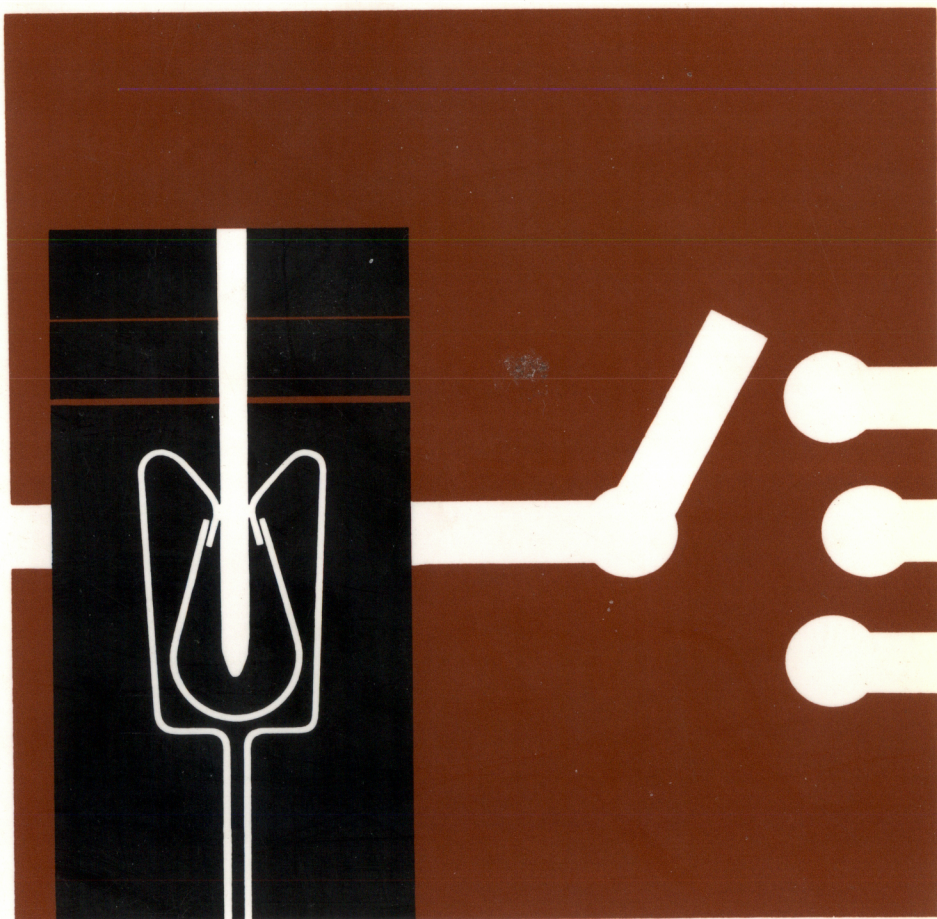


SIEMENS

**Elektromechanische Bauteile
für elektronische Geräte**

Datenbuch 1980/81



SIEMENS

**Elektromechanische Bauteile
für elektronische Geräte**

Datenbuch 1980/81

Inhalt

	Seite
Bauteile und ihre Qualität	7
Begriffesammlung und Erläuterungen über elektromechanische Bauteile	7
Steckverbinder für Einschubtechnik	17
RP618/622–Messersteckverbinder, 8- bis 39polig, Allgemeines, Typenübersicht	18
RP622 –Messersteckverbinder, 8-, 12-, 16-, 20- und 30polig, Lötäusführung	21
RP618 –Messersteckverbinder, 10-, 20-, 26- und 39polig, Lötäusführung	27
RP618 –Messersteckverbinder, 39polig, Crimpäusführung	34
RP300 –Messersteckverbinder, 21-, 33-, 42-, 54- und 72polig	37
Leitungssteckergehäuse und Zubehör	44
SBM-383 –Subminiatursteckverbinder SBM-383; 9-, 15-, 25-, 37- und 50polig	53
Steckverbinder für gedruckte Schaltungen	61
PC617–Stiftsteckverbinder, 13-, 21- und 31polig, DIN 41617, VG 95323	62
–Übersicht der Stift- und Federleisten, 13-, 21- und 31polig, DIN 41617	64/65
–Steckrahmen für Federleisten, 21- und 31polig	79
–Zubehör: Transport- und Lötenschutz, Stiftschutz	133
PC612–Messersteckverbinder max. 32-, 48-, 64- und 96polig DIN 41612, VG 95324	82
der Bauformen einreihig, B, C, D, F, G	
–Übersicht der Messersteckverbinder nach DIN 41612	86/87
der Kurzbauformen max. 30- und 48polig, ähnlich DIN 41612, 2- und 3teilig	100
Sonderbauformen	107
–Steckverbinder für gemischte Kontaktbestückung, DIN 41612, Bauform M	118
–Steckrahmen für Federleisten der Bauformen B, C, D, F, G und M	79
–Zubehör: Codierleisten, Schutzkappen, Gehäuse	131
–Messersteckverbinder mit Zentrierflansch, ähnlich DIN 41612	110
Messersteckverbinder, 32-, 48- und 64polig (Bauformen F und G), DIN 41612	136
Steckverbinder für Bandkabelanschluß und Leitungen	142
BK–DIN 350 –Federleiste für Bandkabelanschluß, Bauform F, ähnlich DIN 41612	142
BK–DIL–368 –Dual-in-line-Bandkabelverbinder, 14-, 16-, 18-, 24- und 40polig	147
BK–DIL–390 –Dual-in-line-Fassung, 14-, 16-, 18-, 24- und 40polig	151
ED–KON–384–Einzeldrahtkontakt	154
BK–LEV 386 –Bandkabel-Leiterplattenverbinder, schwallbar, 16- bis 64polig, 4reihig	156
BK–LEV 413 –Bandkabel-Leiterplattenverbinder, schwallbar, 16- bis 64polig, 2reihig	160
Universalbestellcode für konfektionierte Flachleitungen	164
Modularer Steckverbinder, 10- bis 120polig	166
Steckverbinder für Meß-, Prüf- und Schaltfeldanwendung	
Stiftsteckverbinder, 1- bis 4polig	170
Flachsteckverbinder, 5polig	178
Einbau- und Leitungsstecker, 8- und 12polig	182
Verbindungsleitung mit IEC-Standard-Interface	189
Double-Face-Adapterstecker mit 24/25poligem Anschluß	191
Steckverbinder für HF-Technik	
Vorausinformation	195
Gesamtverzeichnis der Bestellbezeichnungen	198
Steckverbindungen der Hochfrequenztechnik	204
Serie 1,4/4,4	211
Serie 1,0/2,3	235
Serie 1,6/5,6	257
Serie 1,8/5,6	293
Anhang	307
Optische Übertragungstechnik · Bauteile	
Allgemeines, Definitionen, Schaltungsbeispiele	313
Bauteileprogramm	317

Lichtwellenleitungen	317
Verzweiger	321
Optische Sender und Empfänger	322
Digitale Bausteine	330
Bausatz	340
Schalter für freie Verdrahtung	
Schalter für freie Verdrahtung, Allgemeines	342
Stufendreheschalter 41 mm × 54 mm	343
Schalter mit Hartpapier	350
Schalter mit Keramik	351
Stufendreheschalter 28 mm × 39 mm	360
Stufendreheschalter ø 17 mm	366
Stufendreheschalter ø 23 mm	372
Drucktasten	378
Codier-Anzeige-System CS 101 und CS 102	382
Schalter für gedruckte Schaltungen	
Schalter für gedruckte Schaltungen, Allgemeines	402
Kleinst-Schiebeschalter mit Umschaltkontakten	404
Dual-in-line-Schalter	408
Drehschiebeschalter	413
Drucktasten	416
Stufenschalter, Programmschalter	421
Stufenschalter ø 23 mm für Folienverdrahtung	430
Schiebeschalter, 3- bis 10stufig	432
Albis-Printtaste	435
DIP-FIX-Schaltelement für Leiterplatten	438
Weitere Bauteile für gedruckte Schaltungen	
Lötbrückenbaustein LBB 126	443
Halterungen für Transistoren und Dioden	445
Halterungen für Widerstände und Kondensatoren	449
Relaisfassungen, 10- und 16polig	454
Signallampenfassungen	456
Integrierter Quarzoszillator QO 52 für TTL-Anwendungen	458
Integrierter Quarzoszillator QO 53	460
Quarz-DIP-Oszillator QO 54	464
Standard-Schwingquarze für Mikroprozessor 8080	466
Uhrenquarz	470
Befestigungen und Fassungen für Schwingquarze	471
Einbausystem ES 902, VARISSET®-Baugruppenträger	
Einbausystem ES 902, Allgemeines, Beispiele für den Aufbau	484
Übersicht und Bestellbezeichnungen	487
VARISSET, Allgemeines	490
Typenübersicht	493
Zubehör	495
Bausätze	498
Montagehinweise	504
Typenverzeichnis aller Bauteile des Datenbuches	509
Anschriften unserer Geschäftsstellen, Inland	521
Anschriften unserer Geschäftsstellen, europäisches Ausland	522

Bauteile und ihre Qualität

Im Bereich Weitverkehrstechnik (kurz Wv) der Siemens Aktiengesellschaft wird eine umfangreiche Palette an mechanisch-elektrischen Bauteilen für den einschlägigen Markt hergestellt. Von Vorteil ist dabei, daß diese Bauteile im gleichen Bereich entwickelt, gefertigt und auch in Eigengeräten eingebaut werden — der Erfahrungsschatz des Anwenders kommt damit direkt dem Entwickler zugute und umgekehrt.

Bedingt durch die vor allem von Post, Militär und Weltraumerforschung erhobenen Qualitätsforderungen (wohl die höchsten, die in bezug auf Bauteile üblich sind), entstanden bei Siemens-Weitverkehrstechnik vielseitig verwendbare sowie für mechanisierte bzw. automatisierte Verdrahtungstechniken geeignete Erzeugnisse.

Die Institutionen CECC¹⁾ in Verbindung mit ECQAC²⁾ und BWB³⁾ erkennen Siemens Wv als Hersteller gütebestätigter Bauelemente der Elektronik nach DIN 45900, Blatt 1, an. (Die Fertigungsstätte wurde unter der Anerkennungsnummer 404.26/2.76 festgelegt.) Das heißt, die umfangreiche Qualitätssicherung bei Siemens-Weitverkehrstechnik entspricht den Forderungen der erwähnten Verbände oder geht noch darüber hinaus. Die in diesem Zusammenhang vorgenannten Typ-(Muster-)Zulassungen bezwecken das Beseitigen internationaler Handelshemmnisse. Gegenseitiges Anerkennen der Zulassungsbedingungen macht Prüfungen beim Anwender praktisch überflüssig. Die qualifizierten Bauelemente können sofort eingesetzt werden, da ein Höchstmaß an Sicherheit bezüglich der gleichbleibenden elektrischen und mechanischen Bauteile-Kennwerte garantiert wird.

Je nach universeller Verwendbarkeit wurden etliche mechan.-elektr. Bauteile durch nationale (DIN, VG³⁾ und internationale (IEC⁴⁾) Normengremien standardisiert. In der Regel werden durch Normen auch die Kennwerte, Anforderungen und Prüfungen für die Endprodukte festgelegt. Dies wiederum bedingt, daß bei den Bauteilen von Siemens Wv nur erstklassige Werkstoffe (Kontakte, Isolierkörper usw.) in einer gut organisierten und überwachten Fertigung zur Verarbeitung kommen.

Einige Bemerkungen zu Anwendungs- und Prüfklassen.

Die Anwendungsklassen nach DIN 40040 geben Hinweise auf die Einsatzmöglichkeiten von Bauelementen bei bestimmten klimatischen und mechanischen Beanspruchungen; diese Angabe erfolgt mit Kurzzeichen, die im vorliegenden Datenbuch bei den jeweiligen Kennwerten aufgeführt sind. Die Prüfklassen nach DIN 40045 dienen der Festlegung der Prüfungen zur Bestimmung der Qualität unter definierten und überall wiederholbaren Bedingungen. Es ist nicht ohne weiteres möglich, einen direkten Zusammenhang zwischen beiden Arten zur Kennzeichnung eines Bauelementes zu geben.

Die Bauteile stellen nicht nur sicheren und konstanten Kontakt her bzw. trennen möglichst hochohmig die Kontakte untereinander, sondern erfüllen auch eine ganze Reihe an weiteren Forderungen. Den einzelnen Abschnitten dieses Datenbuches sind stets, sobald ein neues Produkt vorgestellt wird, produktspezifische Kennwerte vorangestellt worden. Entnehmen Sie bitte diesen Kennwerten die Eigenschaften der jeweiligen Bauteile.

Begriffesammlung und Erläuterungen über mechanisch-elektrische Bauteile

Wenn ein Begriff vorzugsweise nur in einem der insgesamt drei Sachgebiete gebräuchlich ist, dann ist dies am Ende des Textes wie folgt vermerkt:

NF-Stv. (NF-Steckverbinder),
HF-Stv. (koaxiale Steckverbinder) und
Schalter

¹⁾ Im CECC, europäisches Komitee für elektronische Bauelemente (angeschlossen dem CENELEC, Komitee für elektrotechnische Normung) wurde ein Gütebestätigungssystem für Hersteller von qualifizierten elektronischen Bauelementen festgelegt.

²⁾ ECQAC ist die europäische Kommission für Gütesicherung von Bauelementen der Elektrotechnik. Die Überwachung der Bauelemente-Hersteller wird in der Bundesrepublik Deutschland vom Verband Deutscher Elektrotechniker e.V. (VDE) wahrgenommen.

³⁾ Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung; betrifft vor allem die Bauteile, die nach VG (Verteidigungs-Geräte) genormt sind.

⁴⁾ International Electrotechnical Commission

Anschlagfestigkeit

Endanschläge begrenzen den Drehbereich des Schalters. Die einem Schalter zugeordnete Anschlagfestigkeit soll nicht durch zu großen Drehknopf und/oder Kräfteinsatz überschritten werden.

Anschlußtechniken

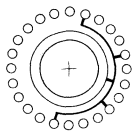
Verfahren zum Anschluß der Verdrahtungen an die elektrisch-mechanischen Bauteile.

Anwendungsklasse

Die Anwendungsklasse nach DIN 40040 gibt den Bereich der klimatischen und mechanischen Beanspruchungen an, für den ein Bauteil ausgelegt ist.

Armigkeit bei Schaltern

Wenn innerhalb einer Schaltebene mehrere Kontakte das gleiche Potential schalten. Gebräuchlich sind 2-, 3- oder 4armige Schalter.



4armig

Baugruppenträger

Dies sind vielseitig verwendbare Rahmenaufbauten zur Aufnahme von gedruckten Schaltungen und ganzen Einschüben. In den letzten Jahren sind viele Baugruppenträger entwickelt worden, u. a. das Einbausystem ES 902 und VARISSET®.

Betriebsfrequenz bei koaxialen Steckverbindern

Die angegebenen max. Betriebsfrequenzen bedeuten, daß der Reflexionsfaktor $< 0,1$ ist. Höhere Frequenzen sind möglich, wenn ein höherer Reflexionsfaktor akzeptiert wird. (HF-Stv.)

Betriebsspannung

Spannung, die im Dauerbetrieb zwischen bestimmten Anschlüssen oder nach Masse auftreten darf. Nicht zu verwechseln mit der Prüfspannung.

Betriebsstrom, auch Strombelastbarkeit genannt.

Der Betriebsstrom ist der Strom (Effektivwert), der im Bereich der Anwendungsklasse unter Einschluß der Eigenerwärmung dauernd durch jede der gleichzeitig bestehenden Verbindungen fließen darf.

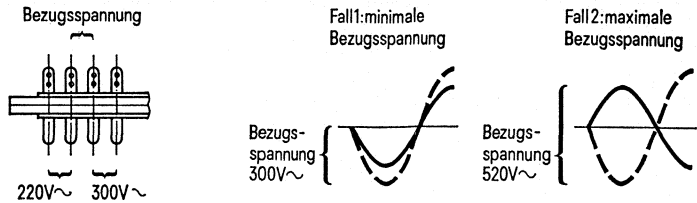
Betriebstemperaturbereich

Der zwischen den unteren und oberen Dauergebrauchstemperaturen liegende Bereich, der vom Anwender genutzt werden kann. Die obere Dauergebrauchstemperatur ist die Summe aus Eigenerwärmung und Umgebungstemperatur am Bauteil.

Bezugsspannung

Die für die Bemessung von Luftstrecken, Kriechstrecken und Montageabständen innerhalb jeder Isolationsgruppe maßgebende Wechsel- bzw. Gleichspannung. Liegen zwei Anschlüsse betriebsmäßig an verschiedenen elektrisch getrennten Spannungsquellen, so verhält sich die Bezugsspannung wie im Bild dargestellt. In der Regel entspricht die Bezugsspannung der Betriebsspannung.

Beispiel:



Codierung

Eine Anordnung, bei der durch unterschiedliche Polarität von gleichen Steckverbindern eine Vertauschbarkeit verhindert wird. Das ist zweckmäßig, wenn zwei oder mehr gleiche Steckverbinder am selben Gerät angebracht sind. (NF-Stv.)

Crimpen

Das systematische Verformen einer Hülse, die elektrische Leiter umgibt, damit eine elektrische Verbindung (lötfreie Anschlußtechnik) hergestellt werden kann.

Direktes Stecken, Steckverbinder für

Ein Steckverbinder für gedruckte Schaltungen (GS), in den die Leiterplatte gesteckt wird und dabei die Leiterbahnen der Leiterplatte mit den Kontaktfedern direkten Kontakt herstellen. (NF-Stv.)

Doppelkontakt

Ein Federkontakt mit zwei parallel geschalteten Kontaktstellen.

Durchgangswiderstand

Der elektrische Widerstand in einem gesteckten bzw. geschalteten Kontaktpaar, gemessen zwischen Anschlußpunkten unter vorgeschriebenen Meßbedingungen für die Verdrahtung. Der Durchgangswiderstand setzt sich aus Leiterwiderstand und Übergangswiderstand (im Kontaktbereich) zusammen; wenn nichts anderes angegeben ist, beziehen sich die Werte auf „Durchgangswiderstand, Millivoltmethode“ (DIN 41640, Teil 4).

Für R_D gilt bei Steckverbindern folgende Gleichung:

$$R_D = R_{LM} + R_{LF} + R_{Ü} [\Omega]$$

R_{LM} Leiterwiderstand des Messerkontakts von der Abgriffstelle bis zum Kontaktbereich; zu ermitteln über die Werkstoffleitwerte, Querschnitte und Länge der Kontakte.

R_{LF} Leiterwiderstand des Federkontakts.

$R_{Ü}$ Übergangswiderstand.

Dynamische Beanspruchungen

Oberbegriff für Beanspruchungen, wie Schwingen, Beschleunigen, Stoß, Schock, Prellen.

Entfestigungs- und Schmelzspannung

Mit steigender Stromdichte an den Kontaktflächen ergibt sich ein hoher Engewiderstand. Dies bedingt einen Spannungsabfall. Bei der Entfestigungsspannung stellt sich die kontaktmaterialabhängige Entfestigungstemperatur ein — es kommt zu einer Kaltverformung (Vergrößerung) der Kontaktflächen und zu einer Reduzierung des Engewiderstandes. Bei gesteigerter Spannung wird die sogenannte Schmelzspannung erreicht. Damit gekoppelt ist die Schmelztemperatur: die Kontakte verschweißen, der Engewiderstand reduziert sich auf Null.

Feuchte Wärme

Prüfungen bei verschiedenen klimatischen Beanspruchungen (Temperatur und relative Luftfeuchte in Abhängigkeit von der Zeit). Genormt wurden „Feuchte Wärme“, konstant, nach DIN 40046, Blatt 5 sowie „Feuchte Wärme“, zyklisch, nach DIN 40046, Blatt 6.

Fremdschichten

Durch Ablagerungen von Gas-, Wasser-, Fett- oder Schmutzschichten sowie Oxyd- oder Sulfidbildung auf den Kontaktoberflächen wird der Stromübergang erschwert, der Fremdschichtwiderstand steigt an.

Im wesentlichen sind es drei Einflüsse, die trotz vorhandener Fremdschichten einen Stromfluß mit geringerem Übergangswiderstand ermöglichen:

Der Tunneleffekt bedeutet, daß keine metallische Leitung wirksam ist. Vielmehr werden Leitungselektronen durch nicht zu dicke Fremdschichten transportiert; es entsteht eine quasimetallische Kontaktfläche.

Die Frittung entsteht bei dickeren Fremdschichten. Mit zunehmender Spannung wird der Aufbau einer metallischen Brücke eingeleitet, der Widerstand reduziert sich sofort. Fremdschichtdicke und Frittspannung sind proportional, wobei die Frittschlußspannung stets unterhalb der Schmelzspannung liegt.

Ein mechanisches Zerstoren der Fremdschichten ist nur möglich, wenn ausreichende Kontaktkräfte F vorhanden sind.

Grenztemperaturen

Untere und obere Dauergebrauchstemperaturen, die nicht zu einer Schädigung der Werkstoffe führen; dazwischen liegt der Betriebstemperaturbereich.

HF-Steckverbinder

Hierzu siehe „Koaxiale Steckverbinder“ auf dieser Seite.

Indirektes Stecken, Steckverbinder für gedruckte Schaltungen

Ein Steckverbinder für gedruckte Schaltungen (GS), bei dem in der Regel Stift-/Messersleisten an die Leiterplatten maschinell gelötet werden und die Leiterbahnen der Leiterplatte über die Stift-/Messerkontakte mit den Kontaktfedern indirekten Kontakt herstellen. (NF-Stv.)

Isolationsgruppe

Die Betriebsmittel werden je nach Verwendungsart, den Umwelteinflüssen, den möglichen Schadensauswirkungen durch Isolationsversagen sowie nach den zu erwartenden Überspannungen in die Isolationsgruppen Ao, A, B, C und D eingeteilt (s. hierzu VDE 0110).

Isolationswiderstand

Isoliervermögen eines Werkstoffes, zwei benachbarte Kontakte oder einen Kontakt gegen Masse möglichst hochohmig zu trennen.

Isolierwerkstoffe

Bei den hier vorgestellten mechan.-elektr. Bauteilen werden nur Kunststoffe zur Isolation verwendet. Die Zusammensetzung des Kunststoffes bestimmt die chemischen und elektrischen Eigenschaften; der strukturelle Aufbau der Makromoleküle bestimmt die mechanischen und thermischen Eigenschaften und z.T. auch das Aussehen.

Thermoplaste und Duropaste haben sich für elektrisch-mechanische Bauteile als besonders geeignet erwiesen.

Kapazität zwischen nebeneinanderliegenden Kontakten

Kapazität ist die Aufnahmefähigkeit für elektrische Ladungen. Beim Anlegen elektrischer Spannung an zwei Kontakte entsteht eine Kapazität; dies um so mehr, je größer die Kontakte und je geringer deren Abstände sind. Die Art der Isolierstoffe (Dielektrikum) und die Frequenzen sind weitere Einflußgrößen.

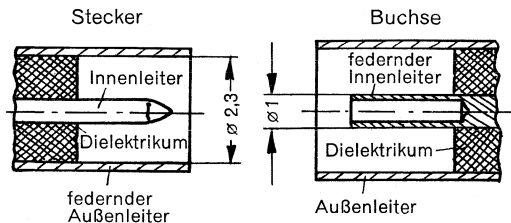
Koaxiale Steckverbinder

Wenn hochfrequente Energie möglichst verlustarm und verzerrungsfrei übertragen werden soll, werden unter anderem koaxiale Leitungen eingesetzt. Als Verbindungsglieder dieser

Leitungen kommen koaxiale Steckverbinder mit verschiedenen Kupplungsmechanismen, mehreren Kabelanschlußmöglichkeiten und -größen sowie in gerader und abgewinkelter Ausführung zum Einsatz.

Die Art des Innenleiters bestimmt im allgemeinen, was Stecker und was Buchse ist. Die Größenangabe eines koaxialen Steckerbinders, z.B. 1,0/2,3 nennt den Außendurchmesser des Innenleiters (1 mm) und den Innendurchmesser des Außenleiters (2,3 mm) im Bereich des Verbindungssystems. (HF-Stv.)

Schematischer Aufbau des koaxialen Steckverbinders 1,0/2,3



Kontaktbereich

Bereich der möglichen Kontaktberührungspunkte.

Kontaktflächen

Als Oberflächenwerkstoffe haben sich vor allem die beiden Edelmetalle Gold und Silber bewährt. Was ist vom Anwender bei der Wahl zwischen vergoldeten und versilberten Kontakten zu berücksichtigen?

- Preis der Bauteile
- Strombelastbarkeit bzw. Schaltleistung; da der Durchgangswiderstand von Silber günstiger ist als von Gold, Silber den elektrischen Strom also besser leitet, tritt bei Versilberung eine geringere Erwärmung auf — diese Kontakte sind höher belastbar.
- Silber hat den Nachteil, daß es mit den in der Luft befindlichen schwefeligen Bestandteilen leicht eine Verbindung eingeht; eine halbleitende Silbersulfidschicht ist die Folge.
- Korrosionsverhalten; bei aggressiver Industrielatmosphäre sollten beim Übertragen kleiner Leistungen (etwa < 10 mV und < 1 mA) grundsätzlich nur vergoldete Kontakte verwendet werden.

Kopplungswiderstand

Der Kopplungswiderstand gibt Aufschluß über die Schirmwirkung des Außenleiters. Je kleiner dieser Wert bei vergleichbarer Frequenz ist, um so „HF-dichter“ ist das koaxiale System; also ein qualitätsbestimmendes Merkmal. (HF-Stv.)

Kriechspur

Das ist die sichtbare Folge einer örtlichen, thermischen Zersetzung von Isolierstoffen unter Einwirkung eines Kriechstromes.

Kriechstrecken

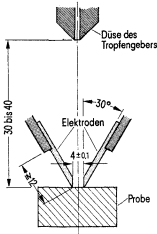
Kürzeste Entfernung zwischen spannungsführenden Teilen auf der Oberfläche von Isolierkörpern. Berücksichtigt werden dabei alle Erhebungen und Vertiefungen im Isolierkörper, sofern festgelegte Mindestmaße vorliegen. Außerdem sind die unterschiedlichen Kriechstromfestigkeiten der Isolierwerkstoffe bei der Ermittlung der Kriechstrecken zu beachten (hierzu s. Tabelle 3 in der VDE 0110a/10.75).

Kriechstrom

Ist der Strom, der sich zwischen gegeneinander unter Spannung stehenden Teilen auf der Oberfläche eines im trockenen, sauberen Zustand gut isolierenden Stoffes infolge Anwesenheit von leitfähigen Verunreinigungen ausbildet.

Kriechstromfestigkeit

Widerstandsfähigkeit des Isolierwerkstoffes gegen Kriechspurbildung.



Die Kriechstromfestigkeit wird nach DIN 53480 ermittelt. Im Bild ist der Prüfaufbau — die Anordnung der Elektroden und der Probe — entsprechend obiger Norm dargestellt.

Lagertemperaturbereich

In diesem Temperaturbereich können die Bauelemente gelagert werden, ohne daß die Werkstoffe Schaden nehmen.

Lebensdauer

Mechanische Haltbarkeit, meist durch die Kontaktflächen bestimmt. Ausgedrückt wird dies bei Steckverbindern durch die Anzahl der Steckzyklen, die nicht zum Durchrieb der Kontaktflächen führen. Für Schalter siehe unter Schaltzyklus. Ein Schalter gilt als ausgefallen, wenn einer der betriebsnotwendigen Kennwerte nicht mehr eingehalten wird.

Leiterwiderstand

Elektrischer Widerstand eines Leiters, der durch Länge, Querschnitt und Leitwert des Werkstoffes bestimmt ist.

Leitwert der Kontaktwerkstoffe

Die Kontaktwerkstoffe haben unterschiedliche Fähigkeiten, den elektrischen Strom zu leiten, z.B. Silber: $\kappa = 62 \text{ S} \cdot \text{m}/\text{mm}^2$;
Gold: $\kappa = 42 \text{ S} \cdot \text{m}/\text{mm}^2$. (S=Maßeinheit „Siemens“)

Luftstrecken

Kürzeste Entfernung zwischen spannungsführenden Teilen in der Luft.

Montageabstand

Kürzeste Entfernung zwischen zwei Anschlüssen (oder nach Masse), wenn mindestens einer durch Ungenauigkeiten beim Einbau oder Anschluß eines Bauteils in seiner Lage nicht eindeutig festliegt, so daß Mindestwerte der Luft- und Kriechstrecken nicht bestimmbar sind.

NF-Steckverbinder

Nach Festlegung der International Electrotechnical Commission (IEC) sind Nieder-Frequenz-Steckverbinder für Einsatz bei Frequenzen unter 3 MHz geeignet. Eine exakte Abgrenzung der Frequenzen zu HF gibt es jedoch nicht.

Poligkeit bei Schaltern

Anzahl der Kontaktbrücken pro Schaltebene. Hierzu siehe auch das Bild unter Stufigkeit. (Schalter)

Prüfspannung

Die Prüfspannung ist ein Nachweis für das Isoliervermögen eines Gerätes. Bei Spannungsprüfungen muß die Prüfspannung eine Sicherheit gegen Überschlag haben. Die Prüfspannung liegt erheblich über der Betriebsspannung.

Rast

Eine mechanische Vorrichtung, durch die der Schleifer (Rotor) in jeder Schaltstellung festgehalten wird. (Schalter)

Rastermaß

Das Rastermaß ist der Abstand zweier benachbarter Rasterlinien, auf denen Kontakte, Befestigungsbohrungen u.a. liegen. Bei den gedruckten Schaltungen meist 2,54 mm, seltener 2,5 mm.

Rastwinkel

Die Teilung auf einer Schaltebene entspricht dem Rastwinkel zwischen den Schaltstellungen. Bezugnehmend auf eine volle 360°-Umdrehung ergibt sich z.B. bei einer 12er Teilung ein Rastwinkel von 30°. Werden davon nur insgesamt 10 Schaltstellungen ausgenutzt (Drehbereich 300°), so ist der Schalter bei der 12er Teilung 10stufig. (Schalter)

Reflexionsfaktor

Der Reflexionsfaktor ist ein Maß für die in der Praxis erreichte Anpassung des Wellenwiderstandes (mechanische Toleranzen, Stufensprünge usw.) an den Nennwellenwiderstand. Je kleiner der Reflexionsfaktor bei vergleichbarer Frequenz ist, um so besser ist das koaxiale System. (HF-Stv.)

Schaltebene

Ein feststehendes Isolierteil mit Kontakten und Anschlüssen sowie einer Vorrichtung für das Betätigen der verbindenden Kontaktteile. Es können mehrere Schaltebenen hintereinander angeordnet werden. (Schalter)

Schalter

Schalter sollen meist über möglichst lange Lebensdauer bzw. über viele Schaltzyklen verlust- und verschleißarm Stromkreise schließen und/oder öffnen.

Schaltleistung

Diese Leistung, bestehend aus dem Produkt Spannung und Strom, kann der Schalter unter den zugelassenen Betriebsbedingungen schalten; hierzu siehe auch unter Schaltzyklus. (Schalter)

Schaltweise

Bei der überbrückenden Schaltweise verbinden die Kontaktschleifer während des Schaltens kurzzeitig die benachbarten Kontaktlamellen. Die unterbrechende Schaltweise geschieht bei vollkommener Trennung der Kontaktlamellen.

Überbrückende Schaltweise



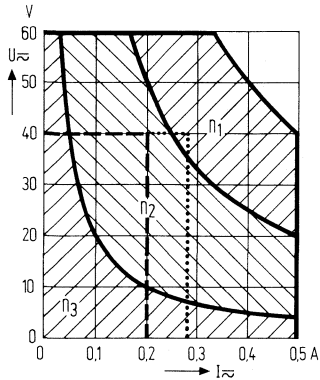
Unterbrechende Schaltweise



Schaltzyklus

Damit wird eine Schalterbetätigung über den ganzen Bereich (hin und zurück) bezeichnet. Richtwerte für die erreichbaren Schaltzyklen (n) lassen sich in Abhängigkeit von der elektrischen Belastung aus dem jeweiligen Schaubild entnehmen. Zu beachten sind weiterhin die Kontaktoberflächen (versilbert oder vergoldet) sowie die Umgebungstemperaturen. Bei Temperaturen $>40^\circ\text{C}$ ist der Betriebsstrom vor dem Ablesen mit einem Faktor zu multiplizieren.

Ein Beispiel:



$n_1 \rightarrow 10^3$ Schaltzyklen
 $n_2 \rightarrow 10^4$ Schaltzyklen
 $n_3 \rightarrow 2 \cdot 10^4$ Schaltzyklen

Schalterkonstruktion und verwendete Kontaktoberfläche sind bereits im Schaubild berücksichtigt.

Umgebungstemperatur	50	60	70	80°C
Faktor	1,1	1,2	1,3	1,4

Bei 40 V und 0,2 A sowie Umgebungstemperatur $<40^\circ\text{C}$ liegt der Schnittpunkt im Feld n_2 , das entspricht etwa 10^4 Schaltzyklen. Beträgt die Umgebungstemperatur jedoch 80°C , muß der 0,2-A-Strom mit dem Faktor 1,4 multipliziert werden. Die daraus resultierenden 0,28 A ergeben mit 40 V einen Schnittpunkt im Feld n_1 , das entspricht etwa 10^3 Schaltzyklen. (Schalter)

Snap-in-Kontakte

NF- und HF-Kontakte, die einzeln (und individuell vom Anwender) in die Isolierkörper eingesetzt (eingeschnappt) werden.

Sprühaussetzspannung

Das ist die Spannung, bei der die Sprühentladungen aussetzen; Prüfung nach DIN 41640, Blatt 9. Die Sprühaussetzspannung ist ein Maß dafür, wie hoch die dauernd anliegende Betriebsspannung sein darf, ohne daß Langzeitschäden auftreten.

Steck- und Ziehkraft

Die Kraft, die gebraucht wird, um einen Steckverbinder zu stecken oder zu ziehen. Bedingt durch das Federöffnen ist im Normalfall die Steckkraft größer als die Ziehkraft.

Die Gleichung für die Ziehkraft eines Steckverbinders lautet:

$$\text{Ziehkraft} = n \cdot F \cdot \mu [\text{N}]$$

Es bedeuten

n Anzahl der Reibflächen,

F Kontaktkraft,

μ Reibwert, abhängig von Kontaktoberfläche, Material und Schmierart.

Da hauptsächlich der Reibwert große Toleranzen aufweist (z.B. gefettete oder trockene Kontaktflächen), sind gerade bei vielpoligen Steckverbindern erhebliche Unterschiede der Steck- und Ziehkräfte zu beobachten. Es werden nur Maximalkräfte genannt, die bei den Gerätekonstruktionen zu berücksichtigen sind.

Steckverbinder

Ein Bauteil, mit dem es möglich ist, elektrische Leiter anzuschließen und das dazu bestimmt ist, mit einem passenden Gegenstück Verbindungen herzustellen und/oder zu trennen.

Steckzyklen

Ein Steckzyklus besteht aus je einem Steck- oder Ziehvorgang.

Stöckigkeit bei Schaltern

Ein Ausdruck bei Drehschaltern für die Anzahl der hintereinander auf einer Welle angeordneten Schaltebenen. (Schalter)

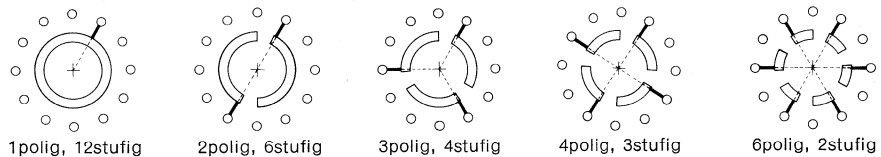
Strombelastbarkeit

Siehe unter Betriebsstrom.

Stufigkeit bei Schaltern

Die Anzahl der ausgenutzten Schaltstellungen (einschließlich der Anfangsstellung) gibt die Stufigkeit eines Schalters an. (Schalter)

Zum Beispiel:



Übergangswiderstand

Elektrischer Widerstand, der beim Übergang von einem Kontakt zum anderen (z.B. vom Messer- zum Federkontakt) im Kontaktbereich auftritt. Der Übergangswiderstand ist ein Teil des Durchgangswiderstandes und setzt sich wie folgt zusammen: $R_{\dot{U}} = R_E + R_S [\Omega]$
 R_E Engewiderstand, s. Bild 1, R_S Widerstand hervorgerufen durch Fremdschichten, die die Kontaktflächen hautartig überziehen, s. Bild 2.

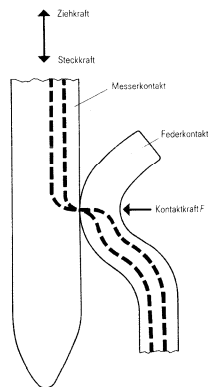
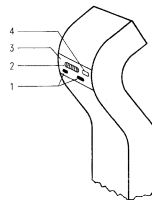


Bild 1. Durch Einschnüren der Stromfäden im Kontaktbereich wird der Engewiderstand R_E verursacht



Ein Kontaktbereich kann wie folgt aussehen:

- 1 Metallische Kontaktfläche
- 2 Quasimetallische Kontaktfläche; die Fremdschicht ist derart, daß teilweise ein Kontakt-durchgang stattfindet
- 3 Scheinbare Kontaktfläche
- 4 Tragende, jedoch durch Fremdschicht isolierte Kontaktfläche

Bild 2. Kontaktbereich einer Steckverbinderfeder. Mögliche Berührungspunkte zum Messerkontakt. Selbst bei bester Oberflächenbeschaffenheit berühren sich nur einzelne erhabene Stellen

Umweltbedingungen

Oberbegriff für Umwelteinflüsse, die auf das Bauteil wirken wie: Temperaturen, relative Luftfeuchte, Betauung, Luftverschmutzung usw.

Voreilender Kontakt

Erfordert es der Schaltungsaufbau, daß aus Schutzgründen z.B. für Erdungen ein oder mehrere Kontakte eines Steckverbinders beim Stecken zuerst Kontakt herstellen, oder beim Ziehen als letzte getrennt werden, dann sind Stift- bzw. Messerleisten mit „voreilenden Kontakten“ zu verwenden. Diese Kontakte sind etwa einen Millimeter länger als die übrigen Kontakte. (NF-Stv.)

Wellenwiderstand

Dies ist der bestimmende Kennwert eines koaxialen Bauteils. Der Wellenwiderstand ist das Verhältnis von Strom und Spannung an jeder beliebigen Stelle des koaxialen Systems; Der Wellenwiderstand Z ist abhängig von:

- Innendurchmesser des Außenleiters
- Außendurchmesser des Innenleiters und
- relative Dielektrizitätskonstante.

In der Regel haben die koaxialen Steckverbinder ein Z von 50Ω oder 75Ω . (HF-Stv.)

Wickelverbindung, auch Wrapverbindung genannt.

Eine Verbindung, die durch Wickeln eines massiven Drahtes um einen eckigen Stift erzielt wird; lötfreie Anschlußtechnik, genormt nach DIN 41611. (NF-Stv.)

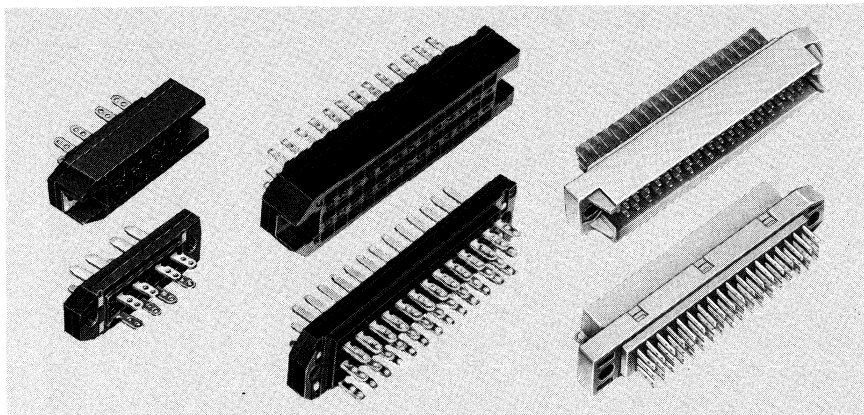
Steckverbinder für Einschubtechnik

Seite

Messersteckverbinder RP 622; 8-, 12-, 16-, 20- und 30polig, Löt Ausführung	18
Messersteckverbinder RP 618; 10-, 20-, 26- und 39polig, Löt Ausführung	27
Messersteckverbinder RP 618; 39polig, Crimp Ausführung	34
Messersteckverbinder RP 300; 21-, 33-, 42-, 54- und 72polig	37
Leitungssteckergehäuse und Zubehör	44
Subminiatursteckverbinder SBM—383; 9-, 15-, 25-, 37- und 50polig	53

Allgemeines

DIN 41 618 und 41 622, IEC Publ. 130-6 und -5
VG 95 322



Diese Steckverbinder mit Messerkontakten sind für die Einschubtechnik konstruiert. In DIN 41618 und 41622, in IEC Publ. 130-6 und 130-5 und in VG 95322 sind sie genormt. Sie stellen eine zuverlässige elektrische Verbindung zwischen Gestell und Geräteeinsätzen her und gewährleisten eine sichere Kontaktgabe durch einheitliche Bauhöhe und Toleranz der gesteckten Feder- und Messerleisten. Die Konstruktion dieser Messersteckverbinder fußt auf einer mehr als 30jährigen Entwicklung, Fertigung und Anwendung und hat sich als robust, zuverlässig und vielseitig einsetzbar erwiesen. Die Weiterentwicklung dieser Steckverbinder führt auch hier zu höherer Kontaktdichte, was in der neuen Bauformreihe verwirklicht wird.

Wesentliche Merkmale dieser Steckverbinderfamilie sind der einheitliche Abstand zwischen Montageebene im Gestell und Geräteeinsatz von 20,1 mm bis 21,6 mm und der Fangbereich in Längsrichtung $\pm 0,4$ mm und in der Querrichtung $\pm 0,15$ mm. Erforderlich ist im allgemeinen eine entsprechende Führung des Einschubes, wobei ein Einschwenken nach den unter Abschnitt „Einbaubedingungen“ genannten Voraussetzungen möglich ist. Bei einer Mehrfachanordnung von Steckkontaktleisten im selben Einschub lassen die großen Befestigungsbohrungen und die angegebenen Montageausschnitte ein entsprechendes Einstellen der Steckkontaktleisten zu. Die ursprüngliche Bauformreihe (DIN 41622) hat Kontaktmesser $3 \text{ mm} \times 1 \text{ mm}$. Sie besteht aus fünf Ausführungen mit 8-, 12-, 16-, 20- und 30 Kontakten, von denen die ersten vier zweireihig und in der Länge gestuft sind; die fünfte ist dreireihig und um 5 mm breiter. Die Kontaktteile sind unsymmetrisch angeordnet, was lagerichtiges Stecken gewährleistet. Zusätzlich ist die richtige Lage am abgeschragten Ende des Isolierkörpers erkennbar.

Die zweite Bauformreihe (DIN 41618) hat mit kleineren Kontaktmessern $2,5 \text{ mm} \times 1 \text{ mm}$, symmetrischer Anordnung und kleineren Kontaktabständen eine höhere Kontaktzahl von 10-, 16-¹⁾, 20-, 26- und 39, wobei die Außenabmessungen der beiden Bauformreihen gleich sind.

An Sonderbauformen steht eine 22polige Bauform mit 2 Hochspannungskontakten (erhöhte Isolierung) zur Verfügung.

Die Institutionen CECC in Verbindung mit ECQAC und BWB erkennen Siemens Wv als Hersteller gütebestätigter Bauelemente der Elektronik nach DIN 45900, Blatt 1, an. Die Fertigungsstätte wurde unter der Anerkennungsnummer 404.26/2.76 festgelegt.

¹⁾ diese Ausführung auf Anfrage

DIN 41 618 und 41 622, IEC Publ. 130-6 und -5
VG 95322

Allgemeines

Zur Verwendung als Kabelsteckverbinder können die Messersteckverbinder in zwei verschiedenartige Gehäuse aus Metall oder Kunststoff eingesetzt werden; diese gibt es für alle fünf Größen. Zubehörteile, wie Paß- und Rastteile, Riegelwannen und Tüllen, ergänzen das Spektrum für diese Anwendungsfälle (siehe Seite 44, 46, 47, 50).

Kontaktteile

Messer: Messing versilbert oder im Kontaktbereich vernickelt und hartvergoldet

Federn: Neusilber (CuNi 18 Zn 20) oder Zinnbronze (CuSn6) versilbert mit Überfeder oder im Kontaktbereich vernickelt und hartvergoldet.

Isolierteile

Polycarbonat glasfaserverstärkt, schwarz, oder Polyphenylsulfid, glasfaserverstärkt, Naturfarbe dunkelbraun

Anschlüsse

Lötanschlüsse: verzinkt

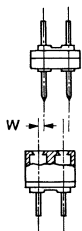
Anschließbare Drähte

bei DIN 41 622: \varnothing 0,25 mm bis 1,2 mm; bei DIN 41 618: \varnothing 0,25 mm bis 1,0 mm

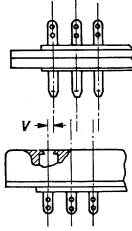
Einbaubedingungen

a) Stecken durch bewegte Geräteteile (z.B. Geräteeinsätze, Einschübe, Türen, Deckel). Für einwandfreies Arbeiten und sichere Kontaktgabe sind folgende Maße einzuhalten:

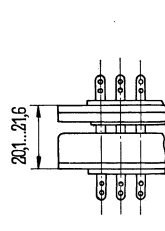
Querversatz



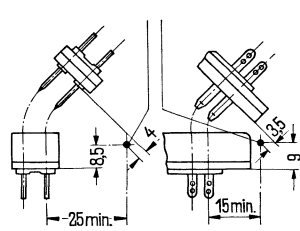
Längsversatz



Einstecktiefe



Kippen quer und längs



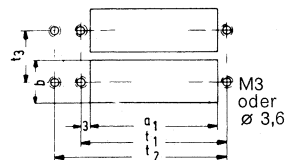
Zulässige Mittenabweichungen in mm

	v	w
bei starrem Einbau	0,4	0,15
ein Steckverbinderteil beweglich	0,8	0,7

Ausnahmen sind auf der jeweiligen Seite angegeben. Befestigung der Steckkontaktleisten normalerweise mit Zylinderschrauben AM3×Z1, DIN 84 (mit unverlierbarer Unterlegscheibe), die Befestigungs-Bohrungen \varnothing 4,2 mm erleichtern das Ausrichten besonders bei Vielfachanordnungen.

b) Montageausschnitte

DIN 41 622	DIN 41 618	Maße in mm				
Polzahl	Polzahl	$a_1 \pm 0,3$	$b + 1$	$t_1 \pm 0,2$	$t_2 \text{ min}$	t_3
8	10	32	13	38	47,6	15,6
12	16 ¹⁾	44	13	50	59,6	15,6
16	20	56	13	62	71,6	15,6
20	26	68	13	74	83,6	15,6
30	39	68	18	74	83,6	20,6



¹⁾ diese Ausführung auf Anfrage

Typenübersicht

DIN 41 618 und 41 622, IEC Publ. 130-6 und -5
 VG 95 322

Ausführung	Isolierwerkstoff Kontaktwerkstoff	Polykarbonat GF Silber ³⁾ Gold ³⁾	Polyphenylensulfid GF Silber ¹⁾ Gold ²⁾	Näheres Seite
nach DIN 41 622, Löttausführung				
8polig				22
Messerleiste	C 42334-A 40-	-A3 ▽ -A 13 ▽		
Federleiste	-A 40-	-A4 ▽ -A 34 ▽		
12polig				23
Messerleiste	C 42334-A 41-	-A3 ▽ -A 13		
Federleiste	-A 41-	-A4 ▽ -A 34		
16polig				24
Messerleiste	C 42334-A 42-	-A3 ▽ -A 13		
Federleiste	-A 42-	-A4 ▽ -A 34		
20polig				25
Messerleiste	C 42334-A 43-	-A3 ▽ -A 13 ▽		
Federleiste	-A 43-	-A4 ▽ -A 34 ▽		
30polig				26
Messerleiste	C 42334-A 44-	-A3 ▽ -A 13 ▽		
Federleiste	-A 44-	-A4 ▽ -A 34 ▽		
nach DIN 41 618, Löttausführung				
10polig				28
Messerleiste	C 42334-A 45-	-A3 -A 13		
Federleiste	-A 45-	-A4 -A 34		
16polig		diese Ausführung auf Anfrage		
Messerleiste	C 42334-A 46-			
Federleiste	-A 46-			
20polig				29
Messerleiste	C 42334-A 47-	-A3 -A 13		
Federleiste	-A 47-	-A4 -A 34		
26polig				30
Messerleiste	C 42334-A 48-	-A3 ▽ -A 13 ▽		
Federleiste	-A 48-	-A4 ▽ -A 34 ▽		
39polig				31
Messerleiste	C 42334-A 49-	-A3 ▽ -A 13 ▽		
Federleiste	-A 49-	-A4 ▽ -A 34 ▽		
Sonderbauform, Löttausführung				
20polig + 2 Hochspannungskontakte				33
Messerleiste	C 42334-A 220-	-	-A 5 ▽ -A 15 ▽	
Federleiste	-A 220-	-	-A 6 ▽ -A 36 ▽	
nach DIN 41 618, Crimpausführung				
39polig				
Messerleiste	C 42334-A 49	-C 53		
Federleiste	C 42334-A 49	-B 14		36
Crimp-snap-in-Kontakte				

▽ Vorzugsteil

1)

2)

3) Ausführung nach DIN 41 618/22 (-55/+125°C)

Steckverbinder für Einschubtechnik

Messersteckverbinder RP 622 8-, 12-, 16-, 20- und 30polig

DIN 41 622, IEC Publ. 130-5
VG 95 322

Allgemeines

Elektrische und mechanische Kennwerte

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 130-1,
DIN 40046 und DIN 41640

Isolierwerkstoff Kontaktwerkstoff	Polycarbonat GF Silber ²⁾ Gold ³⁾		Polyphenylensulfid GF Silber ¹⁾ Gold ²⁾	
Anwendung				
untere Grenztemperatur	- 55 °C		- 55 °C	
obere Grenztemperatur	+ 125 °C		+ 155 °C	
zulässige Feuchtebeanspruchung (rel. Luftfeuchte)				
Höchstwert	100%			
Jahresmittel	≧ 80%			
Betauung	zulässig			
Strombelastbarkeit je Kontakt				
bei Umgebungstemperatur + 20 °C	8 A	6 A	10 A	8 A
+ 70 °C	6 A	4 A	8 A	6 A
+ 100 °C	4 A	3 A	6 A	5 A
Betriebsspannung	je nach den Sicherheitsbestimmungen des verwendeten Geräts ⁴⁾			
kleinste Luftstrecke zwischen den Kontakten	1,5 mm			
kleinste Kriechstrecke zwischen den Kontakten ⁵⁾	1,5 mm			
Spannungsfestigkeit (Prüfspannung)				
bei Luftdruck 860 bis 1060 mbar	1500 V, 50 Hz			
300 mbar, 8500 m über NN	500 V, 50 Hz			
Sprühspannung	≧ 1500 V			
Durchgangswiderstand	≦ 5 mΩ ≧ 8 mΩ		≦ 5 mΩ ≧ 8 mΩ	
Isolationswiderstand				
bei Meßraumklima	≧ 10 ⁶ MΩ		≧ 10 ⁶ MΩ	
nach feuchter Wärme (Langprüfung)	≧ 10 ⁴ MΩ		≧ 10 ⁵ MΩ	
bei oberer Grenztemperatur	≧ 10 ⁵ MΩ		≧ 10 ⁵ MΩ	
Betriebskapazitäten				
zwischen Kontakten in einer Reihe	etwa 2 pF			
zwischen Kontakten benachbarter Reihen	etwa 1,8 pF			
zwischen einem Kontakt und Montageplatte	etwa 2,8 pF			
Lebensdauer	≧ 1000 Steckzyklen			
Dynamische Beanspruchungen				
Schwingen, 20 gn, 10 bis 2000 Hz	keine Unterbrechung ≧ 1 ms			
Stößen, 50 gn, 11,5 ms	keine Unterbrechung ≧ 1 ms			
Kraft zum Stecken und Ziehen				
8polig	≧ 25 N			
12polig	≧ 40 N			
16polig	≧ 53 N			
20polig	≧ 67 N			
30polig	≧ 100 N			
Kriechstromfestigkeit des Isolierwerkstoffes (DIN 53480)	KA 1 oder KB 220		KA 3c oder KB 500	
Brennbarkeit	selbstverlöschend nach ≦ 10 s			
Gewichte	Messer- leiste	Feder- leiste	Messer- leiste	Feder- leiste
8polig	etwa 10 g	10 g	10 g	11 g
12polig	etwa 12 g	15 g	—	—
16polig	etwa 16 g	18 g	18 g	21 g
20polig	etwa 18 g	20 g	20 g	22 g
30polig	etwa 29 g	34 g	32 g	37 g

¹⁾ Ausführung mit VG-Zulassung, Elektronikprüfzeichen des VDE, Anerkennungsnummer 404.26/2.76

²⁾ Ausführung entsprechend VG 95322

³⁾ Ausführung entsprechend DIN 41622

⁴⁾ Nach IEC Publ. 130-1, Ausgabe 1962, Abschnitt 14.5 mit Anhang B beträgt für die angegebenen Luft- und Kriechstrecken die zulässige Spitzenspannung 560 V. Für den Fall, daß VDE 0110 anzuwenden ist, beträgt für Isolationsgruppe A die Reihenspannung 450 V— oder 380 V_{~eff}.

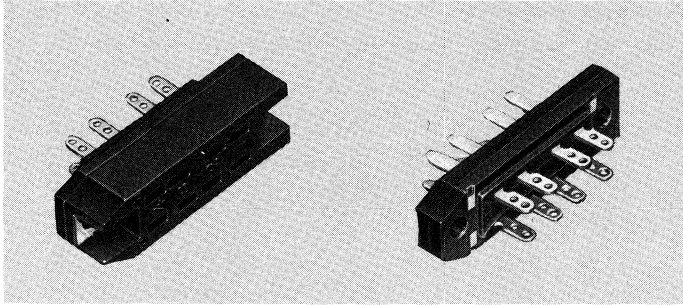
⁵⁾ Verringerung der Luft- und Kriechstrecken durch Verdrahtung und/oder Leiterplatten beachten.

Messersteckverbinder RP 622 8polig

Steckverbinder für Einschubtechnik

Steckkontaktleisten

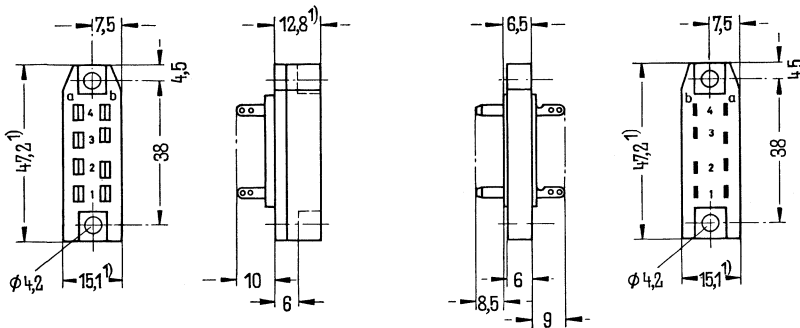
DIN 41 622—L8A/B, IEC Publ. 130-5
VG 95 322



Elektrische und mechanische Kennwerte siehe Seite 21

Einbaubedingungen siehe Seite 19

Maße



¹⁾ Größtmaß

Befestigungsteile: 2 Zylinderschrauben AM3 × ... Z1, DIN 84 (mit unverlierbarer Unterscheibe); Leitungsstecker s. Seite 44

Bestellangaben

Steckkontaktleisten 8polig DIN 41 622—L8 A/B	Bestellbezeichnung Messerleiste	Bestellbezeichnung Federleiste
Kontaktteile versilbert		
Isolierwerkstoff Polycarbonat ⁴⁾	C 42334—A 40—A3 ▼	C 42334—A 40—A4 ▼
Isolierwerkstoff Polyphenylensulfid ²⁾	—A 5 ▼	—A 6 ▼
Kontaktteile vergoldet		
Isolierwerkstoff Polycarbonat ⁴⁾	C 42334—A 40—A 13 ▼	C 42334—A 40—A34 ▼
Isolierwerkstoff Polyphenylensulfid ³⁾	—A 15	—A 36

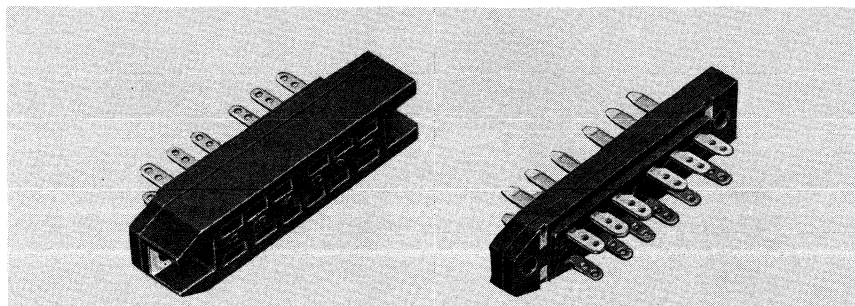
▼ Vorzugsteil

²⁾ Ausführung mit VG-Zulassung

³⁾ Ausführung entsprechend VG 95322

⁴⁾ Ausführung nach DIN 41 622

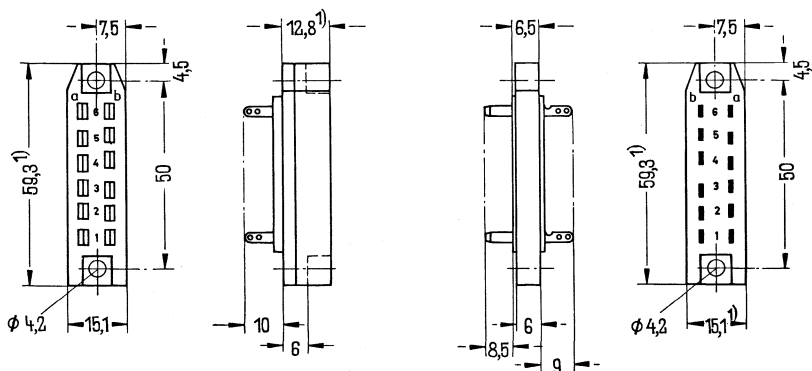
Bestellbeispiel für 8polige Messerleiste, Kontaktteile versilbert, Isolierwerkstoff Polycarbonat: **C 42334—A 40—A 3**



Elektrische und mechanische Kennwerte siehe Seite 21

Einbaubedingungen siehe Seite 19

Maße



1) Größtmaß

Befestigungsteile: 2 Zylinderschrauben AM3 × ... Z1, DIN 84 (mit unverlierbarer Unterlegscheibe); Leitungsstecker s. Seite 44

Bestellangaben

Steckkontaktleisten 12polig DIN 41 622—L12A/B	Bestellbezeichnung Messerleiste	Bestellbezeichnung Federleiste
Kontaktteile versilbert Isolierwerkstoff Polycarbonat ⁴⁾	C 42334—A 41—A 3 ▽	C 42334—A 41—A 4 ▽
Isolierwerkstoff Polyphenylensulfid ²⁾	—A 5	—A 6
Kontaktteile vergoldet Isolierwerkstoff Polycarbonat ⁴⁾	C 42334—A 41—A 13	C 42334—A 41—A 34
Isolierwerkstoff Polyphenylensulfid ³⁾	—A 15	—A 36

- ▽ **Vorzugsteil** ²⁾ Ausführung mit VG-Zulassung
³⁾ Ausführung entsprechend VG 95 322
⁴⁾ Ausführung nach DIN 41 622

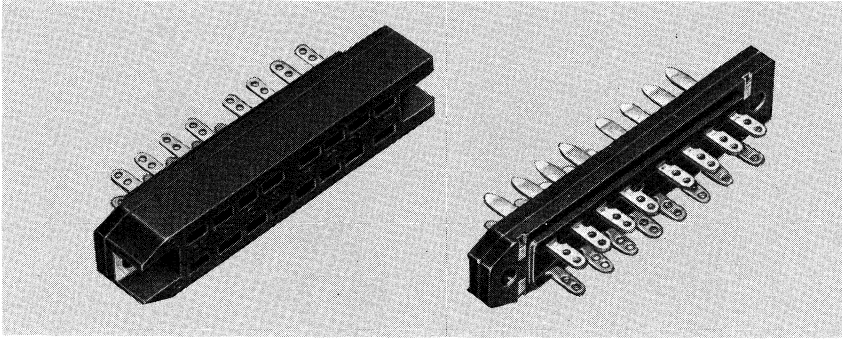
Bestellbeispiel für 12polige Messerleiste, Kontaktteile versilbert, Isolierwerkstoff Polycarbonat: **C 42334—A 41—A 3**

Messersteckverbinder RP 622 16polig

Steckverbinder für Einschubtechnik

Steckkontaktleisten

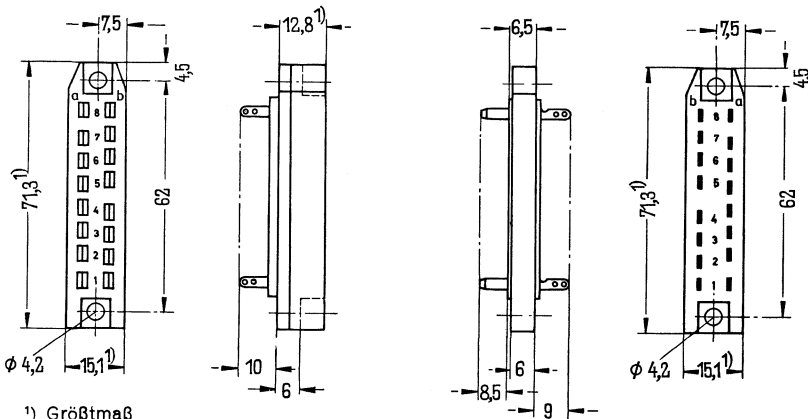
DIN 41 622—L16A/B, IEC Publ. 130-5
VG 95 322



Elektrische und mechanische Kennwerte siehe Seite 21

Einbaubedingungen siehe Seite 19

Maße



1) Größtmaß

Befestigungsteile: 2 Zylinderschrauben AM3 × ... Z1, DIN 84 (mit unverlierbarer Unterscheibe); Leitungsstecker s. Seite 44

Bestellangaben

Steckkontaktleisten 16polig DIN 41622—L16 A/B	Bestellbezeichnung Messerleiste	Bestellbezeichnung Federleiste
Kontaktteile versilbert Isolierwerkstoff Polycarbonat ⁴⁾ Isolierwerkstoff Polyphenylsulfid ²⁾	C 42 334—A 42—A 3 —A 5	C 42 334—A 42—A 4 —A 6
Kontaktteile vergoldet Isolierwerkstoff Polycarbonat ⁴⁾ Isolierwerkstoff Polyphenylsulfid ³⁾	C 42 334—A 42—A 13 —A 15	C 42 334—A 42—A 34 —A 36

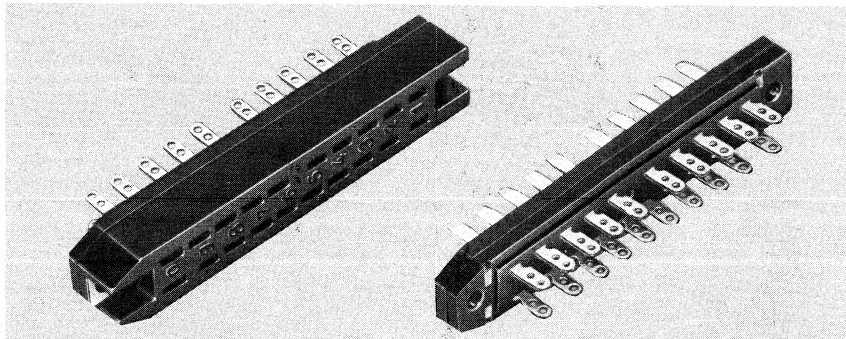
▼ Vorzugsteil

- ²⁾ Ausführung mit VG-Zulassung
³⁾ Ausführung entsprechend VG 95322
⁴⁾ Ausführung nach DIN 41622

Bestellbeispiel für 16polige Messerleiste, Kontaktteile versilbert, Isolierwerkstoff Polycarbonat: **C 42 334—A 42—A 3**

DIN 41 622—L20A/B, IEC Publ. 130-5
VG 95 322

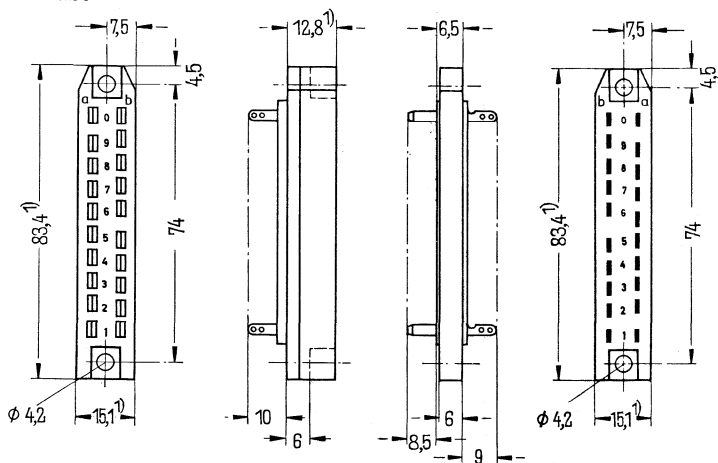
Steckkontaktleisten



Elektrische und mechanische Kennwerte siehe Seite 21

Einbaubedingungen siehe Seite 19

Maße



Bestellangaben

Steckkontaktleisten 20polig
DIN 41 622—L20 A/B

Bestellbezeichnung
Messerleiste

Bestellbezeichnung
Federleiste

Kontaktteile versilbert
Isolierwerkstoff Polycarbonat⁴⁾
Isolierwerkstoff Polyphenylsulfid²⁾

C 42 334—A 43—A3
A5

C 42 334—A 43—A4
—A6

Kontaktteile vergoldet
Isolierwerkstoff Polycarbonat⁴⁾
Isolierwerkstoff Polyphenylsulfid²⁾

C 42 334—A 43—A 13
—A 15

C 42 334—A 43—A 34
—A 36

▼ Vorzugsteil

²⁾ Ausführung mit VG-Zulassung
³⁾ Ausführung entsprechend VG 95322
⁴⁾ Ausführung nach DIN 41622

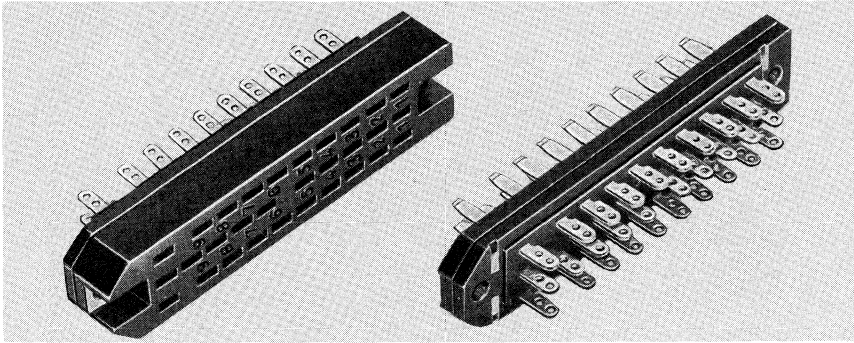
Bestellbeispiel für 20polige Messerleiste, Kontaktteile versilbert, Isolierwerkstoff Polycarbonat: **C 42334—A 43—A 3**

Messersteckverbinder RP 622 30polig

Steckverbinder für Einschubtechnik

Steckkontaktleisten

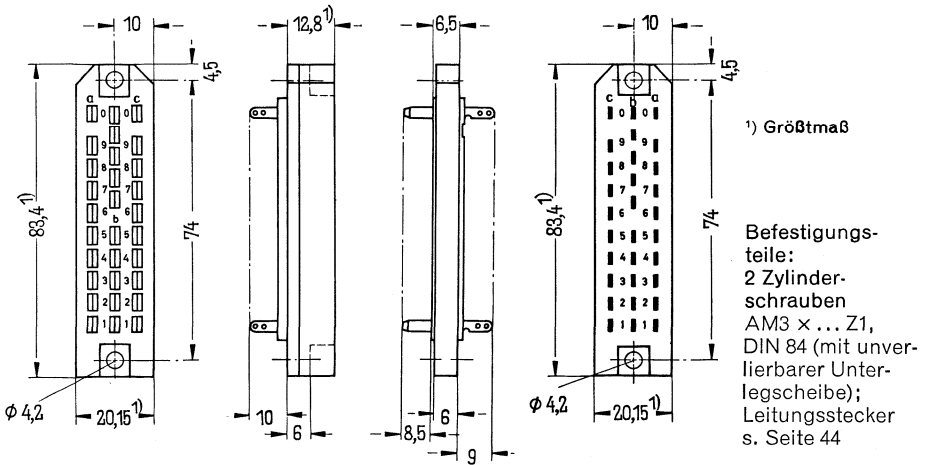
DIN 41 622—L30A/B, IEC Publ. 130-5
VG 95 322



Elektrische und mechanische Kennwerte siehe Seite 21

Einbaubedingungen siehe Seite 19

Maße



Bestellangaben

Steckkontaktleisten 30polig
DIN 41622—L30 A/B

Bestellbezeichnung
Messerleiste

Bestellbezeichnung
Federleiste

Kontaktteile versilbert

Isolierwerkstoff Polycarbonat⁴⁾

Isolierwerkstoff Polyphenylensulfid²⁾

C 42 334—A 44—A 3
—A 5

C 42 334—A 44—A 4
—A 6

Kontaktteile vergoldet

Isolierwerkstoff Polycarbonat⁴⁾

Isolierwerkstoff Polyphenylensulfid³⁾

C 42 334—A 44—A 13
—A 15

C 42 334—A 44—A 34
—A 36

▼ Vorzugsteil

²⁾ Ausführung mit VG-Zulassung

³⁾ Ausführung entsprechend VG 95322

⁴⁾ Ausführung nach DIN 41622

Bestellbeispiel für 30polige Messerleiste, Kontaktteile versilbert, Isolierwerkstoff
Polycarbonat: **C 42 334—A 44—A 3**

Steckverbinder für Einschubtechnik

Messersteckverbinder RP 618 10-, 20-, 26- und 39polig

DIN 41 618, IEC Publ. 130-6
VG 95 322

Allgemeines

Elektrische und mechanische Kennwerte

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 130-1, DIN 40046 und DIN 41640

	Isolierwerkstoff Kontaktwerkstoff	Polycarbonat GF Silber ²⁾	Gold ³⁾	Polyphenylsulfid GF Silber ¹⁾	Gold ²⁾
Anwendung					
untere Grenztemperatur		- 55 °C		- 55 °C	
obere Grenztemperatur		+ 125 °C		+ 155 °C	
zulässige Feuchtebeanspruchung (rel. Luftfeuchte)					
Höchstwert			100%		
Jahresmittel			≤ 80%		
Betauung			zulässig		
Strombelastbarkeit je Kontakt bei Umgebungstemperatur + 20 °C	6 A	4,5 A		8 A	6 A
+ 70 °C	5 A	3,5 A		6,5 A	5 A
+ 100 °C	3 A	2 A		5 A	4 A
Betriebsspannung	je nach den Sicherheitsbestimmungen des verwendeten Geräts ⁴⁾				
kleinste Luftstrecke zwischen den Kontakten	1 mm				
kleinste Kriechstrecke zwischen den Kontakten ⁵⁾	1 mm				
Spannungsfestigkeit (Prüfspannung) bei Luftdruck 860 bis 1060 mbar	1150 V, 50 Hz				
300 mbar, 8500 m über NN	380 V, 50 Hz				
Sprühspannung	≥ 1150 V				
Durchgangswiderstand	≤ 5 mΩ	≤ 8 mΩ		≤ 5 mΩ	≤ 8 mΩ
Isolationswiderstand bei Meßraumklima	≥ 10 ⁶ MΩ			≥ 10 ⁶ MΩ	
nach feuchter Wärme (Langprüfung)	≥ 10 ⁴ MΩ			≥ 10 ⁵ MΩ	
bei oberer Grenztemperatur	≥ 10 ⁵ MΩ			≥ 10 ⁶ MΩ	
Betriebskapazitäten zwischen Kontakten einer Reihe	etwa 2,0 pF				
zwischen Kontakten benachbarter Reihen	etwa 1,6 pF				
zwischen einem Kontakt und Montageplatte	etwa 2,7 pF				
Lebensdauer	≥ 1000 Steckzyklen				
Dynamische Beanspruchungen Schwingen, 20 gn, 10 bis 2000 Hz	keine Unterbrechung ≥ 1 ms				
Stoßen, 50 gn, 11,5 ms	keine Unterbrechung ≥ 1 ms				
Kraft zum Stecken und Ziehen					
10polig			≥ 33 N		
20polig			≥ 67 N		
26polig			≥ 86 N		
39polig			≥ 130 N		
Kriechstromfestigkeit des Isolierwerkstoffes (DIN 53480)	KA 1 oder KB 220		KA 3c oder KB 500		
Brennbarkeit	selbstverlöschend nach ≤ 10 s				
Gewichte	Messer-	Feder-		Messer-	Federleiste
10polig	etwa	—		10 g	12 g
20polig	etwa	—		20 g	22 g
26polig	etwa	23 g	25 g	25 g	27 g
39polig	etwa	33 g	35 g	35 g	37 g

¹⁾ Ausführung mit VG-Zulassung, Elektronikprüfzeichen des VDE, Anerkennungsnummer 404.26/2.76

²⁾ Ausführung entsprechend VG 95322

³⁾ Ausführung nach DIN 41618

⁴⁾ Nach IEC Publ. 130-1, Ausgabe 1962, Abschnitt 14.5 mit Anhang B beträgt für die angegebenen Luft- und Kriechstrecken die zulässige Spitzenspannung 460 V. Für den Fall, daß VDE 0110 anzuwenden ist, beträgt für Isolationsgruppe A die Reihenspannung 300 V_~ oder 250 V_{~eff}.

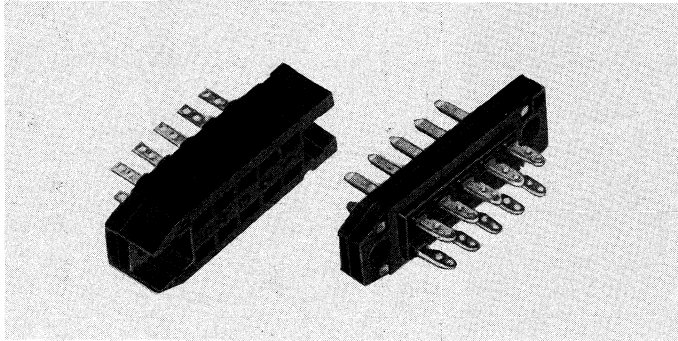
⁵⁾ Verringerung der Luft- und Kriechstrecken durch Verdrahtung und/oder Leiterplatten beachten.

Messersteckverbinder RP 618 10polig

Steckverbinder für Einschubtechnik

Steckkontaktleisten

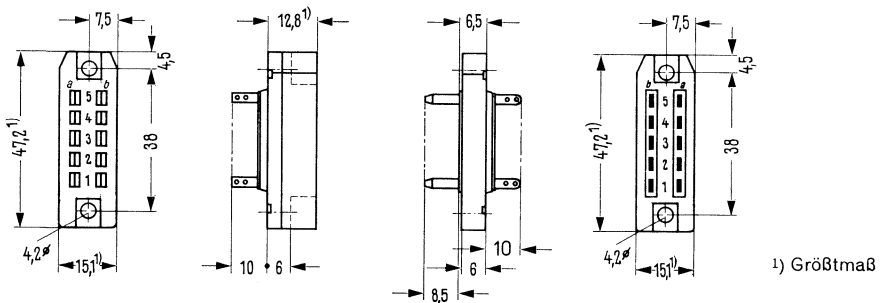
DIN 41 618—L10A/B, IEC Publ. 130-6
VG 95 322



Elektrische und mechanische Kennwerte siehe Seite 27

Einbaubedingungen siehe Seite 19

Maße



Befestigungsteile bei Verwendung als Einschubsteckverbinder, wenn lagerichtiges Stecken durch konstruktive Maßnahmen gegeben ist: 2 Zylinderschrauben AM3 × ... Z1, DIN 84 (mit unverlierbarer Unterlegscheibe)

Einsatz von Paßteilen zum Befestigen s. Seite 51; Leitungsstecker s. Seite 44

Bestellangaben

Steckkontaktleisten 10polig
DIN 41 618—L10 A/B

Bestellbezeichnung
Messerleiste

Bestellbezeichnung
Federleiste

Kontaktteile versilbert

Isolierwerkstoff Polycarbonat²⁾

Isolierwerkstoff Polyphenylensulfid²⁾

C 42334—A 45—A 3
—A 5

C 42334—A 45—A 4
—A 6

Kontaktteile vergoldet

Isolierwerkstoff Polycarbonat²⁾

Isolierwerkstoff Polyphenylensulfid²⁾

C 42334—A 45—A 13
—A 15

C 42334—A 45—A 34
—A 36

▼ Vorzugsteil

²⁾ Ausführung mit VG-Zulassung

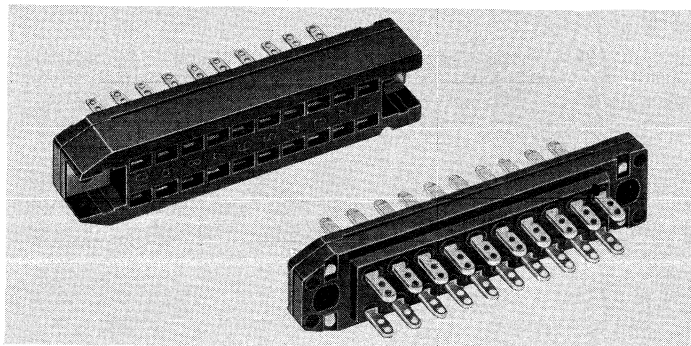
³⁾ Ausführung entsprechend VG 95322

⁴⁾ Ausführung nach DIN 41 618

Bestellbeispiel für 10polige Messerleiste, Kontaktteile versilbert, Isolierwerkstoff Polyphenylensulfid: C 42334—A 45—A 5

DIN 41 618—L20A/B, IEC Publ. 130-6
VG 95 322

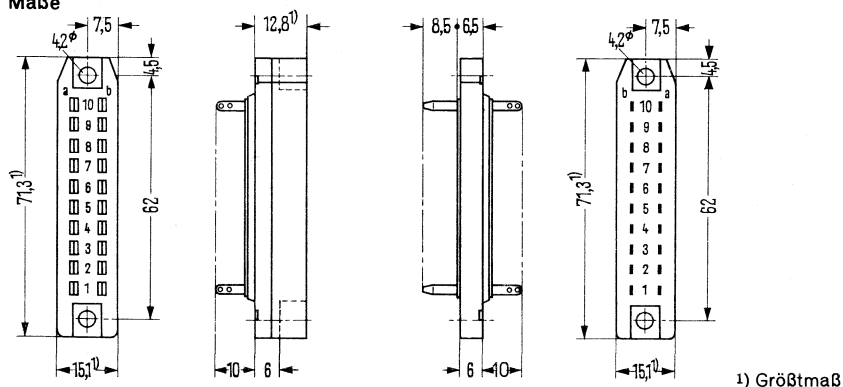
Steckkontaktleisten



Elektrische und mechanische Kennwerte siehe Seite 27

Einbaubedingungen siehe Seite 19

Maße



Befestigungsteile bei Verwendung als Einschubsteckverbinder, wenn lagerichtiges Stecken durch konstruktive Maßnahmen gegeben ist: 2 Zylinderschrauben AM3 × ... Z1, DIN 84 (mit unverlierbarer Unterlegscheibe)

Über den Einsatz von Paßteilen zum Befestigen s. Seite 51; Leitungsstecker s. Seite 44

Bestellangaben

Steckkontaktleisten 20polig
DIN 41 618—L20 A/B

Bestellbezeichnung
Messerleiste

Bestellbezeichnung
Federleiste

Kontaktteile versilbert
Isolierwerkstoff Polycarbonat⁴⁾
Isolierwerkstoff Polyphenylsulfid²⁾

C 42334—A 47—A 3
—A 5

C 42334—A 47—A 4
—A 6

Kontaktteile vergoldet
Isolierwerkstoff Polycarbonat⁴⁾
Isolierwerkstoff Polyphenylsulfid²⁾

C 42334—A 47—A 13
—A 15

C 42334—A 47—A 34
—A 36

▼ Vorzugsteil

²⁾ Ausführung mit VG-Zulassung

³⁾ Ausführung entsprechend VG 95322

⁴⁾ Ausführung nach DIN 41 618

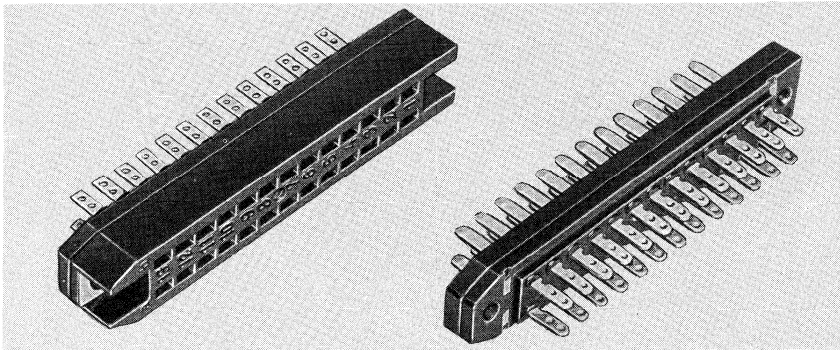
Bestellbeispiel für 20polige Messerleiste, Kontaktteile versilbert, Isolierwerkstoff Polyphenylsulfid: **C 42334—A 47—A 5**

Messersteckverbinder RP 618 26polig

Steckverbinder für Einschubtechnik

Steckkontaktleisten

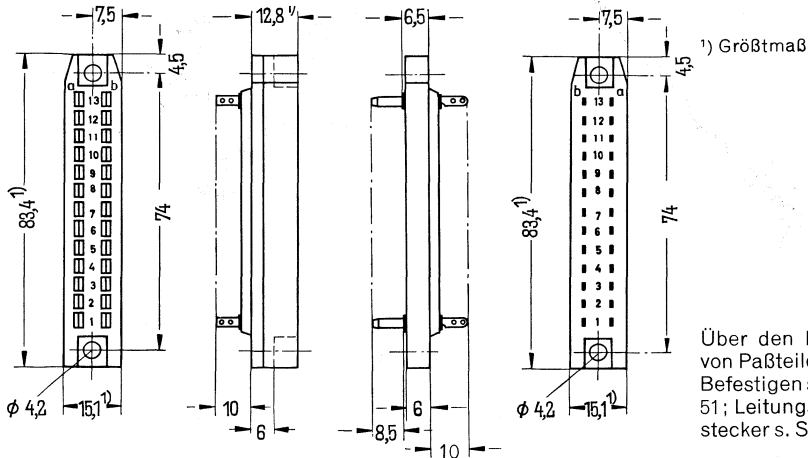
DIN 41 618—L26A/B, IEC Publ. 130-6
VG 95 322



Elektrische und mechanische Kennwerte siehe Seite 27

Einbaubedingungen siehe Seite 19

Maße



Über den Einsatz von Paßteilen zum Befestigen s. Seite 51; Leitungsstecker s. Seite 44

Befestigungsteile bei Verwendung als Einschubsteckverbinder, wenn lagerichtiges Stecken durch konstruktive Maßnahmen gegeben ist: 2 Zylinderschrauben AM3 × ... Z1, DIN 84 (mit unverlierbarer Unterlegscheibe)

Bestellangaben

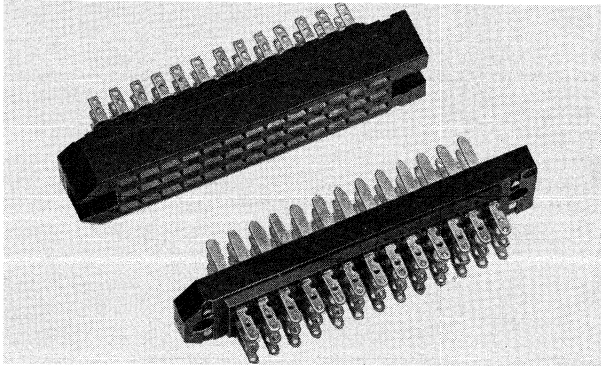
Steckkontaktleisten 26polig DIN 41 618—L26 A/B	Bestellbezeichnung Messerleiste	Bestellbezeichnung Federleiste
Kontaktteile versilbert Isolierwerkstoff Polycarbonat ⁴⁾	C 42334—A 48—A 3	C 42334—A 48—A 4
Isolierwerkstoff Polyphenylensulfid ²⁾	—A 5	—A 6
Kontaktteile vergoldet Isolierwerkstoff Polycarbonat ⁴⁾	C 42334—A 48—A 13	C 42334—A 48—A 34
Isolierwerkstoff Polyphenylensulfid ³⁾	C 42334—A 48—A 15	C 42334—A 48—A 36

- ▼ Vorzugsteil
- ²⁾ Ausführung mit VG-Zulassung
- ³⁾ Ausführung entsprechend VG 95322
- ⁴⁾ Ausführung nach DIN 41 618

Bestellbeispiel für 26polige Messerleiste, Kontaktteile versilbert, Isolierwerkstoff Polycarbonat **C 42334—A 48—A 3**

DIN 41 618—L39A/B, IEC Publ. 130-6
VG 95 322

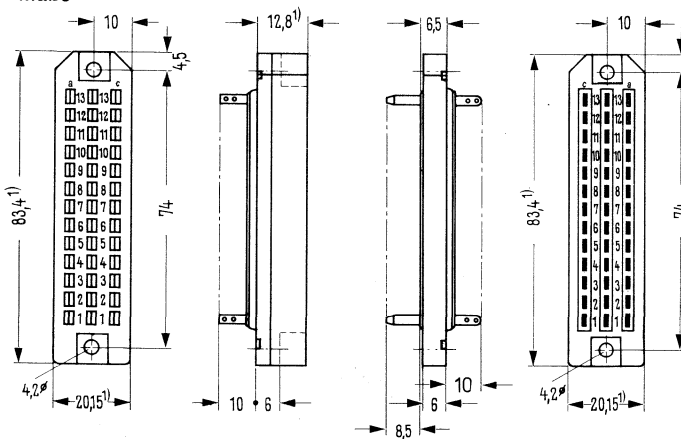
Steckkontaktleisten



Elektrische und mechanische Kennwerte siehe Seite 27

Einbaubedingungen siehe Seite 19

Maße



Befestigungsteile bei Verwendung als Einschubsteckverbinder, wenn lagerichtiges Stecken durch konstruktive Maßnahmen gegeben ist:
2 Zylinderschrauben AM3 × ... Z1, DIN 84 (mit unverlierbarer Unterlegscheibe)

Über den Einsatz von Paßteilen zum Befestigen s. Seite 51;
Leitungsstecker s. Seite 44

1) Größtmaß

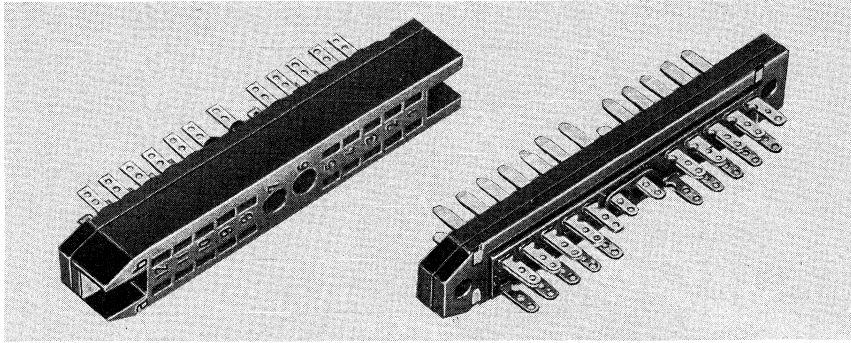
Bestellangaben

Steckkontaktleisten 39polig DIN 41 618—L39 A/B	Bestellbezeichnung Messerleiste	Bestellbezeichnung Federleiste
Kontaktteile versilbert		
Isolierwerkstoff Polycarbonat ⁴⁾	C 42334—A 49—A 3 ▼	C 42334—A 49—A 4 ▼
Isolierwerkstoff Polyphenylsulfid ²⁾	—A 5 ▼	—A 6 ▼
Kontaktteile vergoldet		
Isolierwerkstoff Polycarbonat ⁴⁾	C 42334—A 49—A 13 ▼	C 42334—A 49—A 34 ▼
Isolierwerkstoff Polyphenylsulfid ³⁾	C 42334—A 49—A 15	C 42334—A 49—A 36

- ▼ Vorzugsteil
- ²⁾ Ausführung mit VG-Zulassung
- ³⁾ Ausführung entsprechend VG 95322
- ⁴⁾ Ausführung nach DIN 41618

Bestellbeispiel für 39polige Messerleiste, Kontaktteile versilbert, Isolierwerkstoff Polycarbonat **C 42334—A 49—A 3**

Steckkontaktleisten



Diese 22polige Steckkontaktleiste hat die gleichen Abmessungen, die gleiche Kontaktgröße und -teilung wie die 26polige Bauform (Seite 30). An Stelle der sechs mittleren Kontakte sind mit vergrößerten Luft- und Kriechstrecken nur zwei Kontakte eingesetzt. Somit können an diesen Kontakten höhere Versorgungsspannungen (bis etwa 1,2 kV, z. B. für Senderöhren) oder auch Netzspannungen (z. B. wenn Isolationsgruppe C nach VDE 0110 gefordert ist) liegen.

Elektrische und mechanische Kennwerte

Es gelten die Kennwerte der Spalte Polyphenylensulfid, Seite 27; zusätzlich für die Kontakte 6 und 7:

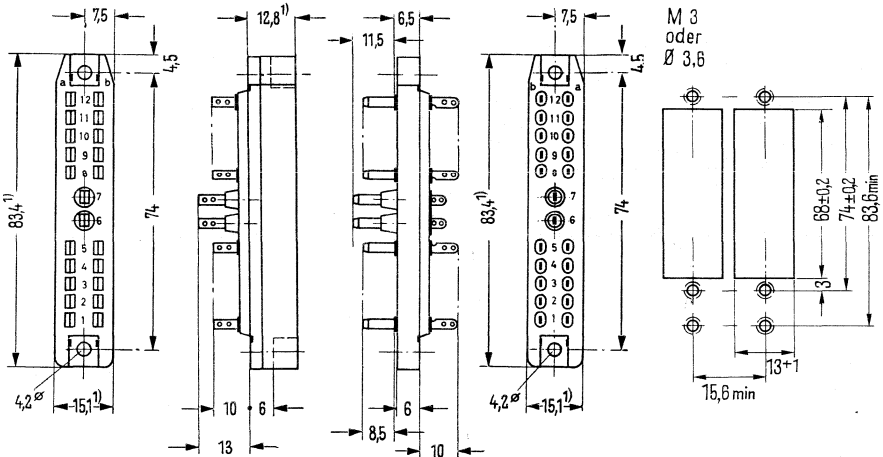
Betriebsspannung	je nach den Sicherheitsbestimmungen des verwendeten Geräts ¹⁾	
kleinste Luftstrecke zwischen den Kontakten 6 und 7	3,5 mm ²⁾	
kleinste Kriechstrecke zwischen den Kontakten 6 und 7	7 mm	
zwischen Kontakt 6 oder 7 und Nachbarkontakten	7 mm	
zwischen Kontakt 6 oder 7 und Montageplatte	8 mm	
Spannungsfestigkeit	bei Luftdruck	
zwischen den Kontakten 6 und 7	860 bis 1060 mbar (NN)	300 mbar (8500 m ü. NN)
zwischen Kontakt 6 oder 7 und Nachbarkontakten	2,5 kV, 50 Hz	0,8 kV, 50 Hz
zwischen Kontakt 6 oder 7 und Montageplatte	3,1 kV, 50 Hz	1 kV, 50 Hz
	3,6 kV, 50 Hz	1,2 kV, 50 Hz

¹⁾ Nach IEC Publ. 130-1, Ausgabe 1962, Abschnitt 14.5 in Verbindung mit Anhang B beträgt für die angegebenen Luft- und Kriechstrecken die zulässige Spitzenspannung 1,3 kV. Für den Fall, daß VDE 0110 anzuwenden ist, beträgt für Isolationsgruppe A die Reihenspannung 1,2 kV_{~eff} oder 1,0 kV_{~eff}.

²⁾ Es wird empfohlen, Lötstelle und Lötöse mit festgelegtem Isolier- oder Schrumpfschlauch zu überziehen.

Steckkontaktleisten

Maße



1) Größtmaß

Montageausschnitt

Einbaubedingungen

Für das Stecken bewegter Geräteteile, z.B. Geräteeinsätze, Einschübe, Türen, Deckel, gelten die gleichen Bedingungen wie auf Seite 19. Wegen der vorgezogenen Hochspannungskontakte muß jedoch beim Kippen quer zur Längsachse des Steckverbinders der Drehpunkt weiter entfernt von der Leiste liegen; das Maß min. 25 mm muß vergrößert werden auf min. 36 mm.

Befestigungsteile bei Verwendung als Einschubsteckverbinder, wenn lagerichtiges Stecken durch konstruktive Maßnahmen gegeben ist:

2 Zylinderschrauben AM3 × ... Z1, DIN 84 (mit unverlierbarer Unterlegscheibe)

Über den Einsatz von Paßteilen zum Befestigen siehe Seite 51; Leitungsstecker und Zubehör siehe Seite 44

Bestellangaben

Steckkontaktleisten 20polig + 2 Hochspannungskontakte	Bestellbezeichnung Messerleiste	Bestellbezeichnung Federleiste
Kontaktteile versilbert		
Isolierwerkstoff Polyphenylensulfid	C 42 334-A 220-A 5 ▼	C 42 334-A 220-A 6 ▼
Kontaktteile vergoldet		
Isolierwerkstoff Polyphenylensulfid	C 42 334-A 220-A 15 ▼	C 42 334-A 220-A 36 ▼

▼ Vorzugsteil

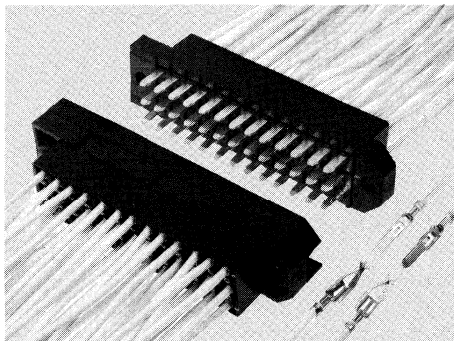
Bestellbeispiel für Messerleiste, 20polig + 2 Hochspannungskontakte,

Isolierwerkstoff Polyphenylensulfid, Kontaktteile versilbert:

C 42 334-A 220-A 5

Allgemeines

DIN 41 618



Ergänzend zu den 10-, 16-, 20-, 26- und 39poligen Steckverbindern nach DIN 41618 mit Lötanschluß wurden diese Steckverbinder mit Crimpanschluß entwickelt. Sie entsprechen dem Normentwurf der DIN 41618.

Dem Anwender stehen zur Verfügung:

Messer- und Federleistenkörper;
ohne Kontakte

Messer- und Federkontakte

als Einzelkontakt oder Bandkontakt für Hand- oder halbautomatische Verarbeitung (auf Wunsch mit verschiedenen Kontaktoberflächen)

Werkzeugprogramm

Diverse Crimpwerkzeuge für einzelne oder halbautomatische Crimpherstellung
Lösewerkzeuge für Feder- und Messerkontakte

Die Einzel- bzw. Bandkontakte werden mit Crimpwerkzeugen an die Leiter oder Kabeladern angeschlagen. Die entstehende Crimpverbindung entspricht den Anforderungen der DIN 41611 an lötfreie elektrische Crimpverbindungen, wenn für den Crimpvorgang die aufeinander abgestimmten Kontakte und Crimpwerkzeuge verwendet werden. Andere Crimpwerkzeuge — auch bei gleichen Crimpquerschnitten — führen zu unsicheren Verbindungen ohne Gütegarantie des Herstellers der Kontakte. Nach DIN 41611 sind mehrdrähtige bis feindrähtige Leiter (Litzen) nach VDE 0250 verwendbar; feinstdrähtige oder eindrähtige Leiter jedoch erst nach einer Erprobung (Lang-Prüfprogramm DIN 41611, Teil 3) und nur für spezielle Einsatzfälle verwenden.

Die Verbindung von zwei Leitern mit einem Crimpkontakt ist in Ausnahmefällen möglich, wenn der zulässige maximale Crimp- und Isolationsquerschnitt von beiden Leitern zusammen nicht überschritten wird.

Die an die Leiter angeschlagenen Kontakte werden in die vorgesehenen Kontaktkammern der Isolierkörper eingeführt und rasten dort selbsttätig ein. Voll- oder Teilbestückungen sind gleichermaßen möglich.

Luft- und Kriechstrecken und damit die zulässigen Betriebsspannungen sind bei teilbestückten Isolierkörpern in gewissen Grenzen variabel.

Fehler beim Bestücken können auf einfache Weise auch bei schon vollbestückten Steckverbindern behoben werden: Mit einem Lösewerkzeug wird die Rastung des Kontaktes geöffnet, der Kontakt von der Leiterseite her zurückgezogen, in eine andere Kontaktkammer umgesetzt und dort verrastet.

Der Einbau der Steckverbinder in Gehäuse nach DIN 41618, Bl. 4 oder in ähnliche Gehäuse ist ohne Einschränkungen möglich (siehe Seite 44).

Kontakte

Messer: Messing, vernickelt, im Kontaktbereich hartvergoldet

Feder: Zinnbronze, vernickelt, im Kontaktbereich hartvergoldet

Isolierteile

Polycarbonat, glasfaserverstärkt,
schwarz

Anschluß

Crimpverbindung nach DIN 41611, Form A,
verzinkt

Anschließbare Drähte

Litze: 0,5 mm² bis 1,5 mm² (AWG20 bis AWG16), Isolierung \varnothing 2 mm bis \varnothing 3 mm
0,25 mm² bis 0,5 mm² (AWG24 bis AWG20) auf Anfrage

Einbaubedingungen

nach DIN 41618, siehe Seite 19

Montageausschnitt

nach DIN 41618, siehe Seite 19

Steckverbinder für Einschubtechnik

Messersteckverbinder RP 618 39polig

DIN 41 618, IEC Publ. 130-6

Elektrische und mechanische Kennwerte

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 130-1, DIN 40046 und DIN 41 640

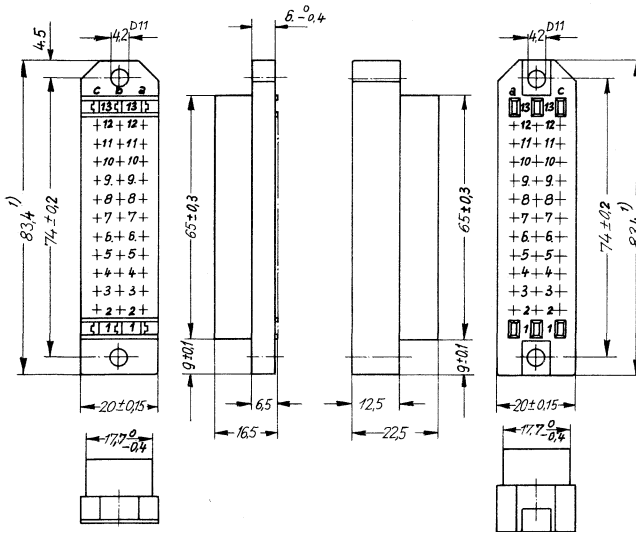
	Isolierwerkstoff Kontaktwerkstoff	Polycarbonat GF Gold
Anwendung		
untere Grenztemperatur		- 55 °C
obere Grenztemperatur		+125 °C
zulässige Feuchtebeanspruchung (rel. Luftfeuchte)		
Höchstwert		100 %
Jahresmittel		≅ 80 %
Betauung		zulässig
Strombelastbarkeit je Kontakt		
bei Umgebungstemperatur + 20 °C		5 A
+ 70 °C		4 A
+ 100 °C		3 A
Betriebsspannung		
		je nach den Sicherheitsbestimmungen des verwendeten Geräts ¹⁾
Luft- und Kriechstrecke von Kontakt zu Kontakt		
von Kontakt zu Kontakt		Luftstrecke 1,6 Kriechstrecke 2,0
von Kontakt zu Masse		Luftstrecke 2,5 Kriechstrecke 3,2
Spannungsfestigkeit (Prüfspannung)		
bei Luftdruck 860 bis 1060 mbar		1550 V, 50 Hz
300 mbar, 8500 m über NN		520 V, 50 Hz
Sprühspannung		≧ 1550 V
Durchgangswiderstand		≧ 8 mΩ
Isolationswiderstand		
bei Meßraumklima		≧ 10 ⁶ MΩ
nach feuchter Wärme (Langprüfung)		≧ 10 ⁴ MΩ
bei oberer Grenztemperatur		≧ 10 ⁵ MΩ
Betriebskapazitäten		
zwischen Kontakten einer Reihe		etwa 2,0 pF
zwischen Kontakten benachbarter Reihen		etwa 1,6 pF
zwischen einem Kontakt und Montageplatte		etwa 2,7 pF
Lebensdauer		≧ 1000 Steckzyklen oder ≧ 500 Steckzyklen
Dynamische Beanspruchungen		
Schwingen, 20 gn, 10 bis 2000 Hz		keine Unterbrechung ≧ 1 ms
Stößen, 50 gn, 11,5 ms		keine Unterbrechung ≧ 1 ms
Kraft zum Strecken und Ziehen 39polig		≧ 130 N
Kriechstromfestigkeit des Isolierwerkstoffes (DIN 53480)		KA1 oder KB220
Brennbarkeit		selbstverlöschend nach ≦ 10 s
Gewichte (wenn vollbestückt) 39polig	etwa	Messer- 33 g Feder- 35 g Messer- 35 g Federleiste 37 g

¹⁾ Nach IEC Publ. 130-1, Ausgabe 1962, Abschnitt 14.5 mit Anhang B beträgt für die angegebenen Luft- und Kriechstrecken die zulässige Spitzenspannung 850V. Für den Fall, daß VDE 0110 anzuwenden ist, beträgt für Isolationsgruppe A die Reihenspannung 600 V_{eff} oder 500 V_{eff}.

Abmessungen nach DIN 41 618, Bl. 1

Messerleiste, 39polig
nicht bestückt, C42334-A49-C53

Federleiste, 39polig
nicht bestückt, C42334-A49-B14



1) Größtmaß

Bestellangaben

Messersteckverbinder
in Crimpausführung
Polzahl

10; 16; 20; 26
39

Messerleistenkörper
(ohne Kontakte)

Auf Anfrage
C 42334-A 49-C 53

Federleistenkörper
(ohne Kontakte)

Auf Anfrage
C 42334-A 49-B 14

Kontaktoberfläche	Crimpkontakte		Bestellbezeichnung	
	Lebensdauer Steckzyklen	Anschlußquerschnitt	Einzelkontakte 100 Stück	Bandkontakte 2000 Stück je Band
Messerkontakt ²⁾ vernickelt/vergoldet ³⁾ vernickelt/vergoldet	IV/IV 1000 IV/IV 200	0,5 bis 1,5 mm ² 0,5 bis 1,5 mm ²	C 42334-A 49-C 68 C 42334-A 49-C 66	C 42334-A 49-C 67 C 42334-A 49-C 65
Federkontakt ²⁾ vernickelt/vergoldet ³⁾ vernickelt/vergoldet	IV/IV 1000 IV/IV 200	0,5 bis 1,5 mm ² 0,5 bis 1,5 mm ²	C 42334-A 49-C 78 C 42334-A 49-C 76	C 42334-A 49-C 77 C 42334-A 49-C 75

Crimpwerkzeuge

Zwei-Backen-Handzange

C 42407-Z 11- C3

Crimpbacken für Handzange (Anschlußquerschnitt 0,5 bis 1,5 mm²)

C 42407-A 59-A1

Crimphalbautomat (auf Anfrage)

C 42407-A 59-A2

Lösewerkzeug für Feder- und Messerkontakt

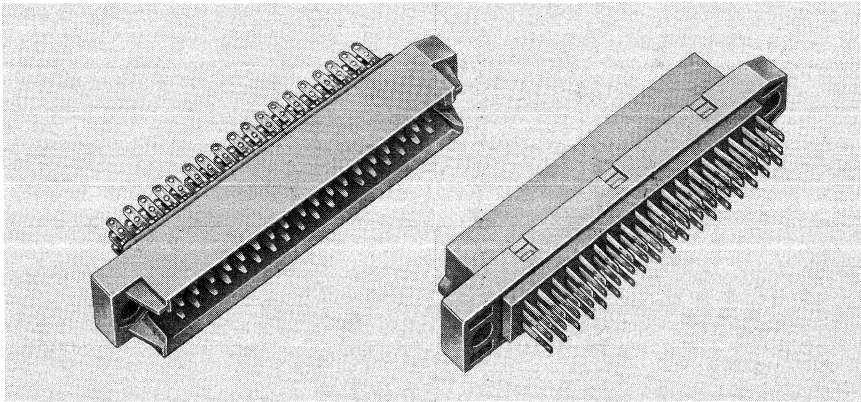
C 42407-A 59-A4

²⁾ Andere Kontaktflächen auf Anfrage

³⁾ Ausführung nach DIN 41618

Allgemeines

Einbaubedingungen wie Kontaktleisten nach DIN 41 618 und DIN 41 622



Lötäusführung (54polig)

Aus den in der Elektroindustrie seit Jahren als robust, zuverlässig und vielseitig einsetzbaren Steckverbindern mit Messerkontakten (Messersteckverbindern) nach DIN 41 622 und DIN 41 618 für die Einschubtechnik wurde eine neue Steckverbinderreihe mit etwa verdoppelter Kontaktdichte entwickelt.

Diese Bauform hat Kontaktmesser 1,4×1 mm und ist in den Polzahlen 21¹⁾, 33, 42, 54 und 72 mit Löt- und Crimpanschluß erhältlich.

Beibehalten wurden Einbaubedingungen und Einbaumaße nach DIN 41 618 bzw. DIN 41 622 und die einheitliche Höhe der gesteckten Paare sowie die wesentlichen Außenabmessungen. Der Abstand zwischen Montageebenen in Gestell und Geräteinsatz darf auch hier 20,1 bis 22,0 mm betragen. Der Fangbereich beträgt in Längsrichtung ±0,15 mm und in Querrichtung ±0,1 mm bei festem Einbau; was im allgemeinen eine entsprechende Führung des Einschubes erfordert.

Bei einer Mehrfachanordnung von Steckkontaktleisten erlauben die großen Befestigungsbohrungen mit den unten angegebenen Montageausschnitten ein entsprechendes Einstellen der Steckkontaktleisten sowie eine gemischte Anordnung mit Steckverbindern DIN 41 622 und DIN 41 618. Im Abschnitt Einbaubedingungen (Seite 38) sind die minimalen Einschwenkstrahlen zum Einschwenken der Steckverbinder genannt.

Neu ist ein Schutzkragen am Isolierkörper der Messerleiste, der gleichzeitig lagerichtiges Stecken gewährleistet.

Die Bauform mit Lötanschluß ist voll bestückt. Sonderausführungen mit um 1,5 mm voreilenden Kontaktmessern (vier Kontakte in den Eckpunkten des Kontaktfeldes) und teilbestückt mit zwei Kontakten bei erhöhter Isolierung sind lieferbar. Eine 54polige Sonderbauform mit Lötanschluß zum Einschwallen in gedruckte Schaltungen ist lieferbar.

Die Bauform mit Crimpanschluß wird wahlweise vom Anwender nach dem Anschlagen der Kontakteile an die Drähte bestückt. Geliefert werden: leere Isolierteile, einzelne Crimp-snap-in-Kontaktfedern und -Messer, sowie diverse Werkzeuge. Beide Bauformen können gemeinsam eingesetzt werden und sind kreuzbar.

Mit je zwei zusätzlichen Codierteilen an den Befestigungsschrauben sind die Steckverbinder in 36 Positionen codierbar.

Der Einbau der Steckverbinder in die bekannten Leitungssteckverbindergehäuse ist mit Einschränkungen beim Einschwenken möglich. Nur bei verriegelbaren Leitungssteckern mit schräger Kabelführung dürfen keine Paß- oder Rastteile sowie Codierteile verwendet werden.

Kontakte:

Messer: Messing, im Kontaktbereich vernickelt und hartvergoldet.

Feder: Neusilber (CuNi18Zn20) oder Zinnbronze (CuSn6) im Kontaktbereich vernickelt und hartvergoldet.

Isolierteile:

Lötäusführung: Polycarbonat, glasfaserverstärkt, kieselgrau (RAL 7032)

Crimpausführung: Polyphenylenoxid mit Glasfaserverstärkung, hellgrau

¹⁾ Auf Anfrage

Messersteckverbinder RP 300 21-, 33-, 42-, 54 und 72polig

Steckverbinder für Einschubtechnik

Anschlüsse

Lötanschluß: verzinkt oder vernickelt/vergoldet

Crimpanschluß: vernickelt/vergoldet

Anschließbare Drähte

Bei Lötanschluß: 0,25 bis 0,8 mm \varnothing

Bei Crimpanschluß: 0,14 bis 0,5 mm², AWG 20 bis 26

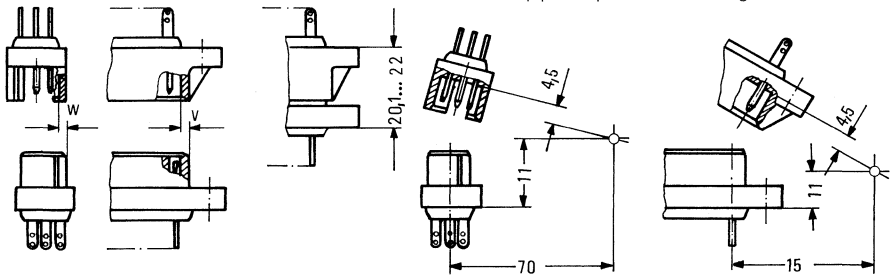
Einbaubedingungen (abweichend zu DIN 41622 und DIN 41618)

a) Stecken durch bewegte Geräteteile (z. B. Geräteeinsätze, Einschübe, Türen, Deckel).

Für einwandfreies Arbeiten und sichere Kontaktgabe sind folgende Maße einzuhalten:

Querversatz Längsversatz Einstecktiefe

Kippen quer und längs



mit voreilenden Kontakten

Zulässige Mittenabweichungen in mm

bei starrem Einbau

V W

$\pm 0,15$ $\pm 0,1$

bei beweglichem Einbau mit Ansatzschraube

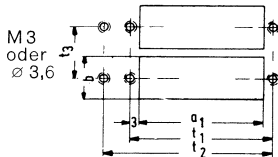
1,4 1,4

V W

$\pm 0,15$ $\pm 0,1$

0,7 0,6

b) Montageausschnitte (wie DIN 41622 und DIN 41618)



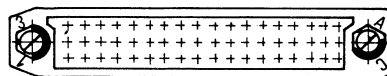
Polzahl	Maße in mm				
	$a_1 \pm 0,3$	$b + 1$	$t_1 \pm 0,2$	$t_2 \text{ min}$	$t_3 \text{ min}$
21 *	32	13	38	47,6	15,6
33	44	13	50	59,6	15,6
42	56	13	62	71,6	15,6
54	68	13	74	83,6	15,6
72	68	18	74	83,6	20,6

c) Codierung (fester Einbau, speziell für Leitungsstecker)

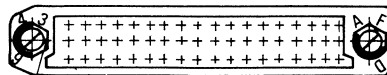
Der Schutzkragen der Messersteckverbinder gewährleistet bereits ein lagerichtiges Stecken. Zusätzlich ist eine echte Codierung der Steckverbinder mit zwei Codierteilen möglich, die zusammen mit den Befestigungsschrauben (z. B. Zylinderschraube AM 3 \times 12 DIN 84-5,8) montiert werden. Die Kerbe des Codierteiles zeigt in den 6 möglichen Stellungen auf die eingprägten Buchstaben bzw. Zahlen des Leistenkörpers. Damit sind max. 36 Codierteile möglich und ansprechbar.

Beispiel: Codierung F 2

Messerleiste



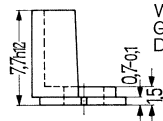
Federleiste



Kerbe des

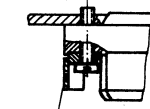
* Auf Anfrage

Maße

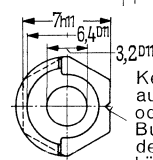


Werkstoff:
GD-Zn AL 4
DIN 1743

Montageplatte



Codierteil



Kerbe zeigt
auf Zahl
oder
Buchstabe
des Isolier-
körpers

Steckverbinder für Einschubtechnik

Messersteckverbinder RP 300 21-, 33-, 42-, 54- und 72polig

Elektrische und mechanische Kennwerte 21, 33, 42, 54, 72pol. Messersteckverbinder
Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 130-1,
DIN 41618 und DIN 41640

	LötAusführung	Crimpausführung
Anwendung		
untere Grenztemperatur		−55°C
obere Grenztemperatur		+ 125°C
zulässige Feuchtebeanspruchung (relative Luftfeuchte)		
Höchstwert		100%
Jahresmittel		≅ 80%
Betauung		zulässig
Strombelastbarkeit je Kontakt		
bei Umgebungstemperatur + 20°C	4,5A	6A
+ 70°C	3,0A	4A
+ 100°C	2,0A	2A
Betriebsspannung	je nach den Sicherheitsbestimmungen des verwendeten Geräts ¹⁾	
kleinste Luftstrecke zwischen den Kontakten	0,8 mm	1,0 mm
kleinste Kriechstrecke zwischen den Kontakten ²⁾	1,0 mm	1,3 mm
Spannungsfestigkeit (Prüfspannung) bei Luftdruck 860 bis 1060 mbar 300 mbar, 8500 m über NN	1050 V, 50 Hz 350 V, 50 Hz	1150V, 50 Hz 380V, 50 Hz
Sprühspannung	≧ 1050 V	≧ 1150V
Durchgangswiderstand	≧ 15 mΩ	≧ 15 mΩ
Isolationswiderstand bei Meßraumklima nach feuchter Wärme (Langprüfung) bei oberer Grenztemperatur		≧ 10 ⁶ MΩ 10 ⁴ MΩ 10 ⁵ MΩ
Betriebskapazitäten		
zwischen den Kontakten in einer Reihe	≧ 2 pF	≧ 2,2 pF
zwischen den Kontakten benachbarter Reihen	≧ 1,8 pF	≧ 2,0 pF
zwischen einem Kontakt und der Montageplatte	≧ 4,0 pF	≧ 3,5 pF
Induktivität bei f = 1kHz		etwa 25 nH
Grenzfrequenz		~ 500 MHz
Lebensdauer	≧ 1000 Steckzyklen oder	≧ 200 Steckzyklen
Dynamische Beanspruchungen		
Schwingen, 20 gn, 10 bis 2000 Hz		keine Unterbrechung ≧ 1 ms
Stoßen, 50 gn, 11,5 ms		keine Unterbrechung ≧ 1 ms
Kriechstromfestigkeit des Isolierwerkstoffes (DIN 53480)		etwa KB 220
Brennbarkeit		selbstverlöschend nach ≧ 10 s
Kraft zum Stecken und Ziehen	Gewichte Messerleiste	Gewichte Federleiste
21polig	—	—
33polig	55 N	15 g
42polig	70 N	18 g
54polig	90 N	23 g
72polig	120 N	32 g

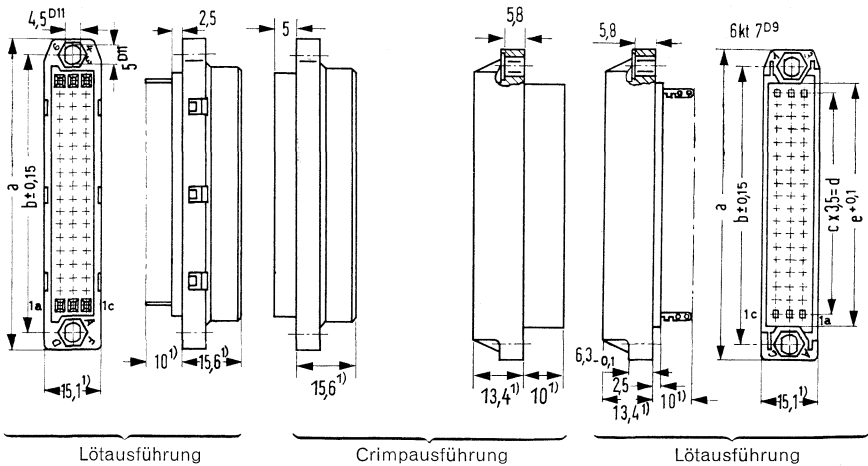
¹⁾ Nach IEC-Publ. 130-1, Ausgabe 1962, Abschnitt 14,5 mit Anhang B beträgt für die angegebenen Luft- und Kriechstrecken die zulässige Spitzenspannung 350 V, für den Fall, daß VDE 0110 anzuwenden ist, beträgt für Isolationsgruppe A die Bezugsspannung 300 V— oder 250 V_{eff}

²⁾ Verringerung der Luft- und Kriechstrecken durch Verdrahtung beachten.

Messersteckverbinder RP 300 21-, 33-, 42-, 54- und 72polig

Steckverbinder für Einschubtechnik

Maße der 21-, 33-, 42- und 54poligen Steckverbinder



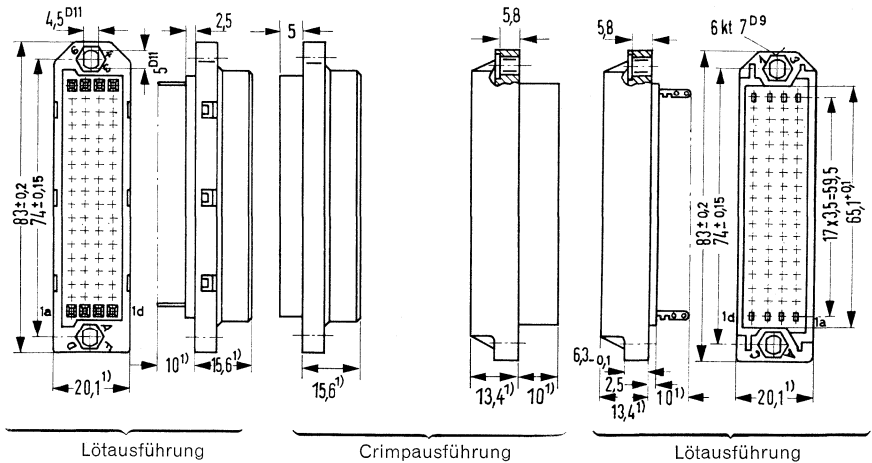
Federleiste

Polzahl	Maße				
	a	b	c	d	e
21	47	38	6	21	27,2
33	59	50	10	35	41,2
42	71	62	13	45,5	51,7
54	83	74	17	59,5	65,1

Messerleiste

Befestigung
2 Zylinderschrauben AM 3 x 12 Z 1 DIN 84
(mit unverlierbaren U-Scheiben)

Maße der 72poligen Steckverbinder



Federleiste

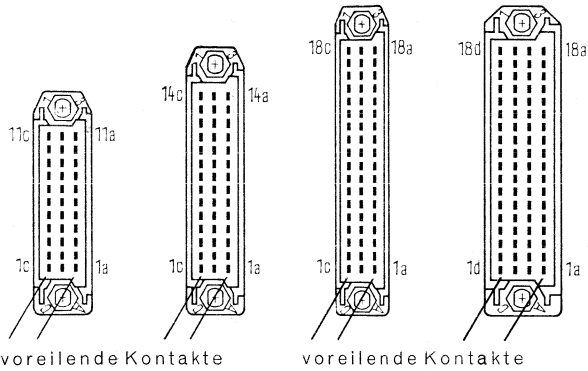
Messerleiste

Befestigung
2 Zylinderschrauben AM 3 x 12 Z 1 DIN 84
(mit unverlierbaren U-Scheiben)

1) Größtmaß

Messerleiste vollbestückt mit 4 voreilenden Kontakten (1,5 mm)

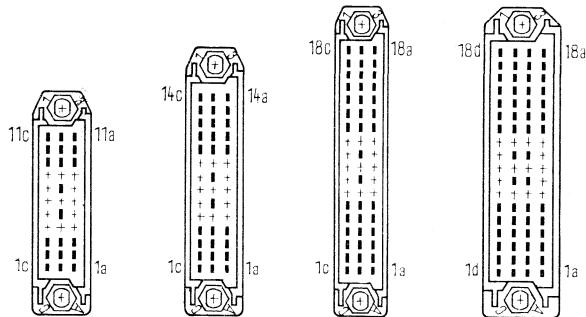
Bestückung:



Messer- und Federleiste teilbestückt mit 4 voreilenden Kontakten und 2 Kontakten mit erhöhter Isolierung (Hochspannungskontakte)

Elektrische Kennwerte für Kontakte mit erhöhter Isolierung:

Strombelastbarkeit	je Kontakt	2 Kontakte parallel (nur bei 56poliger Leiste möglich)
bei Umgebungstemperatur +20 °C	7 A	9 A
+70 °C	5,5 A	7 A
+100 °C	3 A	4,5 A
Betriebsspannung	je nach den Sicherheitsbestimmungen des verwendeten Geräts ¹⁾	
kleinste Luftstrecke	zwischen den Kontakten	Kontakte gegen Montageplatte
	3,5 mm	4,5 mm
kleinste Kriechstrecke	5,5 mm	7,0 mm
Spannungsfestigkeit (Prüfspannung)		
bei Luftdruck 860 bis 1060 mbar	2500 V	3100 V
300 mbar, 8500 m über NN	800 V	1000 V



Polzahl (gesamt):	20	29	41	56
voreilende Kontakte	1c, 11a 1a, 11c	1a, 14a 1c, 14c	1a, 18a 1c, 18c	1a, 18a 1d, 18d
höhere Isolierung	b5 b7	b6 b8	b8 b10	b8, c8 b10, c10

¹⁾ Nach IEC Publ. 130-1, Ausgabe 1962, Abschnitt 14.5 in Verbindung mit Anhang B, beträgt für die angegebenen Luft- und Kriechstrecken die zulässige Spitzenspannung 1,3 kV. Für den Fall, daß VDE 0110 anzuwenden ist, beträgt für Isolationsgruppe A die Reihenspannung 1,2 kV_{~eff} oder 1,0 kV_{~eff}.

Bestellangaben

Messersteckverbinder in Lötäusführung Oberfläche: Lebensdauer:	Bestellbezeichnung Messerleiste vernickelt/vergoldet ≥ 200 Steckzyklen	Bestellbezeichnung Messerleiste vernickelt/vergoldet ≥ 1000 Steckzyklen	Bestellbezeichnung Federleiste vernickelt/vergoldet ≥ 1000 Steckzyklen
--	---	--	---

Polzahl

vollbestückt

21	—	C 42334–A300–A13 ▼	C 42334–A300–A14 ▼
33	C 42334–A301–A23 ▼	C 42334–A301–A13 ▼	C 42334–A301–A14 ▼
42	A302–A23 ▼	–A302–A13 ▼	–A302–A14 ▼
54	A303–A23 ▼	–A303–A13 ▼	–A303–A14 ▼
72	A304–A23 ▼	–A304–A13 ▼	–A304–A14 ▼

vollbestückt mit 4 voreilenden Kontakten

21 ¹⁾	—	C 42334–A300–A113	—
33	C 42334–A301–A123	C 42334–A301–A113	—
42	A302–A123	–A302–A113	—
54	A303–A123	–A303–A113	—
72	A304–A123	–A304–A113	—

teilbestückt mit 4 voreilenden Kontakten und 2 (4) Hochspannungskontakten

Normalkontakte	Hochspannungskontakte		
18 } Mit 4 voreilenden Kontakten	2 –A301–A223	C 42334–A301–A213	C 42334–A301–A214
27 }	2 –A302–A223	–A302–A213	–A302–A214
39 }	2 –A303–A223	–A303–A213	–A303–A214
52 }	2 (2) –A304–A223	–A304–A213	–A304–A214

Messersteckverbinder in Crimpausführung Polzahl		Bestellbezeichnung Messerleiste	Bestellbezeichnung Federleiste
ohne Kontaktteile			
21 ¹⁾		C 42334–A300–C 501	C 42334–A300–C 502
33		C 42334–A301–C 501	C 42334–A301–C 502
42		–A302–C 501	–A302–C 502
54		–A303–C 501	–A303–C 502
72		–A304–C 501	–A304–C 502

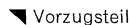
Crimpkontakte	Verpackungseinheit	Kontaktteile: vernickelt/hartvergoldet Lebensdauer: ≥ 200 Steckzyklen
Messerkontakte	100 Stck	C 42334–A303–C 508
Federkontakte	100 Stck	C 42334–A303–C 504

Zubehör	Werkstoff: GD-Zn AL 4	Polycarbonat
Codierteile ²⁾		C 42334–A303–C 12 ▼
		C 42334–A303–C512

Crimpwerkzeuge		Crimpbacken
Einfachhandzange (mit Crimpbacken)	C 42407–Z 11–C 2	enthalten
2-Backen-Handzange (ohne Crimpbacken)	C 42407–Z 11–C 3	C 42407–Z 11–C 4
Crimphalbautomat	C 42407–A 59–A 2	—

Montagewerkzeug	C 42407–Z 11–C 1
-----------------	------------------

¹⁾ auf Anfrage

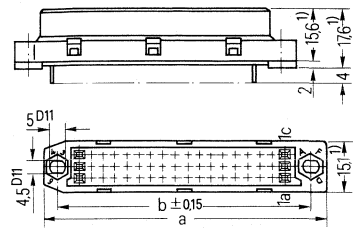
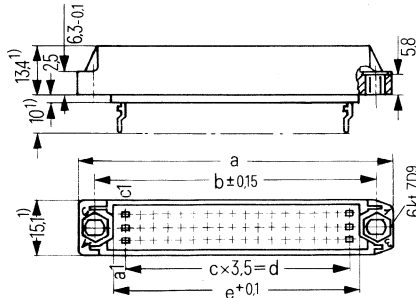


²⁾ Maßbild Seite 51, Bild 5

Bestellbeispiel für 54polige Messerleiste mit Lötanschluß; Lebensdauer: ≥ 1000 Steckzyklen
C 42334–A303–A13

Messersteckverbinder, Lötanschluß zum Einschwallen in gedruckte Schaltungen und Folienverdrahtungen

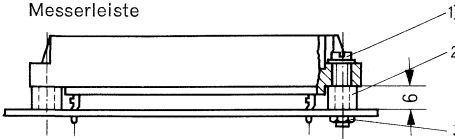
Maße



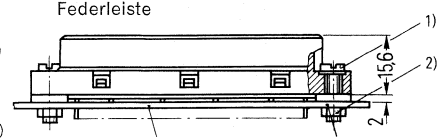
1) Größtmaß

Einbaubeispiel

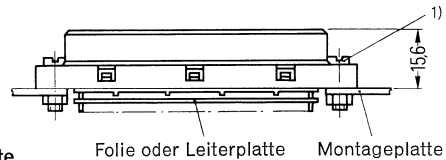
Messerleiste



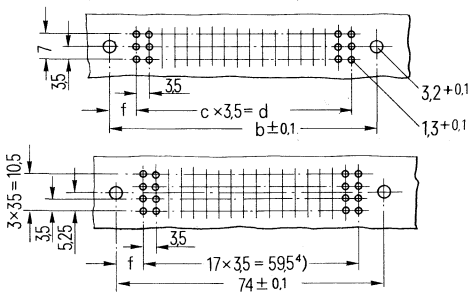
Federleiste



- 1) Zylinderschraube AM 3 × ..Z1, DIN 84 (mit unverlierbarer Unterlagscheibe)
- 2) Abstandshülse, z.B. Ro 8 × 2 × 6 mm, wird nicht mitgeliefert
- 3) Sechskantmutter BM 3, DIN 439



Montagelochung für Messer- und Federleiste



Polzahl	Maße					
	a	b	c	d	e	f
21	47	38	6	21	27,2	8,5
33	59	50	10	35	41,2	7,5
42	71	62	13	45,5	51,7	8,25
54	83	74	17	59,5	65,1	7,25
72	83	74	17	59,5	66,1	7,25

Anwendungshinweise

Die Montagelochung ist von der Bauteileseite aus dargestellt. Empfohlen werden durchkontaktierte Löcher. Die „schwimmenden“ Kontakte vor dem Einschwallen in Kammermitte fixieren – z.B. auf die einzuschwallende Federleiste eine Messerleiste aufstecken.

4) Toleranzen zwischen beliebigen Teilungen ± 0,05 mm

Bestellangaben

Messersteckverbinder
Lötanschluss für gedruckte
Schaltungen

Bestellbezeichnungen

21polig
33polig
42polig
54polig
72polig

Messerleiste⁶⁾
C 42334-A 300-A 17
-A 301-A 17
-A 302-A 17
-A 303-A 17
-A 304-A 17

Federleiste⁶⁾

-⁵⁾
-⁵⁾
C 42334-A 302-A 18⁵⁾
C 42334-A 303-A 18⁵⁾
C 42334-A 304-A 18⁵⁾

⁵⁾ Auf Anfrage

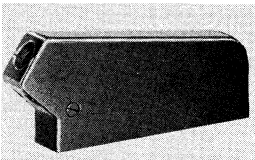
⁶⁾ Kontaktteile: vernickelt und hartvergoldet
Lebensdauer ≥ 1000 Steckzyklen

▼ Vorzugsteil

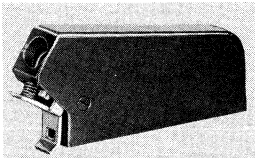
Allgemeines

Die Steckverbinder mit Messerkontakten für die Einschubtechnik nach DIN 41622, DIN 41618 und ähnlich DIN 41618 mit hoher Kontaktdichte (siehe Seite 18 bis Seite 43) sind neben der Verwendung in Einschüben von elektronischen Geräten besonders zum Einbau in Leitungs- und Schaltstecker geeignet, mit denen außerhalb der Geräte liegende Einschubverbindungen und Verbindungen zwischen verschiedenen Geräten herstellbar sind. Zur Auswahl steht ein umfangreiches Programm von Metall- und Kunststoffgehäusen nach DIN 41618, Bl. 4, für alle fünf Steckverbindergrößen zur Verfügung; Sonderbauformen für spez. Bauweisen auf Anfrage. — Lagerichtiges Stecken wird mit Paß- und Rastteilen anstelle der M3 × 12Z1 DIN 84-Schrauben erleichtert.

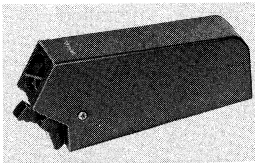
Nähere Angaben Seite



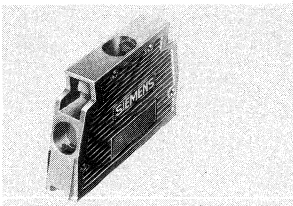
Leitungssteckergehäuse mit schräger Kabeinführung nach DIN 41618, Blatt 4, ohne Verriegelung 46
Metallausführung: **Aluminium-Druckguß**, schwarz lackiert
Verpackungseinheit: Einzelteile nicht montiert
Zubehör: ggf. Schirmwanne, Paß- oder Rastteile



Leitungssteckergehäuse mit schräger Kabeinführung nach DIN 41618, Blatt 4, mit Verriegelung 47
Metallausführung: **Aluminium-Druckguß**, schwarz lackiert
Verpackungseinheit: Einzelteile nicht montiert
Zubehör: Verriegelung montiert ggf. Riegelwanne, Paß- oder Rastteile



Leitungssteckergehäuse mit schräger Kabeinführung nach DIN 41618, Blatt 4, vollisolierte Ausführung 48
Kunststoffausführung: **Polycarbonat, glasfaserverstärkt**, lavagrau
Verpackungseinheit: Einzelteile nicht montiert
Zubehör: ggf. Verriegelungshebel, Riegelwanne, Paß- oder Rastteile



Leitungssteckergehäuse mit wahlweise drei Kabeinführungen 49
Kunststoffausführung: **Polycarbonat, glasfaserverstärkt**, lavagrau
Verpackungseinheit: Einzelteile nicht montiert (1 Kabelschelle enthalten)
Zubehör: ggf. Verriegelungshebel, Riegelwanne, Codierteile, weitere Kabelschellen

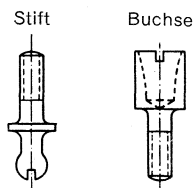
Die Eigenschaften und der Anwendungsbereich werden weitgehend durch die Kennwerte der Steckkontaktleiste bestimmt (siehe Seiten 21, 27 und 35). Zu beachten sind Einengungen des Temperaturbereiches, der Strombelastbarkeit, der Spannungsfestigkeit, des Isolationswiderstands usw. durch das jeweils verwendete Kabel und gegebenenfalls die Kabeltülle.

Die vom Anwender zu wählende Kontaktleiste (passende Baugrößen siehe Hinweise in den Bestellangaben des jeweiligen Gehäuses) kann mit folgenden Befestigungsteilen in die Gehäuse eingesetzt werden.

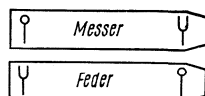
Zylinderschrauben: für einfache Anwendungen
2 Stück AM3 × 12 Z1 DIN 84 (mit unverlierbarer Unterlegscheibe)

Paßteile:

Ein Stift und eine Buchse werden paarweise zum Anschrauben einer Steckkontaktleiste verwendet und gewährleisten lagerichtiges Stecken. Bei verriegelbaren Steckergehäusen sind sie für die Funktion der Verriegelung notwendig. Die Steckbedingungen der Kontaktleiste (Einschwenken) werden nicht eingengt. Bei 21-, 33-, 42-, 54- oder 72poligen Messersteckverbindern sollten Paßteile nicht verwendet werden.

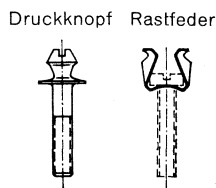


Empfohlene Zuordnung der Paßteile zu den Steckkontaktleisten¹⁾ bei Kontakt Nr. 1 { **Stift** bei **Messerleiste**
(glattes Ende) { **Buchse** bei **Federleiste**

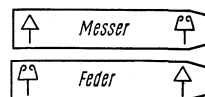


Rastteile:

Ein Druckknopf und eine Rastfeder werden paarweise zum Anschrauben einer Steckkontaktleiste verwendet. Sie haben — wie die Paßteile — die Aufgabe, lagerichtiges Stecken sicherzustellen und die gesteckte Verbindung bei dynamischen Beanspruchungen gegen unbeabsichtigtes Lösen zu schützen. Für verriegelbare Steckverbindungen und für Messersteckverbinder 21-, 33-, 42-, 54-, 72polig sind sie nicht anwendbar.

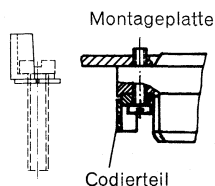


Empfohlene Zuordnung der Rastteile zu den Steckkontaktleisten¹⁾ bei Kontakt Nr. 1 { **Druckknopf** bei **Messerleiste**
(glattes Ende) { **Rastfeder** bei **Federleiste**



Codierteile: nur bei Leitungssteckern mit drei Kabeleinführungen, siehe Seite 36

Mit je zwei Codierteilen an der Kontaktleiste im Steckergehäuse und in der Riegelwanne ist eine Codierung der Leitungsstecker mit drei Kabeleinführungen bei Leitungs- und Schaltsteckeranwendungen möglich. Die Codierteile werden mit Zylinderschrauben AM3 × 12, DIN 84, befestigt.



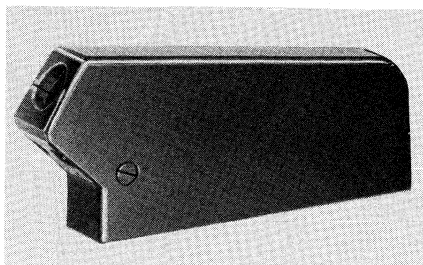
¹⁾ Andere Zuordnungen der Paß- und Rastteile sind zulässig, jedoch wenig sinnvoll, da die vier möglichen Vertauschungen für Codierzwecke meist nicht ausreichend sind und dann lagerichtiges Stecken nicht gewährleistet ist.

Leitungsstecker und Zubehör

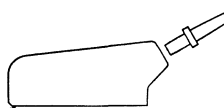
Steckverbinder für Einschubtechnik

Leitungsstecker-Gehäuse mit schräger Kabeleinführung, ohne Verriegelung Metallausführung

DIN 41 618, Bl. 4



Leitungsstecker



Kabeltülle, falls erforderlich, siehe Seite 52

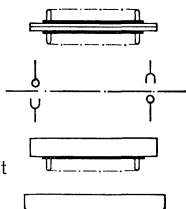
Gehäuse

Messer- oder Federleis
siehe Seite 21 und 27

Paß- oder Rastteile od
Schrauben M3 x 12 Z1
siehe Seite 51

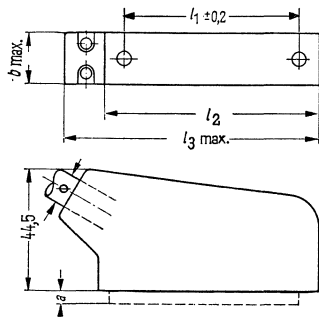
Messer- oder Federleiste
siehe Seite 21 und 27

Schirmwanne, falls erforderlich



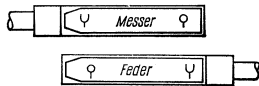
Teile
im Gerät

Maße Gehäuse



Maß a: 4,5 mm bei Messerleiste
3 mm bei Federleiste

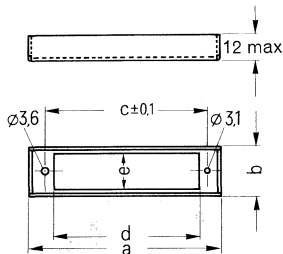
Baugröße	für Steckkontaktleisten, ähnlich			Maße in mm				
	DIN 41 618	DIN 41 618	DIN 41 622	l_1	l_2	l_3	b	Kabel- \varnothing max.
1	21	10	8	38	54,5	70	18,2	12
2	33	16	12	50	66,5	82	18,2	12
3	42	20	16	62	78,5	94	18,2	12
4	54	26	20	74	90,5	106	18,2	12
5	72	39	30	74	90,5	106	23,2	16



Zuordnung der Paßteile zur Steckkontaktleiste und Lage der Steckkontaktleiste im Gehäuse

Schirmwanne (Werkstoff: verkupfert, vernickelt)

Baugröße	für Steckkontaktleisten, ähnlich			Maße in mm				
	DIN 41 618	DIN 41 618	DIN 41 622	a_{max}	b	c	d	e
1	21	10	8	54	18,1	38	31	13
2	33	16	12	66	18,1	50	43	13
3	42	20	16	78	18,1	62	55	13
4	54	26	20	90	18,1	74	67	13
5	72	39	30	90	23,1	74	67	18



Bestellangaben

Baugröße	für Steckkontaktleisten, ähnlich			Bestellbezeichnungen	
	DIN 41 618	DIN 41 618	DIN 41 622	Gehäuse ¹⁾	Schirmwanne
1	21	10	8	C 42 334-A 228-A 341	C 42 334-A 228-C 176
2	33	16	12	-A 342	-C 177
3	42	20	16	-A 343	-C 178
4	54	26	20	-A 344	-C 179
5	72	39	30	-A 345	-C 180
4 ²⁾	—	22	—	-A 349	-C 179

¹⁾ ohne Steckkontaktleiste, ohne Paß- oder Rastteile

²⁾ mit rotem Blitzpfeil DIN 40006, vorzugsweise für 22polige Steckkontaktleisten (2 Hochspannungskontakte) ▼ Vorzugsteil

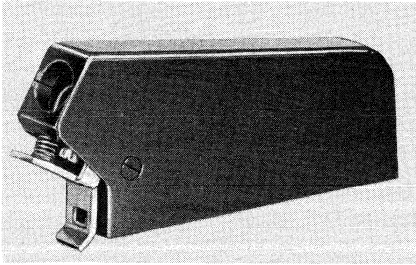
Bestellbeispiel für ein Gehäuse Baugröße 5 (für 30- und 39polige Steckkontaktleisten):
C 42 334-A 228-A 345

Steckverbinder für Einschubtechnik

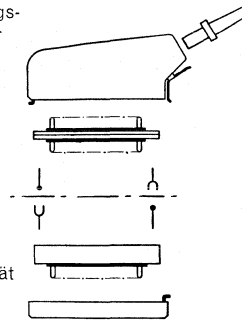
Leitungsstecker und Zubehör

Leitungsstecker-Gehäuse mit schräger Kabeleinführung, mit Verriegelung Metallausführung

DIN 41 618, Bl. 4



Leitungsstecker



Kabeltülle, falls erforderlich siehe Seite

Gehäuse, verriegel

Messer- oder Feder siehe Seite 21 und

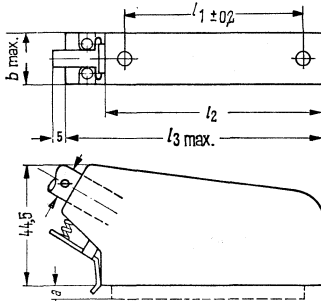
Paßteile werden erfohten siehe Seite 21 und

Messer- oder Federleiste siehe Seite 21 und

Riegelwanne

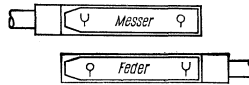
Maße

Gehäuse



Maß a: 4,5 mm bei Messerleiste, 3 mm bei Federleiste

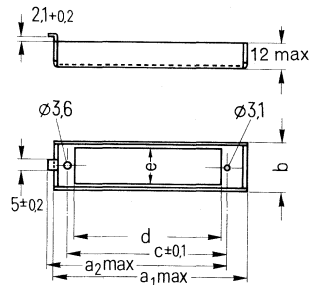
Baugröße	für Steckkontaktleisten, ähnlich			Maße in mm					Kabel \varnothing max
	DIN 41 618	DIN 41 618	DIN 41 622	l_1	l_2	l_3	b	ma	
1	21	10	8	38	54,5	70	18,2	12	
2	33	16	12	50	66,5	82	18,2	12	
3	42	20	16	62	78,5	94	18,2	12	
4	54	26	20	74	90,5	106	18,2	12	
5	72	39	30	74	90,5	106	23,2	16	



Zuordnung der Paßteile zur Steckkontaktleiste und Lage der Steckkontaktleiste im Gehäuse

Riegelwanne (Stahl, schwarz lackiert)

Baugröße	für Steckkontaktleisten, ähnlich			Maße in mm					
	DIN 41 618	DIN 41 618	DIN 41 622	a_1	a_2	b	c	d	e_{max}
1	21	10	8	54	48	18,1	38	31	13
2	33	16	12	64	60	18,1	50	43	13
3	42	20	16	78	72	18,1	62	55	13
4	54	26	20	90	84	18,1	74	67	13
5	72	39	30	90	84	23,1	74	67	18



Bestellangaben

Baugröße	für Steckkontaktleisten ähnlich			Bestellbezeichnungen Gehäuse ¹⁾	Riegelwanne (neue Ausführung)
	DIN 41 618	DIN 41 618	DIN 41 622		
1	21	10	8	C 42334-A 228-A 441 -A 228-A 442 -A 228-A 443 -A 228-A 444 -A 228-A 445 -A 228-A 449	C 42334-A 228-C 171 -C 172 -C 173 -C 174 -C 175 -C 174
2	33	16	12		
3	42	20	16		
4	54	26	20		
5	72	39	30		
4 ²⁾	—	22	—		

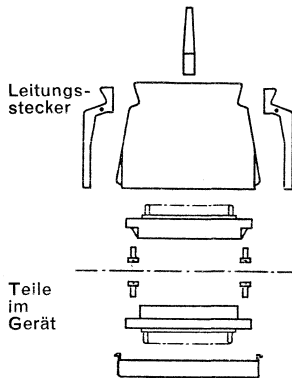
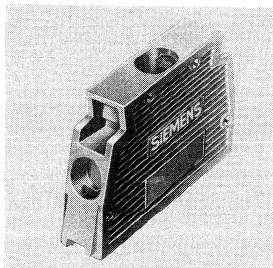
¹⁾ ohne Steckkontaktleiste, ohne Paßteile

²⁾ mit rotem Blitzpfeil DIN 40006, vorzugsweise für 22polige Steckkontaktleisten (2 Hochspannungskontakte)

Bestellbeispiel für ein Gehäuse Baugröße 5 (passend für 30- und 39polige Steckkontaktleisten): **C 42334-A 228-A 445**

▼ Vorzugsteil

Steckergehäuse mit drei Kabeleinführungen; Verriegelung bei Bedarf



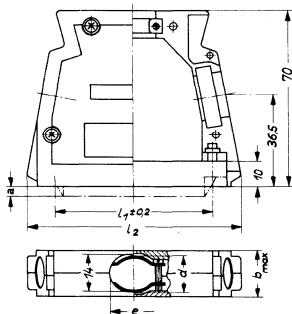
Kabeltülle, falls erforderlich
siehe Seite 52, Bild 1

Gehäuse, unverriegelt
2 Stück Verriegelungshebel
bei Bedarf

Messer- oder Federleiste
siehe Seite 39, auch Seiten 21 und
Zylinderschrauben M3 × 12 Z1 DIN
oder Paßteile oder Codierteile
Zylinderschrauben M3 × 12 Z1 DIN
oder Paßteile oder Codierteile

Messer- oder Federleiste
siehe Seite 39, auch Seiten 21 und
Riegelwanne, bei Bedarf

Maße
Gehäuse

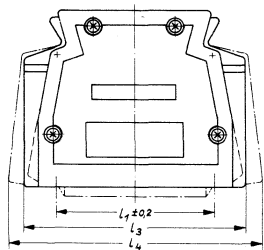


Größe	für Steckkontakt- leisten (Polzahl) ähnlich DIN 41618			Maße in mm						
	DIN 41618	DIN 41618	DIN 41622	l_1	l_2	l_3	l_4	b_{max}	d	e
1 ¹⁾	21 ¹⁾	10	8	38	—	—	—	—	—	—
2	33	16 ¹⁾	12	50	71	74	84	18,2	14	16
3	42	20	16	62	83	86	96	18,2	14	18
4	54	26	20	74	95	98	108	18,2	14	18
5	72	39	30	74	95	98	108	23,2	14	18

Maß $a = 3,4$ mm bei Messerleiste; 5,6 mm bei Federleiste

1) Auf Anfrage

Gehäuse mit eingelegten
Rastbügeln



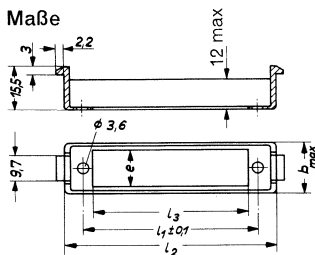
Montagehinweis

Bei der Montage eines Leitungssteckers wird folgende Reihenfolge der Arbeitsgänge empfohlen:

- Kabel ausformen und abisolieren
- Kontaktleiste anschlagen und anlöten (Vorrichtung)
- Kabelschelle montieren
- Kabel mit Kontaktleiste in die untere Gehäuseschale einlegen
- Kontaktleiste mit z. B. zwei Zylinderschrauben AM3 × 12 Z1, DIN 84 (mit unverlierbarer Unterlegscheibe), befestigen
- nicht benötigte Kabeleinführungen mit den Kunststoffscheiben verschließen
- obere Gehäuseschale auflegen; ggf. beide Verriegelungshebel einlegen
- Gehäuse mit den vier selbstschneidenden Schrauben verschließen

Riegelwanne für Steckergehäuse mit drei Kabeleinführungen Ausführung: Kunststoff (Polycarbonat, glasfaserverstärkt), lavagrau

Maße



Bau- größe	für Steckkontaktleisten ähnlich			Maße in mm				
	DIN 41 618	DIN 41 618	DIN 41 622	l_1	l_2	l_3	b_{\max}	e_{\max}
1 ¹⁾	21 ¹⁾	10	8	38	51	31	18,1	13
2	33	16 ¹⁾	12	50	63	43	18,1	13
3	42	20	16	62	75	55	18,1	13
4	54	26	20	74	87	67	18,1	13
5	72	39	30	74	87	67	23,1	18

Bestellangaben

Bau- größe	für Steckkontaktleisten ähnlich			Bestellbezeichnungen Gehäuse ²⁾	Riegelwanne
	DIN 41 618	DIN 41 618	DIN 41 622		
1 ¹⁾	21 ¹⁾	10	8	Auf Anfrage	Auf Anfrage
2	33	16 ¹⁾	12	C 42 334—A 228—A 752 ▼	C 42 334—A 228—C 142 ▼
3	42	20	16	—A 753 ▼	—C 143 ▼
4	54	26	20	—A 754 ▼	—C 144 ▼
5	72	39	30	—A 755 ▼	—C 145 ▼

Zubehör

Verriegelungshebel; je Gehäuse sind 2 Stück erforderlich

Bestellbezeichnung

C 42 334—A 228—B 57 ▼

Kabelschelle komplett (zusätzlich maximal 2 Stück

je Gehäuse)

C 42 334—A 228—D 7 ▼

¹⁾ Auf Anfrage

²⁾ Ohne Steckkontaktleiste, ohne Befestigungsteile; eine Kabelschelle ist enthalten

Bestellbeispiel für ein Steckergehäuse Baugröße 4

(passend für 54polige Steckkontaktleisten) — ohne Verriegelungshebel:

C 42 334—A 228—A 754

Steckkontaktleiste (siehe Seite 39, auch Seiten 21 und 27), Kabeltülle siehe Seite 52, Bild 1.

Zur Steckerverriegelung ist das Zubehör, die Riegelwanne und zwei Verriegelungshebel getrennt zu bestellen und bei der Leitungsmontage einzubauen.

▼ Vorzugsteil

Paß- und Rastteile

Anwendungshinweise siehe Seite 45

Maße

Paßteile

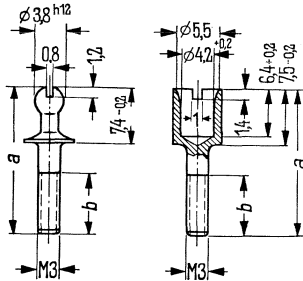


Bild 1

Bild 2

Rastteile

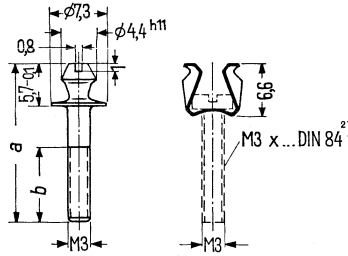


Bild 3

Bild 4

Codierteile

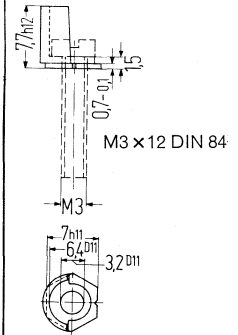


Bild 5

Bestellangaben

Für Gehäuse vorzugsweise die mittleren Längen verwenden.

Gegenstand	Bild	Maße in mm		Bestellbezeichnung
		a ¹⁾	b	
Stift	1	17,0	8	C 42334-A 100-C 50 ▼
		19,5	8	-C 51 ▼
		23,0	10	-C 52 ▼
Buchse	2	17,0	8	C 42334-A 100-C 55 ▼
		19,5	8	-C 56 ▼
		23,0	10	-C 57 ▼
Druckknopf	3	15,2	8	C 42334-A 100-C 60 ▼
		17,7	8	-C 61 ▼
		21,2	10	-C 62 ▼
Rastfeder ²⁾	4	—	—	C 42334-A 100-C 70 ▼
Codierteile ³⁾ , 20 Stück	5	—	—	C 42334-A 303-C 12 ▼

¹⁾ Maß a richtet sich nach der Dicke der Montageplatte oder danach, ob bei Durchgangslöchern mit Muttern angeschraubt wird.

²⁾ zum Anschrauben: Zylinderschraube M3 x ... DIN 84; empfohlene Längen: 10 mm, 12 mm und 15 mm (lieferbar auch mit Schraube als Satzteile C42334-A100-B15, -B16 und -B17).

³⁾ Zum Anschrauben: Zylinderschraube A M 3 x 12, DIN 84

▼ Vorzugsteil

Kabeltüllen

Werkstoff: PVC schwarz, für Betriebstemperaturbereich – 20 bis + 70 °C

Maße

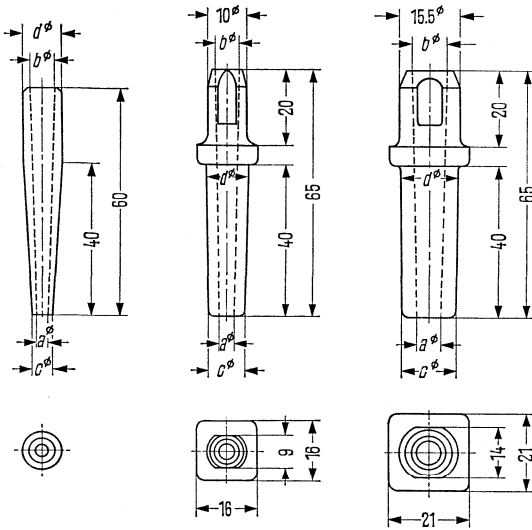


Bild 1

Bild 2

Bild 3

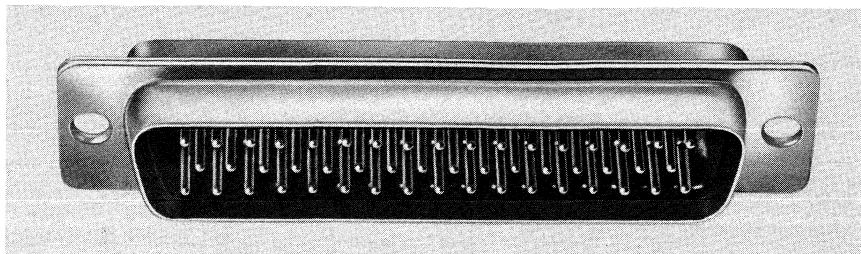
Bestellangaben

Gegenstand	Maße in mm				Bestellbezeichnung
	a	b	c	d	
Kabeltülle (Bild 1) hauptsächlich für 33- bis 72polige Leitungsstecker mit drei Kabeleinführungen in Verbindung mit Kunststoffschlauchleitung (siehe Seite 50)	5	5	6	10	C 42334-A 4-C 12
	6,5	6,5	7,5	10	-C 13
	8	8	9	10	-C 14
	9,5	9,5	10,5	13	-C 15
Kabeltülle (Bild 2) für 8- bis 26polige Leitungsstecker, DIN 41618, Bl. 4, mit schräger Kabeleinführung in Verbindung mit Kunststoffschlauchleitung (siehe Seite 46 und 49)	4,5	5	6,5	8	C 42334-A 100-C 40
	6	6,5	8	10	-C 41
	7	8	10	12	-C 42 ▽
Kabeltülle (Bild 3) für 30- und 39polige Leitungsstecker, DIN 41618, Bl. 4, mit schräger Kabeleinführung in Verbindung mit Kunststoffschlauchleitung (siehe Seite 46 und 49)	8	9	11	12	C 42334-A 100-C 43 ▽
	9,5	10,5	12,5	14	-C 44 ▽
	10,5	11,5	14	15,5	-C 45 ▽

▽ Vorzugsteil

9-, 15-, 25-, 37- und 50polig

Allgemeines



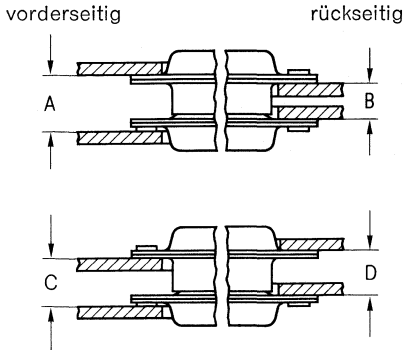
Diese Steckverbinder mit trapezförmigem Schutzkragen für die Einschubtechnik sind mit ihren kleinen Abmessungen für gedrängte Bauweisen besonders geeignet.

Die zweireihigen Bauformen, 9-, 15-, 25- und 37polig, und die dreireihige Bauform, 50polig, haben Rundkontakte mit $\varnothing 1$ mm, Längsraster 2,74 mm bzw. 2,76 mm und Querraster 2,84 mm. Die Rundkontakte sind schwimmend und verdrehsicher in Isolierhörnern aus Polyamid gelagert. Die die Isolierkörper umschließenden Metallrahmen sichern mit ihrem trapezförmigen Schutzkragen ein polrichtiges Stecken mit Vorführung. Bei entsprechender Kontaktierung zwischen Gerätemasse und Steckverbinderflansch läßt sich eine gute elektrische Abschirmung erzielen. Die Stift- und Federleisten gibt es mit den in der Einschubtechnik gebräuchlichsten Kontaktanschlüssen wie Löt-, Schwall- und Wire-wrap-Anschluß.

- Kontakte: Messing- oder Zinnbronze, vernickelt und hartvergoldet
Isolierkörper: Polyamid, zweiteilig
Metallrahmen: Stahl, kadmiert mit Cromatüberzug
Anschlüsse: Lötanschluß für Litze und Volldraht bis $0,5 \text{ mm}^2$ (AWG 20)
Schwallanschluß, gerade, für Leiterplatten 1,6 mm Nenndicke
Schwallanschluß, 90° abgebogen, für Leiterplatten 1,6 mm Nenndicke
Wire-wrap-Anschluß, $0,6 \text{ mm}^2$, für Drähte $\varnothing 0,25 \text{ mm}$ bis $\varnothing 0,4 \text{ mm}^2$ (AWG 30 bis AWG 26)

Einbaubedingungen

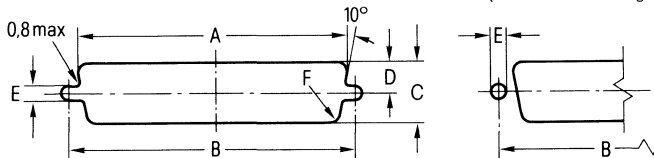
Befestigungsart:



Steckverbinder Polzahl	Einstecktiefe (Maße in mm)			
	A+0,76 -0	B+0,76 -0	C+0,76 -0	D+0,76 -0
9; 15	8,63	6,35	7,49	7,49
25; 37; 50	8,71	6,04	7,18	7,56












Standard-Montageausschnitt

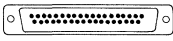









Montageausschnitt
(nur für rückseitige Befestigung)



Steckverbinder Polzahl	Befestigungsart	A±0,15	B±0,15	C±0,15	D±0,15	E±0,1	F±0,15
9	vorderseitig	22,2	25,0	13,0	6,5	3,1	2,1
	rückseitig	22,5	25,0	11,4	5,7	3,1	3,4
15	vorderseitig	30,5	33,3	13,0	6,5	3,1	2,1
	rückseitig	28,8	33,3	11,4	5,7	3,1	3,4
25	vorderseitig	44,3	47,0	13,0	6,5	3,1	2,1
	rückseitig	42,5	47,0	11,4	5,7	3,1	3,4
37	vorderseitig	60,7	63,5	13,0	6,5	3,1	2,1
	rückseitig	59,1	63,5	11,4	5,7	3,1	3,4
50	vorderseitig	58,3	61,1	15,8	7,9	3,1	2,1
	rückseitig	56,3	61,1	14,1	7,1	3,1	3,4

Typenübersicht
der Subminiatursteckverbinder SBM-383

Seitenansicht der Stecker	9polig 	15polig 	25polig 
	C 42334-A 383-A 111 ▼	C 42334-A 383-A 211 ▼	C 42334-A 383-A 311 ▼
	-A 112 ▼	-A 212 ▼	-A 312 ▼
	-A 121 ▼	-A 221 ▼	-A 321 ▼
	-A 122 ▼	-A 222 ▼	-A 322 ▼
	-A 131 ▼	-A 231 ▼	-A 331 ▼
	-A 132 ▼	-A 232 ▼	-A 332 ▼
	-A 141 ▼	-A 241 ▼	-A 341 ▼
	-A 142 ▼	-A 242 ▼	-A 342 ▼

Seitenansicht der Stecker	37polig 	50polig 	
	C 42334-A 383-A 411 ▼	C 42334-A 383-A 511 ▼	
	-A 412 ▼	-A 512 ▼	
	-A 421 ▼	-A 521 ▼	
	-A 422 ▼	-A 522 ▼	
	-A 431 ▼	-A 531 ▼	
	-A 432 ▼	-A 532 ▼	
	-A 441 ▼	-A 541 ▼	
	-A 442 ▼	-A 542 ▼	

▼ Vorzugsteil

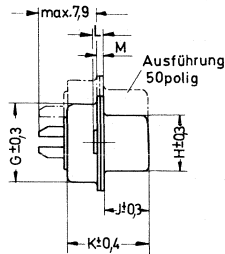
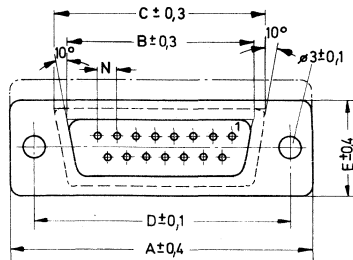
Elektrische und mechanische Kennwerte

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 130-1, DIN 40046 und DIN 41640

Anwendung		
untere Grenztemperatur		-55 °C
obere Grenztemperatur		+ 85 °C
Feuchtebeanspruchung		
Höchstwert		77%
Jahresmittel		45-75%
Betauung		nicht zulässig
Strombelastbarkeit je Kontakt		
bei Umgebungstemperatur + 20 °C		5 A
+ 70 °C		2,5 A
Betriebsspannung		je nach den Sicherheitsbestimmungen des verwendeten Geräts ¹⁾
Kleinste Luft- und Kriechstrecke zwischen den Kontakten		1,0 mm
zwischen Kontakten und Gehäuse		2,2 mm
Spannungsfestigkeit (Prüfspannung)		
bei Luftdruck 860 bis 1060 mbar		1050 V, 50 Hz
300 mbar, 8500 m über NN		350 V, 50 Hz
Sprühspannung		≧ 1050 V
Durchgangswiderstand		≧ 10 mΩ
Isolationswiderstand bei Meßraumklima		≧ 5 · 10 ⁸ MΩ
Dynamische Beanspruchungen		
Schwingen, 10 gn bei 10 bis 2000 Hz		keine Unterbrechung ≧ 1 ms
Stößen, 50 gn, 11,5 ms		keine Unterbrechung ≧ 1 ms
Lebensdauer		≧ 100 Steckzyklen
Steck- und Ziehkraft pro Kontakt		≧ 3,4 N
Kriechstromfestigkeit des Isolierwerkstoffes (DIN 53480)		KB220
Gewichte		
	Stiftleiste	Federleiste
9polig	etwa 5 g	etwa 6 g
15polig	etwa 8 g	etwa 8 g
25polig	etwa 11 g	etwa 12 g
37polig	etwa 16 g	etwa 16 g
50polig	etwa 18 g	etwa 20 g

¹⁾ Nach IEC Publ. 130-1, Ausgabe 1962, Abschnitt 14.5 in Verbindung mit Anhang B beträgt für die angegebenen Luft- und Kriechstrecken die zulässige Spitzenspannung 350 V. Für den Fall, daß VDE0110 anzuwenden ist, beträgt für Isolationsgruppe A die Reihenspannung 300 V_{eff} oder 250 V_{eff}.

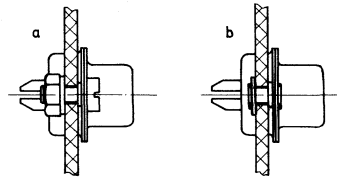
Maße



Federleiste, 15polig

Montagehinweise

Montage



Für Montage erforderlich:

- a) 2 Zylinderschrauben
AM 2,5 × 6 DIN 84 Ms
- 2 Scheiben 2,7 DIN 433 Ms
- 2 Sechskantmuttern
M 2,5 DIN 934 m Ms
- b) 2 Rohrnieten
A 2,5 × 0,3 × 5 DIN 7340 Ms
- 2 Scheiben 2,7 DIN 433 Ms

Bestellangaben

Pol- zahl	Maße in mm											Bestellbezeichnung Stiftleiste	
	A	B ¹⁾	C ²⁾	D	E	G ²⁾	H ¹⁾	J	K	L	M		N
9	30,8	16,9	19,3	25,0	12,5	10,7	8,4	6,0	10,7	1,1	0,8	2,74	C 42334-A 383-A 111 ▼ -A 211 ▼ -A 311 ▼ -A 411 ▼ -A 511 ▼
15	39,1	25,3	27,5	33,3	12,5	10,7	8,4	6,0	10,7	1,1	0,8	2,74	
25	53,0	39,0	41,3	47,0	12,5	10,7	8,4	5,9	10,8	1,5	1,0	2,76	
37	69,3	55,4	57,7	63,5	12,5	10,7	8,4	5,9	10,8	1,5	1,0	2,76	
50	66,9	52,8	55,3	61,1	15,4	13,6	11,1	5,9	10,8	1,5	1,0	2,76	
Federleiste													C 42334-A 383-A 112 ▼ -A 212 ▼ -A 312 ▼ -A 412 ▼ -A 512 ▼
9	30,8	16,3	19,3	25,0	12,5	10,7	7,8	6,2	10,9	1,1	0,8	2,74	
15	39,1	24,6	27,5	33,3	12,5	10,7	7,8	6,2	10,9	1,1	0,8	2,74	
25	53,0	38,3	41,3	47,0	12,5	10,7	7,8	6,2	10,9	1,1	0,8	2,76	
37	69,3	54,8	57,7	63,5	12,5	10,7	7,8	6,2	10,9	1,1	0,8	2,76	
50	66,9	52,4	55,3	61,1	15,4	13,6	10,7	6,2	10,9	1,1	0,8	2,76	

¹⁾ Maß ist bei der Stiftleiste Innenmaß und bei der Federleiste Außenmaß ▼ Vorzugsteil

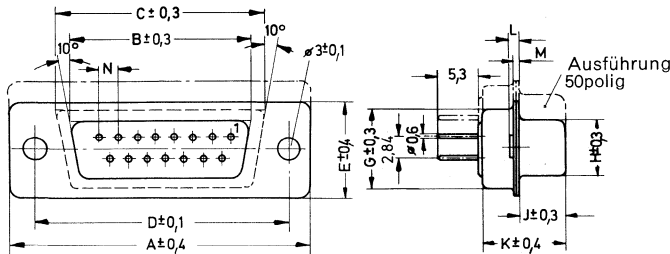
²⁾ Maß ist auf der Verdrahtungsseite Außenmaß des Metallgehäuses

Subminiatursteckverbinder SBM-383

Steckverbinder für Einschubtechnik

Subminiatursteckverbinder für gedruckte Schaltungen 9-, 15-, 25-, 37- und 50polig

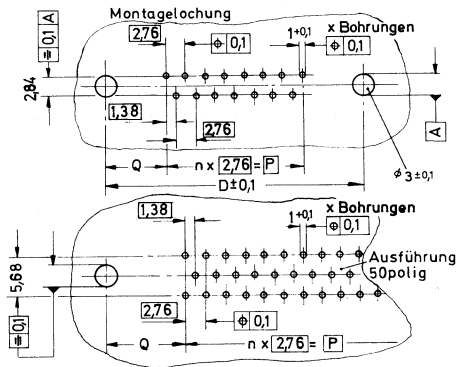
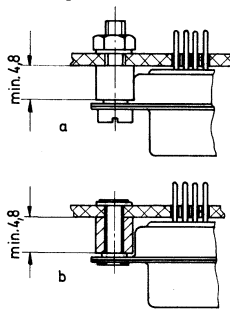
Maße



Federleiste 15polig

Montagehinweise

Montage



Für Montage erforderlich:

- a)
 2 Zylinderschrauben AM 2,5 × 12 DIN 84 Ms
 2 Scheiben 2,7 DIN 433 Ms
 2 Sechskantmütern M 2,5 DIN 934 m Ms
 2 Abstandshülsen \varnothing 5,5/2,7 × 4,8 Ms

- b)
 2 Rohrnieten A 2,5 × 0,3 × 10 DIN 7340
 2 Scheiben 2,7 DIN 433 Ms
 2 Abstandshülsen \varnothing 5,5/2,7 × 4,8 Ms

Bestellangaben

Polzahl	Maße in mm													n	Bestellbezeichnung Stiftleiste	
	A	B ¹⁾	C ²⁾	D	E	G ²⁾	H ¹⁾	J	K	L	M	N	P			Q
9	30,8	16,9	19,3	25,0	12,5	10,7	8,4	6,0	10,7	1,1	0,8	2,74	11,04	7	4	C 42334-A 383-A 121
15	39,1	25,3	27,5	33,3	12,5	10,7	8,4	6,0	10,7	1,1	0,8	2,74	19,32	7	7	-A 221
25	53,0	39,0	41,3	47,0	12,5	10,7	8,4	5,9	10,8	1,5	1,0	2,76	33,12	7	12	-A 321
37	69,3	55,4	57,7	63,5	12,5	10,7	8,4	5,9	10,8	1,5	1,0	2,76	49,68	7	18	-A 421
50	66,9	52,8	55,3	61,1	15,4	13,6	11,1	5,9	10,8	1,5	1,0	2,76	44,16	8,5	16	-A 521

Federleiste																
9	30,8	16,3	19,3	25,0	12,5	10,7	7,8	6,2	10,9	1,1	0,8	2,74	11,04	7	4	C 42334-A 383-A 122
15	39,1	24,6	27,5	33,3	12,5	10,7	7,8	6,2	10,9	1,1	0,8	2,74	19,32	7	7	-A 222
25	53,0	38,3	41,3	47,0	12,5	10,7	7,8	6,2	10,9	1,1	0,8	2,76	33,12	7	12	-A 322
37	69,3	54,8	57,7	63,5	12,5	10,7	7,8	6,2	10,9	1,1	0,8	2,76	49,68	7	18	-A 422
50	66,9	52,4	55,3	61,1	15,4	13,6	10,7	6,2	10,9	1,1	0,8	2,76	44,16	8,5	16	-A 522

¹⁾ Maß ist bei der Stiftleiste Innenmaß und bei der Federleiste Außenmaß

²⁾ Maß ist auf der Verdrahtungsseite Außenmaß des Metallgehäuses

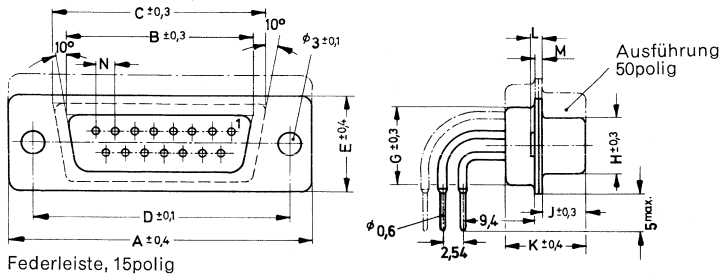
▼ Vorzugsteil

Steckverbinder für Einschubtechnik

Subminiatursteckverbinder SBM-383

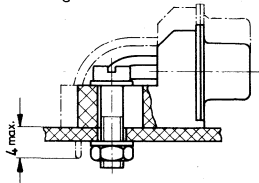
Subminiatursteckverbinder für gedruckte Schaltungen 9-, 15-, 25-, 37- und 50polig

Maße



Montagehinweise

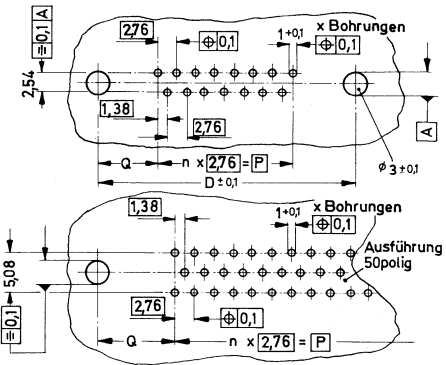
Montage



Für Montage erforderlich:

- 2 Zylinderschrauben AM 2,5 × 12 DIN 934 m Ms
- 4 Scheiben 2,7 DIN 433 Ms
- 2 Sechskantmuttern M 2,5 DIN 934 m Ms
- 1 Befestigungswinkel rechts Best.-Nr. C 42334-A383-C 1
- 1 Befestigungswinkel links Best.-Nr. C 42334-A383-C 2
- 2 Selbstformende Schrauben BZ 2,9 × 6,5 DIN 7979

Montagelochung



Für 50polige Ausführung:

- 1 Befestigungswinkel rechts Best.-Nr. C 42334-A383-C 3
- 1 Befestigungswinkel links Best.-Nr. C 42334-A383-C 4

Bestellangaben

Polzahl	Maße in mm													Bestellbezeichnung Stiftleiste		
	A	B ¹⁾	C ²⁾	D	E	G ²⁾	H ¹⁾	J	K	L	M	N	P			Q
9	30,8	16,9	19,3	25	12,5	10,7	8,4	6	10,7	1,1	0,8	2,74	11,04	7	4	C 42334-A383-A 131 ▼
15	39,1	25,3	27,5	33,3	12,5	10,7	8,4	6	10,7	1,1	0,8	2,74	19,32	7	7	-A 231 ▼
25	53	39	41,3	47	12,5	10,7	8,4	5,9	10,8	1,5	1	2,76	33,12	7	12	-A 331 ▼
37	69,3	55,4	57,7	63,5	12,5	10,7	8,4	5,9	10,8	1,5	1	2,76	49,68	7	18	-A 431 ▼
50	66,9	52,8	55,3	61,1	15,4	13,6	11,1	5,9	10,8	1,5	1	2,76	44,16	8,5	16	-A 531 ▼
Federleiste																
9	30,8	16,3	19,3	25	12,5	10,7	7,8	6,2	10,9	1,1	0,8	2,74	11,04	7	4	C 42334-A383-A 132 ▼
15	39,1	24,6	27,5	33,3	12,5	10,7	7,8	6,2	10,9	1,1	0,8	2,74	19,32	7	7	-A 232 ▼
25	53,0	38,3	41,3	47	12,5	10,7	7,8	6,2	10,9	1,1	0,8	2,76	33,12	7	12	-A 332 ▼
37	69,3	54,8	57,7	63,5	12,5	10,7	7,8	6,2	10,9	1,1	0,8	2,76	49,68	7	18	-A 432 ▼
50	66,9	52,4	55,3	61,1	15,4	13,6	10,7	6,2	10,9	1,1	0,8	2,76	44,16	8,5	16	-A 532 ▼

1) Maß ist bei der Stiftleiste Innenmaß und bei der Federleiste Außenmaß

▼ Vorzugsteil

2) Maß ist auf der Verdrahtungsseite Außenmaß des Metallgehäuses

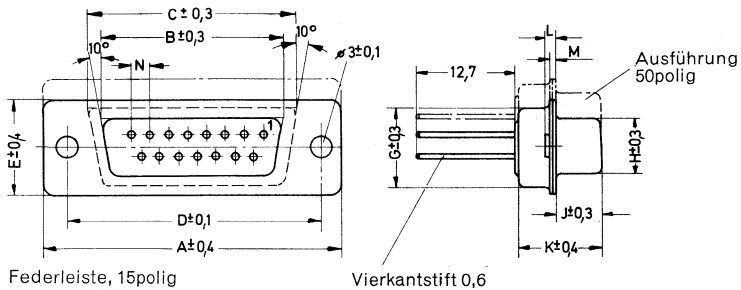
Subminiatursteckverbinder SBM-383

Steckverbinder für Einschubtechnik

Subminiatursteckverbinder für
Wire-wrap-Verdrahtung

9-, 15-, 25-, 37- und 50polig

Maße

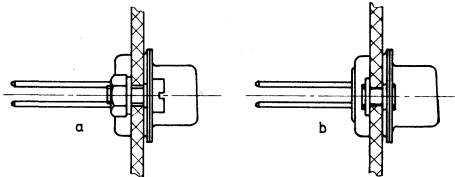


Federleiste, 15polig

Vierkantstift 0,6

Montagehinweise

Montage



Für Montage erforderlich:

- a) 2 Zylinderschrauben
AM 2,5×6 DIN 84 Ms
- 2 Scheiben 2,7 DIN 433 Ms
- 2 Sechskantmuttern M 2,5 DIN 934 m Ms
- b) 2 Rohrnieten A 2,5×0,3×5 DIN 7340 Ms
- 2 Scheiben 2,7 DIN 433 Ms

Bestellangaben

Pol- zahl	Maße in mm											Bestellbezeichnung Stiftleiste	
	A	B ¹⁾	C ²⁾	D	E	G ²⁾	H ¹⁾	J	K	L	M		N
9	30,8	16,9	19,3	25,0	12,5	10,7	8,4	6,0	10,7	1,1	0,8	2,74	C 42334-A 383-A 141 ▼ -A 241 ▼ -A 341 ▼ -A 441 ▼ -A 541 ▼
15	39,1	25,3	27,5	33,3	12,5	10,7	8,4	6,0	10,7	1,1	0,8	2,74	
25	53,0	39,0	41,3	47,0	12,5	10,7	8,4	5,9	10,8	1,5	1,0	2,76	
37	69,3	55,4	57,7	63,5	12,5	10,7	8,4	5,9	10,8	1,5	1,0	2,76	
50	66,9	52,8	55,3	61,1	15,4	13,6	11,1	5,9	10,8	1,5	1,0	2,76	
Federleiste													C 42334-A 383-A 142 ▼ -A 242 ▼ -A 342 ▼ -A 442 ▼ -A 542 ▼
9	30,8	16,3	19,3	25,0	12,5	10,7	7,8	6,2	10,9	1,1	0,8	2,74	
15	39,1	24,6	27,5	33,3	12,5	10,7	7,8	6,2	10,9	1,1	0,8	2,74	
25	53,0	38,3	41,3	47,0	12,5	10,7	7,8	6,2	10,9	1,1	0,8	2,76	
37	69,3	54,8	57,7	63,5	12,5	10,7	7,8	6,2	10,9	1,1	0,8	2,76	
50	66,9	52,4	55,3	61,1	15,4	13,6	10,7	6,2	10,9	1,1	0,8	2,76	

¹⁾ Maß ist bei der Stiftleiste Innenmaß und bei der Federleiste Außenmaß

²⁾ Maß ist auf der Verdrahtungsseite Außenmaß des Metalgehäuses

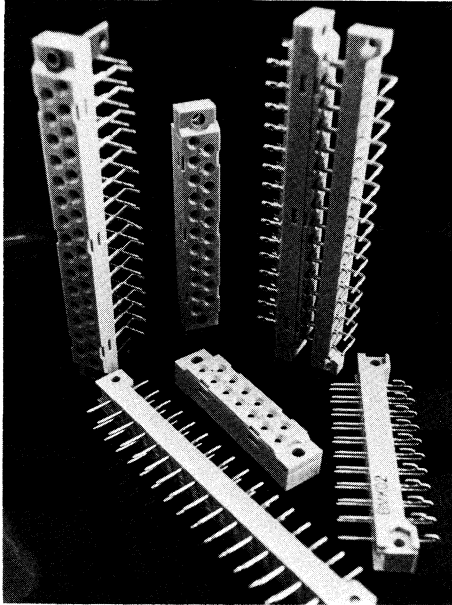
▼ Vorzugsteil

Steckverbinder für gedruckte Schaltungen

	Seite
PC617-Stiftsteckverbinder 13-, 21- und 31polig, DIN 41 617, VG 95 323	62
-Steckrahmen für Federleisten, 21- und 31polig	79
-Zubehör: Transport- und Lötenschutz, Stiftschutz	133
PC612-Messersteckverbinder max. 32-, 48-, 64- und 96polig DIN 41 612, VG 95 324	82
der Bauformen einreihig, B, C, D, F, G sowie	
der Kurzbauformen max. 30- und 48polig, ähnlich DIN 41 612,	
2- und 3reihig	100
-Sonderbauformen	107
-Steckverbinder für gemischte Kontaktbestückung, DIN 41 612, Bauform M	118
-Steckrahmen für Federleisten der Bauformen B, C, D, F, G und M	79
-Zubehör: Codierleisten, Schutzkappen, Gehäuse	131
-Messersteckverbinder mit Zentrierflansch, ähnlich DIN 41 612	110

Steckverbinder für Bandkabelanschluß und Leitungen

BK-DIN-350-Federleiste für Bandkabelanschluß, Bauform F, ähnlich DIN 41 612	142
BK-DIL-368-Dual-in-line-Bandkabelverbinder, 14-, 16-, 18-, 24- und 40polig	147
BK-DIL-390-Dual-in-line-Fassung, 14-, 16-, 18-, 24- und 40polig	151
ED-KON-384-Einzeldrahtkontakt	154
BK-LEV-386-Bandkabel-Leiterplattenverbinder, schwallbar, 10- bis 64polig, 4reihig	156
BK-LEV-413-Bandkabel-Leiterplattenverbinder, schwallbar, 16- bis 34polig, 2reihig	160
Universalbestellcode für konfektionierte Flachleitungen	164
Modularer Steckverbinder, 10- bis 120polig	166



Diese Steckverbinder bestehen aus zweireihigen Stiftleisten und Federleisten (Prinzip: indirektes Stecken).

Die Stiftleisten sind der Leiterplatte zugeordnet; ihre Anschlüsse passen in Leiterplatten mit Nennstärke $\leq 1,6$ mm und Lochungen $\varnothing 1,3$ mm im Rastermaß 2,5 mm. Es können auch Sonderbauformen für Leiterplatten mit Rastermaß 2,54 mm (0.1 in) geliefert werden.

Die Federleisten werden im Gerät angeschraubt; sie haben Lötanschlüsse für freie Verdrahtung oder Anschlüsse zum Einlöten in Leiterplatten mit Rastermaß 2,5 mm.

Die Bauformreihe dieser Steckverbinder wird ergänzt durch Stiftleisten für freie Verdrahtung sowie solchen mit Anschlüssen für senkrecht einlöten in Leiterplatten. Die Grundbauformen stimmen in ihren Abmessungen mit den Normen DIN 41 617 und VG 95 323 überein.

Die Institutionen CECC in Verbindung mit ECQAC und BWB erkennen Siemens Wv als Hersteller gütebestätigter Bauelemente der Elektronik nach DIN 45 900, Blatt 1, an. Die Fertigungsstätte wurde unter der Anerkennungsnummer 404.26/2.76 festgelegt.

Isolierwerkstoff Polycarbonat RAL 7032 mit Glasfaserverstärkung

Kontaktteile **Stifte:** $\varnothing 1$ mm, Messing versilbert oder im Kontaktbereich vernickelt und hartvergoldet

Federn: Neusilber (CuNi18 Zn20), Kontaktbereich versilbert oder vernickelt und hartvergoldet

Polzahlen 13, 21 und 31

Anschlüsse

der Federleisten

Lötösen: für zwei Drähte $\varnothing 0,6$ mm max.; verzinkt.

Stiele: \varnothing etwa 0,8 mm, zum Einlöten in Leiterplatten mit Rastermaß 2,5 mm, verzinkt.


Stift- und Federleisten, DIN 41 617, VG 95 323

Allgemeines

Elektrische und mechanische Kennwerte

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 130-1, DIN 40046 und DIN 41 640

	Kontaktwerkstoff	Silber ¹⁾	Gold
Anwendung			
untere Grenztemperatur			- 55 °C
obere Grenztemperatur			+ 125 °C
zulässige Feuchtebeanspruchung (relative Luftfeuchte)			
Höchstwert			100%
Jahresmittel			≤ 70%
Betauung			zulässig
Strombelastbarkeit je Kontakt			
bei Umgebungstemperatur + 20 °C		6 A	4 A
+ 70 °C		4,5 A	3,5 A
+ 100 °C		2,8 A	2,0 A
Betriebsspannung		je nach den Sicherheitsbestimmungen des verwendeten Geräts ²⁾	
kleinste Luftstrecke zwischen den Kontakten			0,5 mm
kleinste Kriechstrecke zwischen den Kontakten ³⁾			1,0 mm
Spannungsfestigkeit (Prüfspannung)			
bei Luftdruck 860 bis 1060 mbar			500 V, 50 Hz
300 mbar, 8500 m über NN			150 V, 50 Hz
Sprühspannung			≧ 500 V
Durchgangswiderstand		≦ 11 mΩ	≦ 18 mΩ
Isolationswiderstand bei Meßraumklima nach feuchter Wärme (Langprüfung) bei oberer Grenztemperatur			≧ 10 ⁵ MΩ
			≧ 10 ³ MΩ
			≧ 10 ⁴ MΩ
Betriebskapazitäten zwischen zwei Nachbarkontakten zwischen einem Kontakt und Masse			≦ 1 pF
			≦ 2 pF
Lebensdauer (in Steckzyklen)		≧ 1000	≧ 500 ≧ 200
Dynamische Beanspruchungen			
Schwingen, 20 gn bei 10 bis 2000 Hz			keine Unterbrechung ≧ 1 ms
Stoßen, 50 gn, 11,5 ms			keine Unterbrechung ≧ 1 ms
Kraft zum Stecken und Ziehen			
13polig			≦ 35 N
21polig			≦ 55 N
31polig			≦ 80 N
Kriechstromfestigkeit des Isolierwerkstoffes (DIN 53480)			KA1 oder KB220
Brennbarkeit			selbstverlöschend nach ≦ 10 s
Gewichte		Stiftleiste	Federleiste
13polig	etwa	4 g	3 g
21polig	etwa	6 g	5 g
31polig	etwa	9 g	7 g

1) Diese Bauform hat das Elektronik-Prüfzeichen  mit der Anerkennungsnummer 404.26/2.76.

2) Nach IEC Publ. 130-1, Ausgabe 1962, Abschnitt 14.5 in Verbindung mit Anhang B beträgt für die angegebenen Luft- und Kriechstrecken die zulässige Spitzenspannung 230 V. Für den Fall, daß VDE0110 anzuwenden ist, beträgt für Isolationsgruppe A die Reihenspannung 110 V_~ oder 125 V_{~eff}.

3) Verringerung der Luft- und Kriechstrecken durch Verdrahtung und/oder Leiterplatten beachten

Typenübersicht Stiftsteckverbinder PC 617; 13-, 21- und 31polig, nach DIN 41617

Polzahl	Stiftleisten					Anschlußreiter 2,5 mm	Anschlußreiter 2,54 mm	Anschlußreiter 2,54 mm	Anschlußreiter 2,5 mm	Anschlußreiter 2,5 mm
13	hartvergoldet	-A 51-A 408 ³⁾	-A 51-A 88 ³⁾	-A 51-A 408 ³⁾	-A 51-A 88 ³⁾	-A 51-A 6 ³⁾	-A 51-A 18 ³⁾	-A 51-A 14 ³⁾		
	versilbert									
21	hartvergoldet	-A 53-A 408 ³⁾	-A 53-A 88 ³⁾	-A 53-A 108 ³⁾	-A 53-A 388 ³⁾	-A 53-A 6 ³⁾	-A 53-A 18 ³⁾	-A 53-A 14 ³⁾		
	versilbert									
31	hartvergoldet	-A 55-A 408 ³⁾	-A 55-A 88 ³⁾	-A 55-A 108 ³⁾	-A 55-A 388 ³⁾	-A 55-A 6 ³⁾	-A 55-A 18 ³⁾	-A 55-A 14 ³⁾		
	versilbert									

Bestellbezeichnung C 42334-

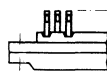
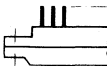

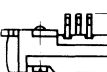
1)

2)

3) Ausführung entsprechend VG 95323, nach DIN 41617 geprüft

4)

Typenübersicht Stiftsteckverbinder PC 617; 13-, 21- und 31polig, nach DIN 41617 und Zubehör

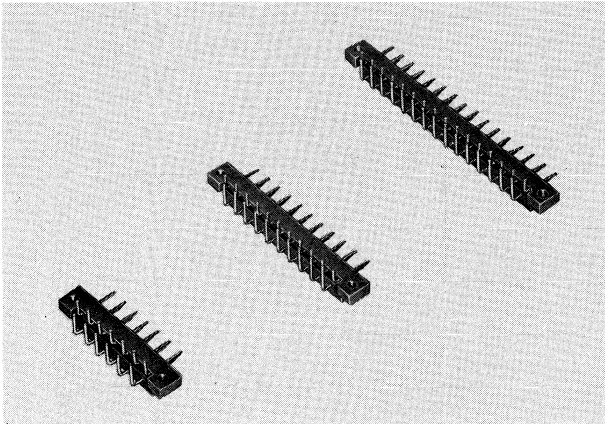
Polzahl	Kontakt-oberfläche	Federleisten				Steckrahmen bestückt mit Federleiste	Leiterplattenbreite	Zubehör	
								Steckrahmen unbestückt	Bestellbezeichnung Kontaktteile vergoldet
13	hartvergoldet	-A 52-A 42 ³⁾	-A 52-A 62 ³⁾	-A 52-A 64 ³⁾	-A 52-A 82 ³⁾	31polig (DIN 41617)	102 mm	C 42334-A 11-A 1	C 42334-A 11-A 11
	versilbert					21polig (DIN 41617)	72,5 mm	-A 11-A 2	-A 11-A 12
21	hartvergoldet	-A 54-A 42 ³⁾	-A 54-A 62 ³⁾	-A 54-A 64 ³⁾	-A 54-A 82 ³⁾	31polig (DIN 41617)	100 mm	-A 11-A 101	-A 11-A 111
	versilbert								
31	hartvergoldet	-A 56-A 42 ³⁾	-A 56-A 62 ³⁾	-A 56-A 64 ³⁾	-A 56-A 82 ³⁾	100	DIN 41617 31polig	1 St. Steckrahmen 2 St. Halbleiche	C 42334-A 11-C 10 -A 11-C 11
	versilbert					102	DIN 41617 31polig	1 St. Steckrahmen 2 St. Halbleiche	-A 11-C 13 -A 11-C 11
	hartvergoldet					72,5	DIN 41617 21polig	1 St. Steckrahmen 2 St. Halbleiche	-A 11-C 14 -A 11-C 4
	versilbert							Transport- und Lötenschutz Stiftschutz	C 42334-A 55-C 50 C 42334-A 56-C 25

1) 2) 3) 4)

Ausführung entsprechend VG 95323, nach DIN 41617 geprüft

Stiftleisten

DIN 41 617 und VG 95 323



Bei diesen Stiftleisten werden die Kontaktstifte verdrehsicher in das Isolierteil aus Polycarbonat (glasfaserverstärkt) eingesetzt. Die Stifte sind in Steckrichtung zur Erleichterung der Kontaktfindung etwas angespitzt. Bohrungen an beiden Enden der Leisten ermöglichen die Verschraubung mit der Leiter- oder Montageplatte.

Die Anschlußausführung richtet sich nach der Anwendung:

Für gedruckte Schaltung: Die Kontaktstifte sind rechtwinklig so abgebogen, daß die Lötanschlüsse in Leiterplatten mit Lochung $\varnothing 1,3 \text{ mm} + 0,1 \text{ mm}$ im Rastermaß 2,5 mm (DIN 40801) passen. Zum Ausgleich von Toleranzen sind die Stifte an dieser Seite auf $\varnothing 0,8 \text{ mm}$ abgedreht. Ausführungen für das Rastermaß 2,54 mm ($1/10''$) siehe Seite 68.

Für Ausführungen mit geraden Anschlüssen im Rastermaß 2,50 mm — sie lassen sich z.B. zum Verbinden mehrerer übereinanderliegender Flachbaugruppen einsetzen (Sandwich-Technik).

Für freie Verdrahtung: Die Stifte sind in zwei Reihen angeordnet; sie haben Haken an den Anschlußenden. Gelötet wird von Hand.

Elektrische und mechanische Kennwerte siehe Seite 63

Steckbedingungen siehe Seite 77

Passende Gegenstücke siehe Seiten 72 bis 78

Weiteres Zubehör **Steckrahmen** siehe Seiten 79, 80, 81

Transport- und Lötenschutz, Bestell-Nr. **C 42334-A 55-C 50**

Stiftschutz, Bestell-Nr. **C 42334-A 56-C 25**

Hinweis

Bei der Fabrikation wurden an allen Stiftleisten die Steckseiten zur Verbesserung des Langzeitverhaltens be fettet. Sollte bei der Montage eine Waschung (Waschmittel beachten!) dieser Stiftleisten vorgenommen werden, so ist eine Nachbefettung mit einem geeigneten handelsüblichen Kontaktschmiermittel empfehlenswert.

Steckverbinder für gedruckte Schaltungen

Stiftsteckverbinder PC 617 13-, 21- und 31polig

Rastermaß 2,5 mm *

Stiftleisten
DIN 41 617 und VG 95 323

Maße

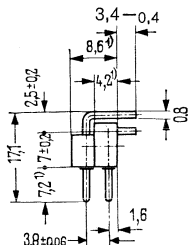
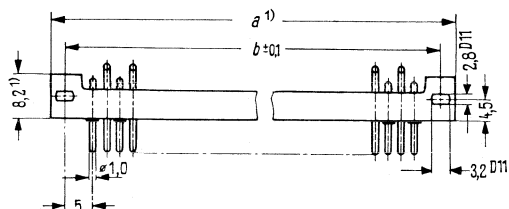
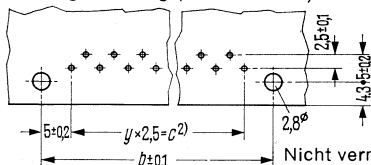


Bild 1
Stiftleisten für
gedruckte
Schaltungen

Montagelochung (Bauteilseite)



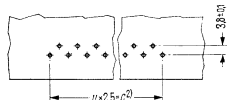
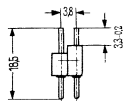
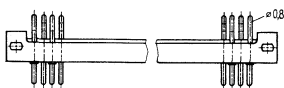
Nicht vermaßte Bohrungen 1,3 mm + 0,1 mm

Für Montage erforderlich:

- a) 2 Zylinderschrauben AM 2,5 × 8 DIN 84 Ms
- 2 Scheiben 2,7 DIN 433 Ms
- 2 Sechskantmutter M 2,5 DIN 934 m Ms
- b) 2 Rohrnieten A 2,5 × 0,3 × 10 DIN 7340
- 2 Scheiben 2,7 DIN 433 Ms

Bestellangaben

Polzahl	Maße in mm y	a	b	c	Kontaktteile : versilbert Lebensdauer: ≥ 1000 Steckzyklen	vergoldet ≥ 500 Steckzyklen	vergoldet ≥ 200 Steckzyklen
13*	12	45,6	40	30	C 42334- -A 51-A 407 ⁴⁾	C 42334- -A 51-A 408 ⁶⁾ -A 51-A 88 ⁵⁾ ⁶⁾	C 42334- -A 51-A 608 ⁷⁾
21	20	65,6	60	50	-A 53-A 407 ⁴⁾	-A 53-A 408 ⁶⁾ -A 53-A 88 ⁵⁾ ⁶⁾	-A 53-A 608 ⁷⁾
31	30	90,6	85	75	-A 55-A 407 ⁴⁾	-A 55-A 408 ⁶⁾ -A 55-A 88 ⁵⁾ ⁶⁾	-A 55-A 608 ⁷⁾



Nicht vermaßte Bohrungen
1,3 mm + 0,1 mm

Bestellangaben

Polzahl	Maß l in mm	Bestellbezeichnung Kontaktteile: versilbert Lebensdauer: ≥ 1000 Steckzyklen	Bestellbezeichnung Kontaktteile: vergoldet Lebensdauer: ≥ 500 Steckzyklen
13*	3,4-0,4	C 42334-A 51-A 5 ⁵⁾	C 42334-A 51-A 6 ⁵⁾
21	3,4-0,4	-A 53-A 5 ⁵⁾	-A 53-A 6 ⁵⁾
31	3,4-0,4	-A 55-A 5 ⁵⁾	-A 55-A 6 ⁵⁾

1) Größtmaß

2) Toleranz beliebiger Teilung zueinander ± 0,1 mm

3) Bei dieser Stiftleiste ist die Länge des Anschlußstieles 2,7-0,4 (bei den übrigen Typen nach Bild 1 jedoch 3,4-0,4)

4) Ausführung mit VG-Zulassung

5) Ausführung entsprechend VG 95323

6) Ausführung entsprechend VG 95323, nach DIN 41617 geprüft

7) Ausführung entsprechend DIN 41617 (≥ 200 Steckzyklen)

▼ Vorzugsteil * 13polige Ausführungen auch für Rastermaß 2,54 mm geeignet

Bestellbeispiel für 31polige Stiftleiste für gedruckte Schaltungen, Kontaktteile partiell vergoldet: C 42334-A 55-A 408 ▼

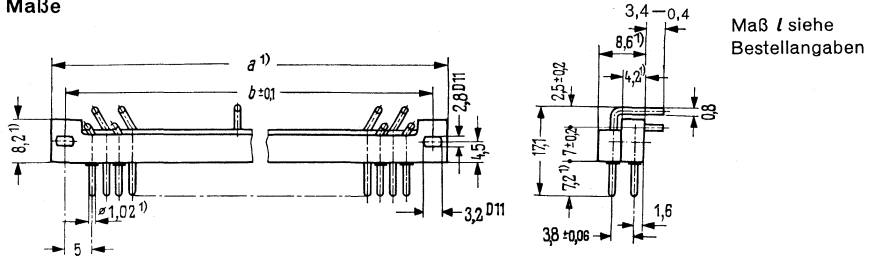
Stiftsteckverbinder PC 617 13-, 21- und 31polig

Steckverbinder für gedruckte Schaltungen

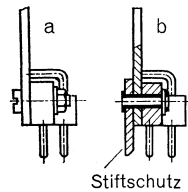
Rastermaß 2,54 mm (1/10")

Stiftleisten
DIN 41 617
VG 95 323

Maße



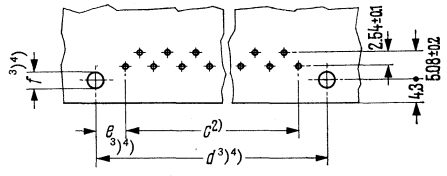
Montage



Für Montage erforderlich:

- a) 2 Zylinderschrauben AM 2,5 × 8 DIN 84 Ms
- 2 Scheiben 2,7 DIN 433 Ms
- 2 Sechskantmuttern M 2,5 DIN 934 m Ms.
- b) 2 Rohrieten A 2,5 × 0,3 × 10 DIN 7340
- 2 Scheiben 2,7 DIN 433 Ms

Montagelochung (Bauteileseite)



Nicht vermaßte Bohrungen 1,3 mm + 0,1 mm

Polzahl	Maße in mm		c	d ³⁾	e ³⁾	f ø ³⁾	d ⁴⁾	e ⁴⁾	f ø ⁴⁾
	a	b							
21	65,6	60	20 × 2,54 = 50,8	60	4,6	2,8	24 × 2,54 = 60,96	2 × 2,54 = 5,08	3,4
31	90,6	85	30 × 2,54 = 76,2	85	4,4	2,8	34 × 2,54 = 86,36	2 × 2,54 = 5,08	3,4

Bestellangaben

Polzahl	Bestellbezeichnungen			
	Kontaktteile: Lebensdauer:	versilbert ≥ 1000 Zyklen	vergoldet ≥ 500 Zyklen	vergoldet ≥ 200 Zyklen
13	C 42334- 5)	C 42334- 5)	C 42334- 5)	C 42334- 5)
21	-A 53-A 107⁷⁾	-A 53-A 108⁸⁾	-A 53-A 708⁹⁾	-A 53-A 388⁶⁾⁸⁾
31	-A 55-A 107⁷⁾	-A 55-A 108⁸⁾	-A 55-A 708⁹⁾	-A 55-A 388⁶⁾⁸⁾

1) Größtmaß

2) Toleranz beliebiger Teilung zueinander ± 0,1 mm

3) Abstand *d* im Raster 2,5 mm

4) Abstand *d* im Raster 2,54 mm

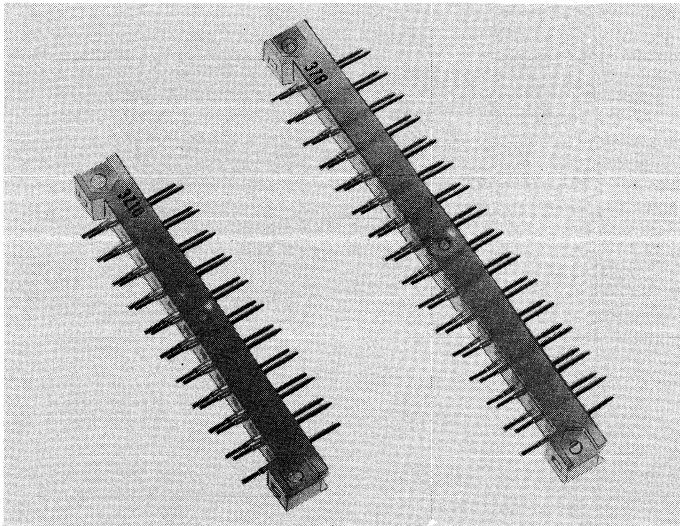
5) Die 13polige Leiste C 42334-A51, -A407, -A408, -A608 paßt auch in das Rastermaß 2,54 mm (siehe Seite 67)

6) Bei dieser Stiftleiste ist die Länge des Anschlußstieles 2,7-0,4 mm (bei den übrigen Typen nach Bild oben rechts jedoch 3,4-0,4 mm)

7) Ausführung entsprechend VG 95323

8) Ausführung entsprechend VG 95323 (nach DIN 41617 geprüft)

9) Ausführung entsprechend DIN 41617



Diese Stiftleisten erweitern die Bauformreihe der Stiftsteckverbinder nach DIN 41617; sie dienen in Verbindung mit den dazu passenden Federleisten zum parallelen Zusammenstecken von Leiterplatten zu einer Funktionseinheit (Sandwich-Technik). Die Anschlüsse — zum senkrechten Einlöten der Leisten in Leiterplatten — liegen im Rastermaß 2,5 mm (DIN 40801 Bl. 1).

Je zwei um 90° versetzte Bohrungen an den Enden der Leiste ermöglichen das Befestigen in zwei Ebenen (Kreuzlochbefestigung).

Die versilberten oder vergoldeten Kontaktstifte lagern verdrehungssicher in einem Isolierstück aus glasfaserverstärktem Polycarbonat. Um das Kontaktfinden zu erleichtern, sind sie in Steckrichtung etwas angespitzt und zum Ausgleich von Toleranzen leiterplattenseitig auf $\varnothing 0,8$ mm abgedreht. Sie passen in Leiterplatten bis zu einer Dicke von 1,78 mm und Lochungen mit $\varnothing 1,3$ mm (DIN 40801 Bl. 1). Die Stiftleisten können mit der Leiter- oder Montageplatte verschraubt oder vernietet werden.

Elektrische und mechanische Kennwerte siehe Seite 63

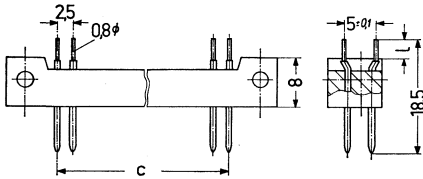
Stiftsteckverbinder PC 617 13-, 21- und 31polig

Steckverbinder für gedruckte Schaltungen

Rastermaß 2,5 mm

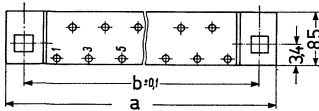
Stiftleisten

Maße



Polzahl	Maße in mm		c
	a	b	
13	45,6	40	12 × 2,5 = 30
21	65,6	60	20 × 2,5 = 50
31	90,6	85	30 × 2,5 = 75

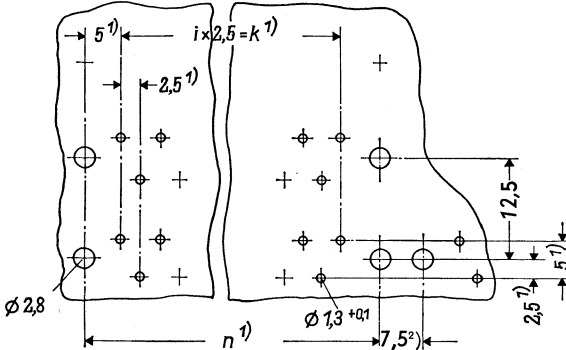
Maß l siehe Bestellangaben



Befestigungsmaterial

2 Zylinderschrauben AM2,5 × 10 DIN 84	oder
2 Sechskantmuttern M2,5 DIN 934	2 Rohrnieten A2,5 × 0,3 × 10 DIN 7340
	2 Scheiben 2,7 DIN 433

Montagelochung (Bauteilseite)



Polzahl	Maße in mm		
	i	k	n
13	12	30	40
21	20	50	60
31	30	75	85

1) Toleranz zwischen beliebigen
Teilungen ± 0,1 mm

Bestellangaben

Polzahl	Maß l in mm	Bestellbezeichnung Kontaktteile: versilbert Lebensdauer: ≥ 1000 Zyklen	Bestellbezeichnung Kontaktteile: vergoldet ≥ 600 Zyklen	Bestellbezeichnung Kontaktteile: vergoldet ≥ 200 Zyklen
13	3,4-0,4	C 42334-A 51-A 17 ²⁾	C 42334-A 51-A 18 ³⁾	C 42334-A 51-A 618 ⁴⁾
21	3,4-0,4	-A 53-A 17 ²⁾	-A 53-A 18 ³⁾	-A 53-A 618 ⁴⁾
31	3,4-0,4	-A 55-A 17 ²⁾	-A 55-A 18 ³⁾	-A 55-A 618 ⁴⁾

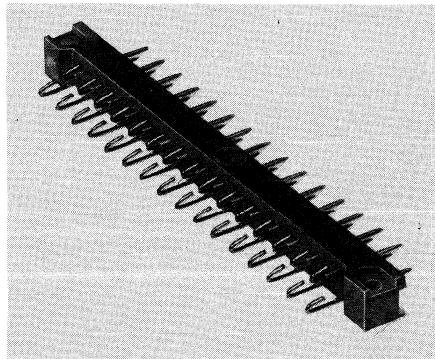
▼ Vorzugsteil

²⁾ Ausführung entsprechend VG 95323

³⁾ Ausführung entsprechend VG 95323, nach DIN 41617 geprüft

⁴⁾ Ausführung entsprechend DIN 41617

Stiftleisten für freie Verdrahtung



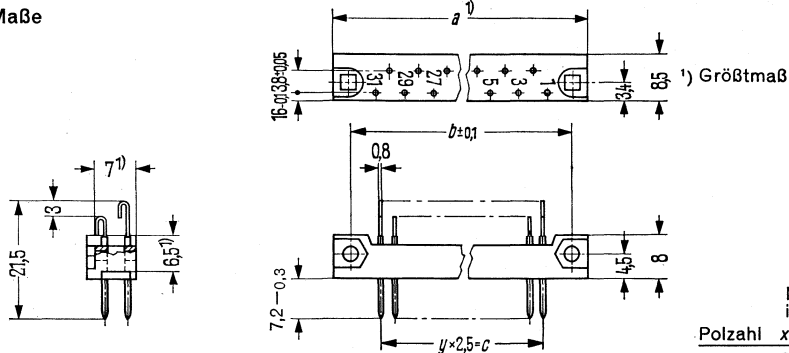
Bei diesen Stiftleisten für freie Verdrahtung wurden zum leichteren Auflöten der Anschlußdrähte die Kontaktstifte an der Lötanschlußseite zu einem Haken gebogen. In Steckrichtung sind sie etwas angespitzt, um eine einwandfreie Kontaktfindung sicherzustellen.

Je zwei um 90° versetzte Bohrungen an den Enden der Leiste ermöglichen das Befestigen in zwei Ebenen (Kreuzlochbefestigung).

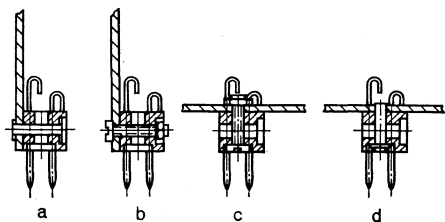
Elektrische und mechanische Kennwerte
siehe Seite 63

Passende Gegenstücke siehe Seite 72 bis 78

Maße

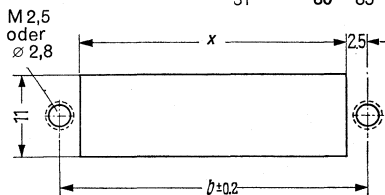


Montage



- Für Montage erforderlich:
 a) 2 Rohrnieten A 2 × 0,3 × 10 DIN 7340
 b) 2 Zylinderschrauben AM 2,5 × 10 DIN 84 Ms
 2 Sechskantmuttern BM 2,5 DIN 439 Ms

Montagelochung



Maße in mm	
Polzahl	x b
13	35 40
21	55 60
31	80 85

- c) 2 Zylinderschrauben AM 2,5 × 10 DIN 84 Ms
 2 Sechskantmuttern M 2,5 DIN 934 m Ms
 d) 2 Rohrnieten A 2,5 × 0,3 × 10 DIN 7340
 2 Scheiben 2,7 DIN 433 Ms

Bestellangaben

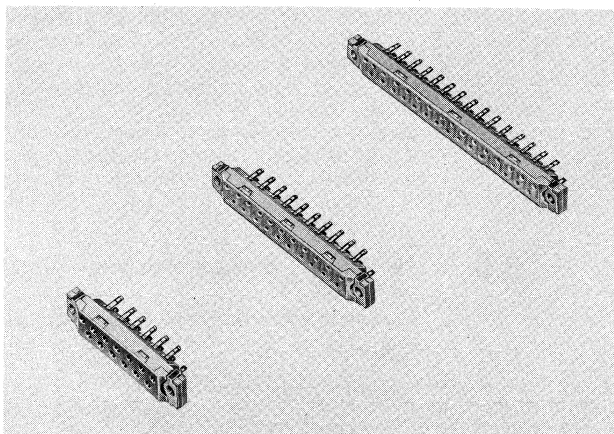
Gegenstand	Maße in mm			Bestellbezeichnung Kontaktteile: versilbert Lebensdauer: ≧ 1000 Zyklen	Bestellbezeichnung Kontaktteile: vergoldet ≧ 500 Zyklen	Bestellbezeichnung Kontaktteile: vergoldet ≧ 200 Zyklen
	a	b	y × 2,5 = c			
Stiftleiste				C 42334-	C 42334-	C 42334-
13polig	45,6	40	12 × 2,5 = 30	-A 51-A 13 ¹⁾	-A 51-A 14 ²⁾	-A 51-A 614 ³⁾
21polig	65,6	60	20 × 2,5 = 50	-A 53-A 13 ¹⁾	-A 53-A 14 ²⁾	-A 53-A 614 ³⁾
31polig	90,6	85	30 × 2,5 = 75	-A 55-A 13 ¹⁾	-A 55-A 14 ²⁾	-A 55-A 614 ³⁾

¹⁾ Ausführung entsprechend VG 95323

²⁾ Ausführung entsprechend VG 95323, nach DIN 41617 geprüft

³⁾ Ausführung entsprechend DIN 41617

Federleisten
DIN 41 617 und VG 95 323



Das Gehäuse aus Polycarbonat (glasfaserverstärkt) ist in Kammern unterteilt, die je eine Kontaktfeder aufnehmen; die Federn liegen im Ruhezustand an einer Nase an und erreichen erst nach Aufspreizen durch die eingesteckten Stifte ihre volle Bewegungsfreiheit. Durch diese schwimmende Lagerung wird eine sichere Kontaktgabe erzielt. Die Kontaktstellen liegen im Ruhezustand außerdem stets zentrisch hinter den trichterartigen Gehäuseöffnungen. Da die Kontaktfedern an ihrem vorderen Ende ebenfalls trichterartig geformt sind, werden die Stifte beim Stecken sicher zu der Kontaktstelle hingeführt.

Die Anschlüsse für die Verdrahtung sind versetzt zu den Kontaktstellen herausgeführt, so daß bei der Verdrahtung eine Verschmutzung der Kontaktstelle durch Kolophonium vermieden wird.

Elektrische und mechanische Kennwerte siehe Seite 63

Passende Gegenstücke siehe Seite 66 bis 71

Steckbedingungen siehe Seite 77

Zubehör (Steckrahmen) siehe Seiten 79, 80, 81

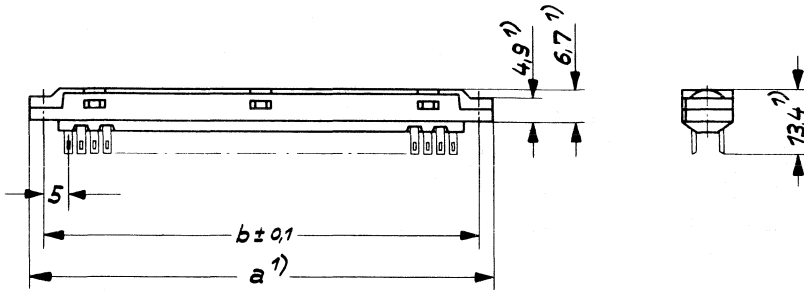
Steckverbinder für gedruckte Schaltungen

Stiftsteckverbinder PC 617 13-, 21- und 31polig

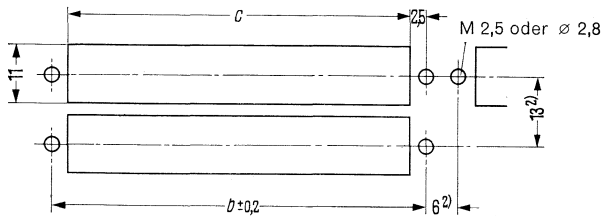
Federleisten für freie Verdrahtung

Federleisten
DIN 41 617 und VG 95 323

Maße



Montagelochung



¹⁾ Größtmaß
²⁾ Kleinstmaß

Bestellangaben

Gegenstand	Kontaktteile	Lebensdauer: Steckzyklen	Maße in mm			Bestellbezeichnung
			a	b	c	
Federleiste						
13polig	versilbert	1000	45,6	40	35	C 42334-A 52-A 41 ³⁾
13polig	hartvergoldet	500				-A 52-A 42 ⁴⁾
13polig	hartvergoldet	200				-A 52-A 642 ⁵⁾
21polig	versilbert	1000	65,6	60	55	-A 54-A 41 ³⁾
21polig	hartvergoldet	500				-A 54-A 42 ⁴⁾
21polig	hartvergoldet	200				-A 54-A 642 ⁵⁾
31polig	versilbert	1000	90,6	85	80	-A 56-A 41 ³⁾
31polig	hartvergoldet	500				-A 56-A 42 ⁴⁾
31polig	hartvergoldet	200				-A 56-A 642 ⁵⁾

▼ Vorzugsteil

³⁾ Ausführung mit VG-Zulassung

⁴⁾ Ausführung entsprechend VG 95323, nach DIN 41617 geprüft

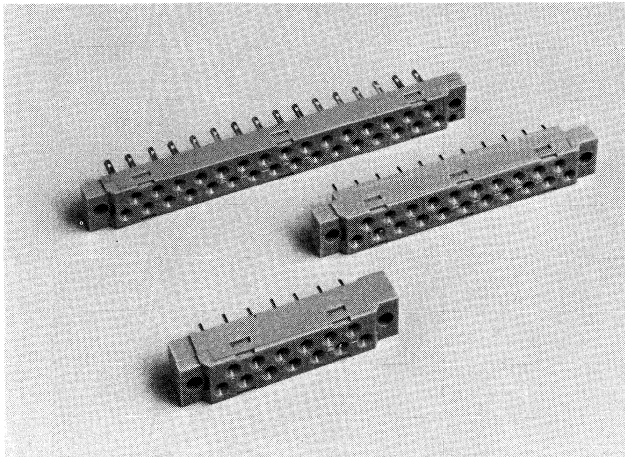
⁵⁾ Ausführung entsprechend DIN 41617 (≥ 200 Steckzyklen)

Bestellbeispiel für 13polige Federleiste, Kontaktteile hartvergoldet

C42334-A 52-A 42 ▼

Federleisten zum Einschwallen
 (im Bild 13- und 21polige Ausführung)

Rastermaß 2,5 mm



Bei Geräten mit steckbaren Baugruppen, die in größerer Stückzahl gefertigt werden, ist es zweckmäßig, die Verdrahtung durch eine gedruckte Schaltung zu ersetzen. Hierfür stehen Federleisten in zwei Bauformen zur Verfügung: Leisten zum Anschrauben an Montageschienen und Leisten mit heruntergezogenen Befestigungsflanschen zum Montieren auf der Leiterplatte

Beide Ausführungen sind mit Rippen versehen, die dem Isolierkörper einen ausreichenden Abstand von der Leiterplatte geben, damit die beim Löten entstehenden Lötmitteldämpfe entweichen können und eine zuverlässige Lötung erreicht wird. Die Lötanschlüsse (Durchmesser etwa 0,8 mm) passen in Leiterplatten mit Lochung $\varnothing 1,3$ mm im Raster 2,5 mm (DIN 40 801).

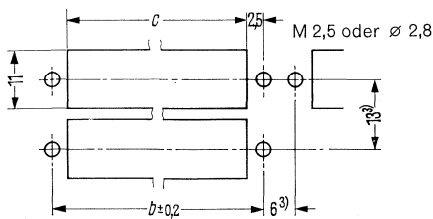
Elektrische und mechanische Kennwerte siehe Seite 63

Passende Gegenstücke siehe Seite 66 bis 71

Steckbedingungen siehe Seite 77

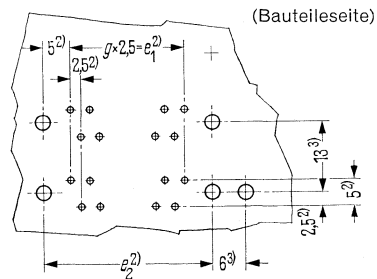
Montagelochung

a) bei Einbau in Montageschienen



Erläuterung der Bemaßung nächste Seite

b) bei Montage auf einer Leiterplatte



- 2) Lochungen im Rasterfeld mit Teilung 2,5 mm; Toleranz zwischen beliebigen Teilungsgrenzen +0,1 mm
- 3) Kleinmaß

Steckverbinder für gedruckte Schaltungen

Stiftsteckverbinder PC 617 13-, 21- und 31polig

Federleisten zum Einschwallen

Rastermaß 2,5 mm

Maße

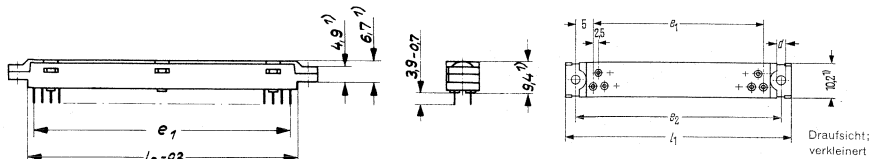


Bild 1 Bei Einbau in Montageschienen

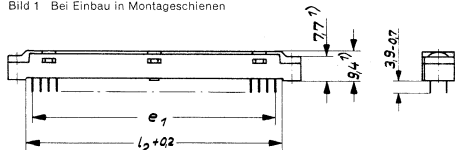
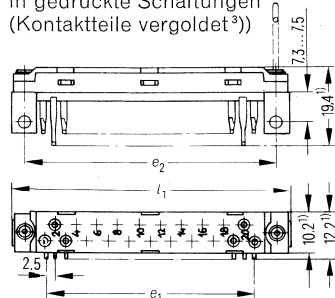


Bild 2 Bei Montage auf einer Leiterplatte

Bestellangaben

Feder- leiste	Bild	Maße in mm								Bestellbezeichnung		
		l_1	l_2	e_1	e_2	d	g	b	c	Kontaktteile: versilbert Lebensdauer: ≥ 1000 Steck- zyklen	Kontaktteile: vergoldet ≥ 500 Steck- zyklen	Kontaktteile: vergoldet ≥ 200 Steck- zyklen
Polzahl										C 42334-	C 42334-	C 42334-
13	1	45,6 ¹⁾	34	30	40	3,2	12	40	35	-A 52-A 61²⁾	-A 52-A 62³⁾	-A 52-A 662⁴⁾
13	2					3,2				-A 52-A 63²⁾	-A 52-A 64³⁾	-A 52-A 664⁴⁾
21	1	65,6 ¹⁾	54	50	60	3,2	20	60	55	-A 54-A 61²⁾	-A 54-A 62³⁾	-A 54-A 662⁴⁾
21	2					3,2				-A 54-A 63²⁾	-A 54-A 64³⁾	-A 54-A 664⁴⁾
31	1	90,6 ¹⁾	79	75	85	3,2	30	85	80	-A 56-A 61²⁾	-A 56-A 62³⁾	-A 56-A 662⁴⁾
31	2					3,2				-A 56-A 63²⁾	-A 56-A 64³⁾	-A 56-A 664⁴⁾

Federleiste zum Einlöten in gedruckte Schaltungen (Kontaktteile vergoldet³⁾)



Leiterplatte
für Stiftleiste

Bestellangaben (Bild 3)

Polzahl	Maß in mm			Bestellbezeichnung
	e_1	e_2	l_1	
13	30	40	46,4	C 42334-A 52-A 82³⁾
21	50	60	66,4	C 42334-A 54-A 82³⁾
31	75	85	91,4	C 42334-A 56-A 82³⁾

Bild 3

¹⁾ Größtmaß

²⁾ Ausführung entsprechend VG 95323

³⁾ Ausführung entsprechend VG 95323, nach DIN 41617 geprüft (≥ 500 Steckzyklen)

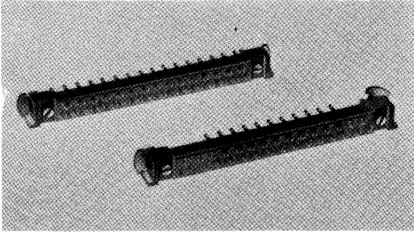
⁴⁾ Ausführung entsprechend DIN 41617

▼ Vorzugsteil

Bestellbeispiel für 31polige Federleiste zum Einlöten in gedruckte Schaltungen, für Montage auf einer Leiterplatte, Kontakte versilbert:

C 42334-A 56-A 63

21- und 31polige Federleisten mit 100 mm Führung



Bei Geräten mit Rillenführung für 100 mm breite Leiterplatten (wie z.B. die Postbauweise 7) werden diese Leisten mit ihren Nasen in den gleichen Rillen wie die zugehörigen Flachbaugruppen geführt. Durch Riegelbleche, die in senkrecht zu der Rillenführung verlaufende Nuten eingeschwenkt werden, wird die Federleiste fixiert. Zum Einschwenken der Riegelbleche ist lediglich ein Schraubenzieher erforderlich (Betätigung von vorn, in Steckrichtung gesehen). Diese Befestigung ergibt ausreichende Beweglichkeit zum Ausgleich von Toleranzen und erfordert weder Spezialwerkzeug noch Lehren.

Steckbedingungen

Elektrische und mechanische Kennwerte

Passende Gegenstücke

} siehe Seite 62 und folgende Seiten

Maße

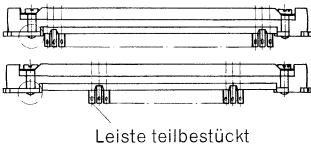


Bild 1

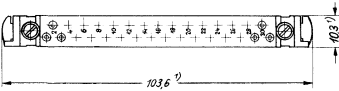
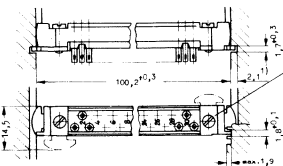


Bild 2

nicht angegebene Maße entsprechen DIN 41617

Montage



Schraube bis zum Anschlag lösen, dann durch Rechtsdrehung Riegelblech einschwenken und Schraube festziehen.

1) Einbaumaß

Bestellangaben

Gegenstand Federleiste und Führung	ähnlich Bild	Bestellbezeichnung Kontaktteile versilbert Lebensdauer: ≥ 500	Kontaktteile vergoldet ≥ 1000 Steckzyklen
31polig (vollbestückt von Kontakt 1 bis 31)	1	C 42334-A 56-A 49¹⁾	C 42334-A 56-A 50²⁾
21polig (teilbestückt von Kontakt 7 bis 27)	2	C 42334-A 56-A 51¹⁾	C 42334-A 56-A 52²⁾

¹⁾ Ausführung entsprechend VG 95323

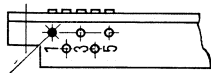
²⁾ Ausführung entsprechend VG 95323, nach DIN 41617 geprüft

Montagehinweise

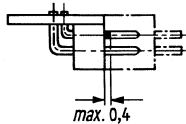
Codierbarkeit (Unverwechselbarkeit)

Durch wahlweises Einsetzen von handelsüblichen Senknieten 1,4×6 DIN 661 Ms 648 und Abschneiden der zugehörigen Stifte kann bei Anordnung mehrerer Steckerpaare die Codierbarkeit untereinander erreicht werden. Der Senknieht füllt eine Federkammer aus und verhindert an dieser Stelle das Einführen eines Kontaktstiftes.

Stiftleiste

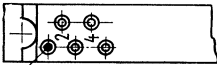


Stift abgeschnitten



Beispiel:
Stift 1 abgeschnitten,
Bohrung 1 gefüllt mit Senknieht

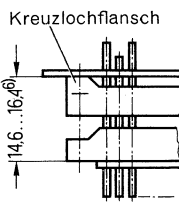
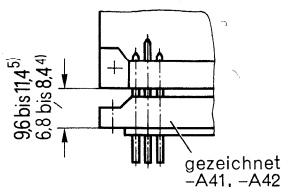
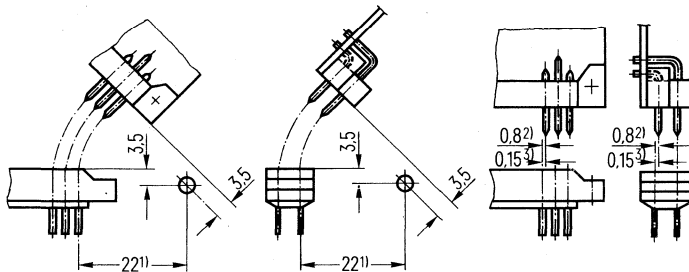
Federleiste



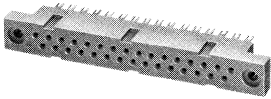
ausgefüllte Federkammer

Stift abgeschnitten mit Seitenschneider
ohne Außenschneidflächen (handelsüblich)

Steckbedingungen



- 1) Kleinmaß
- 2) zulässiger Versatz bei schwimmendem Einbau
- 3) zulässiger Versatz bei starrer Führung
- 4) Abstand für einwandfreie Kontaktgabe (Federleiste -A 41, -A 42, -A 642)
- 5) Abstand für einwandfreie Kontaktgabe (Federleiste -A 63, -A 64, -A 664)
- 6) Abstand für einwandfreie Kontaktgabe (Stiftleiste mit Kreuzlochflansch -A 13, -A 14, -A 614)



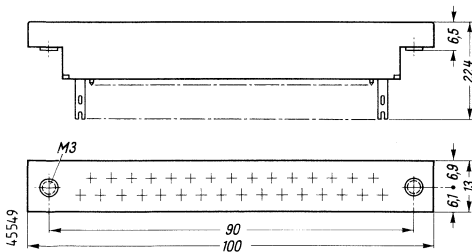
Die 31polige Federleiste mit Lötflächen ist für große Stromtragfähigkeit und hohe Bezugsspannungen geeignet. Zur Montage der Federleisten in Baugruppenträger ES902 sind 2 Stück Anpaßleisten erforderlich.

Passende Gegenstücke sind 31polige Stiftleisten nach DIN 41617; siehe Seiten 66 bis 71.

Kennwerte

Temperatur-Bereich	-40 °C bis +100 °C
Zulässiger Betriebsstrom bei +30 °C bei +65 °C	6 A 4 A
Bezugsspannung nach VDE 0110	
Isolationsgruppe A:	Kontakt/Kontakt 600 V~/500 V~ Kontakt/Masse 1200 V~/1000 V~
Isolationsgruppe C:	Kontakt/Kontakt 60 V~/75 V~ Kontakt/Masse 450 V~/380 V~
Durchgangswiderstand	≦ 10 mΩ
Isolationswiderstand (bei Normalklima)	≧ 50 MΩ

Maße



Bestellangaben

Gegenstand	Polzahl	Ausführung	Bestellbezeichnung
Federleiste	31	versilbert	C 71 334-A10-A1 ▼
Anpaßleiste		vergoldet	C 71 334-A10-A2 ▼
			6XB9 745 ▼

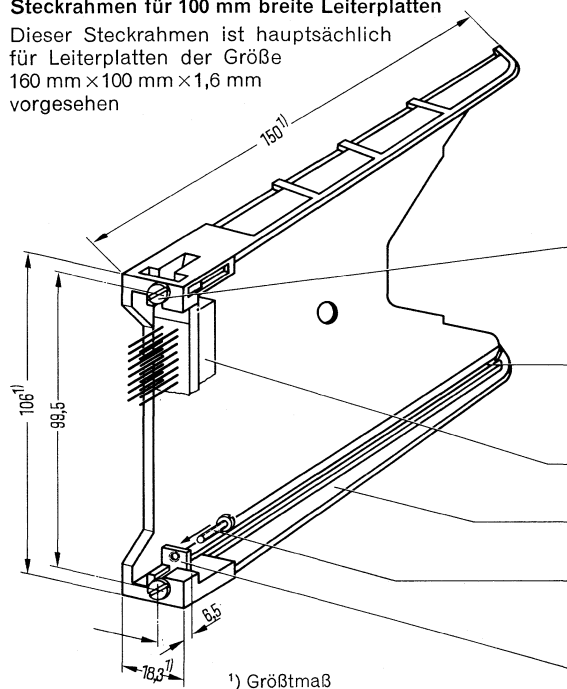
▼ Vorzugsteil

Federleisten, DIN 41 617 (VG 95 323) und DIN 41 612 (VG 95 324)

Wenn eine Leiterplatte steckbar gemacht wird, ist im Gerät ein Konstruktionselement zweckmäßig, das die Platte beim Stecken exakt führt und im Betrieb zuverlässig hält. Bewährt hat sich ein mit der Federleiste verbundener Steckrahmen. Er ist so ausgebildet, daß sich die Platten leicht auswechseln lassen und außerdem sicher voneinander isoliert sind. Steckrahmen gibt es für Leiterplattenbreiten von 100 mm, 102 mm und 72,5 mm. Die Steckrahmen für 100 mm breite Leiterplatten können wahlweise mit 31poligen Federleisten nach DIN 41617 sowie mit 32-, 48-, 64- und 96poligen Federleisten nach DIN 41612* bestückt werden. Die vielpoligen Federleisten nach DIN 41612 sind stets beim Kunden in die Steckrahmen zu montieren, weil die Steckrahmenteile für diese Federleisten nur lose geliefert werden. — Damit ist ein universeller Einsatz der Steckrahmen möglich. Steckrahmenwerkstoff: Polycarbonat (Handelsbezeichnung MAKROLON)

Steckrahmen für 100 mm breite Leiterplatten

Dieser Steckrahmen ist hauptsächlich für Leiterplatten der Größe 160 mm × 100 mm × 1,6 mm vorgesehen



* nur Bauformen B, C, D, F und G; die einreihige Bauform paßt nicht in den Steckrahmen

2 Stück Zylinderschrauben M 4, Länge 7 bis 10 mm plus Frontplattendicke (für Befestigung der Haltebleche im Steckrahmen und des Steckrahmens an der Frontplatte)

1,9 mm breite Nut für Zuführung der gedruckten Schaltung (Leiterplattenbreite 100 mm)

Federleiste (im Bild C 42334-A192-A...)

Steckrahmen C 42334-A11-C 10

2 Stück Zylinderschrauben AM 2,5 × ..., DIN 84 (für Befestigung der Federleiste an die Haltebleche)

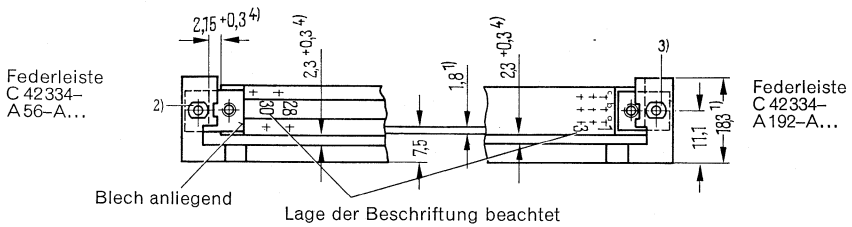
2 Stück Haltebleche C 42334-A11-C... (Bei Bestellung unbestückter Rahmen diese Haltebleche stets extra bestellen)

Bestellangaben

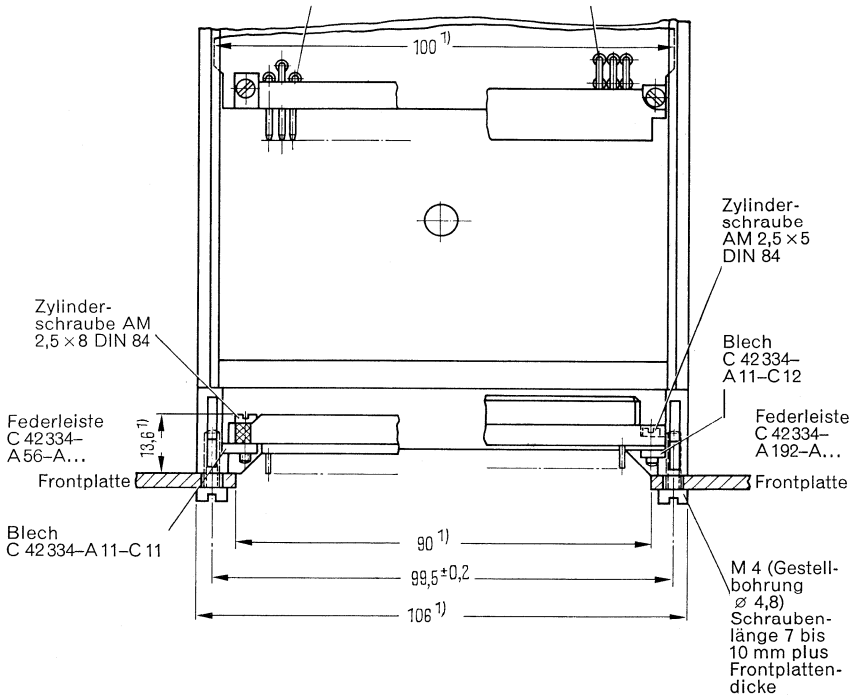
Gegenstand	Bestellbezeichnung
Steckrahmen, komplett bestückt mit 31poliger Federleiste (DIN 41 617)	Kontaktteile versilbert C 42334-A 11-A 101 ▼ Kontaktteile vergoldet C 42334-A 11-A 111 ▼
Steckrahmen, unbestückt (beim Anwender bestückt mit Federleiste nach DIN 41 617 oder DIN 41 612)	C 42334-A 11-C 10 ▼
außerdem für Eigenbestückung von 31poligen Federleisten (DIN 41 617), 2 Stück Haltebleche	C 42334-A 11-C 11 ▼
außerdem für Eigenbestückung von 32-, 48-, 64- und 96poligen Federleisten (DIN 41 612, Bauformen B, C, D, F und G) 2 Stück Haltebleche	C 42334-A 11-C 12 ▼
Die dazugehörigen Schrauben (siehe hierzu Montagehinweise Seite 80) werden nicht mitgeliefert.	
▼ Vorzugsteil	

Montagehinweise für Steckrahmen für 100 mm breite Leiterplatten

Ansicht auf Verdrahtungsseite



Lochung in der Leiterplatte für die Anschlußenden der
Stiftleisten nach DIN 41617 und der Messerleisten nach DIN 41612



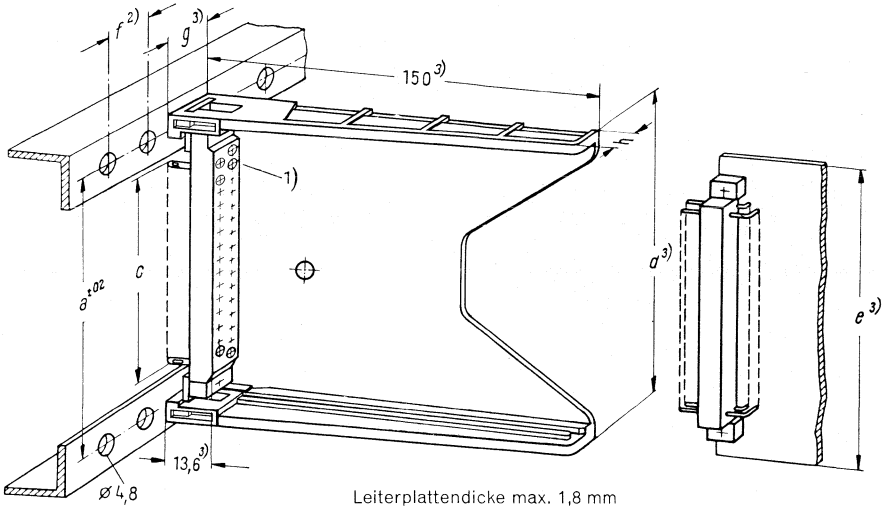
1) Größtmaß

2) Das Längenspiel der 31poligen Leiste im Rahmen muß beim Anschrauben des Rahmens im Gerät durch eine eingesteckte Karte ausgemittelt werden, damit die Schrauben M 4 eingedreht werden können.

3) Vor dem Anschrauben der Federleisten C 42334-A192-A... sind die Bleche C 42334-A11-C 12 mit M 4-Schrauben im Rahmen C 42334-A11-C 10 zu befestigen.

4) Bei Montage der Federleiste Maße beachten!

Steckrahmen für 102 und 72,5 mm breite Leiterplatten



- 1) für die Codierbarkeit
Senkriet 1,4 × 6 DIN 661 Ms 648 (siehe Seite 76)
2) kleinste Teilung
3) Größtmaß

Zur Befestigung erforderlich:
2 Schrauben M4,
Eintauchtiefe in den Steck-
rahmen etwa 7 bis 10 mm

Bezeichnung	Pol- zahl	Maße in mm							
		a	b	c	d	e	f	g	h
C 42334-A11-A1 und -A11	31	99,5	90	77	108	102	18,5	18,3	12
-A2 und -A12	21	73,5	63	52	81	72,5	17,5	17,3	11

Bestellangaben

Gegenstand	Maß e in mm	Bestellbezeichnung	
		Kontaktteile versilbert	Kontaktteile vergoldet
Steckrahmen, komplett bestückt mit Federleiste			
31polig (DIN 41617)	102	C 42334-A11-A1	C 42334-A11-A11
21polig (DIN 41617)	72,5	C 42334-A11-A2	C 42334-A11-A12
Steckrahmen unbestückt			
Steckrahmen	102	C 42334-A11-C13	
2 Stück Halbleche* für 31polige Federleiste (DIN 41617)		C 42334-A11-C11	
Steckrahmen	72,5	C 42334-A11-C14	
2 Stück Halbleche* für 21polige Federleiste (DIN 41617)		C 42334-A11-C4	

* Für die Befestigung der Federleisten an die Halbleche C 42334-A11-C 4 sind Zylinderschrauben AM 2,5 × 8, DIN 84 erforderlich. Die Halbleche müssen unbedingt extra bestellt werden! Weitere Montagehinweise für unbestückte Steckrahmen siehe Seite 80. Die dazugehörigen Schrauben werden nicht mitgeliefert.

Bestellbeispiele

für Steckrahmen 100 mm Leiterplattenbreite, kompl. bestückt mit 31pol. Federleiste und vergoldeten Kontakten (C 42334-A56-A42, DIN 41617): **C 42334-A11-A111**

bei eigener Montage (Federleiste und Schrauben sind gesondert zu beschaffen)

Steckrahmen (100 mm Leiterplattenbreite) lose **C 42334-A11-C10**

sowie dazugehörige 2 Stück Halbleche für 31polige Federleiste (DIN 41617)

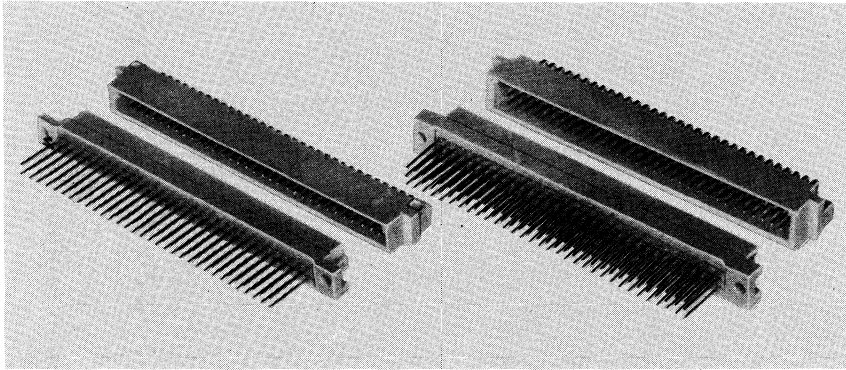
C 42334-A11-C11

▼ Vorzugsteil

Allgemeines

DIN 41 612 und VG 95 324
und Kurzbauformen

Rastermaß 2,54 mm



Diese Steckverbinder für gedrängte Bauweise (wie z.B. für integrierte Schaltungen) sind genormt nach DIN 41612, IEC 130-14 sowie VG 95324. Sie sind für den Einsatz in gedruckten Schaltungen vorgesehen, bei denen sowohl die Anschlüsse der Messerleiste wie auch die der Federleiste in einem Raster von 2,54 mm angeordnet sind. Die Steckverbinder werden in 1-, 2- und 3reihiger Bauform mit Polzahlen bis max. 96 hergestellt. Ausgenommen von zwei Kurzbauformen haben alle Steckverbinder die gleichen Einbaumerkmale; sie können deshalb bedarfsweise in einer Gerätebaugruppe gemischt eingesetzt werden.

Die Messerleiste ist der Steckbaugruppe zugeordnet; sie hat einen Schutzrand, der gleichzeitig unverwechselbares Stecken sicherstellt.

Die Anschlüsse der Federleiste sind für lötfreie Anschlußtechnik eingerichtet (3 Anschlüsse mini-wire-wrap), mit gekürzten Anschlüssen auch für Beschaltung mit (vielschichtigen) Leiterplatten. Federleisten mit rechtwinkelig abgebogenen Anschlüssen ermöglichen das Zusammenstecken von Leiterplatten in einer Ebene. Außerdem gibt es Federleisten mit Lötanschlüssen für einen maximalen Drahtdurchmesser von 0,3 mm und zum Einsatz in besonderer Bauweise Festlegungen mit Zentrierflansch.

Darüber hinaus sind für den Einsatz von auswechselbaren Koaxial-, LWL-, Hochstrom- und Hochspannungskontakten Leisten der Bauform M festgelegt worden.

32polige Steckverbinder mit denselben Maßen wie die 96polige Bauform, jedoch für höhere Ströme und Spannungen siehe Seite 126 (Bauform D).

Das Lieferspektrum umfaßt Steckverbinder mit vergoldeten Kontaktoberflächen für Geräte der Daten-, Nachrichten-, Meß- und Regel- sowie der Militärtechnik in verschiedenen Goldschichtstärken.

Die Institutionen CECC in Verbindung mit ECQAC und BWB erkennen Siemens Wv als Hersteller gütebestätigter Bauelemente der Elektronik nach DIN 45900, Blatt 1, an. Die Fertigungsstätte wurde unter der Anerkennungsnummer 404.26/2.76 festgelegt.

Steckverbinder für gedruckte Schaltungen

Messersteckverbinder PC 612 32-, 64- und 96polig

Allgemeines	DIN 41612 und VG 95 324 und Kurzbauformen	Rastermaß 2,54 mm
Kontaktprinzip	Quadratische Messer 0,6 mm × 0,6 mm und dazu passende Federn	
Kontaktteile	Messer: Messing; im Kontaktbereich vernickelt und hartvergoldet Feder: Zinnbronze; im Kontaktbereich vernickelt und hartvergoldet	
Anschlüsse	der Messer- und Federleisten verzinkt	
Isolierwerkstoff	Polycarbonat glasfaserverstärkt, kieselgrau (RAL 7032)	
Zubehör	Steckrahmen Gehäuse für Federleisten Codierleisten Schutzkappen	siehe Seite 79, 80 134, 135 131, 132 133

Hinweis

Bei der Fabrikation wurden an allen Messerleisten die Steckseiten zur Verbesserung des Langzeitverhaltens befeuchtet. Sollte bei der Montage eine Waschung (Waschmittel beachten!) dieser Messerleisten vorgenommen werden, so ist eine Nachbefüllung mit einem geeigneten handelsüblichen Kontaktschmiermittel empfehlenswert.

Der Schutzkragen der Messerleisten muß zur Dämpfung der Löttemperatur und zum Schutz der Kontakte vor Lötdämpfen, kartenseitig und an der offenen Steckseite, abgedeckt werden, z.B. mit Tesaband 318 oder einer wärmeabweisenden Schutzkappe.

Elektrische und mechanische Kennwerte

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68, IEC Publ. 130-1, DIN 40046 und DIN 41640

Anwendung

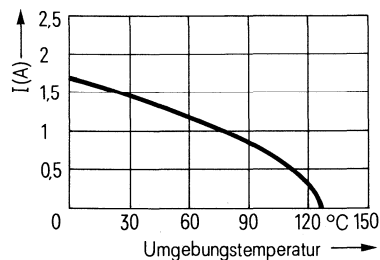
untere Grenztemperatur	- 55 °C
obere Grenztemperatur	+ 125 °C
zulässige Feuchtebeanspruchung (rel. Luftfeuchte)	Höchstwert 100%
	Jahresmittel \leq 80%

Betauung

zulässig

Strombelastbarkeit je Kontakt

bei Umgebungstemperatur + 20 °C	1,5 A
+ 70 °C	1 A
+ 100 °C	0,7 A



Steckverbinder für gedruckte Schaltungen

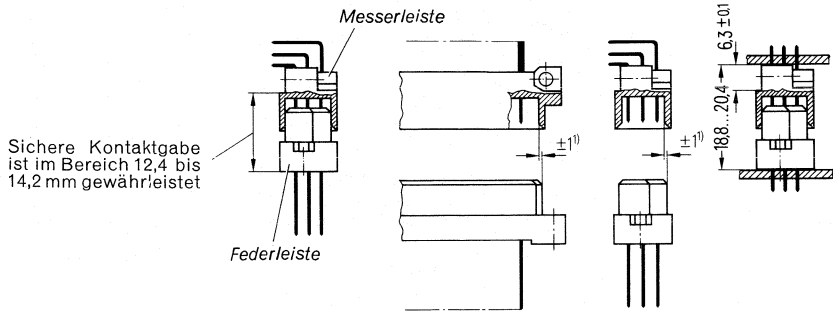
Messersteckverbinder PC 612 32-, 64- und 96polig

Rastermaß 2,54 mm	DIN 41 612 und VG 95 324 und Kurzbauformen	Allgemeines	
Elektrische und mechanische Kennwerte			
Betriebsspannung	je nach Sicherheitsbestimmungen des verwendeten Geräts ¹⁾		
kleinste Luft- und Kriechstrecken zwischen den Kontakten ²⁾			1,2 mm
Spannungsfestigkeit (Prüfspannung) bei 860 bis 1060 mbar Luftdruck			1000 V, 50 Hz
bei 300 mbar Luftdruck, 8500 m über N. N.			300 V, 50 Hz
Sprühspannung			≥ 1000 V
Durchgangswiderstand			≤ 20 mΩ
Isolationswiderstand bei Meßraumklima			10 ⁹ MΩ
nach feuchter Wärme (Langprüfung)			10 ⁴ MΩ
bei oberer Grenztemperatur			10 ⁵ MΩ
Betriebskapazität			
zwischen zwei Nachbarkontakten bei $f = 1$ kHz			≤ 0,7 pF ($\tan \delta \leq 0,35 \cdot 10^{-2}$)
$f = 1$ MHz			≤ 0,7 pF ($\tan \delta \leq 0,50 \cdot 10^{-2}$)
Induktivitäten bei $f = 1$ kHz			
kurze Anschlüsse			28 nH
mittlere Anschlüsse			30 nH
lange Anschlüsse			32 nH
Grenzfrequenz			etwa 1 GHz
Lebensdauer			≥ 500 Steckzyklen oder ≥ 200 Steckzyklen
Dynamische Beanspruchungen			
Schwingen, 20 gn bei 10 bis 2000 Hz			keine Unterbrechung ≥ 1 ms
Stoßen, 50 gn, 11,5 ms			keine Unterbrechung ≥ 1 ms
Kraft zum Stecken und Ziehen			
96polige Ausführung			≤ 90 N
64polige Ausführung			≤ 60 N
32polige Ausführung			≤ 30 N
Kriechstromfestigkeit des Isolierwerkstoffes (DIN 53 480)			KA 1 oder KB 220
Brennbarkeit	selbstverlöschend nach ≤ 10 s		
Gewichte		Messerleiste	Federleiste
96polige Ausführung	etwa	15 g	18 g
64polige Ausführung	etwa	10 g	12 g
32polige Ausführung	etwa	8 g	9 g

¹⁾ Nach IEC Publ. 130-1, Ausgabe 1962, Abschnitt 14.5 in Verbindung mit Anhang B beträgt für die angegebenen Kriech- und Luftstrecken die zulässige **Spitzenspannung** 460 V. Für den Fall, daß VDE 0110 anzuwenden ist, beträgt für Isolationsgruppe A die zulässige **Reihenspannung** 150 V_{eff} oder 125 V_{eff}.

²⁾ Verringerung der Luft- und Kriechstrecken durch Verdrahtung und/oder Leiterplatten!

Steckbedingungen, DIN 41 612 und KurzbaufORMen

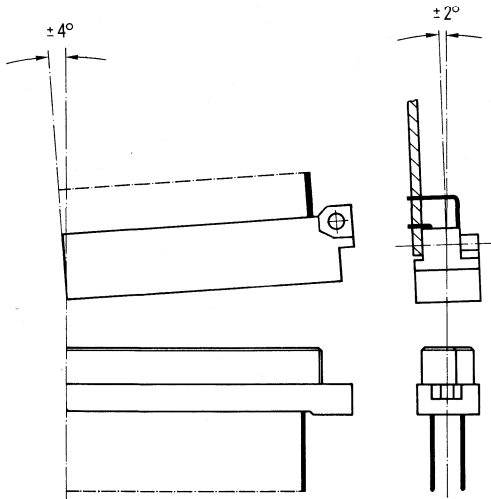


¹⁾ Größter zulässiger Versatz bei schwimmendem Einbau der Schaltungsplatte oder der Federleiste.

Schräglage zur Steckrichtung

Feder- und Messerleiste lassen in Längsrichtung eine Abweichung von $\pm 4^\circ$ und in Querrichtung von $\pm 2^\circ$ von der Steckrichtung zu.

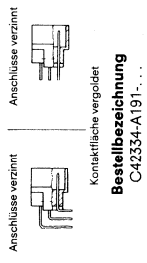
Anmerkung: Für den starren Einbau von Feder- und Messerleiste ist die Montage mit Hilfslehren und entsprechender Toleranz notwendig.



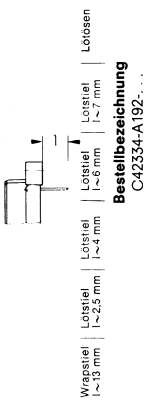
Übersicht der Messersteckverbinder 16-, 32-, 48-, 64- und 96 polig nach DIN 41612, Bauformen B, C, D, F, G, M einreihige Bauform und Varianten *

Einreihige Bauform	Bestücke einreihig			Bestückte Kontaktreihen	Kontaktlänge in Leiterbahnlängsrichtung (mm)	Polzahl
	Kontaktreihen					
	a	b	c			
Einreihige Bauform	X				X	32
	X	X		a	X	32
	X	X	X		X	16
Bauform B	X	X			X	64
	X	X	X	a	X	64
	X	X	X	b	X	32
	X				X	32
	X	X		a	X	16
	X	X	X		X	16
Bauform C	X	X	X		X	96
	X	X	X	c	X	96
	X	X	X	d	X	48
	X	X			X	64
	X	X	X	c	X	64
	X	X	X	d	X	32
	X				X	64
	X	X	X		X	64
	X	X	X	b	X	64
	X	X	X		X	32
	X	X	X		X	32
	X	X	X	a	X	16
Bauform D	X				X	32
	X	X		c	X	32
	X	X	X	a	X	16





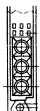

Messerleisten



Federleisten



Nur die Messerleiste hat anders geartete Anschlußenden; als Gegenstück die 64polige Federleiste – mit Kontaktreihen a und c bestückt – verwenden!

		 kontaktfläche vergoldet Bestellbezeichnung C74334-A80...		 Wapstiel l=22 mm		Lötlöt l=3 mm		Lötlösen		 Federsteck mit Berstabschluß Bestellbezeichnung C42334-A350...	
Bauform F	z	X									
	b	X									
	d	X									
	f	X									
		X									
		X									
Bauform G	z	X									
	b	X									
	d	X									
	f	X									
		X									
		X									
Bauform M	z	X									
	b	X									
	d	X									
	f	X									
		X									
		X									
		 Bestellbezeichnung C42334-A347-A10 C42334-A347-A20 C42334-A347-A30 C42334-A347-A94 ⁸⁾ (Stecker) C42334-A347-A95 ⁸⁾ (Stecker) C42334-A347-A96 ⁸⁾ (Stecker) C42334-A286-A664 ⁸⁾ (Buchse)		 Bestellbezeichnung C42334-A348-A10 C42334-A348-A20 C42334-A348-A30 C42334-A347-A94 ⁸⁾ (Buchse) C42334-A347-A95 ⁸⁾ (Buchse) C42334-A347-A96 ⁸⁾ (Buchse) C42334-A286-A764 ⁸⁾ (Stecker)		 Bestellbezeichnung C42334-A348-A10 C42334-A348-A20 C42334-A348-A30 C42334-A286-A564 ⁸⁾ (Stecker)					
		78 NF-Kontakte (sog. Signalkontakte) und max. 2 Sonderkontakte 60 NF-Kontakte (sog. Signalkontakte) und max. 4 Sonderkontakte 42 NF-Kontakte (sog. Signalkontakte) und max. 6 Sonderkontakte Sonderkontakte⁴⁾ Hochstromsteckerbinder-Nennstrom-40 A 20 A 10 A Innenleiter mit Löt-Außenleiter mit Crimpverbindung		winkelig C42334-A286-A84 ⁸⁾ (Buchse)		Innenleiter mit Löt-Außenleiter mit Crimpverbindung					
Zubehör		Codierleisten, Seiten 131/132; Schutzkappen für Messerleisten, Seite 133; Gehäuse für Federleisten, Seiten 134/135; Steckrahmen für Federleisten, Seiten 79/80									



- 1)
- 2)
- 3)
- 4) Zum Auswechseln der Koaxial- und NF-Sonderkontakte (Hochstromkontakte):
Ausdruckwerkzeug C42407 A67 A1, Länge 70 mm
Ausdruckwerkzeug C42407 A67 A2, Länge 200 mm, auf Anfrage
- 5) Wapstiel, l = 20 mm
- 6) Lötstiel, 1 x 1 mm
- 7) Lötstiel, 0,7 mm
- 8) Kontakte vergoldet

Messerleisten *

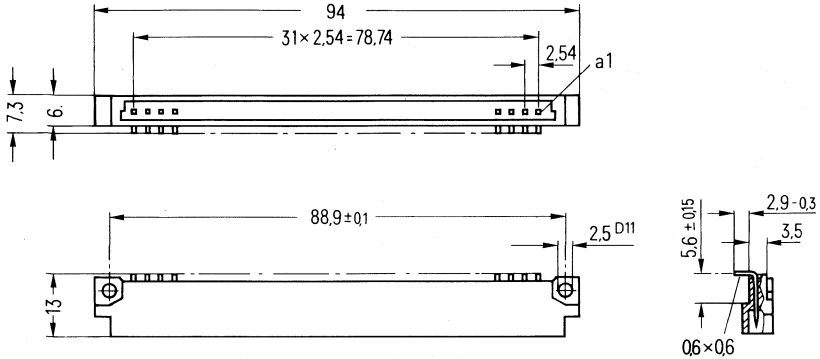
Rastermaß 2,54 mm

1reihiger Leistenkörper

maximal 32 Kontakte möglich, Teilbestückung auf Anfrage

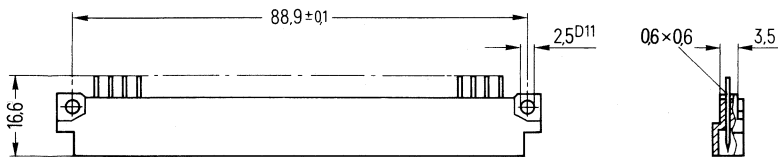
Maße

(Angegebene Maße sind Einbaumaße)



Messerleisten 32polig mit abgebrogenen Anschlüssen

Polzahl	Ausführung	Lebensdauer	Bestellbezeichnung
32	vollbestückt	≥ 500 Steckzyklen ¹⁾	C 42 334-A 191-A 561
32	vollbestückt	≥ 200 Steckzyklen ²⁾	C 42 334-A 191-A 571



Messerleiste 32polig mit geraden Anschlüssen

Polzahl	Ausführung	Lebensdauer	Bestellbezeichnung
32	vollbestückt	≥ 500 Steckzyklen ¹⁾	C 42 334-A 191-A 563

▼ Vorzugsteil

¹⁾ Ausführung entsprechend VG 95324

²⁾ Ausführung entsprechend DIN 41612

^{*} Dazu passende Federleisten auf Seiten 93 und 97

Steckverbinder für gedruckte Schaltungen

Messersteckverbinder PC 612 32-, 64- und 96polig

Rastermaß 2,54 mm

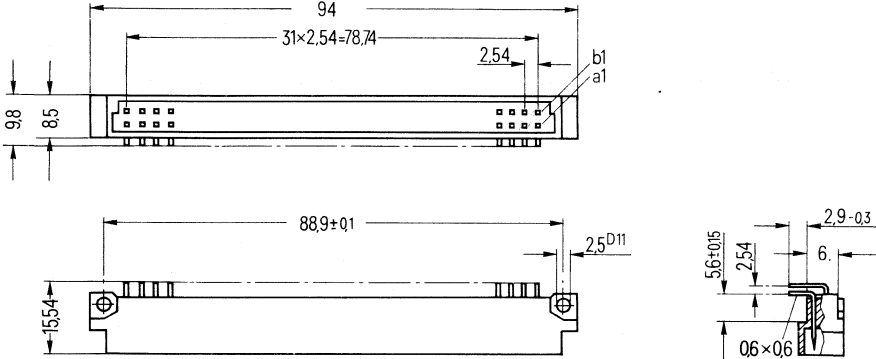
Messerleisten *
DIN 41 612
VG 95 324

2reihiger Leistenkörper, Bauform B

maximal 64 Kontakte möglich, Teilbestückung auf Anfrage

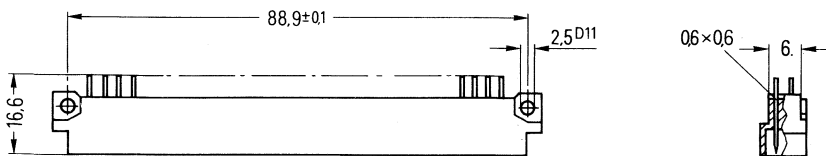
Maße

(Angegebene Maße sind Einbaumaße)



Messerleisten 64- und 32polig mit abgebrogenen Anschlüssen

Polzahl	Ausführung	Lebensdauer	Bestellbezeichnung
64	vollbestückt	≡ 500 Steckzyklen ¹⁾	C 42334-A 191-A 521 ▼
64	vollbestückt	≡ 200 Steckzyklen ²⁾	C 42334-A 191-A 531 ▼
32	Reihe a bestückt	≡ 500 Steckzyklen ²⁾	C 42334-A 191-A 522 ▼
32	Reihe a bestückt	≡ 200 Steckzyklen ³⁾	C 42334-A 191-A 532 ▼



Messerleisten 64- und 32polig mit geraden Anschlüssen

Polzahl	Ausführung	Lebensdauer	Bestellbezeichnung
64	vollbestückt	≡ 500 Steckzyklen ²⁾	C 42334-A 191-A 523 ▼
32	Reihe a bestückt	≡ 500 Steckzyklen ²⁾	C 42334-A 191-A 524 ▼

▼ Vorzugsteil

¹⁾ Ausführung mit VG-Zulassung

²⁾ Ausführung entsprechend VG 95324

³⁾ Ausführung entsprechend DIN 41612

^{*)} Dazu passende Federleisten auf Seiten 94, 96 und 97

Messersteckverbinder PC 612 32-, 64- und 96polig

Steckverbinder für gedruckte Schaltungen

Messerleisten*, DIN 41 612, VG 95 324

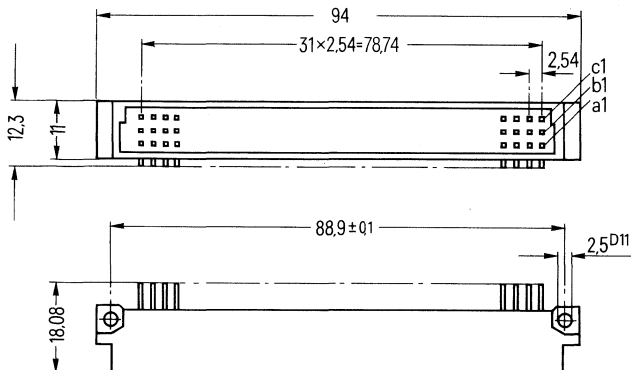
Rastermaß 2,54 mm

3reihiger Leistenkörper, Bauform C

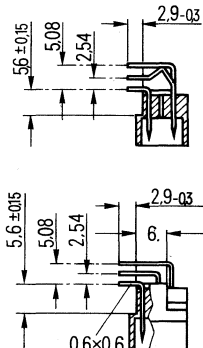
maximal 96 Kontakte möglich, Teilbestückung auf Anfrage

Maße

(Angegebene Maße sind Einbaumaße)

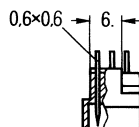
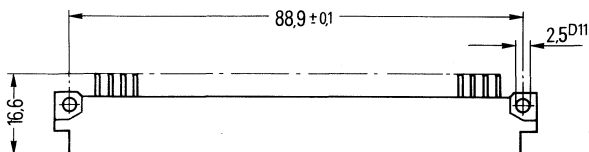


Sonderbauform
C 42334-A 191-A 542



Messerleisten 96-, 64- und 32polig mit abgebrochenen Anschlüssen

Polzahl	Ausführung	Lebensdauer	Bestellbezeichnung
96	vollbestückt	IV 500 Steckzyklen ¹⁾	C 42334-A 191-A 501
96	vollbestückt	IV 200 Steckzyklen ²⁾	C 42334-A 191-A 511
64	Reihe a und c bestückt	IV 500 Steckzyklen ²⁾	C 42334-A 191-A 502
64	Reihe a und c bestückt	IV 200 Steckzyklen ²⁾	C 42334-A 191-A 512
64	Reihe a und c bestückt, ungerade Anschlüsse auf Reihe b gebogen	IV 500 Steckzyklen ²⁾	C 42334-A 191-A 542
64	Reihe a und b bestückt	IV 500 Steckzyklen ²⁾	C 42334-A 191-A 546
32	Reihe a bestückt	IV 500 Steckzyklen ²⁾	C 42334-A 191-A 544
32	Reihe a bestückt	IV 200 Steckzyklen ²⁾	C 42334-A 191-A 554



Messerleisten 96- und 64polig mit geraden Anschlüssen

Polzahl	Ausführung	Lebensdauer	Bestellbezeichnung
96	vollbestückt	IV 500 Steckzyklen ²⁾	C 42334-A 191-A 503
64	Reihe a und c bestückt	IV 500 Steckzyklen ²⁾	C 42334-A 191-A 504

▼ Vorzugsteil

¹⁾ Ausführung mit VG-Zulassung

²⁾ Ausführung entsprechend VG 95324

³⁾ Ausführung entsprechend DIN 41612

^{*} Dazu passende Federleisten auf Seiten 95, 96 und 97

Steckverbinder für gedruckte Schaltungen

Messersteckverbinder PC 612 16-, 32- und 48polig

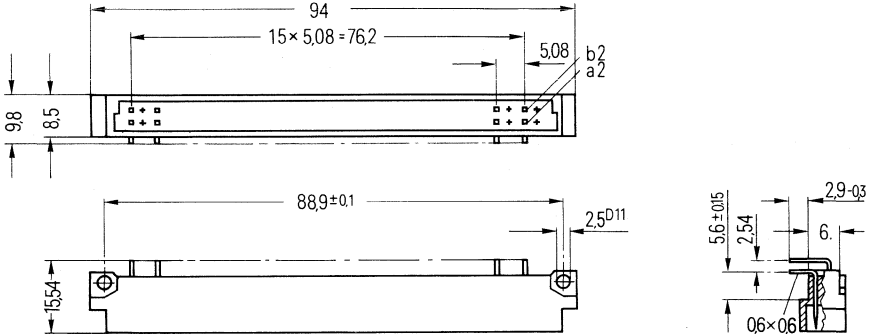
Längsteilung 5,08 mm

Messerleisten *

2reihiger Leistenkörper, Bauform B

Maße

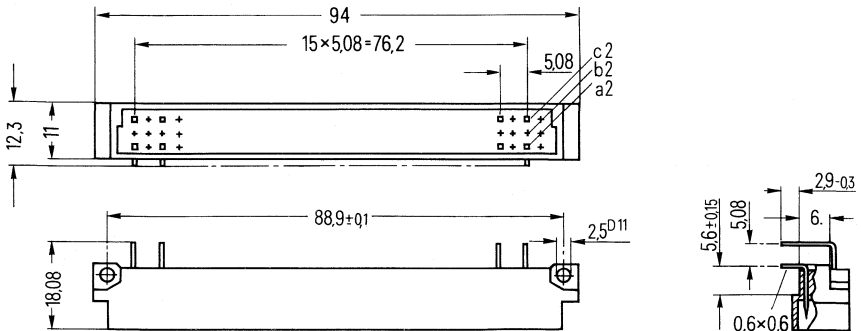
(Angegebene Maße sind Einbaumaße)



Messerleisten 32- und 16polig mit abgebogenen Anschlüssen

Polzahl	Ausführung	Lebensdauer	Bestellbezeichnung
32	Reihe a und b bestückt	500 Steckzyklen ¹⁾	C 42334-A 191-A 721
32	Reihe a und b bestückt	200 Steckzyklen ²⁾	C 42334-A 191-A 731
16	Reihe a bestückt	500 Steckzyklen ¹⁾	C 42334-A 191-A 722
16	Reihe a bestückt	200 Steckzyklen ²⁾	C 42334-A 191-A 732

3reihiger Leistenkörper, Bauform C



Messerleisten 48- und 32polig mit abgebogenen Anschlüssen

Polzahl	Ausführung	Lebensdauer	Bestellbezeichnung
48	Reihe a, b und c bestückt	500 Steckzyklen ¹⁾	C 42334-A 191-A 701
48	Reihe a, b und c bestückt	200 Steckzyklen ²⁾	C 42334-A 191-A 711
32	Reihe a und c bestückt	500 Steckzyklen ¹⁾	C 42334-A 191-A 702
32	Reihe a und c bestückt	200 Steckzyklen ²⁾	C 42334-A 191-A 712
16	Reihe a bestückt	500 Steckzyklen ¹⁾	C 42334-A 191-A 744

¹⁾ Ausführung entsprechend VG 95324

▼ Vorzugsteile

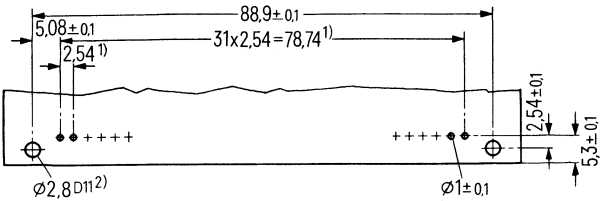
²⁾ Ausführung entsprechend DIN 41612

*) Dazu passende Federleisten auf Seite 96

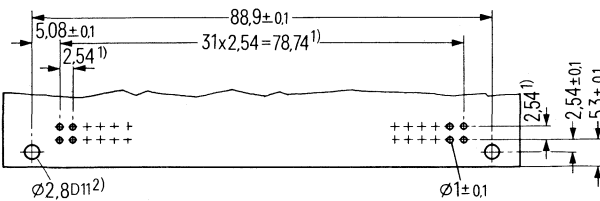
Messerleisten

Rastermaß 2,54 mm

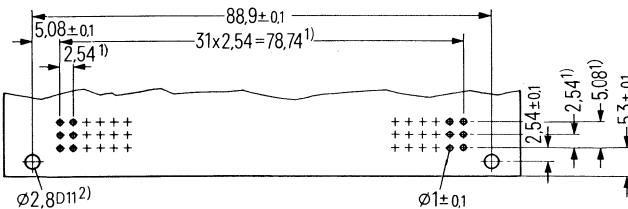
Montagelochung (Lochung der Leiterplatte; Bauteilseite)



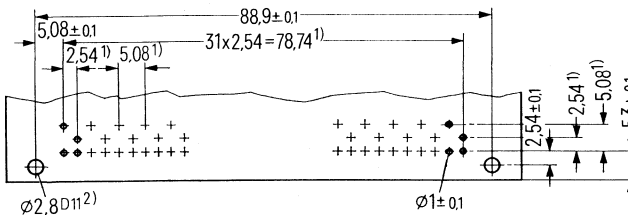
32polig
für Anschlüsse Reihe a



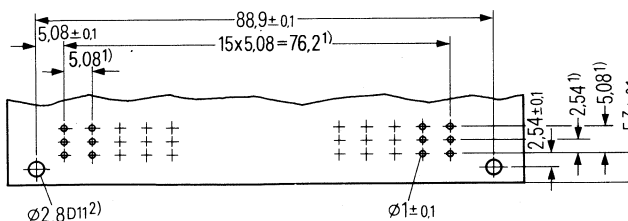
64polig
für Anschlüsse Reihe b
für Anschlüsse Reihe a



96polig
für Anschlüsse Reihe c
für Anschlüsse Reihe b
für Anschlüsse Reihe a



**für Messerleiste
C 42334-A 191-A 542;
64polig**
für Anschlüsse Reihe c
für Anschlüsse Reihe b
für Anschlüsse Reihe a



**16-, 32- und 48polig
Längsteilung 5,08 mm**
für Anschlüsse Reihe c
für Anschlüsse Reihe b
für Anschlüsse Reihe a

¹⁾ Toleranz zwischen beliebigen Teilungen zueinander $\pm 0,05$

²⁾ Befestigung mit 2 Rohrnieten $2,5 \times 0,3 \times \dots$ DIN 7340 oder mit 2 Zylinderschrauben AM $2,5 \times \dots$ DIN 84 und 2 Sechskantmuttern M 2,5 DIN 934

Abmessungen der Leiterplattenlochungen für Messerleisten mit geraden Anschlüssen auf Anfrage

Steckverbinder für gedruckte Schaltungen

Messersteckverbinder PC 612 32-, 64- und 96polig

Rastermaß 2,54 mm

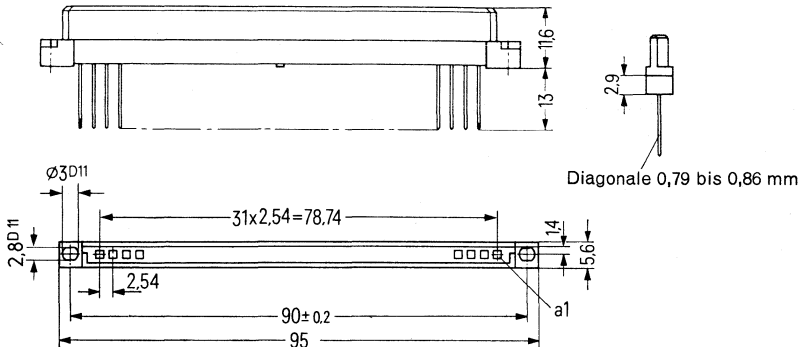
Federleisten *

1reihiger Leistenkörper

maximal 32 Kontakte möglich, Teilbestückung auf Anfrage

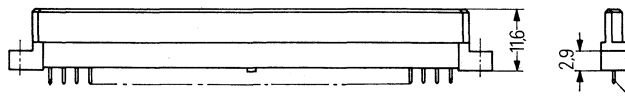
Maße

(Angegebene Maße sind Einbaumaße)



Federleiste 32polig mit Wrapstielen

Polzahl	Ausführung	Lebensdauer	Bestellbezeichnung
32	vollbestückt, 13 mm Stiel	IV 500 Steckzyklen ¹⁾	C 42334-A 192-A 561 ▼
32	vollbestückt, 13 mm Stiel	III 200 Steckzyklen ²⁾	C 42334-A 192-A 961 ▼



passend in Lochung $\varnothing 1 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$
im Rastermaß 2,54 mm

Federleiste 32polig mit Lötstielen

Polzahl	Ausführung	Lebensdauer	Bestellbezeichnung
32	vollbestückt, 2,5 mm Stiel	IV 500 Steckzyklen ¹⁾	C 42334-A 192-A 563 ▼
32	vollbestückt, 2,5 mm Stiel	III 200 Steckzyklen ²⁾	C 42334-A 192-A 963 ▼
32	vollbestückt, 4 mm Stiel	IV 500 Steckzyklen ¹⁾	C 42334-A 192-A 565 ▼

▼ Vorzugsteil

¹⁾ Ausführung nach VG 95324

²⁾ Ausführung entsprechend DIN 41612

^{*}) Dazu passende Messerleisten auf Seite 88

Messersteckverbinder PC 612 32-, 64- und 96polig

Steckverbinder für gedruckte Schaltungen

Federleisten *, DIN 41 612, VG 95 324

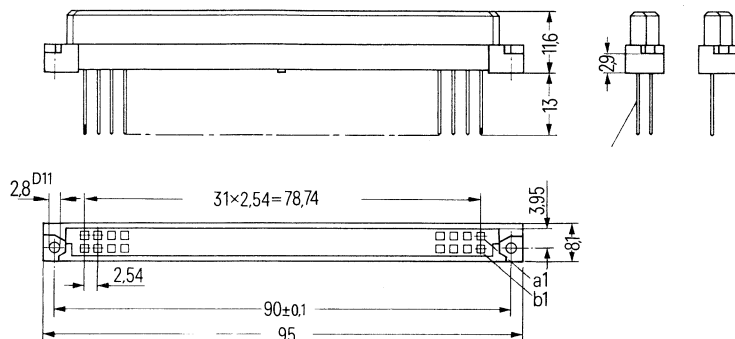
Rastermaß 2,54 mm

2reihiger Leistenkörper, Bauform B

maximal 64 Kontakte möglich, Teilbestückung auf Anfrage

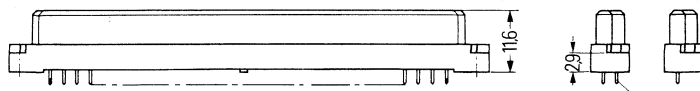
Maße

(Angewebene Maße sind Einbaumaße)



Federleisten 64- und 32polig mit Wrapstielen

Polzahl	Ausführung	Lebensdauer	Bestellbezeichnung
64	vollbestückt, 13 mm Stiel	500 Steckzyklen ¹⁾	C 42 334-A 192-A 521
64	vollbestückt, 13 mm Stiel	200 Steckzyklen ³⁾	C 42 334-A 192-A 921
32	Reihe a bestückt, 13 mm Stiel	500 Steckzyklen ²⁾	C 42 334-A 192-A 522
32	Reihe a bestückt, 13 mm Stiel	200 Steckzyklen ³⁾	C 42 334-A 192-A 922



passend in Lochung $\varnothing 1 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$
im Rastermaß 2,54 mm

Federleisten 64- und 32polig mit Lötstielen

Polzahl	Ausführung	Lebensdauer	Bestellbezeichnung
64	vollbestückt, 2,5 mm Stiel	500 Steckzyklen ²⁾	C 42 334-A 192-A 523
64	vollbestückt, 2,5 mm Stiel	200 Steckzyklen ³⁾	C 42 334-A 192-A 923
64	vollbestückt, 4 mm Stiel	500 Steckzyklen ²⁾	C 42 334-A 192-A 525
64	vollbestückt, 4 mm Stiel	200 Steckzyklen ³⁾	C 42 334-A 192-A 925
64	vollbestückt, 6 mm Stiel	500 Steckzyklen ²⁾	C 42 334-A 192-A 529
64	vollbestückt, 7 mm Stiel	500 Steckzyklen ²⁾	C 42 334-A 192-A 572
32	Reihe a bestückt, 2,5 mm Stiel	500 Steckzyklen ²⁾	C 42 334-A 192-A 524
32	Reihe a bestückt, 2,5 mm Stiel	200 Steckzyklen ³⁾	C 42 334-A 192-A 924
32	Reihe a bestückt, 4 mm Stiel	500 Steckzyklen ²⁾	C 42 334-A 192-A 526
32	Reihe a bestückt, 4 mm Stiel	200 Steckzyklen ³⁾	C 42 334-A 192-A 926

▼ Vorzugsteil

1) Ausführung mit VG-Zulassung

2) Ausführung entsprechend VG 95324

3) Ausführung entsprechend DIN 41 612

*) Dazu passende Messerleisten auf Seite 89

Steckverbinder für gedruckte Schaltungen

Messersteckverbinder PC 612 32-, 64- und 96polig

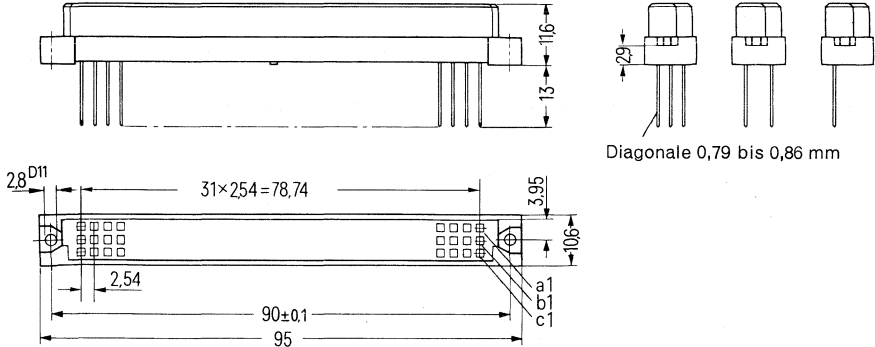
Rastermaß 2,54 mm

Federleisten*
DIN 41 612
VG 95 324

3reihiger Leistenkörper, Bauform C
maximal 96 Kontakte möglich, Teilbestückung auf Anfrage

Maße

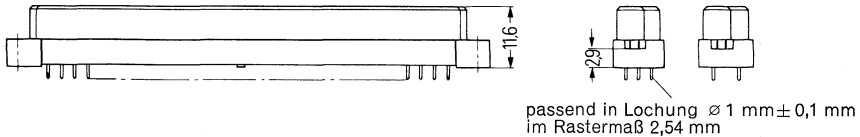
(Angেgebene Maße sind Einbaumaße)



Diagonale 0,79 bis 0,86 mm

Federleisten 96-, 64- und 32polig mit Wrapstielen

Polzahl	Ausführung	Lebensdauer	Bestellbezeichnung
96	vollbestückt, 13 mm Stiel	500 Steckzyklen ¹⁾	C 42334-A 192-A 501 ▼
96	vollbestückt, 13 mm Stiel	200 Steckzyklen ²⁾	C 42334-A 192-A 901 ▼
64	Reihe a und c bestückt, 13 mm Stiel	500 Steckzyklen ²⁾	C 42334-A 192-A 502 ▼
64	Reihe a und c bestückt, 13 mm Stiel	200 Steckzyklen ²⁾	C 42334-A 192-A 902 ▼
64	Reihe a und b bestückt, 13 mm Stiel	500 Steckzyklen ²⁾	C 42334-A 192-A 546 ▼
32	Reihe a bestückt, 13 mm Stiel	500 Steckzyklen ²⁾	C 42334-A 192-A 544 ▼



passend in Lochung $\varnothing 1 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$
im Rastermaß 2,54 mm

Federleisten 96- und 64polig mit Lötstielen

Polzahl	Ausführung	Lebensdauer	Bestellbezeichnung
96	vollbestückt, 2,5 mm Stiel	500 Steckzyklen ²⁾	C 42334-A 192-A 503 ▼
96	vollbestückt, 2,5 mm Stiel	200 Steckzyklen ³⁾	C 42334-A 192-A 903 ▼
96	vollbestückt, 4 mm Stiel	500 Steckzyklen ²⁾	C 42334-A 192-A 505 ▼
96	vollbestückt, 4 mm Stiel	200 Steckzyklen ³⁾	C 42334-A 192-A 905 ▼
96	vollbestückt, 6 mm Stiel	500 Steckzyklen ²⁾	C 42334-A 192-A 509 ▼
96	vollbestückt, 7 mm Stiel	500 Steckzyklen ²⁾	C 42334-A 192-A 571 ▼
64	Reihe a und c bestückt, 2,5 mm Stiel	500 Steckzyklen ³⁾	C 42334-A 192-A 504 ▼
64	Reihe a und c bestückt, 2,5 mm Stiel	200 Steckzyklen ³⁾	C 42334-A 192-A 904 ▼
64	Reihe a und c bestückt, 4 mm Stiel	500 Steckzyklen ²⁾	C 42334-A 192-A 506 ▼
64	Reihe a und c bestückt, 4 mm Stiel	200 Steckzyklen ²⁾	C 42334-A 192-A 906 ▼
64	Reihe a und c bestückt, 6 mm Stiel	500 Steckzyklen ²⁾	C 42334-A 192-A 510 ▼
32	Reihe a bestückt, 4 mm Stiel	500 Steckzyklen ²⁾	C 42334-A 192-A 545 ▼

▼ Vorzugsteil

¹⁾ Ausführung mit VG-Zulassung

²⁾ Ausführung entsprechend VG 95324

³⁾ Ausführung entsprechend DIN 41612

^{*)} Dazu passende Messerleisten auf Seite 90

Messersteckverbinder PC 612 16-, 32- und 48polig

Steckverbinder für gedruckte Schaltungen

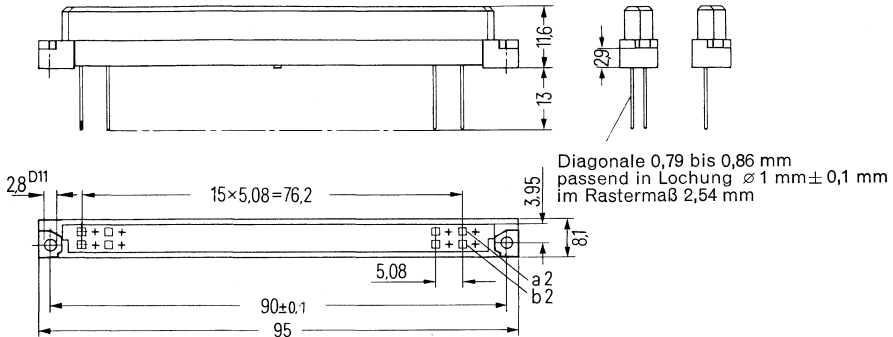
Federleisten*

Längsteilung 5,08 mm

2reihiger Leistenkörper, Bauform B

Maße

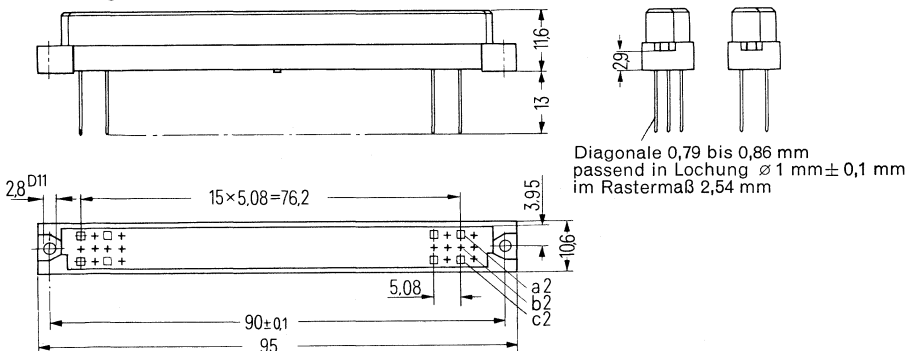
(Angegebene Maße sind Einbaumaße)



Federleisten 32- und 16polig

Polzahl	Ausführung	Lebensdauer	Bestellbezeichnung
32	Reihe a und b bestückt, 13 mm Stiel ²⁾	500 Steckzyklen ¹⁾	C 42334-A 192-A 721
32	Reihe a und b bestückt, 2,5 mm Stiel ³⁾	500 Steckzyklen ¹⁾	C 42334-A 192-A 723
32	Reihe a und b bestückt, 4 mm Stiel ³⁾	500 Steckzyklen ¹⁾	C 42334-A 192-A 725
16	Reihe a bestückt, 13 mm Stiel ²⁾	500 Steckzyklen ¹⁾	C 42334-A 192-A 722

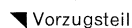
3reihiger Leistenkörper, Bauform C



Federleisten 48- und 32polig

Polzahl	Ausführung	Lebensdauer	Bestellbezeichnung
48	Reihe a, b und c bestückt, 13 mm Stiel ²⁾	500 Steckzyklen ¹⁾	C 42334-A 192-A 701
48	Reihe a, b und c bestückt, 2,5 mm Stiel ³⁾	500 Steckzyklen ¹⁾	C 42334-A 192-A 703
48	Reihe a, b und c bestückt, 4 mm Stiel ³⁾	500 Steckzyklen ¹⁾	C 42334-A 192-A 705
32	Reihe a und c bestückt, 13 mm Stiel ²⁾	500 Steckzyklen ¹⁾	C 42334-A 192-A 702
32	Reihe a und c bestückt, 2,5 mm Stiel ³⁾	500 Steckzyklen ¹⁾	C 42334-A 192-A 704
32	Reihe a und c bestückt, 4 mm Stiel ³⁾	500 Steckzyklen ¹⁾	C 42334-A 192-A 706
16	Reihe a bestückt, 13 mm Stiel	500 Steckzyklen ¹⁾	C 42334-A 192-A 744

¹⁾ Ausführung entsprechend VG 95324



* Dazu passende Messerleisten auf Seite 91

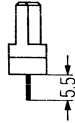
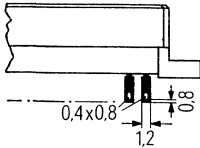
Steckverbinder für gedruckte Schaltungen

Messersteckverbinder PC 612 32-, 64- und 96polig

Federleisten* mit Lötflächen

Maße

Federleisten 32polig

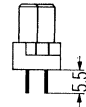
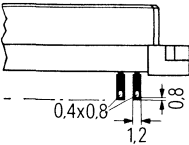


1reihiger
Leistenkörper,
maximal
32 Kontakte
möglich

Bestellbezeichnung

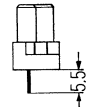
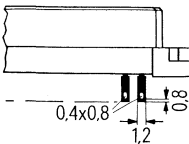
32polig C 42334-A 192-A 567¹⁾ ▼

Federleisten 64- und 32polig



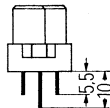
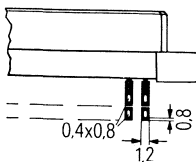
2reihiger
Leistenkörper,
maximal
64 Kontakte
möglich

64polig, vollbe-
stückt C 42334-A 192-A 527¹⁾ ▼



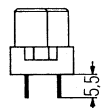
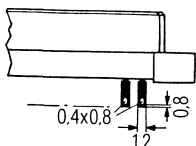
32polig, Reihe a
bestückt C 42334-A 192-A 528¹⁾ ▼

Federleisten 96- und 64polig



3reihiger
Leistenkörper,
maximal
96 Kontakte
möglich

96polig, vollbe-
stückt C 42334-A 192-A 507¹⁾ ▼



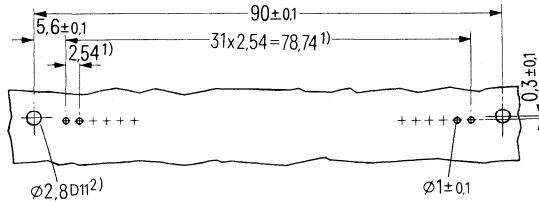
64polig, Reihe a
und c be-
stückt C 42334-A 192-A 508¹⁾ ▼

*) Dazu passende Messerleisten auf Seiten 88 bis 90

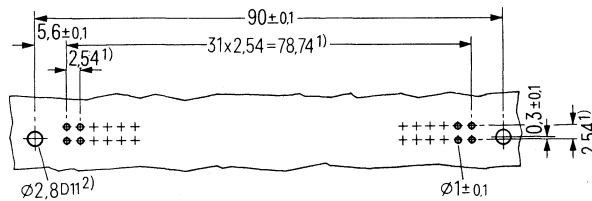
¹⁾ VG-Qualität

▼ Vorzugsteil

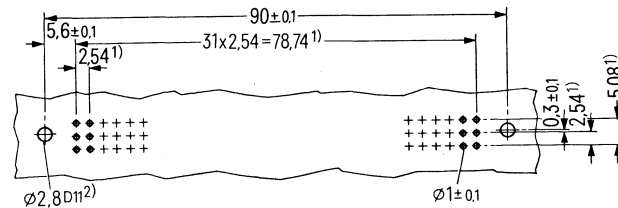
Montagelochung (Lochung der Leiterplatte; Bauteilseite)
Empfohlen werden durchkontaktierte Löcher



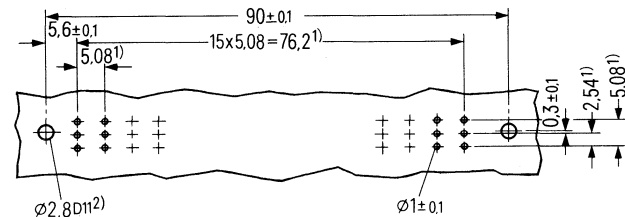
32polig
für Anschlüsse Reihe a



64polig
für Anschlüsse Reihe a
für Anschlüsse Reihe b



96polig
für Anschlüsse Reihe a
für Anschlüsse Reihe b
für Anschlüsse Reihe c

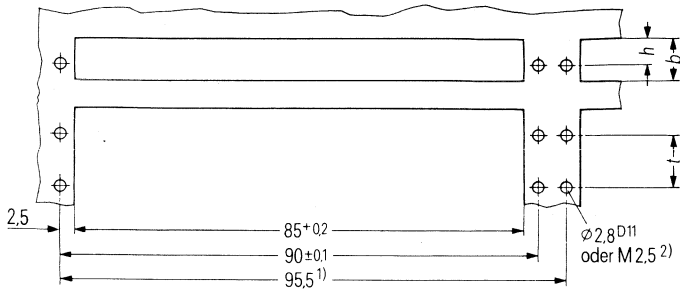


16-, 32- und 48polig
Längsteilung 5,08 mm
für Anschlüsse Reihe a
für Anschlüsse Reihe b
für Anschlüsse Reihe c

¹⁾ Toleranz zwischen beliebigen Teillängen zueinander $\pm 0,05$

²⁾ Befestigung mit 2 Rohrnieten $2,5 \times 0,3 \times \dots$ DIN 7340 oder mit 2 Zylinderschrauben AM $2,5 \times \dots$ DIN 84 und 2 Sechskantmütern M 2,5 DIN 934

Montagelochung (Bauteilseite)



Gegenstand	Maß b in mm	Maß h in mm	Maß t in mm
Federleiste, einreihiges Gehäuse	5,8	3,2	7,5
Federleiste, zweireihiges Gehäuse	8,3	5,1	10,16 ($\geq 10,0$)
Federleiste, dreireihiges Gehäuse	10,8	5,1	12,7 ($\geq 12,5$)

¹⁾ Kleinstmaß

²⁾ Befestigung mit 2 Rohrnieten $2,5 \times 0,3 \times \dots$ DIN 7340 oder mit 2 Zylinderschrauben AM $2,5 \times \dots$ DIN 84 und 2 Sechskantmuttern M 2,5 DIN 934

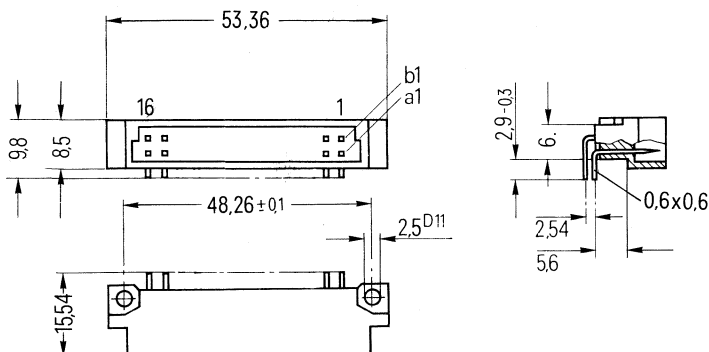
Messersteckverbinder PC 612 Kurzbauformen

Steckverbinder für gedruckte Schaltungen

Messerleisten, ähnlich DIN 41 612, Bauform B
(2reihiger Leistenkörper), jedoch etwa halbe Länge (B/2)

Rastermaß 2,54 mm

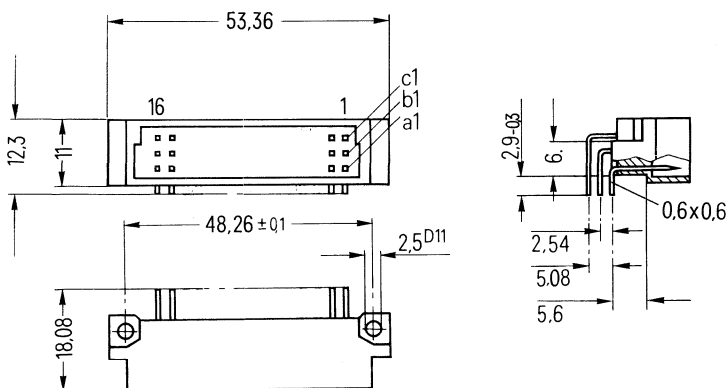
Maße
(die angegebenen Maße sind Einbaumaße)



Messerleisten, 32- und 16polig, mit abgeboenen Anschlüssen

Polzahl ¹⁾	Ausführung	Lebensdauer ²⁾	Bestellbezeichnung
32	Reihe a und b bestückt	IV 500 Steckzyklen ³⁾	C 42334-A 387-A 100
16	Reihe a bestückt	IV 500 Steckzyklen ³⁾	C 42334-A 387-A 101

Messerleisten, ähnlich DIN 41 612, Bauform C
(3reihiger Leistenkörper), jedoch etwa halbe Länge (C/2)



Messerleisten, 48-, 32- und 16polig, mit abgeboenen Anschlüssen

Polzahl ¹⁾	Ausführung	Lebensdauer ²⁾	Bestellbezeichnung
48	Reihe a, b und c bestückt	IV 500 Steckzyklen ³⁾	C 42334-A 387-A 300
32	Reihe a und c bestückt	IV 500 Steckzyklen ³⁾	C 42334-A 387-A 301
16	Reihe a bestückt	IV 500 Steckzyklen ³⁾	C 42334-A 387-A 302

▼ Vorzugsteil

¹⁾ Andere Polzahlen und Anschlüsse auf Anfrage

²⁾ Steckverbinder für den Einsatz bei anderen Lebensdauerbedingungen auf Anfrage

³⁾ Ausführung entsprechend VG 95324

Montagelochung dazu auf Seite 102

Federleisten dazu auf Seite 103

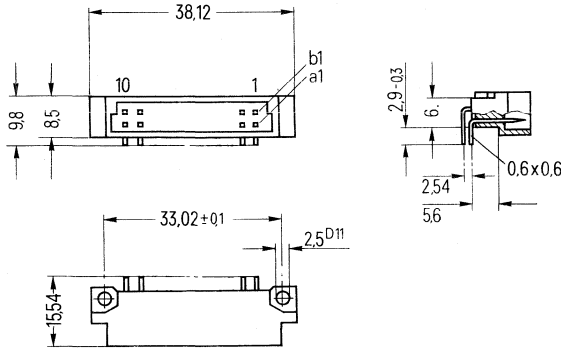
Steckverbinder für gedruckte Schaltungen

Messersteckverbinder PC 612 Kurzbauförm

Messerleisten, ähnlöh DIN 41 612, Bauform B
(2reihiger Leistenkörper), jedoch etwa drittel Länge (B/3)

Rastermaß 2,54 mm

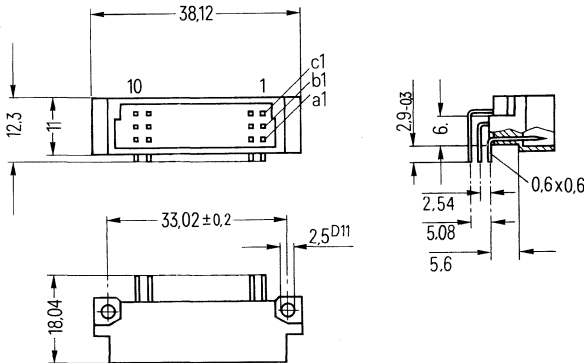
Maße
(die angegebenen Maße sind Einbaumaße)



Messerleisten, 20polig, mit abgeögogenen Anschlüssen

Polzahl ¹⁾	Ausführung	Lebensdauer ²⁾	Bestellbezeichnung
20	Reihe a und b bestückt	≧ 500 Steckzyklen ³⁾	C 42334-A 387-A 500 ▼

Messerleisten, ähnlöh DIN 41 612, Bauform C
(3reihiger Leistenkörper), jedoch etwa drittel Länge (C/3)



Messerleisten, 30- und 20polig, mit abgeögogenen Anschlüssen

Polzahl ¹⁾	Ausführung	Lebensdauer ²⁾	Bestellbezeichnung
30	Reihe a, b und c bestückt	≧ 500 Steckzyklen ³⁾	C 42334-A 387-A 700 ▼
20	Reihe a und c bestückt	≧ 500 Steckzyklen ³⁾	C 42334-A 387-A 701 ▼

▼ Vorzugsteil

Montagelöchung dazu auf Seite 102

1) Andere Polzahlen und Anschlüsse auf Anfrage

Federleisten dazu auf Seiten 104 und 106

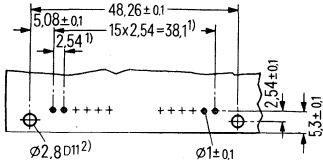
2) Steckverbinder für den Einsatz bei anderen Lebensdauerbedingungen auf Anfrage

3) Ausführung entsprechend VG 95324

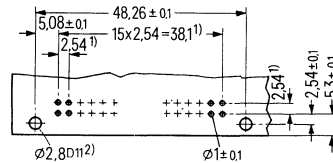
Messerleisten, ähnlich DIN 41 612, Bauformen B und C
(2- und 3reihiger Leistenkörper), jedoch etwa halbe Länge
(B/2 und C/2)

Rastermaß 2,54 mm

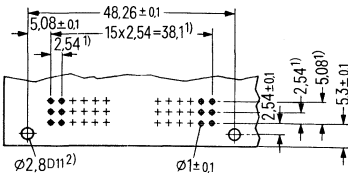
Montagelochung (Lochung der Leiterplatte; Bauteilseite)



16polig
für Anschlüsse Reihe a



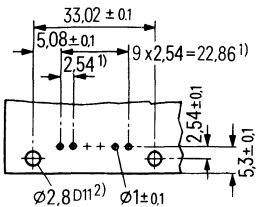
32polig
für Anschlüsse Reihe b
für Anschlüsse Reihe a



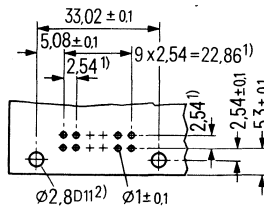
48polig
für Anschlüsse Reihe c
für Anschlüsse Reihe b
für Anschlüsse Reihe a

Messerleisten, ähnlich DIN 41 612; Bauformen B und C
(2- und 3reihiger Leistenkörper), jedoch etwa dritte Länge
(B/3 und C/3)

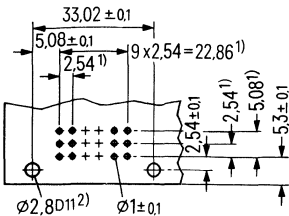
Montagelochung (Lochung der Leiterplatte; Bauteilseite)



10polig
für Anschlüsse Reihe a



20polig
für Anschlüsse Reihe b
für Anschlüsse Reihe a



30polig
für Anschlüsse Reihe c
für Anschlüsse Reihe b
für Anschlüsse Reihe a

1) Toleranz zwischen beliebigen Teilen zueinander $\pm 0,05$

2) Befestigung mit 2 Rohrnieten $2,5 \times 0,3 \times \dots$ DIN 7340 oder mit 2 Zylinderschrauben AM $2,5 \times \dots$ DIN 84 und 2 Sechskantmuttern M 2,5 DIN 934

Abmessungen der Leiterplattenlochungen für Messerleisten mit geraden Anschlüssen auf Anfrage

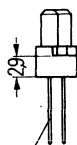
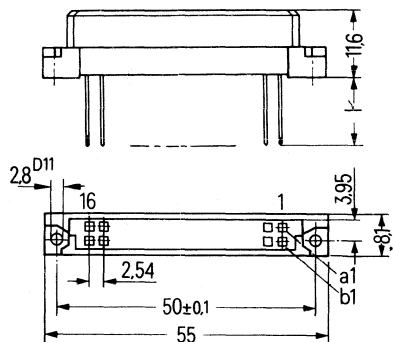
Steckverbinder für gedruckte Schaltungen

Messersteckverbinder PC 612 Kurzbauformen

Federleisten, ähnlich DIN 41 612, Bauform B
(2reihiger Leistenkörper), jedoch etwa halbe Länge (B/2)

Rastermaß 2,54 mm

Maße
(die angegebenen Maße sind Einbaumaße)

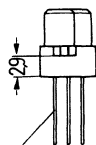
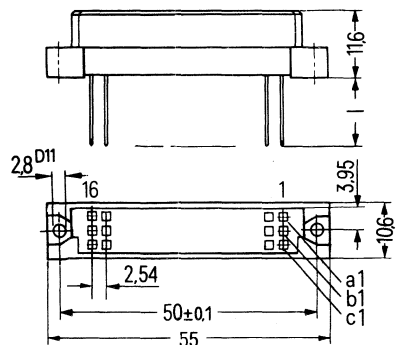


Diagonale 0,79 bis 0,86 mm
passend in Lochung $\varnothing 1 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$
im Rastermaß 2,54 mm

Federleisten, 32- und 16polig

Polzahl ¹⁾	Ausführung	Stiellänge <i>l</i> (mm)	Lebensdauer ²⁾	Bestellbezeichnung
32	Reihe a und b bestückt	13	≧ 500 Steckzyklen ³⁾	C 42334-A 388-A 100
32	Reihe a und b bestückt	2,5	≧ 500 Steckzyklen ³⁾	C 42334-A 388-A 102
32	Reihe a und b bestückt	4	≧ 500 Steckzyklen ³⁾	C 42334-A 388-A 103
32	Reihe a und b bestückt	6	≧ 500 Steckzyklen ³⁾	C 42334-A 388-A 104
16	Reihe a bestückt	13	≧ 500 Steckzyklen ³⁾	C 42334-A 388-A 101

Federleisten, ähnlich DIN 41 612, Bauform C
(3reihiger Leistenkörper), jedoch etwa halbe Länge (C/2)



Diagonale 0,79 bis 0,86 mm
passend in Lochung $\varnothing 1 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$
im Rastermaß 2,54 mm

Federleisten, 48-, 32- und 16polig

Polzahl ¹⁾	Ausführung	Stiellänge <i>l</i> (mm)	Lebensdauer ²⁾	Bestellbezeichnung
48	Reihe a, b und c bestückt	13	≧ 500 Steckzyklen ³⁾	C 42334-A 388-A 300
32	Reihe a und c bestückt	13	≧ 500 Steckzyklen ³⁾	C 42334-A 388-A 301
48	Reihe a, b und c bestückt	2,5	≧ 500 Steckzyklen ³⁾	C 42334-A 388-A 302
32	Reihe a und c bestückt	2,5	≧ 500 Steckzyklen ³⁾	C 42334-A 388-A 303
16	Reihe a bestückt	2,5	≧ 500 Steckzyklen ³⁾	C 42334-A 388-A 304

▼ Vorzugsteil

Montagelochung dazu auf Seite 105

1) Andere Polzahlen und Anschlüsse auf Anfrage

Messerleisten dazu auf Seite 100

2) Steckverbinder für den Einsatz bei anderen Lebensdauerbedingungen auf Anfrage

4) Ausführung nach VG 95324

Messersteckverbinder PC 612 KurzbaufORMen

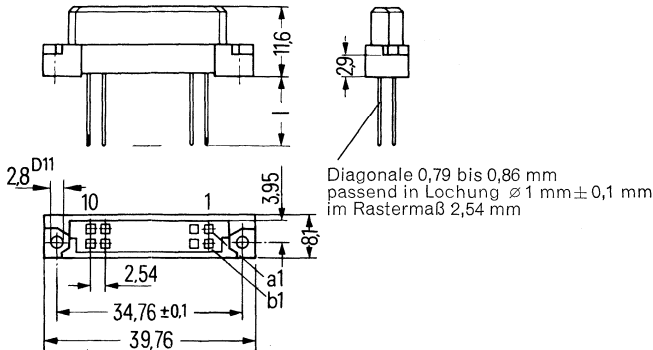
Steckverbinder für gedruckte Schaltungen

Federleisten, ähnlich DIN 41 612, Bauform B
(2reihiger Leistenkörper), jedoch etwa drittel Länge (B/3)

Rastermaß 2,54 mm

Maße

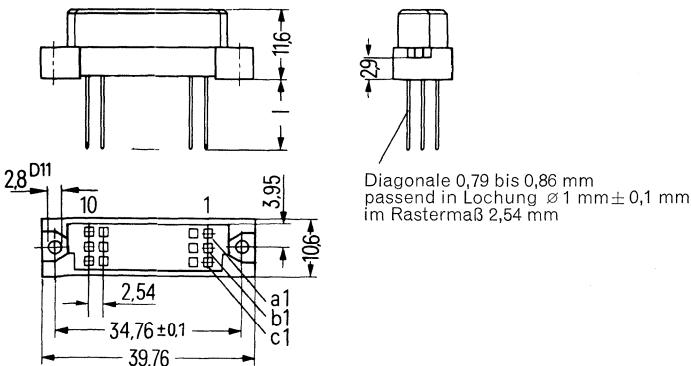
(die angegebenen Maße sind Einbaumaße)



Federleisten, 20polig

Polzahl ¹⁾	Ausführung	Stiellänge <i>l</i> (mm)	Lebensdauer ²⁾	Bestellbezeichnung
20	Reihe a und b bestückt	13	≧ 500 Steckzyklen ³⁾	C 42334-A 388-A 500 ◀

Federleisten, ähnlich DIN 41 612, Bauform C
(3reihiger Leistenkörper), jedoch etwa drittel Länge (C/3)



Federleisten, 30- und 20polig

Polzahl ¹⁾	Ausführung	Stiellänge <i>l</i> (mm)	Lebensdauer ²⁾	Bestellbezeichnung
30	Reihe a, b und c bestückt	13	≧ 500 Steckzyklen ³⁾	C 42334-A 388-A 700 ◀
20	Reihe a und c bestückt	13	≧ 500 Steckzyklen ³⁾	C 42334-A 388-A 701 ◀

◀ Vorzugsteil

Montagelochung dazu auf Seite 105

¹⁾ Andere Polzahlen und Anschlüsse auf Anfrage

Messerleisten dazu auf Seite 101

²⁾ Steckverbinder für den Einsatz bei anderen Lebensdauerbedingungen auf Anfrage

³⁾ Ausführung nach VG 95324

Steckverbinder für gedruckte Schaltungen

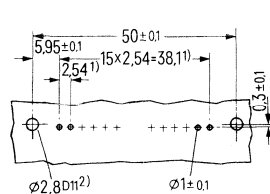
Messersteckverbinder PC 612 Kurzbauformen

Rastermaß 2,54 mm

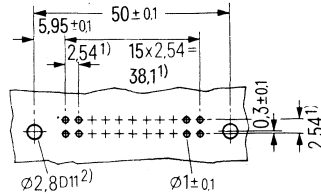
Federleisten, ähnlich DIN 41 612, Bauformen B und C (2- und 3reihiger Leistenkörper), jedoch etwa halbe Länge (B/2 und C/2)

Montagelochung (Lochung der Leiterplatte; Bauteileseite)

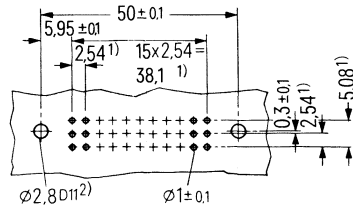
Empfohlen werden durchkontaktierte Löcher



16polig
für Anschlüsse Reihe a



32polig
für Anschlüsse Reihe a
für Anschlüsse Reihe b

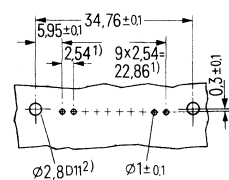


48polig
für Anschlüsse Reihe a
für Anschlüsse Reihe b
für Anschlüsse Reihe c

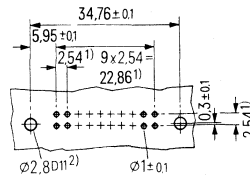
Federleisten, ähnlich DIN 41 612, Bauformen B und C (2- und 3reihiger Leistenkörper), jedoch etwa drittel Länge (B/3 und C/3)

Montagelochung (Lochung der Leiterplatte; Bauteileseite)

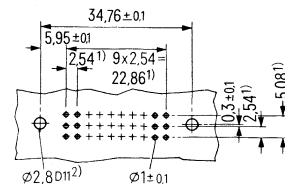
Empfohlen werden durchkontaktierte Löcher



10polig
für Anschlüsse Reihe a



20polig
für Anschlüsse Reihe a
für Anschlüsse Reihe b



30polig
für Anschlüsse Reihe a
für Anschlüsse Reihe b
für Anschlüsse Reihe c

1) Toleranz zwischen beliebigen Teilungen zueinander $\pm 0,05$

2) Befestigung mit 2 Rohrnieten $2,5 \times 0,3 \times \dots$ DIN 7340 oder mit 2 Zylinderschrauben AM $2,5 \times \dots$ DIN 84 und 2 Sechskantmuttern M $2,5$ DIN 934

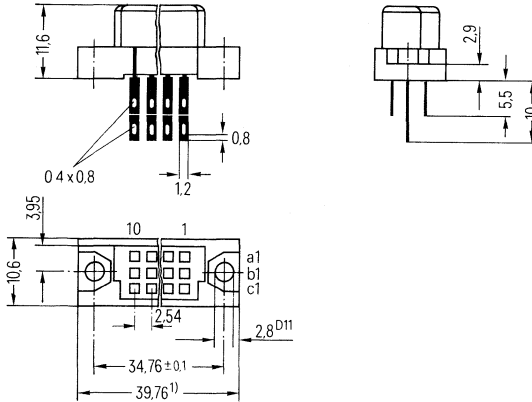
Messersteckverbinder PC 612 Kurzbauformen

Steckverbinder für gedruckte Schaltungen

Federleisten, ähnlich DIN 41 612, Bauform C
(3reihiger Leistenkörper), jedoch etwa drittel Länge (C/3)

Rastermaß 2,54 mm

Maße (die angegebenen Maße sind Einbaumaße)



Federleisten, 30- und 20polig

Messerleiste dazu auf Seite 101

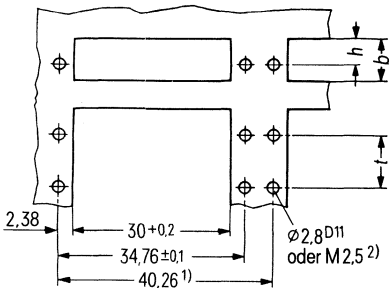
Polzahl ¹⁾	Ausführung	Lebensdauer ²⁾	Bestellbezeichnung
30	Reihe a, b und c bestückt	≧ 500 Steckzyklen ³⁾	C 42334-A 388-A 810 ▽
20	Reihe a und c bestückt	≧ 500 Steckzyklen ³⁾	C 42334-A 388-A 811 ▽

¹⁾ Andere Polzahlen auf Anfrage

²⁾ Steckverbinder für den Einsatz bei anderen Lebensdauerbedingungen auf Anfrage

³⁾ Ausführung nach VG 95324

Montagelochung (Bauteileseite)



Federleisten	Maß b	Maß h	Maß t
3reihiger Leistenkörper	10,8 mm	5,1 mm	12,7 (≥12,5) mm

¹⁾ Kleinstdmaß ▽ Vorzugsteil

²⁾ Befestigung mit 2 Rohrnieten 2,5×0,3×... DIN 7340 oder mit 2 Zylinderschrauben AM 2,5×... DIN 84 und 2 Sechskantmütern M 2,5 DIN 934

Sonderbauformen

Bauformen mit „voreilenden“ Kontaktmessern

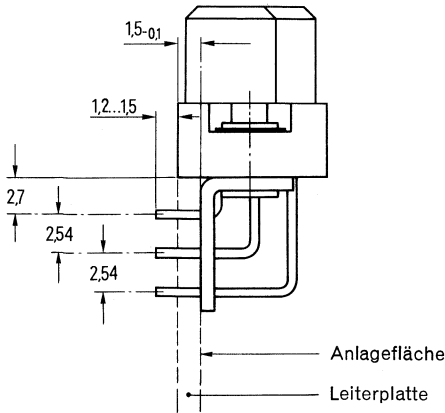
Die Messerleisten können von Fall zu Fall mit „voreilenden“ Kontaktmessern bestückt werden. Die „voreilenden“ Messer sind etwa 1 mm länger als die übrigen Kontakte. Hierbei sind besondere Einbaubedingungen gegenüber DIN 41612 zu beachten.

Ausführungen, Einbaubedingungen und Bestellangaben auf Anfrage.

Bauformen, bei denen die Isolierkörper der Messer- und Federleisten teilbestückt sind. Die Messer- bzw. Federleisten können wahlweise mit Messer- bzw. Federkontaktteilen **teilbestückt** werden.

Ausführungen und Bestellangaben auf Anfrage.

Federleisten mit abgewinkelten Anschlußenden



Bei manchen Einbaufällen müssen mehrere gedruckte Schaltungen hintereinander gesteckt werden, aber auch bei Reparaturen, bei denen Adapter eingesetzt werden, tritt dieser Einbaufall auf.

Dafür wurden 32-, 64- und 96polige (im 2- und 3reihigen Isolierkörper) Federleisten mit abgewinkelten Anschlußenden entwickelt.

Sollen sich beim Ziehen der gedruckten Schaltungen die Steckverbindungen nicht unbeabsichtigt trennen, müssen Messer- und Federleisten mit Klammern C 42334-A192-C 30 zusätzlich gesichert werden. Der Befestigungswinkel ist Bestandteil der Leiste.

Polzahl	Ausführung	Lebensdauer	Bestellbezeichnung
96	vollbestückt, abgewinkelt ²⁾	500 Steckzyklen ¹⁾	C 42334-A 192-A 585 ▼
64	vollbestückt, abgewinkelt ³⁾	500 Steckzyklen ¹⁾	C 42334-A 192-A 586 ▼
64	Reihe a und c bestückt, abgewinkelt ²⁾	500 Steckzyklen ¹⁾	C 42334-A 192-A 588 ▼
32	Reihe a bestückt, abgewinkelt ³⁾	500 Steckzyklen ¹⁾	C 42334-A 192-A 587 ▼

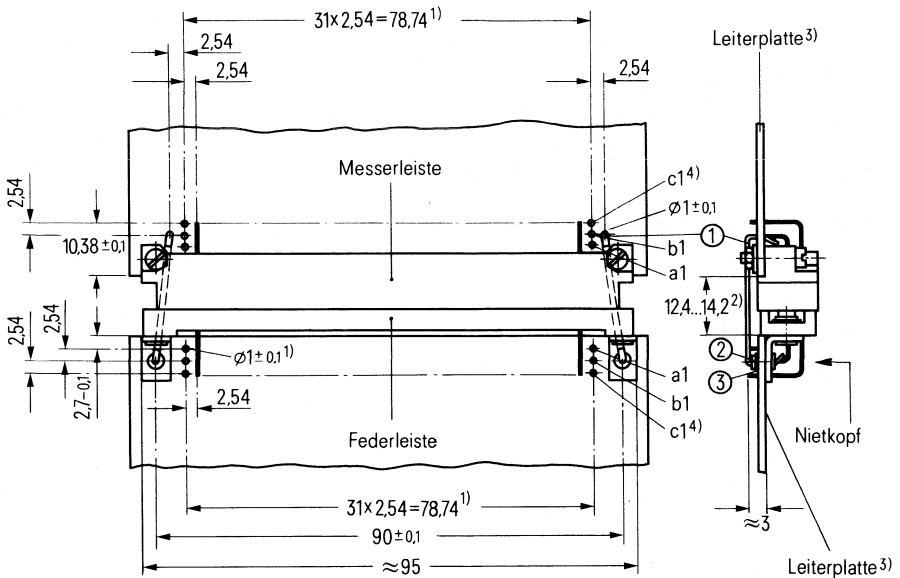
▼ Vorzugsteil

¹⁾ Ausführung entsprechend VG 95324

²⁾ Bauform C

³⁾ Bauform B

Einbauhinweise für Federleisten mit abgewinkelten Anschlußenden
(dargestellt ist ein 96poliges Leistenpärchen im gesteckten Zustand)



1) Toleranz zwischen beliebigen Teilungen $\pm 0,05$

2) Erforderlich für sichere Kontaktgabe

3) Leiterplattenanordnung fluchtend

4) d. h. Kontaktreihe C, Kontakt 1

Folgende Befestigungsteile werden für ein Pärchen benötigt:

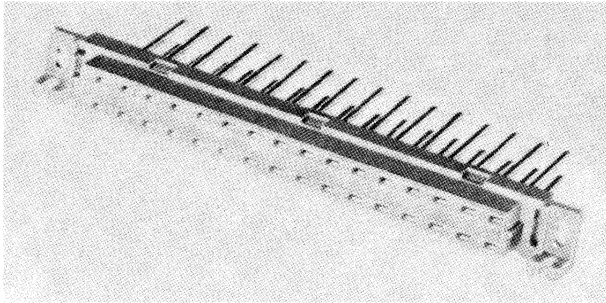
- | | | |
|--------|---|--------------------------------|
| Pos. 1 | 2 Stück Klammer C 42334-A 192-C 30 (bei Bedarf extra bestellen) | |
| Pos. 2 | 2 Stück Rohrniet A2×0,3×4 DIN 7340 — CuNi20FeF34 | } werden nicht
mitgeliefert |
| Pos. 3 | 2 Stück Scheibe 2,2 DIN 433-A4
(Bohrung für Niet $\varnothing 2,2 \text{ D}11$) | |

Hinweise

- Die Messerleisten entsprechen der genormten Ausführung.
- Die Federleisten weichen durch die abgewinkelten Anschlußenden und Befestigungswinkel von der Norm ab.
- Bei Einsatz der beiden Klammern sind zwei zusätzliche Löcher mit einem Durchmesser von 1 mm in der Messerleisten-Leiterplatte erforderlich.
- Klammer stets im Befestigungsniet der Federleiste zuerst einhängen!

Messersteckverbinder, 32-, 64- und 96polig, mit Zentrierflansch

Rastermaß 2,54 mm und 5,08 mm, ähnlich DIN 41 612



Federleiste mit Zentrierflansch; dargestellt ist eine 32polige Federleiste der Bauform D nach DIN 41 612 (Teilung 5,08 mm)

Allgemeines

Bei den vielpoligen Messersteckverbindern nach DIN 41 612 wird die Federleiste in der Regel dem Rahmen bzw. Gestell zugeordnet.

Damit die Steckbedingungen eingehalten werden können, werden die Federleisten oft schwimmend eingebaut, d. h., das Zentrieren der Leisten erfolgt beim Steckvorgang.

Wenn die Lage der Federleiste z. B. durch eine Leiterplatten-Rückwandverdrahtung fixiert ist, also kein schwimmender Einbau der Federleisten möglich ist, werden zweckmäßigerweise Federleisten mit Zentrierflansch und Führungsschienen für die gedruckte Schaltung verwendet. Die auf der gedruckten Schaltung befestigte Messerleiste wird dadurch lagerichtig der Federleiste zugeführt. Mit wenigen Zusatzteilen kann diese, in der Norm nicht enthaltene „Federleiste mit Zentrierflansch“, gerätegebunden verwendet werden.

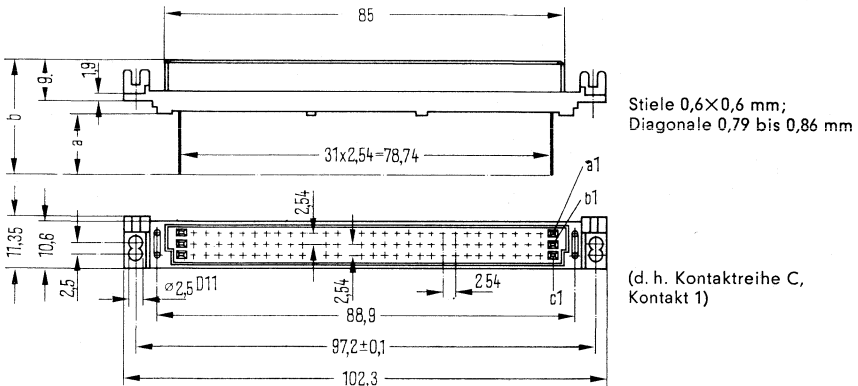
Für die 32-, 64- und 96poligen Messersteckverbinder nach DIN 41 612, Bauform C (Raster 2,54 mm im dreireihigen Gehäuse) sowie die 32poligen Messersteckverbinder nach DIN 41 612, Bauform D (Raster 5,08 mm) wurden Federleisten mit Zentrierflansch entwickelt. Angaben über Kontaktprinzip, Kontakteile, Isolierwerkstoff, Anschlüsse sowie elektrische und mechanische Kennwerte sind bei den betreffenden Beschreibungen der genormten Ausführung zu entnehmen.

Einbauhinweise Seiten 112; 114; 115; 116 und 117

Zum besseren Verständnis der Steckverbinder mit Zentrierflansch steht ein Sonderdruck (Bestell-Nr. C42334-A192-A101-1-18) zur Verfügung

Federleisten, Rastermaß 2,54 mm, ähnlich DIN 41 612

Maße



Maß a	13	2,5	4
Maß b	24,5	14	15,5

Federleiste 32-, 64- oder 96polig mit verschieden langen Anschlußstielen

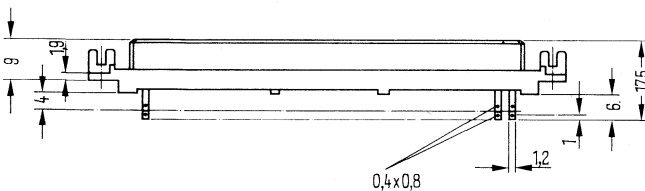
Bestellbezeichnung

96polig (vollbestückt); 13 mm Stiel
96polig (vollbestückt); 2,5 mm Stiel
96polig (vollbestückt); 4 mm Stiel

54polig (Reihe „a“ und „c“ bestückt); 13 mm Stiel
64polig (Reihe „a“ und „c“ bestückt); 2,5 mm Stiel
54polig (Reihe „a“ und „c“ bestückt); 4 mm Stiel

32polig (Reihe „a“ bestückt); 13 mm Stiel
32polig (Reihe „a“ bestückt); 2,5 mm Stiel
32polig (Reihe „a“ bestückt); 4 mm Stiel

C42334-A192-A601
C42334-A192-A603
C42334-A192-A605
C42334-A192-A602
C42334-A192-A604
C42334-A192-A606
C42334-A192-A644
C42334-A192-A641
C42334-A192-A643



Federleiste 64- und 96polig mit Lötflächen

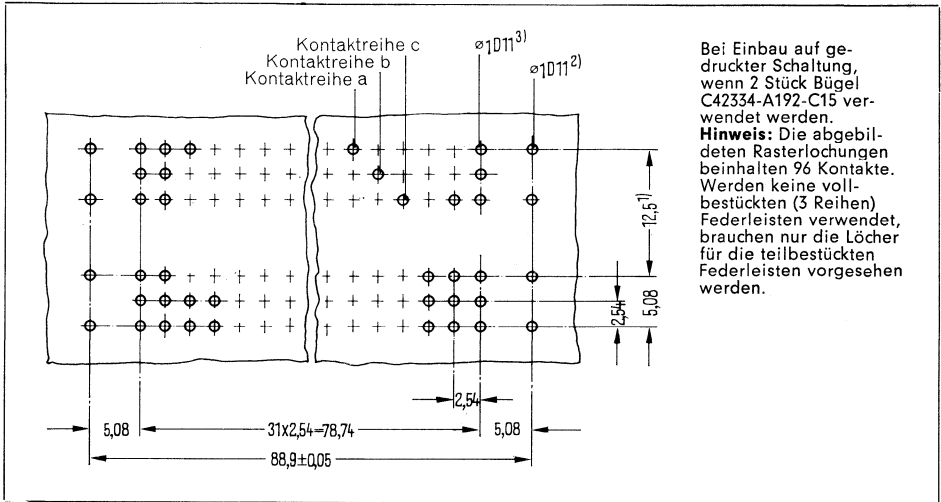
Bestellbezeichnung

96polig (vollbestückt) Lötflächen
54polig (Reihe „a“ und „c“ bestückt) Lötflächen

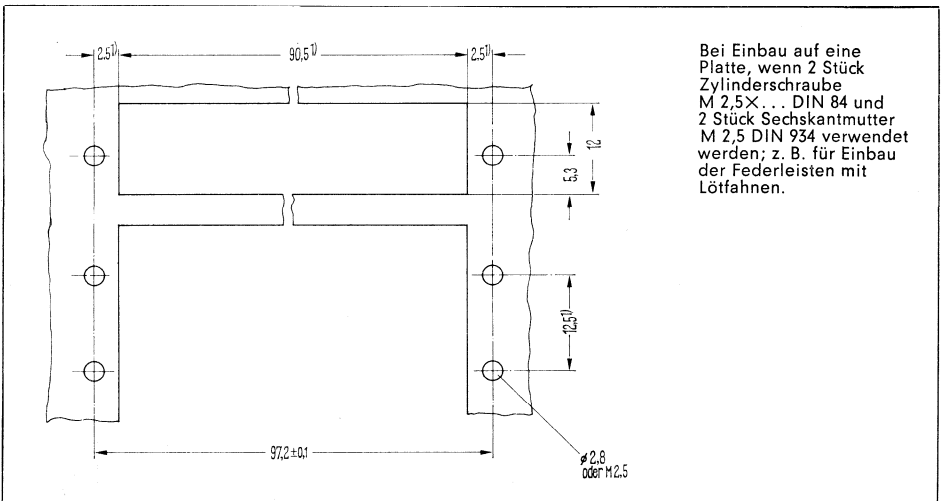
C42334-A192-A607
C42334-A192-A608

Montagelochung, Rastermaß 2,54 mm

Lochung der Leiterplatte, auf die Bauelementeseite gesehen; empfohlen werden durchkontaktierte Löcher



Bei Einbau auf gedruckter Schaltung, wenn 2 Stück Bügel C42334-A192-C15 verwendet werden.
Hinweis: Die abgebildeten Rasterlochungen beinhalten 96 Kontakte. Werden keine vollbestückten (3 Reihen) Federleisten verwendet, brauchen nur die Löcher für die teilbestückten Federleisten vorgesehen werden.



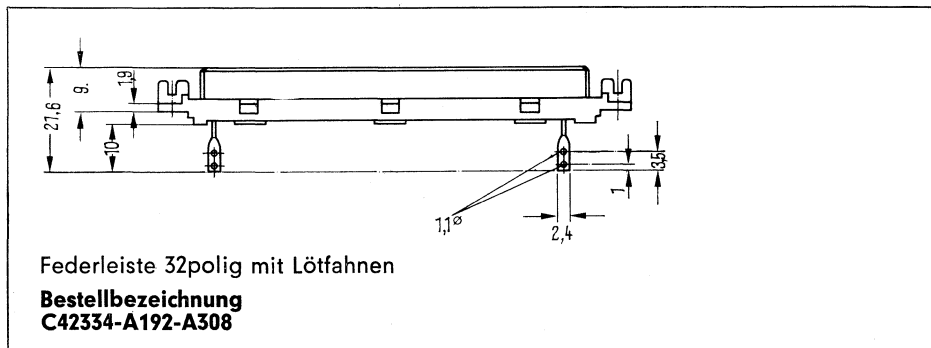
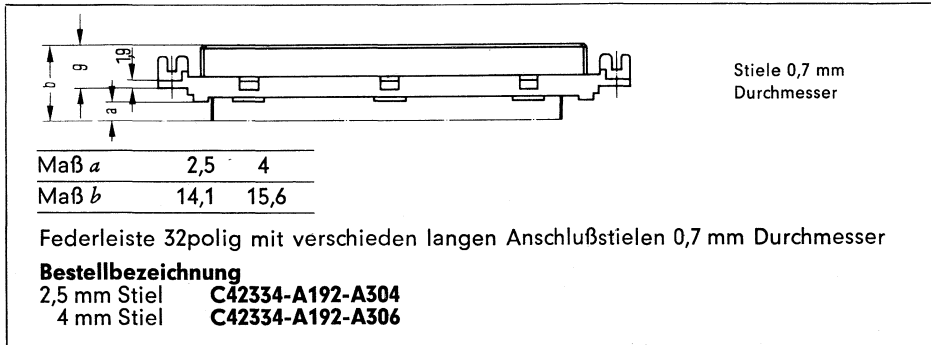
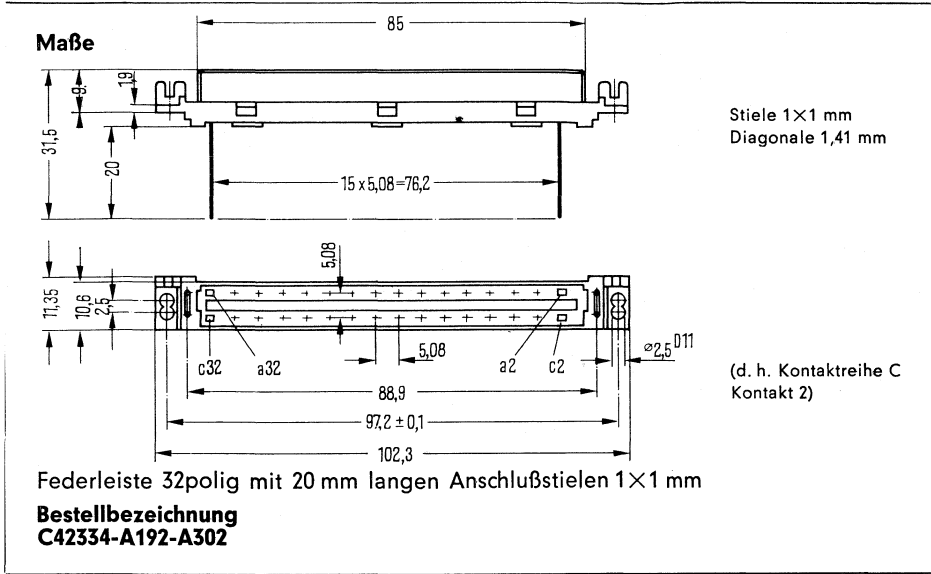
Bei Einbau auf eine Platte, wenn 2 Stück Zylinderschraube M 2,5 x ... DIN 84 und 2 Stück Sechskantmutter M 2,5 DIN 934 verwendet werden; z. B. für Einbau der Federleisten mit Lötflähen.

1) Kleinstmaß

2) Befestigungslöcher; d. h. durch diese Löcher werden die Bügel C42334-A192-C15 gesteckt

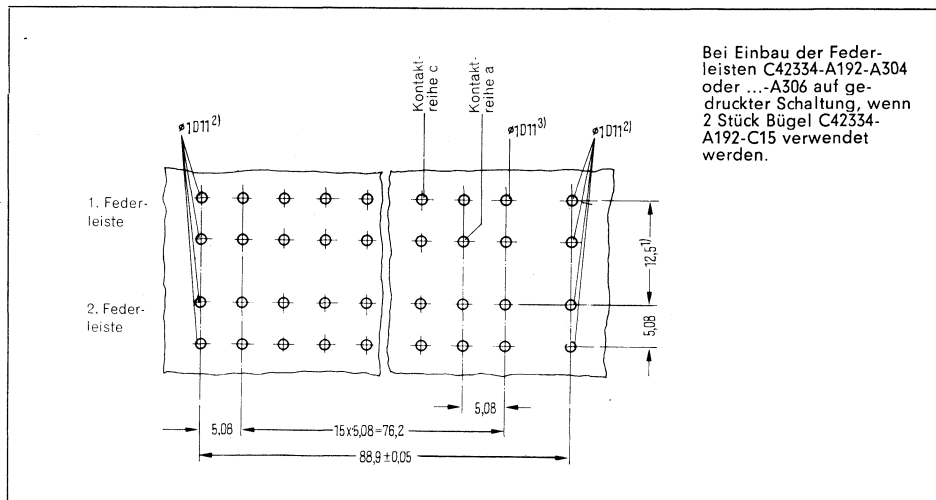
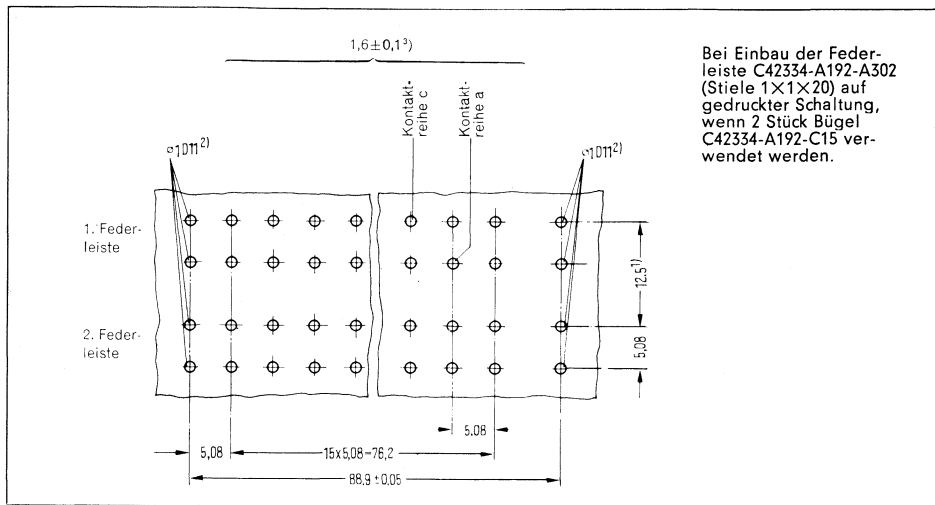
3) Bohrungen im Raster 2,54; Toleranz zwischen beliebigen Teilungen zueinander ±0,05

Federleisten, Rastermaß 5,08 mm, ähnlich DIN 41 612



Montagelochung, Rastermaß 5,08 mm

Lochung der Leiterplatte, auf die Bauelementeseite gesehen; empfohlen werden durchkontaktierte Löcher

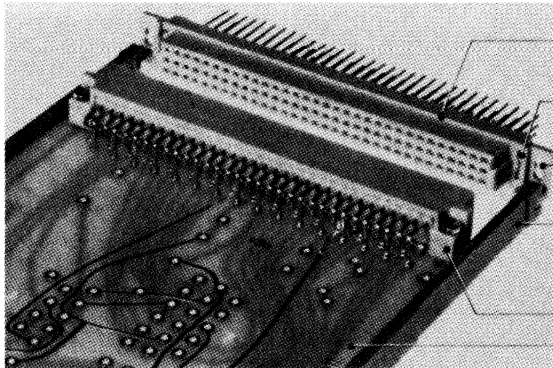
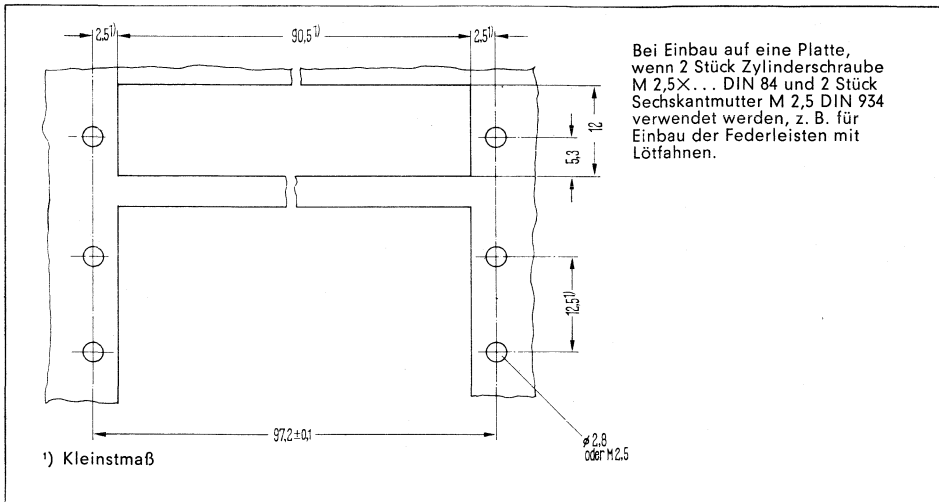


1) Kleinmaß

2) Befestigungslöcher; d. h. durch diese Löcher werden die Bügel C42334-A192-C15 gesteckt

3) Bohrungen im Raster 2,54; Toleranz zwischen beliebigen Teilen $\pm 0,05$

Einbauhinweise, Rastermaß 2,54 mm und 5,08 mm



96polige Federleiste mit Zentrierflansch

hier kann ein Bügel (C42334-A192-C15) zum Befestigen auf der gedruckten Schaltung (z. B. Leiterplatten-Rückwandverdrahtung) eingelegt werden

für Befestigung der Federleiste mittels Schraubenverbindung der Größe M 2,5

Führungsschiene, eingesteckt in den Zentrierflansch der Federleiste; in den Schienen wird die gedruckte Schaltung geführt

Messerleiste

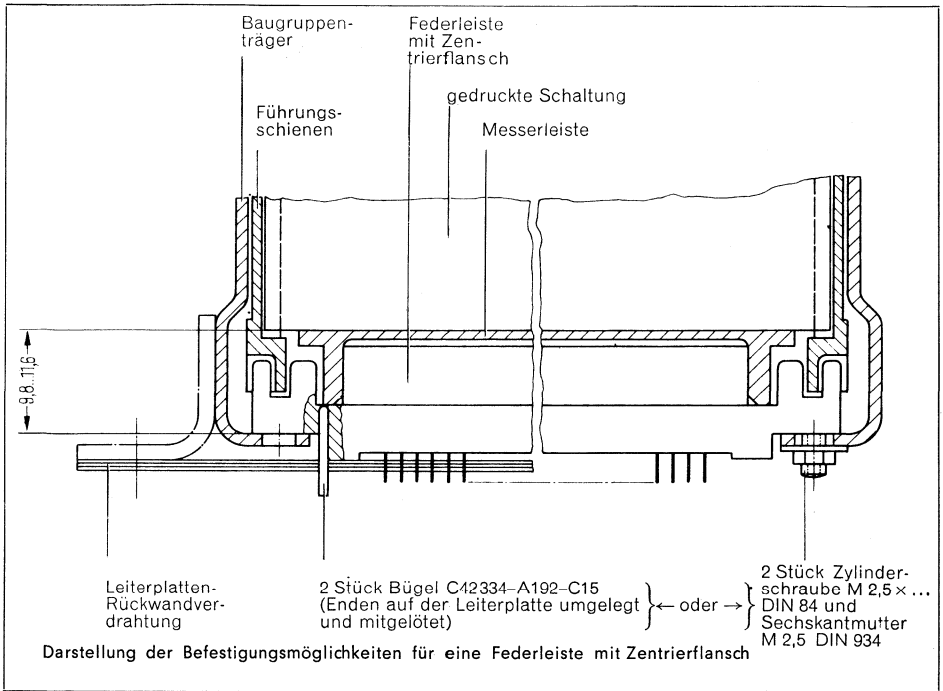
gedruckte Schaltung
(ohne elektrische Bauteile)

Einbaubeispiel einer Federleiste mit Zentrierflansch

Wenn Federleisten mit Zentrierflansch eingesetzt werden, sind folgende Teile erforderlich:

- 1 Stück Federleiste mit Zentrierflansch
- 1 Stück dazu passende Messerleiste genormter Ausführung
- 1 Stück Führungsschiene C42334-A192-C13 (mit Kennbuchstaben A)
- 1 Stück Führungsschiene C42334-A192-C14 (mit Kennbuchstaben B)
- 2 Stück Befestigungselemente lt. Darstellung

Befestigungsmöglichkeiten



Die Führungsschienen mit unterschiedlichen Kennbuchstaben (A und B) ergeben ein Pärchen zur Führung einer gedruckten Schaltung. Führungsschienen mit gleichen Kennbuchstaben sind zur Paarung ungeeignet.

Die Führungsschienen werden in 2,5×14 mm große Durchbrüche der Baugruppenträger einseitig eingerastet*. Die für den Einbau der Federleisten mit Zentrierflansch wichtigen Maße eines Baugruppenträgers sind im nachfolgenden Bild angegeben.

Werden auf **einer** Baugruppenträger-Wand Führungsschienen verschiedener Kennbuchstaben eingesetzt, ergeben sich folgende Teilungsmaße:

- | | |
|--|---|
| Führungsschiene A zu Führungsschiene A | } Teilungen (mm)
15, 20, 25, 30 |
| Führungsschiene B zu Führungsschiene B | |
| Führungsschiene A zu Führungsschiene B | } Teilungen (mm)
12,5; 17,5; 22,5; 27,5... |
| Führungsschiene B zu Führungsschiene A | |

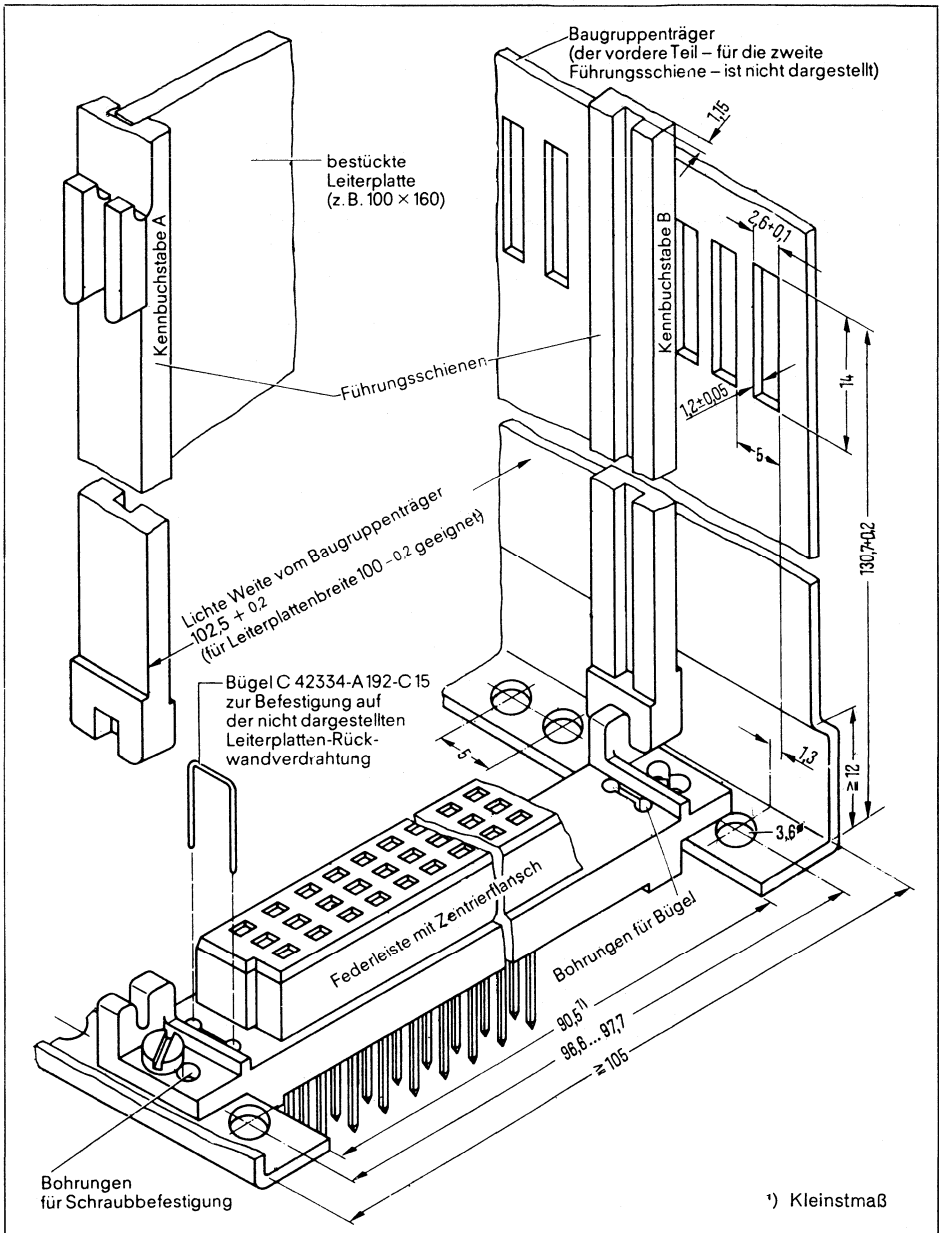
Hinweis

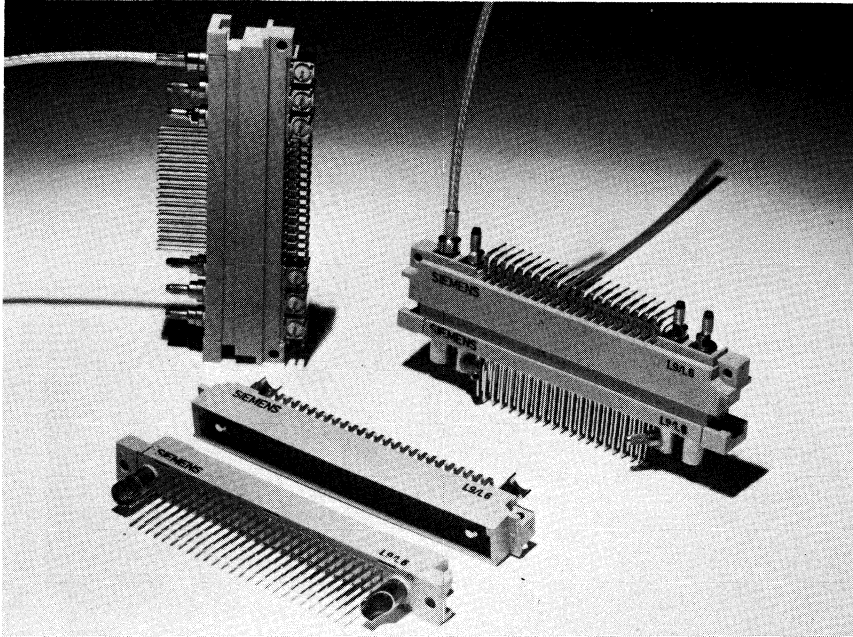
Obige Überlegungen beziehen sich nur auf eine Baugruppenträger-Wand; in der gegenüberliegenden Wand muß stets eine Führungsschiene des anderen Buchstabens eingerastet werden.

* Das zur Federleiste zeigende Ende ist dadurch frei beweglich und kann mit seiner Nase in den Führungsflansch der Federleiste eingreifen (Bild auf Vorseite und nächste Seite)

Einbaubeispiel

für 32-, 64- und 96polige Federleisten mit Zentrierflansch





Bei den weitverbreiteten vielpoligen Steckverbindern nach DIN 41 612, Bauform C (VG-Norm 95324) werden selten alle 96 Kontakte benutzt. Teilweise wird jedoch für Stromversorgungen, Abschirmungen usw. eine geringe Anzahl von Sonderkontakten gebraucht. Mit den GS-Steckverbindern für gemischte Kontaktbestückung (im folgenden Text kurz „Mischleisten“ genannt), die in den Außenabmessungen und Steckbedingungen DIN 41 612 entsprechen, soll dem Anwender ein Steckverbindertyp angeboten werden, mit dem solche vielfältigen Aufgaben zu lösen sind.

Die Mischleisten können neben den bisher üblichen kleinen NF-Kontakten (z.B. für Signalübertragungen) individuell mit höher belastbaren NF-Kontakten (Hochstrom-Kontakte) oder/und verschiedenen Koaxial-Kontakten bestückt werden. Lichtwellenleiter-Steckverbinder-Einsätze sind lieferbar. Alle Kontakte und deren Anschlüsse liegen im Zollraster. Die Sonderkontakte haben im Isolierkörper Radialspiel, dadurch werden mechanische Spannungen beim Zusammenstecken vermieden.

Drei Mischleisten-
ausführungen
werden hergestellt:

- 78 Signalkontakte und maximal 2 Sonderkontakte
- 60 Signalkontakte und maximal 4 Sonderkontakte
- 42 Signalkontakte und maximal 6 Sonderkontakte

Die Messerleisten sind für Leiterplatten der Größe 160 mm × 100 mm × 1,6 ± 0,2 mm vorgesehen, wobei die Signalkontakte zum Schwallöten abgebogen sind. Die Hochstrom-Kontakte sind für Kabelanschluß, die Koaxial-Kontakte für Kabelanschluß und Schwallötung festgelegt.

Die Federleisten werden in der Regel im Gestell befestigt und haben bei den Signalkontakten 13 mm lange Wrapstiele vom Querschnitt 0,6 mm × 0,6 mm. Alle Federleisten-Sonderkontakte sind für Kabelanschluß vorgesehen.

Kontaktflächen

Signalkontakte	Messer vernickelt und partiell hartvergoldet Federn an den Kontaktstellen vernickelt, partiell hartvergoldet
Hochstrom-Kontakte	Stecker und Buchse vernickelt, hartvergoldet
Koaxial-Kontakte	Stecker und Buchse vernickelt, hartvergoldet
Zubehör	Codierleiste C 42334-A 349-C 1, -C 2, -C 3 (alt: -D 1) Ausdrückwerkzeug C 42407-A 67-A 1, -A 2 Quetschzange C 42407-A 34-A 4 Quetschbacken C 42407-A 34-A 5

Die Koaxial-Kontakte der Größe 1,0/2,3 entsprechen dem Normenentwurf DIN 47297, Form D. Der Wellenwiderstand Z beträgt 50 Ω. Beim Anschluß der Kabel an die Koaxial-Kontakte wird der Innenleiter von Hand gelötet, der Außenleiter durch Crimpen verbunden (Hierzu Quetschzange C 42407-A 34-A 4 und Quetschbacken C 42407-A 34-A 5 verwenden).

Technische Daten¹⁾

Anwendung

untere Grenztemperatur	- 55 °C
obere Grenztemperatur	+125 °C
Isolationswiderstand bei Meßraumklima	≥ 10 ⁶ MΩ
Kriechstromfestigkeit des Isolierwerkstoffes MAKROLON [®] mit Glasfaserverstärkung (gemäß DIN 53480)	KA 1 oder KB 200 oder KC 160
Betriebsspannung je nach Sicherheitsbestimmungen des verwendeten Gerätes	

Signalkontakte; im Isolierkörper fest eingebaut

Strombelastbarkeit	bei + 70 °C 1 A bei +100 °C 0,5 A
Spannungsfestigkeit	1000 V _~ , 50 Hz
Durchgangswiderstand	≤ 20 mΩ

Hochstrom-Kontakte

Strombelastbarkeit	siehe Kurvenfeld Seite 121
Spannungsfestigkeit	2500 V _~ , 50 Hz
Durchgangswiderstand	≤ 3 mΩ

Koaxial-Kontakte

Wellenwiderstand	50 Ω
Durchgangswiderstand Innenleiter	≤ 6 mΩ
Außenleiter	≤ 3 mΩ
Prüfspannung	≤ 750 V _{eff} , 50 Hz

¹⁾ Weitere technische Daten der Signalkontakte siehe Seiten 83, 84, 85. Sie entsprechen den Steckverbindern nach DIN 41612)

Übersicht der GS-Steckverbinder für gemischte Kontaktbestückung und deren Bestellbezeichnungen (siehe auch Seiten 86/87)

Messerleiste ¹⁾

Möglichkeiten der Bestückung	Bestellbezeichnungen			
	Messerleiste	Sonderkontakte für Messerleiste		
78 kleine NF-Kontakte (sog. Signalkontakte) und max. 2 Sonderkontakte	C42334 -A347-A10	Hochstromstecker für Kabel (Handlötung)	Koaxialbuchse für Kabel (Innenleiter mit Löt-, Außenleiter mit Crimpverbindung)	Koaxialbuchse für gedruckte Schaltungen winkelig
60 kleine NF-Kontakte (sog. Signalkontakte) und max. 4 Sonderkontakte	C42334 -A347-A20	Nennstrom 40 A 20 A 10 A	C42334- -A 347-A 91 ¹⁾ -A 347-A 92 ¹⁾ -A 347-A 93 ¹⁾	C 42 334-A 286-A 664 ¹⁾
42 kleine NF-Kontakte (sog. Signalkontakte) und max. 6 Sonderkontakte	C42334 -A347-A30			

Federleiste ¹⁾

Möglichkeiten der Bestückung	Bestellbezeichnungen			
	Federleiste	Sonderkontakte für Federleiste		
78 kleine Kontakte (sog. Signalkontakte) und max. 2 Sonderkontakte	C42334 -A348-A10	Hochstrombuchse für Kabel (Handlötung)	Koaxialstecker für Kabel (Innenleiter mit Löt-, Außenleiter mit Crimpverbindung)	Koaxialstecker für Kabel, winkelig (Innenleiter mit Löt-, Außenleiter mit Crimpverbindung)
60 kleine NF-Kontakte (sog. Signalkontakte) und max. 4 Sonderkontakte	C42334 -A348-A20	Nennstrom 40 A 20 A 10 A	C42334- -A 347-A 94 ¹⁾ -A 347-A 95 ¹⁾ -A 347-A 96 ¹⁾	C 42 334-A 286-A 564 ¹⁾
42 kleine NF-Kontakte (sog. Signalkontakte) und max. 6 Sonderkontakte	C42334 -A348-A30			

Die verschiedenen Koaxialkontakte sind wie folgt verwendbar:

Bestellbezeichnung	geeignet für Kabel	Wellenwiderstand Z (Ω)	Kabelaußendurchmesser (mm)	kleinster Krümmungsradius des Kabels (mm) ²⁾
C 42 334-A 286-A 564 -A 286-A 664 -A 286-A 764	{ RG 187 A/U, RG 179 B/U RG 188 A/U, RG 316 U	75 50	2,8 2,8	12,5 15

¹⁾ Kontakte hartvergoldet

²⁾ Wert gilt für Siemens-Kabel und einmaliges Biegen

Achtung!

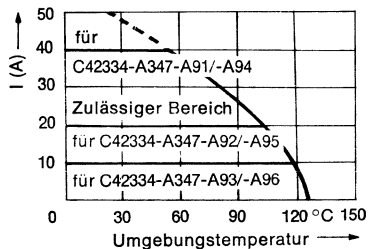
Zum Auswechseln der Koaxial- und NF-Sonderkontakte (Hochstromkontakte): Ausdrückwerkzeug C 42407-A 67-A 1, Länge 70 mm oder Ausdrückwerkzeug C 42407-A 67-A 2, Länge 200 mm, verwenden. Die Bestückung nimmt der Anwender nach eigenem Wunsch vor.

Koaxialbuchsen für gedruckte Schaltungen, winkelig, entsprechend DIN 41612 mit Einstell-Lehre eingeschwallt.

Eingebaute Koaxialbuchsen und Hochstrom-Kontakte müssen nach der Verkabelung frei beweglich sein, bzw. durch Kabelzug schräggestellte Steckverbinder durch Kabelabfangung gerade gestellt werden.

Um ein falsches Stecken und damit eine Zerstörung der meist sehr empfindlichen Bauelemente durch Überlastung zu vermeiden, wird eine Codierung C 42334-A 349-C 1 bis C 3 empfohlen.

Strombelastbarkeit der Hochstromkontakte



Bestellbeispiel

Messerleiste für max. 2 Sonderkontakte	C 42 334-A 347-A 10
1 Hochstromstecker, 10 A	C 42 334-A 347-A 93
1 Koaxialbuchse für gedruckte Schaltung	C 42 334-A 286-A 84
Federleiste für max. 2 Sonderkontakte	C 42 334-A 348-A 10
1 Hochstrombuchse, 10 A	C 42 334-A 347-A 96
1 Koaxialstecker für Kabel RG 187 A/U; RG 188 A/U	C 42 334-A 286-A 764

Bei der Bestellung sind die Leistenkörper (einschließlich Signalkontakte), die jeweils gewünschten Sonderkontakte sowie das Zubehör, getrennt zu bestellen.

Steckverbinder PC 612 M für gemischte Kontaktbestückung

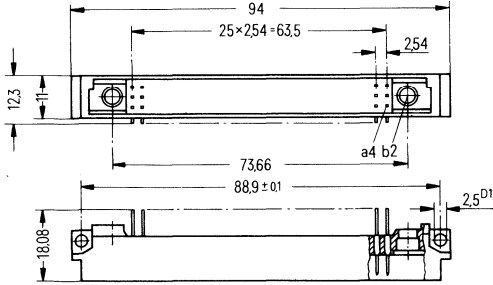
Steckverbinder für gedruckte Schaltungen

Messerleiste

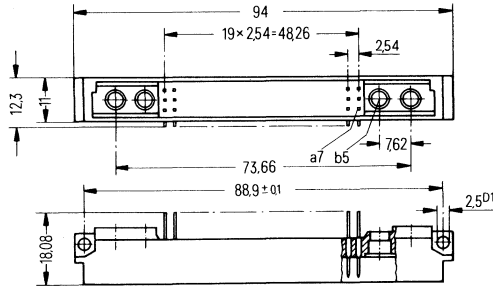
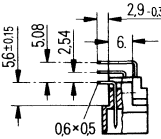
Die auf dieser Seite aufgeführten Bestell-Bez. umfassen nur die Isolierkörper mit den Signalkontakten; Sonderkontakte müssen getrennt bestellt werden

Maße

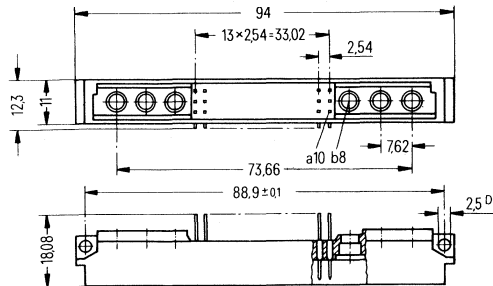
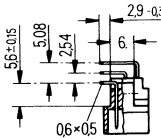
(Angegebene Maße sind Einbaumaße)



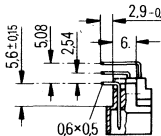
Bestellbezeichnung
C42334-A347-A10



Bestellbezeichnung
C42334-A347-A20



Bestellbezeichnung
C42334-A347-A30



Steckverbinder für gedruckte Schaltungen

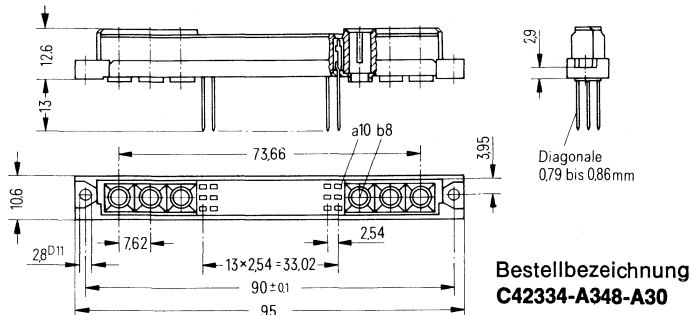
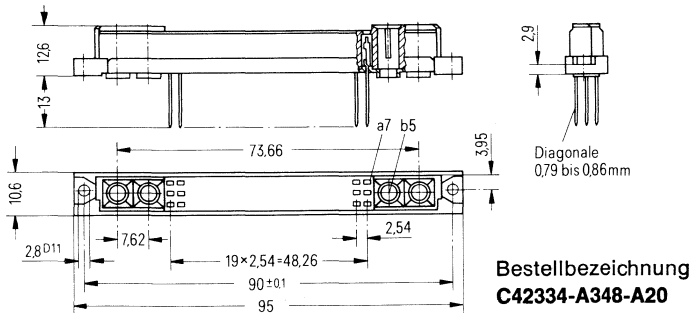
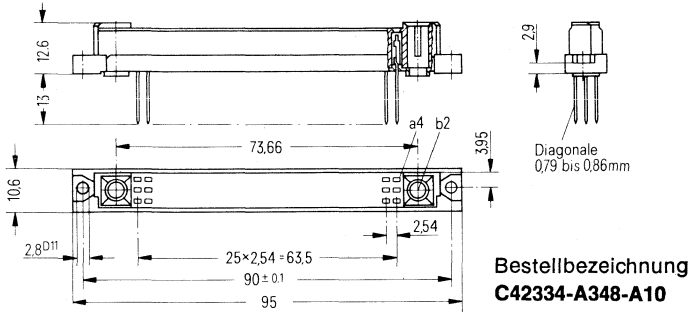
Steckverbinder PC 612 M für gemischte Kontaktbestückung

Federleiste

Die auf dieser Seite aufgeführten Bestell-Bez. umfassen nur die Isolierkörper mit den Signalkontakten; Sonderkontakte müssen getrennt bestellt werden

Maße

(Angegebene Maße sind Einbaumaße)



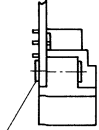
Steckverbinder PC 612 M für gemischte Kontaktbestückung

Steckverbinder für gedruckte Schaltungen

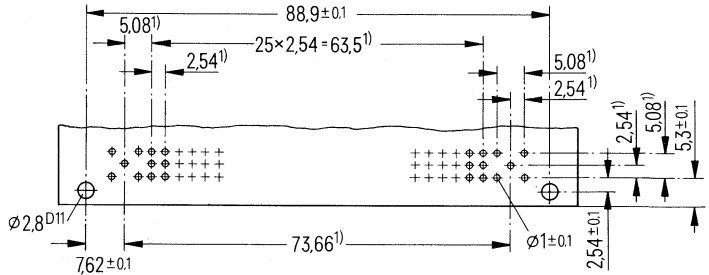
Montagelochung für Messerleisten

Ansichten auf Verdrahtungsseite

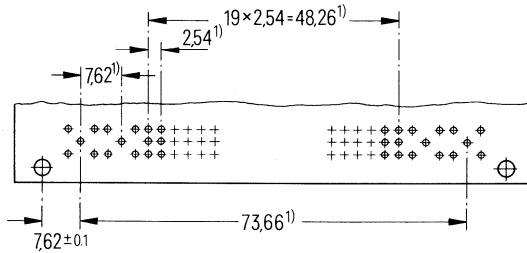
78polig
2 Sonderkontakte



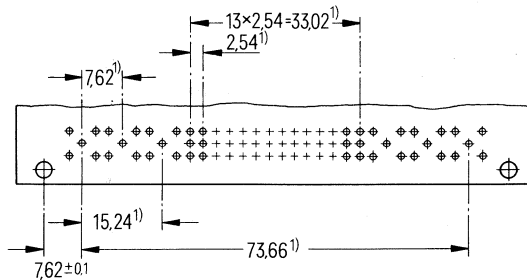
2 Stück Rohrniet
2,5 × 0,3 × ... DIN 7340



60polig
4 Sonderkontakte



42polig
6 Sonderkontakte



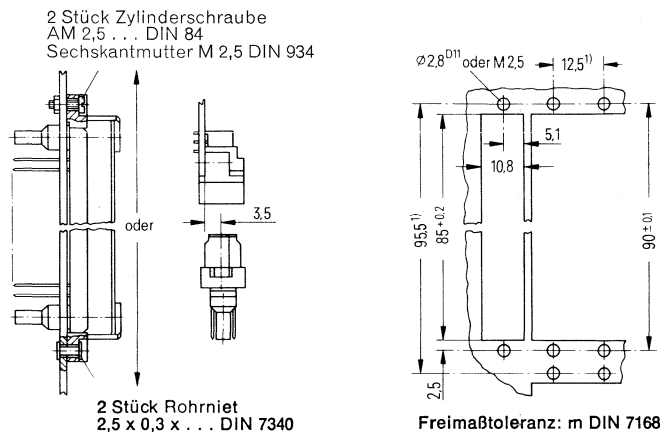
¹⁾ Toleranz zwischen beliebigen Teilungen zueinander ± 0,05

Steckverbinder für gedruckte Schaltungen

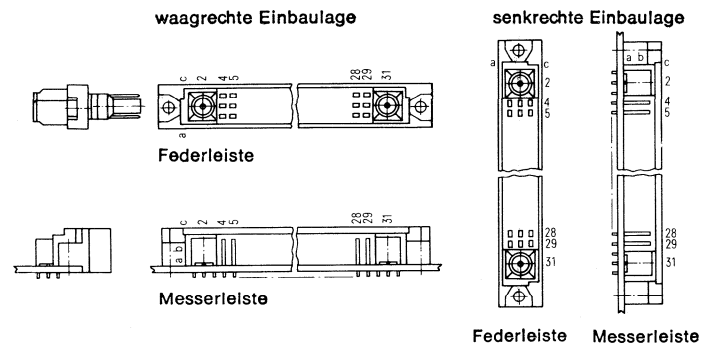
Steckverbinder PC 612 M für gemischte Kontaktbestückung

Montagelochung für Federleisten

Ansichten auf Verdrahtungsseite



Normallage für Einbau in Gestelle und Kontaktbenummerung



¹⁾ Kleinmaß

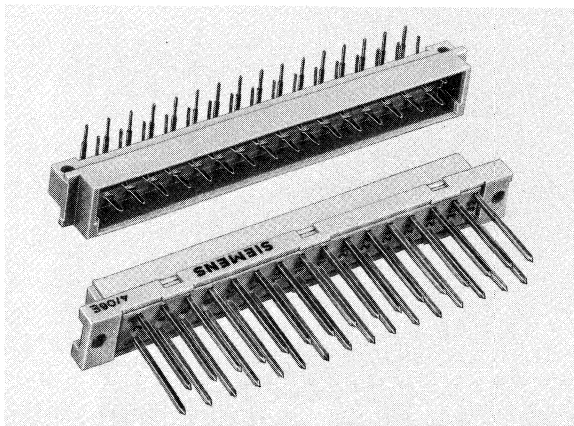
Messersteckverbinder PC 612 32polig

Steckverbinder für gedruckte Schaltungen

Allgemeines

DIN 41 612, Bauform D

Rastermaß 5,08 mm



Diese Sonderform des 32poligen Steckverbinders mit Kontaktteilung $2 \times 2,54 \text{ mm} = 5,08 \text{ mm}$ für gedruckte Schaltungen hat die gleichen Abmessungen und Steckbedingungen wie die 96-poligen Steckverbinder auf S. 80 und folgende. Die Kontakte und Anschlüsse liegen im gleichen Raster; somit können sie in einer einheitlichen Gerätebauweise an Stelle einer 96poligen eingesetzt werden, wenn **höhere Spannungen** gegeben sind und/oder **größere Ströme** (z. B. für Stromversorgungsbaugruppen) übertragen werden müssen.

Die Anschlüsse der Messerleiste sind abgebogen zum Einlöten in Leiterplatten mit einer Nennstärke $1,6 \pm 0,2 \text{ mm}$ und Lochungen $\varnothing 1 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$, die im gleichen Raster wie bei der 96poligen liegen. Es ist zulässig, diese 32polige Messerleiste in die 96polige oder teilstückte 64polige Federleiste zu stecken. Die Anschlüsse der Federleiste sind für lötfreie Anschlußtechnik eingerichtet (3 Anschlüsse normal-wrap). Außerdem gibt es Federleisten mit Lötstielen zum Einlöten in gedruckte Schaltungen mit Lötanschlüssen für einen max. Drahtdurchmesser von 0,8 mm. Für Federleisten mit Zentrierflansch gibt es Datenblätter. Die Siemens Aktiengesellschaft, Bereich Weitverkehrstechnik ist unter Nr. 404.3-B-1430-1002/A1G als Hersteller von Steckverbindern für gedruckte Schaltungen durch das Harmonisierte Gütebestätigungssystem des CECC und ECQAC anerkannt.

Kontaktprinzip	Messer $1 \text{ mm} \times 0,6 \text{ mm}$ und dazu passende Federn	
Kontaktteile	Messer: Messing; im Kontaktbereich vernickelt und hartvergoldet Federn: Zinnbronze (CuSn); im Kontaktbereich vernickelt und hartvergoldet	
Messerleiste	Anschlußenden $0,6 \times 0,6 \text{ mm}$, verzinkt, zum Einlöten in gedruckte Schaltung	
Federleiste	Wickelstifte $1 \times 1 \text{ mm}$, verzinkt, Diagonale 1,41 mm für gewickelte Verbindungen oder Klammerverbindung (z.B. AMP-Termipoint, Handelsname der AMP-Inc.) Stiel $\varnothing 0,7 \text{ mm}$, Länge 2,5 mm und 4 mm verzinkt, zum Einlöten in gedruckte Schaltung Lötflansche verzinkt, für Drähte 0,25 bis 0,8 mm \varnothing	
Isolierwerkstoff	Polycarbonat glasfaserverstärkt, kieselgrau (RAL 7032)	
Zubehör	Steckrahmen Gehäuse für Federleisten Codierleisten Schutzkappen	siehe Seite 79, 80 134, 135 131, 132 133

Hinweis

Bei der Fabrikation wurden an allen Messerleisten die Steckseiten zur Verbesserung des Langzeitverhaltens be fettet. Sollte bei der Montage eine Waschung (Waschmittel beachten) dieser Messerleisten vorgenommen werden, so ist eine Nachbefettung mit einem geeigneten handelsüblichen Kontaktschmiermittel empfehlenswert.

Der Schutzkragen der Messerleisten muß zur Dämpfung der Löttemperatur und zum Schutz der Kontakte vor Lötdämpfen, kartenseitig und an der offenen Steckseite, abgedeckt werden, z.B. mit Tesaband 318 oder einer wärmeabweisenden Schutzkappe.

Elektrische und mechanische Kennwerte

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 130-1, DIN 40046 und DIN 41640

Anwendung

untere Grenztemperatur - 55 °C
 obere Grenztemperatur + 125 °C

zulässige Feuchtebeanspruchung (relative Luftfeuchte)

Höchstwert 100%
 Jahresmittel ≤ 80%

Betauung zulässig

Strombelastbarkeit je Kontakt

bei Umgebungstemperatur + 20 °C 5,5 A
 + 70 °C 4 A
 + 100 °C 2,5 A

Betriebsspannung

je nach den Sicherheitsbestimmungen
 des verwendeten Geräts¹⁾

kleinste Luftstrecke zwischen den Kontakten > 1,6 mm

kleinste Kriechstrecke zwischen den Kontakten²⁾ 3 mm

Spannungsfestigkeit (Prüfspannung)

bei 860 bis 1060 mbar Luftdruck 1550 V, 50 Hz
 bei 300 mbar Luftdruck, 8500 m über N.N. 500 V, 50 Hz

Sprühspannung ≥ 1000 V

Durchgangswiderstand ≤ 15 mΩ

Isolationswiderstand

bei Meßraumklima 10⁶ MΩ
 nach feuchter Wärme (Langprüfung) 10⁴ MΩ
 bei oberer Grenztemperatur 10⁵ MΩ

Lebensdauer

≥ 500 Steckzyklen
 oder ≥ 200 Steckzyklen

Dynamische Beanspruchungen

Schwingen, 20 gn bei 10 bis 2000 Hz keine Unterbrechung ≥ 1 ms
 Stoßen, 50 gn 11,5 ms keine Unterbrechung ≥ 1 ms

Kraft zum Stecken und Ziehen ≤ 30 N

Kriechstromfestigkeit des Isolierwerkstoffes (DIN 53 480) KA1 oder KB220

Brennbarkeit selbstverlöschend nach ≤ 10 s

Gewichte

Messerleiste etwa 10 g
 Federleiste etwa 20 g

¹⁾ Nach IEC Publ. 130-1, Ausgabe 1962, Abschnitt 14.5 in Verbindung mit Anhang B beträgt für die angegebenen Luft- und Kriechstrecken die zulässige Spitzenspannung 750 V. Für den Fall, daß VDE 0110 anzuwenden ist, beträgt für Isolationsgruppe A die Reihenspannung 600 V_{eff} oder 500 V_{eff}.

²⁾ Verringerung der Luft- und Kriechstrecken durch die Verdrahtung und/oder Leiterplatten sind zu beachten.

Messersteckverbinder PC 612 32polig

Steckverbinder für gedruckte Schaltungen

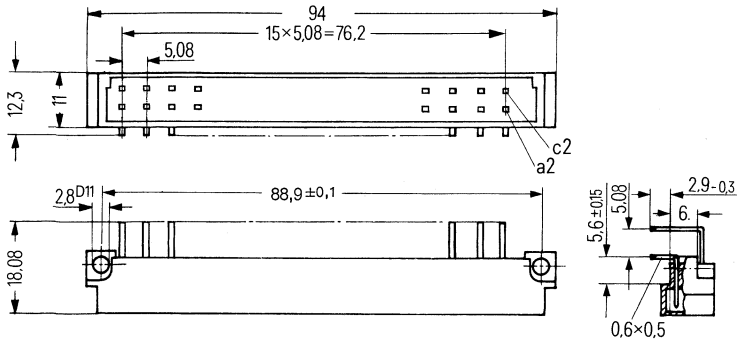
Messerleiste

DIN 41 612, Bauform D

Rastermaß 5,08 mm

Maße

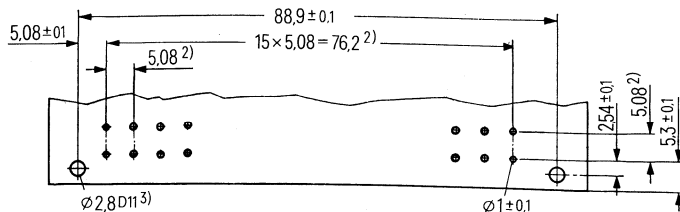
(Angegebene Maße sind Einbaumaße)



Messerleiste 32polig

Polzahl	Ausführung	Lebensdauer	Bestellbezeichnung
32	vollbestückt	≥ 500 Steckzyklen ¹⁾	C 42334-A 191-A 202
32	vollbestückt	≥ 200 Steckzyklen ⁴⁾	C 42334-A 191-A 212

Montagelochung (Lochung der Leiterplatte; Bauteileseite)



▼ Vorzugsteil

- 1) Ausführung mit VG-Zulassung
- 2) Toleranz zwischen beliebigen Teilmengen zueinander ± 0,05
- 3) Befestigung mit 2 Rohrnieten 2,5 × 0,3 × ... DIN 7340 oder mit 2 Zylinderschrauben AM 2,5 × ... DIN 84 und 2 Sechskantmuttern M 2,5 DIN 934
- 4) Ausführung entsprechend DIN 41612

Steckverbinder für gedruckte Schaltungen

Messersteckverbinder PC 612 32polig

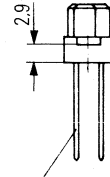
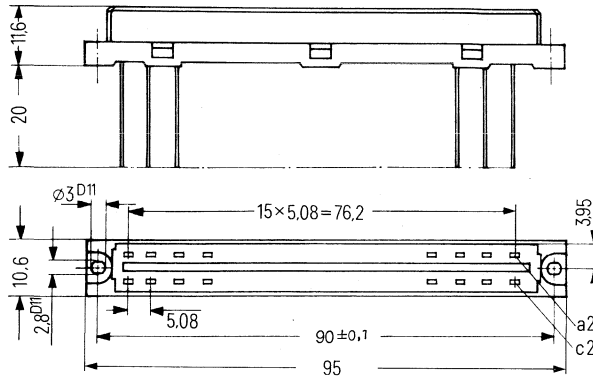
Rastermaß 5,08 mm

DIN 41 612, Bauform D

Federleiste

Maße

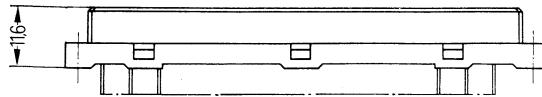
(Angegebene Maße sind Einbaumaße)



Diagonale 1,34 mm
bis 1,45 mm
bei Seitenmaß
1,04 mm × 1,04 mm max.

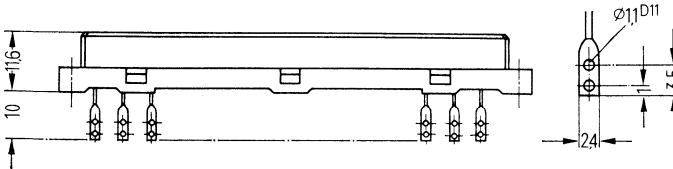
Federleiste 32polig mit 0,7 mm Durchmesser

Polzahl	Ausführung	Lebensdauer	Bestellbezeichnung
32	vollbestückt, 20 mm Stiel	≧ 500 Steckzyklen ¹⁾	C 42334-A 192-A 202 ▼
32	vollbestückt, 4 mm Stiel	≧ 500 Steckzyklen ²⁾	C 42334-A 192-A 226 ▼



Federleiste 32polig mit Anschlußstielen 0,7 mm Durchmesser

Polzahl	Ausführung	Lebensdauer	Bestellbezeichnung
32	vollbestückt, 2,5 mm Stiel	≧ 500 Steckzyklen ¹⁾	C 42334-A 192-A 204 ▼
32	vollbestückt, 4 mm Stiel	≧ 500 Steckzyklen ¹⁾	C 42334-A 192-A 206 ▼



Federleiste 32polig mit Lötfläche

Polzahl	Ausführung	Lebensdauer	Bestellbezeichnung
32	vollbestückt, Lötfläche	≧ 500 Steckzyklen ²⁾	C 42334-A 192-A 208 ▼

▼ Vorzugsteil

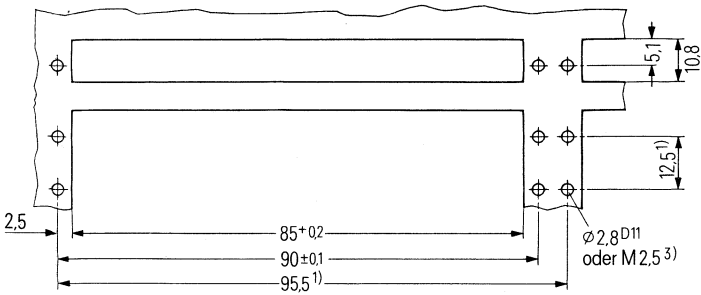
¹⁾ Ausführung mit VG-Zulassung

²⁾ Ausführung entsprechend VG 95323

Federleiste

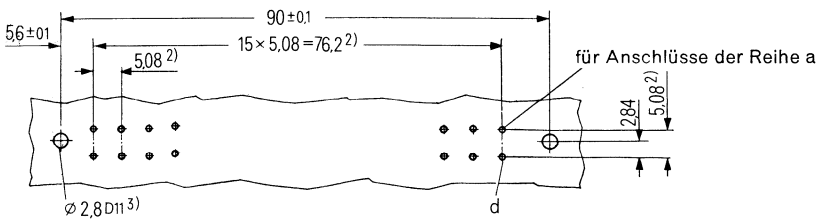
Rastermaß 5,08 mm

Montagelochung (Bauteileseite)



Montagelochung (Lochung der Leiterplatte; Bauteileseite)

Empfohlen werden durchkontaktierte Löcher



Maß d der Bohrungen:

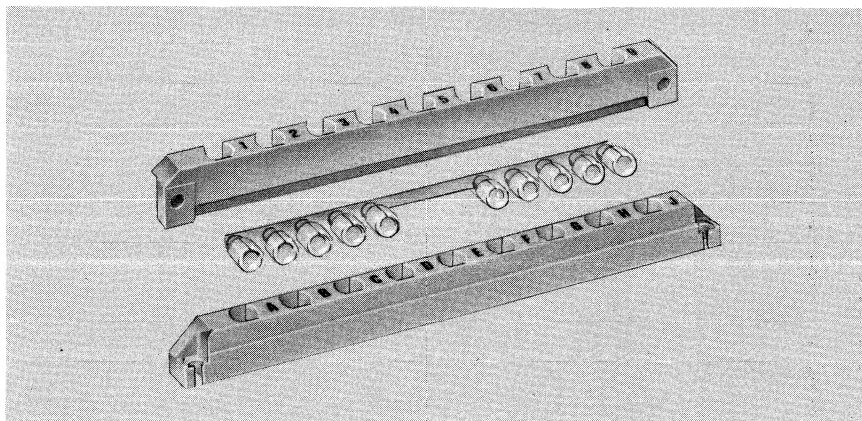
- 1,6 ± 0,1 mm für Leiste mit Stiel 1 × 1 mm
- 1 ± 0,1 mm für Leiste mit Stiel 0,7 mm Durchmesser

1) Kleinmaß

2) Toleranz zwischen beliebigen Teilungen zueinander ± 0,05

3) Befestigung mit 2 Rohrnieten 2,5 × 0,3 × ... DIN 7340 oder mit 2 Zylinderschrauben AM 2,5 × ... DIN 84 und 2 Sechskantmuttern M 2,5 DIN 934

Zubehör



Eine Codierung (Messer- und Federleiste werden einander unverwechselbar zugeordnet) ist dort nötig, wo Geräte mit mehreren Leiterplatten bestückt sind und ein falsches Stecken – z.B. bei Reparaturen – zur Zerstörung der meist sehr empfindlichen Bauelemente, durch falsche Polung oder Stromüberlastung führen kann.

Mit der neuen Codiereinrichtung für Steckverbinder nach DIN 41612, Bauform B, C und D, läßt sich die gewünschte Codierstellung einfach und ohne Werkzeug herstellen. Die Sicherheit der Codierung ist durch stabile und toleranzunempfindliche Codierteile gewährleistet.

Unerwünschtes Stecken wird dadurch verhindert, daß mindestens ein Bolzen einer Leiste auf einen gegenüberliegenden der anderen Leiste trifft.

Die maximal erreichbaren Kombinationsmöglichkeiten errechnen sich wie folgt:

$$K = \binom{n}{m} = \frac{n(n-1) \cdot (n-2) \dots (n-m+1)}{m!}$$

Beispiel:

$n=9$ Anzahl der Löcher je Leiste

$m=4$ Anzahl der Bolzen auf der Messerleiste (die übrigen fünf Bolzen werden auf der Federleiste montiert)

$K=126$ Anzahl der möglichen Codierkombinationen

Die aus grauem, glasfaserverstärktem Polycarbonat gefertigten Codierleisten sind so dimensioniert, daß die Codierleiste auf der Leiterplatte nach dem Einlöten der Messerleiste mit Rohrnieten oder mit Schrauben (maximaler Durchmesser 2,5 mm) an Leiterplatte und Steckverbinder befestigt werden kann.

Die geräteseitige Codierleiste ist mit M 2-Schraubverbindungen oder wahlweise mit M 2,5-Schraubverbindungen, an der jeweiligen Federleiste anliegend, zu befestigen. Diese Schraubengröße ermöglicht beim Einbau in Geräterahmen, mit im Teilungsabstand von 5 bzw. 5,08 mm angeordneten Bohrungen, das Befestigen ohne Zusatzbohrung. Die möglichen Teilungen bei Einbau in Geräterahmen, Montageplatten oder Rückwandverdrahtungsplatten sind aus Bildern a und b (nächste Seite) zu ersehen.

Außer für die beschriebenen Steckverbinder nach DIN 41 612 ist die Codierung für folgende der Norm ähnlichen Leisten verwendbar:
Dreireihige Federleisten mit Zentrierflansch (siehe Seite 110); einreihige, 32polige Leisten, Seiten 88 und 93

Bestellangaben

Gegenstand	Befestigung	Bestellbezeichnung
Codierleiste I/2	an der Federleiste 2 × M2	C 42 334-A 349-C 1
Codierleiste I/2,5	an der Federleiste 2 × M2,5	C 42 334-A 349-C 11
Codierleiste II	an der Messerleiste	C 42 334-A 349-C 2
Codierbolzensatz		C 42 334-A 349-C 3

Für die Codierung einer Steckverbindung (Feder- und Messerleiste) sind erforderlich:
1 Stück Codierleiste I/2 oder I/2,5
1 Stück Codierleiste I
1 Stück Codierbolzensatz (10 Bolzen am Anguß)

Einbauverhältnisse bei Einsatz von Codierleisten

Bild a Einbau in Geräterahmen (bei Abständen der Befestigungslöcher von 5 mm oder 5,08 mm)

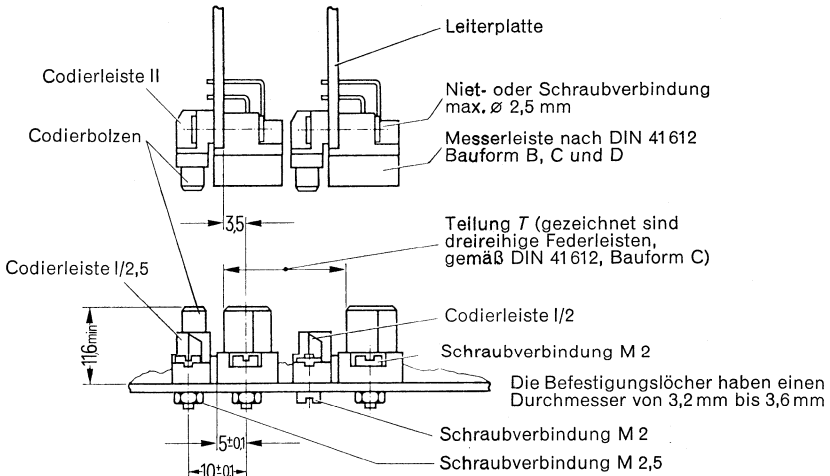
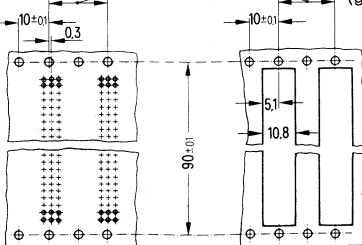


Tabelle zu untenstehendem Bild b: mögliche Teilungen T

Kombinationen beim Federleisteneinbau; die Leistengehäuse werden nach den möglichen Kontaktreihen unterteilt	Einbau in Geräterahmen gemäß Bild a bei Lochabstand		Einbau auf Rückwandverdrahtungs- und Montageplatten gemäß Bild b
	5 mm	5,08 mm	
Einreihiges Gehäuse zu einreihigem Gehäuse	—	—	12,5 mm
Zweireihiges Gehäuse zu zweireihigem Gehäuse	15 mm	15,24 mm	15 mm
Dreireihiges Gehäuse zu dreireihigem Gehäuse	20 mm	20,32 mm	17,5 mm

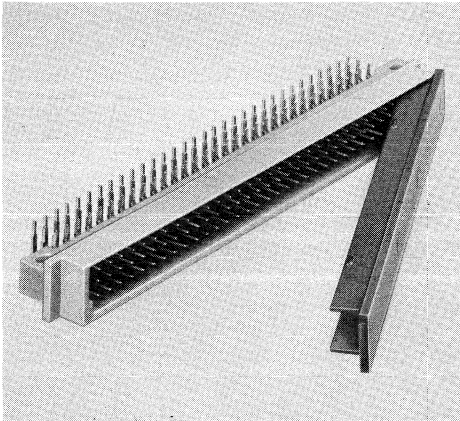
Einbau auf Rückwandverdrahtungs- und Montageplatten

Bild b (gezeichnet sind die Lochungen für dreireihige Federleisten)

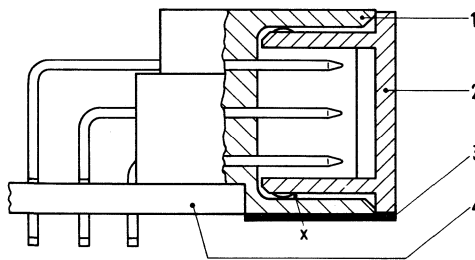


Die Befestigungslöcher für Feder- und Codierleisten haben einen Durchmesser von 2,8 mm

Zubehör



96polige Messerleiste mit Schutzkappe



- 1 Schutzkragen einer 96poligen Messerleiste nach DIN 41612
- 2 Schutzkappe
- 3 zusätzlicher Klebestreifen zur Dämpfung der Löttemperatur und zum Schutz vor Löt-dämpfen
- 4 gedruckte Schaltung

Schnitt durch eine Messerleiste mit aufgesteckter Schutzkappe

Schutzkappen

Für die Messerleisten nach DIN 41612 der Bauformen B, C und D sowie einer einreihigen Leistenausführung wurden aufsteckbare Schutzkappen entwickelt.

Die rot gefärbten Makrolon-Kappen halten sich durch Klemmen im Schutzkragen der Messerleisten und schützen die Messer, ohne mit diesen in Berührung zu kommen.

Sie bieten Schutz

- bei Transporten (wenn die Messerleisten bereits der Verpackung entnommen wurden),
- bei der Montage,
- vor Verschmutzung (z. B. bei Lagerung von Ersatzbaugruppen),
- bei Lötvorgängen.

Das kostspielige Abdecken der gesamten Kontaktzone mit Klebeband beim Einlöten der Messerleiste wird durch den Einsatz der Schutzkappen rationalisiert.

Bei ungünstigen Lötbedingungen kann trotz der Schutzkappe Flußmittel während des Lötvorganges bis auf die Innenseite des Messerleistenkragens – bis zur Stelle x im Bild – eindringen. Soll dies vermieden werden, kann man mit einem zusätzlichen Klebestreifen den Messerleisten-Innenraum vollständig abdichten. Die Schutzkappen sind mehrmals verwendbar, müssen jedoch nach jedem Lötvorgang gründlich gewaschen werden.

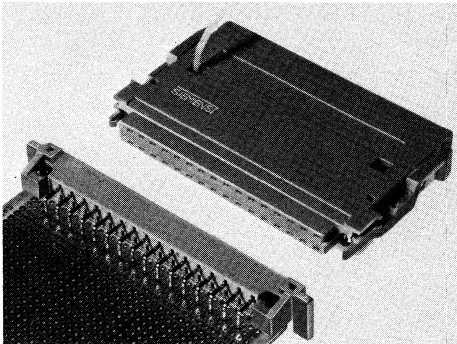
Bestellbezeichnung:

für 3reihige Messerleiste **C 42334-A 191-C 21** ▼

für 2reihige Messerleiste **C 42334-A 191-C 22** ▼

für 1reihige Messerleiste **C 42334-A 191-C 23** ▼

▼ Vorzugsteil



Die Gehäuse für Steckverbinder nach DIN 41612 sind mit zwei Kabeleingängen von max. \varnothing 11 mm versehen. Zusätzlich kann bei Bedarf ein Kabeleinsatz mit zwei weiteren Kabeleingängen von $2 \times 11,5$ mm Durchmesser untergebracht werden.

Vorgesehen ist der Einbau von Federleisten der Bauformen B, C und D in den Polzahlen 32 bis 96. Die Form des Anschlusses ist frei wählbar, d.h. die Ausführungen mit Lötösen oder Wrapstielen von max. 13 mm Länge können verwendet werden.

Durch nachrüstbare und zusätzliche Verriegelungshebel oder Schrauben am Steckergehäuse und an den Messerleisten befestigten Rastelementen kann ein Festsitz des Steckers auch an der Frontplatte von Geräten oder Einschüben erzielt werden.

Besonderheiten

- Montagefreundliche, zweischalige Bauweise
- Gehäusebreite nur 15 mm
- Zwei Kabeleingänge
- Zwei weitere Kabeleingänge mit einem zusätzlichen Kabeleinsatz
- Nicht benötigte Eingänge werden mit Blindstopfen verschlossen
- Vollisolierter Aufbau
- Kleinstes Aufbauraster $\frac{3}{5}$ Zoll
- Zugentlastung mit Kabelband an jedem Kabeleingang
- Verdrahtung mit Litzenleitern, z.B. im Lötverfahren oder mit Einzelleitern, z.B. im Wrap-Verfahren
- Wahlweise Verriegelung mit schnell lösbaren Verriegelungshebeln und/oder Verschraubung

Technische Daten

Anwendung: Grenztemperatur -55°C bis $+100^{\circ}\text{C}$

Gehäuseteile: Polycarbonat, glasfaserverstärkt, kieselgrau, RAL 7032

Abmessungen auf nächster Seite

Abmessungen

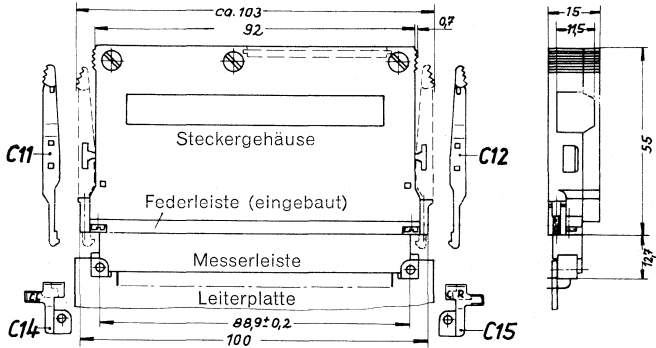


Bild 1
Aufbau mit
Federleisten
der Bau-
form B
(2 Kontakt-
reihen, max.
64polig)

C 11 und C 12 sind Verriegelungshebel; C 14 und C 15 Rastelemente
Verschraubung: Gehäuse mit Rastelement (zusätzl. 2 Schrauben M 2,5 × 16)

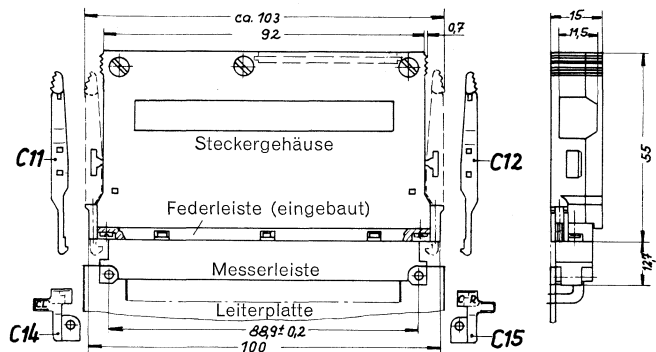


Bild 2
Aufbau mit
Federleisten
der Bau-
formen C
und D
(Bauform C:
3 Kontakt-
reihen, max.
96polig;
D: 2 Kon-
taktreihen,
32polig)

C 11 und C 12 sind Verriegelungshebel; C 14 und C 15 Rastelemente
Verschraubung: Gehäuse mit Rastelement (zusätzl. 2 Schrauben M 2,5 × 16)

Bestellangaben

Gegenstand	Bild	verwenden mit Federleiste nach DIN 41612	Bestellbezeichnung
Gehäuse ¹⁾	1	Bauform B, max. 64polig	C 42334-Z 61-C 1 ▼
Gehäuse ¹⁾	2	Bauform C, max. 96polig und Bauform D, 32polig	C 42334-Z 61-C 2 ▼

Zubehör für Gehäuse

(für ein Gehäuse wird je 1 Stück der Zubehörteile benötigt)

Gegenstand	Bild	Bestellbezeichnung
Verriegelungshebel, links	1 und 2	C 42334-Z 61-C 11 ▼
Verriegelungshebel, rechts	1 und 2	C 42334-Z 61-C 12 ▼
Rastelement, links	1 und 2	C 42334-Z 61-C 14 ▼
Rastelement, rechts	1 und 2	C 42334-Z 61-C 15 ▼
Rundkabeleinsatz	1 und 2	C 42334-Z 61-C 16 ▼

¹⁾ Gehäuse nicht montiert
▼ Vorzugsteil

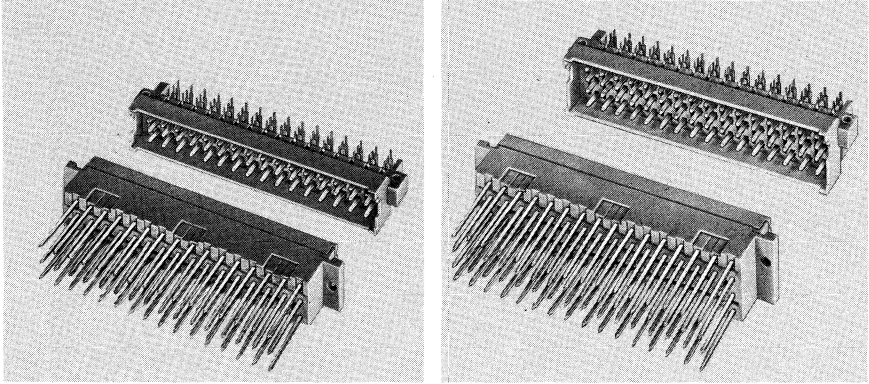
Messersteckverbinder 32-, 48- und 64polig

Steckverbinder für gedruckte Schaltungen

(Auszug aus dem Katalog ET 1 „Einbautechnik und Stromversorgung für Industrieelektronik“)

Allgemeines

DIN 41 612, VG 95 324, Bauform F und G, Rastermaß 2,54 mm



In der Industrieelektronik bzw. dort, wo Datentechnik und Leistungselektronik zusammenwirken, müssen bei den Steckverbindern oft strengere Sicherheitsbestimmungen als sonst angewendet werden, z.B. Isolationsgruppe C statt A. Zur Beibehaltung einer einheitlichen Gerätebauweise sind auch an diese Steckverbinder bestimmte Forderungen hinsichtlich der Einbaumerkmale und Steckbedingungen zu stellen.

Die Maße der 32-, 48- und 64poligen Steckverbinder harmonisieren mit den auf den vorhergehenden Seiten beschriebenen Steckverbinderreihen: gleiche Montagelochungen, gleiche Steckbedingungen und gleiches Grundraster für Leiterplatten und Verdrahtungsfeld.

Der wesentliche Unterschied zu den vielpoligen Bauformen ist der um 10 mm herausgezogene Isolierkörper der Federleisten, so daß Kriechstrecken nach Masse erzielt werden, die ≥ 6 mm sind und damit nach VDE 0110 Isolationsgruppe C Spannungen von 450 V— oder 380 V~ genügen. Die Anschlüsse der Messerleisten passen in das gleiche Raster der Leiterplatten, die Anschlüsse der Federleiste (Anschlußstift 1 mm \times 1 mm \times 22 mm für max. drei lötfreie, gewickelte Verbindungen) liegen im gleichen Verdrahtungsraster wie bei den vielpoligen Bauformen.

Kontaktprinzip	Messer 1,5 mm \times 0,6 mm, und dazu passende Federn. Bei Bestell-Nr. C 74334... sind die Federn mit Überfedern versehen
Kontaktteile	Messer: Messing; im Kontaktbereich vernickelt und hartvergoldet Feder: Zinnbronze; im Kontaktbereich vernickelt und hartvergoldet
Isolierteile	Polycarbonat glasfaserverstärkt, kieselgrau (RAL 7032)
Anschlüsse	Messerleiste: zum Einlöten in gedruckte Schaltungen mit Lochung \varnothing 1 mm \pm 0,1 mm in Raster $n \times$ 2,54 mm Federleiste: Anschlußstift 1 mm \times 1 mm nach DIN 41611, Einlötfstift \varnothing 0,8 mm Handlötanschluß, oder abgewinkelter Lötstift
Steckbedingungen	siehe Seite 85

Steckverbinder für gedruckte Schaltungen

Messersteckverbinder 32-, 48- und 64polig

Allgemeines

DIN 41 612, VG 95 324, Bauform F und G

Rastermaß 2,54 mm

Elektrische und mechanische Kennwerte

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 130-1, DIN 40040, 41 630, 41 612, Bl. 5

Anwendung

untere Grenztemperatur — 55 °C

obere Grenztemperatur + 125 °C

zulässige Feuchtebeanspruchung (rel. Luftfeuchte)

Höchstwert 100%

Jahresmittel $\leq 80\%$

Betauung zulässig

Strombelastbarkeit je Kontakt

bei Umgebungstemperatur + 20 °C 5,5 A

+ 70 °C 4,0 A

+ 100 °C 2,5 A

Betriebsspannung je nach den Sicherheitsbestimmungen des verwendeten Geräts¹⁾

kleinste Luftstrecke zwischen den Kontakten²⁾ 1,6 mm

kleinste Kriechstrecke zwischen den Kontakten²⁾ 3,0 mm

bei 64poliger Ausführung

zwischen den Kontaktreihen z und f 1,9 mm

zwischen Kontakten und Masse²⁾ 6,0 mm

Spannungsfestigkeit (Prüfspannung) bei Luftdruck 860 bis 1060 mbar,

Kontakte gegen Masse 2,5 kV, 50 Hz

Kontakte gegen Kontakte 1,55 kV, 50 Hz

bei 64poliger Ausführung, Reihe z gegen Reihe f 1,15 kV, 50 Hz

Sprühspannung ≥ 1000 V

Durchgangswiderstand ≤ 15 m Ω

Isolationswiderstand

bei Meßraumklima $\geq 10^9$ M Ω

nach feuchter Wärme (Langprüfung) $\geq 10^4$ M Ω

bei oberer Grenztemperatur $\geq 10^4$ M Ω

Lebensdauer je nach Ausführung ≥ 500 Steckzyklen oder

≥ 400 Steckzyklen

Dynamische Beanspruchung

Schwingen, 20 gn bei 10 bis 2000 Hz keine Unterbrechung ≥ 1 ms

Schock, 50 gn, 11 ms keine Unterbrechung ≥ 1 ms

Kraft zum Stecken und Ziehen

64polig ≤ 100 N

48polig ≤ 75 N

32polig ≤ 50 N

Kriechstromfestigkeit des Isolierwerkstoffes (DIN 53480) KA1 oder KB220

Brennbarkeit selbstverlöschend nach ≤ 10 s

Gewichte Messerleiste Federleiste

64polig etwa 31 g 60 g

48polig etwa 21 g 40 g

32polig etwa 18 g 33 g

¹⁾ Nach IEC Publ. 130-1, Ausgabe 1962, Abschnitt 14.5 in Verbindung mit Anhang B beträgt z.B. für die Luftstrecke 1,6 mm und die Kriechstrecke 3 mm die zulässige Spitzenspannung 750 V. Für den Fall, daß VDE 0110 anzuwenden ist, beträgt für die Isolationsgruppe C die Reihenspannung 150 V_~ oder 125 V_{~eff}, bei den Kriechstrecken 6 mm nach Masse 450 V_~ oder 380 V_{~eff}.

²⁾ Verringerung der Luft- und Kriechstrecken durch Verdrahtung und/oder Leiterplatten beachten.

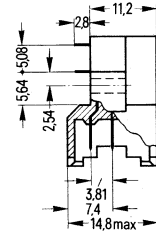
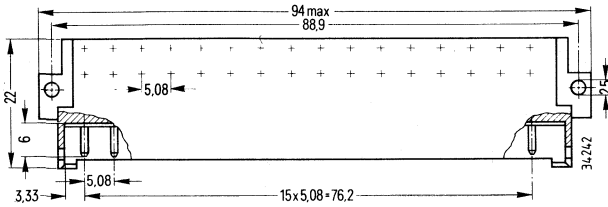
Messersteckverbinder 32-, 48- und 64polig

Steckverbinder für gedruckte Schaltungen

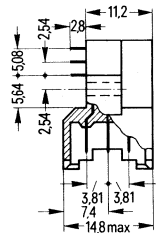
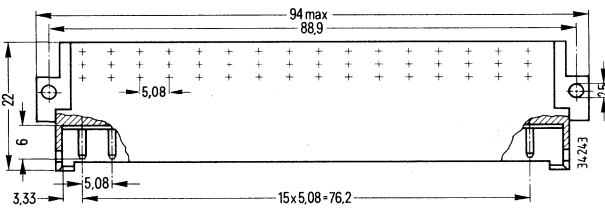
Messerleisten

Rastermaß 2,54 mm

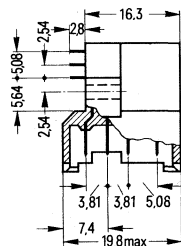
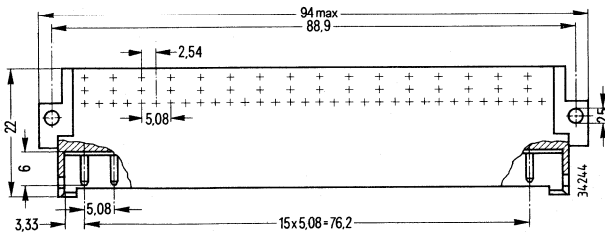
Maße



Messerleiste Bauform F, 32polig



Messerleiste Bauform F, 48polig



Messerleiste Bauform G, 64polig

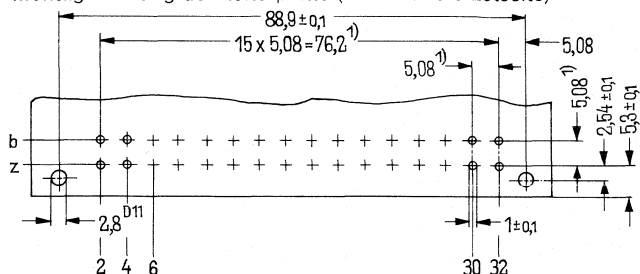
Steckverbinder für gedruckte Schaltungen

Messersteckverbinder 32-, 48- und 64polig

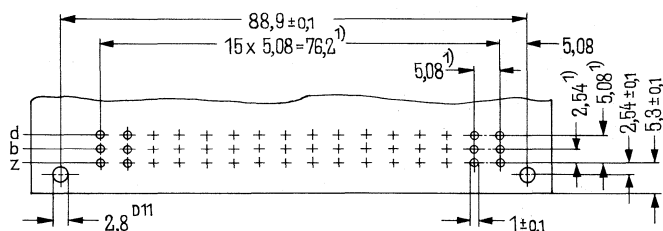
Rastermaß 2,54 mm

Messerleisten

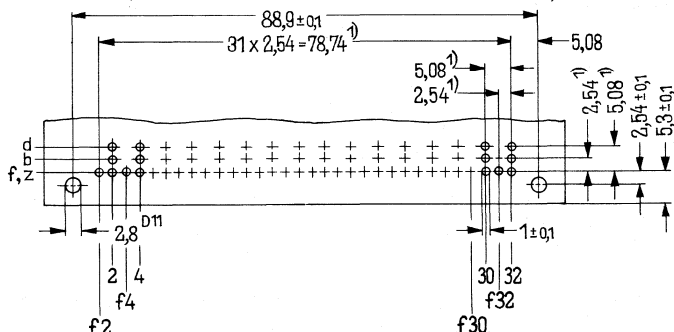
Montagelochung der Leiterplatte (Blick auf die Lötseite)



32polige Messerleiste



48polige Messerleiste



64polige Messerleiste

1) Toleranzen beliebiger
Teilungen
zueinander $\pm 0,05$ mm

Bestellangaben

Gegenstand	Polzahl	Ausführung mit 1 bzw. 3 voreilenden Kontakt- messern auf Platz	Bestellbezeichnung
Ausführung entsprechend VG 95324, Kontakteile vergoldet; Lebensdauer: ≥ 500 Steckzyklen			
Messerleiste	32	z 32	C 74334-A 80-A 20 1)
	32	b 2, b 32, z 2	-A 21
	32	b 2, b 32, z 2	-A 24
	48	b 2, b 32, z 2	-A 60
	48	z 32	-A 61
	48	b 2, b 32, z 2	-A 64
	64	b 2, b 32, z 2	-A 100
	64	z 32	-A 101
	64	b 2, b 32, z 2	-A 104
Ausführung entsprechend DIN 41612, Kontakteile vergoldet; Lebensdauer: ≥ 400 Steckzyklen			
Messerleiste	32		6XX3 104 ▼
	32	z 32	6XX3 105 ▼
	48		6XX3 106 ▼
	48	b 2, b 32, z 2	6XX3 107 ▼

▼ Vorzugsteil

1) Ausführung mit VG-Zulassung

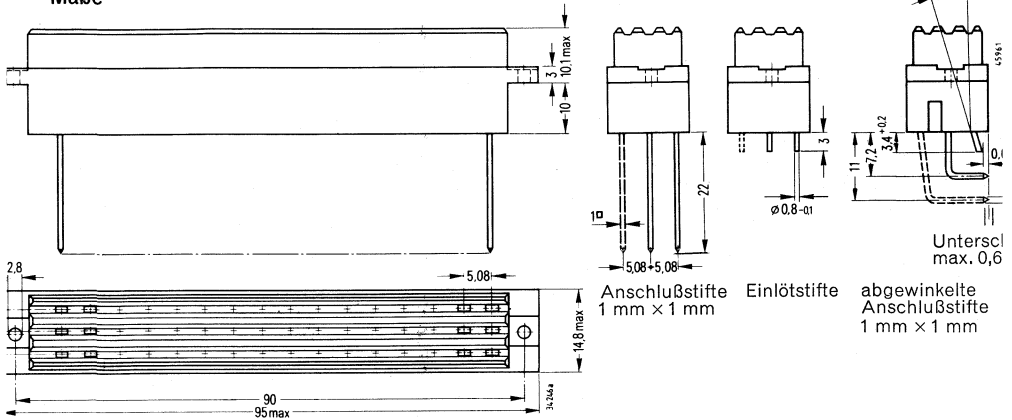
Messersteckverbinder 32-, 48- und 64polig

Steckverbinder für gedruckte Schaltungen

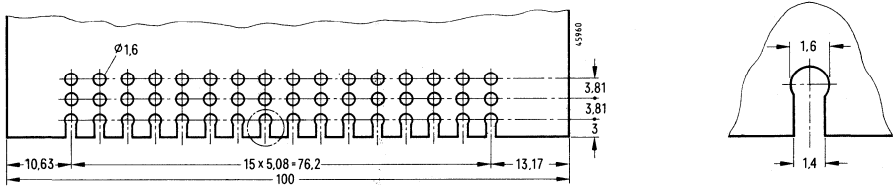
Federleisten

Rastermaß 2,54 mm

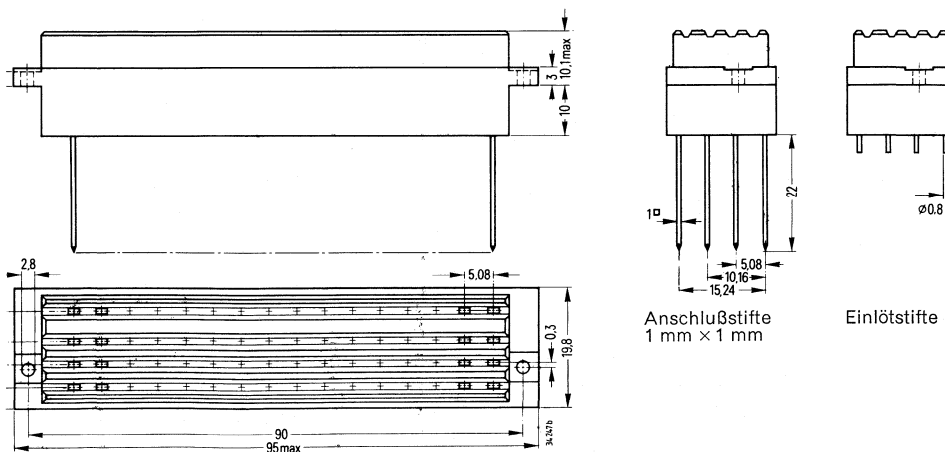
Maße



Federleiste Bauform F, 32- oder 48polig, mit Anschlußstiften 1 mm x 1 mm oder mit Einlötsstiften



Bohrungen in der Leiterplatte für den Anschluß von Federleisten Bauform F mit abgewinkelten Anschlußstiften 1 mm x 1 mm (Blick auf die Lötseite). Die Darstellung gilt für 48polige Federleisten; bei 32poligen Federleisten entfällt die oberste Lochreihe.



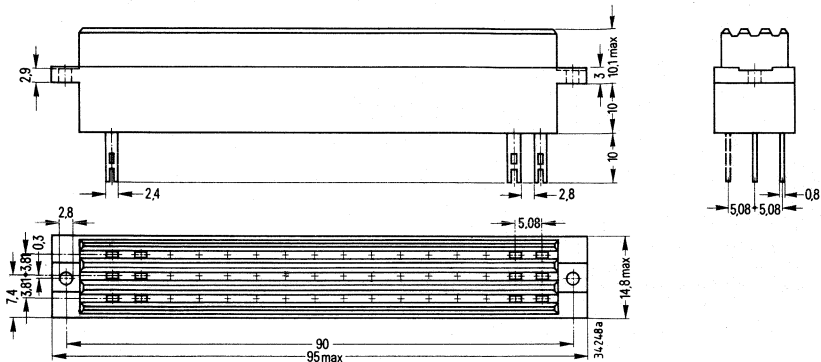
Federleiste Bauform G, 64polig, mit Anschlußstiften 1 mm x 1 mm oder mit Einlötsstiften

Steckverbinder für gedruckte Schaltungen

Messersteckverbinder 32-, 48- und 64polig

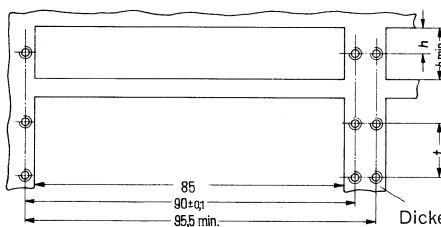
Rastermaß 2,54 mm

Federleisten



Federleiste Bauform F, 32- oder 48polig, für Handlötanschluß

Montagelochung für Rahmen oder Gestelle



◀ verkleinert dargestellt

Federleiste	Maße in mm	
	b	t
32polig	15	15,24
48polig	15	15,24
64polig	20	20,24

Bestellangaben

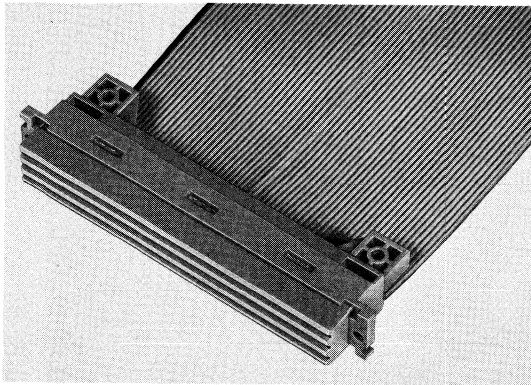
Gegenstand	Polzahl	Ausführung der Anschlüsse	Bestellbezeichnung
Ausführung entsprechend VG 95324, Kontakteile vergoldet; Lebensdauer: ≥ 500 Steckzyklen			
Federleiste	32	1 mm \times 1 mm Anschlußstift	C 74334-A 80-A 1 \blacktriangledown ¹⁾
	32	0,8 mm \varnothing Einlötsstift	C 74334-A 80-A 6 \blacktriangledown
	32	Handlötanschlüsse	C 74334-A 80-A 2 \blacktriangledown
	32	Abgewinkelte Anschlußstifte	C 74334-A 80-A 220 \blacktriangledown
	48	1 mm \times 1 mm Anschlußstift	C 74334-A 80-A 40 \blacktriangledown ¹⁾
	48	0,8 mm \varnothing Einlötsstift	C 74334-A 80-A 46 \blacktriangledown
	48	Handlötanschlüsse	C 74334-A 80-A 41 \blacktriangledown
	48	Abgewinkelte Anschlußstifte	C 74334-A 80-A 221 \blacktriangledown
	64	1 mm \times 1 mm Anschlußstift	C 74334-A 80-A 80 \blacktriangledown ¹⁾
	64	0,8 mm \varnothing Einlötsstift	C 74334-A 80-A 86 \blacktriangledown
Ausführung entsprechend DIN 41612, Lebensdauer: ≥ 400 Steckzyklen			
Federleiste	32	1 mm \times 1 mm Anschlußstift	6XX3 100 \blacktriangledown
	32	Handlötanschlüsse	6XX3 101 \blacktriangledown
	48	1 mm \times 1 mm Anschlußstift	6XX3 102 \blacktriangledown
	48	Handlötanschlüsse	6XX3 103 \blacktriangledown

¹⁾ Ausführung mit VG-Zulassung

\blacktriangledown Vorzugsteil

Steckverbinder für Bandkabelanschluß und Leitungen BK-DIN 350

Federleiste für Bandkabelanschluß BK-DIN 350, Steckbedingungen
nach DIN 41 612, Bauform F



Die Federleiste erfüllt die Steckbedingungen nach DIN 41612, Bauform F, und gewährleistet den Anschluß an 48polige Messerleisten. Die Federleiste ist bestückt mit 32 Einzelkontakten (2 Reihen zu je 16 Kontakten) in den Reihen b und z und mit einem Massestreifen, der 32 Kabelleiter kontaktiert, in der Reihe d. Die Verbindung des Massestreifens zur Messerleiste wird durch 8 Federn hergestellt, jede zweite Kammer der Reihe d enthält keine Feder. Eine Ausführung mit 48 Einzelkontakten (3 Reihen zu je 16 Kontakten, ohne Masseschiene) ist ebenfalls lieferbar.

Die genaue Positionierung des Kabels geschieht durch seitliche Anschläge und durch Kabelkanäle im Stecker. Durch Zusammendrücken der beiden Steckerteile wird das eingelegte Kabel kontaktiert. Dabei durchstechen die Gabelkontakte die Isolation des Kabels, und die Innenflächen des Gabelkontaktes stellen eine elektrische Verbindung zum Leiter her. Das Kabel ist vor dem Einlegen in den Stecker am Ende auf 12 mm Länge um 90° abzuwinkeln.

Es sind Kabel mit 64 Adern der Querschnitte 0,14 mm² und 0,22 mm² in Litze zu verwenden.

Durch spezielle Ausformung der beiden Steckerhälften werden die Enden der Kabelleiter wechselweise verschränkt. Dadurch werden größere Luft- und Kriechstrecken und somit eine höhere Spannungsfestigkeit erreicht.

Eine Querrippung im Kabelkanal erhöht die Wirksamkeit der Kabelabfangung.

Als Gegenstück kommt die 48polige Messerleiste nach DIN 41612, Bauform F, in Anwendung, Bestellbezeichnung **C 74334-A 80-A 60**, siehe Seite 136.

Zubehör

Zwischen Feder- und Messerleiste ist eine Verriegelung mit Rasthaken und Rastelementen möglich. Bestellbezeichnungen siehe Seite 146.

Kontaktieren der Flachleitungen auf handelsüblichen Handhebelpressen mit den Montagebacken **C 42407-A 56-C 1** und **-C 2**.

Werkzeuganforderungen: Arbeitshub mindestens 30 mm
freie Öffnung mindestens 90 mm

Steckverbinder für Bandkabelanschluß und Leitungen BK-DIN 350

Federleiste für Bandkabelanschluß BK-DIN 350, Steckbedingungen nach
DIN 41 612, Bauform F

Elektrische und mechanische Kennwerte

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 130—1, DIN 40046, 41 640

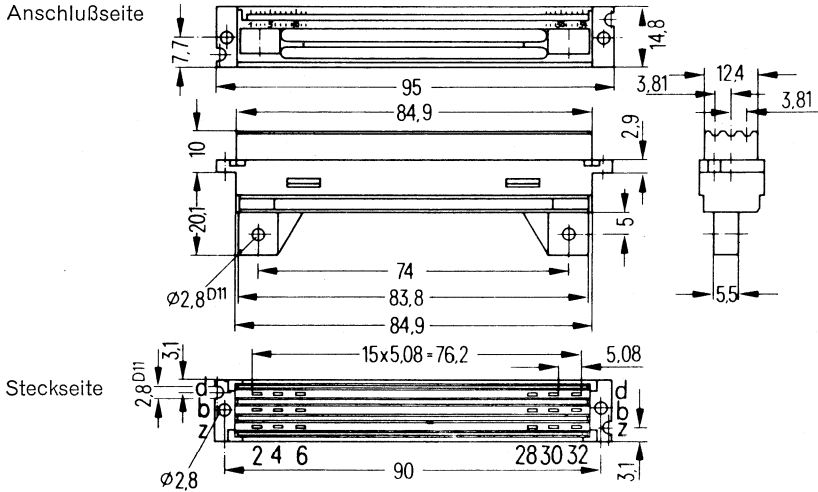
Kontaktwerkstoff	Kupfer-Beryllium vernickelt
Oberfläche der Feder im Kontaktbereich	vernickelt und hartvergoldet
Schneid — Klemm — Kontakt	vernickelt und verzinkt
Leistenkörper	Polycarbonat, glasfaserverstärkt, kieselgrau, RAL 7032
untere Grenztemperatur	— 55 °C
obere Grenztemperatur	+ 125 °C (Kabelisolation beachten)
zulässige Feuchtebeanspruchung (rel. Luftfeuchte)	
Höchstwert	100%
Jahresmittel	≤ 80%
Betauung	zulässig
Strombelastbarkeit je Kontakt	
bei Umgebungstemperatur + 20 °C	4,5 A
+ 70 °C	3,0 A
+ 100 °C	1 A
Betriebsspannung	je nach den Sicherheitsbestim- mungen des verwendeten Geräts, z.B. VDE 0110 usw.
kleinste Luftstrecke zwischen den Kontakten ¹⁾	1,2 mm
kleinste Kriechstrecke zwischen den Kontakten ¹⁾	2,6 mm
Spannungsfestigkeit	
Kontakt zu Kontakt	60 V ~
	75 V ~
Kontakt zu Masse	380 V ~
	450 V ~
	} nach VDE 0110 Gruppe C
Sprühspannung	≥ 1000 V
Durchgangswiderstand	≤ 15 mΩ
Isolationswiderstand	
bei Meßraumklima	≥ 10 ⁵ MΩ
nach feuchter Wärme (Langzeitprüfung)	≥ 10 ⁴ MΩ
bei oberer Grenztemperatur	≥ 10 ⁴ MΩ
Lebensdauer	≥ 500 Steckzyklen
Dynamische Beanspruchung	
Schwingen, 5 g bis 500 Hz	keine Unterbrechung ≥ 1 ms
Stoßen, 30 g/11 ms	keine Unterbrechung ≥ 1 ms
Kraft zum Stecken und Ziehen	
48polig	≤ 75 N
Kriechstromfestigkeit des Isolierwerkstoffes (DIN 53480)	KA1 oder KB220
Brennbarkeit	selbstverlöschend nach ≤ 10 s
Gewicht der 48poligen Federleiste	40 g

¹⁾ Verringerung der Luft- und Kriechstrecken durch Verdrahtung beachten.

Steckverbinder für Bandkabelanschluß und Leitungen BK-DIN 350

Federleiste für Bandkabelanschluß BK-DIN*350

Abmessungen



Steckverbinder für Bandkabelanschluß und Leitungen BK-DIN 350

Belegungsplan für C 42334-A 350-A 1 und -A 2

Ader	C 42334-A 350-A 1			C 42334-A 350-A 2			Ader	C 42334-A 350-A 1			C 42334-A 350-A 2		
	d	b	z	d	b	z		d	b	z	d	b	z
1	-	-	-	2	-	-	33	-	-	-	18	-	-
2	-	2	-	-	2	-	34	-	18	-	-	18	-
3	2	-	-	2	-	-	35	-	-	-	18	-	-
4	-	-	2	-	-	2	36	18	-	18	-	-	18
5	-	-	-	+	-	-	37	-	-	-	+	-	-
6	-	4	-	-	4	-	38	-	20	-	-	20	-
7	4	-	-	+	-	-	39	20	-	-	+	-	-
8	-	-	4	-	-	4	40	-	-	20	-	-	20
9	-	-	-	6	-	-	41	-	-	-	22	-	-
10	-	6	-	-	6	-	42	-	22	-	-	22	-
11	6	-	-	6	-	-	43	22	-	-	22	-	-
12	-	-	6	-	-	6	44	-	-	22	-	-	22
13	-	-	-	+	-	-	45	-	-	-	+	-	-
14	-	8	-	-	8	-	46	-	24	-	-	24	-
15	8	-	-	+	-	-	47	24	-	-	+	-	-
16	-	-	8	-	-	8	48	-	-	24	-	-	24
17	-	-	-	10	-	-	49	-	-	-	26	-	-
18	-	10	-	-	10	-	50	-	26	-	-	26	-
19	10	-	-	10	-	-	51	26	-	-	26	-	-
20	-	-	10	-	-	10	52	-	-	26	-	-	26
21	-	-	-	+	-	-	53	-	-	-	+	-	-
22	-	12	-	-	12	-	54	-	28	-	-	28	-
23	12	-	-	+	-	-	55	28	-	-	+	-	-
24	-	-	12	-	-	12	56	-	-	28	-	-	28
25	-	-	-	14	-	-	57	-	-	-	30	-	-
26	-	14	-	-	14	-	58	-	30	-	-	30	-
27	14	-	-	14	-	-	59	30	-	-	30	-	-
28	-	-	14	-	-	14	60	-	-	30	-	-	30
29	-	-	-	+	-	-	61	-	-	-	+	-	-
30	-	16	-	-	16	-	62	-	32	-	-	32	-
31	16	-	-	+	-	-	63	32	-	-	-	+	-
32	-	-	16	-	-	16	64	-	-	32	-	-	32

d, b, z: Kontaktreihenkennzeichnung

Massestreifen: Kontaktreihe d, nur bei C 42334-A 350-A 2
(jede 2. Ader kontaktiert, jede 2. Federkammer leer)

b2: Ader kontaktiert, mit Kontaktfeder

+: Ader kontaktiert, jedoch keine Kontaktfeder (z. B. d +)

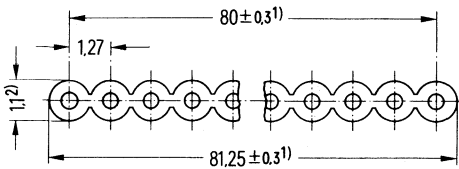
-: Ader in dieser Kontaktreihe nicht kontaktiert (z. B. b -)

Randader: Ader 1

Steckverbinder für Bandkabelanschluß und Leitungen BK-DIN 350

Federleiste für Bandkabelanschluß BK-DIN 350

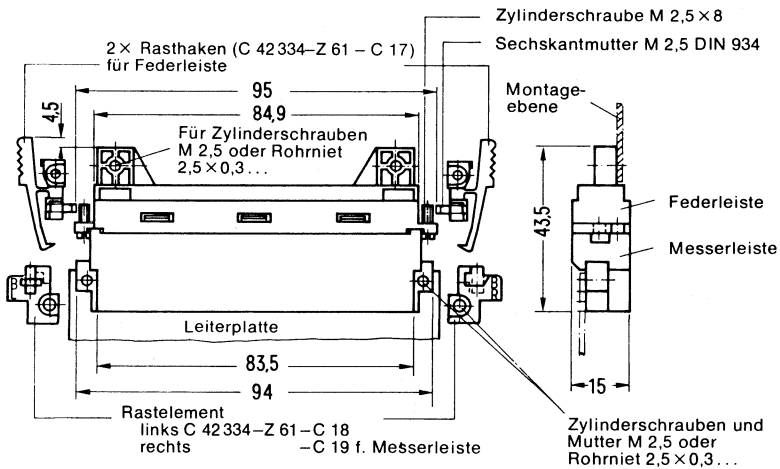
Abmessungen der verwendbaren Bandkabel (Leiterquerschnitte 0,14 mm² und 0,22 mm²)



¹) Empfohlene Toleranz

²) Größtmaß

Montage von Rastelementen



Ausführung Federleiste und Zubehör

Bestellbezeichnung

48polige Federleiste mit Einzelkontakten
32polige Federleiste mit Einzelkontakten und Massestreifen

C 42 334-A 350-A 1 ▼
C 42 334-A 350-A 2 ▼

Rasthaken für Federleiste
Rastelement für Messerleiste (links)
Rastelement für Messerleiste (rechts)

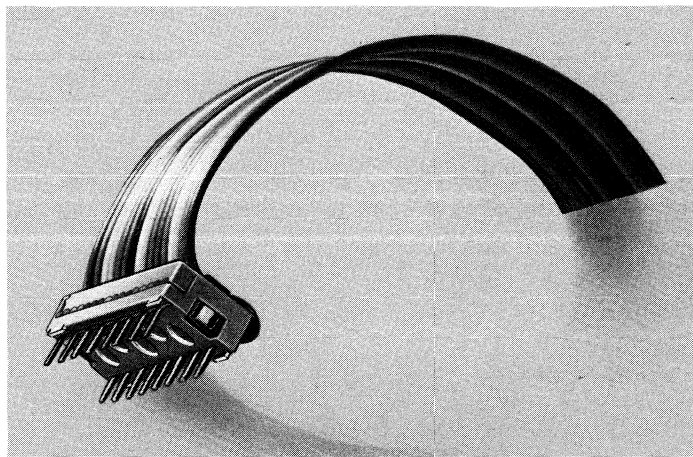
C 42 334-Z 61-C 17 ▼
C 42 334-Z 61-C 18 ▼
C 42 334-Z 61-C 19 ▼

▼ Vorzugsteil

Steckverbinder für Bandkabelanschluß und Leitungen BK-DIL 368

Dual-in-line-Bandkabelverbinder BK-DIL 368
Polzahlen: 14, 16, 18, 24, 40

Rastermaß 2,54 mm



Ausführungen:
verzinnte und
vergoldete An-
schlußstiele

16polige Ausführung

Wegen der steigenden Packungsdichte der Bauelemente auf den Leiterplatten ist es vielfach schwierig, alle Kontakte über einen Steckverbinder am Ende der Steckkarte herauszuführen. Außerdem wird in kleinen Geräten oft auf die sonst übliche Wire-Wrap-Verdrahtung verzichtet und die erforderlichen Verbindungen durch Bandkabel direkt von einer Leiterplatte zur anderen bzw. zum Geräteausgang geführt.

Es können handelsübliche Bandkabel des Querschnitts $0,09 \text{ mm}^2$ (AWG¹⁾ 28²⁾); $0,14 \text{ mm}^2$ (AWG 26) und $0,22 \text{ mm}^2$ (AWG 24) mit einer Teilung von 1,27 mm (0,05'') und einer maximalen Dicke von 1,1 mm angeschlossen werden.

Zubehör

Kabelumlenkbügel; durch das Umlenken des Kabels wird die Kontaktstelle bei extremen Schwing- und Biegebelastungen zusätzlich geschützt.

Schlaufe; dient als Ausziehhilfe bei Verwendung von DIL-Fassungen.

Codierbolzen; siehe Seite 152.

Kontaktieren der Flachleitungen auf handelsüblichen Handhebelpressen mit dem Montagewerkzeug **C 42407-A 62-D 1**. Es ist geeignet für alle Polzahlen der Dual-in-line-Bandkabelverbinder. Bestellungen bei der nächstgelegenen Siemens-Geschäftsstelle.

Konfektionierte Leitungen sind in jeder gewünschten Länge lieferbar; Bestellcode auf Seite 164 und 165.

¹⁾ American Wire Gauge (amerikanische Maßeinheit für Kabelquerschnitte)

²⁾ Nur mit Kabelumlenkbügel

Steckverbinder für Bandkabelanschluß und Leitungen BK-DIL 368

Dual-in-line-Bandkabelverbinder BK-DIL 368, steckbar

Rastermaß 2,54 mm

Elektrische Kennwerte

Strombelastbarkeit

je Kontakt bei

Umgebungstemperatur

+ 20 °C

+ 70 °C

+ 100 °C

2 A

1 A

0,5 A

} in Verbindung mit
Siemens-DIL-Fassung
BK-DIL 390

Betriebsspannung

je nach Sicherheitsbestimmungen des verwendeten Gerätes

Spannungsfestigkeit

in Abhängigkeit vom verwendeten Kabeltyp

Prüfspannung

0,5 kV

Isolationswiderstand

bei Meßraumklima

$\geq 10^9 \text{ M}\Omega$

nach feuchter Wärme

$\geq 10^4 \text{ M}\Omega$

(Langzeitprüfung)

Mechanische und klimatische Kennwerte

Kontaktwerkstoff

Kupfer-Beryllium

Kontaktoberfläche

vernickelt und hartvergoldet oder vernickelt und verzinkt

Schneidklemme

verzinkt

Durchmesser der

Anschlußstifte

$\varnothing 0,45 \text{ mm}$

Lebensdauer

> 50 Steckzyklen (in Verbindung mit Siemens-DIL-Fassung
BK-DIL 390)

Isolierwerkstoff

Polycarbonat, glasfaserverstärkt; kieselgrau (RAL 7032)

Anschlußraster

6 × 2,54 mm × 7,62 mm bei 14 Polen

7 × 2,54 mm × 7,62 mm bei 16 Polen

8 × 2,54 mm × 7,62 mm bei 18 Polen

11 × 2,54 mm × 15,24 mm bei 24 Polen

19 × 2,54 mm × 15,24 mm bei 40 Polen

Kriechstromfestigkeit

des Isolierwerkstoffes

(DIN 53480)

KA 1 oder KB 220

Brennbarkeit

selbstlöschend $\leq 10 \text{ s}$

Beanspruchungen,

Meß- und Prüfverfahren

nach IEC Publ. 130-1, IEC Publ. 68,

DIN 40046, 41640

Prüfklasse

nach DIN 40045

Untere Grenztemperatur

-55 °C

Obere Grenztemperatur

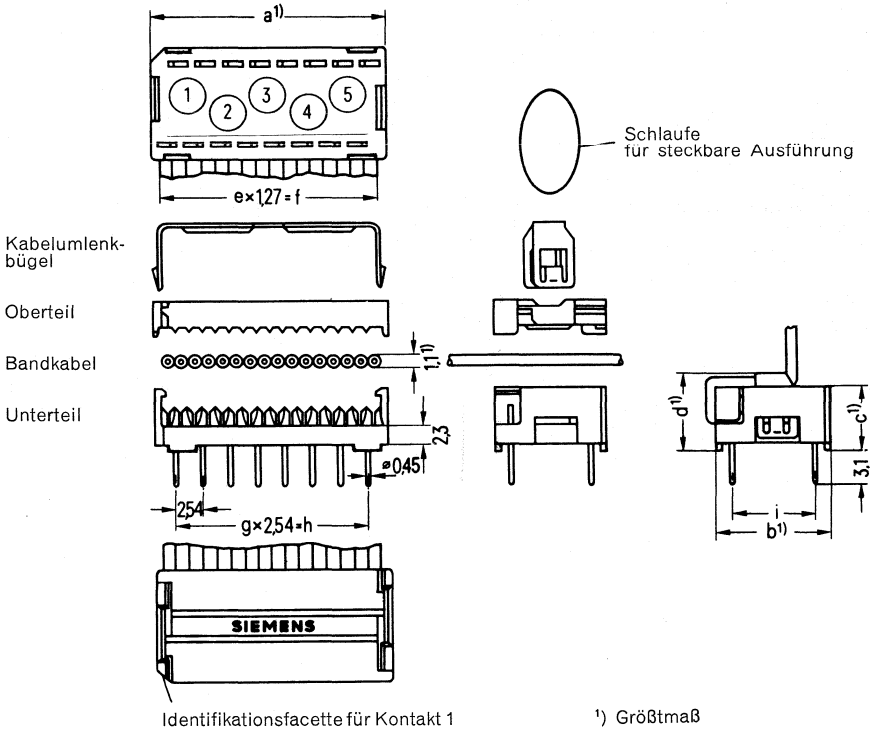
+125 °C (Kabelisolation beachten!)

Betauung

zulässig

Steckverbinder für Bandkabelanschluß und Leitungen BK-DIL 368

Abmessungen



Belegungsplan:

Beispiel für 16polige Ausführung

Ader	Kontakt	
Randader	1	16
	2	1
	3	15
	4	2
	5	14
	6	3
	7	13
	8	4
	9	12
	10	5
	11	11
	12	6
	13	10
	14	7
	15	9
	16	8

Farbe der Randader bei Facette: graues Kabel ... farbig
buntes Kabel ... weiß

Steckverbinder für Bandkabelanschluß und Leitungen BK-DIL 368

Abmessungen, Bestellangaben

Gegenstand	Pol- zahl	Maße in mm									Bestellbezeichnung
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	
											steckbar
BK-Verbinder	14	19,35	10,7	6,7	8,2	14	17,8	6	15,24	7,62	C 42334-A 368-A 14
BK-Verbinder	16	21,9	10,7	6,7	8,2	16	20,3	7	17,78	7,62	C 42334-A 368-A 16
BK-Verbinder	18	24,44	10,7	6,7	8,2	18	22,8	8	20,32	7,62	C 42334-A 368-A 18
BK-Verbinder	24	32,1	18,3	6,7	8,2	24	30,5	11	27,94	15,24	C 42334-A 368-A 24
BK-Verbinder	40	52,4	18,3	6,7	8,2	40	50,8	19	48,26	15,24	C 42334-A 368-A 40
											schwallbar
BK-Verbinder	14	19,35	10,7	6,7	8,2	14	17,8	6	15,24	7,62	C 42334-A 368-A 15
BK-Verbinder	16	21,9	10,7	6,7	8,2	16	20,3	7	17,78	7,62	C 42334-A 368-A 17
BK-Verbinder	18	24,44	10,7	6,7	8,2	18	22,8	8	20,32	7,62	C 42334-A 368-A 19
BK-Verbinder	24	32,1	18,3	6,7	8,2	24	30,5	11	27,94	15,24	C 42334-A 368-A 25
BK-Verbinder	40	52,1	18,3	6,7	8,2	40	50,8	19	48,26	15,24	C 42334-A 368-A 41
Zubehör											
Bügel		für 14polige Bandkabelverbinder									C 42334-A 368-C 4
Bügel		für 16polige Bandkabelverbinder									C 42334-A 368-C 5
Bügel		für 18polige Bandkabelverbinder									C 42334-A 368-C 9
Bügel		für 24polige Bandkabelverbinder									C 42334-A 368-C 6
Bügel		für 40polige Bandkabelverbinder									C 42334-A 368-C 7
Schlaufe		für Polzahlen 14 und 16									C 42334-A 368-C 8
Montagewerkzeug		für sämtliche Polzahlen (auch für BK-LEV 386 geeignet)									C 42407-A 62-D 1

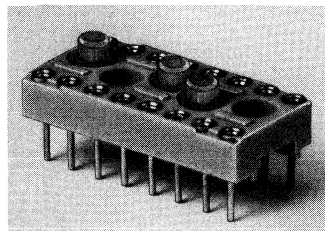
▼ Vorzugsteil

Steckverbinder für Bandkabelanschluß und Leitungen BK-DIL 390

Dual-in-line-Fassung BK-DIL 390, schwallbar
14-, 16-, 18-, 24- und 40polig

Für steckbare Bauelemente im Dual-in-line-Raster wurden zuverlässige Fassungen entwickelt, die besonders für die Aufnahme von Steckern BK-DIL 368 geeignet sind.

Durch spezielle Konstruktionsmerkmale wie Schwalldistanzstege, Codierung und Verriegelung erfüllen sie alle Anforderungen für den Einsatz in hoch beanspruchten Systemen.



BK-DIL 390, 16polig

Aufbau

Kontakte:

Gedrehte, verzinnete Buchse (lötdicht) mit vergoldeter Innenfeder für

Rund-Stifte: Durchmesser 0,4 mm bis 0,55 mm,

Rechteck-Stifte: Diagonalmaß 0,4 mm bis 0,65 mm.

Isolierteil:

niedrige Bauform, aneinanderreihbar in Längs- und Querrichtung

Codiermöglichkeit in Verbindung mit Siemens-Stecker BK-DIL 368

Schwall-Distanzstege an der Unterseite für freien Durchfluß von Löt- und Reinigungsmitteln

Steck-Distanzstege an der Oberseite zur Verhinderung von Kurzschlüssen zu nebenliegenden Kontakten

Identifikationsfacette zur Kennzeichnung des 1. Kontaktes

Zubehör:

Codierbolzen mit Eindrückhülse für die Codierung zwischen Stecker BK-DIL 368 und Fassung BK-DIL 390

Verriegelungsbügel als Lösesicherung und zugleich Herausziehhilfe

Elektrische Kennwerte

Strombelastbarkeit

je Kontakt bei

Umgebungstemperatur

+ 20°C

+ 70°C

+ 100°C

Betriebsspannung

Prüfspannung

Isolationswiderstand

bei Meßraumklima

nach feuchter Wärme

(Langzeitprüfung)

Durchgangswiderstand

Kleinste Luft- und Kriechstrecken

zwischen den Kontakten

2 A } in Verbindung mit
1 A } Siemens-DIL-Stecker
0,5 A } BK-DIL 368

je nach Sicherheitsbestimmungen
des verwendeten Gerätes

0,5 kV

$\geq 10^9 \text{ M}\Omega$

$\geq 10^4 \text{ M}\Omega$

$\geq 10 \text{ M}\Omega$

0,65 mm

Steckverbinder für Bandkabelanschluß und Leitungen BK-DIL 390

Mechanische und klimatische Kennwerte

Kontaktwerkstoff	Messing
Außenmantel	Kupfer-Beryllium
Innenfeder	
Kontaktoberfläche	vernickelt und verzinkt
Außenmantel	vernickelt und hartvergoldet
Innenfeder	Polycarbonat, glasfaserverstärkt
Isolierwerkstoff	kieselgrau (RAL 7032)
Durchmesser der Anschlußstifte	∅ 0,5 mm
Lebensdauer	> 50 Steckzyklen (in Verbindung mit Siemens-DIL-Stecker BK-DIL 368)
Anschlußraster	6 × 2,54 mm × 7,62 mm bei 14 Polen 7 × 2,54 mm × 7,62 mm bei 16 Polen 8 × 2,54 mm × 7,62 mm bei 18 Polen 11 × 2,54 mm × 15,24 mm bei 24 Polen 19 × 2,54 mm × 15,24 mm bei 40 Polen
Kriechstromfestigkeit des Isolierwerkstoffes (DIN 53480)	KA 1 oder KB 220
Brennbarkeit	selbstlöschend ≤ 10 s
Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren	nach DIN 40046
Prüfklasse	nach DIN 40045
Untere Grenztemperatur	−55°C
Obere Grenztemperatur	+125°C (Kabelisolation beachten!)
Betauung	zulässig

Abmessungen und Bestellnummern

Gegenstand	Polzahl	Maße in mm					Bestellbezeichnung
		a	b	c	d	e	
DIL-Fassung	14	17,8	10,15	7,62	6	15,24	C 42334-A 390-A 14 ▼
	16	20,3	10,15	7,62	7	17,78	C 42334-A 390-A 16 ▼
	18	22,85	10,15	7,62	8	20,32	C 42334-A 390-A 18 ▼
	24	30,5	17,8	15,24	11	27,94	C 42334-A 390-A 24 ▼
	40	50,8	17,8	15,24	19	48,26	C 42334-A 390-A 40 ▼
Zubehör							
DIL-Verriegelungsbügel	14						C 42334-C 114 ▼ *
	16						C 42334-C 116 ▼ *
	18						C 42334-C 118 ▼ *
	24						C 42334-C 124 ▼ *
	40						C 42334-C 140 ▼ *
Cordierbolzen (1 Stück) für sämtliche Polzahlen Verpackungseinheit 50 Stück							C 42334-A 390-C 2 ▼

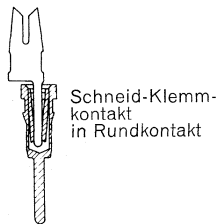
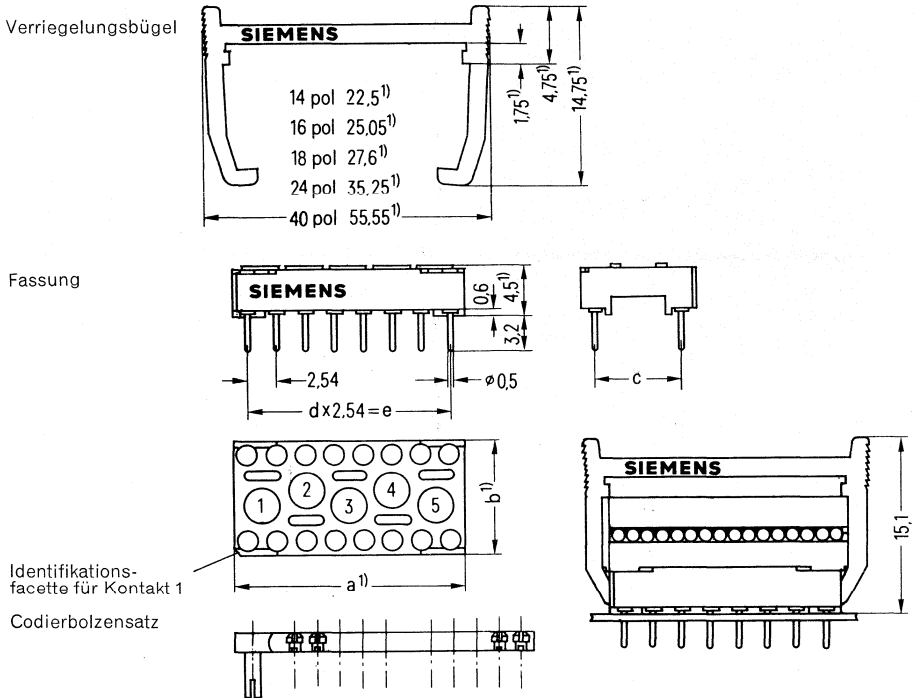
▼ Vorzugsteil * Bei diesen 5 Bestell-Nr. fehlt in der Mitte jeweils -A390; also z. B. C42334-A390-C114

Bestellhinweis für Codierbolzen

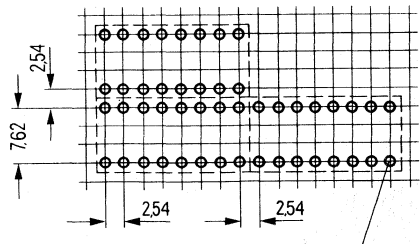
Die Sachnummer ist die Bestellbezeichnung für einen Codierbolzen. Mindestabnahmemenge sind 50 Codierbolzen. Die Stückzahl der Bestellmenge muß immer durch 50 teilbar sein. Sollte dies nicht der Fall sein, würde unser Abwicklungszentrum in Oostkamp bzw. das SBS in Fürth die Stückzahl der Bestellung auf die nächstgrößere Liefereinheit erhöhen.

Steckverbinder für Bandkabelanschluß und Leitungen BK-DIL 390

Abmessungen BK-DIL 390



Rasterlochung



Lochdurchmesser:
bei Toleranzklasse n, DIN 40803,
Bl. 1, Punkt 3.4.2.1
„grob“ $\varnothing \geq 1,0$ mm
„mittel“ $\varnothing \geq 0,9$ mm
„fein“ $\varnothing \geq 0,8$ mm

Maße in mm

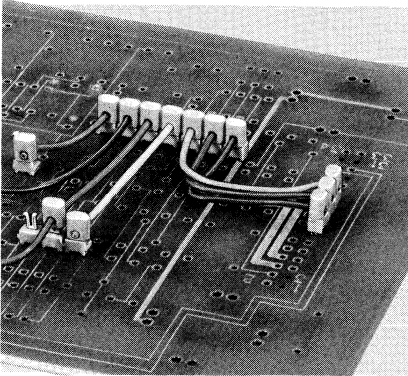
¹⁾ Größtmaß

Codiermöglichkeiten:

bei 14 Polen	10 Codiermöglichkeiten
bei 16 Polen	bei max. 5 Bolzen
bei 18 Polen	
bei 24 Polen	20 Codiermöglichkeiten
bei 40 Polen	bei max. 6 Bolzen

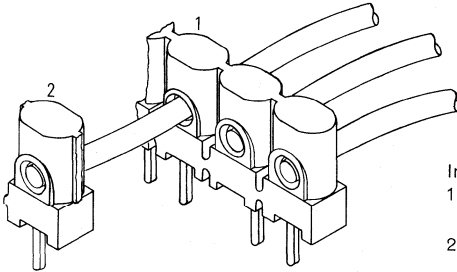
Steckverbinder für Bandkabelanschluß und Leitungen ED-KON 384

Einzeldraht-Kontaktierung ED-KON 384, schwallbar



Eine Ergänzung des Spektrums der Bandkabelverbinder ist die kosten- und platzsparende Einzeldraht-Kontaktierung ED-KON 384. Abisolieren und Löten sind nicht erforderlich! Mit einer Zange können die Kontakte an aufgespleißte Bandkabel und Einzeldrähte „angeschlagen“ bzw. angepreßt werden. Auf einfache Weise lassen sich dadurch gasdichte Verbindungen schnell herstellen.

Auch in Kleinserien und im Laboratoriumsbereich ist der ED-Kontakt wirtschaftlich einsetzbar.



Im Bild links:

1 Kontaktierung mit durchgehendem Leiter

2 Kontaktierung bei einseitigem Abschneiden

ED-KON 384

Anwendung

- Verbindungen auf der Leiterplatte (Lötbrückenersatz)
- von Leiterplatte zu Leiterplatte
- von Leiterplatte zu Kabelbaum
- von beweglichen Geräteteilen

Ausführung

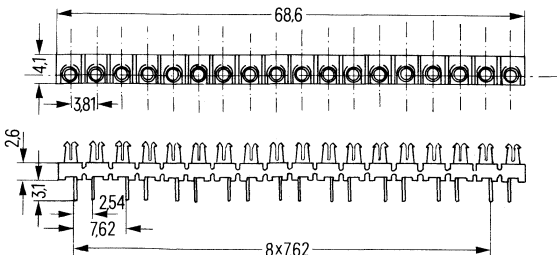
- 18poliger Streifen, Einzelkontakte abbrechbar
- verzinnete Kontakte zum Schwallen

Aufbau

Kontaktprinzip: Schneid-Klemm-Kontakte

Verwendbare Kabelquerschnitte: $0,14 \text{ mm}^2$ (AWG 26); $0,22 \text{ mm}^2$ (AWG 24)

Maßbild



Steckverbinder für Bandkabelanschluß und Leitungen

ED-KON 384

Einzeldraht-Kontaktierung ED-KON 384, schwallbar

Elektrische Kennwerte

Strombelastbarkeit je Kontakt bei Umgebungstemperatur +20°C Betriebsspannung	2A je nach Sicherheitsbestimmungen des verwendeten Gerätes in Abhängigkeit vom verwendeten Kabeltyp
Spannungsfestigkeit Prüfspannung	0,5 kV
Isolationswiderstand bei Meßraumklima nach feuchter Wärme (Langzeitprüfung)	$\geq 10^5 \text{ M}\Omega$ $\geq 10^4 \text{ M}\Omega$

Mechanische und klimatische Kennwerte

Kontaktwerkstoff	Kupfer-Beryllium
Kontaktoberfläche	vernickelt und verzinkt
Querschnitt der Anschlußstifte	0,4 mm × 0,45 mm
Isolierwerkstoff	Polycarbonat, glasfaserverstärkt (30%), kieselgrau (RAL 7032)
Kriechstromfestigkeit des Isolierwerkstoffes (DIN 53480)	KA 1 oder KB 220
Brennbarkeit	selbstverlöschend $\leq 10 \text{ s}$
Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren	in Anlehnung an DIN 41611, Teil 6 (in Vorbereitung)
Untere Grenztemperatur	-55°C
Obere Grenztemperatur	+125°C (Kabelisolation beachten!)
Betauung	zulässig

Montagewerkzeuge

Kontaktierungszange
Handliche Kontaktierungszange zum Anschlagen von bis zu 9 Polen (Drähten).
Mit den Zangenbacken werden die durch das Oberteil von ED-KON geführten Drähte mit den Kontakten im Unterteil kontaktiert. Durch ein leicht montierbares Messer können die Drähte bei Bedarf bündig abgeschnitten werden.

Druckwerkzeug
Einzeln in die Leiterplatte eingeschwallte ED-KON-Unterteile (bis zu 3 Polen) werden von Hand mit dem Druckwerkzeug kontaktiert.

Bestellangaben

Gegenstand	Polzahl	Bestellbezeichnung
Einzeldraht-Kontakt, 1polig, schwallbar (Verpackungseinheit 90 Stück)	1	C 42334-A 384-A 1 ▼
Montagezange		C 42407-A 64-A 1 ▼
Druckwerkzeug (für Montage nach dem Einschwallen)		C 42407-A 64-A 2 ▼

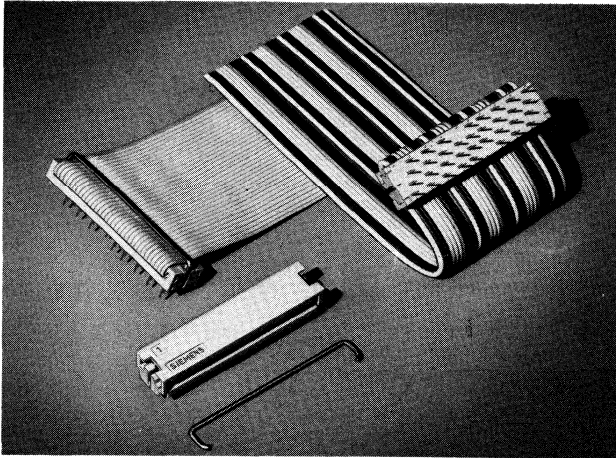
▼ Vorzugsteil

Bestellhinweis für ED-KON 384

Die Sachnummer ist die Bestellbezeichnung für einen Einzeldrahtkontakt ED-KON 384. Mindestabnahmemenge sind 90 Einzeldrahtkontakte. Die Stückzahl der Bestellung muß immer durch 90 teilbar sein. Sollte dies nicht der Fall sein, würde unser Abwicklungszentrum in Oostkamp bzw. das SBS in Fürth die Stückzahl der Bestellung auf die nächstgrößere Liefereinheit erhöhen.

Steckverbinder für Bandkabelanschluß und Leitungen BK-LEV 386

Bandkabel-Leiterplattenverbinder BK-LEV 386, schwallbar, 4reihig
10-, 12-, 20-, 26-, 28-, 34-, 36-, 40-, 48-, 50- und 64polig



Anwendung

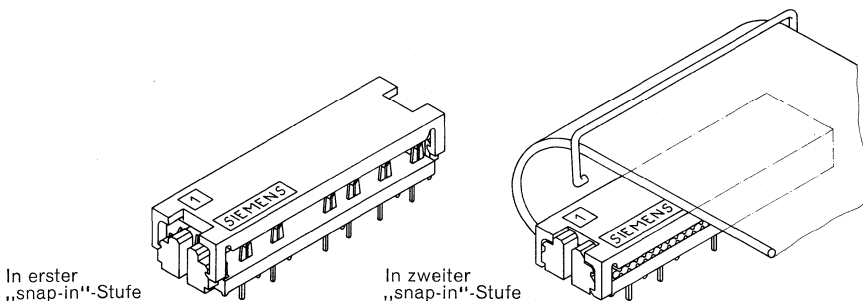
Der BK-LEV 386 kann in der professionellen Elektronik genauso wie in der Unterhaltungselektronik überall dort eingesetzt werden, wo konstruktive Gründe eine feste Verbindung zwischen Leiterplatte und Bandkabel zulassen oder erfordern.

Wird der BK-LEV 386 mit einer hochflexiblen Flachleitung kontaktiert, eignet er sich besonders zur Verbindung beweglicher Teile elektronischer Geräte, da gerade hier aufgrund der dauernden Vibrationen nicht trennbare Übergänge zur Leiterplatte gefordert werden.

Ausführung

in „full row“¹⁾ und „special center“²⁾ 10- bis 64polige Leiterplattenverbinder für Bandkabel mit 1,27 mm Teilungsabstand und einer max. Dicke von 1,1 mm; verzinnte Kontaktelemente

Verrastung



¹⁾ 4 vollbestückte Kontaktreihen

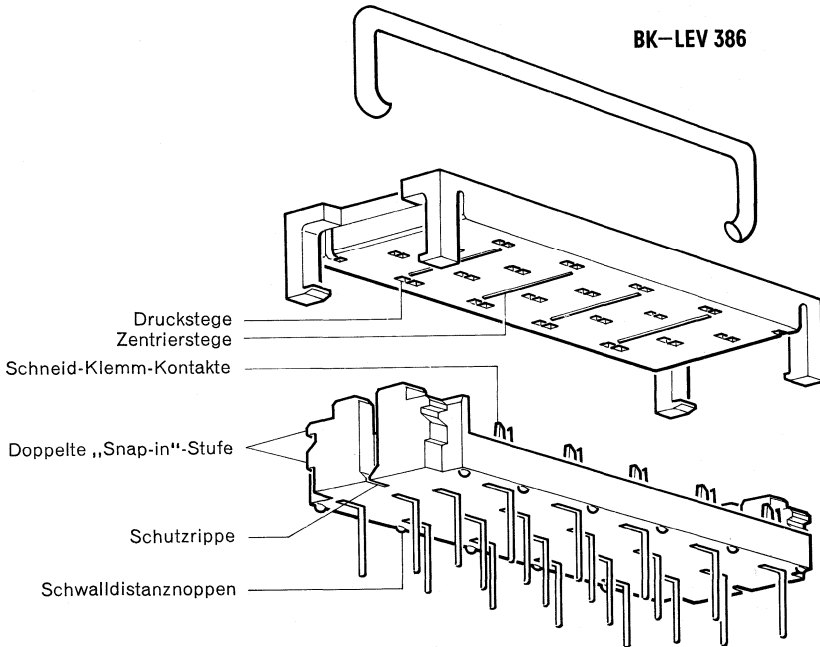
²⁾ Rastersprung im Mittelteil des Verbinders (siehe Bohrbild, Seite 158)

Steckverbinder für Bandkabelanschluß und Leitungen BK-LEV 386

Bandkabel-Leiterplattenverbinder BK-LEV 386, schwallbar, 4reihig
10-, 12-, 20-, 26-, 28-, 34-, 36-, 40-, 48-, 50- und 64polig

Aufbau

- Kontaktprinzip: Schneid-Klemm-Kontakte
Mögliche Kabelquerschnitte: 0,09 mm² (AWG 28¹⁾); 0,14 mm² (AWG 26); 0,22 mm² (AWG 24)
- Isolierteil
Eine doppelte „Snap in“-Stufe im unteren Isolierteil ermöglicht eine Vorverrastung mit dem Oberteil. Dadurch ist eine exakte Positionierung des Bandkabels zu den Kontaktabeln gewährleistet und die Montagezeit auf ein Minimum reduziert.
An der Unterseite des Verbindergehäuses befinden sich Distanzstege, die einen freien Fluß von Reinigungsmitteln offenhalten.
- Zubehör
Zur Zugentlastung wird ein Kabelbügel angeboten.



¹⁾ nur mit Kabelumlenkbügel

Steckverbinder für Bandkabelanschluß und Leitungen BK-LEV 386

Bandkabel-Leiterplattenverbinder BK-LEV 386, schwallbar, 4reihig
10-, 12-, 20-, 26-, 28-, 34-, 36-, 40-, 48-, 50- und 64polig

Elektrische Kennwerte

Strombelastbarkeit je Kontakt
bei Umgebungstemperatur

+ 20°C	2 A
+ 70°C	1 A
+ 100°C	0,5 A

Betriebsspannung

je nach Sicherheitsbestimmungen
des verwendeten Gerätes

Spannungsfestigkeit

in Abhängigkeit vom verwendeten Kabeltyp

Prüfspannung

0,5 kV

Isolationswiderstand bei

Meßraumklima

$\geq 10^5 \text{ M}\Omega$

nach feuchter Wärme

(Langzeitprüfung)

$\geq 10^4 \text{ M}\Omega$

Mechanische und klimatische Kennwerte

Kontaktwerkstoff

Kupfer-Beryllium

Kontaktfläche

vernickelt und verzinkt

Querschnitt der Anschlußstifte

$\varnothing 0,45 \text{ mm}$

Isolierwerkstoff

Polycarbonat, glasfaserverstärkt
(30%), kieselgrau (RAL 7032)

Kriechstromfestigkeit des

Isolierwerkstoffes (DIN 53480)

KA 1 oder KB 220

Brennbarkeit

selbstverlöschend $\leq 10 \text{ s}$

Beanspruchung, Meß- und

in Anlehnung an DIN 41611, Teil 6

Prüfverfahren

(in Vorbereitung)

Prüfklasse

nach DIN 40045

Untere Grenztemperatur

-55°C

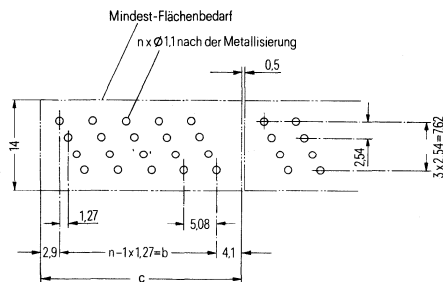
Obere Grenztemperatur

+ 125°C (Kabelisolation beachten!)

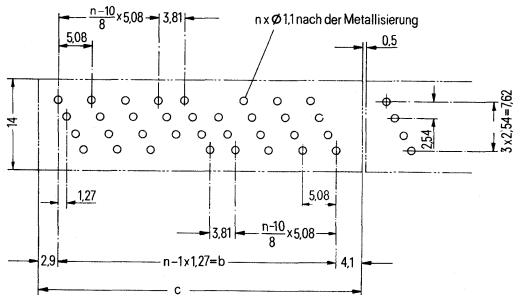
Betauung

zulässig

Bohrbild für Polzahlen: 12; 20; 28; 36; 40; 48; 64



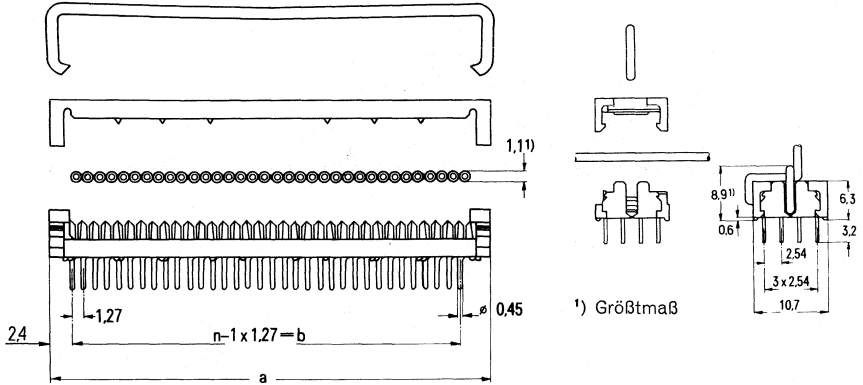
Bohrbild für Polzahlen: 10; 26; 34; 50



Steckverbinder für Bandkabelanschluß und Leitungen BK-LEV 386

Bandkabel-Leiterplattenverbinder BK-LEV 386, schwallbar, 4reihig
10-, 12-, 20-, 26-, 28-, 34-, 36-, 40-, 48-, 50- und 64polig

Maßbild

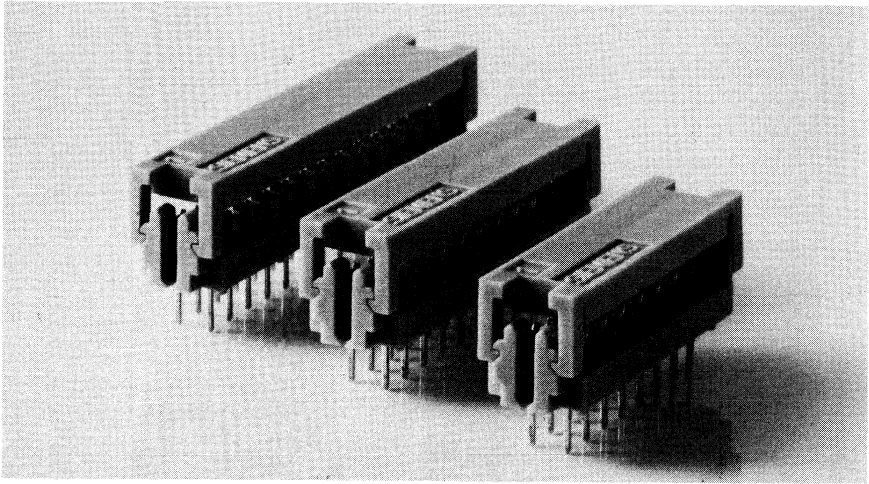


Bestellangaben und Abmessungen

Gegenstand	Polzahl	Maße in mm			Bestellbezeichnung
		a	b	c	
Leiterplattenverbinder	10	17,5	11,43	18,43	C 42334-A 386-A 10 ▼
	12	20,1	13,97	20,97	C 42334-A 386-A 12 ▼
	20	30,2	24,13	31,13	C 42334-A 386-A 20 ▼
	26	37,8	31,75	38,75	C 42334-A 386-A 26 ▼
	28	40,4	34,29	41,29	C 42334-A 386-A 28 ▼
	34	48,0	41,91	48,91	C 42334-A 386-A 34 ▼
	36	50,5	44,45	51,45	C 42334-A 386-A 36 ▼
	40	55,6	49,53	56,53	C 42334-A 386-A 40 ▼
	48	65,8	59,69	66,69	C 42334-A 386-A 48 ▼
	50	68,3	62,23	69,23	C 42334-A 386-A 50 ▼
	64	86,1	80,01	87,01	C 42334-A 386-A 64 ▼
Zubehör					
Umlenkbügel	10	(Verpackungseinheit 50 Stück)			C 42334-A 386-C 61 ▼
	12				C 42334-A 386-C 62 ▼
	20				C 42334-A 386-C 66 ▼
	26				C 42334-A 386-C 69 ▼
	28				C 42334-A 386-C 70 ▼
	34				C 42334-A 386-C 73 ▼
	36				C 42334-A 386-C 74 ▼
	40				C 42334-A 386-C 76 ▼
	48				C 42334-A 386-C 80 ▼
	50				C 42334-A 386-C 81 ▼
64	C 42334-A 386-C 88 ▼				
Montagewerkzeug für BK-LEV 386 und BK-DIL 368					C 42407-A 62-D 1

Steckverbinder für Bandkabelanschluß und Leitungen BK-LEV 413

Bandkabel-Leiterplattenverbinder BK-LEV 413, schwallbar, 2reihig
16-, 20-, 26- und 34polig



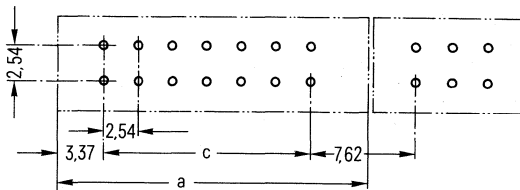
Anwendung:

Der BK-LEV 413 kann in der Industrieelektronik, Haushaltselektronik und Unterhaltungselektronik überall dort eingesetzt werden, wo konstruktive Gründe eine platzsparende und feste Verbindung zwischen Leiterplatte und Flachleitung fordern. Durch das direkte Einlöten der Verbinder auf Leiterplatten eignen sich diese besonders zur Verbindung beweglicher Geräteteile.

Ausführung:

16- bis 34polige Leiterplattenverbinder für Flachleitungen mit 1,27 mm Teilungsabstand und einer max. Dicke von 1,1 mm. Schneid-Klemmen und Anschlußstifte verzinkt.

Bohrbild

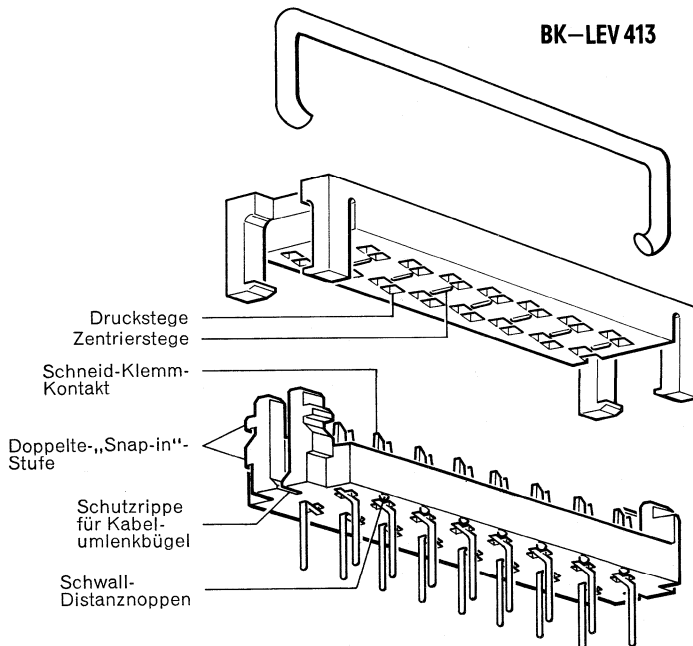


Steckverbinder für Bandkabelanschluß und Leitungen BK-LEV 413

Bandkabel-Leiterplattenverbinder BK-LEV 413, schwallbar, 2reihig
16-, 20- 26- und 34polig

Aufbau

- Kontaktprinzip: Schneid-Klemm-Kontakte; schräg gestellt. Mögliche Kabelquerschnitte: 0,09 mm² (AWG 28); 0,14 mm² (AWG 26); 0,22 mm² (AWG 24)
- Isolierteil:
Eine Vorverrastung des Oberteils mit dem Unterteil wird durch eine doppelte „Snap-in“-Stufe ermöglicht. Dadurch wird das Kabel exakt über den Kontakten positioniert und die Montagezeit erheblich reduziert.
An der Unterseite des Verbindergehäuses befinden sich Distanzstege, die Schwalldämpfe ungehindert entweichen lassen.
- Zubehör:
Als zusätzlichen Schutz der Kontaktstelle bei hoher Schwing- und Biegebeanspruchung der flexiblen Flachleitung steht ein Kabelumlenkbügel zu Verfügung.



Steckverbinder für Bandkabelanschluß und Leitungen BK-LEV 413

Bandkabel-Leiterplattenverbinder BK-LEV 413, schwallbar, 2reihig
16-, 20- 26- und 34polig

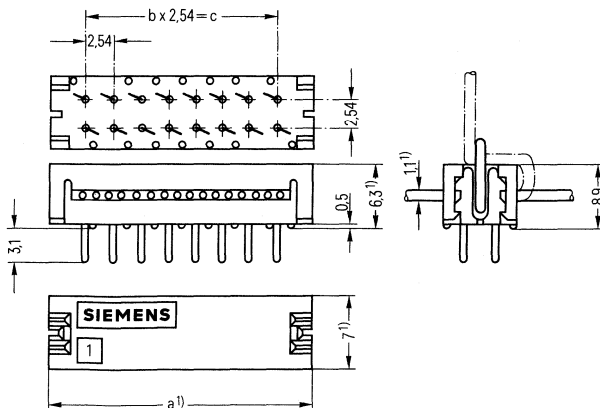
Elektrische Kennwerte

Strombelastbarkeit je Kontakt bei Umgebungstemperatur	
+ 20°C	2A
+ 70°C	1A
+ 100°C	0,5A
Betriebsspannung	je nach Sicherheitsbestimmungen des verwendeten Gerätes
Spannungsfestigkeit	in Abhängigkeit vom verwendeten Kabeltyp
Prüfspannung	0,5 kV
Isolationswiderstand bei Meßraumklima	$\geq 10^5 \text{ M}\Omega$
nach feuchter Wärme (Langzeitprüfung)	$\geq 10^4 \text{ M}\Omega$

Mechanische und klimatische Kennwerte

Kontaktwerkstoff	Kupfer-Beryllium
Kontaktoberfläche	vernickelt und verzinkt
Durchmesser der Anschlußstifte	0,45 mm
Isolierwerkstoff	Polycarbonat, glasfaserverstärkt (30%), kieselgrau (RAL 7032)
Kriechstromfestigkeit des Isolierwerkstoffes (DIN 53480)	KA 1 oder KB 220
Brennbarkeit	selbstverlöschend ≤ 10 Sek.
Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren	in Anlehnung an DIN 41611, Teil 6 (in Vorbereitung)
Prüfklasse	nach DIN 40045
Untere Grenztemperatur	-55°C
Obere Grenztemperatur	+125°C (Kabelisolation beachten!)
Betauung	zulässig

Maße



Bestellangaben und Abmessungen

Gegenstand	Polzahl	Maße in mm			Bestellbezeichnung
		a	b	c	
Leiterplattenverbinder	16	24,62	7	17,78	C 42334-A 413-A 16 ▼
Leiterplattenverbinder	20	29,6	9	22,86	C 42334-A 413-A 20 ▼
Leiterplattenverbinder	26	37,32	12	30,48	C 42334-A 413-A 26 ▼
Leiterplattenverbinder	34	47,48	16	40,64	C 42334-A 413-A 34 ▼
Kabelumlenkbügel	16				C 42334-A 386-C 64 ▼
Kabelumlenkbügel	20				C 42334-A 386-C 66 ▼
Kabelumlenkbügel	26				C 42334-A 386-C 69 ▼
Kabelumlenkbügel	34				C 42334-A 386-C 73 ▼

Steckverbinder für Bandkabelanschluß und Leitungen Universal-Bestellcode für konfektionierte Flachleitungen

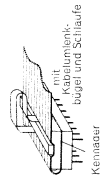
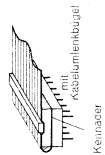
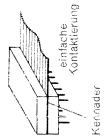
Universal-Bestellcode (Beispiel)

Codier- schlüssel	Flachleitungs- Ausführung	Verbinder- Kennung	Verbinder- Ausführung	Länge zum nächsten Verbinder in mm	Verbinder- Kennung	Verbinder- Ausführung	Bei weiteren Verbindern: Länge zum nächsten Verbinder in mm
BK	S	40	3	368	1	B	3
				5	0	0	0
				386	1	A	usw.

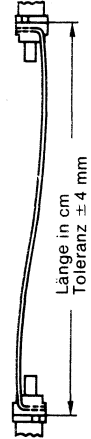
Verbinder-Ausführung (siehe nächste Seite)
Verbinder-Kennung (siehe nächste Seite)
Länge der Flachleitung in mm vom Anfang des 1. Verbinders zum Anfang des 2. Verbinders
Verbinder-Ausführung (siehe nächste Seite)
Verbinder-Kennung (siehe nächste Seite)
Flachleitungs-Ausführung
Farbe: 2 (farbcodiert)
 3 (grau)

Aderzahl: **Querschnitt:** S (0,09 mm²)
 R (0,14 mm²)
 P (0,22 mm²)
BK-

Zeichenerklärung:



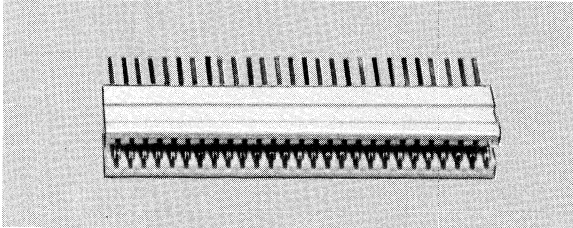
Maßangabe bei BK-DIN 350



Steckverbinder für Bandkabelanschluß und Leitungen Universal-Bestellcode für konfektionierte Flachleitungen

BK-DIL 368 (siehe Seite 147)	368 Verbinde- Kennung:	<table border="1"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D	E	F							<table border="1"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D	E	F							<table border="1"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>K</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K										
	A	B	C	D	E	F																																										
A	B	C	D	E	F																																											
A	B	C	D	E	F	G	H	I	K																																							
Verbinde- Ausführung:	Kontakt- oberfläche (Zinn (schweißbar) 9. Codierung (steckbar)																																															
BK-LEV 386 (siehe Seite 156)	386 Verbinde- Kennung:	<table border="1"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D					<table border="1"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D	E	F							<table border="1"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D	E	F																		
	A	B	C	D																																												
A	B	C	D	E	F																																											
A	B	C	D	E	F																																											
Verbinde- Ausführung:	Kontakt- oberfläche 1. Zinn (schweißbar)																																															
BK-LEV 413 (siehe Seite 160)	413 Verbinde- Kennung:	<table border="1"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D					<table border="1"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D	E	F							<table border="1"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D	E	F																		
	A	B	C	D																																												
A	B	C	D	E	F																																											
A	B	C	D	E	F																																											
Verbinde- Ausführung:	Kontakt- oberfläche 1. Zinn (schweißbar)																																															
BK-MOD 394 (siehe gesondertes Datenblatt)	394 Verbinde- Kennung:	<table border="1"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D					<table border="1"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D	E	F							<table border="1"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D	E	F																		
	A	B	C	D																																												
A	B	C	D	E	F																																											
A	B	C	D	E	F																																											
Verbinde- Ausführung:	Kontakt- oberfläche —																																															
BK-DIN 389 (siehe gesondertes Datenblatt)	389 Verbinde- Kennung:	<table border="1"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D					<table border="1"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D	E	F							<table border="1"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D	E	F																		
	A	B	C	D																																												
A	B	C	D	E	F																																											
A	B	C	D	E	F																																											
Verbinde- Ausführung:	Kontakt- oberfläche —																																															
BK-DIN 350 (siehe Seite 142)	350 Verbinde- Kennung:	<table border="1"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D					<table border="1"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D	E	F							<table border="1"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D	E	F																		
	A	B	C	D																																												
A	B	C	D	E	F																																											
A	B	C	D	E	F																																											
Verbinde- Ausführung:	Anfangs- und Endverbinder A (3×16 Einzelkontakte) B (2×16 Einzelkontakte und Massestreifer)																																															

Modularer Steckverbinder mit direktem Steckprinzip, 10 bis 120polig,
Löt- und Wire-Wrap-Anschlüsse, Rastermaß 2,54 mm



Steckverbinder mit
Wire-Wrap-Anschluß

Der Isolierkörper dieser Leisten besteht aus glasfaserverstärktem Polyester. Die Federkontakte sind durch wenige Handgriffe austauschbar und rasten bei Montage automatisch ein. Als Kontaktmaterial wird Phosphorbronze verwendet; die Kontaktstelle ist vergoldet, die Anschlußenden sind verzinkt.

Die Steckverbinder sind mit Wire-Wrap-Anschlüssen und mit Anschlüssen für freie Verdrahtung (Handlötung) lieferbar.

Als Zubehör stehen Befestigungsflansche in offener und geschlossener Bauweise sowie in kurzer und langer Ausführung bereit.

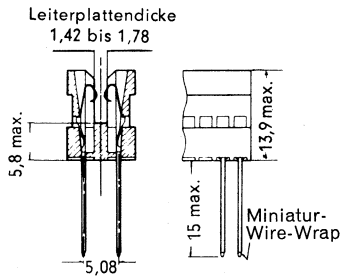
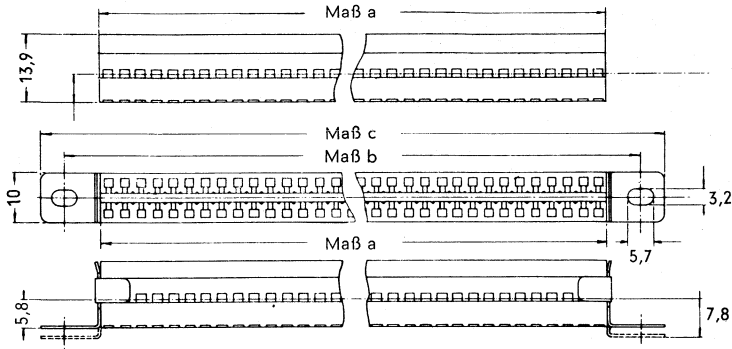
Zur besseren Positionierung der Leiterplatte im Stecker und um Verwechslungen beim Stecken der gedruckten Schaltung zu vermeiden, werden Codier- und Führungsteile angeboten.

Technische Daten

Prüfspannung	1500 V \approx
Betriebsstrom	3 A \approx bei +25°C
Isolationswiderstand	$\geq 10^9$ M Ω
Durchgangswiderstand	≤ 10 m Ω
Betriebstemperatur	-55°C bis +125°C
Rastermaß	2,54 mm (0,1")
Kontaktoberfläche	vernickelt und hartvergoldet
Kontaktwerkstoff	Phosphorbronze
Gehäuse	Polyester, glasfaserverstärkt
Befestigungsflansche	Messing, vernickelt

Modularer Steckverbinder mit direktem Steckprinzip, 10 bis 120polig,
mit Wire-Wrap-Anschluß, Rastermaß 2,54 mm

Abmessungen



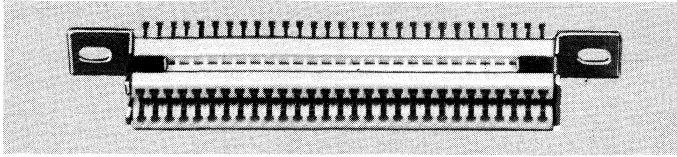
Polzahl und bestückte Reihen einreihig	bestückte Reihen zweireihig	Maß „a“ in mm	Maß „b“ in mm	Maß „c“ in mm	Bestellbezeichnung
10		26,16	40,64	50,04	V 42256-Z 6-A 110 ▼
	20	26,16	40,64	50,04	-A 210 ▼
		51,56	66,04	75,44	-A 120 ▼
	40	51,56	66,04	75,44	-A 220 ▼
		102,36	116,84	126,24	-A 140 ▼
		153,16	167,64	177,04	-A 160 ▼
	80	102,36	116,84	126,24	-A 240 ▼
	120	153,16	167,64	177,04	-A 260 ▼

▼ Vorzugsteil

Steckverbinder für gedruckte Schaltungen

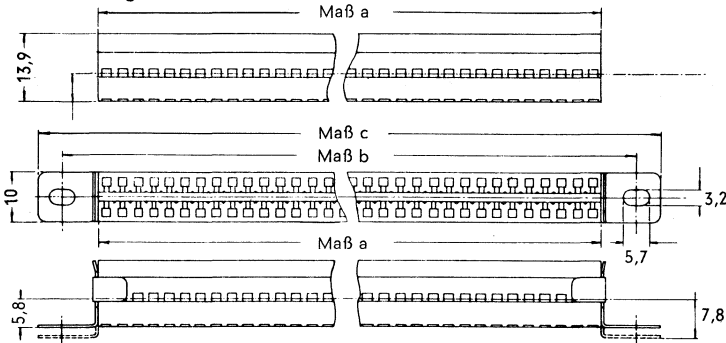
Modularer Steckverbinder

Modularer Steckverbinder mit direktem Steckprinzip, 10 bis 120polig,
mit Lötanschluß, Rastermaß 2,54 mm

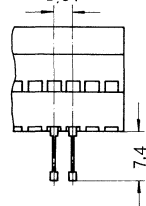
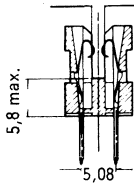


Steckverbinder
mit Lötanschluß

Abmessungen



Leiterplattendicke
1,42 bis 1,78



0,74 bis 0,79



Codierstück

1,52 bis 1,57



Führungsstück

Polzahlen und bestückte Reihen einreihig	zweireihig	Maß „a“	Maß „b“	Maß „c“	Bestellbezeichnung
10		26,16	40,64	50,04	V 42256-Z 6-B 110
	20	26,16	40,64	50,04	-B 210
20		51,56	66,04	75,44	-B 120
	40	51,56	66,04	75,44	-B 220
40		102,36	116,84	126,24	-B 140
60		153,16	167,64	177,04	-B 160
	80	102,36	116,84	126,24	-B 240
	120	153,16	167,64	177,04	-B 260

Zubehör

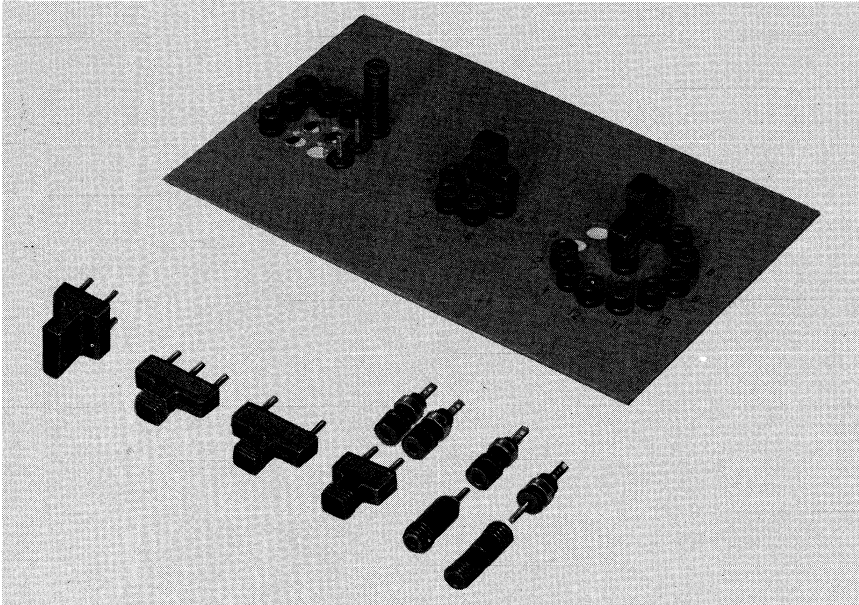
Gegenstand	Bestellbezeichnung
Codierstück	V 42256-Z 6-Z 1
Führungsstück	-Z 2
Befestigung (kurze Enden, geschlossen)	-Z 3
Befestigung (kurze Enden, offen)	-Z 4
Befestigung (lange Enden, geschlossen)	-Z 5
Befestigung (lange Enden, offen)	-Z 6
Camac-Befestigung	-Z 7
Kontaktziehwerkzeug	-Z 20

▼ Vorzugsteil

Steckverbinder für Meß-, Prüf- und Schaltfeldanwendung

Stiftsteckverbinder, 1- bis 4polig	Seite 170
Flachsteckverbinder, 5polig	178
Einbau- und Leitungsstecker, 8- und 12polig	182
Verbindungsleitung mit IEC-Standard-Interface	189
Double-Face-Adapterstecker mit 24/25poligem Anschluß	191

Allgemeines



Diese kleinen Steckverbinder eignen sich hauptsächlich zum Einbau in räumlich beengte Schaltfeldanordnungen; sie werden z. B. für Umschaltaufgaben eingesetzt, die weder durch Lötbrücken noch durch Stufenschalter gelöst werden sollen.

Die versilberten Kontakte gewährleisten auch bei häufigen Steckvorgängen einen gleichbleibenden niedrigen Durchgangswiderstand.

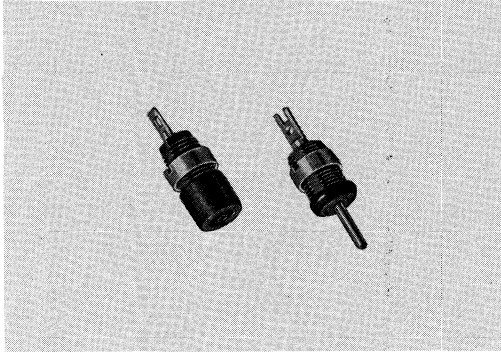
Kontaktprinzip Zylindrische Steckerstifte und federnde Buchsen.

Elektrische und mechanische Kennwerte

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC-Publ. 68 und IEC-Publ. 130-1, DIN 40040, 40046, 41 630 und 41 640

Anwendungsklasse	HSF DIN 40040
untere Grenztemperatur	- 25 °C
obere Grenztemperatur	+ 70 °C
zulässige Feuchtebeanspruchung (rel. Luftfeuchte)	
Höchstwert	95%
Jahresmittel	≤ 75%
Betauung	nicht zulässig
Strombelastbarkeit je Kontakt bei Umgebungstemperatur + 20 °C	≤ 4 A
Betriebsspannung	je nach den Sicherheitsbestimmungen des verwendeten Geräts; empfohlen ≤ 100 V – / 125 V~
Spannungsfestigkeit (Prüfspannung)	
bei 860 bis 1060 mbar Luftdruck	1000 V~, 50 Hz
bei 300 mbar Luftdruck, 8500 m über N.N.	300 V~, 50 Hz
Durchgangswiderstand (mit Gegenstecker gemessen)	≤ 5 mΩ
Isolationswiderstand bei Meßraumklima	≥ 10 ⁴ MΩ
Betriebskapazitäten	
Kontakt gegen Masse	etwa 1,5 pF
Kontakt gegen Kontakt	etwa 1,2 pF
Lebensdauer	≥ 500 Steckvorgänge
Kraft zum Stecken oder Ziehen eines Einzelsteckers	≤ 4 N
Gewichte	
Buchse oder Stecker	etwa 1 g
Verbindungsstecker	etwa 1,5 bis 3 g
Buchseneinheit, 4polig	etwa 2,5 g

Einbaustecker und -buchse



Einbaubuchse mit Isolierkörper aus Polycarbonat mit Glasfaserverstärkung hellgrau, versilberter Kontaktfeder und farbiger Abdeckkappe aus Polycarbonat.

Einbaustecker mit Isolierkörper aus Polystyrol, mit fest eingespritztem, versilbertem Kontaktstift $\varnothing 1,5$ mm. Beide Bauformen haben Lötanschluß.

Einbau von vorne in Montageplatten von 1 bis 3 mm Dicke. Befestigung durch eine auf das Isolierteil geschraubte Schlitzmutter (zulässiges Anzugs-Drehmoment: ≤ 20 Ncm). Erhöhte Drehsicherung, wenn Montageausschnitt dem Querschnitt des Gewindeansatzes angepaßt wird.

Elektrische und mechanische Kennwerte siehe Seite 171

Maße

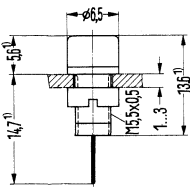


Bild 1 Einbaubuchse

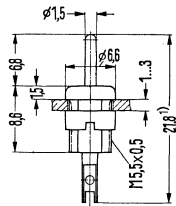
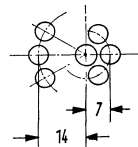


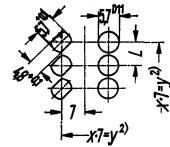
Bild 2 Einbaustecker

- 1) Einbaumaß
- 2) Toleranz beliebiger Teilungen zueinander $\pm 0,1$ mm

Montagelochung



Kreisförmige Anordnung der Buchsen, z.B. für stufenweise Umschaltung mit 7 mm oder 14 mm Radius



Anordnung für Schaltfelder mit 7mm (kleinste Teilung)

Bohrungen $\varnothing 5,7$ mm oder für Drehsicherung
Formlöcher $\varnothing 5,7$ mm \times 4,8 mm
Passender Schlitzmutterndreher: C42407-A9-C7

Bestellangaben

Gegenstand	Farbe	Bild	Bestellbezeichnung	passende Gegenstücke
1polige Einbaubuchse	schwarz	1	C 42334-A 96-A 41 ▼	} siehe Seite 175 und 177
	rot	1	-A 43 ▼	
1poliger Einbaustecker	schwarz	2	-A 11 ▼	
	rot	2	-A 13 ▼	

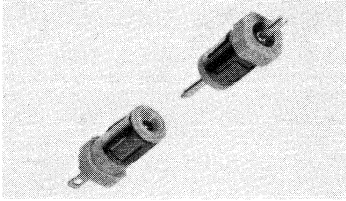
▼ Vorzugsteil

Bestellbeispiel für 1polige Einbaubuchse, rot:
C 42334-A 96-A 43

Steckverbinder für Meß-, Prüf- und Schaltfeldanwendung

Stiftsteckverbinder 1polig

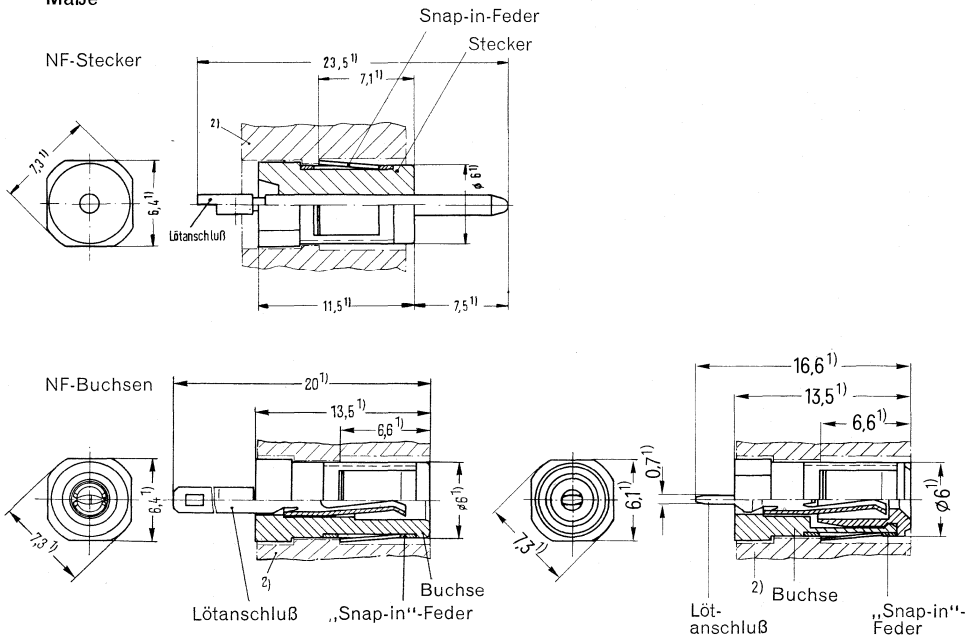
NF-Stecker und NF-Buchse („Snap-in-Ausführung“)



NF-Stecker und NF-Buchsen in „Snap-in-Technik“ mit Isolierkörper aus Polycarbonat mit Glasfaserverstärkung, hellgrau. Diese Ausführungen sind nur in Verbindung mit Isolierleisten* anwendbar.

Elektrische und mechanische Kennwerte siehe Seite 171

Maße



1) Größtmaß

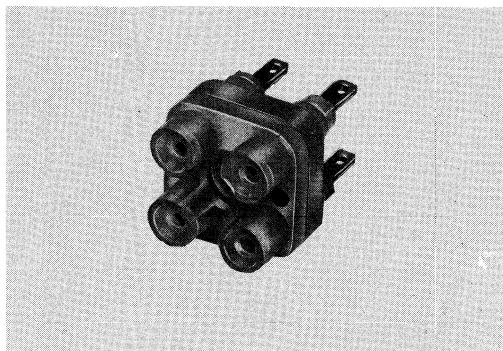
2) Isolierleiste

Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung Kontaktteile versilbert	Bestellbezeichnung Kontakte vergoldet
NF-Stecker	C 42334-A 96-A 63	C 42334-A 96-A 64
NF-Buchse	C 42334-A 96-A 61	C 42334-A 96-A 62
NF-Buchse	C 42334-A 96-A 357	C 42334-A 96-A 358
Demontageschlüssel für NF-Stecker und NF-Buchsen	C 42407-A 9-C 6	

* Für NF-Stecker siehe Seite 255 und für NF-Buchsen Seite 255 und 256

Buchseneinheit

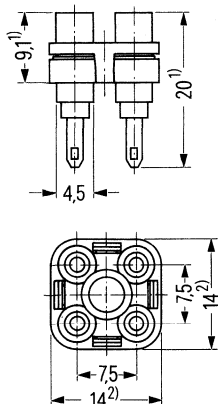


Die vierpolige Buchseneinheit paßt zu den Steckverbindern C 42334-A96-A11 und -A111 (siehe Seite 172, 175) und vorzugsweise zu den steckbaren Durchführungskondensatoren und Durchführungsfiltern mit Kontaktstiften von $\varnothing 1,5$ mm.

Die vier Kontaktbuchsen mit versilberten oder vergoldeten Kontaktteilen sind in ein Gehäuse aus Polycarbonat mit Glasfaserverstärkung, lichtgrau, eingesetzt. Mit den lose mitgelieferten Befestigungsteilen kann die Buchseneinheit schwimmend befestigt werden; der Fangbereich beträgt etwa 1 mm. Ein sicheres Finden der Kontakte z.B. in Gestellen mit steckbaren Baugruppen, ist gewährleistet.

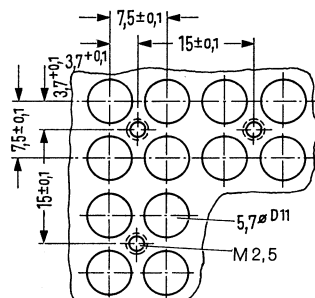
Elektrische und mechanische Kennwerte siehe Seite 171.

Maße



- 1) Einbaumaß
- 2) Größtmaß

Montagelochung

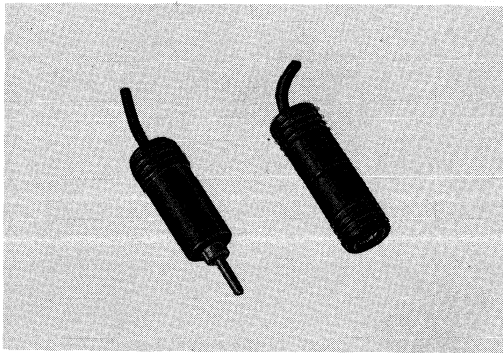


Bestellangaben

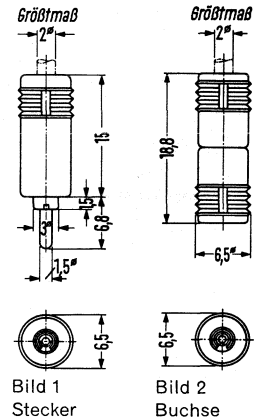
Gegenstand	Bestellbezeichnung
4polige Buchseneinheit	C 42334-A70-A11 ▼ (versilberte Kontakte) A12 ▼ (vergoldete Kontakte)
Befestigungsteile	D2 ▼

▼ Vorzugsteil

Leitungsstecker und -buchse



Maße



1poliger Leitungsstecker: In einem Isoliergriffstück aus Polystyrol ist der Kontaktstift mit Kabelanschluß verdrehungssicher eingesetzt. Er wird von der Kontaktseite her mit einer Schlitzmutter verschraubt. Das Griffstück ist am Kabelaustritt gerändelt. Kabeleinführung: 2 mm Innendurchmesser (passend z.B. für 1polige Leitung LiY1×0,5), Kabelabfangung durch Zusammenklemmen zweier Blechlaschen.

1polige Leitungsbuchse: Zweiteiliges Isoliergriffstück aus Polystyrol mit eingesetzter Kontaktfeder und Leitungsanschluß. Die Griffstücke sind gerändelt. Kabeleinführung: 2 mm Innendurchmesser (passend z.B. für 1polige Leitung LiY1×0,5), Kabelabfangung durch Zusammenklemmen zweier Blechlaschen.

Elektrische und mechanische Kennwerte siehe Seite 171.

Bestellangaben

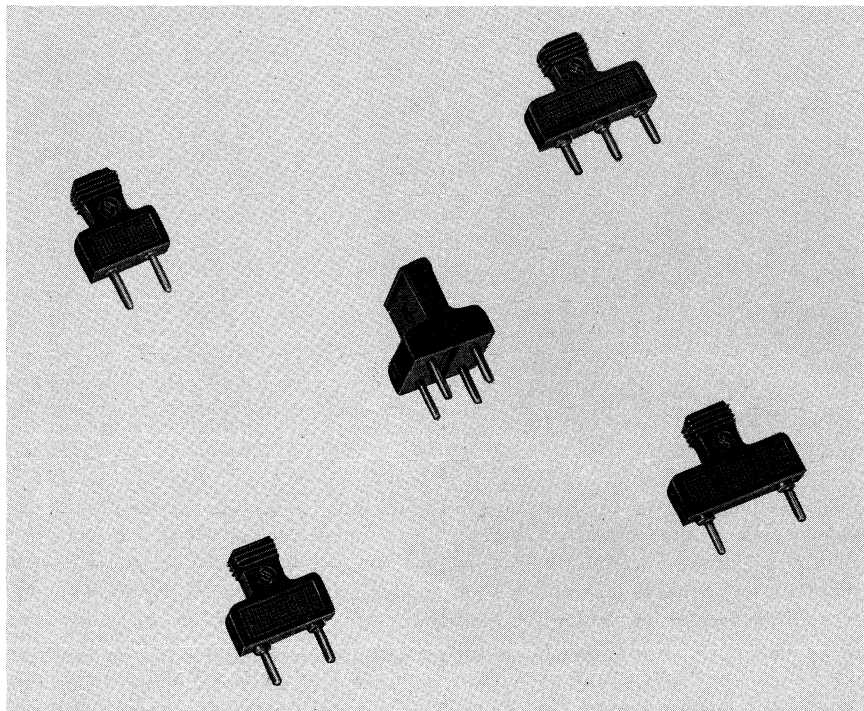
Gegenstand	Farbe	Bild	Bestellbezeichnung	passende Gegenstücke
1poliger Leitungsstecker	schwarz	1	C42334-A96-A111 ▼	} siehe Seite 172
	rot	1	-A113 ▼	
1polige Leitungsbuchse	schwarz	2	-A101 ▼	
	rot	2	-A103 ▼	

▼ Vorzugsteil

Bestellbeispiel für 1polige Leitungsbuchse, schwarz:

C 42334-A96-A101

Verbindungsstecker



Diese 1- und 2poligen Verbindungsstecker passen zu den Einbaubuchsen C42334–A96–A41, –A43; sie sind mit verschiedenen Kontaktabständen und in den Farben schwarz und rot lieferbar.

Elektrische und mechanische Kennwerte siehe Seite 171.

Maße

einpolige Ausführung

zweipolige Ausführung

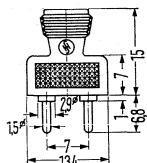
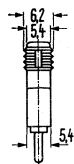


Bild 1

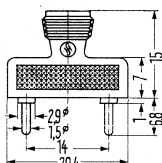


Bild 2

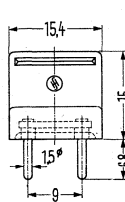


Bild 3

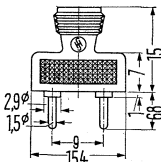
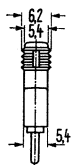
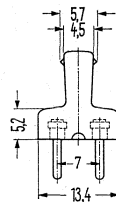


Bild 4

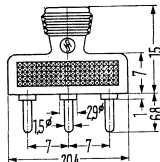


Bild 5

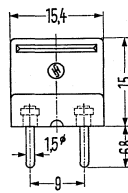
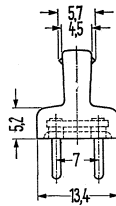


Bild 6



Bestellangaben

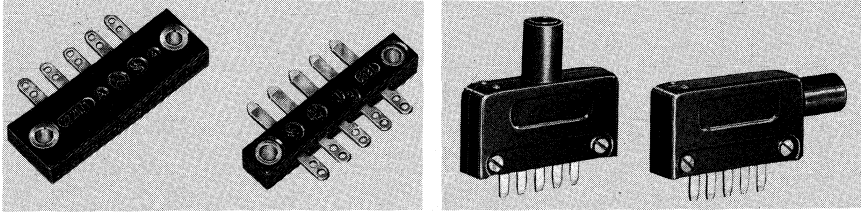
Gegenstand	Farbe	Bild	Bestellbezeichnung.	passende Gegenstücke ¹⁾
1poliger Verbindungsstecker Stiftabstand 7 mm	schwarz	1	C 42334-A 96-A 211 ▽	2 × C 42334-A 96-A 41
	rot	1	-A 213	-A 43
1poliger Verbindungsstecker Stiftabstand 9 mm	schwarz	4	-A 231	2 × C 42334-A 96-A 41
	rot	4	-A 233	-A 43
1poliger Verbindungsstecker Stiftabstand 14 mm	schwarz	2	-A 251 ▽	2 × C 42334-A 96-A 41
	rot	2	-A 253	-A 43
1poliger 2fach- Verbindungsstecker Stiftabstände 7 mm	schwarz	5	-A 271	3 × C 42334-A 96-A 41
	rot	5	-A 273	-A 43
2poliger Verbindungsstecker Stiftabstände 7 und 9 mm Verbindung über 9 mm	schwarz	3	-A 331 ▽	4 × C 42334-A 96-A 41
	rot	3	-A 333	-A 43
2poliger Verbindungsstecker Stiftabstände 7 und 9 mm Verbindung über 7 mm	schwarz	6	-A 311	4 × C 42334-A 96-A 41

¹⁾ Siehe Seite 172 ▽ Vorzugsteil

Bestellbeispiel für 1polige Verbindungsstecker, schwarz, Stiftabstand 7 mm:

C 42334-A 96-A 211

Allgemeines



Flache einreihige, fünfpolige Steckkontakteleisten zum seitlichen Anbau oder zum Einbau (Befestigungslöcher senkrecht zur Steckrichtung). Die fünf symmetrisch angeordneten Kontakte machen für lagerichtiges Stecken äußere konstruktive Maßnahmen erforderlich.

Beim Leitungsstecker sind die Steckkontakteleisten in ein Metallgehäuse mit gerader oder seitlicher Kabeleinführung eingebaut. Die Gehäuseteile haben Lötösen für einen Schirmanschluß. Die Lage des Kontaktes Nr. 1 ist durch zwei fühl- und sichtbare blanke Nietköpfe gekennzeichnet. Zur Sicherung gegen unbeabsichtigtes Lösen der gesteckten Verbindung bei Zugbeanspruchung kann eine Rast eingesetzt werden. Die Leitungsstecker sind für diesen Fall mit angeschraubtem Rastblech C42334-A226-C19 lieferbar. Bei der eingebauten Steckkontaktleiste muß dann die Halterung C42334-A226-B7 mit angeschraubt werden. Mit der Rast ist die Steckverbindung unverwechselbar.

Isolierteile	SIPRELIT® PS336 (Duroplast auf Polyesterbasis)
Gehäuseteile	Stahlblech, korrosionsgeschützt, schwarz lackiert
Kontakte	Messerleiste: Messer 2,5 mm × 1 mm, Messing versilbert Federleiste: Neusilber (Cu Ni18 Zn20) versilbert
Anschlüsse	Lötösen, verzinnt
Anschließbare Drähte	∅ 0,8 mm max.

Elektrische und mechanische Kennwerte

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 130–1, DIN 40040, 40046, 41630 und 41640

	Einbaustecker	Leitungsstecker
Anwendungsklasse	FHD DIN 40040	} durch das Kabel gegeben
untere Grenztemperatur	– 55 °C	
obere Grenztemperatur	+ 155 °C	
zulässige Feuchtebeanspruchung (relative Luftfeuchte)		
Höchstwert	100%	
Jahresmittel	≤ 80%	
Betauung	zulässig	
Strombelastbarkeit je Kontakt		
bei Umgebungstemperatur + 20 °C	8 A	
+ 70 °C	6 A	
+ 100 °C	5 A	
Betriebsspannung	je nach den Sicherheitsbestimmungen des verwendeten Geräts ¹⁾	
kleinste Luftstrecke zwischen den Kontakten	3,0 mm ²⁾	
kleinste Kriechstrecke zwischen den Kontakten	2,2 mm ²⁾	
zwischen Kontakt 5 und Masse	2,7 mm ²⁾	
zwischen den übrigen Kontakten und Masse	3,0 mm ²⁾	
Spannungsfestigkeit (Prüfspannung)		
bei Luftdruck 860 bis 1060 mbar	1550 V, 50 Hz	
300 mbar, 8500 m über NN	515 V, 50 Hz	
Sprühspannung	≥ 1550 V	
Durchgangswiderstand	≤ 5 mΩ	
Isolationswiderstand		
bei Meßraumklima	≥ 10 ⁶ MΩ	
nach feuchter Wärme (Langprüfung)	≥ 10 ⁵ MΩ	
bei oberer Grenztemperatur	≥ 10 ⁵ MΩ	
Betriebskapazitäten		
zwischen zwei Nachbarkontakten	etwa 4,2 pF	
zwischen einem Kontakt und Masse	etwa 6,0 pF	
Lebensdauer	≥ 500 Steckzyklen	
Kraft zum Stecken und Ziehen	≤ 12 N	
Kriechstromfestigkeit des Isolierwerkstoffes (DIN 53480)	KA 3c oder KB 500	
Brennbarkeit	selbstverlöschend nach ≤ 10 s	
Gewichte	je etwa 6 g	30 g

¹⁾ Nach IEC Publ. 130–1, Ausgabe 1962, Abschnitt 14.5 in Verbindung mit Anhang B beträgt für die angegebenen Luft- und Kriechstrecken die zulässige Spitzenspannung 800 V. Für den Fall, daß VDE 0110 anzuwenden ist, beträgt für die Isolationsgruppe A die Reihenspannung 600 V_{eff} oder 500 V_{eff}.

²⁾ Verringerungen der Luft- und Kriechstrecken durch die Verdrahtung und/oder Einbauverhältnisse beachten.

Flachsteckverbinder 5polig

Steckverbinder für Meß-, Prüf- und Schaltfeldanwendung

Einbau- und Leitungsstecker

Maße

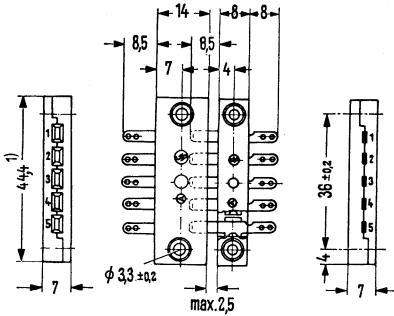


Bild 1 Einbaustecker

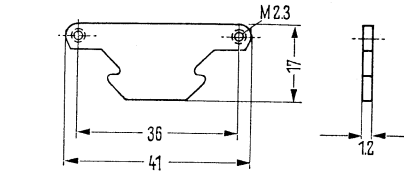


Bild 6 Rastblech (für Leitungsstecker)

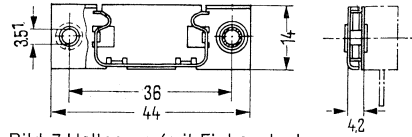


Bild 7 Halterung (mit Einbaustecker
zusammenmontiert)

Leitungsstecker ohne Rast

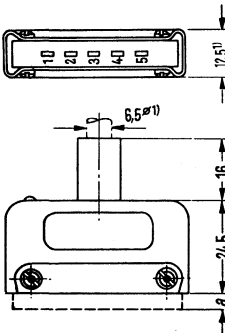


Bild 2

mit Rast

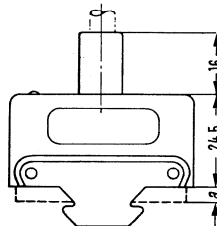
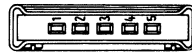


Bild 4

Maß a
8 mm für Messerleiste
3 mm für Federleiste

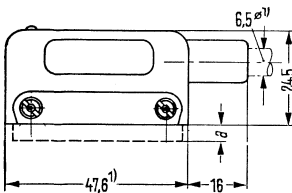


Bild 3

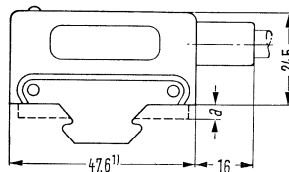
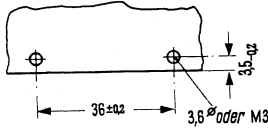


Bild 5

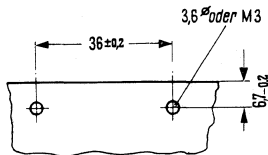
1) Größtmaß

Montagelochung

Montageplatte für Messerleiste



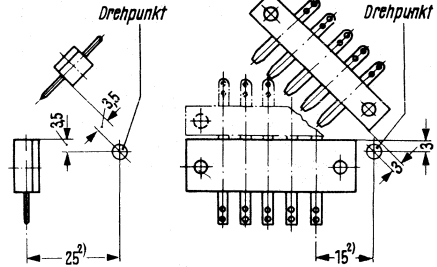
Montageplatte für Federleiste



2) Kleinmaß 1) auf Seite 150

Steckbedingungen

Kippen quer und längs




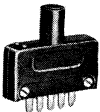
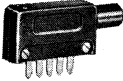
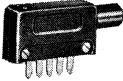
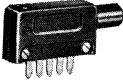
Fangbereich

zulässiger Querversatz ± 0,15 mm

zulässiger Längsversatz ± 0,4 mm

Bestellangaben

Kontaktteile versilbert, Isolierwerkstoff der Steckkontaktleiste: SIPRELIT® PS336

Bauform	Bild	Bestellbezeichnung Messerleiste	Bestellbezeichnung Federleiste
	Einbaustecker 1	C 42334-A 226-A 5 ▼	C 42334-A 226-A 6 ▼
	Leitungsstecker verwechselbar unverwechselbar ³⁾ mit Rastblech 2	-A 65	-A 66
	Leitungsstecker verwechselbar unverwechselbar ³⁾ mit Rastblech 4	-A 67	-A 68
	Leitungsstecker verwechselbar unverwechselbar ³⁾ mit Rastblech 3	-A 75	-A 76
	Leitungsstecker verwechselbar unverwechselbar ³⁾ mit Rastblech 5	-A 77	-A 78
Rastblech in unverwechselbaren Leitungssteckern ⁴⁾	6		C 42334-A 226-C 19
Halterung ³⁾	7		-B 7

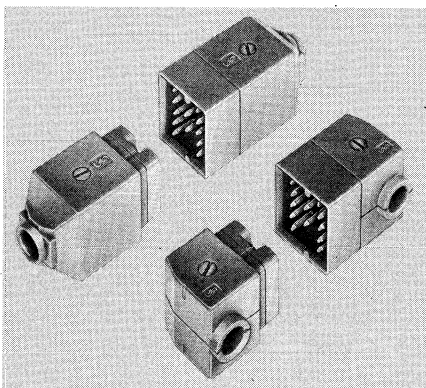
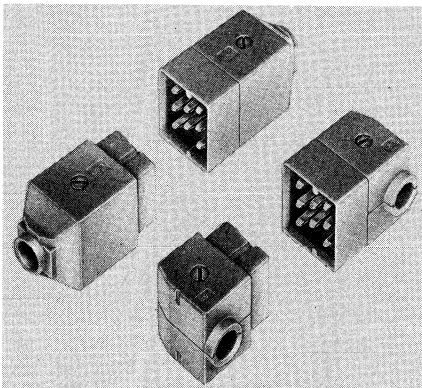
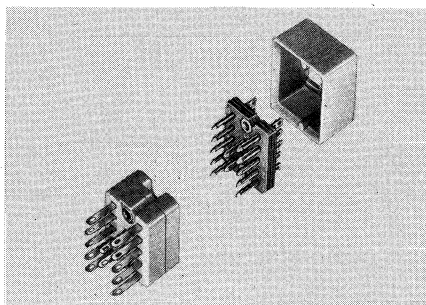
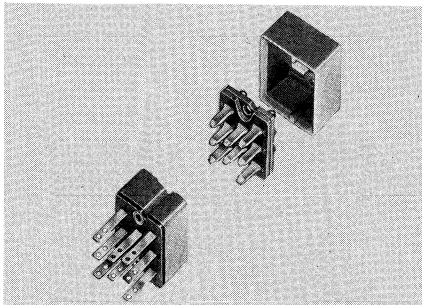
³⁾ Bei Anschluß dieser Stecker an ein Gerät muß für die Steckkontaktleiste C 42334-A 226-A 5, A 6 die Halterung C 42334-A 226-B 7 vorgesehen werden.

⁴⁾ Durch Anschrauben des Rastbleches entsteht aus einem verwechselbaren Leitungsstecker ein unverwechselbarer.

▼Vorzugsteil

Bestellbeispiel für 5poligen Leitungsstecker mit gerader Kabeleinführung, verwechselbar, mit Federleiste:
C 42334-A 226-A 66

Allgemeines



8polige Ausführungen

12polige Ausführungen

Diese kleinen, nahezu quadratischen 8- und 12poligen Steckverbinder sind für einfache Verbindungen zwischen Baueinheiten (siehe jeweils obere Reihe in den Bildern) oder zum Anschließen von Geräten (siehe jeweils mittlere und untere Reihe in den Bildern) entwickelt worden. Unsymmetrische Nuten und Rippen sichern polrichtiges Stecken. Sowohl die 8polige Messerleiste und die 12polige Stiftleiste als auch die zugehörigen Federleisten sind als Einbauteile lieferbar, die Leitungsstecker jeweils mit gerader oder seitlicher Kabelführung.

- | | |
|------------------------------|--|
| Kontaktprinzip | Messer 2,5mm × 1 mm oder zylindrische Stifte \varnothing 1,5mm und Kontaktfeder |
| Kontakte | Messer oder Stifte Messing, versilbert
Federn Neusilber (CuNi18 Zn20) versilbert |
| Isolierteile | Epoxid-Glashartgewebe bei den Messer- und Stift-Einbauteilen,
Polycarbonat GV, kieselgrau (RAL 7032), bei allen übrigen Teilen. |
| Anschlüsse | Lötanschlüsse, verzinkt |
| Anschließbare Drähte: | \varnothing 0,25 mm bis \varnothing 0,8 mm |

Elektrische und mechanische Kennwerte

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 130-1, DIN 40040, 40046, 41630 und 41640

	8polig	12polig
Anwendungsklasse		FKD DIN 40040
untere Grenztemperatur		- 55 °C
obere Grenztemperatur		+125 °C
zulässige Feuchtebeanspruchung (relative Luftfeuchte)		
Höchstwert		≤ 100%
Jahresmittel		≤ 80%
Betaugung		zulässig
Strombelastbarkeit je Kontakt		
bei Umgebungstemperatur + 20 °C	7,0 A	2,0 A
+ 70 °C	4,0 A	1,5 A
+100 °C	2,0 A	0,5 A
Betriebsspannung	je nach den Sicherheitsbestimmungen des verwendeten Geräts ¹⁾	
kleinste Luftstrecke zwischen den Kontakten	0,9 mm	0,9 mm
kleinste Kriechstrecke zwischen den Kontakten ²⁾	0,9 mm	0,9 mm
kleinste Kriechstrecke zwischen den Kontakten 11, 12	—	2,4 mm
Spannungsfestigkeit (Prüfspannung)		
bei Luftdruck 860 bis 1060 mbar		1050 V, 50 Hz
300 mbar, 8500 m über NN		350 V, 50 Hz
Durchgangswiderstand	≤ 5 mΩ	≤ 10 mΩ
Isolationswiderstand bei Meßraumklima		10 ⁹ MΩ
Lebensdauer		500 Steckzyklen
Kraft zum Stecken und Ziehen	≤ 15 N	≤ 26 N
Kriechstromfestigkeit des Isolierwerkstoffes (DIN 53480)		KA1 oder KB220
Gewichte		
Messer- oder Stiftleiste	etwa 2 g	3 g
Federleiste	etwa 5 g	3 g
Leistungsstecker, gerade Kabeleinführung	etwa 12 g	13 g
Leistungsstecker, seitliche Kabeleinführung	etwa 12 g	10 g

¹⁾ Nach IEC Publ. 130-1, Ausgabe 1962, Abschnitt 14,5 in Verbindung mit Anhang B beträgt für die angegebenen Luft- und Kriechstrecken die zulässige Spitzenspannung 400 V. Für den Fall, daß VDE 0110 anzuwenden ist, beträgt für Isolationsgruppe A die Reihenspannung 150 V_{eff} oder 125 V_{eff}.

²⁾ Verringerung der Luft- und Kriechstrecken durch Verdrahtung und/oder Einbaubedingungen sind zu beachten.

Einbauteile

Maße

Messerleiste, 8polig

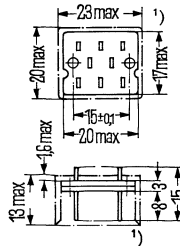


Bild 1

Stiftleiste, 12polig

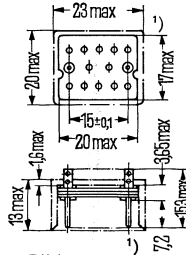


Bild 3

Gehäuse¹⁾

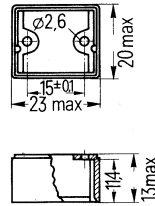


Bild 5

Federleiste, 8polig

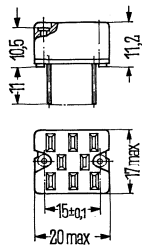


Bild 2

Federleiste, 12polig

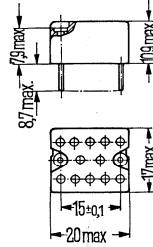
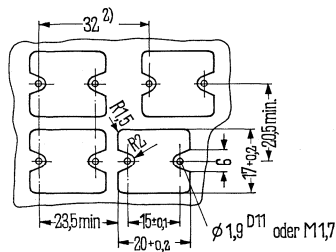


Bild 4

Montagelochung

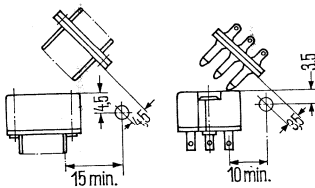
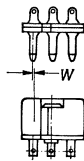
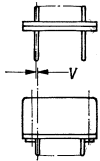
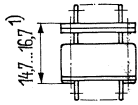


1) Gehäuse gewährleistet Unverwechselbarkeit beim Stecken und schützt die Kontakte vor Beschädigungen.

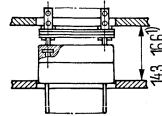
2) Kleinstdmaß bei Verwendung der Halterung C 42334-A91-B16 oder -B29.

Steckbedingungen

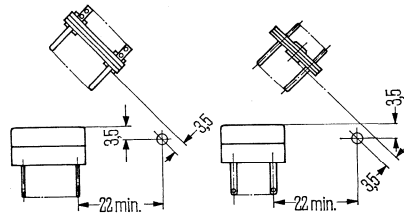
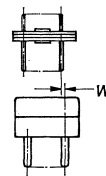
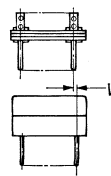
8polige Ausführung



12polige Ausführung



1) Einbaumaße für einwandfreie Kontaktgabe



Zulässige Mittenabweichung in mm	v	w
8polige Steckverbinder bei starrem Einbau	0,15	0,35
bei beweglichem Einbau	1,0	0,7
12polige Steckverbinder bei starrem Einbau	0,1	0,1
bei beweglichem Einbau	0,5	0,5

Bestellangaben

Gegenstand	Bild (Seite 184)	Bestellbezeichnung	Passender Leitungsstecker
Messerleiste	1	C 42334-A 19-A 11	C 42334-A 91-A 112, -A 212
Federleiste	2	-A 20-A 11	-A 111, -A 211
Stiftleiste	3	-A 19-A 61	-A 152, -A 252
Federleiste	4	-A 19-A 52	-A 161, -A 261
Gehäuse für Messer- oder Stiftleiste	5	-A 91-C 16	

Bestellbeispiel für 12polige Stiftleiste, Kontaktteile versilbert:

C 42334-A 19-A 61

Einbau- und Leitungsstecker 8- und 12polig

Steckverbinder für Meß-, Prüf- und Schaltfeldanwendung

Leitungsstecker

Maße

Seitliche Kabeleinführung

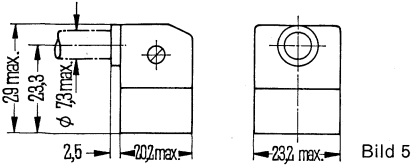


Bild 5

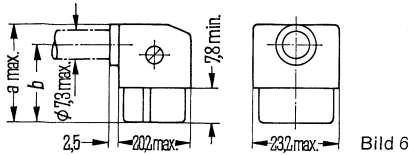


Bild 6

Gerade Kabeleinführung

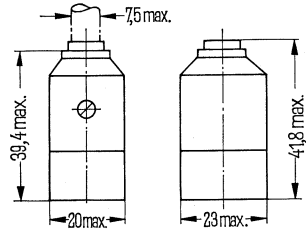


Bild 7

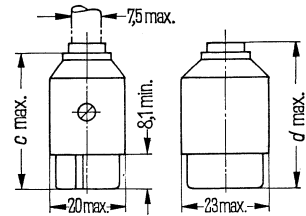


Bild 8

Leitungsstecker

Polzahl	Maße in mm			
	a	b	c	d
8	26	20,2	36,6	39
12	25,4	19,6	36	38,4

Bestellangaben

Gegenstand	Polzahl	Bild	Bestellbezeichnung	Passendes Gegenstück
Leitungsstecker mit				
Messerleiste	8	5	C 42334-A 91-A 111 ▼	C 42334-A20-A11
Stiftleiste	12	5	-A 161 ▼	-A19-A52
Federleiste	8	6	-A 112	-A11 ¹⁾
Federleiste	12	6	-A 152	-A61 ¹⁾
Messerleiste	8	7	-A 211	-A20-A11
Stiftleiste	12	7	-A 261	-A19-A52
Federleiste	8	8	-A 212	-A11 ¹⁾
Federleiste	12	8	-A 252	-A61 ¹⁾

¹⁾ In Verbindung mit dem Gehäuse C42334-A91-C16 ist polrichtiges Stecken gewährleistet.

Bestellbeispiel für 8polige Leitungsstecker mit Messerleiste, seitliche Kabeleinführung:

C 42334-A 91-A 111

Einbaumaße

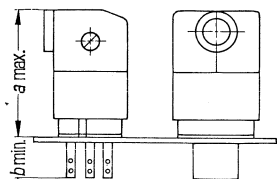


Bild 9

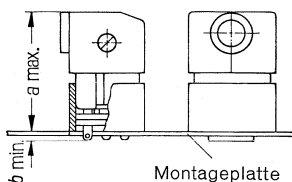


Bild 10

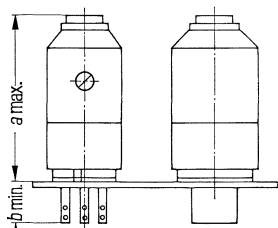


Bild 11

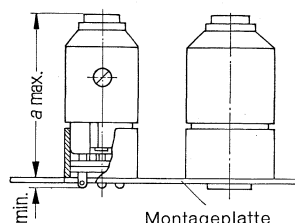


Bild 12

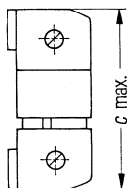


Bild 13

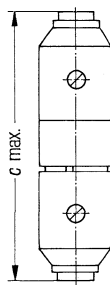


Bild 14

	Pol- zahl	Bild	Maße in mm		
			a	b	c
Leitungsstecker mit					
Messerleiste	8	9	32,3	11	—
Stiftleiste	12	9	31,6	8,5	—
Federleiste	8	10	30,6	4	—
Federleiste	12	10	30,6	2,7	—
Messerleiste	8	11	45,2	11	—
Stiftleiste	12	11	44,5	8,5	—
Federleiste	8	12	43,8	4	—
Federleiste	12	12	43,5	2,7	—
Leitungskupplung	8	13	—	—	46,5
	12	13	—	—	46,3
	8	14	—	—	72,6
	12	14	—	—	72

Zubehör (Halteungen)

Maße

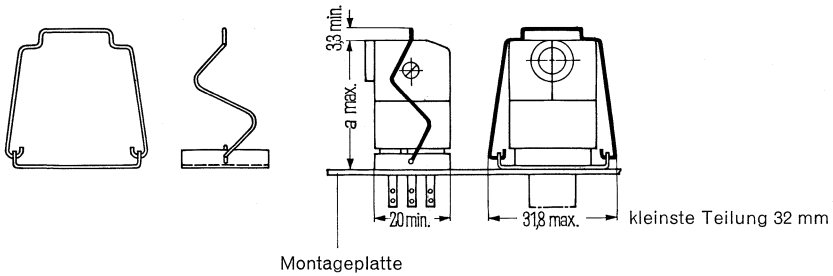


Bild 15

Bild 16

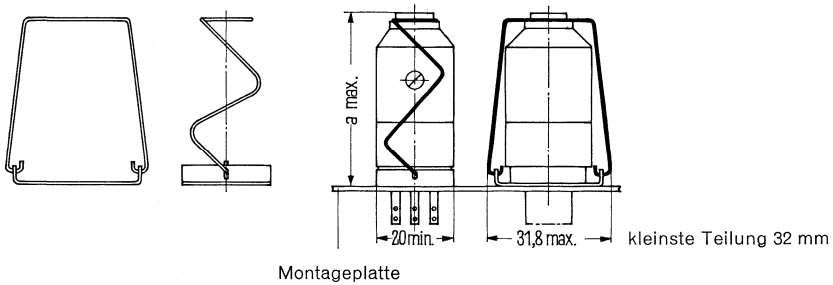


Bild 17

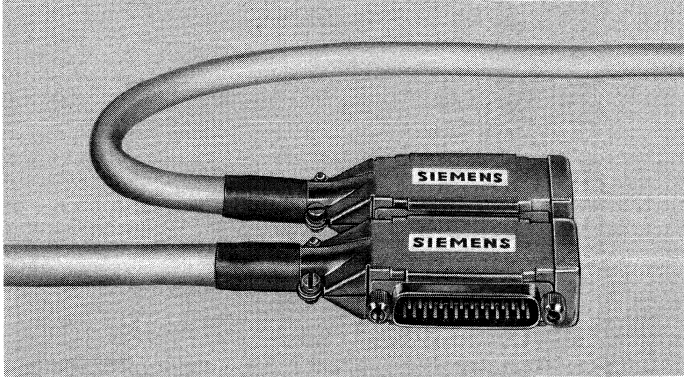
Bild 18

	Polzahl	Bild	Maß a in mm
Leitungsstecker mit			
Messerleiste	8	16	33,1
Stiftleiste	12	16	32,4
Federleiste	8	16	31,4
Federleiste	12	16	31,4
Messerleiste	8	18	46
Stiftleiste	12	18	45,3
Federleiste	8	18	44,6
Federleiste	12	18	44,3

Bestellangaben

Gegenstand	Bild	Bestellbezeichnung	Passend zu Leitungsstecker
Halterung	15	C 42334-A 91-B 16	C 42334-A91-A111 ▽, -A112, -A161 ▽, -A152
	17	-B29	-A211, -A212, -A261, -A252

Verbindungsleitungen mit IEC-Standard-Interface



Für das Zusammenschalten rechnergeführter Meß-, Steuer- und Regelungsanlagen gibt es Verbindungsleitungen mit IEC-Standard-Interface. Dieses System (kurz „IEC-Bus“ genannt) hat seine Hauptanwendung bei programmierbaren Meßgeräten im Laboratorium, Prüffeld und Fertigung sowie in der Überwachung von Nachrichtenübertragungsanlagen. Mühelos läßt sich diese Verbindungsleitung auch bei ähnlich gelagerten Anwendungsfällen (Durchschleifen von Leitungen) in Verbindung mit dazu passenden Steckerleisten einsetzen.

Aufbau des Kabels

Das Kabel besteht aus einem äußeren Schirm und 24 paarweise verdrehten Adern, von denen 16 für Signalleitungen und 8 für die Rückleitungen der logischen Masse benutzt werden. Der äußere Schirm des Kabels ist an beiden Steckern herausgeführt.

Aufbau der Steckverbinder

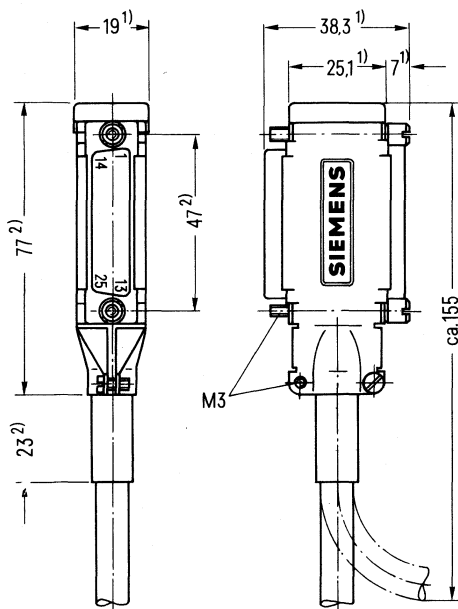
Das Kabel trägt an jedem Ende einen Stecker, der jeweils aus einer 25poligen Stiftleiste und einer 25poligen Buchsenleiste besteht, die in einem Gehäuse gehalten werden. Die Stift- und Buchsenleisten entsprechen dem IEC-Vorschlag 48 B, Central Office, 96. Die Stift- und die Buchsenleiste sind untereinander mit ihren Anschlußleisten und außerdem mit dem Kabel verbunden. Dieser Aufbau ermöglicht das Stecken in der sogenannten Huckepackversion, die den Vorteil der Platzersparnis am Gerät beim Durchschleifen von Leitungen mit sich bringt.

Das Gehäuse besteht aus zwei Halbschalen und einer Kappe. Die Halbschalen sind im Kabelbereich so ausgeformt, daß sie die Aufgabe übernehmen, die Kabel abzufangen. Zwei Rändelschrauben ermöglichen die Befestigung des Steckers mit dem Gerät sowie die Befestigung der Stecker untereinander.

Technische Daten

Leitungslängen	600 mm, 1200 mm, 2000 mm
Kabelquerschnitt	12×2 zu je 0,14 mm ²
Polzahl des Steckers	25
Kontaktoberfläche	vergoldet
Betriebsstrom	max. 1,5 A
Prüfspannung	0,5 kV gemäß IEC 348
Kontaktwiderstand	≦ 20 mΩ
Isolationswiderstand	≧ 10 ³ MΩ
Lebensdauer	≧ 10 ³ Steckzyklen

Abmessungen



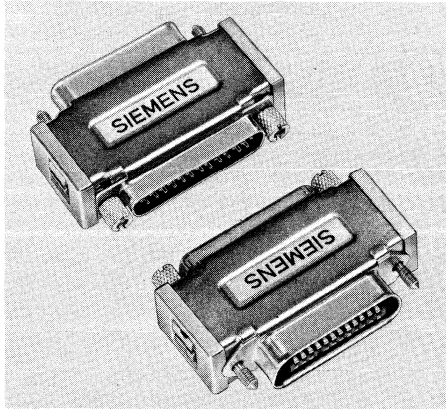
1) Größtmaß 2) Einbaumaß

Bestellbezeichnungen

Komplette Leitungen	Bestell-Nr.
600 mm Leitungslänge	V 42256-S100-A 60
1200 mm Leitungslänge	V 42256-S100-A 120
2000 mm Leitungslänge	V 42256-S100-A 200
Einzelner Stecker	C42334-A372-A1

Double-Face-Adapterstecker

Double-Face-Adapterstecker mit 24/25poligem Anschluß
nach IEC und IEEE



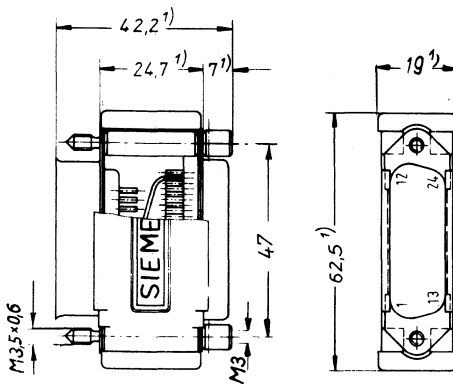
Mit diesem Adapterstecker können Geräte mit 24poligen Anschlußsteckverbindern (entsprechend IEEE-Norm) und Geräte mit 25poligen Anschlußsteckverbindern (entspr. IEC-Norm) über die 25poligen IEC-Bus-Verbindungsleitungen zusammengeschaltet werden.

Technische Daten

Polzahl des Steckers 24/25
Kontaktoberfläche vernickelt und vergoldet
Betriebsstrom maximal 1,5 A
Prüfspannung 0,5 kV gemäß IEC 348

Kontaktwiderstand $\leq 20 \text{ m}\Omega$
Isolationswiderstand $\leq 10^9 \text{ M}\Omega$
Lebensdauer $\geq 10^6$ Steckzyklen

Maßbild



¹⁾ Größtmaß

Bestellangaben

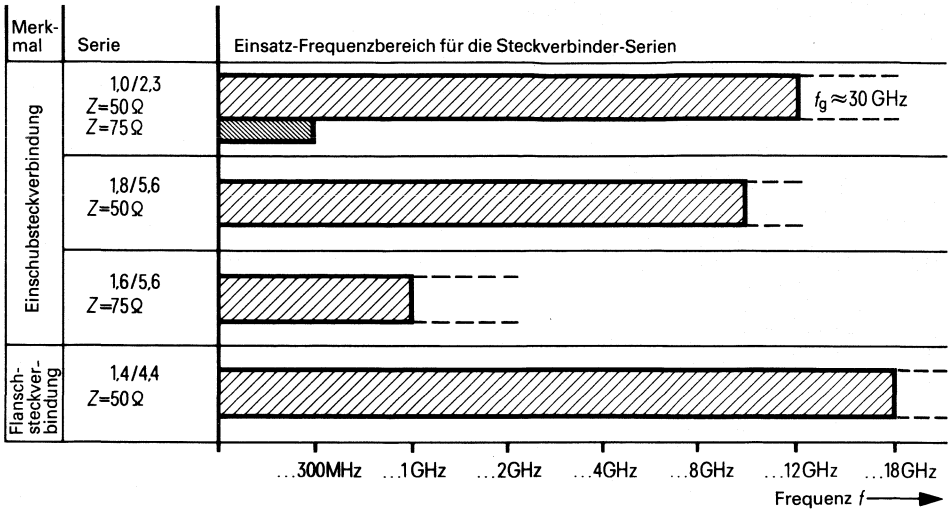
Bestellbezeichnung des Steckers: **C 42334-A 372-A 2**

Steckverbinder für HF-Technik

Vorausinformation	Seite
Gesamtverzeichnis der Bestellbezeichnungen	195
Steckverbindungen der Hochfrequenztechnik	198
Serie 1,4/4,4	204
Serie 1,0/2,3	211
Serie 1,6/5,6	235
Serie 1,8/5,6	257
Anhang	293
	307

Vorausinformation

Welche Steckverbinder-Serie ist im geplanten Frequenzbereich optimal eingesetzt? Die nachfolgende Übersicht erleichtert die Entscheidung.



Anmerkung:

Der Wellenwiderstand der 1,0/2,3-Steckverbinder beträgt bei den Standardausführungen $Z = 50 \Omega$. In Verbindung mit 75-Ω-Kabeln bleibt dennoch der Reflexionsfaktor wegen der elektrisch kurzen Länge einer Steckverbinding in den allgemein zulässigen Grenzen, z. B. bis $200 \text{ MHz} \leq 0,04$. Werden besonders minimale Reflexionsfaktoren gefordert, so eignen sich hierfür unsere mit dem Vermerk „75 Ω“ gekennzeichneten Steckverbinder dieser Serie. Bis 200 MHz bleibt dann z. B. der Reflexionsfaktor einer kompletten Kabelgarnitur $\leq 0,02$.

Leitfaden für den Leser dieses Datenbuches

Zwei Inhaltsverzeichnisse sollen das Auffinden des gewünschten Bauteiles erleichtern. Der eine Weg führt über die technische Benennung innerhalb einer sog. Serie (Familie), der andere Weg über die Bestellbezeichnung zum gewünschten Bauteil.

Beide Wege werden an den folgenden Beispielen erläutert:

1. Bekannt: Benennung Kabelkuppler, gerade – Serie 1.0/2.3 (Z = 50,75 Ω)

Wir finden im Gesamt-Inhaltsverzeichnis auf Seite 196; daß der gesuchte Kabelkuppler auf Seite 246, bildlich und mit wichtigen Angaben versehen, zu finden ist. Die Besonderheiten einer Serie, wie elektrische Kennwerte und mechanische Ausführungsformen, sind jeweils am Beginn der Serienbeschreibung zu finden.

2. Bekannt: Bestellbezeichnung C42334-A284-C6

Wir finden im Gesamtverzeichnis der Bestellbezeichnungen auf Seite 201 die zugeordnete Seitenzahl 222 für die gesuchte Einzelbeschreibung.

Eine Zusammenstellung der für unsere Steckverbinder-Serien geeigneten Koaxial-Kabel ist auf Seite 310 beigefügt.

Unsere Entwicklungsingenieure arbeiten laufend am Ausbau des Spektrums, das sich am Bedarf unserer Anwender orientiert. Es empfiehlt sich deshalb, auch nach koaxialen Steckverbindern und Bauteilen bei uns anzufragen, über die dieser Katalog mit den serienmäßigen Produkten noch keine Auskunft geben kann.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Gesamt-Verzeichnis der Bestellbezeichnungen	198
Steckverbindungen der Hochfrequenztechnik	204
Serie 1,4/4,4; Inhalt	211
Allgemeines	212
Gesamtübersicht	214
Verzeichnis der Bestellbezeichnungen	215
Technische Angaben	216
Übersicht der Verbindungsarten	216
Einbauart des Kontaktstückes (lose)	217
Einbauart des Kontaktstückes (fest)	218
Zubehör	220
Flanschsteckverbinder für Kabelanschluß	222
Winkelstecker für Kabelanschluß	226
Flanschsteckverbinder für Lötanschluß	227
Geräteflanschübergänge auf Streifenleitung	227
Geräteflanschübergang auf EMC-Anschluß	229
Schraubflansch für kapazitive Ankopplung	229
Abschlußwiderstände und Kurzschlußstecker	230
Übergänge auf 4,1/9,5	231
Übergänge auf N-Connector und APC 7	233
Übergänge auf SMA	234
Serie 1,0/2,3; Inhalt	235
Allgemeines	236
Gesamtübersicht	239
Verzeichnis der Bestellbezeichnungen	244
Technische Angaben	246
Kabelkuppler, gerade	246
Kabelkuppler, gerade, mit Lötanschluß	246
Kabelstecker, gerade	246
Kabelstecker, winklig	246
Gehäusekuppler, gerade	247
Gehäusekuppler, gerade, mit Lötanschluß	247
Gehäusestecker, gerade	247
Gehäusekuppler, winklig (90°)	247
Gehäusestecker, winklig (90°)	248
Gerätestecker, winklig (45°)	248
Gehäusekuppler, gerade („Snap-in“-Raste)	248
Gehäusestecker, gerade („Snap-in“-Raste)	249
Gehäusestecker, winklig (90°, „Snap-in“-Raste)	249
Gehäuse-Durchführung, gerade	250
Gehäuse-Durchführung, winklig	250
Durchführungskupplung	251
Gehäusekupplung auf Microstrip	251
Gehäusestecker und -kuppler für Messersteckverbinder mit gemischter Kontaktbestimmung	252
Übergänge	253
Reflexionsfaktor und Kopplungswiderstand (Diagramme)	254
Isolierleiste mit 24 Kontaktplätzen	255
Isolierleistenpärchen mit je 20 Kontaktplätzen	255
Serie 1,6/5,6; Inhalt	257
Gesamtübersicht	263
Verzeichnis der Bestellbezeichnungen	268
Technische Angaben	271
Kabelkuppler	271

	Seite
Serie 1,6/5,6 (Fortsetzung)	
Kabelstecker	272
Gehäusekuppler mit Kabelanschluß	273
Gehäusestecker mit Kabelanschluß	274
Kabel-Winkelkuppler	276
Kabel-Winkelstecker	277
Gehäusekuppler mit Winkel-Kabelanschluß	278
Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	278
Gehäuse-Winkelstecker mit Lötanschluß	280
Gehäusekuppler mit Kontaktfedersatz	281
Gehäusekuppler mit Lötanschluß	282
Gehäusestecker mit Lötanschluß	283
Gehäusedurchführung mit Lötanschluß	283
Zwischenverbinder	283
Bügelstecker	284
Verzweiger	285
Übergangsverbinder	286
Abschlußwiderstände	288
Dämpfungsglieder	289
Triaxialverbinder	290
Verbinder in 60- Ω -Ausführung (Übersicht)	291
Verbinder in wasserdichter Ausführung (Übersicht)	291
Verbinder für erhöhte Betriebsspannung (Übersicht)	291
Serie 1,8/5,6; Inhalt	293
Gesamtübersicht	295
Verzeichnis der Bestellbezeichnungen	297
Technische Angaben	298
Kabelkuppler	298
Kabelstecker	299
Gehäusekuppler mit Kabelanschluß	300
Gehäusestecker mit Kabelanschluß	301
Kabel-Winkelkuppler	301
Kabel-Winkelstecker	302
Gehäusekuppler mit Winkel-Kabelanschluß	302
Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	303
Gehäusekuppler mit Lötanschluß	304
Bügelstecker	305
Abschlußwiderstände	305
Verbinder in wasserdichter Ausführung	306
Anhang	307
Meßzubehör bis 12 GHz	307
Abschlußwiderstände	308
Zusammenstellung der koaxialen Kabel	310

Gesamt-Verzeichnis der Bestellbezeichnungen

Bestellbezeichnung	Benennung	Seite
C42334-A75-A2	Kabelstecker	272
C42334-A75-A4	Gehäusestecker mit Lötanschluß	283
C42334-A75-A8	Gehäusestecker mit Lötanschluß	283
C42334-A75-A10	Kabelstecker	272
C42334-A75-A12	Kabelstecker	272
C42334-A75-A16	Kabelstecker	272
C42334-A75-A18	Kabelstecker	272
C42334-A75-A20	Kabelstecker	272
C42334-A75-A22	Kabelstecker	273
C42334-A75-A26	Kabelstecker	273
C42334-A75-A112	Kabelstecker	272
C42334-A75-A202	Kabelstecker	272
C42334-A75-A318	Kabelstecker	272
C42334-A75-A342	Kabelstecker	272
C42334-A76-A2	Kabelkuppler	271
C42334-A76-A4	Gehäusekuppler mit Lötanschluß	282
C42334-A76-A6	Kabelkuppler	271
C42334-A76-A10	Kabelkuppler	271
C42334-A76-A12	Kabelkuppler	271
C42334-A76-A14	Gehäusekuppler mit Lötanschluß	282
C42334-A76-A16	Kabelkuppler	271
C42334-A76-A18	Kabelkuppler	271
C42334-A76-A34	Gehäusekuppler mit Kontaktfedersatz	281
C42334-A76-A36	Gehäusekuppler mit Kontaktfedersatz	281
C42334-A76-A38	Gehäusekuppler mit Kontaktfedersatz	281
C42334-A76-A112	Kabelkuppler	271
C42334-A76-A202	Kabelkuppler	271
C42334-A76-A308	Kabelkuppler	271
C42334-A77-A6	Kabel-Winkelstecker	277
C42334-A77-A8	Gehäuse-Winkelstecker mit Lötanschluß	280
C42334-A77-A10	Kabel-Winkelstecker	277
C42334-A77-A12	Kabel-Winkelstecker	277
C42334-A77-A14	Kabel-Winkelstecker	277
C42334-A77-A16	Kabel-Winkelstecker	277
C42334-A77-A18	Kabel-Winkelstecker	277
C42334-A77-A28	Kabel-Winkelstecker	277
C42334-A77-A112	Kabel-Winkelstecker	277
C42334-A77-A206	Kabel-Winkelstecker	277
C42334-A77-A208	Kabel-Winkelstecker	277
C42334-A77-A210	Kabel-Winkelstecker	277
C42334-A78-A2	Kabel-Winkelkuppler	276
C42334-A78-A4	Kabel-Winkelkuppler	276
C42334-A78-A10	Kabel-Winkelkuppler	276
C42334-A78-A56	Kabel-Winkelkuppler	276
C42334-A78-A60	Kabel-Winkelkuppler	276
C42334-A78-A112	Kabel-Winkelkuppler	276
C42334-A79-A6	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	279
C42334-A79-A8	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	278
C42334-A79-A10	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	279
C42334-A79-A12	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	278
C42334-A79-A64	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	279
C42334-A79-A68	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	279
C42334-A79-A70	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	279
C42334-A79-A74	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	279
C42334-A79-A112	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	279
C42334-A79-A114	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	280
C42334-A79-A206	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	279

Gesamt-Verzeichnis der Bestellbezeichnungen

Bestellbezeichnung	Benennung	Seite
C42334-A79-A208	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	278
C42334-A79-A212	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	278
C42334-A79-A364	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	279
C42334-A80-A6	Gehäusekuppler mit Kabelanschluß	273
C42334-A80-A8	Gehäusekuppler mit Lötanschluß	282
C42334-A80-A10	Gehäusekuppler mit Kabelanschluß	273
C42334-A80-A18	Gehäusekuppler mit Lötanschluß	282
C42334-A80-A56	Gehäusekuppler mit Kabelanschluß	273
C42334-A80-A60	Gehäusekuppler mit Kabelanschluß	273
C42334-A80-A112	Gehäusekuppler mit Kabelanschluß	273
C42334-A80-A206	Gehäusekuppler mit Kabelanschluß	273
C42334-A80-A308	Gehäusekuppler mit Lötanschluß	282
C42334-A81-A2	Bügelstecker	284
C42334-A81-A4	Bügelstecker	284
C42334-A81-A6	Bügelstecker	284
C42334-A81-A10	Bügelstecker	284
C42334-A81-A12	Bügelstecker	284
C42334-A81-A14	Bügelstecker	284
C42334-A81-A28	Bügelstecker	284
C42334-A81-A30	Bügelstecker	284
C42334-A81-A32	Bügelstecker	284
C42334-A81-A34	Bügelstecker	284
C42334-A81-A36	Bügelstecker	284
C42334-A81-A38	Bügelstecker	284
C42334-A81-A40	Bügelstecker	284
C42334-A81-A42	Bügelstecker	284
C42334-A81-A54	Bügelstecker	284
C42334-A81-A72	Bügelstecker	284
C42334-A81-A74	Bügelstecker	284
C42334-A81-A84	Bügelstecker	284
C42334-A81-A86	Bügelstecker	284
C42334-A81-A230	Bügelstecker	284
C42334-A83-A5	Übergangsstecker	286
C42334-A83-A6	Übergangskuppler-Stecker	286
C42334-A83-A7	Übergangskuppler-Stecker	286
C42334-A83-A8	Übergangskupplung	286
C42334-A83-A209	Übergangsstecker	287
C42334-A83-A210	Übergangskuppler-Stecker	287
C42334-A83-A211	Übergangskuppler-Stecker	287
C42334-A83-A212	Übergangskupplung	287
C42334-A84-A2	Zwischenstecker	283
C42334-A84-A4	Verlängerung	283
C42334-A84-A6	Kupplung	283
C42334-A85-A56	Verzweiger	285
C42334-A85-A62	Verzweiger	285
C42334-A85-A112	Verzweiger	285
C42334-A86-A1	Gehäusedurchführung mit Lötanschluß	283
C42334-A87-A2	Gehäusestecker mit Kabelanschluß	274
C42334-A87-A6	Gehäusestecker mit Kabelanschluß	274
C42334-A87-A10	Gehäusestecker mit Kabelanschluß	274
C42334-A87-A52	Gehäusestecker mit Kabelanschluß	274
C42334-A87-A56	Gehäusestecker mit Kabelanschluß	274
C42334-A87-A112	Gehäusestecker mit Kabelanschluß	274
C42334-A87-A120	Gehäusestecker mit Kabelanschluß	274
C42334-A87-A124	Gehäusestecker mit Kabelanschluß	275
C42334-A87-A126	Gehäusestecker mit Kabelanschluß	275
C42334-A87-A202	Gehäusestecker mit Kabelanschluß	274

Gesamt-Verzeichnis der Bestellbezeichnungen

Bestellbezeichnung	Benennung	Seite
C42334-A89-A2	Gehäusekuppler mit Winkel-Kabelanschluß	278
C42334-A89-A52	Gehäusekuppler mit Winkel-Kabelanschluß	278
C42334-A89-A56	Gehäusekuppler mit Winkel-Kabelanschluß	278
C42334-A89-A112	Gehäusekuppler mit Winkel-Kabelanschluß	278
C42334-A90-A56	Verzweiger	285
C42334-A154-A1	Dämpfungsglied mit Bügelsteckeranschluß	289
C42334-A154-A2	Dämpfungsglied mit Bügelsteckeranschluß	289
C42334-A154-A3	Dämpfungsglied mit Bügelsteckeranschluß	289
C42334-A195-A2	Kabelstecker	299
C42334-A195-A4	Kabelstecker	299
C42334-A195-A112	Kabelstecker	299
C42334-A196-A2	Kabelkuppler	298
C42334-A196-A4	Kabelkuppler	298
C42334-A196-A14	Gehäusekuppler	304
C42334-A196-A112	Kabelkuppler	298
C42334-A197-A6	Kabel-Winkelstecker	302
C42334-A197-A112	Kabel-Winkelstecker	302
C42334-A198-A112	Kabel-Winkelkuppler	301
C42334-A199-A6	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	303
C42334-A199-A8	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	303
C42334-A199-A10	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	303
C42334-A199-A112	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	303
C42334-A199-A114	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	303
C42334-A200-A6	Gehäusekuppler mit Kabelanschluß	300
C42334-A200-A18	Gehäusekuppler mit Lötanschluß	304
C42334-A200-A112	Gehäusekuppler mit Kabelanschluß	300
C42334-A200-A200	Gehäusekuppler für strip-line-Anschluß	305
C42334-A201-A32	Bügelstecker	305
C42334-A201-A150	Bügelstecker	305
C42334-A201-A151	Bügelstecker	305
C42334-A201-A152	Bügelstecker	305
C42334-A201-A153	Bügelstecker	305
C42334-A207-A2	Gehäusestecker mit Kabelanschluß	301
C42334-A207-A4	Gehäusestecker mit Kabelanschluß	301
C42334-A207-A112	Gehäusestecker mit Kabelanschluß	301
C42334-A209-A112	Gehäusekuppler mit Winkel-Kabelanschluß	302
C42334-A235-A2	Kabelstecker	273
C42334-A235-A114	Kabelstecker	272
C42334-A236-A2	Kabelkuppler	271
C42334-A236-A4	Kabelkuppler	271
C42334-A236-A14	Gehäusekuppler mit Lötanschluß	282
C42334-A236-A112	Kabelkuppler	271
C42334-A247-A2	Gehäusestecker mit Kabelanschluß	275
C42334-A255-A2	Kabelstecker	299
C42334-A255-A4	Kabelstecker	299
C42334-A255-A114	Kabelstecker	299
C42334-A256-A4	Gehäusekuppler mit Kabelanschluß	300
C42334-A256-A14	Gehäusekuppler mit Lötanschluß	304
C42334-A256-A112	Gehäusekuppler mit Kabelanschluß	300
C42334-A256-A114	Gehäusekuppler mit Kabelanschluß	300
C42334-A256-A116	Gehäusekuppler mit Kabelanschluß	300
C42334-A257-A2	Kabel-Winkelstecker	302
C42334-A257-A4	Kabel-Winkelstecker	302
C42334-A259-A2	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	304
C42334-A259-A4	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	304
C42334-A267-A2	Gehäusestecker mit Kabelanschluß	301
C42334-A267-A4	Gehäusestecker mit Kabelanschluß	301

Gesamt-Verzeichnis der Bestellbezeichnungen

Bestellbezeichnung	Benennung	Seite
C42334-A276-A613	Triaxialstecker	290
C42334-A276-A644	Triaxialstecker	290
C42334-A276-A704	Triaxialkuppler	290
C42334-A277-A1	Abschlußwiderstand	230
C42334-A277-A11	Stecker 1,0/2,3	307
C42334-A277-A12	Kuppler 1,0/2,3	307
C42334-A277-A21	Anschluß (Flansch 1,4/4,4)	230 und 307
C42334-A277-A31	Stecker 1,8/5,6	307
C42334-A277-A32	Kuppler 1,8/5,6	307
C42334-A277-A41	Stecker N (3/7)	307
C42334-A277-A42	Kuppler N (3/7)	307
C42334-A277-A104	Abschlußwiderstand mit Stecker	305
C42334-A277-A105	Abschlußwiderstand mit Kuppler	305
C42334-A284-A40	Winkelstecker für Kabelanschluß	226
C42334-A284-A50	Kabelflansch	224
C42334-A284-A51	Kabelflansch	224
C42334-A284-A52	Kabelflansch	224
C42334-A284-A100	Übergang 1,4/4,4 auf 4,1/9,5 St.	231
C42334-A284-A101	Übergang 1,4/4,4 auf 4,1/9,5 Bu.	231
C42334-A284-A102	Übergang 1,4/4,4 auf 4,1/9,5 Fl.	231
C42334-A284-A103	Übergang 1,4/4,4 auf 4,1/9,5 Fl.	232
C42334-A284-A104	Übergang 1,4/4,4 auf 4,1/9,5 Fl.	232
C42334-A284-A110	Übergang 1,4/4,4 auf SMA-St.	234
C42334-A284-A111	Übergang 1,4/4,4 auf SMA-Bu.	234
C42334-A284-A120	Übergang 1,4/4,4 auf N-Connector-St.	233
C42334-A284-A121	Übergang 1,4/4,4 auf N-Connector-Bu.	233
C42334-A284-A130	Übergang 1,4/4,4 auf APC 7	233
C42334-A284-B1	Kontaktstück	220
C42334-A284-B2	Geräteflansch für Lötanschluß	227
C42334-A284-B3	Klemmschelle	220
C42334-A284-B4	Klemmschelle	220
C42334-A284-B9	Klemmschelle	220
C42334-A284-B21	Geräteflansch für Lötanschluß	227
C42334-A284-B31	Schraubflansch für kapazitive Ankopplung	229
C42334-A284-B40	Geräteflanschübergang auf Streifenleitung	227
C42334-A284-B41	Geräteflanschübergang auf Streifenleitung	228
C42334-A284-B42	Geräteflanschübergang auf Streifenleitung	228
C42334-A284-B43	Geräteflanschübergang auf Streifenleitung	228
C42334-A284-B44	Geräteflanschübergang auf Streifenleitung	229
C42334-A284-B45	Geräteflanschübergang auf EMC-Anschluß	229
C42334-A284-B84	Kurzschlußstecker	230
C42334-A284-C5	Zentrierring	221
C42334-A284-C6	Kabelflansch	222
C42334-A284-C51	Geräteflansch	222
C42334-A284-C56	Kabelflansch	222
C42334-A284-C57	Klammer	221
C42334-A284-C75	Kontaktblech	221
C42334-A284-C84	Kontaktblech	221
C42334-A284-C154	Kontaktblech	221
C42334-A284-D2	Befestigung	220
C42334-A284-D4	Befestigung	220
C42334-A284-D5	Befestigung	220
C42334-A284-D6	Befestigung	220
C42334-A285-A1	Isolierleiste	255
C42334-A285-A2	Isolierleiste	256
C42334-A285-A3	Isolierleiste	256
C42334-A285-A112	Kabelstecker, gerade	246

Gesamt-Verzeichnis der Bestellbezeichnungen

Bestellbezeichnung	Benennung	Seite
C42334-A285-A122	Kabelstecker, gerade	246
C42334-A285-A152	Kabelstecker, gerade	246
C42334-A285-A162	Kabelstecker, gerade	246
C42334-A285-A192	Kabelstecker, gerade	246
C42334-A285-A212	Kabelstecker, winklig	246
C42334-A285-A222	Kabelstecker, winklig	246
C42334-A285-A262	Kabelstecker, winklig	246
C42334-A285-A292	Kabelstecker, winklig	246
C42334-A285-A302	Kabelkuppler, gerade, mit Lötanschluß	246
C42334-A285-A312	Kabelkuppler, gerade	246
C42334-A285-A322	Kabelkuppler, gerade	246
C42334-A285-A362	Kabelkuppler, gerade	246
C42334-A285-A392	Kabelkuppler, gerade	246
C42334-A285-A512	Gehäusestecker, winklig 45°	248
C42334-A285-A518	Kabelstecker, winklig, snap-in; 90°	249
C42334-A285-A522	Gehäusestecker, winklig 45°	248
C42334-A285-A526	Gehäusestecker, winklig 90°	248
C42334-A285-A528	Kabelstecker, winklig, snap-in; 90°	249
C42334-A285-A532	Gehäusestecker, winklig 45°	248
C42334-A285-A562	Gehäusestecker, winklig 45°	248
C42334-A285-A572	Gehäusestecker, winklig 45°	248
C42334-A285-A592	Gehäusestecker, winklig 45°	248
C42334-A285-A602	Gehäusekuppler, gerade, mit Lötanschluß	247
C42334-A285-A612	Gehäusekuppler, gerade	247
C42334-A285-A614	Gehäusekuppler, gerade, snap-in	248
C42334-A285-A622	Gehäusekuppler, gerade	247
C42334-A285-A624	Gehäusekuppler, gerade, snap in	248
C42334-A285-A652	Gehäusekuppler, gerade	247
C42334-A285-A654	Gehäusekuppler, gerade, snap in	248
C42334-A285-A662	Gehäusekuppler, gerade	247
C42334-A285-A664	Gehäusekuppler, gerade, snap in	248
C42334-A285-A692	Gehäusekuppler, gerade	247
C42334-A285-A694	Gehäusekuppler, gerade, snap in	248
C42334-A285-A712	Gehäusestecker, gerade	247
C42334-A285-A714	Gehäusestecker, gerade, snap-in	249
C42334-A285-A722	Gehäusestecker, gerade	247
C42334-A285-A724	Gehäusestecker, gerade, snap-in	249
C42334-A285-A762	Gehäusestecker, gerade	247
C42334-A285-A764	Gehäusestecker, gerade, snap-in	249
C42334-A285-A792	Gehäusestecker, gerade	247
C42334-A285-A794	Gehäusestecker, gerade, snap-in	249
C42334-A285-A826	Gehäusekuppler, winklig, snap-in, 90°	247
C42334-A285-A902	Durchführungskupplung Kuppler – Kuppler	251
C42334-A285-A904	Durchführungskupplung Stecker – Kuppler	251
C42334-A285-A911	Gehäuse-Durchführung, gerade	250
C42334-A285-A912	Gehäuse-Durchführung, gerade	250
C42334-A285-A913	Gehäuse-Durchführung, gerade	250
C42334-A285-A916	Gehäuse-Durchführung, gerade	250
C42334-A285-A917	Gehäuse-Durchführung, gerade	250
C42334-A285-A919	Gehäuse-Durchführung, gerade	250
C42334-A285-A922	Gehäuse-Durchführung, gerade	250
C42334-A285-A929	Gehäuse-Durchführung, gerade	250
C42334-A285-A932	Gehäuse-Durchführung, winklig, 90°	250
C42334-A285-A942	Gehäuse-Durchführung, winklig, 90°	250
C42334-A285-A950	Übergang 1,0/2,3 Stecker–1,6/5,6 Stecker	253
C42334-A285-A951	Übergang 1,0/2,3 Kuppler–1,6/5,6 Stecker	253
C42334-A285-A952	Übergang 1,0/2,3 Stecker–1,6/5,6 Kuppler	253

Gesamt-Verzeichnis der Bestellbezeichnungen

Bestellbezeichnung	Benennung	Seite
C42334-A285-A953	Übergang 1,0/2,3 Kuppler–1,6/5,6 Kuppler	253
C42334-A285-A976	Abschlußwiderstand, Stecker	253
C42334-A285-A977	Abschlußwiderstand, Kuppler	253
C42334-A285-A986	Gehäusekuppler, 90°-Einbau auf Microstrip	251
C42334-A285-A987	Gehäusekuppler, 45°-Einbau auf Microstrip	251
C42334-A286-A84	Gehäusekuppler	252
C42334-A286-A564	Gehäusestecker	252
C42334-A286-A664	Gehäusekuppler	252
C42334-A286-A764	Gehäusestecker	252
V42210-F30-A1	Dämpfungsglied	289
V42210-F30-A2	Dämpfungsglied	289
V42210-F40-A1	Dämpfungsglied	289
V42210-F40-A2	Dämpfungsglied	289
V42210-F40-A3	Dämpfungsglied	289
V42210-F40-A4	Dämpfungsglied	289
V42250-A15-C1	Sliding-Load	230
V42250-A15-C2	Sliding-Load	230
V42250-A15-C3	Sliding-Load	230
V42250-A15-C4	Sliding-Load	230
V42250-A15-C11	Festwiderstand	230
V42250-A15-C12	Festwiderstand	230
V42250-A15-C20	Sliding-Load	230
V42250-A15-C21	Sliding-Load	230
V42250-A15-C22	Sliding-Load	230
V42252-A1-A1	Dämpfungsglied	289
V42252-A1-A2	Dämpfungsglied	289
V42252-C1-A1	Abschlußwiderstand mit Stecker	288
V42252-C2-A1	Abschlußwiderstand mit Kuppler	288
V42252-C3-A1	Abschlußwiderstand mit Stecker	288
V42252-C4-A1	Abschlußwiderstand mit Kuppler	288
V42252-C5-A1	Abschlußwiderstand mit Winkelstecker	288
V42252-C6-A1	Abschlußwiderstand mit Winkelkuppler	288
V42252-C7-A1	Abschlußwiderstand mit Winkelstecker	288
V42252-C8-A1	Abschlußwiderstand mit Winkelkuppler	288

Steckverbindungen der Hochfrequenztechnik

Allgemeines

In den modernen Kommunikationsanlagen werden HF-Leitungen besonders vorteilhaft über koaxiale Steckverbindungen miteinander gekuppelt.

Sie sind häufig steck- und lösbar, haben gute elektrische Übertragungseigenschaften und sind gegen elektromagnetische Störfelder weitgehend unempfindlich. Die Wellenwiderstände der Steckverbinder können den unterschiedlichen Wellenwiderständen der Kabel und Leitungen sehr gut angepaßt werden.

Die mechanischen, klimatischen und elektrischen Betriebsbedingungen sind in den Kommunikations-Geräten unterschiedlich und führen zwangsläufig zu einem vielfältigen Typenspektrum. Jede Steckverbindung besteht aus zwei Partnern, einem sog. Steckverbinderpaar, die elektrisch und mechanisch miteinander kuppelbar und in den Hochfrequenzleitungsweg einfügbar sein müssen.

Für die allgemeinen Bedingungen von Hochfrequenzsteckverbindungen gelten:

HF-Steckverbindungen, Übersicht		DIN 47 280 Teil 1 bis 4
HF-Steckverbindungen, Benennungen		DIN 47 299
HF-Steckverbindungen, Anforderungen und Prüfungen		DIN 47 275 IEC-Publ. 169-1
HF-Kabel, koaxial	50 Ω	DIN 47 264
HF-Kabel, koaxial	60 Ω	DIN 47 265 Teil 1, 2
HF-Kabel, koaxial	60 Ω	DIN 47 266
HF-Kabel, koaxial	75 Ω	DIN 47 269

Alle elektrischen Eigenschaften einer koaxialen Kabel-Steckverbindung können nur in Verbindung mit dem zugehörigen Kabel gesehen werden. Ebenso kann bei einer Prüfung nur eine gemeinsame Beurteilung durchgeführt werden.

Grundbegriffe

Nachfolgend werden die für Hochfrequenz-Steckverbindungen speziell zutreffenden Grundbegriffe erläutert.

Der Wellenwiderstand

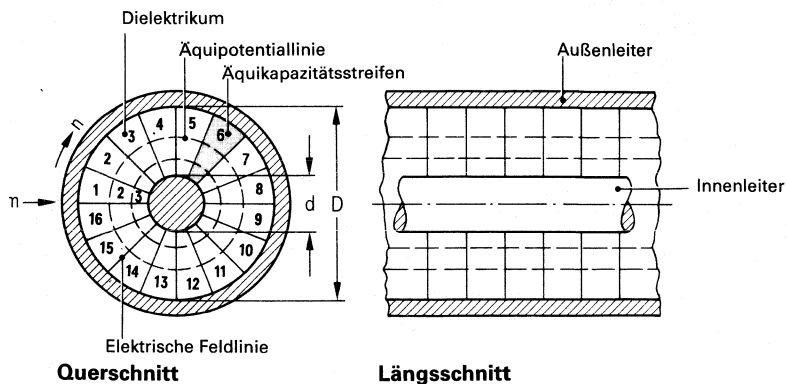
Die Steckverbindung muß eine konstante und reflexionsfreie Verbindung zwischen zwei Leitungen gleichen Wellenwiderstandes herstellen, d.h., sie muß auch innerhalb des Steckers einen homogenen Hochfrequenzleitungsweg vom gleichen Wellenwiderstand aufweisen. Ist diese Voraussetzung gegeben, so breitet sich eine hochfrequente elektromagnetische Welle ungestört über eine konzentrisch angeordnete Leitung aus.

Die im Bild dargestellten zylindrischen Leiter mit gleicher Achse nennt man koaxiale Leiter. Die elektrischen Feldlinien der sog. Koaxialwelle (TEM-Welle), bei der keine Feldstärkekomponenten in Richtung der Leitungsachse auftreten, verlaufen radial in der Querschnittsebene. Der Feldcharakter wird ferner durch die in der Abbildung gestrichelt eingezeichneten Äquipotentiallinien (ringförmig) bestimmt. Zwischen zwei benachbarten Äquipotentiallinien liegt überall die gleiche Spannungsdifferenz $\Delta U = U/m$, wenn U die Gesamtspannung zwischen den Leitern und m die Zahl der Streifen gleicher Potentialdifferenz ist. Im Bild beträgt $m=3$. Die Feldlinien dagegen teilen den Querschnitt in n Äquikapazitätsstreifen, im Bild beträgt $n=16$. Die Kapazität C_S eines solchen Streifens ergibt sich aus der Serienschaltung der durch die Potentiallinien gebildeten und von den Feldlinien begrenzten Elementarkapazitäten C_E (quadratische Kästchen) $C_S = C_E/m$. Die Leitungskapazität pro cm Leitungslänge, der sog. Kapazitätsbelag C' ist dann durch Parallelschaltung der $n=16$ Äquikapazitäten C_S zu ermitteln, also aus deren Summe.

$$C' = \Sigma C_S = \varepsilon_0 \cdot \varepsilon_r \frac{n}{m}$$

$$\text{oder in Zahlen } C' (\text{pF/cm}) = 0,089 \varepsilon_r \cdot \frac{n}{m}$$

Feldbild eines elektrostatischen Feldes in einer koaxialen Leitung



- D : Innendurchmesser des Außenleiters
- d : Außendurchmesser des Innenleiters
- ϵ_r : Dielektrizitätskonstante des Dielektrikums
- n : Anzahl der Streifen gleicher Potentialdifferenz (im Bild: $m = 3$)
- m : Anzahl der Streifen gleicher Kapazität (Äquipotentialstreifen; im Bild: $n = 16$)
- Z_L : Wellenwiderstand der koaxialen Leitung (Nennwert)

Die Induktivität der Leitung pro cm Leitungslänge, der sog. Induktionsbelag L' ist ebenfalls aus dem Feldbild zu entnehmen. Für homogenes Dielektrikum mit der Permeabilität μ_r gilt:

$$L' = \mu_0 \cdot \mu_r \cdot \frac{m}{n}$$

oder in Zahlen $L' \text{ (nH/cm)} = 4 \pi \cdot \mu_r \cdot \frac{m}{n}$

Der Wellenwiderstand Z ist der an jeder beliebigen Stelle einer verlustfreien Hochfrequenzleitung gemessene Quotient aus Spannung und Strom der fortschreitenden Welle.

Er ist für verlustfreie Leitungen reell und damit

$$Z = \sqrt{\frac{L'}{C'}} = \frac{m}{n} \cdot \sqrt{\frac{\mu_0}{\epsilon_0} \cdot \frac{\mu_r}{\epsilon_r}}$$

mit $\sqrt{\mu_0/\epsilon_0} = 120 \pi \Omega$

Da der Wellenwiderstand somit einen konstanten Wert für den gesamten koaxialen Leitungsweg darstellt, kann er auch in Abhängigkeit vom Innendurchmesser D des Außenleiters und vom Außendurchmesser d des Innenleiters angegeben werden:

$$Z = \frac{60}{\sqrt{\epsilon_r}} \cdot \ln \frac{D}{d} \Omega,$$

wobei ϵ_r die relative Dielektrizitätskonstante des Dielektrikums zwischen Innen- und Außenleiter ist.

Die bestimmende Kenngröße für eine koaxiale Steckverbindung ist somit der Wellenwiderstand Z . Es werden deshalb auch alle Familien der Steckverbindungen nach dem Durchmesser-Verhältnis des Innenleiters zum Außenleiter benannt. Die international hauptsächlich verwendeten Wellenwiderstandsgrößen sind 50Ω , 60Ω und 75Ω .

Steckverbindungen der Hochfrequenztechnik

Die Dämpfung, der Skineffekt

Die Summe folgender Verlustanteile bewirkt die Dämpfung elektromagnetischer Wellen auf der koaxialen Leitung:

α_i Widerstandsämpfung des Innenleiters

α_a Widerstandsämpfung des Außenleiters

α_G Ableitungsämpfung

Für die Dämpfung α gilt allgemein

$$\alpha = \alpha_R + \alpha_G$$

Hierbei ist $\alpha_R = \alpha_i + \alpha_a$ die sog. Längsdämpfung.

Die Widerstandsämpfungen werden durch den bei hohen Frequenzen wirksamen Skineffekt maßgebend beeinflusst. Für die Berechnung der Verluste wird vorausgesetzt, daß die Ströme nur in der sog. äquivalenten Leitschichtdicke gleichmäßig verteilt fließen. Bei unmagnetischen Stoffen – mit $\mu_r = 1$ – ergibt sich die Leitschichtdicke s zu:

$$s = \frac{6,4 \cdot k_1}{\sqrt{f/\text{Hz}}} \text{ in cm}$$

Der Korrekturfaktor k_1 ist vom verwendeten Leitermaterial abhängig und beträgt z.B. für Silber $k_1 = 1,0$ und für Gold $k_1 = 1,17$. Ferner ist der spezifische Flächenwiderstand ρ' als der Widerstand eines Oberflächenstückes der Dicke s mit der Länge 1 cm und der Breite 1 cm definiert. So wird für $\mu_r = 1$ und mit der Leitfähigkeit κ (s/cm)

$$\rho' = \frac{1}{\kappa \cdot s} = 2,5 \cdot 10^{-7} \cdot k_1 \cdot \sqrt{f/\text{Hz}} \text{ in } \Omega$$

Daraus ist zu erkennen, daß die Widerstandsverluste des Innenleiters α_i und des Außenleiters α_a im wesentlichen abhängig sind von \sqrt{f} sowie von der Leitfähigkeit und der Dicke der Leitschicht, die umgekehrt proportional wirken.

Für $\alpha_R = \alpha_i + \alpha_a$ gilt bei gleichen Leitermaterialien pro Längeneinheit

$$\alpha_R = \frac{2,5 \cdot 10^{-7} \cdot k_1}{2\pi} \cdot \sqrt{f} \left(\frac{1}{D} + \frac{1}{d} \right) \cdot \sqrt{\frac{C'}{L'}}$$

Bei Leitern mit rauen Oberflächen sind die Stromwege länger und die Wirkwiderstände und Verluste größer als bei Leitern mit glatten Oberflächen. Kontaktstellen sollen daher kurze Stromwege aufweisen.

Die Wirkung der dielektrischen Verluste im Ableitungsbelag G' wird allgemein durch den Ausdruck

$$\alpha_G = \pi \cdot f \sqrt{L'C'} \cdot \tan \delta_e$$

beschrieben. Die Ableitungsverluste wachsen proportional mit f , wenn δ_e annähernd frequenzunabhängig ist.

Der Reflexionsfaktor

Als bestimmendes Maß für die Güte einer koaxialen Steckverbindung wird der auf den Nennwert des Wellenwiderstandes Z_L bezogene Reflexionsfaktor r definiert:

$$|r| = \frac{Z - Z_L}{Z + Z_L}$$

mit Z = gemessener Wellenwiderstand am betreffenden Ort der Leitung

Z_L = Wellenwiderstand der Leitung (Nennwert)

Ebenso kann der Reflexionsfaktor durch Ermittlung der Spannungsverteilung längs einer Meßleitung bestimmt werden:

$$|r| = \frac{U_{\max} - U_{\min}}{U_{\max} + U_{\min}}$$

Diesbezügliche Meßverfahren sind durch DIN 47 275 festgelegt.

Steckverbindungen der Hochfrequenztechnik

n diesem Zusammenhang sind noch die Begriffe gebräuchlich:

$$\text{Velligkeitsfaktor } s = \frac{U_{\max}}{U_{\min}} = \frac{1 + |r|}{1 - |r|};$$

$$\text{Anpassungsfaktor } m = \frac{U_{\min}}{U_{\max}} = \frac{1}{s} = \frac{1 - |r|}{1 + |r|}$$

Je kleiner der Reflexionsfaktor bei vergleichbarer Frequenz ist, um so besser ist das koaxiale Verbindungssystem.

Zum besseren Überblick seien noch die maximalen Reflexionsfaktoren entsprechend der Klassifizierung nach DIN 47278 genannt. Die Zuordnung gilt nur für einen Frequenzbereich bis 80% der Grenzfrequenz der Steckverbindungen:

Stecker- ausführung	Klasse in %	N	P	S ¹⁾
Rohrleitungssteckverbinder Durchführungsteckverbinder Zwischensteckverbinder Winkelsteckverbinder Bügelsteckverbinder Kabelsteckverbinder	} } } } } }	6,0 8,0 10,0	3,0 4,0 5,0	1,5 2,0 2,5

Die Klassen bedeuten: N: Keine besonders hohen Anforderungen
 P: Eingeengte elektrische und mechanische Toleranzen
 S: Sehr hohe elektrische und mechanische Forderungen.

Der Kopplungswiderstand

Die Wirksamkeit der Abschirmung (Wirbelstromverluste) an der Verbindungsstelle zweier gekuppelter Stecker und an der Kabelfangstelle wird durch den Kopplungswiderstand R_K ausgedrückt. Durch zwei getrennte Messungen (DIN 47275) wird die in das zu prüfende koaxiale System eingespeiste Spannung U_1 und dann die induzierte Spannung U_2 in einem äußeren koaxialen Meßsystem, das einseitig kurzgeschlossen ist, festgestellt:

$$R_K = f(f) = Z \cdot U_2 / U_1 \Omega; \quad Z = \text{Wellenwiderstand des Prüflings}$$

Der Kopplungswiderstand wächst proportional mit der Frequenz f an. Je kleiner der Kopplungswiderstand bei vergleichbarer Frequenz ist, um so hochfrequenzdichter ist das koaxiale Verbindungssystem.

Konstruktionsprinzipien

Koaxiale Steckverbindungssysteme werden bestimmt durch das Prinzip der elektrischen und mechanischen Verbindungsart, nach der Ausbildung der Isolierung und nach der Art der Anschlußtechnik.

Steckverbindungssysteme

Bei der Art der elektrischen und mechanischen Leiterverbindungen unterscheidet man:

Stift-Buchse-Verbindungen, bei denen der Stecker als Innenleiter einen Stift hat und die Buchse als Innenleiter eine Buchse hat.

Steckverbindungen mit einem Zwischenstück, bei denen die Verbindung mit zwei gleichen Stift-Steckern oder Buchsen-Steckern und einem zusätzlichen Verbindungselement hergestellt wird.

¹⁾ Diese Werte sind nur Richtwerte und sind im einzelnen zwischen Hersteller und Abnehmer zu vereinbaren.

Steckverbindungen der Hochfrequenztechnik

Zwitter-Steckverbindungen, bestehend aus zwei gleichen Steckern, die mit einem Zwitter-Innenleiter- und einem Zwitter-Außenleiterkontakt verbunden werden.

Stecker ohne Verriegelung, mit Verschraubung, mit Flanschverbindung, mit Bajonettverbindungen und mit Schnappverbindung.

Stecker als Einschubsteckverbindung, wobei die Verbindung durch Einschieben eines geschirmten Gerätes in ein Gestell erfolgt.

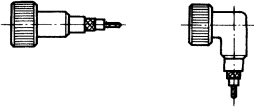
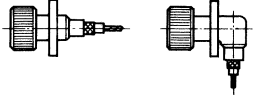
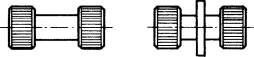
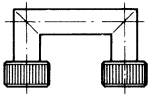
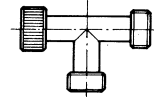
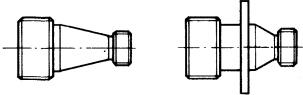
Die Anschlußtechnik

Für die Art der Befestigung einer koaxialen Steckverbindung im Leitungszug unterscheidet man:

Kabelanschluß-Gehäuseanschluß-Schaltungsanschluß

Die wichtigsten Steckarten

Die Steckart ist durch den Verwendungszweck bestimmt

	Kabelstecker	dem HF-Kabel zugeordneter Stecker in gerader und winkelliger Form
	Gehäusestecker mit Kabelanschluß	Teil einer Steckverbindung, der mit dem Gehäuse fest verbunden ist
	Zwischenverbinder	Verbindungsstück zwischen zwei gleichen Steckverbindungen
	Bügelverbinder	U-förmiges Verbindungsstück zwischen zwei Steckern
	Verzweigungsverbinder	Verbindungsstück mit drei Anschlüssen
	Übergangsverbinder	Verbindungsstück zwischen Steckern aus verschiedenen Familien

Steckverbinder für Leiterplatten

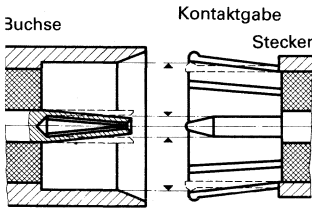
Ausführungsformen, bzw. Familien von Steckverbindungen

Eine Gesamtübersicht über die genormten koaxialen Steckverbindungen ist mit DIN 47280 gegeben. Die Problematik bei der Entwicklung von koaxialen Steckverbindungen liegt darin, daß für eine Fülle verschiedener Verwendungszwecke verschiedene elektrische und mechanische Eigenschaften bevorzugt werden müssen.

Stift-Buchse-Verbindungen

Bei dem größten Teil der koaxialen Steckverbindungen wird das bewährte Stift-Buchse-Prinzip angewendet, siehe Bild. Die Bezeichnung der einzelnen Familien erfolgt nach dem

Steckverbindungen der Hochfrequenztechnik



Einheitliches Kontaktsystem für unterschiedliche mechanische Verbindungsarten

Durchmesserverhältnis des Innen- zum Außenleiter. Für die Bezeichnung Stecker oder Kuppler ist jeweils die konstruktive Ausführung des Innenleiters maßgebend, auf der einen Seite ein starrer Stift, auf der anderen Seite eine federnde Buchse.

Drei mechanische Verbindungsarten werden bei diesem Kontaktprinzip angewendet:

die Steckschraubverbindung mit Überwurfmutter

die Steckrastverbindung und

die Einschubverbindung für Steckbaugruppen.

Die Besonderheit dieser Steckverbindungsarten besteht also darin, daß drei unterschiedliche Stecker auf eine Buchse passen.

Einige weitverbreitete koaxiale Steckverbindungen

Familie	Verbindungsart	$Z\Omega$	r	Grenzfrequenz GHz
Präzisionssteckverbindung 1,8/5,6	Schraub-, Steckrast-,	50	Reflexionsfaktor $< 0,1$	10
		75		1
Steckverbindung, Miniatur 1,0/2,3	Einschub-	50		10
N-Steckverbindung	Schraub-	50/75		18
TNC-Steckverbindung	Schraub-	50/75		10
3NC-Steckverbindung	Bajonett-	50/75		4
Sub-Miniatur-Steckverbindung 1/3	Schraub-, Schnapp-	50	10	

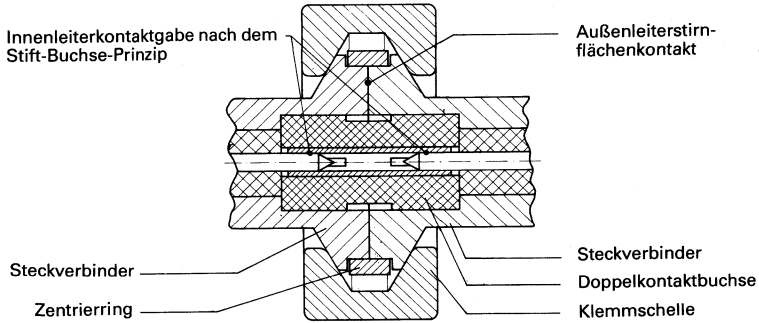
Flanschsteckverbindungen (nach DIN 47 299; 1 Steckverbinder mit Verbindungsteilen)

Durch die zunehmende Integrierung der elektrischen Funktionen in Geräten der Mikrowellentechnik und die Nutzung immer höherer Frequenzen, werden an koaxiale Steckverbindungen höchste Anforderungen gestellt. Dafür mußten Flanschsteckverbindungen entwickelt werden, die es ermöglichen, halbstarre Kupferrohrleitungen miteinander zu verbinden (siehe Bild). Zu den guten elektrischen Übertragungseigenschaften müssen diese Steckverbindungen hohe mechanische Festigkeit besitzen, um die Kräfte der Leitungen aufnehmen zu können. Der Innenleiter der halbstarren koaxialen Leitungen wird über eine Doppelkontaktbuchse nach dem Stift-Buchse-Prinzip miteinander verbunden. Die Außenleiterverbindung wird über einen Stirnflächenkontakt hergestellt. Diese Flansche werden dann über eine Klemmschelle fest aufeinander gepreßt.

Steckverbinder der Größe 1,4/4,4 sind bis zu einer Frequenz von 18 GHz einsetzbar, haben einen Wellenwiderstand von 50Ω und einen Reflexionsfaktor $< 0,1$.

Diese Steckverbinder sind speziell für den inneren koaxialen Leitungsaufbau der Geräte gedacht.

Steckverbindungen der Hochfrequenztechnik



Flanschverbindung

Präzisionssteckverbinder

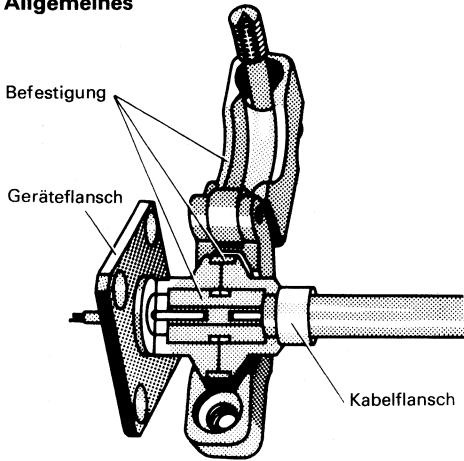
Präzisions-Steckverbindungen oder nicht polarisierte Steckverbindungen werden vorwiegend in der Meßtechnik angewendet. Ihre Konzeption erlaubt es, HF-Verbindungen mit niedrigem Reflexionsfaktor herzustellen. In gekuppeltem Zustand ist die Trennebene des Innenleiters und des Außenleiters identisch. Die beim Kuppeln auftretende geringe Axialbewegung (Kurzhubstecker mit Stirnkontakt), erleichtert den Aufbau von Meßplätzen mit direkt verbundenen Geräten. Der Schnellverschluß und die Grundeigenschaft der Zwitterverbindung kommt den Anforderungen der Meßtechnik entgegen.

Serie 1,4/4,4

Inhalt	Seite
Allgemeines	212
Gesamtübersicht	214
Verzeichnis der Bestellbezeichnungen	215
Technische Angaben	216
Übersicht der Verbindungsarten	216
Einbauart des Kontaktstückes (lose)	217
Einbauart des Kontaktstückes (fest)	218
Zugehör	220
Flanschsteckverbinder für Kabelanschluß	222
Winkelstecker für Kabelanschluß	226
Flanschsteckverbinder für Lötanschluß	227
Geräteflanschübergänge auf Streifenleitung	227
Geräteflanschübergang auf EMC-Anschluß	229
Schraubflansch für kapazitive Ankopplung	229
Anschlußwiderstände und Kurzschlußstecker	230
Übergänge auf 4,1/9,5	231
Übergänge auf N-Connector und APC 7	233
Übergänge auf SMA	234

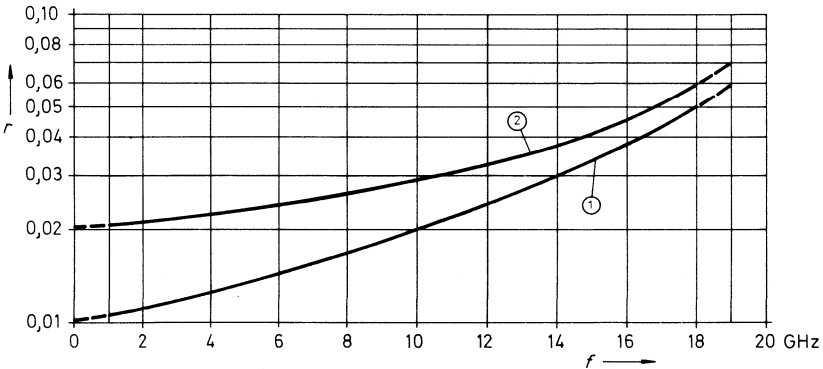
Serie 1,4/4,4 (50 Ω)

Allgemeines



Kupplungsstelle im Schnitt

Die besonderen Anforderungen, die in der Mikrowellentechnik an eine Steckverbindung gestellt werden, können von den üblichen Verbindungsmerkmalen nur schwer erfüllt werden. Die von der Hohlleitertechnik bekannte Flanschverbindung zeigt nahezu ideale mechanische und elektrische Verbindungseigenschaften. Sie wurde deshalb auch für koaxiale Mikrowellensteckverbindungen angewandt. Die Flanschsteckverbindung zeichnet sich nicht nur durch hohe mechanische Festigkeit, sondern auch durch sehr gute elektrische Eigenschaften aus. Die z. B. zwangsläufig bei allen koaxialen Verbindungen auftretenden großen Torsions- und Biegekräfte sowie Zug- und Druckspannungen nimmt sie sicher auf. Dabei ist sie in ihren elektrischen Werten bis mindestens 18 GHz sicher reproduzierbar, reflexionsarm und extrem gut geschirmt.



Reflexionsfaktor r im Frequenzbereich bis 18 GHz

Kurve 1: Flanschsteckverbindung 1,4/4,4 in einer Meßaufnahme

Kurve 2: 50-Ω-Kabelgarnitur; $L_m = 25$ cm (Kurve 2 zeigt die Maxima der Hüllkurve)

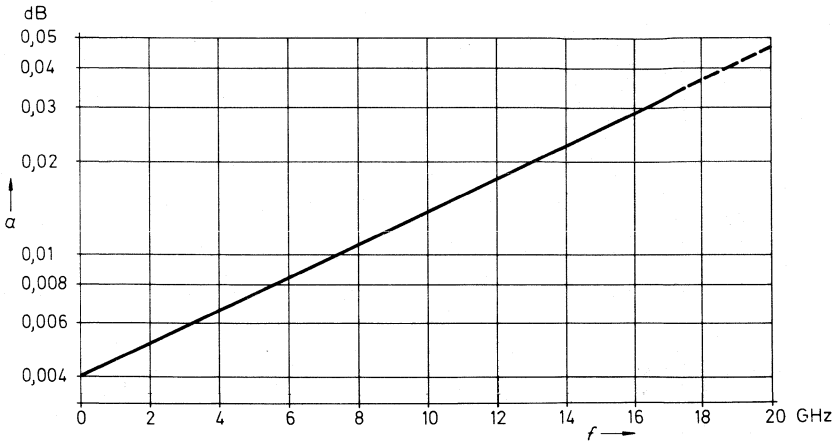
Kabel: 5 YK 0,9/3,0; Kabelflansche: C 42334-A284-C 6

Die Außenleiter dieses Steckverbinders werden – ähnlich wie bei Hohlleitern – über zwei versilberte Flansche von einer Schelle zusammengedrückt; dazu ist nur eine einzige Schraube zu betätigen. Die Innenleiter verbindet eine in Teflon gelagerte Doppelbuchse aus versilbertem Kupferberyllium. Für die Montage werden keine Spezialwerkzeuge benötigt.

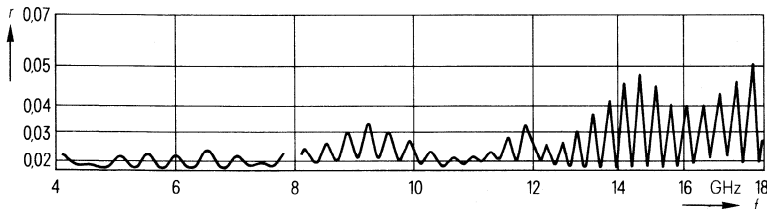
Mit ihren kleinen Abmessungen entspricht die Steckverbindung der Neigung zum raumsparenden Aufbau der Geräte und der konsequenten Aufteilung in „Funktionsbausteine“.

Im Bild oben sind Kurven des gemessenen typischen Reflexionsfaktorverlaufes (bis 18 GHz) der Flanschsteckverbindung in Verbindung mit einer Normalleitung und in Verbindung mit einem handelsüblichen Kupfermantelrohrkabel wiedergegeben. Die Dämpfung a (dB) der Verbindung ist in Abhängigkeit von der Frequenz im folgenden Bild erkennbar.

Allgemeines (Fortsetzung)



Dämpfung α (dB) der Flanschsteckverbindung 1,4/4,4 in Abhängigkeit von der Frequenz



Reflexionsfaktor r der 50-Ω-Flanschsteckverbindung 1,4/4,4 im Frequenzbereich von 4 bis 18 GHz in Verbindung mit dem Kabel 5YK 0,9/3,0-50

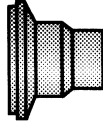
Elektrische und mechanische Kennwerte

Wellenwiderstand	50 Ω
Reflexionsfaktor r nach DIN 47 275	
Frequenz bis 3 GHz	≅ 0,04
3 bis 12 GHz	≅ 0,06
12 bis 18 GHz	≅ 0,10
Kopplungswiderstand nach DIN 47 275 bis 8 GHz	> 125 dB
Isolationswiderstand bei Normalklima	≅ 10 ⁶ MΩ
nach feuchter Wärme	≅ 10 ⁶ MΩ
Spannungsfestigkeit (Prüfspannung)	1000 V, 50 Hz
Sprühaussetzspannung (Prüfspannung)	800 V, 50 Hz
Zulässige mechanische Belastung des Verbindungssystems (Zylinderschraube der Klemmschelle mit 0,7 Nm angezogen)	
Biegemoment	4,0 Nm
Drehmoment	2,2 Nm
<i>Prüfbeanspruchungen</i>	
klimatische Prüfklasse DIN 40045	55/125/56
<i>Zulässige Betriebsbeanspruchungen</i>	
obere Grenztemperatur	125 °C
untere Grenztemperatur	-55 °C
niedrigste Transport- und Lagergrenztemperatur	-65 °C
maximale Frequenz	etwa 20 GHz
maximale Spannung je nach Sicherheitsbestimmungen des verwendeten Geräts Luft-/Kriechstrecken	≅ 1,0 mm/≅ 1,0 mm

Serie 1,4/4,4 (50 Ω)

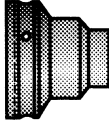
Gesamtübersicht (Maße und Hinweise unter „Technische Angaben“)

Kabelflansch



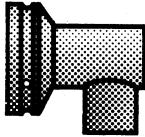
Bestellbezeichnung	Flanschlänge	für Kabel 50 Ω
C42334-A284-A50 ⁷⁾	19,7	RG 58 C/U
C42334-A284-A51 ⁷⁾	19,7	RG 142 B/U
C42334-A284-A52 ⁷⁾	19,7	RG 188A/U RG 316 U

Kabelflansch



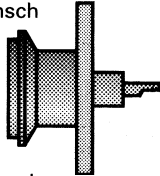
Bestellbezeichnung	Flanschlänge	für Kabel 50 Ω
C42334-A284-C6	8,0	5YK 0,9/3,0–50
C42334-A284-C56	8,0	5YK 0,9/3,0–50

Winkelkabelflansch



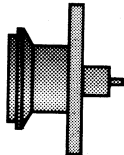
Bestellbezeichnung	Flanschlänge	für Kabel 50 Ω
C42334-A284-A40	9,6	5YK 0,9/3,0–50

Geräteflansch



Bestellbezeichnung	Flanschlänge	für Kabel 50 Ω
C42334-A284-C51 ^{1) 5)}	7,5	5YK 0,9/3,0–50
C42334-A284-B2 ^{2) 5)}	7,5	Lötanschluß
C42334-A284-B21 ^{2) 4)}	14,0	Lötanschluß

Geräteflansch



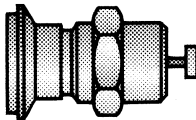
Bestellbezeichnung	Flanschlänge	
C42334-A284-B40 ^{1) 5) 6)}	7,5	Band für $\left\{ \begin{array}{l} \text{Microstrip} = 0,5 \times 0,12 \\ \text{Microstrip} = 0,5 \times 0,12 \\ \text{Microstrip} = 0,5 \times 0,12 \\ \text{Microstrip} = 0,8 \times 0,12 \\ \text{Microstrip} = 0,5 \times 0,12 \end{array} \right.$
C42334-A284-B41 ^{1) 4) 6)}	14,0	
C42334-A284-B42 ^{1) 4) 6)}	30,0	
C42334-A284-B43 ^{2) 5) 6)}	7,5	
C42334-A284-B44 ^{1) 4) 6)}	35,0	

Geräteflansch



Bestellbezeichnung	Flanschlänge	
C42334-A284-B45 ^{1) 2) 4)}	21,0	EMC®-Anschluß

Schraubflansch



Bestellbezeichnung	Flanschlänge	
C42334-A284-B31	14,0	Kapazitive Ankopplung

Kontaktblech ^{1) 2)} zur Erhöhung der Nebensprechdämpfung in Verbindung mit Geräteflansch

1) C42334-A284-C75 2) C42334-A284-C84 oder C42334-A284-C154

3) Für gesicherten Einbau des Kontaktstückes nur in Verbindung mit Kabelflansch C42334-A284-C56

4) Die Bohrabstände im Flansch sind identisch mit den Abständen bei SMA-Geräteflanschen (8,6 mm)

5) Die Bohrabstände im Flansch betragen 10,6 mm

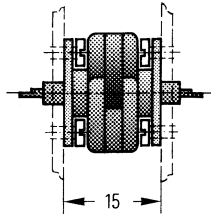
6) Für Microstrip kann zur lötfreien Ankontaktierung das Druckstück C42145-A32-B19 verwendet werden

7) Auf Anfrage

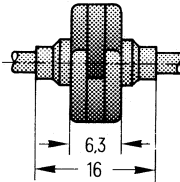
Verzeichnis der Bestellbezeichnungen

Bestellbezeichnung	Benennung	Seite
C42334-A284-A40	Winkelstecker für Kabelanschluß	226
C42334-A284-A50	Kabelflansch	224
C42334-A284-A51	Kabelflansch	224
C42334-A284-A52	Kabelflansch	224
C42334-A284-A100	Übergang 1,4/4,4 auf 4,1/9,5 Stecker	231
C42334-A284-A101	Übergang 1,4/4,4 auf 4,1/9,5 Kuppler	231
C42334-A284-A102	Übergang 1,4/4,4 auf 4,1/9,5 Flansch	231
C42334-A284-A103	Übergang 1,4/4,4 auf 4,1/9,5 Flansch	232
C42334-A284-A104	Übergang 1,4/4,4 auf 4,1/9,5 Flansch	232
C42334-A284-A110	Übergang 1,4/4,4 auf SMA-Stecker	234
C42334-A284-A111	Übergang 1,4/4,4 auf SMA-Kuppler	234
C42334-A284-A120	Übergang 1,4/4,4 auf N-Connector-Stecker	233
C42334-A284-A121	Übergang 1,4/4,4 auf N-Connector-Kuppler	233
C42334-A284-A130	Übergang 1,4/4,4 auf APC 7	233
C42334-A284-B1	Kontaktstück	220
C42334-A284-B2	Geräteflansch für Lötanschluß	227
C42334-A284-B3	Klemmschelle	220
C42334-A284-B4	Klemmschelle	220
C42334-A284-B9	Klemmschelle	220
C42334-A284-B21	Geräteflansch für Lötanschluß	227
C42334-A284-B22	Geräteflansch für Lötanschluß	227
C42334-A284-B31	Schraubflansch für kapazitive Ankopplung	229
C42334-A284-B40	Geräteflanschübergang auf Streifenleitung	227
C42334-A284-B41	Geräteflanschübergang auf Streifenleitung	227
C42334-A284-B42	Geräteflanschübergang auf Streifenleitung	228
C42334-A284-B43	Geräteflanschübergang auf Streifenleitung	228
C42334-A284-B44	Geräteflanschübergang auf Streifenleitung	228
C42334-A284-B45	Geräteflanschübergang auf EMC-Anschluß	229
C42334-A284-B84	Kurzschlußstecker	230
C42334-A284-C5	Zentrierring	221
C42334-A284-C6	Kabelflansch	222
C42334-A284-C51	Geräteflansch	222
C42334-A284-C56	Kabelflansch	222
C42334-A284-C57	Klammer	221
C42334-A284-C75	Kontaktblech	221
C42334-A284-C84	Kontaktblech	221
C42334-A284-C154	Kontaktblech	221
C42334-A284-D2	Befestigung	220
C42334-A284-D4	Befestigung	220
C42334-A284-D5	Befestigung	220
C42334-A284-D6	Befestigung	220
C42334-A277-A1	Abschlußwiderstand	230
C42334-A277-A21	Anschluß	230
V42250-A15-C1	Sliding Load	230
V42250-A15-C2	Sliding Load	230
V42250-A15-C3	Sliding Load	230
V42250-A15-C4	Sliding Load	230
V42250-A15-C11	Festwiderstand	230
V42250-A15-C12	Festwiderstand	230
V42250-A15-C20	Sliding Load	230
V42250-A15-C21	Sliding Load	230
V42250-A15-C22	Sliding Load	230

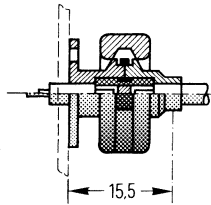
Übersicht der Verbindungsarten



Geräteflansch
mit Geräteflansch,
bestehend aus:
– 2 Geräteflansche
– 1 Befestigung
(Satz Verbindungsteile)



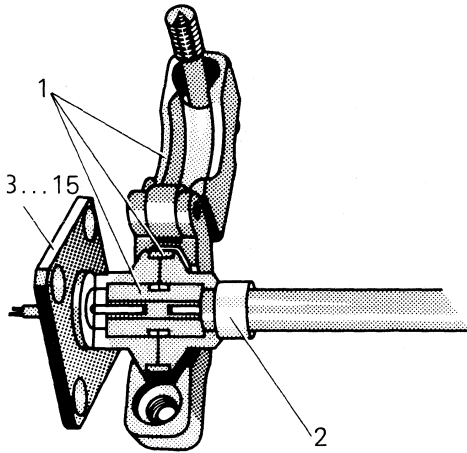
Kabelflansch
mit Kabelflansch,
bestehend aus:
– 2 Kabelflansche
– 1 Befestigung
(Satz Verbindungsteile)



Geräteflansch
mit Kabelflansch,
bestehend aus:
– 1 Geräteflansch
– 1 Kabelflansch
– 1 Befestigung
(Satz Verbindungsteile)

Für die Verbindungsarten Kabelflansch mit Kabelflansch und Geräteflansch mit Kabelflansch kann man zwischen zwei Einbauarten des Kontaktstückes – einer mit PTFE ummantelten Innenleiterdoppelbuchse – wählen (lose oder feste Einbauart des Kontaktstückes).

Einbauart des Kontaktstückes (lose)



Beispiel: Lose Einbauart des Kontaktstückes

Beispiele für Verbindungsarten

Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung	Bemerkung
1	Befestigung	C42334-A284-D2	loser Einbau
2	Kabelflansch	C42334-A284-C6	Kabel 5YK 0,9/3,0-50
3	Geräteflansch	C42334-A284-C51	Kabel 5YK 0,9/3,0-50
4	Kabelflansch	C42334-A284-A50	Kabel RG 58 C/U
5	Kabelflansch	C42334-A284-A51	Kabel RG 142 B/U
6	Kabelflansch	C42334-A284-A52	Kabel RG 188 A/U; RG 316 U
7	Geräteflansch	C42334-A284-B2	für Lötanschluß
8	Geräteflansch	C42334-A284-B21	für Lötanschluß
9	Geräteflansch	C42334-A284-B22	für Lötanschluß
10	Geräteflansch	C42334-A284-B40	Anschluß Streifenleitung
11	Geräteflansch	C42334-A284-B41	Anschluß Streifenleitung
12	Geräteflansch	C42334-A284-B42	Anschluß Streifenleitung
13	Geräteflansch	C42334-A284-B43	Anschluß Streifenleitung
14	Geräteflansch	C42334-A284-B44	Anschluß Streifenleitung
15	Geräteflansch	C42334-A284-B45	EMC-Anschluß

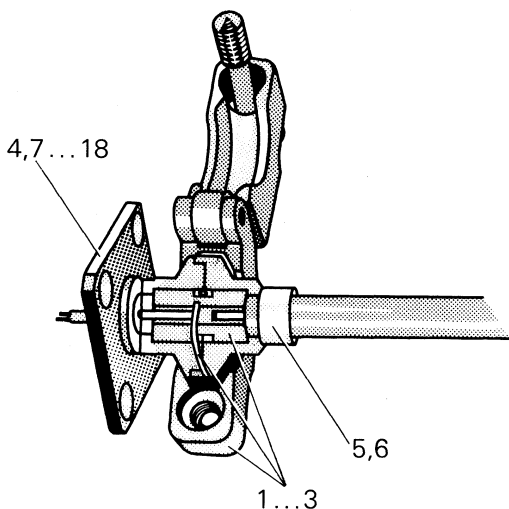
Bestellhinweis

Eine Flanschsteckverbindung besteht aus:

- 1 Befestigung, Position 1
- 2 Flansche nach Wahl, Position 2 bis 15

Serie 1,4/4,4 (50 Ω)

Einbauart des Kontaktstückes (fest)



Beispiel: Feste Einbauart des Kontaktstückes

Beispiele für Verbindungsarten

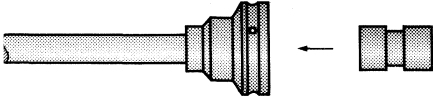
Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung	Bemerkung
1	Befestigung	C42334-A284-D4	fester Einbau
2	Befestigung	C42334-A284-D5	fester Einbau
3	Befestigung	C42334-A284-D6	fester Einbau
4	Geräteflansch	C42334-A284-C51	Kabel 5YK 0,9/3,0-50
5	Kabelflansch	C42334-A284-C56	Kabel 5YK 0,9/3,0-50
6	Winkel-Kabelflansch	C42334-A284-A40	Kabel 5YK 0,9/3,0-50
7	Kabelflansch	C42334-A284-A50	Kabel RG 58 C/U.
8	Kabelflansch	C42334-A284-A51	Kabel RG 142 B/U
9	Kabelflansch	C42334-A284-A52	Kabel RG 188 A/U; RG 316 U
10	Geräteflansch	C42334-A284-B2	für Lötanschluß
11	Geräteflansch	C42334-A284-B21	für Lötanschluß
12	Geräteflansch	C42334-A284-B22	für Lötanschluß
13	Geräteflansch	C42334-A284-B40	Anschluß Streifenleitung
14	Geräteflansch	C42334-A284-B41	Anschluß Streifenleitung
15	Geräteflansch	C42334-A284-B42	Anschluß Streifenleitung
16	Geräteflansch	C42334-A284-B43	Anschluß Streifenleitung
17	Geräteflansch	C42334-A284-B44	Anschluß Streifenleitung
18	Geräteflansch	C42334-A284-B45	EMC-Anschluß

Bestellhinweis

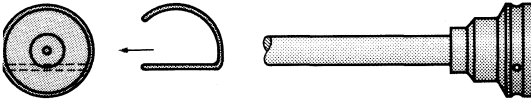
Eine Flanschsteckverbindung besteht aus:

- 1 Befestigung nach Wahl, Positionen 1, 2 oder 3
- 1 Kabelflansch, Position 5 oder 6
- 1 Flansch nach Wahl der Positionen 4, 7 bis 18

Einbauhinweise für Kontaktstücke:



Kontaktstück auf Anschlag einstecken



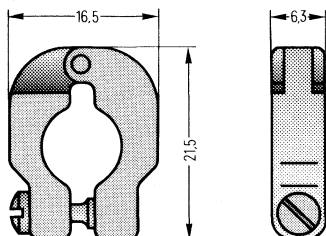
Klammer mit dem geraden Ende in die Querbohrung des Flansches stecken; gerundetes Ende der Klammer rastet dabei in der umlaufenden Rille des Flansches ein.

Serie 1,4/4,4 (50 Ω)

Zubehör

Einzelteile zur Befestigung

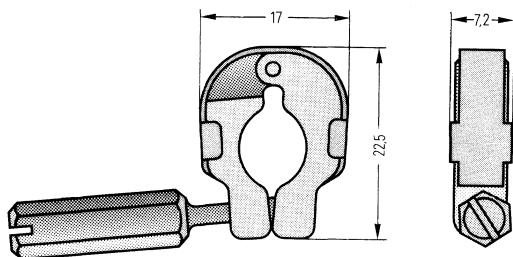
Klemmschelle C42334-A284-B3



Bestellbezeichnung

C42334-A284-D2¹⁾
C42334-A284-D4²⁾

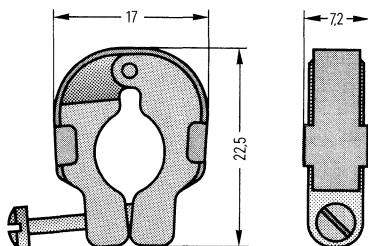
Klemmschelle C42334-A284-B4



Bestellbezeichnung

C42334-A284-D5²⁾

Klemmschelle C42334-A284-B9



Bestellbezeichnung

C42334-A284-D6²⁾

Kontaktstück C42334-A284-B1



Bestellbezeichnung

C42334-A284-D2¹⁾
C42334-A284-D4²⁾
C42334-A284-D5²⁾
C42334-A284-D6²⁾

Zubehör (Fortsetzung)

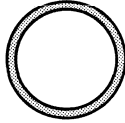
Klammer C42334-A284-C57



Bestellbezeichnung

C42334-A284-D4²
C42334-A284-D5²)
C42334-A284-D6²)

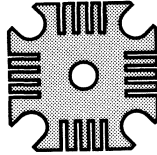
Zentrierring C42334-A284-C5



Bestellbezeichnung

C42334-A284-D2¹)³)

Kontaktblech⁴)



Bestellbezeichnung

C42334-A284-C75
C42334-A284-C84
C42334-A284-C154

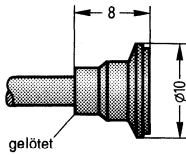
- 1) Lose Einbauart des Kontaktstückes
- 2) Feste Einbauart des Kontaktstückes
- 3) Diese Einzelteile sind im Lieferumfang der Bestellbezeichnung enthalten
- 4) Zur Erhöhung der Nebensprechdämpfung in Verbindung mit Geräteflansch

Serie 1,4/4,4 (50 Ω)

Flanschsteckverbinder für Kabelanschluß

für Kabeltyp 5YK 0,9/3,0-50, Ø (außen) 3,6 mm, Ausformung und Montage siehe nächste Seite

Kabelflansch

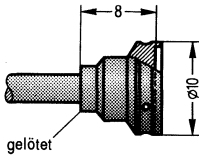


Bestellbezeichnung

Bemerkungen

C42334-A284-C6

für losen Einbau
des Kontaktstückes



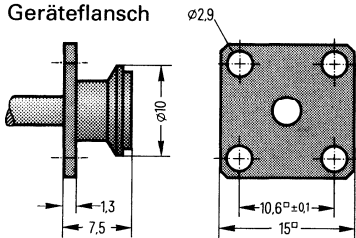
Bestellbezeichnung

Bemerkungen

C42334-A284-C56

für festen Einbau
des Kontaktstückes

Geräteflansch



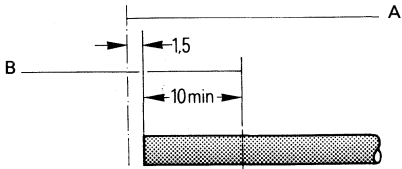
Bestellbezeichnung

Bemerkungen

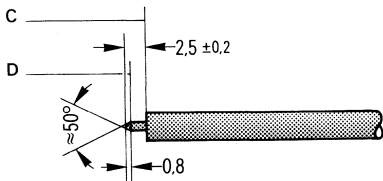
C42334-A284-C51

Montagevorschrift und Werkzeuge

Kabelaufbereitung für Kupfermantelrohrkabel 5YK 0,9/3,0-50

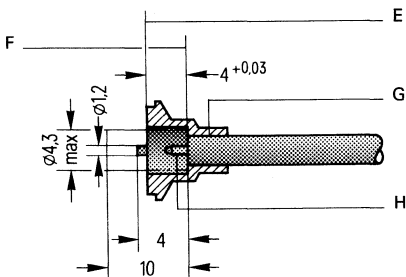


- A Flanschseite
- B Kabelmantel tauchverzinnt, Sn-Schicht 5 µm max.



- C Kabel abgemantelt, Kabeldielektrikum gekürzt
- D Innenleiter konisch angeschragt

Kabelmontage



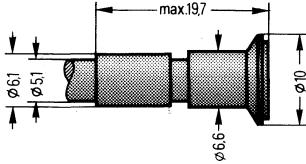
- E Flanschseite
- F Flansch mit Kabelmantel und Kabeldielektrikum bündig
- G Flansch und Kabelmantel am ganzen Umfang weichgelötet
- H Innenleiter mit HF-Fett leicht eingefettet
Teile beim Lötten in einer Vorrichtung gehalten; ein von vorn angepreßter Keramikbolzen verhindert dabei ein Herauswandern des Teflon-Dielektrikums. In Vorrichtung lassen bis abgekühlt.

Serie 1,4/4,4 (50 Ω)

Flanschsteckverbinder für Kabelanschluß

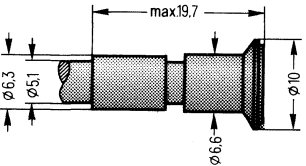
Kabelaufbauformung und Montage nächste Seite

Kabelflansch



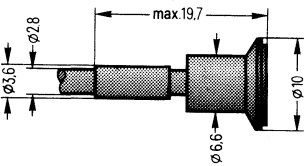
Bestellbezeichnung	Kabel	Kabel-Ø
C42334-A284-A50	RG 58 C/U	5,1

Kabelflansch



Bestellbezeichnung	Kabel	Kabel-Ø
C42334-A284-A51	RG 142 B/U	5,1

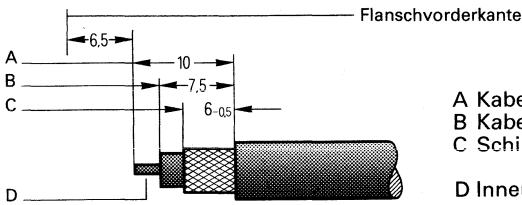
Kabelflansch



Bestellbezeichnung	Kabel	Kabel-Ø
C42334-A284-A52	RG 188 A/U RG 316 U	2,6 2,6

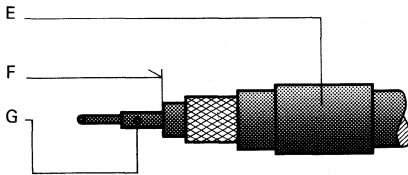
Montagevorschrift und Werkzeuge

Kabelaufbildung:

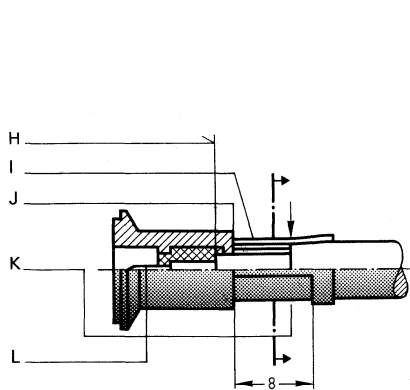


- A Kabelmantel entfernt
- B Kabel-Dielektrikum gekürzt
- C Schirmgeflecht gekürzt
- D Innenleiter leicht verzinkt

Kabelmontage:



- E Rohr aufgeschoben
- F Innenleiterstift aufgesetzt, am Dielektrikum anliegend
- G Innenleiter weichgelötet, überstehendes Lot entfernt



- H Kabel in Flansch eingeschoben
Kabel-Dielektrikum mit Teflonansatz bündig
- I Flanschstutzen zwischen Dielektrikum und Schirmgeflecht
- J Rohr bis Anschlag geschoben
- K Rohr und Schirmgeflecht angequetscht mit Crimpzange C42407-A34-A4
Dazugehörige Quetschbacken siehe Tabelle
- L Innenleiter mit HF-Fett leicht gefettet

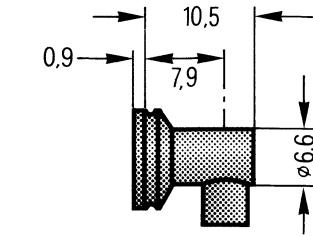


Werkzeug:
Crimpzange C42407-A34-A4
Einsätze für Crimpzange

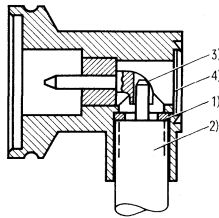
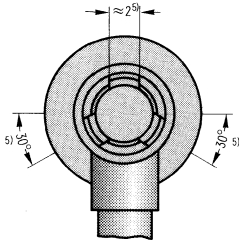
für Kabel	Quetschbacken	Quetschmaß <i>c</i>
RG58 C/U RG142 B/U	C42407-A34-A8	5,4
RG188 A/U RG316 U	C42407-A34-A5	3,2

Serie 1,4/4,4 (50 Ω)

Winkelstecker für Kabelanschluß

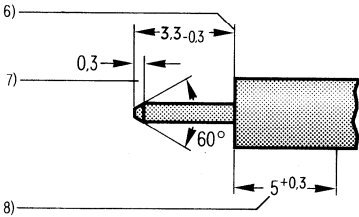


Bestellbezeichnung	Kabel	Kabel Ø (mm)
C42334-A284-A40	5YK 0,9/3,0	3,6



Kabelmontage:

- 1) Scheibe eingelegt (Stirnkontakt).
- 2) Ausgeformtes Kabel in das Winkelstück eingesetzt und der Außenleiter und der Kabelmantel am ganzen Umfang und über die gesamte Länge weichgelötet.
- 3) Stecker- und Kabelinnenleiter weichgelötet; Lot darf nicht überstehen.
- 4) Deckel in das Winkelstück eingesetzt und Bund angedrückt.
- 5) Richtmaß.

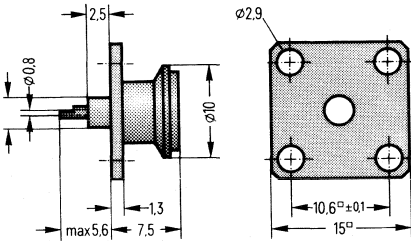


Kabelaufbereitung:

- 6) Kabelmantel und Dielektrikum gekürzt, bündig.
- 7) Innenleiter konisch angeschrägt und leicht verzinkt.
- 8) Kabelmantel tauchverzinnt (vor Aufbereitung) Sn-Schicht 5 µm max.

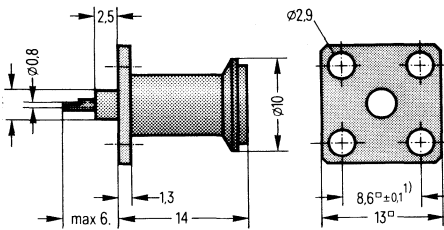
Flanschsteckverbinder für Lötanschluß

Geräteflansch



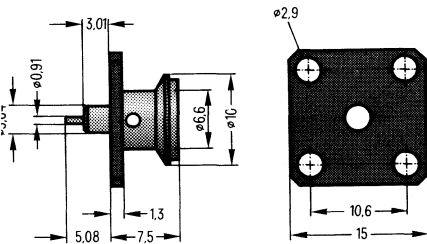
Bestellbezeichnung	Bemerkungen
C42334-A284-B2	hierzu Kontaktblech C42334-A284-C84 oder C42334-A284-C154

Geräteflansch



Bestellbezeichnung	Bemerkungen
C42334-A284-B21	hierzu Kontaktblech C42334-A284-C84 oder C42334-A284-C154 1) Bohrungsabstände entsprechend SMA

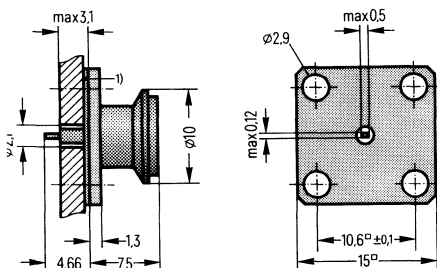
Geräteflansch



Bestellbezeichnung	Bemerkungen
C42334-A284-B22	hierzu Kontaktblech C42334-A284-C84

Geräteflanschübergänge auf Streifenleitung

Geräteflansch

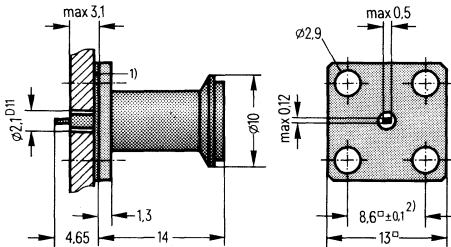


Bestellbezeichnung	Bemerkungen
C42334-A284-B40	1) hier Kontaktblech C42334-A284-C75 2) Bohrungsabstände entsprechend SMA

Serie 1,4/4,4 (50 Ω)

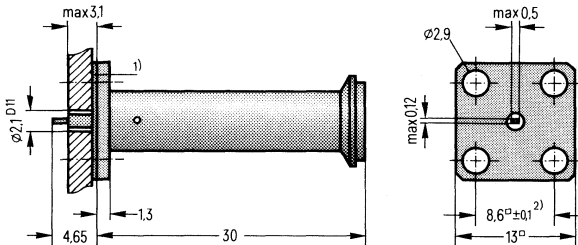
Geräteflanschübergänge auf Streifenleitung (Fortsetzung)

Geräteflansch



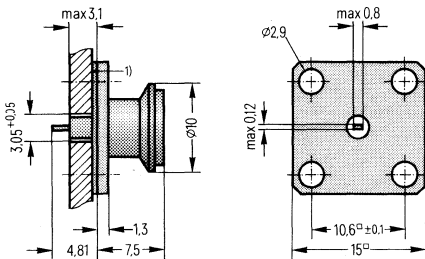
Bestellbezeichnung	Bemerkungen
C42334-A284-B41	1) hierzu Kontaktblech C42334-A284-C75 2) Bohrungsabstände entsprechend SMA

Geräteflansch



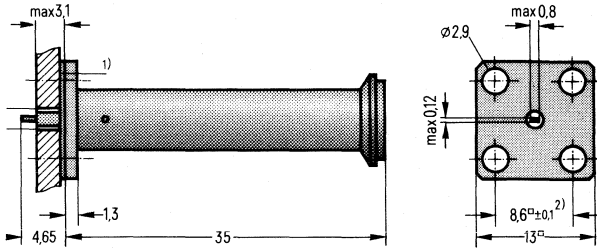
Bestellbezeichnung	Bemerkungen
C42334-A284-B42	1) hierzu Kontaktblech C42334-A284-C75 2) Bohrungsabstände entsprechend SMA

Geräteflansch



Bestellbezeichnung	Bemerkungen
C42334-A284-B43	1) hierzu Kontaktblech C42334-A284-C84 oder C42334-A284-C154

eräteflansch



Bestellbezeichnung

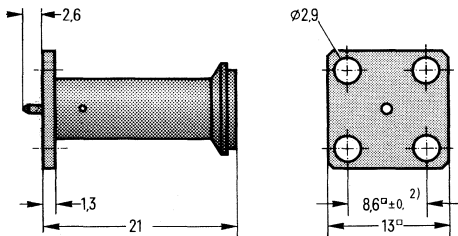
Bemerkungen

C42334-A284-B44

- 1) hierzu Kontaktblech C42334-A284-C75
- 2) Bohrungsabstände entsprechend SMA

eräteflanschübergang auf EMC®-Anschluß

eräteflansch



Bestellbezeichnung

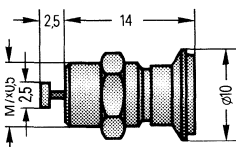
Bemerkungen

C42334-A284-B45

- 1) hierzu Kontaktblech wahlweise C42334-A284-C75 oder -C84 oder -C154
- 2) Bohrungsabstände entsprechend SMA

Schraubflansch für kapazitive Ankopplung

Schraubflansch



Bestellbezeichnung

Bemerkungen

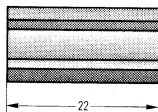
C42334-A284-B31

für Hohlleiterübergang
Andere Tellerdurchmesser
auf Anfrage

Serie 1,4/4,4 (50 Ω)

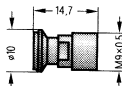
Abschlußwiderstände

50 Ω, 1/16 W

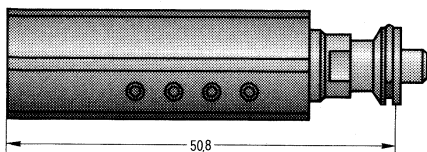


Bestellbezeichnung

C42334-A277-A1
 Hierzu: Anschluß C42334-A277-A21
 (ist enthalten im Meß-Set C42334-A277-A90)



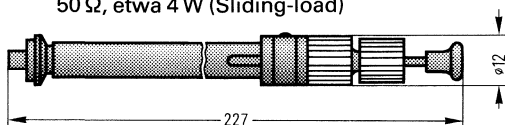
50 Ω, 1/16 W, $r = 0,02$



Bestellbezeichnung

V42250-A15-C11 für 5,8 GHz bis 7,2 GHz
 V42250-A15-C12 für 10,7 GHz bis 11,7 GHz

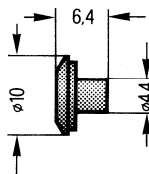
50 Ω, etwa 4 W (Sliding-load)



Bestellbezeichnung Bereich (GHz) r

V42250-A15-C1	5 bis 12	0,02
V42250-A15-C2	5,9 bis 8,5	0,01
V42250-A15-C3	10,7 bis 11,7	0,01
V42250-A15-C4	5,9 bis 7,2	0,01
	10,7 bis 11,7	0,01
V42250-A15-C20	4 bis 5	0,03
	5 bis 18	0,02
V42250-A15-C21	2,9 bis 4,2	0,03
V42250-A15-C22	14 bis 16	0,01

Kurzschlußstecker



Bestellbezeichnung

C42334-A284-B84

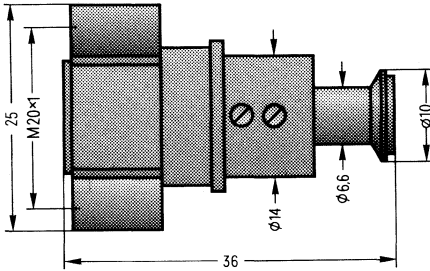
Übergänge

Übersicht der Übergänge

SMA (50 Ω)	4,1/9,5 (50 Ω)		N (3/7, 50 Ω)	APC7 (50 Ω)
Stecker Kuppler	Stecker Kuppler	Flansch	Stecker Kuppler	
1,4/4,4 Flansch (50 Ω) C42334-A284-	-A110 -A111	-A100 -A101	-A102 -A103 -A104	-A120 -A121 -A130

Übergänge auf 1,0/2,3 und auf 1,8/5,6 sind mit „Meß-Set“ (C42334-A277-A90) realisierbar siehe Tab. im Anhang

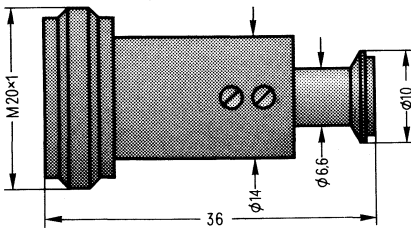
Übergang 1,4/4,4 auf Stecker 4,1/9,5



Bestellbezeichnung

C42334-A284-A100

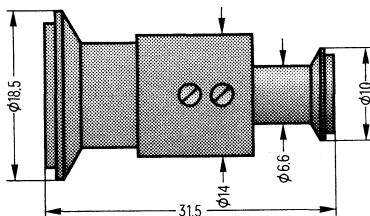
Übergang 1,4/4,4 auf Kuppler 4,1/9,5



Bestellbezeichnung

C42334-A284-A101

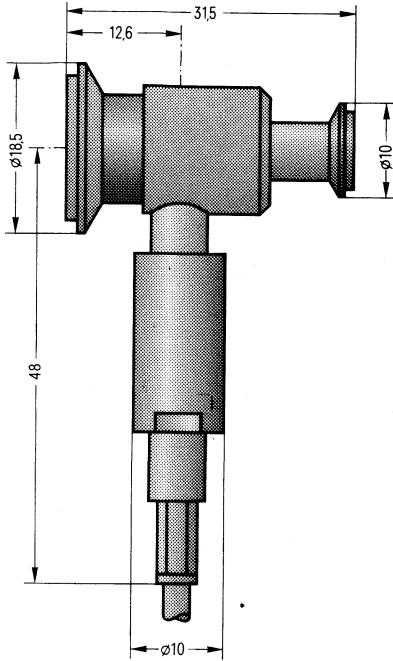
Übergang 1,4/4,4 auf Flansch 4,1/9,5



Bestellbezeichnung

C42334-A284-A102

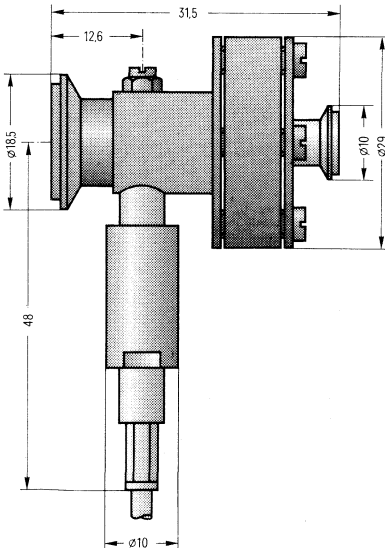
Serie 1,4/4,4 (50 Ω)



Übergang 1,4/4,4 auf Flansch 4,1/9,5
(mit Sonde für 6,7 GHz)

Bestellbezeichnung

C42334-A284-A103

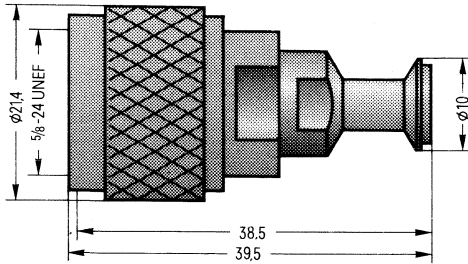


Übergang 1,4/4,4 auf Flansch 4,1/9,5
(mit Sonde für 4 GHz)

Bestellbezeichnung

C42334-A284-A104

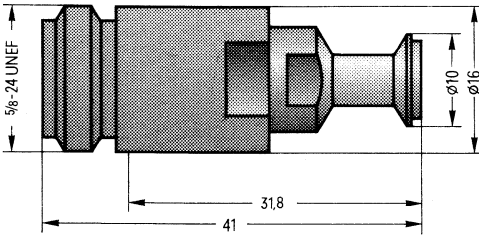
Übergang 1,4/4,4 auf N-Connector-Stecker



Bestellbezeichnung

C42334-A284-A120

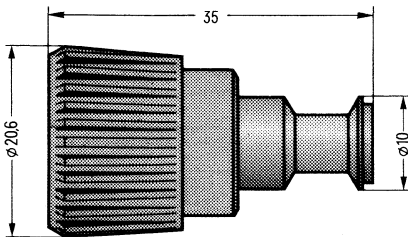
Übergang 1,4/4,4 auf N-Connector-Kuppler



Bestellbezeichnung

C42334-A284-A121

Übergang 1,4/4,4 auf APC 7

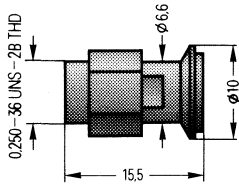


Bestellbezeichnung

C42334-A284-A130

Serie 1,4/4,4 (50 Ω)

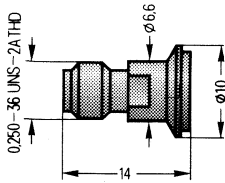
Übergang 1,4/4,4 auf SMA-Stecker



Bestellbezeichnung

C42334-A284-A110

Übergang 1,4/4,4 auf SMA-Kuppler



Bestellbezeichnung

C42334-A284-A111

Serie 1,0/2,3

Inhalt	Seite
Allgemeines	236
Elektrische und mechanische Kennwerte	238
Zusammenfassung	239
Einsatz in Messersteckverbindern mit gemischter Kontakt- bestückung nach DIN 41 612	242
Verzeichnis der Bestellbezeichnungen	244
Technische Angaben	246
Kabelkuppler, gerade	246
Kabelkuppler, gerade, mit Lötanschluß	246
Kabelstecker, gerade	246
Kabelstecker, winklig	246
Gehäusekuppler, gerade	247
Gehäusekuppler, gerade, mit Lötanschluß	247
Gehäusestecker, gerade	247
Gehäusekuppler, winklig (90°)	247
Gehäusestecker, winklig (90°)	248
Gehäusestecker, winklig (45°)	248
Gehäusekuppler, gerade („Snap-in“-Raste)	248
Gehäusestecker, gerade („Snap-in“-Raste)	249
Gehäusestecker, winklig (90°, „Snap-in“-Raste)	249
Gehäuse-Durchführung, gerade	250
Gehäuse-Durchführung, winklig	250
Durchführungskupplung	251
Gehäusekupplung auf Microstrip	251
Gehäusestecker und -kuppler für Messersteckverbinder mit gemischter Kontaktbestimmung	252
Übergänge	253
Reflexionsfaktor und Kopplungswiderstand (Diagramme)	254
Isolierleiste mit 24 Kontaktplätzen	255
Isolierleistenpärchen mit je 20 Kontaktplätzen	255

Allgemeines

Eine Familie von Koaxialsteckverbindern in der Miniaturgröße 1,0/2,3 (DIN 47297) soll der gedrängten Bauweise elektronischer Geräte Rechnung tragen. Alle Stecker, Buchsen und Kabeleinführungen gibt es für eine Reihe unterschiedlicher 50- und 75-Ω-Kabel, so daß platzsparender Aufbau von Steckschraub-, Steckrast- und Einschraubsteckverbindungen ermöglicht wird. Ergänzend werden umfangreiches Meßzubehör, Übergänge auf 1,4/4,4, 1,6/5,6 und 1,8/5,6 sowie Abschlußwiderstände angeboten. Die qualitätsbestimmenden Merkmale und die Widerstandsfähigkeit der Steckverbinder wurden mit Ausnahme des Reflexionsfaktors auf der Grundlage der entsprechenden Meß- und Prüfverfahren der nationalen und internationalen Rahmennormen für HF-Steckverbinder ermittelt, wie z.B. DIN 47275, VG 95205, IEC 169-1, MIL-C-39012 o. ä.

Der Reflexionsfaktor liegt mit 0,1 bei 50 Ω im Bereich bis 10 GHz und mit 0,05 bei 1 GHz sehr niedrig.

Verbindungsarten

Hochwertige Werkstoffe sichern hohe Betriebsgüte auch bei tropischem Klima. Der Aufbau entspricht dem Stift-Buchse-Prinzip, wobei radial federnde Kontaktteile aus vergoldetem Kupferberyllium an den Innen- und Außenleitern eine einwandfreie Kontaktgabe ermöglichen. Die Innenleiterteile sind in Teflon gelagert.

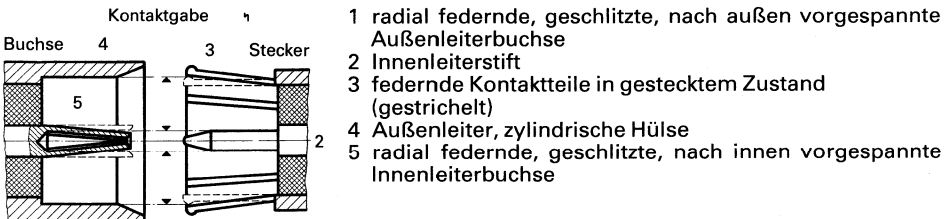
Die allseits geringen Abmessungen lassen bei entsprechendem Kabeldurchmesser einen kleinen Lochabstand (Montage-Teilungsmaß) von 7,5 mm zu.

Zum Anschließen des Kabels wird das Kabelgeflecht mit dem Stecker- oder Kupplergehäuse durch Krumpfen, der Kabelinnenleiter mit dem Innenleiterstift durch Weichlöten verbunden.

Koaxiale Steckverbinder werden ihrem Einsatzbereich entsprechend einer bestimmten Verbindungsart zugeordnet, d.h. die Stecker sind entweder mit Überwurfmutter oder Führungshülsen ausgerüstet. In den meisten Fällen stellen Stecker und Kuppler der gleichen Gruppe eine Verbindung her. In Sonderfällen – z.B. für Meßzwecke – lassen sich auch Stecker und Kuppler mit unterschiedlicher Verbindungsart zusammenstecken.

Kontaktsystem

Die Kontaktgabe erfolgt bei diesen Steckverbindern bei Innen- und Außenleiter nach dem **Stift-Buchse-Prinzip**. Bei diesem Prinzip wirken sich axiale Toleranzen der Steckverbinder und der Einbaubedingungen (siehe Verbindungsart Form C) nicht auf die Kontaktsicherheit aus. Für die Bezeichnung Stecker oder Buchse ist jeweils die Ausführung des Innenleiters maßgebend.



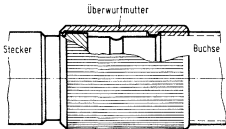
Allgemeines (Fortsetzung)

Mechanische Verbindungsarten

Verbindungsart Form A, DIN 47 297

Ausführung mit Überwurfmutter (Steck-Schraub-Verschuß)

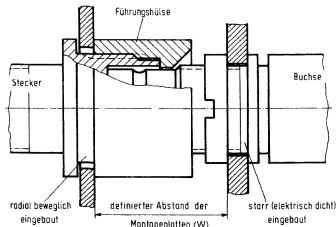
Bei diesen Ausführungen lassen sich Stecker und Buchse mit Hilfe einer am Stecker befestigten Überwurfmutter **zugsicher von Hand verschrauben**, wie z. B. bei gut zugänglichen Verbindungsstellen, Meßpunkten auf Frontplatten und Leitungsverbindungen.



Verbindungsart Form C, DIN 47 297

Ausführung mit Zentrierhülse (Gerätetechnik)

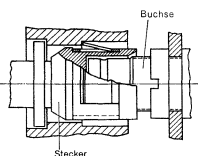
Bei diesen Ausführungen tragen die Stecker eine Führungshülse mit konischer Einführungsfläche. Dadurch werden die beweglich angeordneten Stecker (Weiterführung nur über Koaxialkabel) sicher mit den fest eingebauten Buchsen zu einer elektrisch dichten Verbindung zusammengeführt, wie z. B. Einzel- und Mehrfachverbindungen für Geräte in Einschubtechnik und Handstecker für Mehrfachverbindungen. Dabei ist „W“ der zulässige Abstand der Montageplatten in gestecktem Zustand, bei dem ein einwandfreier Kontakt der Steckverbindung gewährleistet ist.



Verbindungsart Form E

Ausführung für Geräteeinschubtechnik mit „Snap-in“-Raste (in Verbindung mit einem Leistenkörper).

Diese Ausführung unterscheidet sich durch eine zusätzliche Rastfeder für die „Snap-in“-Technik von der Form C. Sie ist in Verbindung mit einem Leistenkörper anzuwenden und eignet sich besonders für dicht bestückte Baugruppen wobei wahlweise auch NF-Kontaktbuchsen eingesetzt werden können. Durch die „Snap-in“-Technik wird ein schnelles und unkompliziertes Einsetzen bzw. Auswechseln ermöglicht.



Serie 1,0/2,3 (50 Ω/75 Ω)

Elektrische und mechanische Kennwerte


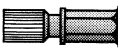



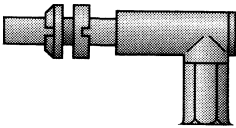
Wellenwiderstand	50 Ω bzw. 75 Ω
maximale Betriebsfrequenz (50 Ω)	etwa 30 GHz
Reflexionsfaktor, bezogen auf Nennwellenwiderstand 50 Ω ¹⁾ 2)	
bis 1 GHz	$r \leq 0,05$
über 1 bis 4 GHz	$r \leq 0,07$
über 4 bis 10 GHz	$r \leq 0,10$
Reflexionsfaktor, bezogen auf Nennwellenwiderstand 75 Ω	
bis 100 MHz	$r \leq 0,015$
über 100 bis 200 MHz	$r \leq 0,02$
über 200 bis 300 MHz	$r \leq 0,03$
Isolationswiderstand bei Normalklima	$\geq 10^6 \text{ M}\Omega$
nach feuchter Wärme	$\geq 10^6 \text{ M}\Omega$
Kontaktwiderstand	
Innenleiter	$\leq 6 \text{ m}\Omega$
Außenleiter	$\leq 3 \text{ m}\Omega$
Spannungsfestigkeit	
Prüfspannung	750 V 50 Hz
Prüfbeanspruchungen	
Klimatische Prüfklasse DIN 40045	55/125/56
Empfehlungen für Betriebs- beanspruchungen ³⁾	
obere Grenztemperatur	+125 °C
untere Grenztemperatur	-55 °C
niedrigste Transport- und Lagertemperatur	-65 °C

1) Richtwerte, je nach Kabeltyp und Steckverbinderausführung

2) Kennlinien zum Reflexionsfaktor und zum Kopplungswiderstand in Abhängigkeit von der Frequenz
siehe Seite 254

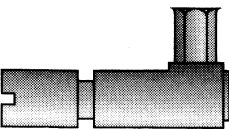
3) je nach

Gesamtübersicht (Maße und Hinweise unter „Technische Angaben“)

	Bestellbezeichnung	passend für Kabel Z = 50 Ω	passend für Kabel Z = 75 Ω
Kabelkuppler 	C42334-A285-A312		2YCY 0,4/2,5
	C42334-A285-A322		2YCCY 0,4/2,5
	C42334-A285-A362	RG 188 A/U, 316 U	RG 179 B/U
	C42334-A285-A392	2XCCX 0,45/1,5–50 Li (50 Ω)	
Kabelstecker 	C42334-A285-A112		2YCY 0,4/2,5
	C42334-A285-A122		2YCCY 0,4/2,5
	C42334-A285-A152	5YK 0,51/ 1,68 Staku vs	
	C42334-A285-A162	RG 188 A/U, 316 U	RG 179 B/U
	C42334-A285-A192	2XCCX 0,45/1,5–50 Li (50 Ω)	
Kabelstecker, winklig 	C42334-A285-A212		2YCY 0,4/2,5
	C42334-A285-A222		2YCCY 0,4/2,5
	C42334-A285-A262	RG 188 A/U, 316 U	RG 179 B/U
	C42334-A285-A292	2XCCX 0,45/1,5–50 Li (50 Ω)	
Gehäusekuppler 	C42334-A285-A612		2YCY 0,4/2,5
	C42334-A285-A622		2YCCY 0,4/2,5
	C42334-A285-A652	5YK 0,51/ 1,68 Staku vs	
	C42334-A285-A662	RG 188 A/U, 316 U	RG 179 B/U
	C42334-A285-A692	2XCCX 0,45/1,5–50 Li (50 Ω)	
Gehäusestecker 	C42334-A285-A712		2YCY 0,4/2,5
	C42334-A285-A722		2YCCY 0,4/2,5
	C42334-A285-A762	RG 188 A/U, 316 U	RG 179 B/U
	C42334-A285-A792	2XCCX 0,45/1,5–50 Li (50 Ω)	
Gehäusekuppler, winklig 	C42334-A285-A826		2YCCY 0,4/2,5

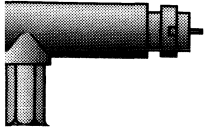
Serie 1,0/2,3 (50 Ω/75 Ω)

Gesamtübersicht (Maße und Hinweise unter „Technische Angaben“)

Gehäusestecker, winklig	Bestellbezeichnung	passend für Kabel Z = 50 Ω	passend für Kabel Z = 75 Ω
	C42334-A285-A526		2YCCY 0,4/2,5
Gehäusestecker, winklig	C42334-A285-A512 C42334-A285-A522 C42334-A285-A532 C42334-A285-A562 C42334-A285-A592	RG 188 A/U, 316 U 2XCCX 0,45/1,5–50 Li (50 Ω)	2YCY 0,4/2,5 2YCCY 0,4/2,5 2YC(mS)CY 0,4/2,5 RG 179 B/U
Gehäusekuppler mit „Snap-in“-Raste	C42334-A285-A614 C42334-A285-A624 C42334-A285-A654 C42334-A285-A664 C42334-A285-A694	5YK 0,51/1,68 Staku-vs RG 188 A/U, 316 U 2XCCX 0,45/1,5–50 Li (50 Ω)	2YCY 0,4/2,5 2YCCY 0,4/2,5 RG 179 B/U
Gehäusestecker mit „Snap-in“-Raste	C42334-A285-A714 C42334-A285-A724 C42334-A285-A764 C42334-A285-A794	RG 188 A/U, 316 U 2XCCX 0,45/1,5–50 Li (50 Ω)	2YCY 0,4/2,5 2YCCY 0,4/2,5 RG 179 B/U 2YCCY 0,45/1,5
Gehäusestecker mit „Snap-in“-Raste	C42334-A285-A518 C42334-A285-A528 C42334-A285-A598	2XCC 2X 0,45/1,5	2YCY 0,4/2,5 2YCCY 0,4/2,5
Gehäuse-Durchführung für Kabelanschluß	C42334-A285-A911 C42334-A285-A912 C42334-A285-A913 C42334-A285-A916 C42334-A285-A919 C42334-A285-A922 C42334-A285-A929	RG 188 A/U, 316 U 2XCCX 0,45/1,5–50 Li (50 Ω) 2XCCX 0,45/1,5–50 Li (50 Ω)	2YCY 0,4/2,5 2YCCY 0,4/2,5 2YC(mS)CY 0,4/2,5 RG 179 B/U 2YCCY 0,4/2,5

gesamtübersicht (Maße und Hinweise unter „Technische Angaben“)

**Gehäuse-Durchführung
für Kabelanschluß**



Bestellbezeichnung	passend für Kabel Z = 50 Ω	passend für Kabel Z = 75 Ω
--------------------	-------------------------------	-------------------------------

C42334-A285-A932		2YCCY 0,4/2,5
C42334-A285-A942		2YCCY 0,4/2,5 RG 179 B/U

Durchführungskupplung



Bestellbezeichnung

C42334-A285-A902

Durchführungsverlängerung



Bestellbezeichnung

C42334-A285-A904

**Gehäusekuppler mit
Ötanschluß
Verbindungsart C**



Bestellbezeichnung

C42334-A285-A602

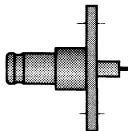
**Labelkuppler mit
Ötanschluß
Verbindungsart A**



Bestellbezeichnung

C42334-A285-A302

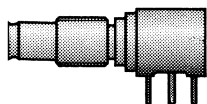
**Gehäusekuppler für
Microstrip
Verbindungsart A und C**



Bestellbezeichnung

C42334-A285-A986
C42334-A285-A987

**Gehäusekuppler für
gedruckte Schaltung**



Bestellbezeichnung

C42334-A285-A82

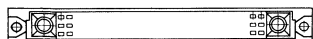
Serie 1,0/2,3 (50 Ω/75 Ω)

Einsatz von Kabelsteckern und -kupplern aus der Serie 1,0/2,3 in Messersteckverbindern mit gemischter Kontaktbestückung nach DIN 41612, ähnlich Bauform C

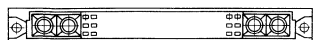
Die Mischleisten können neben den bisher üblichen kleinen NF-Kontakten (z. B. für Signalübertragungen) individuell mit höher belastbaren NF-Kontakten (Hochstrom-Kontakte) oder/und verschiedenen Koaxial-Kontakten bestückt werden. Alle Kontakte und deren Anschlüsse liegen im Zollraster. Die Sonderkontakte haben im Isolierkörper Radialspiel, dadurch werden mechanische Spannungen beim Zusammenstecken vermieden.

Anordnung der Kontaktreihen
Im Bild sind dargestellt:
(2, 4 oder 6 Sonderkontakte)

Kontaktbestückung



78 NF-Kontakte und max. 2 Sonderkontakte



60 NF-Kontakte und max. 4 Sonderkontakte



42 NF-Kontakte und max. 6 Sonderkontakte

Sonderkontakte für Messerleiste

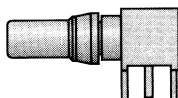
Gehäusekuppler

Messerleiste

C42334-A286
-A664

-A84

C42334-A347



-A10

-A20

-A30

Sonderkontakte für Federleiste

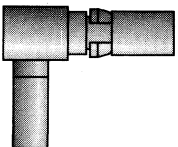
Gehäusestecker

Federleiste

C42334-A286
-A764

-A564

C42334
-A348



-A10

-A20

-A30

Übersicht der GS-Steckverbinder für gemischte Kontaktbestückung und deren Bestellbezeichnungen

Messerleiste

Möglichkeiten der Bestückung	Bestellbezeichnungen Messerleiste	Sonderkontakte für Messerleiste		
8 kleine NF-Kontakte sog. Signalkontakte) und max. 2 Sonderkontakte	C42334-A347-A10	Hochstromstecker für Kabel (Handlötung)	Gehäusekuppler (Innenleiter mit Löt-, Außenleiter mit Crimpverbindung)	Gehäusekuppler für gedruckte Schaltungen winklig
30 kleine NF-Kontakte sog. Signalkontakte) und max. 1 Sonderkontakte	C42334-A347-A20	Nenn- strom 40 A 20 A 10 A	C42334- -A347-A91 ¹⁾ -A347-A92 ¹⁾ -A347-A93 ¹⁾	C42334-A286-A664 ¹⁾ C42334-A286-A84 ¹⁾
12 kleine NF-Kontakte sog. Signalkontakte) und max. 3 Sonderkontakte	C42334-A347-A30			

Federleiste

Möglichkeiten der Bestückung	Bestellbezeichnungen Federleiste	Sonderkontakte für Federleiste		
8 kleine NF-Kontakte sog. Signalkontakte) und max. 2 Sonderkontakte	C42334-A348-A10	Hochstrombuchse für Kabel (Handlötung)	Gehäusestecker (Innenleiter mit Löt-, Außenleiter mit Crimpverbindung)	Gehäusestecker, wink- lig (Innenleiter mit Löt-, Außenleiter mit Crimpverbindung)
30 kleine NF-Kontakte sog. Signalkontakte) und max. 1 Sonderkontakte	C42334-A348-A20	Nenn- strom 40 A 20 A 10 A	C42334- -A347-A94 ¹⁾ -A347-A95 ¹⁾ -A347-A96 ¹⁾	C42334-A286-A764 ¹⁾ C42334-A286-A564 ¹⁾
12 kleine NF-Kontakte sog. Signalkontakte) und max. 3 Sonderkontakte	C42334-A348-A30			

Die verschiedenen Koaxialkontakte sind wie folgt verwendbar:

Bestellbezeichnung	geeignet für Kabel	Wellenwider- stand Z(Ω)	Kabelaußendurch- messer (mm)	kleinster Krümmungs- radius des Kabels (mm) ²⁾
C42334-A286-A564 C42334-A286-A664 C42334-A286-A764	RG 179 B/U RG 188 A/U, RG 316 U	75 50	2,8 2,8	12,5 15

1) Kontakte vergoldet 1 bis 2 µm

2) Wert gilt für Siemens-Kabel und einmaliges Biegen

Achtung!

Zum Auswechseln der Koaxial- und NF-Sonderkontakte (Hochstromkontakte): Ausdrückwerkzeug C42407-A67-A1, Länge 70 mm oder Ausdrückwerkzeug C42407-A67-A2, Länge 200 mm, verwenden.

Die Bestückung nimmt der Anwender nach eigenem Wunsch vor.

Kabelkuppler für gedruckte Schaltungen, winkelig, entsprechend DIN 4612 mit Einstell-Lehre eingeschwallt.

Eingebaute Kabelkuppler und Hochstrom-Kontakte müssen nach der Verkabelung frei beweglich sein, bzw. durch Kabelzug schräggestellte Steckverbinder durch Kabelabfangung gerade gestellt werden.

Um ein falsches Stecken und damit eine Zerstörung der meist sehr empfindlichen Bauelemente durch Überlastung zu vermeiden, wird eine Codierung C42334-A349-Ø1 empfohlen.

Serie 1,0/2,3 (50 Ω/75 Ω)

Verzeichnis der Bestellbezeichnungen

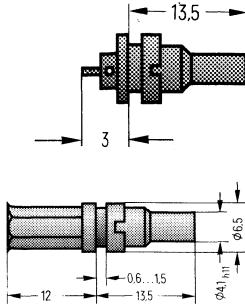
Bestellbezeichnung	Benennung	Seite
C42334-A285-A1	Isolierleiste	255
C42334-A285-A2	Isolierleiste	256
C42334-A285-A3	Isolierleiste	256
C42334-A285-A82	Gehäusekuppler	251
C42334-A285-A112	Kabelstecker, gerade	246
C42334-A285-A122	Kabelstecker, gerade	246
C42334-A285-A152	Kabelstecker, gerade	246
C42334-A285-A162	Kabelstecker, gerade	246
C42334-A285-A192	Kabelstecker, gerade	246
C42334-A285-A212	Kabelstecker, winklig	246
C42334-A285-A222	Kabelstecker, winklig	246
C42334-A285-A262	Kabelstecker, winklig	246
C42334-A285-A292	Kabelstecker, winklig	246
C42334-A285-A302	Kabelkuppler, gerade, mit Lötanschluß	246
C42334-A285-A312	Kabelkuppler, gerade	246
C42334-A285-A322	Kabelkuppler, gerade	246
C42334-A285-A362	Kabelkuppler, gerade	246
C42334-A285-A392	Kabelkuppler, gerade	246
C42334-A285-A512	Gehäusestecker, winklig 45°	248
C42334-A285-A518	Kabelstecker, winklig, snap-in, 90°	249
C42334-A285-A522	Gehäusestecker, winklig 45°	248
C42334-A285-A526	Gehäusestecker, winklig 90°	248
C42334-A285-A528	Kabelstecker, winklig, snap-in, 90°	249
C42334-A285-A532	Gehäusestecker, winklig 45°	248
C42334-A285-A562	Gehäusestecker, winklig 45°	248
C42334-A285-A572	Gehäusestecker, winklig 45°	248
C42334-A285-A592	Gehäusestecker, winklig 45°	248
C42334-A285-A602	Gehäusekuppler, gerade, mit Lötanschluß	247
C42334-A285-A612	Gehäusekuppler, gerade	247
C42334-A285-A614	Gehäusekuppler, gerade, snap-in	248
C42334-A285-A622	Gehäusekuppler, gerade	247
C42334-A285-A624	Gehäusekuppler, gerade, snap-in	248
C42334-A285-A652	Gehäusekuppler, gerade	247
C42334-A285-A654	Gehäusekuppler, gerade, snap-in	248
C42334-A285-A662	Gehäusekuppler, gerade	247
C42334-A285-A664	Gehäusekuppler, gerade, snap-in	248
C42334-A285-A692	Gehäusekuppler, gerade	247
C42334-A285-A694	Gehäusekuppler, gerade, snap-in	248
C42334-A285-A712	Gehäusestecker, gerade	247
C42334-A285-A714	Gehäusestecker, gerade, snap-in	249
C42334-A285-A722	Gehäusestecker, gerade	247
C42334-A285-A724	Gehäusestecker, gerade, snap-in	249
C42334-A285-A762	Gehäusestecker, gerade	247
C42334-A285-A764	Gehäusestecker, gerade, snap-in	249
C42334-A285-A792	Gehäusestecker, gerade	247
C42334-A285-A794	Gehäusestecker, gerade, snap-in	249
C42334-A285-A826	Gehäusekuppler, winklig, snap-in, 90°	247
C42334-A285-A902	Durchführungskupplung Kuppler–Kuppler	251
C42334-A285-A904	Durchführungskupplung Stecker–Kuppler	251
C42334-A285-A911	Gehäuse-Durchführung, gerade	250
C42334-A285-A912	Gehäuse-Durchführung, gerade	250
C42334-A285-A913	Gehäuse-Durchführung, gerade	250
C42334-A285-A916	Gehäuse-Durchführung, gerade	250
C42334-A285-A917	Gehäuse-Durchführung, gerade	250

Verzeichnis der Bestellbezeichnungen

Bestellbezeichnung	Benennung	Seite
C42334-A285-A919	Gehäuse-Durchführung, gerade	250
C42334-A285-A922	Gehäuse-Durchführung, gerade	250
C42334-A285-A929	Gehäuse-Durchführung, gerade	250
C42334-A285-A932	Gehäuse-Durchführung, winklig, 90°	250
C42334-A285-A942	Gehäuse-Durchführung, winklig, 90°	250
C42334-A285-A950	Übergang 1,0/2,3 Stecker–1,6/5,6 Stecker	253
C42334-A285-A951	Übergang 1,0/2,3 Kuppler–1,6/5,6 Stecker	253
C42334-A285-A952	Übergang 1,0/2,3 Stecker–1,6/5,6 Kuppler	253
C42334-A285-A953	Übergang 1,0/2,3 Kuppler–1,6/5,6 Kuppler	253
C42334-A285-A976	Abschlußwiderstand, Stecker	253
C42334-A285-A977	Abschlußwiderstand, Kuppler	253
C42334-A285-A986	Gehäusekuppler, 90°-Einbau auf Microstrip	251
C42334-A285-A987	Gehäusekuppler, 45°-Einbau auf Microstrip	251
C42334-A286-A84	Gehäusekuppler, snap-in, für gedr. Schaltungen	252
C42334-A286-A564	Gehäusestecker, snap-in, winklig, 90°	252
C42334-A286-A664	Gehäusekuppler, snap-in, gerade	252
C42334-A286-A764	Gehäusestecker, snap-in, gerade	252

Serie 1,0/2,3 (50 Ω/75 Ω)

Kabelkuppler, gerade



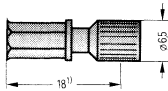
Bestellbezeichnung	Verbin- dungs- art	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
--------------------	--------------------------	-----------------	----------

C42334-A285-A302	A		mit Lötanschluß
------------------	---	--	-----------------

Bestellbezeichnung	Verbin- dungs- art	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
--------------------	--------------------------	-----------------	----------

C42334-A285-A312	A	4,1	2YCY 0,4/2,5 (75 Ω)
C42334-A285-A322	A	4,8	2YCCY 0,4/2,5 (75 Ω)
C42334-A285-A362	A	2,8	179 B/U (75 Ω) RG 188 A/U RG 316 U (50 Ω)
C42334-A285-A392	A	3,35	2XCCX 0,45/1,5–50 Li (50 Ω)

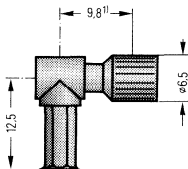
Kabelstecker, gerade



Bestellbezeichnung	Verbin- dungs- art	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
--------------------	--------------------------	-----------------	----------

C42334-A285-A112	A	4,1	2YCY 0,4/2,5 (75 Ω)
C42334-A285-A122	A	4,8	2YCCY 0,4/2,5 (75 Ω)
C42334-A285-A152	A	2,2	5YK 0,51/1,68 Staku vs
C42334-A285-A162	A	2,8	179 B/U (75 Ω) RG 188 A/U, RG 316 U (50 Ω)
C42334-A285-A192	A	3,35	2XCCX 0,45/1,5–50 Li (50 Ω)

Kabelstecker, winklig

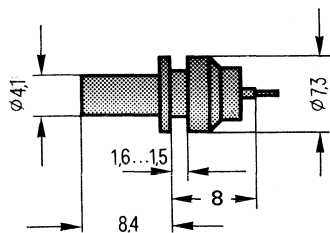


Bestellbezeichnung	Verbin- dungs- art	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
--------------------	--------------------------	-----------------	----------

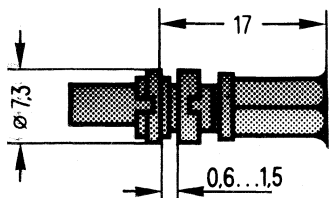
C42334-A285-A212	A	4,1	2YCY 0,4/2,5 (75 Ω)
C42334-A285-A222	A	4,8	2YCCY 0,4/2,5 (75 Ω)
C42334-A285-A262	A	2,8	RG 179 B/U (75 Ω) RG 188 A/U; RG 316 U (50 Ω)
C42334-A285-A292	A	3,4	2XCCX 0,45/1,5–50 Li (50 Ω)

1) Anschlag für Buchse

Gehäusekuppler, gerade

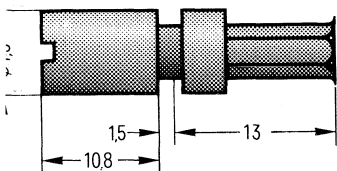


Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel- \varnothing (mm)	Kabeltyp
C42334-A285-A602	C		mit Lötanschluß



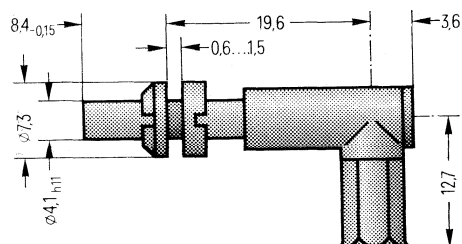
Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel- \varnothing (mm)	Kabeltyp
C42334-A285-A612	C	4,1	2YCY 0,4/2,5 (75 Ω)
C42334-A285-A622	C	4,8	2YCCY 0,4/2,5 (75 Ω)
C42334-A285-A652	C	2,2	5YK 0,51/1,68 Staku vs (50 Ω)
C42334-A285-A662	C	2,8	179 B/U (75 Ω) RG 188 A/U, 316 U (50 Ω)
C42334-A285-A692	C	3,35	2XCCX 0,45/1,5-50 Li (50 Ω)

Gehäusestecker, gerade



Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel- \varnothing (mm)	Kabeltyp
C42334-A285-A712	C	4,1	2YCY 0,4/2,5 (75 Ω)
C42334-A285-A722	C	4,8	2YCCY 0,4/2,5 (75 Ω)
C42334-A285-A762	C	2,8	179 B/U (75 Ω) RG 188 A/U, 316 U (50 Ω)
C42334-A285-A792	C	3,35	2XCCX 0,45/1,5-50 Li (50 Ω)

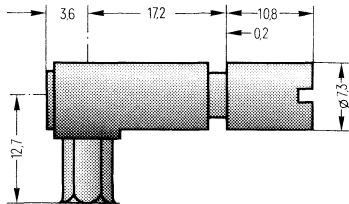
Gehäusekuppler, winklig (90°)



Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel- \varnothing (mm)	Kabeltyp
C42334-A285-A826	C; E	4,8	2YCCY 0,4/2,5 (75 Ω) snap-in-Ausführung

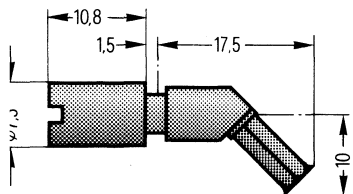
Serie 1,0/2,3 (50 Ω/75 Ω)

Gehäusestecker, winklig (90°)



Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel-Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A285-A526	C; E	4,8	2YCCY 0,4/2,5 (75 Ω)

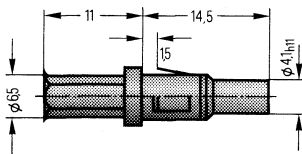
Gehäusestecker, winklig (45°)



Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel-Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A285-A512	C	4,1	2YCY 0,4/2,5 (75 Ω)
C42334-A285-A522	C	4,8	2YCCY 0,4/2,5 (75 Ω)
C42334-A285-A532	C	5	2YC (ms) CY 0,4/2,5 (75 Ω)
C42334-A285-A562	C	2,8	RG 179 B/U (75 Ω) RG 188 A/U, 316 U (50 Ω)
C42334-A285-A572	C	4,8	2YCY 0,63/2,7 (60 Ω)
C42334-A285-A592	C	3,35	2XCCX 0,45/1,5-50 Li (50 Ω)

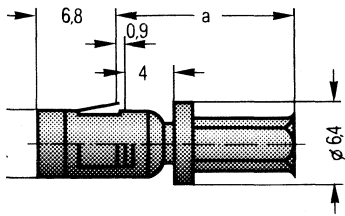
Gehäusekuppler, gerade

(„Snap-in“-Raste), für Isolierleiste C42334-A285-A3, Seite 64



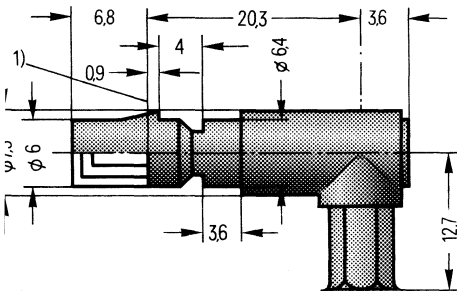
Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel-Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A285-A614	E	4,1	2YCY 0,4/2,5 (75 Ω)
C42334-A285-A624	E	4,8	2YCCY 0,4/2,5 (75 Ω)
C42334-A285-A654	E		5YK 0,51/1,68 Staku vs
C42334-A285-A664	E	2,8	RG 179 B/U (75 Ω) RG 188 A/U, 316 U (50 Ω)
C42334-A285-A694	E	3,35	2XCCX 0,45/1,5-50 Li (50 Ω)

gehäusestecker, gerade („Snap-in“-Raste), für Isolierleiste C42334-A285-A1 und -A2, Seite 64



Bestellbezeichnung	Verbin- dungs- art	a (mm)	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A285-A714	E	16	4,1	2YCY 0,4/2,5 (75 Ω)
C42334-A285-A724	E	16	4,8	2YCCY 0,4/2,5 (75 Ω)
C42334-A285-A764	E	18	2,8	179 B/U (75 Ω) RG 188 A/U, 316 U (50 Ω)
C42334-A285-A794	E	18	3,35	2XCCX 0,45/1,5–50 Li (50 Ω)

gehäusestecker, winklig, 90° („Snap-in“-Raste)

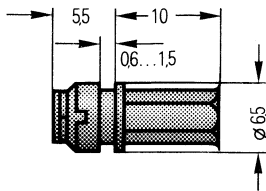


Bestellbezeichnung	Verbin- dungs- art	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A285-A518	E	4,1	2YCY 0,4/2,5 (75 Ω)
C42334-A285-A528	E	4,8	2YCCY 0,4/2,5 (75 Ω)

1) Anschlag für Buchse

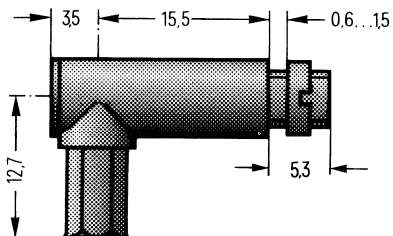
Serie 1,0/2,3 (50 Ω/75 Ω)

Gehäuse-Durchführung, gerade

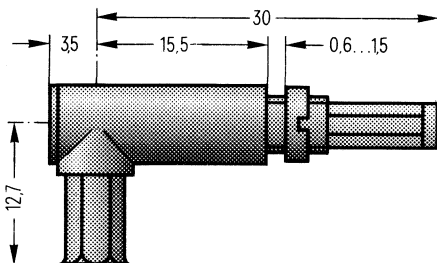


Bestellbezeichnung	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A285-A911	4,1	2YCY 0,4/2,5 (75 Ω)
C42334-A285-A912	4,8	2YCCY 0,4/2,5(75 Ω)
C42334-A285-A913	5,0	2YC(mS)CY0,4/2,5 (75 Ω)
C42334-A285-A916	2,8	RG 179 B/U (75 Ω)
	2,8	RG 188 A/U (50 Ω)
	2,8	RG 316 U (50 Ω)
C42334-A285-A917	4,8	2YCY 0,63/2,7 (60 Ω)
C42334-A285-A919	3,35	2XCCX 0,45/1,5-Li (50 Ω)
C42334-A285-A922	4,8	2XCCX 0,4/2,5 (75 Ω)
C42334-A285-A929	3,35	2XCCX 0,45/1,5-Li (50 Ω)

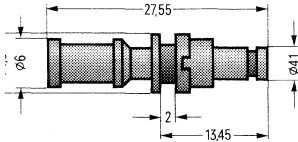
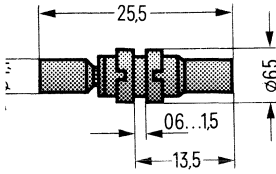
Gehäuse-Durchführung, winklig



Bestellbezeichnung	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A285-A932	4,8	2YCCY 0,4/2,5 (75 Ω)
C42334-A285-A942	4,8	2YCCY 0,4/2,5 (75 Ω)
	2,8	RG 179 B/U (75 Ω)



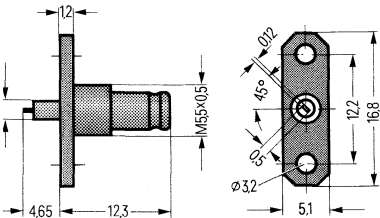
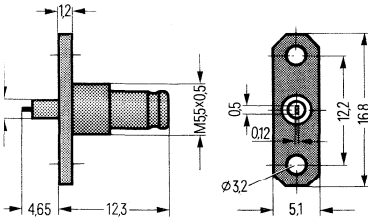
Durchführungskupplung (50 Ω)



Bestellbezeichnung	Bemerkung
C42334-A285-A902	Kuppler – Kuppler

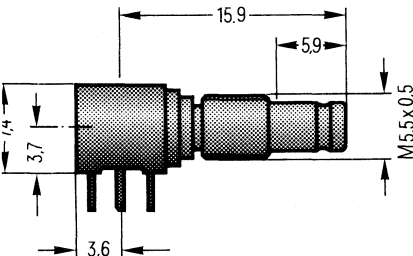
Bestellbezeichnung	Bemerkung
C42334-A285-A904	Stecker – Kuppler

**Gehäusekuppler
Übergang auf Microstrip (50 Ω)**



Bestellbezeichnung	Bemerkung
C42334-A285-A986	Zur Verbindung mit Microstripschaltungen auf Alu-Oxid-Keramiksubstrat mit einer Dicke von 0,64 mm (0,0025'') und 1,3 mm (0,05''), Verbindungsart A und C
C42334-A285-A987	

Gehäusekuppler für gedruckte Schaltung

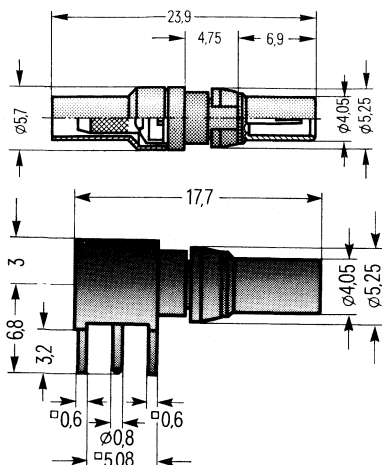


Bestellbezeichnung	Bemerkungen
C42334-A285-A82	

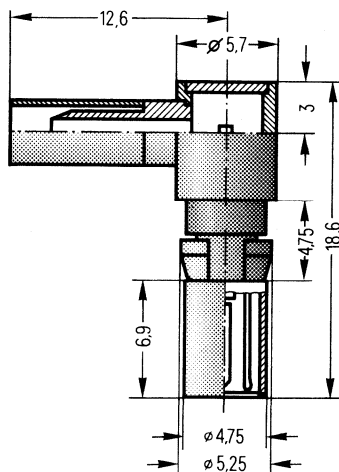
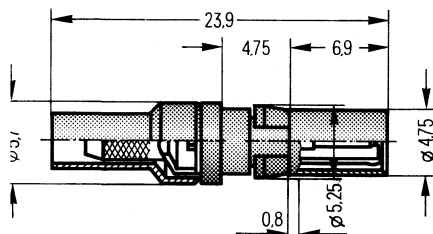
Serie 1,0/2,3 (50 Ω/75 Ω)

Gehäusestecker und -kuppler für Messersteckverbinder mit gemischter Kontaktbestückung

Gehäusekuppler



Gehäusestecker



Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A286-A664	E	2,8	RG 188 A/U RG 316 U RG 179 B/U

Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A286-A84	E	-	-

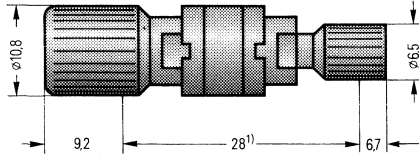
Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A286-A764	E	2,8	RG 188 A/U RG 316 U RG 179 B/U

Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A286-A564	E	2,8	RG 188 A/U RG 316 U RG 179 B/U

Übergänge

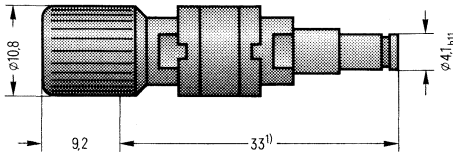
Übergänge auf 1,4/4,4; 1,8/5,6 und N (3/7) sind mit Meß-Set (C42334-A277-A90) realisierbar (siehe Tab. im Anhang)

Übergang; Stecker 1,0/2,3 auf Stecker 1,6/5,6



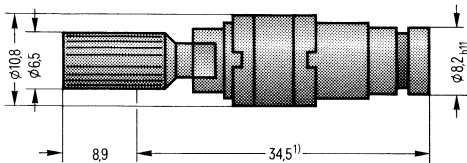
Bestellbezeichnung

C42334-A285-A950



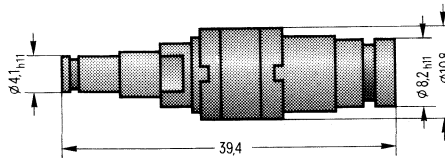
Bestellbezeichnung

C42334-A285-A951



Bestellbezeichnung

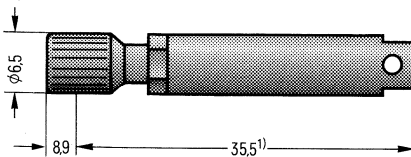
C42334-A285-A952



Bestellbezeichnung

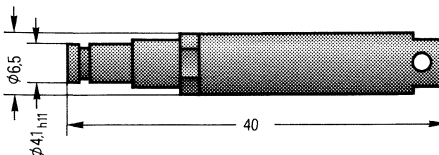
C42334-A285-A953

Abschlußwiderstände (75 Ω, 1/16 W)



Bestellbezeichnung

C42334-A285-A976



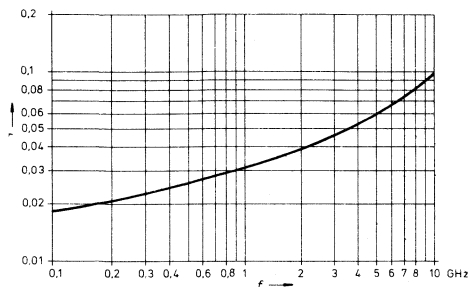
Bestellbezeichnung

C42334-A285-A977

1) Anschlag für Buchse

Serie 1,0/2,3 (50 Ω/75 Ω)

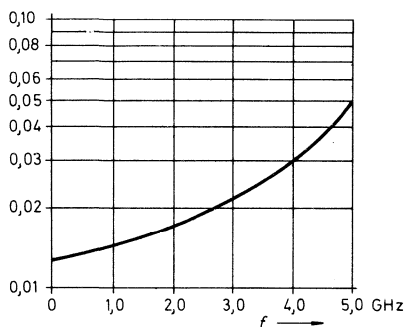
Reflexionsfaktor r und Kopplungswiderstand R_K (mΩ) in Abhängigkeit von der Frequenz f



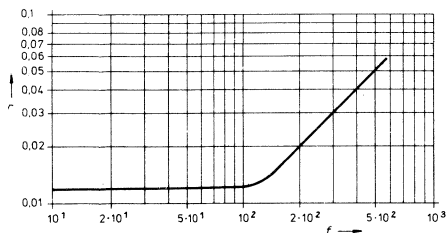
Reflexionsfaktor der Steckverbindung 1,0/2,3; $Z = 50 \Omega$ im Frequenzbereich bis 10 GHz in Verbindung mit dem halbstarren Kabel 5YK0,51/1,68 Staku vs; $Z = 50 \Omega$

Hinweis

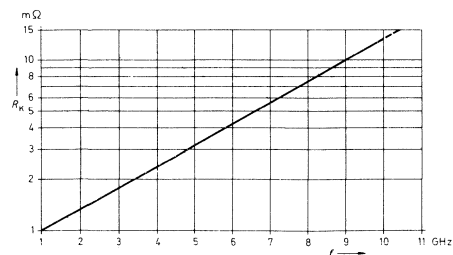
Bis etwa 8 GHz gilt die gezeigte Funktion $r = 0,02 + (0,008 \cdot f_{\text{GHz}})$ auch für Verbindungen mit dem Kabel 2XCCX 0,45/1,5–50 Li ($Z = 50 \Omega$). Für Verbindungen mit dem Kabel RG 316 gilt folgende Funktion: $r = 0,02 + (0,015 \cdot f_{\text{GHz}})$.



Reflexionsfaktor r der 1,0/2,3-Flanschbuchse mit Übergang auf Streifenleitung (Microstrip) im Frequenzbereich bis 5 GHz; $Z = 50 \Omega$



Reflexionsfaktor r im Frequenzbereich bis 500 MHz, gemessen an 75-Ω-Kabelgarnituren bestehend aus: 1,0/2,3-Winkelsteckverbindungen 90° (z.B. C42334-A285-A528) und dem 75-Ω-Kabel 2YCCY 0,4/2,5

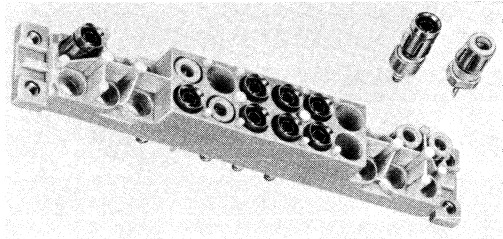


Kopplungswiderstand R_K (mΩ) einer Einschubsteckverbindung im Frequenzbereich bis 10 GHz

Meßobjekt:

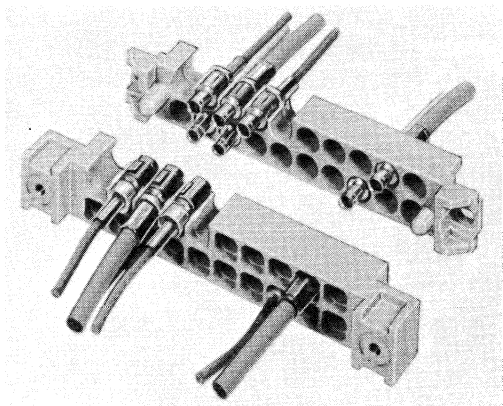
1,0/2,3-Kabelbuchse C42334-A285-A392 in Verbindung mit dem 50-Ω-Kabel 2XCCX 0,45/1,5–50 Li und einem Gerätestecker als Einschubsteckverbindung geprüft. Der Kopplungswiderstand R_K der Kabelsteckverbindung (mit angezogener Überwurfmutter) bleibt im gleichen Frequenzbereich $< 0,1 \text{ m}\Omega$.

Isolierleisten



Isolierleiste mit 24 Kontaktplätzen

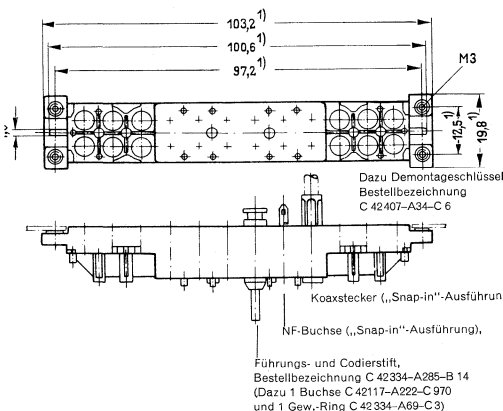
Isolierleiste für Stecker mit „Snap-in“-Raste (Verbindungsart E); in Verbindung mit NF-Buchse (C42334-A96-A61) auch für Mischbestückung geeignet.



Isolierleistenpärchen mit je 20 Kontaktplätzen

Isolierleisten-Pärchen für Stecker und Buchsen mit „Snap-in“-Raste (Verbindungsart E) in Verbindung mit NF-Buchse (C42334-A96-A61) und NF-Stecker (C42334-A96-A63) auch für Mischbestückung geeignet.

Maße

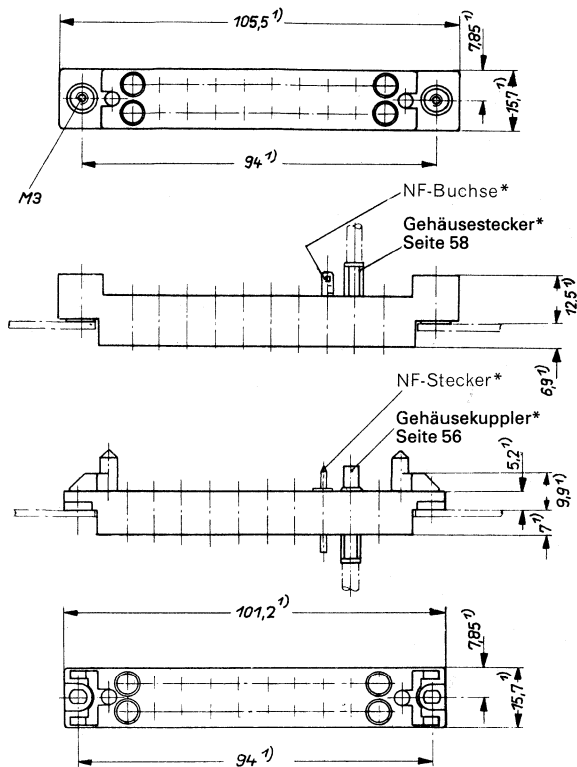


Bestellangaben

Ausführung	Kontaktplätze	Bestellbezeichnung
Isolierleiste für Gehäusestecker (-A285-A714....) und NF-Buchse	24	C42334-A285-A1

1) Richtmaß

Serie 1,0/2,3 (50 Ω/75 Ω)



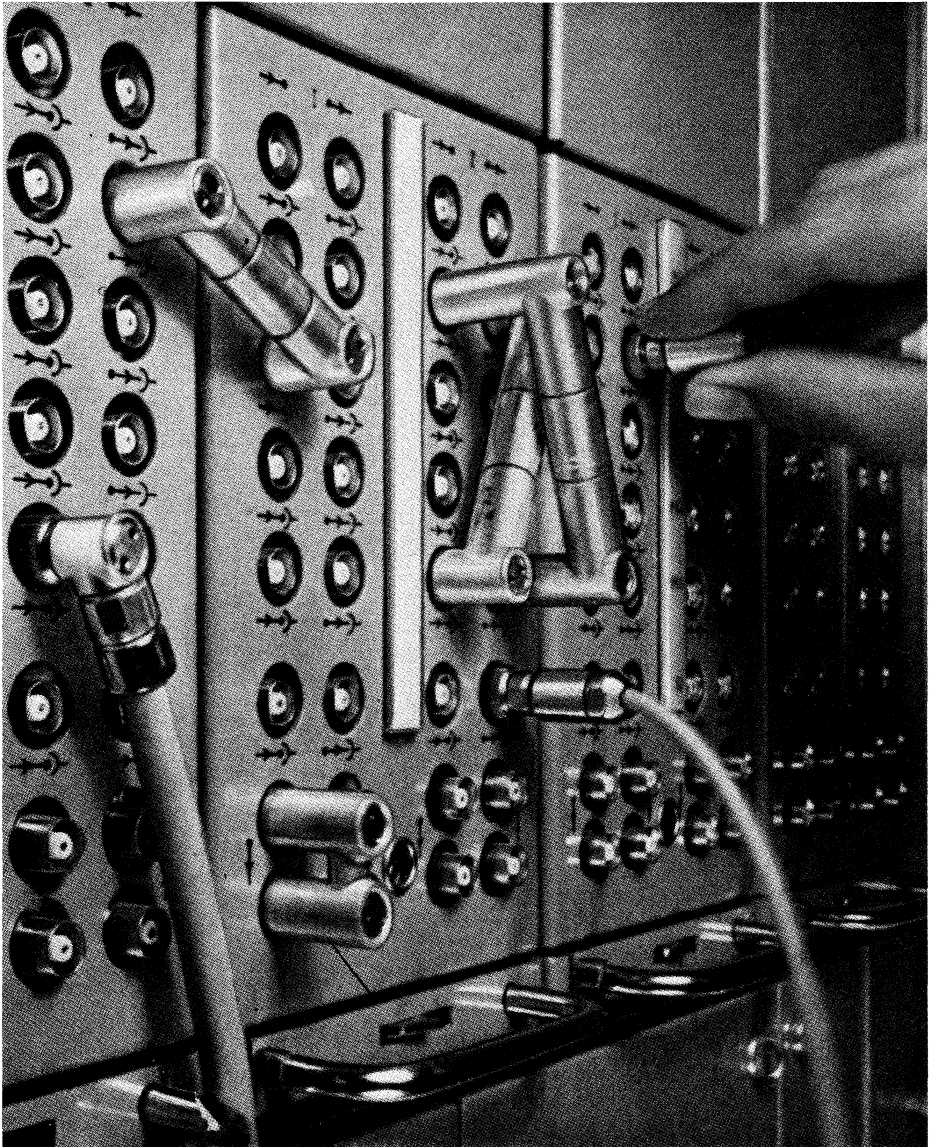
Bestellangaben

Ausführung	Kontaktplätze	Bestellbezeichnung
Isolierleiste für Gehäusestecker (-A285-A714....) und NF-Buchse	20	C42334-A285-A2
Isolierleiste für Gehäusekuppel (-A285-A614....) und NF-Stecker	20	C42334-A285-A3
Steckschlüssel zur Demontage der Kontakte		C42407-A34-C6

1) Richtmaß
 * „Snap-in“-Ausführung

Serie 1,6/5,6

Inhalt	Seite
Allgemeines über die Serien 1,6/5,6 (75 Ω) und 1,8/5,6 (50 Ω)	259
Verbindungsarten der Serien 1,6/5,6 (75 Ω) und 1,8/5,6 (50 Ω)	262
Gesamtübersicht der Serie 1,6/5,6 (75 Ω)	263
Verzeichnis der Bestellbezeichnungen	268
Technische Angaben	
Kabelkuppler	271
Kabelstecker	272
Gehäusekuppler mit Kabelanschluß	273
Gehäusestecker mit Kabelanschluß	274
Kabel-Winkelkuppler	276
Kabel-Winkelstecker	277
Gehäusekuppler mit Winkel-Kabelanschluß	278
Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	278
Gehäuse-Winkelstecker mit Lötanschluß	280
Gehäusekuppler mit Kontaktfedersatz	281
Gehäusekuppler mit Lötanschluß	282
Gehäusestecker mit Lötanschluß	283
Gehäusedurchführung mit Lötanschluß	283
Zwischenverbinder	283
Bügelstecker	284
Verzweiger	285
Übergangsverbinder	286
Abschlußwiderstände	288
Dämpfungsglieder	289
Triaxialverbinder	290
Verbinder in 60-Ω-Ausführung (Übersicht)	291
verbinder in wasserdichter Ausführung (Übersicht)	291
verbinder für erhöhte Betriebsspannung (Übersicht)	291



An der Frontseite von Geräten werden Kuppler für Meßzwecke miteinander verbunden

Allgemeines

Koaxiale Steckverbinder 1,6/5,6 (75 Ω) und 1,8/5,6 (50 Ω)

Diese koaxialen Steckverbinder erfüllen die Forderungen, wie sie an die neuzeitliche Gerätetechnik gestellt werden. Es gibt Steckverbinder in gerader und abgewinkelter Ausführung sowie mit verschiedenartigen Kupplungsmechanismen für Steckschraub- (Form A), Steckrast- (Form B), Einschub- (Form C) und Gehäuseverbindungen (Form D).

Der Aufbau entspricht dem Stift-Buchse-Prinzip, d.h. Innen- und Außenleiter haben radial federnde Kontakteile aus vergoldetem Kupferberyllium; sie ermöglichen somit eine einwandfreie Kontaktgabe. Die Innenleiterteile sind dreh- und schiebesicher befestigt. Die Isolierteile bestehen aus Polytetrafluoräthylen (PT)

Eine kontaktsichere Verbindung zwischen Steckverbindern und Kabeln ist ohne Verwendung von Spezialwerkzeugen möglich; die Kabelinnenleiter werden abgelötet, die Kabelaußenleiter angeklemt. Eine von der Geflechtklemmung unabhängige Kabelabfangung sichert die Verbindungsstelle gegen Zugbeanspruchung.

Die Steckverbinder zeichnen sich durch hohe mechanische Festigkeit und geringen Platzbedarf aus; sie sind trotz verschiedenartiger Kupplungsmechanismen untereinander steckbar.

Die beiden Ausführungen 1,6/5,6 und 1,8/5,6 stimmen in ihren Steckmaßen überein; es können daher Buchsen der einen Ausführung mit Steckern der anderen oder umgekehrt verbunden werden.

Die wesentlichen Merkmale sind: kleine Reflexion, geringe Verluste und besonders kleiner Kopplungswiderstand, sowie Anschlußmöglichkeit für eine Reihe unterschiedlicher Kabel. Die Steckverbinder mit den Abmessungen 1,6/5,6 ($Z = 75 \Omega$) sind bis 1 GHz einsetzbar, die Steckverbinder 1,8/5,6 ($Z = 50 \Omega$) bis zu 10 GHz und mehr.

Zubehörteile, z. B. Übergänge auf andere Steckverbindergrößen, Dämpfungsglieder und Abschlußwiderstände, vervollständigen diese Steckverbinder-Familie.

Serie 1,6/5,6 (75 Ω) und 1,8/5,6 (50 Ω)

Allgemeines

Elektrische und mechanische Kennwerte

Kennwert	Steckverbinder	
	1,6/5,6	1,8/5,6
Wellenwiderstand Z	75 Ω	50 Ω
Betriebsfrequenz (bei $r < 0,1$)	≤ 1000 MHz	≤ 10000 MHz
Reflexionsfaktor	siehe Bild 1	siehe Bild 2
Kopplungswiderstand	siehe Bild 3	siehe Bild 3
Durchgangswiderstand Stecker/Buchse von Kabelanschluß zu Kabelanschluß		
Innenleiter	≤ 4 mΩ	≤ 4 mΩ
Außenleiter	≤ 2 mΩ	≤ 2 mΩ
Isolationswiderstand (Außen- gegen Innenleiter) im Normalklima	$\geq 10^6$ MΩ	$\geq 10^6$ MΩ
Prüfspannung	1000 V _{eff} , 50 Hz	1000 V _{eff} , 50 Hz
Betriebstemperaturbereich	-55°C bis +150°C	-55°C bis +150°C
Steck- und Ziehkräfte	DIN 47 295	DIN 47 226
Gewichte	siehe entsprechende Seiten	

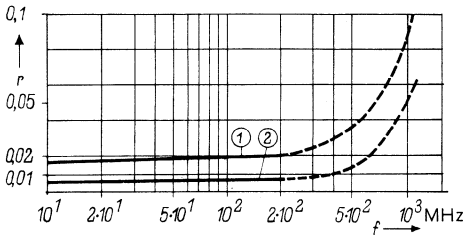


Bild 1. Reflexionsfaktor r für Steckverbinder 1,6/5,6

Kurve 1: Steckverbinder 1,6/5,6 **mit** Kabeinfluß

Kurve 2: Steckverbinder 1,6/5,6 **ohne** Kabeinfluß

Die gestrichelten Teile der Kurven sind Mittelwerte des gesamten Typenspektrums

Allgemeines

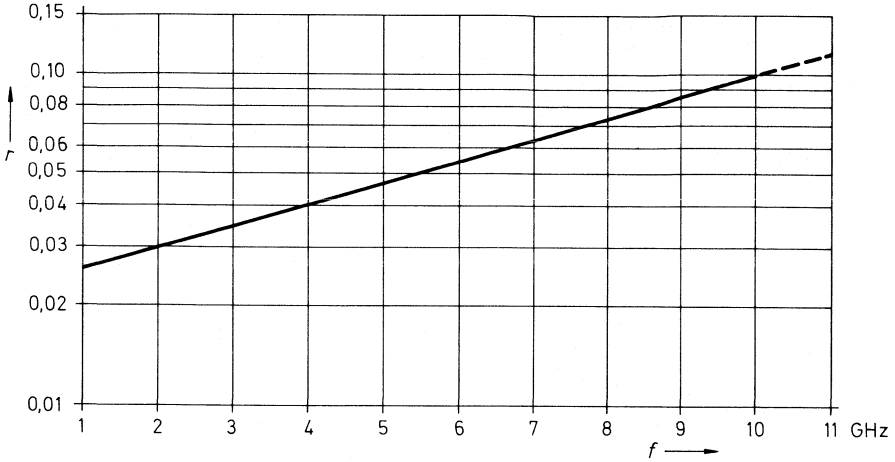


Bild 2. Reflexionsfaktor r der Steckverbindung 1,8/5,6 mit Kabeinfluß

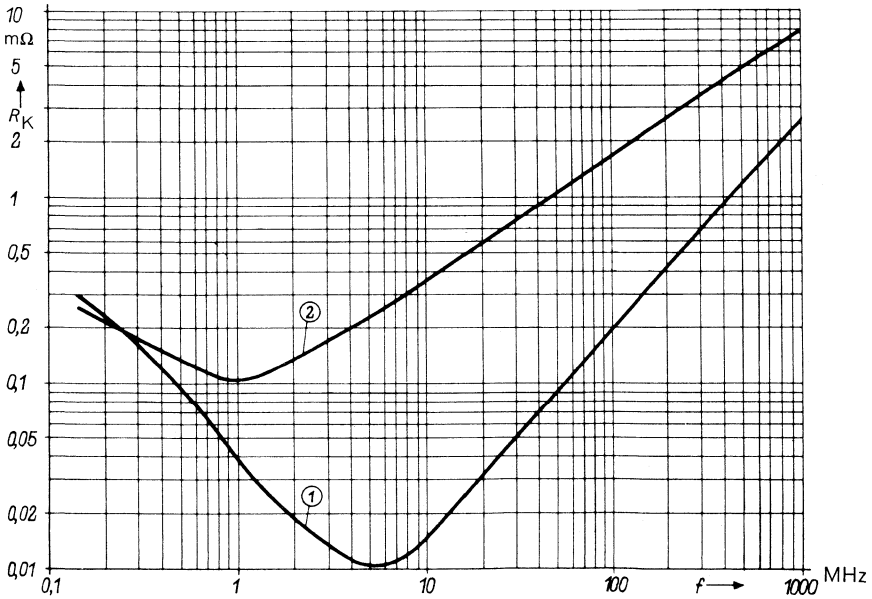
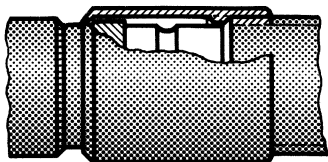


Bild 3. Kopplungswiderstand für Steckverbinder 1,6/5,6 und 1,8/5,6 (Richtwerte)

Kurve 1: Steckverbinder mit Schraubverschluß

Kurve 2: Steckverbinder für Einschubgeräte (ohne Schraubverschluß)

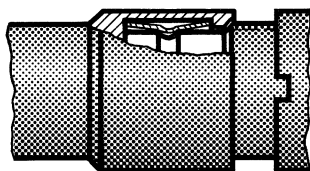
Übersicht der Verbindungsarten



Verbindungsart Form A, DIN 47 295

Ausführung für Steckschraubverbindungen (Überwurfmutter)

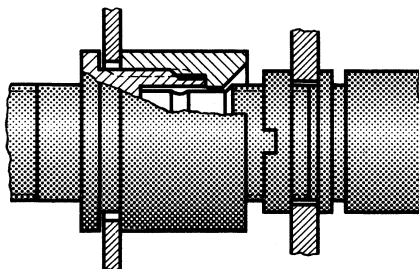
Bei dieser Ausführung lassen sich Stecker und Buchse mit Hilfe einer am Stecker befestigten Überwurfmutter zugsicher verschrauben; Anwendung z. B. bei gut zugänglichen Verbindungsstellen, Meßpunkten auf Frontplatten und Leitungsverbindungen.



Verbindungsart Form B

Ausführung für Steckrastverbindungen

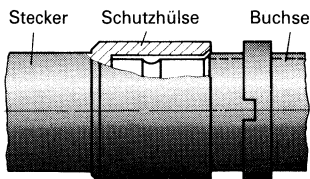
Steckverbinder dieser Verbindungsart sind zeitsparend; sie werden vorteilhaft z. B. bei Prüf- und Wartungsarbeiten verwendet, außerdem überall dort, wo aus Platzmangel Steckverbinder mit Schraub- oder Bajonettverschluß nicht möglich sind.



Verbindungsart Form C, DIN 47 295

Ausführung für Einschubverbindungen

Bei dieser Ausführung tragen die Stecker eine Führungshülse mit konischer Einführungsfläche, die das sichere Zusammenfinden der beweglich angeordneten Stecker mit den fest eingebauten Buchsen ermöglicht; Einsatzbeispiele: z. B. Einzel- und Mehrfachverbindungen für Geräte in Einschubtechnik und Handstecker für Mehrfachverbindungen.



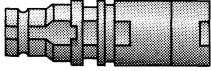
Verbindungsart Form D

Ausführung für Gehäuseverbindungen

Die Stecker haben an Stelle der Überwurfmutter eine Schutzhülse; sie eignen sich vorwiegend zum Verbinden von Geräten oder Geräteteilen.

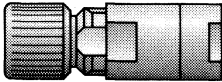
Gesamtübersicht (Maße und Hinweise unter „Technische Angaben“)

Kabelkuppler



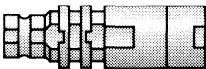
Bestellbezeichnung	passend für Kabel	
C42334-A76-A2	2YCCY 0,7/4,4	
C42334-A76-A6	2YCY 0,7/4,4	2YC(mS)CY 0,5/3,0
C42334-A76-A10	2YCY 0,4/2,5	
C42334-A76-A12	2YCCY 0,4/2,5	2YC(mS)CY 0,4/2,5
C42334-A76-A16	2YCCY 1,0/6,5	2YC(mS)CY 1,0/6,5
C42334-A76-A18	2YD(St)Y 0,5/3,0	
C42334-A76-A112	RG 179 B/U	
C42334-A76-A202	2YCCY 1,0/4,3 *	
C42334-A76-A308	6YCCY 0,7/4,0	
C42334-A236-A2	Amphenol 621-106	RG 59 B/U
C42334-A236-A4	Amphenol 621-106	RG 59 B/U
C42334-A236-A112	RG 179 B/U	

Kabelstecker



Bestellbezeichnung	passend für Kabel	
C42334-A75-A2	2YCCY 0,7/4,4	
C42334-A75-A10	2YCCY 1,0/6,5	2YC(mS)CY 1,0/6,5
C42334-A75-A12	2YCY 0,7/4,4	2YC(mS)CY 0,5/3,0
C42334-A75-A16	2YCY 0,4/2,5	
C42334-A75-A18	2YCCY 0,4/2,5	2YC(mS)CY 0,4/2,5
C42334-A75-A20	2YC(mS)CY 0,5/3,0	2YCY 0,7/4,4
C42334-A75-A22	2YCCY 0,7/4,4	
C42334-A75-A26	2YCCY 0,4/2,5	2YC(mS)CY 0,4/2,5
C42334-A75-A112	RG 179 B/U	
C42334-A75-A202	2YCCY 1,0/4,3 *	
C42334-A75-A318	2YCCY 0,4/2,5	2YC(mS)CY 0,4/2,5
C42334-A75-A342	RG 179 B/U	
C42334-A235-A2	Amphenol 621-106	RG 59 B/U
C42334-A235-A114	RG 179 B/U	

Gehäusekuppler mit Kabelanschluß



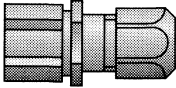
Bestellbezeichnung	passend für Kabel	
C42334-A80-A6	2YCCY 0,7/4,4	
C42334-A80-A10	2YCY 0,7/4,4	2YC(mS)CY 0,5/3,0
C42334-A80-A56	2YCY 0,4/2,5	
C42334-A80-A60	2YCCY 0,4/2,5	2YC(mS)CY 0,4/2,5
C42334-A80-A112	RG 179 B/U	
C42334-A80-A206	2YCCY 1,0/4,3 *	

* Wellenwiderstand Z = 60 Ω

Serie 1,6/5,6 (75 Ω)

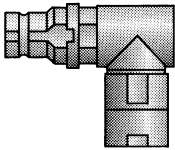
Gesamtübersicht (Maße und Hinweise unter „Technische Angaben“)

Gehäusestecker mit Kabelanschluß



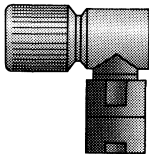
Bestellbezeichnung	passend für Kabel
C42334-A87-A2	2YCCY 0,7/4,4
C42334-A87-A6	2YCY 0,7/4,4 2YC(mS)CY 0,5/3,0
C42334-A87-A10	2YCCY 1,0/6,5 2YC(mS)CY 1,0/6,5
C42334-A87-A52	2YCY 0,4/2,5
C42334-A87-A56	2YCCY 0,4/2,5 2YC(mS)CY 0,4/2,5
C42334-A87-A112	RG 179 B/U
C42334-A87-A120	2YCCY 1,0/6,5 2YC(mS)CY 1,0/6,5
C42334-A87-A124	2YCY 0,7/4,4 2YC(mS)CY 0,5/3,0
C42334-A87-A126	2YCCY 0,4/2,5 2YC(mS)CY 0,4/2,5
C42334-A87-A202	2YCCY 1,0/4,3 *
C42334-A247-A2	Amphenol 621-106 RG 59 B/U

Kabel-Winkelkuppler



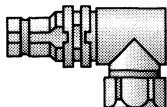
Bestellbezeichnung	passend für Kabel
C42334-A78-A2	2YCCY 0,7/4,4
C42334-A78-A4	2YCY 0,7/4,4 2YC(mS)CY 0,5/3,0
C42334-A78-A10	2YCCY 1,0/6,5 2YC(mS)CY 1,0/6,5
C42334-A78-A56	2YCY 0,4/2,5
C42334-A78-A60	2YCCY 0,4/2,5 2YC(mS)CY 0,4/2,5
C42334-A78-A112	RG 179 B/U

Kabel-Winkelstecker



Bestellbezeichnung	passend für Kabel
C42334-A77-A6	2YCCY 0,7/4,4
C42334-A77-A10	2YCCY 1,0/6,5 2YC(mS)CY 1,0/6,5
C42334-A77-A12	2YCY 0,7/4,4 2YC(mS)CY 0,5/3,0
C42334-A77-A14	Amphenol 21-597
C42334-A77-A16	2YCY 0,4/2,5
C42334-A77-A18	2YCCY 0,4/2,5 2YC(mS)CY 0,4/2,5
C42334-A77-A28	2YCCY 0,4/2,5 2YC(mS)CY 0,4/2,5
C42334-A77-A112	RG 179 B/U
C42334-A77-A206	2YCCY 1,0/4,3 *
C42334-A77-A208	2YCY 1,0/4,3 *
C42334-A77-A210	2YCY 0,63/2,7 *

Gehäusekuppler mit Winkel-Kabelanschluß

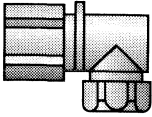


Bestellbezeichnung	passend für Kabel
C42334-A89-A2	2YCCY 0,7/4,4
C42334-A89-A52	2YCCY 0,4/2,5 2YC(mS)CY 0,4/2,5
C42334-A89-A56	2YCY 0,4/2,5
C42334-A89-A112	RG 179 B/U

* Wellenwiderstand Z = 60 Ω

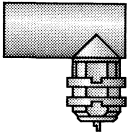
Gesamtübersicht (Maße und Hinweise unter „Technische Angaben“)

Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß



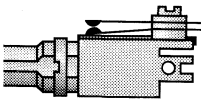
Bestellbezeichnung	passend für Kabel
C42334-A79-A6	2YCCY 0,7/4,4
C42334-A79-A8	2YCCY 0,7/4,4
C42334-A79-A10	2YCY 0,7/4,4 2YC(mS)CY 0,5/3,0
C42334-A79-A12	2YCY 0,7/4,4 2YC(mS)CY 0,5/3,0
C42334-A79-A64	2YCY 0,4/2,5
C42334-A79-A68	2YCCY 0,4/2,5 2YC(mS)CY 0,4/2,5
C42334-A79-A70	2YCY 0,4/2,5
C42334-A79-A74	2YCCY 0,4/2,5 2YC(mS)CY 0,4/2,5
C42334-A79-A112	RG 179 B/U
C42334-A79-A114	RG 179 B/U
C42334-A79-A206	2YCCY 1,0/4,3 *
C42334-A79-A208	2YCCY 1,0/4,3 *
C42334-A79-A212	2YCY 1,0/4,3 *
C42334-A79-A364	2YCY 0,4/2,5

Gehäuse-Winkelstecker mit Lötanschluß



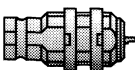
Bestellbezeichnung	passend für Kabel
C42334-A77-A8	—

Gehäusekuppler mit Kontaktfedersatz



Bestellbezeichnung	passend für Kabel
C42334-A76-A34	—
C42334-A76-A36	—
C42334-A76-A38	—

Gehäusekuppler mit Lötanschluß



Bestellbezeichnung	passend für Kabel
C42334-A76-A4	—
C42334-A76-A14	—
C42334-A80-A8	—
C42334-A80-A18	—
C42334-A80-A308	—
C42334-A236-A14	—

* Wellenwiderstand Z = 60 Ω

Serie 1,6/5,6 (75 Ω)

Gesamtübersicht (Maße und Hinweise unter „Technische Angaben“)

Gehäusestecker mit
Lötanschluß



Bestellbezeichnung	passend für Kabel
--------------------	-------------------

C42334-A75-A4	–
C42334-A75-A8	–

Gehäusedurchführung
mit Lötanschluß



Bestellbezeichnung	passend für Kabel
--------------------	-------------------

C42334-A86-A1	– *
---------------	-----

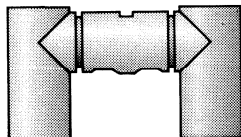
Zwischenverbinder



Bestellbezeichnung	passend für Kabel
--------------------	-------------------

C42334-A84-A2	–
C42334-A84-A4	–
C42334-A84-A6	–

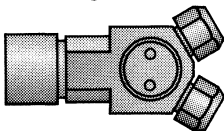
Bügelstecker



Bestellbezeichnung	passend für Kabel
--------------------	-------------------

C42334-A81-A2	–
C42334-A81-A4	–
C42334-A81-A6	–
C42334-A81-A10	–
C42334-A81-A12	–
C42334-A81-A14	–
C42334-A81-A28	–
C42334-A81-A30	–
C42334-A81-A32	–
C42334-A81-A34	–
C42334-A81-A36	–
C42334-A81-A38	–
C42334-A81-A40	–
C42334-A81-A42	–
C42334-A81-A54	–
C42334-A81-A72	–
C42234-A81-A74	–
C42334-A81-A84	–
C42334-A81-A86	–
C42334-A81-A230	–

Verzweiger



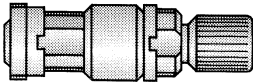
Bestellbezeichnung	passend für Kabel
--------------------	-------------------

C42334-A85-A56	2YCCY 0,4/2,5 2YC(mS)CY 0,4/2,5
C42334-A85-A62	2YCCY 0,4/2,5 2YC(mS)CY 0,4/2,5
C42334-A85-A112	RG 179 B/U
C42334-A90-A56	2YCCY 0,4/2,5 2YC(mS)CY 0,4/2,5

* Wellenwiderstand $Z = 60 \Omega$

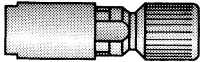
Gesamtübersicht (Maße und Hinweise unter „Technische Angaben“)

Übergangsverbinder



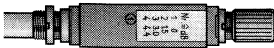
Bestellbezeichnung	passend für Kabel
C42334-A83-A5	—
C42334-A83-A6	—
C42334-A83-A7	—
C42334-A83-A8	—
C42334-A83-A209	—*
C42334-A83-A210	—*
C42334-A83-A211	—*
C42334-A83-A212	—*

Abschlußwiderstand



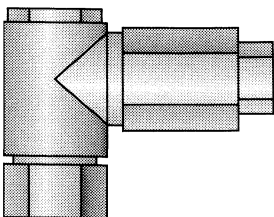
Bestellbezeichnung	passend für Kabel
V42252-C1-A1	—
V42252-C2-A1	—
V42252-C3-A1	—
V42252-C4-A1	—
V42252-C5-A1	—
V42252-C6-A1	—
V42252-C7-A1	—
V42252-C8-A1	—

Dämpfungsglieder



Bestellbezeichnung	passend für Kabel
C42334-A154-A1	—
C42334-A154-A2	—
C42334-A154-A3	—
V42210-F30-A1	—
V42210-F30-A2	—
V42210-F40-A1	—
V42210-F40-A2	—
V42210-F40-A3	—
V42210-F40-A4	—
V42252-A1-A1	—
V42252-A1-A2	—

Triaxialverbinder



Bestellbezeichnung	passend für Kabel
C42334-A276-A613	2YC(mS)C2YC2Y 0,7/4,4-75 (Z2/5)
C42334-A276-A644	2YCCY 0,7/4,4-75 (r2/100)
C42334-A276-A704	

* Wellenwiderstand Z = 60 Ω

Serie 1,6/5,6 (75 Ω)

Verzeichnis der Bestellbezeichnungen

Bestellbezeichnung	Benennung	Seite
C42334-A75-A2	Kabelstecker	272
C42334-A75-A4	Gehäusestecker mit Lötanschluß	283
C42334-A75-A8	Gehäusestecker mit Lötanschluß	283
C42334-A75-A10	Kabelstecker	272
C42334-A75-A12	Kabelstecker	272
C42334-A75-A16	Kabelstecker	272
C42334-A75-A18	Kabelstecker	272
C42334-A75-A20	Kabelstecker	272
C42334-A75-A22	Kabelstecker	273
C42334-A75-A26	Kabelstecker	273
C42334-A75-A112	Kabelstecker	272
C42334-A75-A202	Kabelstecker	272
C42334-A75-A318	Kabelstecker	272
C42334-A75-A342	Kabelstecker	272
C42334-A76-A2	Kabelkuppler	271
C42334-A76-A4	Gehäusekuppler mit Lötanschluß	282
C42334-A76-A6	Kabelkuppler	271
C42334-A76-A10	Kabelkuppler	271
C42334-A76-A12	Kabelkuppler	271
C42334-A76-A14	Gehäusekuppler mit Lötanschluß	282
C42334-A76-A16	Kabelkuppler	271
C42334-A76-A18	Kabelkuppler	271
C42334-A76-A34	Gehäusekuppler mit Kontaktfedersatz	281
C42334-A76-A36	Gehäusekuppler mit Kontaktfedersatz	281
C42334-A76-A38	Gehäusekuppler mit Kontaktfedersatz	281
C42334-A76-A112	Kabelkuppler	271
C42334-A76-A202	Kabelkuppler	271
C42334-A76-A308	Kabelkuppler	271
C42334-A77-A6	Kabel-Winkelstecker	277
C42334-A77-A8	Gehäuse-Winkelstecker mit Lötanschluß	280
C42334-A77-A10	Kabel-Winkelstecker	277
C42334-A77-A12	Kabel-Winkelstecker	277
C42334-A77-A14	Kabel-Winkelstecker	277
C42334-A77-A16	Kabel-Winkelstecker	277
C42334-A77-A18	Kabel-Winkelstecker	277
C42334-A77-A28	Kabel-Winkelstecker	277
C42334-A77-A112	Kabel-Winkelstecker	277
C42334-A77-A206	Kabel-Winkelstecker	277
C42334-A77-A208	Kabel-Winkelstecker	277
C42334-A77-A210	Kabel-Winkelstecker	277
C42334-A78-A2	Kabel-Winkelkuppler	276
C42334-A78-A4	Kabel-Winkelkuppler	276
C42334-A78-A10	Kabel-Winkelkuppler	276
C42334-A78-A56	Kabel-Winkelkuppler	276
C42334-A78-A60	Kabel-Winkelkuppler	276
C42334-A78-A112	Kabel-Winkelkuppler	276
C42334-A79-A6	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	279
C42334-A79-A8	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	278
C42334-A79-A10	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	279
C42334-A79-A12	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	278
C42334-A79-A64	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	279
C42334-A79-A68	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	279
C42334-A79-A70	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	279
C42334-A79-A74	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	279

Verzeichnis der Bestellbezeichnungen

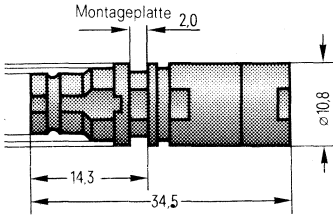
Bestellbezeichnung	Benennung	Seite
C42334-A79-A112	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	279
C42334-A79-A114	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	280
C42334-A79-A206	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	279
C42334-A79-A208	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	278
C42334-A79-A212	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	278
C42334-A79-A364	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	279
C42334-A80-A6	Gehäusekuppler mit Kabelanschluß	273
C42334-A80-A8	Gehäusekuppler mit Lötanschluß	282
C42334-A80-A10	Gehäusekuppler mit Kabelanschluß	273
C42334-A80-A18	Gehäusekuppler mit Lötanschluß	282
C42334-A80-A56	Gehäusekuppler mit Kabelanschluß	273
C42334-A80-A60	Gehäusekuppler mit Kabelanschluß	273
C42334-A80-A112	Gehäusekuppler mit Kabelanschluß	273
C42334-A80-A206	Gehäusekuppler mit Kabelanschluß	273
C42334-A80-A308	Gehäusekuppler mit Lötanschluß	282
C42334-A81-A2	Bügelstecker	284
C42334-A81-A4	Bügelstecker	284
C42334-A81-A6	Bügelstecker	284
C42334-A81-A10	Bügelstecker	284
C42334-A81-A12	Bügelstecker	284
C42334-A81-A14	Bügelstecker	284
C42334-A81-A28	Bügelstecker	284
C42334-A81-A30	Bügelstecker	284
C42334-A81-A32	Bügelstecker	284
C42334-A81-A34	Bügelstecker	284
C42334-A81-A36	Bügelstecker	284
C42334-A81-A38	Bügelstecker	284
C42334-A81-A40	Bügelstecker	284
C42334-A81-A42	Bügelstecker	284
C42334-A81-A54	Bügelstecker	284
C42334-A81-A72	Bügelstecker	284
C42334-A81-A74	Bügelstecker	284
C42334-A81-A84	Bügelstecker	284
C42334-A81-A86	Bügelstecker	284
C42334-A81-A230	Bügelstecker	284
C42334-A83-A5	Übergangstecker	286
C42334-A83-A6	Übergangskuppler-Stecker	286
C42334-A83-A7	Übergangskuppler-Stecker	286
C42334-A83-A8	Übergangskupplung	286
C42334-A83-A209	Übergangstecker	287
C42334-A83-A210	Übergangskuppler-Stecker	287
C42334-A83-A211	Übergangskuppler-Stecker	287
C42334-A83-A212	Übergangskupplung	287
C42334-A84-A2	Zwischenstecker	283
C42334-A84-A4	Verlängerung	283
C42334-A84-A6	Kupplung	283
C42334-A85-A56	Verzweiger	285
C42334-A85-A62	Verzweiger	285
C42334-A85-A112	Verzweiger	285
C42334-A86-A1	Gehäusedurchführung mit Lötanschluß	283
C42334-A87-A2	Gehäusestecker mit Kabelanschluß	274
C42334-A87-A6	Gehäusestecker mit Kabelanschluß	274
C42334-A87-A10	Gehäusestecker mit Kabelanschluß	274
C42334-A87-A52	Gehäusestecker mit Kabelanschluß	274

Serie 1,6/5,6 (75 Ω)

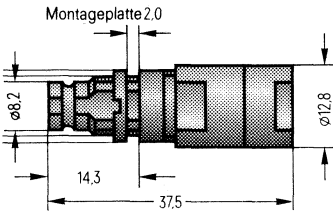
Verzeichnis der Bestellbezeichnungen

Bestellbezeichnung	Benennung	Seite
C42334-A87-A56	Gehäusestecker mit Kabelanschluß	274
C42334-A87-A112	Gehäusestecker mit Kabelanschluß	274
C42334-A87-A120	Gehäusestecker mit Kabelanschluß	274
C42334-A87-A124	Gehäusestecker mit Kabelanschluß	275
C42334-A87-A126	Gehäusestecker mit Kabelanschluß	275
C42334-A87-A202	Gehäusestecker mit Kabelanschluß	274
C42334-A89-A2	Gehäusekuppler mit Winkel-Kabelanschluß	278
C42334-A89-A52	Gehäusekuppler mit Winkel-Kabelanschluß	278
C42334-A89-A56	Gehäusekuppler mit Winkel-Kabelanschluß	278
C42334-A89-A112	Gehäusekuppler mit Winkel-Kabelanschluß	278
C42334-A90-A56	Verzweiger	285
C42334-A154-A1	Dämpfungsglied mit Bügelsteckeranschluß	289
C42334-A154-A2	Dämpfungsglied mit Bügelsteckeranschluß	289
C42334-A154-A3	Dämpfungsglied mit Bügelsteckeranschluß	289
C42334-A235-A2	Kabelstecker	273
C42334-A235-A114	Kabelstecker	272
C42334-A236-A2	Kabelkuppler	271
C42334-A236-A4	Kabelkuppler	271
C42334-A236-A14	Gehäusekuppler mit Lötanschluß	282
C42334-A236-A112	Kabelkuppler	271
C42334-A247-A2	Gehäusestecker mit Kabelanschluß	275
C42334-A276-A613	Triaxialstecker	290
C42334-A276-A644	Triaxialstecker	290
C42334-A276-A704	Triaxialkuppler	290
V42210-F30-A1	Dämpfungsglied	273
V42210-F30-A2	Dämpfungsglied	273
V42210-F40-A1	Dämpfungsglied	273
V42210-F40-A2	Dämpfungsglied	273
V42210-F40-A3	Dämpfungsglied	273
V42210-F40-A4	Dämpfungsglied	273
V42252-A1-A1	Dämpfungsglied	273
V42252-A1-A2	Dämpfungsglied	273
V42252-C1-A1	Abschlußwiderstand mit Stecker	272
V42252-C2-A1	Abschlußwiderstand mit Kuppler	272
V42252-C3-A1	Abschlußwiderstand mit Stecker	272
V42252-C4-A1	Abschlußwiderstand mit Kuppler	272
V42252-C5-A1	Abschlußwiderstand mit Winkelstecker	272
V42252-C6-A1	Abschlußwiderstand mit Winkelkuppler	272
V42252-C7-A1	Abschlußwiderstand mit Winkelstecker	272
V42252-C8-A1	Abschlußwiderstand mit Winkelkuppler	272

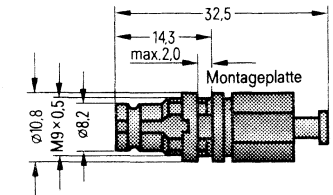
Kabelkuppler



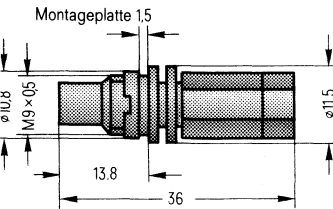
Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A76-A2	A	7,8	2YCCY 0,7/4,4
C42334-A76-A6	A	6,4	2YCY 0,7/4,4
		6,2	2Y(mS)CY 0,5/3,0
C42334-A76-A10	A	4,1	2YCY 0,4/2,5
C42334-A76-A12	A	4,8	2YCCY 0,4/2,5
		5,0	2Y(mS)CY 0,4/2,5
C42334-A76-A18	A	4,8	2YD(St)Y 0,5/3,0
		60 Ω	
C42334-A76-A202	A	7,8	2YCCY 1,0/4,3
C42334-A76-A308	A	7,65	6YCCY 0,7/4,0



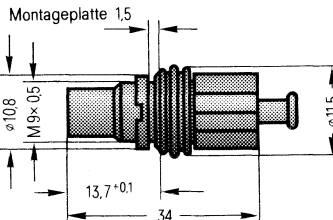
Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A76-A16	A	9,9	2YCCY 1,0/6,5
			2Y(mS)CY 1,0/6,5



Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A76-A112	A	2,8	RG 179 B/U



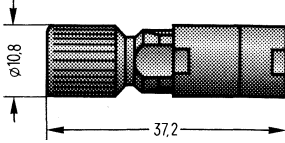
Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A236-A2	A	6,4	Amphenol 621-106
			RG 59 B/U
C42334-A236-A4	A	6,4	Amphenol 621-106
			RG 59 B/U



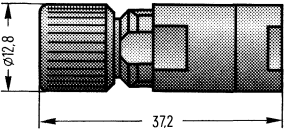
Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A236-A112	A	2,8	RG 179 B/U

Serie 1,6/5,6 (75 Ω)

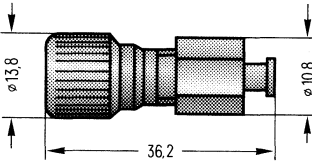
Kabelstecker



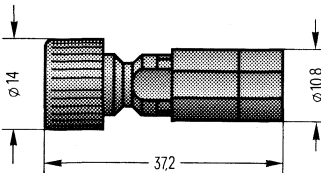
Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A75-A2	A	7,8	2YCCY 0,7/4,4
C42334-A75-A12	A	6,4	2YCY 0,7/4,4
		6,2	2YC(mS)CY 0,5/3,0
C42334-A75-A16	A	4,1	2YCY 0,4/2,5
C42334-A75-A18	A	4,8	2YCCY 0,4/2,5
		5	2YC(mS)CY 0,4/2,5
C42334-A75-A202	A	7,8	2YCCY 1,0/4,3
C42334-A75-A318	A	4,8	2YCCY 0,4/2,5
		5	2YC(mS)CY 0,4/2,5



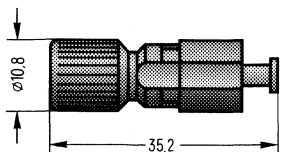
Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A75-A10	A	9,9	2YCCY 1,0/6,5
			2YC(mS)CY 1,0/6,5



Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A235-A114	A	2,8	RG 179 B/U

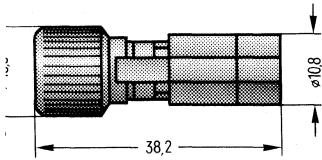


Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A75-A20	A	6,2	2YC(mS)CY 0,5/3,0
		6,4	2YCY 0,7/4,4

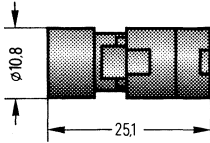


Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A75-A112	A	2,8	RG 179 B/U
C42334-A75-A342	A	2,8	RG 179 B/U

Kabelstecker (Fortsetzung)

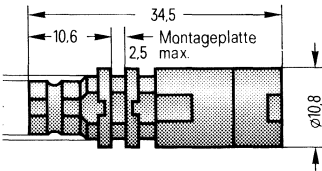


Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A235-A2	A	6,4	Amphenol 621-106 RG 59 B/U

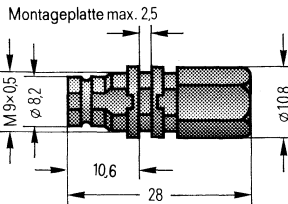


Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A75-A22	B	7,8	2YCCY 0,7/4,4
C42334-A75-A26	B	4,8	2YCCY 0,4/2,5 2YC(mS)CY 0,4/2,5

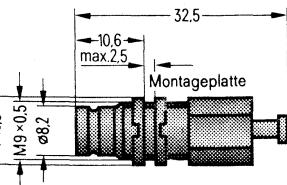
Gehäusekuppler mit Kabelanschluß



Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A80-A6	B, C	7,8	2YCCY 0,7/4,4
C42334-A80-A10	B, C	6,4	2YCY 0,7/4,4
		6,2	2YC(mS)CY 0,5/3,0
C42334-A80-A206	B, C	7,8	2YCCY 1,0/4,3



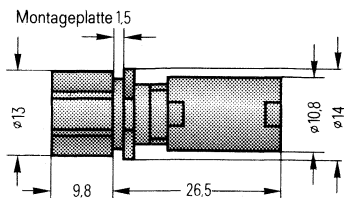
Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A80-A56	B, C	4,1	2YCY 0,4/2,5
C42334-A80-A60	B, C	5,0	2YC(mS)CY 0,4/2,5
		4,8	2YCCY 0,4/2,5



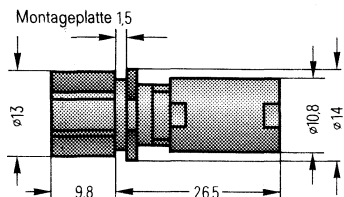
Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A80-A112	B, C	2,8	RG 179 B/U

Serie 1,6/5,6 (75 Ω)

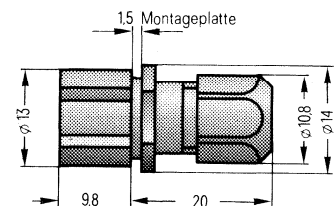
Gehäusestecker mit Kabelansluß



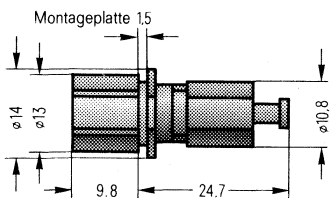
Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A87-A2	C	7,8	2YCCY 0,7/4,4
C42334-A87-A6	C	6,2	2YC(mS)CY 0,5/3,0
		6,4	2YCY 0,7/4,4
C42334-A87-A202	C	7,8	2YCCY 1,0/4,3



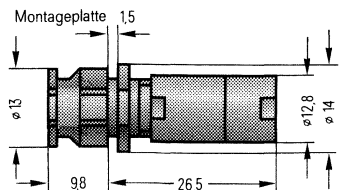
Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A87-A10	C	9,9	2YC(mS)CY 1,0/6,5 2YCCY 1,0/6,5



Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A87-A52	C	4,1	2YCY 0,4/2,5
C42334-A87-A56	C	5,0	2YC(mS)CY 0,4/2,5
		4,8	2YCCY 0,4/2,5

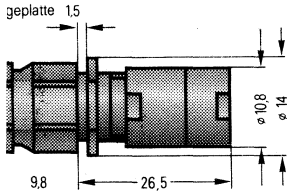


Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A87-A112	C	2,8	RG 179 B/U

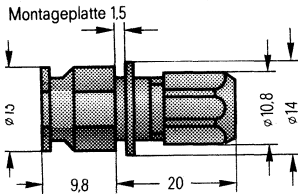


Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A87-A120	C	9,9	2YC(mS)CY 1,0/6,5 2YCCY 1,0/6,5

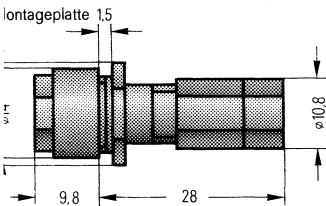
Behäuserstecker mit Kabelanschluß (Fortsetzung)



Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A87-A124	C	6,2 6,4	2YC(mS)CY 0,5/3,0 2YCCY 0,7/4,4



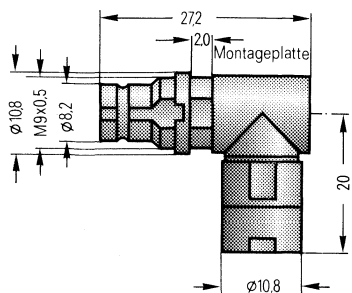
Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A87-A126	C	5,0	2YC(mS)CY 0,4/2,5 2YCCY 0,4/2,5



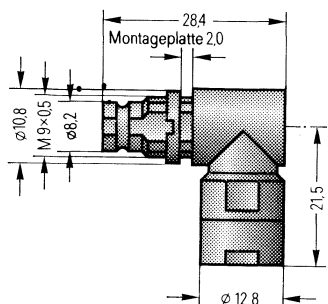
Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A247-A2	C	6,15 ±0,25	Amphenol 621-106 RG 59 B/U

Serie 1,6/5,6 (75 Ω)

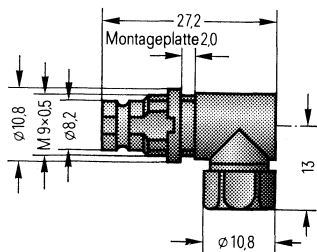
Kabel-Winkelkuppler



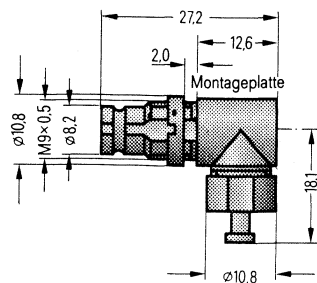
Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A78-A2	A	7,8	2YCCY 0,7/4,4
C42334-A78-A4	A	6,4	2YCY 0,7/4,4
		6,2	2YC(mS)CY 0,5/3,0



Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A78-A10	A	9,9	2YCCY 1,0/6,5
			2YC(mS)CY 1,0/6,5

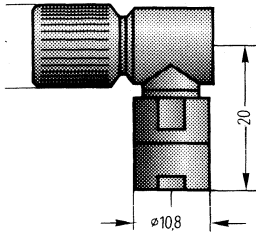


Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A78-A56	A	4,1	2YCY 0,4/2,5
C42334-A78-A60	A	4,8	2YCCY 0,4/2,5
		5,0	2YC(mS)CY 0,4/2,5

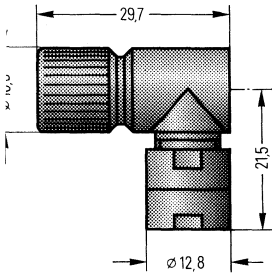


Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A78-A112	A	2,8	RG 179 B/U

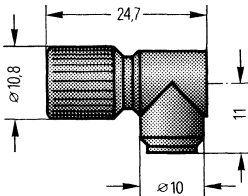
Kabel-Winkelstecker



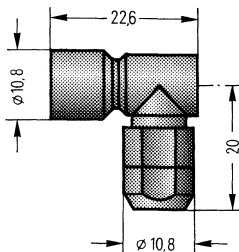
Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A77-A6	A	7,8	2YCCY 0,7/4,4
C42334-A77-A12	A	6,4	2YCY 0,7/4,4
		6,2	2YC(mS)CY 0,5/3,0
C42334-A77-A16	A	4,1	2YCY 0,4/2,5
C42334-A77-A18	A	4,8	2YCCY 0,4/2,5
		5	2YC(mS)CY 0,4/2,5
C42334-A77-A206	A	7,8	2YCCY 1,0/4,3 (60 Ω)
C42334-A77-A208	A	6,4	2YCY 1,0/4,3 (60 Ω)
C42334-A77-A210	A	4,8	2YCY 0,63/2,7 (60 Ω)



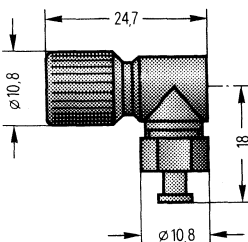
Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A77-A10	A	9,9	2YCCY 1,0/6,5 2YC(mS)CY 1,0/6,5



Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A77-A14	A	3,95	Amphenol 21-597



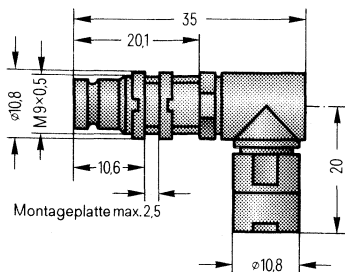
Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A77-A28	B	5,0	2YC(mS)CY 0,4/2,5 2YCCY 0,4/2,5



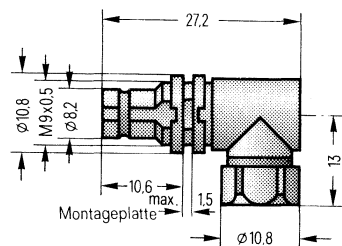
Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A77-A112	A	2,8	RG 179 B/U

Serie 1,6/5,6 (75 Ω)

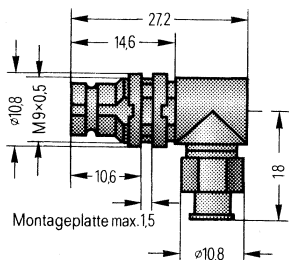
Gehäusekuppler mit Winkel-Kabelanschluß



Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A89-A2	B, C	7,8	2YCCY 0,7/4,4

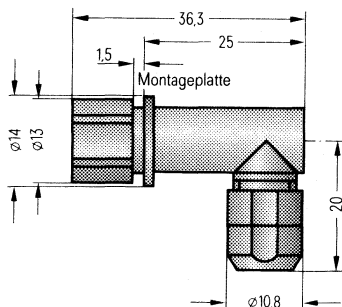


Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A89-A52	B, C	4,8	2YCCY 0,4/2,5
C42334-A89-A56	B, C	4,1	2YC(mS)CY 0,4/2,5



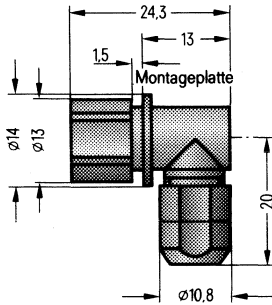
Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A89-A112	B, C	2,8	RG 179 B/U

Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß

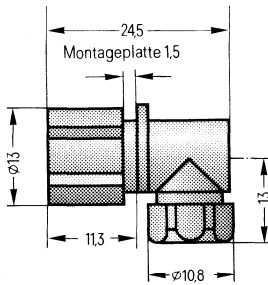


Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A79-A8	B, C	7,8	2YCCY 0,7/4,4
C42334-A79-A12	B, C	6,4	2YCY 0,7/4,4
C42334-A79-A208	B, C	6,2	2YC(mS)CY 0,5/3,0
C42334-A79-A212	B, C	7,8	2YCCY 1,0/4,3
	B, C	6,4	2YCY 1,0/4,3

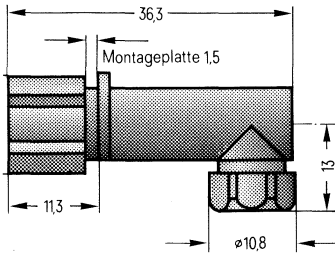
Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß (Fortsetzung)



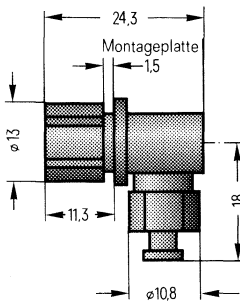
Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A79-A6	B, C	7,8	2YCCY 0,7/4,4
C42334-A79-A10	B, C	6,4	2YCY 0,7/4,4
C42334-A79-A206	B, C	6,2	2YC(mS)CY 0,5/3,0
		7,8	2YCCY 1,0/4,3



Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A79-A68	B, C	4,8	2YCCY 0,4/2,5
		5,0	2YC(mS)CY 0,4/2,5
C42334-A79-A64	B, C	4,1	2YCY 0,4/2,5
C42334-A79-A364	B, C	4,1	2YCY 0,4/2,5



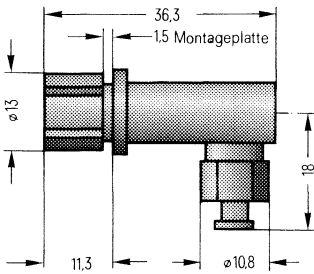
Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A79-A74	B, C	4,8	2YCCY 0,4/2,5
		5,0	2YC(mS)CY 0,4/2,5
C42334-A79-A70	B, C	4,1	2YCY 0,4/2,5



Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A79-A112	B, C	2,8	RG 179 B/U

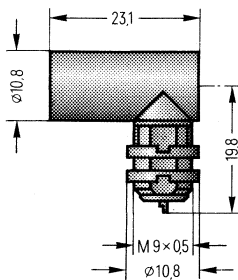
Serie 1,6/5,6 (75 Ω)

Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß (Fortsetzung)



Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel-Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A79-A114	B, C	2,8	RG 179 B/U

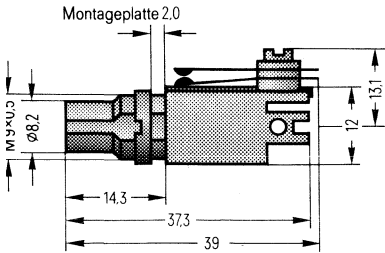
Gehäuse-Winkelstecker mit Lötanschluß



Bestellbezeichnung	Verbindungsart
C42334-A77-A8	B, C

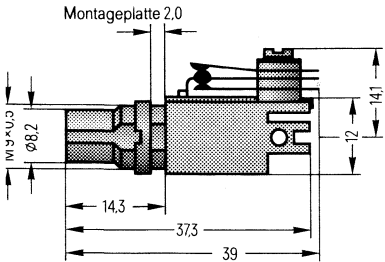
Gehäusekuppler mit Kontaktfedersatz

Kontaktfedersatz I (-)0-1; II (-)0-2



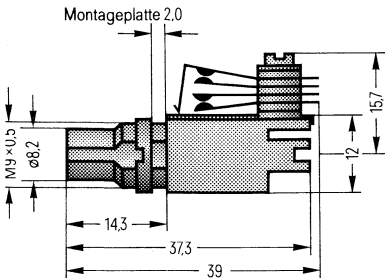
Bestellbezeichnung	Verbindungsart
C42334-A76-A34	C

Kontaktfedersatz I (-)0-21; II (-)0-21



Bestellbezeichnung	Verbindungsart
C42334-A76-A36	C

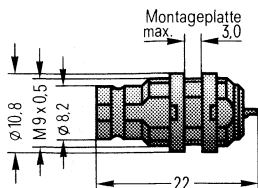
Kontaktfedersatz I 0-1-2; II 0-1-2



Bestellbezeichnung	Verbindungsart
C42334-A76-A38	C

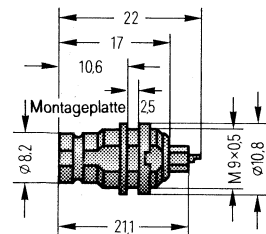
Serie 1,6/5,6 (75 Ω)

Gehäusekuppler mit Lötanschluß



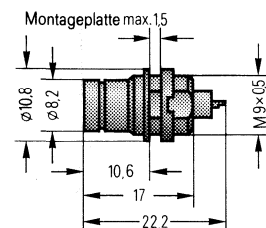
Bestellbezeichnung	Verbindungsart
--------------------	----------------

C42334-A76-A4	B, C
---------------	------



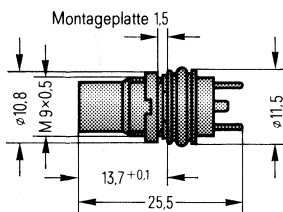
Bestellbezeichnung	Verbindungsart
--------------------	----------------

C42334-A80-A8	B, C
C42334-A80-A18	B, C
mit Lötflanke am Außenleiter	



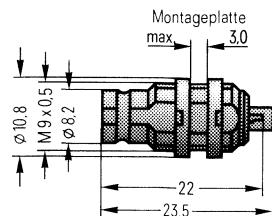
Bestellbezeichnung	Verbindungsart
--------------------	----------------

C42334-A80-A308	B, C
-----------------	------



Bestellbezeichnung	Verbindungsart
--------------------	----------------

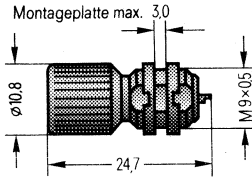
C42334-A236-A14	A
-----------------	---



Bestellbezeichnung	Verbindungsart
--------------------	----------------

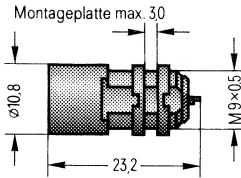
C42334-A76-A14	B, C
----------------	------

iehäusestecker mit Lötanschluß



Bestellbezeichnung	Verbindungsart
--------------------	----------------

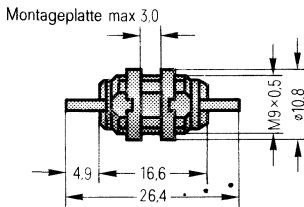
C42334-A75-A4	A
---------------	---



Bestellbezeichnung	Verbindungsart
--------------------	----------------

C42334-A75-A8	B, C
---------------	------

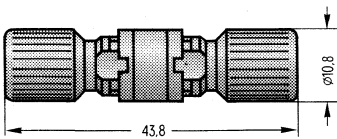
iehäusedurchführung mit Lötanschluß



Bestellbezeichnung	Verbindungsart
--------------------	----------------

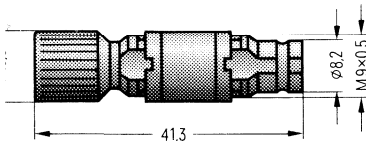
C42334-A86-A1	B, C
---------------	------

ischenverbinder



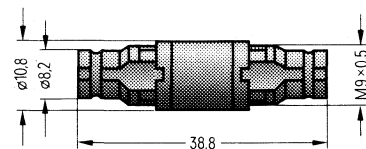
Bestellbezeichnung	Verbindungsart
--------------------	----------------

C42334-A84-A2	A
---------------	---



Bestellbezeichnung	Verbindungsart
--------------------	----------------

C42334-A84-A4	A
---------------	---

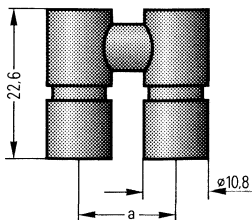
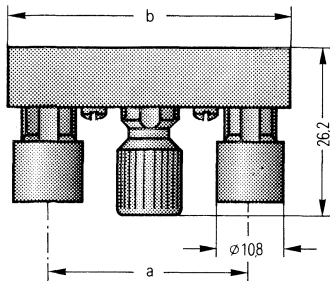
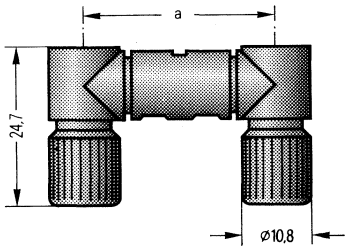
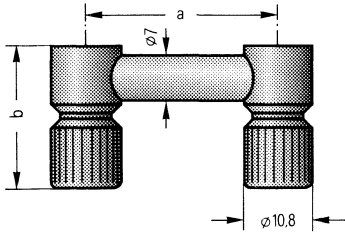
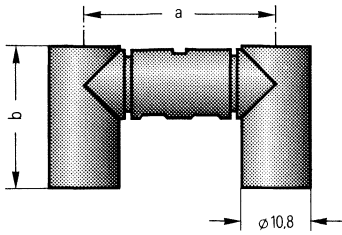


Bestellbezeichnung	Verbindungsart
--------------------	----------------

C42334-A84-A6	A
---------------	---

Serie 1,6/5,6 (75 Ω)

Bügelstecker



Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Maß $a \pm 2,5$	Maß b
C42334-A81-A2	D	30	23,1
C42334-A81-A4	D	45	23,1
C42334-A81-A6	D	60	23,1
C42334-A81-A38	D	30	35,1
C42334-A81-A40	D	45	35,1
C42334-A81-A42	D	60	35,1

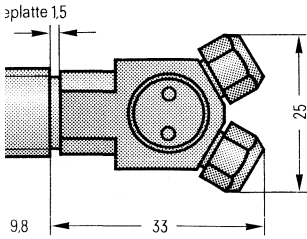
Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Maß $a \pm 0,1$	Maß b
C42334-A81-A28	A	15	24,7
C42334-A81-A30	A	30	24,7
C42334-A81-A32	A	45	24,7
C42334-A81-A34	A	60	24,7
C42334-A81-A36	A	75	24,7
C42334-A81-A54	A	75	36,7
C42334-A81-A230	A	30	25,5

Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Maß $a \pm 2,5$
C42334-A81-A10	A	30
C42334-A81-A12	A	45
C42334-A81-A14	A	60

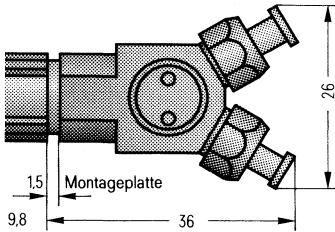
Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Maß a	Maß b
C42334-A81-A72	A, D	15	44
C42334-A81-A74	A, D	30	74

Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Maß $a \pm 0,1$
C42334-A81-A84	B	15
C42334-A81-A86	B	30

Strzweiger

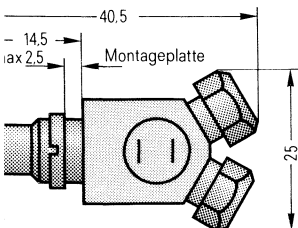
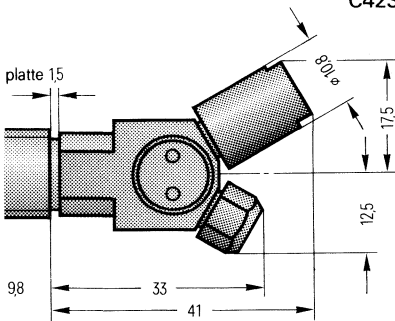


Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A85-A56	B, C	5,0	2YC(mS)CY 0,4/2,5 2YCCY 0,4/2,5



Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A85-A112	B, C	2,8	RG 179 B/U

Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A85-A62	B, C	5,0	2YC(mS)CY 0,4/2,5 2YCCY 0,4/2,5

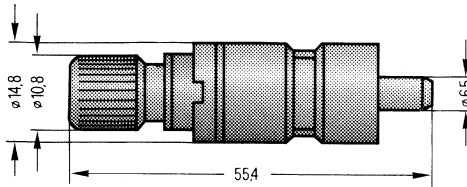


Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A90-A56	B, C	5,0	2YC(mS)CY 0,4/2,5 2YCCY 0,4/2,5

Serie 1,6/5,6 (75 Ω)

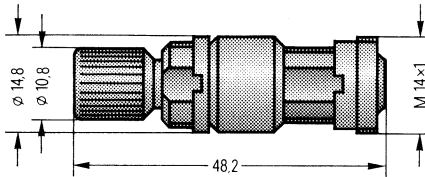
Übergangsverbinder

Stecker 1,6/5,6 → Stecker 2,5/6



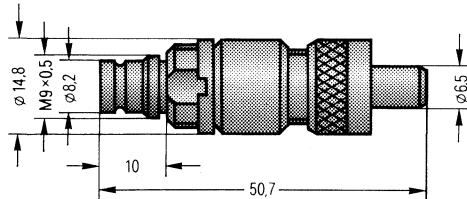
Bestellbezeichnung	Verbindungsart
C42334-A83-A5	A

Stecker 1,6/5,6 → Kuppler 2,5/6



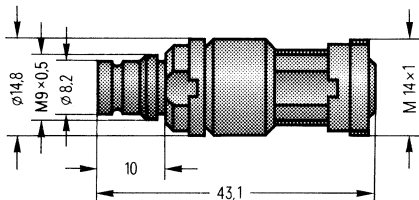
Bestellbezeichnung	Verbindungsart
C42334-A83-A6	A

Kuppler 1,6/5,6 → Stecker 2,5/6



Bestellbezeichnung	Verbindungsart
C42334-A83-A7	A

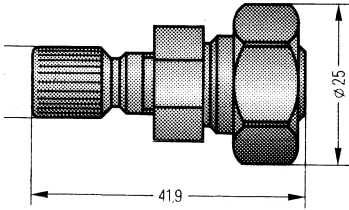
Kuppler 1,6/5,6 → Kuppler 2,5/6



Bestellbezeichnung	Verbindungsart
C42334-A83-A8	A

Übergangsverbinder (Fortsetzung)

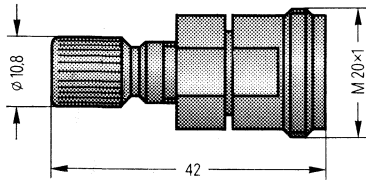
ecker 1,6/5,6 → Stecker 3,5/9,5



Bestellbezeichnung	Verbindungsart
--------------------	----------------

C42334-A83-A209	A
-----------------	---

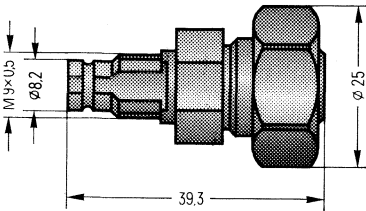
ecker 1,6/5,6 → Kuppler 3,5/9,5



Bestellbezeichnung	Verbindungsart
--------------------	----------------

C42334-A83-A210	A
-----------------	---

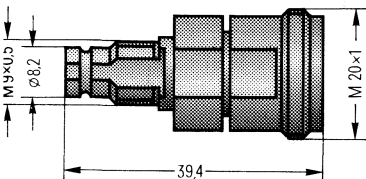
uppler 1,6/5,6 → Stecker 3,5/9,5



Bestellbezeichnung	Verbindungsart
--------------------	----------------

C42334-A83-A211	A
-----------------	---

uppler 1,6/5,6 → Kuppler 3,5/9,5

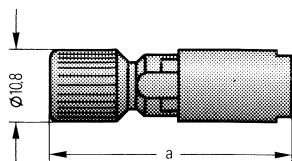


Bestellbezeichnung	Verbindungsart
--------------------	----------------

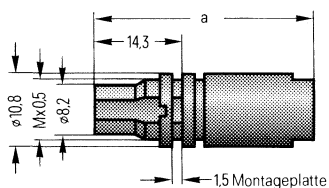
C42334-A83-A212	A
-----------------	---

Serie 1,6/5,6 (75 Ω)

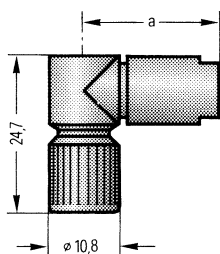
Abschlußwiderstände



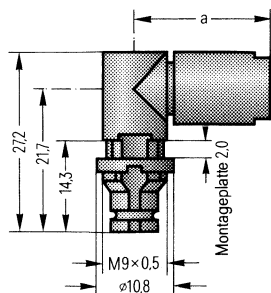
Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Maß a	Leistung
V42252-C1-A1	A	37,2	$\frac{1}{16}$ W
V42252-C3-A1	A	49,7	$\frac{1}{2}$ W



Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Maß a	Leistung
V42252-C2-A1	A	34,5	$\frac{1}{16}$ W
V42252-C4-A1	A	47	$\frac{1}{2}$ W

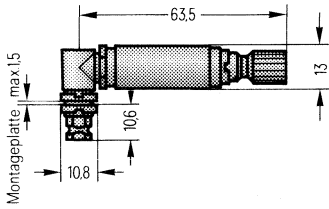


Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Maß a	Leistung
V42252-C5-A1	A	21	$\frac{1}{16}$ W
V42252-C7-A1	A	32,5	$\frac{1}{2}$ W

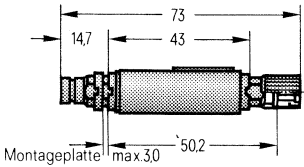


Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Maß a	Leistung
V42252-C6-A1	A	21	$\frac{1}{16}$ W
V42252-C8-A1	A	32,5	$\frac{1}{2}$ W

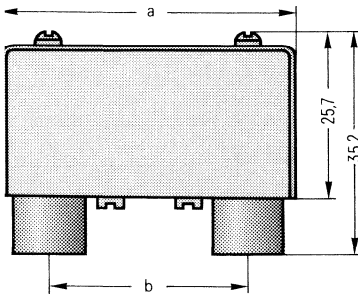
Dämpfungsglieder



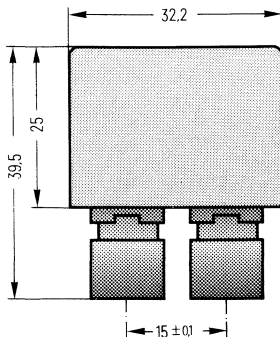
Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Einstellbare Dämpfungswerte
V42210-F40-A1		3/8/10/13 dB
V42210-F40-A2		6/9/12/15 dB
V42210-F40-A3		4/5/9/10 dB
V42210-F40-A4		1/2/4/5 dB
V42252-A1-A1		0/1,5/3,0/4,4 dB
V42252-A1-A2		0/0,6/1,2/1,8 dB
		2,4/3,0/3,7/4,4 dB



Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Einstellbare Dämpfungswerte
V42210-F30-A1		0/1,5/3,0/4,4 dB
V42210-F30-A2		0/0,6/1,2/1,8 dB
		2,4/3,0/3,7/4,4 dB



Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Maß a	Maß b
C42334-A154-A2		44,8	30 ± 0,1
C42334-A154-A3		59,8	45 ± 0,1

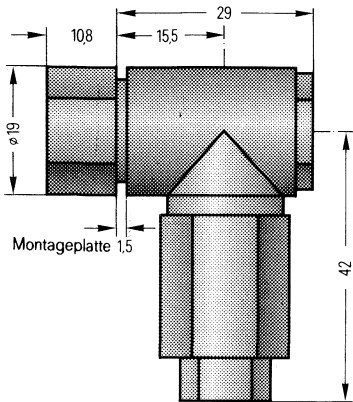


Bestellbezeichnung	Verbindungsart
C42334-A154-A1	

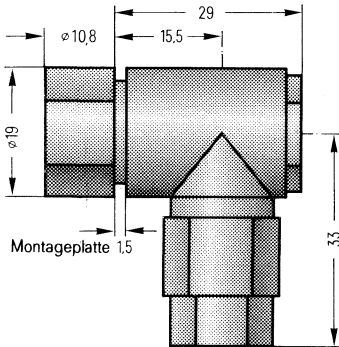
Serie 1,6/5,6 (75 Ω)

Triaxialverbinder für erhöhte Betriebsspannung und hohe Übertragungsraten (534 Mbit/s)

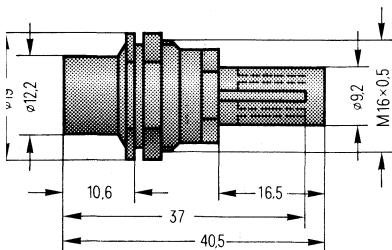
Triaxialstecker



Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel \varnothing (mm)	Kabeltyp
C42334-A276-A613	B, C	9,8	2YC(mS)C2YCY 0,7/4,4-75(Z2/5)



Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel \varnothing (mm)	Kabeltyp
C42334-A276-A644	B, C	7,8	2YCCY 0,7/4,4-75 (r2/100)



Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel \varnothing (mm)	Kabeltyp
C42334-A276-A704	B, C		

Verbinder in 60-Ω-Ausführung

Bestellbezeichnung	Benennung	Seite
C42334-A75-A202	Kabelstecker	272
C42334-A76-A202	Kabelkuppler	271
C42334-A77-A206	Kabelwinkelstecker	277
C42334-A77-A208	Kabelwinkelstecker	277
C42334-A77-A210	Kabelwinkelstecker	277
C42334-A79-A206	Gehäusestecker mit Winkelkabelanschluß	279
C42334-A79-A208	Gehäusestecker mit Winkelkabelanschluß	278
C42334-A79-A212	Gehäusestecker mit Winkelkabelanschluß	278
C42334-A80-A206	Gehäusekuppler mit Kabelanschluß	273
C42334-A83-A209	Übergangsstecker	287
C42334-A83-A210	Übergangskuppler-Stecker	287
C42334-A83-A211	Übergangskuppler-Stecker	287
C42334-A83-A212	Übergangskupplung	287
C42334-A86-A1	Gehäusedurchführung mit Lötanschluß	283
C42334-A87-A202	Gehäusestecker mit Kabelanschluß	274

Verbinder in wasserdichter Ausführung

Bestellbezeichnung	Benennung	Seite
C42334-A235-A2	Kabelstecker	273
C42334-A235-A114	Kabelstecker	272
C42334-A236-A2	Kabelkuppler	271
C42334-A236-A4	Kabelkuppler	271
C42334-A236-A14	Gehäusekuppler	282
C42334-A236-A112	Kabelkuppler	271
C42334-A247-A2	Gehäusestecker mit Kabelanschluß	275

Verbinder für erhöhte Betriebsspannung*

Bestellbezeichnung	Benennung	Seite
C42334-A75-A318	Kabelstecker	272
C42334-A75-A342	Kabelstecker	272
C42334-A79-A364	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	279

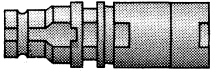
* Prüfspannung: -3 kV max.; Betriebsspannung: -750 V

Serie 1,8/5,6

Inhalt	Seite
Gesamtübersicht der Serie 1,8/5,6 (50 Ω)	295
Verzeichnis der Bestellbezeichnungen	297
Technische Angaben	
Kabelkuppler	298
Kabelstecker	299
Gehäusekuppler mit Kabelanschluß	300
Gehäusestecker mit Kabelanschluß	301
Kabel-Winkelkuppler	301
Kabel-Winkelstecker	302
Gehäusekuppler mit Winkel-Kabelanschluß	302
Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	303
Gehäusekuppler mit Lötanschluß	304
Bügelstecker	305
Abschlußwiderstände	305
Gehäusekuppler für strip-line-Anschluß	305
Verbinder in wasserdichter Ausführung	306

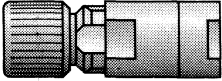
Gesamtübersicht (Maße und Hinweise unter „Technische Angaben“)

Kabelkupppler



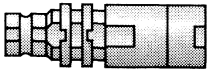
Bestellbezeichnung	passend für Kabel
C42334-A196-A2	RG 58 C/U, RG 142 B/U
C42334-A196-A4	Amphenol 21-204
C42334-A196-A112	RG 188 A/U, RG 316 U

Kabelstecker



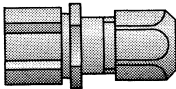
Bestellbezeichnung	passend für Kabel
C42334-A195-A2	RG 58 C/U, RG 142 B/U
C42334-A195-A4	Amphenol 21-204
C42334-A195-A112	RG 188 A/U, RG 316 U
C42334-A255-A2	Amphenol 21-204
C42334-A255-A4	RG 58 C/U, RG 142 B/U
C42334-A255-A114	RG 188 A/U, RG 316 U

Gehäusekupppler mit Kabelanschluß



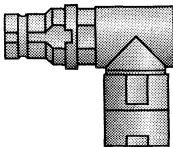
Bestellbezeichnung	passend für Kabel
C42334-A200-A6	RG 58 C/U, RG 142 B/U
C42334-A200-A112	RG 188 A/U, RG 316 U
C42334-A256-A4	RG 58 C/U, RG 142 B/U
C42334-A256-A112	RG 188 A/U, RG 316 U
C42334-A256-A114	RG 188 A/U, RG 316 U
C42334-A256-A116	RG 178 B/U

Gehäusestecker mit Kabelanschluß



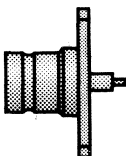
Bestellbezeichnung	passend für Kabel
C42334-A207-A2	RG 58 C/U, RG 142 B/U
C42334-A207-A4	Amphenol 21-204
C42334-A207-A112	RG 188 A/U, RG 316 U
C42334-A267-A2	Amphenol 21-204

Kabel-Winkelkupppler



Bestellbezeichnung	passend für Kabel
C42334-A198-A112	RG 188 A/U, RG 316 U

Gehäusekupppler Übergang auf Microstrip

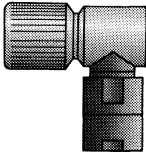


Bestellbezeichnung	passend für Kabel
C42334-A200-A200	-

Serie 1,8/5,6 (50 Ω)

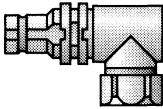
Gesamtübersicht (Maße und Hinweise unter „Technische Angaben“)

Kabel-Winkelstecker



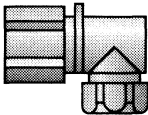
Bestellbezeichnung	passend für Kabel
C42334-A197-A6	RG 58 C/U, RG 142 B/U
C42334-A197-A112	RG 188 A/U, RG 316 U
C42334-A257-A2	Amphenol 21-204
C42334-A257-A4	RG 58 C/U, RG 142 B/U

Gehäusekuppler mit Winkel-Kabelanschluß



Bestellbezeichnung	passend für Kabel
C42334-A209-A112	RG 188 A/U, RG 316 U

Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß



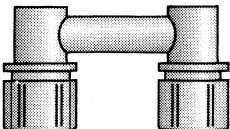
Bestellbezeichnung	passend für Kabel
C42334-A199-A6	RG 58 C/U, RG 142 B/U
C42334-A199-A10	2XCCX0,45/1,5; 2XCC2X0,45/1,5
C42334-A199-A8	RG 58 C/U, RG 142 B/U
C42334-A199-A112	RG 188 A/U, RG 316 U
C42334-A199-A114	RG 188 A/U, RG 316 U
C42334-A259-A2	Amphenol 21-204
C42334-A259-A4	RG 58 C/U, RG 142 B/U

Gehäusekuppler mit Lötanschluß



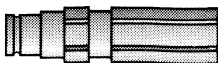
Bestellbezeichnung	passend für Kabel
C42334-A196-A14	–
C42334-A200-A18	–
C42334-A256-A14	–

Bügelstecker



Bestellbezeichnung	passend für Kabel
C42334-A201-A32	–
C42334-A201-A150	–
C42334-A201-A151	–
C42334-A201-A152	–
C42334-A201-A153	–

Abschlußwiderstände



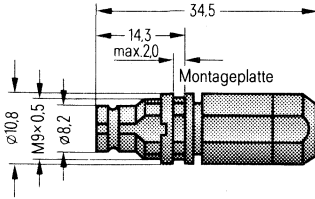
Bestellbezeichnung	passend für Kabel
C42334-A277-A104	–
C42334-A277-A105	–

Verzeichnis der Bestellbezeichnungen

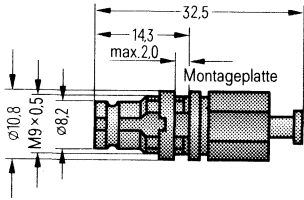
Bestellbezeichnung	Benennung	Seite
C42334-A195-A2	Kabelstecker	299
C42334-A195-A4	Kabelstecker	299
C42334-A195-A112	Kabelstecker	299
C42334-A196-A2	Kabelkuppler	298
C42334-A196-A4	Kabelkuppler	298
C42334-A196-A14	Gehäusekuppler mit Lötanschluß	304
C42334-A196-A112	Kabelkuppler	298
C42334-A197-A6	Kabel-Winkelstecker	302
C42334-A197-A112	Kabel-Winkelstecker	302
C42334-A198-A112	Kabel-Winkelkuppler	301
C42334-A199-A6	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	303
C42334-A199-A8	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	303
C42334-A199-A10	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	303
C42334-A199-A112	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	303
C42334-A199-A114	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	303
C42334-A200-A6	Gehäusekuppler mit Kabelanschluß	300
C42334-A200-A18	Gehäusekuppler mit Lötanschluß	304
C42334-A200-A112	Gehäusekuppler mit Kabelanschluß	300
C42334-A200-A200	Gehäusekuppler für strip-line-Anschluß	305
C42334-A201-A32	Bügelstecker	305
C42334-A201-A150	Bügelstecker	305
C42334-A201-A151	Bügelstecker	305
C42334-A201-A152	Bügelstecker	305
C42334-A201-A153	Bügelstecker	305
C42334-A207-A2	Gehäusestecker mit Kabelanschluß	301
C42334-A207-A4	Gehäusestecker mit Kabelanschluß	301
C42334-A207-A112	Gehäusestecker mit Kabelanschluß	301
C42334-A209-A112	Gehäusekuppler mit Winkel-Kabelanschluß	302
C42334-A255-A2	Kabelstecker	299
C42334-A255-A4	Kabelstecker	299
C42334-A255-A114	Kabelstecker	299
C42334-A256-A4	Gehäusekuppler mit Kabelanschluß	300
C42334-A256-A14	Gehäusekuppler mit Lötanschluß	304
C42334-A256-A112	Gehäusekuppler mit Kabelanschluß	300
C42334-A256-A114	Gehäusekuppler mit Kabelanschluß	300
C42334-A256-A116	Gehäusekuppler mit Kabelanschluß'	300
C42334-A257-A2	Kabel-Winkelstecker	302
C42334-A257-A4	Kabel-Winkelstecker	302
C42334-A259-A2	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	304
C42334-A259-A4	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	304
C42334-A267-A2	Gehäusestecker mit Kabelanschluß	301
C42334-A267-A4	Gehäusestecker mit Kabelanschluß	301
C42334-A277-A104	Abschlußwiderstand mit Stecker	305
C42334-A277-A105	Abschlußwiderstand mit Kuppler	305

Serie 1,8/5,6 (50 Ω)

Kabelkuppler

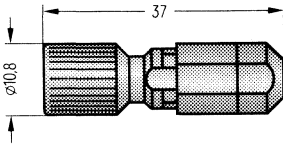


Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A196-A2	A	5,2	RG 58 C/U RG 142 B/U
C42334-A196-A4	A	7,5	Amphenol 21-204

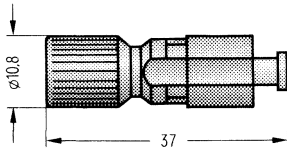


Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A196-A112	A	2,8	RG 188 A/U

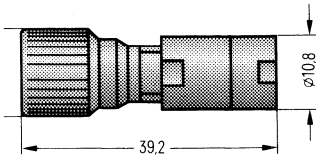
Kabelstecker



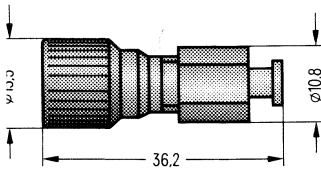
Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel \varnothing (mm)	Kabeltyp
C42334-A195-A2	A	5,2	RG 58 C/U RG 142 B/U
C42334-A195-A4	A	7,5	Amphenol 21-204-Z



Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel \varnothing (mm)	Kabeltyp
C42334-A195-A112	A	2,8	RG 188 A/U RG 316 U



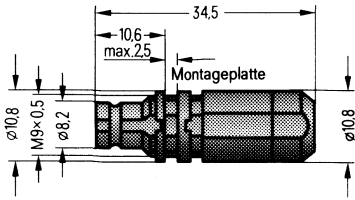
Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel \varnothing (mm)	Kabeltyp
C42334-A255-A2	A	7,5	Amphenol 21-204
C42334-A255-A4	A	5,2	RG 58 C/U RG 142 B/U



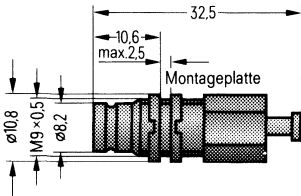
Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel \varnothing (mm)	Kabeltyp
C42334-A255-A114	A	2,8	RG 188 A/U RG 316 U

Serie 1,8/5,6 (50 Ω)

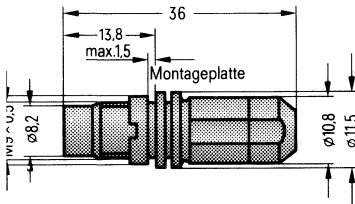
Gehäusekuppler mit Kabelanschluß



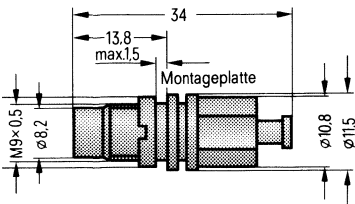
Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A200-A6	C	5,2	RG 58 C/U RG 142 B/U



Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A200-A112	C	2,8	RG 188 A/U RG 316 U

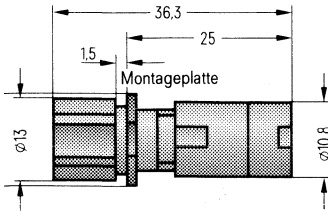


Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A256-A4	C	5,2	RG 58 C/U RG 142 B/U

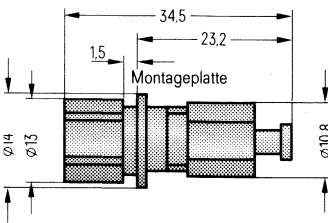


Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A256-A112	C	2,8	RG 188 A/U RG 316 U
C42334-A256-A114	C	2,8	RG 188 A/U RG 316 U
C42334-A256-A116	C	1,9	RG 178 B/U

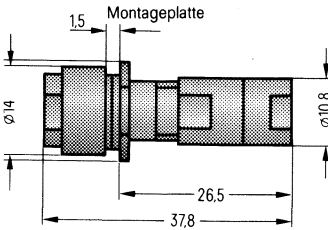
Gehäusestecker mit Kabelanschluß



Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A207-A2	C	5,2	RG 58 C/U RG 142 B/U
C42334-A207-A4	C	7,5	Amphenol 21-204

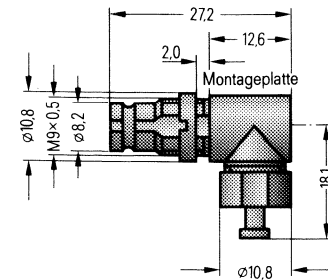


Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A207-A112	C	2,8	RG 188 A/U RG 316 U



Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A267-A2	C	7,5	Amphenol 21-204
C42334-A267-A4	C	5,2	RG 58 C/U RG 142 B/U

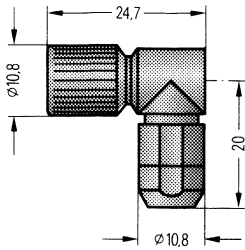
Kabel-Winkelkuppler



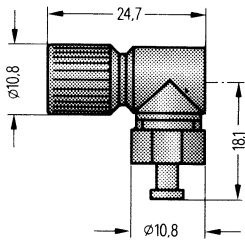
Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A198-A112	A	2,8	RG 188 A/U RG 316 U

Serie 1,8/5,6 (50 Ω)

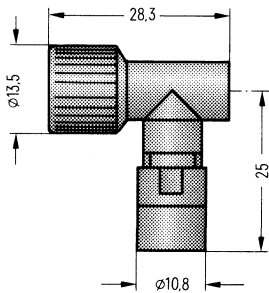
Kabel-Winkelstecker



Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A197-A6	A	5,2	RG 58 C/U RG 142 B/U

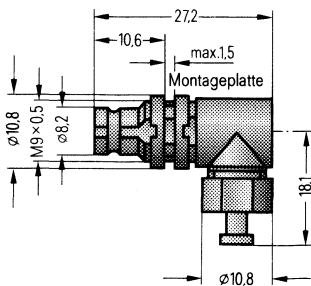


Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A197-A112	A	2,8	RG 188 A/U RG 316 U



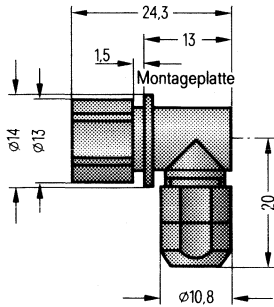
Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A257-A2	A	7,5	Amphenol 21-204
C42334-A257-A4	A	5,2	RG 58 C/U RG 142 B/U

Gehäusekuppler mit Winkel-Kabelanschluß

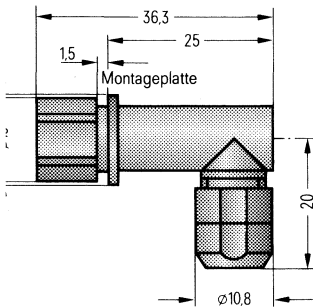


Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A209-A112	C	2,8	RG 188 A/U RG 316 U

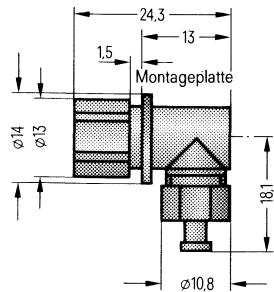
Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß



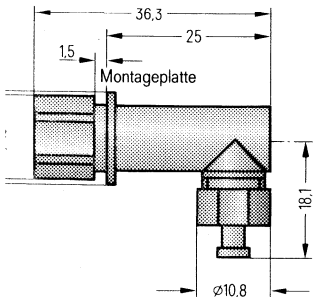
Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A199-A6	C	5,2	RG 58 C/U RG 142 B/U
C42334-A199-A10	C	4,0	2XCCX 0,45/1,5 2XCC2X 0,45/1,5



Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A199-A8	C	5,2	RG 58 C/U RG 142 B/U



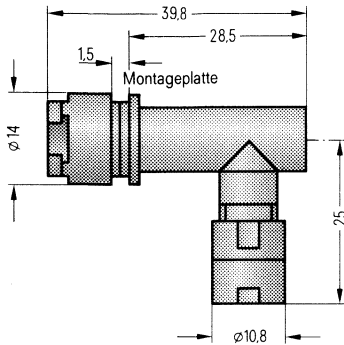
Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A199-A112	C	2,8	RG 188 A/U RG 316 U



Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A199-A114	C	2,8	RG 188 A/U RG 316 U

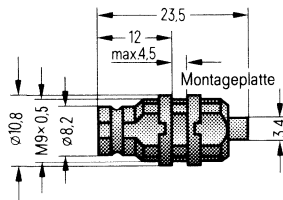
Serie 1,8/5,6 (50 Ω)

Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß (Fortsetzung)

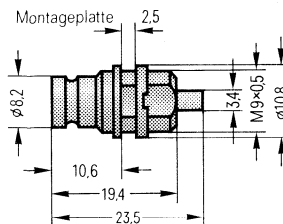


Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)	Kabeltyp
C42334-A259-A2	C	7,5	Amphenol 21-204
C42334-A259-A4	C	5,2	RG 58 C/U RG 142 B/U

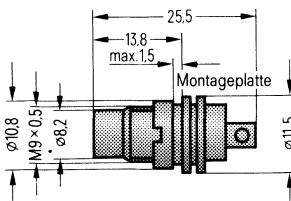
Gehäusekuppler mit Lötanschluß



Bestellbezeichnung	Verbindungsart
C42334-A196-A14	

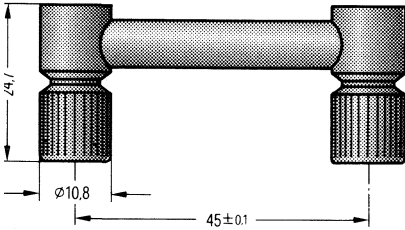


Bestellbezeichnung	Verbindungsart
C42334-A200-A18	



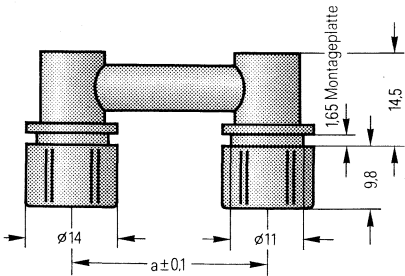
Bestellbezeichnung	Verbindungsart
C42334-A256-A14	

Bügelstecker



Bestellbezeichnung	Verbindungsart
--------------------	----------------

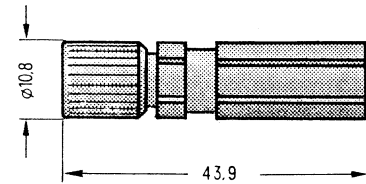
C42334-A201-A32	A
-----------------	---



Bestellbezeichnung	Verbindungsart	Kabel Ø (mm)
--------------------	----------------	-----------------

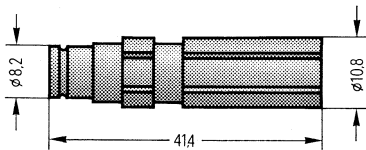
C42334-A201-A150	B	27,5
C42334-A201-A151	B	30,0
C42334-A201-A152	B	52,5
C42334-A201-A153	B	34,0

Abschlußwiderstände



Bestellbezeichnung	Verbindungsart
--------------------	----------------

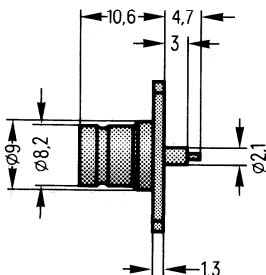
C42334-A277-A104	A
------------------	---



Bestellbezeichnung	Verbindungsart
--------------------	----------------

C42334-A277-A105	A
------------------	---

**Gehäusekuppler
Übergang auf Microstrip**



Bestellbezeichnung	Verbindungsart
--------------------	----------------

C42334-A200-A200	C
------------------	---

Serie 1,8/5,6 (50 Ω)

Verbinder in wasserdichter Ausführung

Bestellbezeichnung	Benennung	Seite
C42334-A255-A2	Kabelstecker	299
C42334-A255-A4	Kabelstecker	299
C42334-A255-A114	Kabelstecker	299
C42334-A256-A4	Gehäusekuppler mit Kabelanschluß	300
C42334-A256-A14	Gehäusekuppler mit Lötanschluß	304
C42334-A256-A112	Gehäusekuppler mit Kabelanschluß	300
C42334-A256-A114	Gehäusekuppler mit Kabelanschluß	300
C42334-A256-A116	Gehäusekuppler mit Kabelanschluß	300
C42334-A257-A2	Kabel-Winkelstecker	302
C42334-A257-A4	Kabel-Winkelstecker	302
C42334-A259-A2	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	304
C42334-A259-A4	Gehäusestecker mit Winkel-Kabelanschluß	304
C42334-A267-A2	Gehäusestecker mit Kabelanschluß	301
C42334-A267-A4	Gehäusestecker mit Kabelanschluß	301

Meßzubehör bis zu 12 GHz (18 GHz)

Für die 50-Ω-Steckverbinderquerschnitte 1,0/2,3; 1,4/4,4; 1,8/5,6 und den N-Connector (3/7) wurde ein nach dem Baukastenprinzip aufgebautes „Meß-Set“ entwickelt. Durch einfaches Zusammenschrauben zweier koaxialer Bauteile können alle im Bereich dieser vier Querschnitte denkbaren koaxialen Übergänge, Verlängerungen und Abschlußwiderstände aufgearbeitet werden (Kombinationsmöglichkeiten, dargestellt durch ●, siehe Tabelle).

Das „Meß-Set“ ist ein Hilfsmittel für Labor, Prüffeld und bei Einschaltaufgaben, um dem fehlenden passender Übergangsstecker und Abschlußwiderstände zu begegnen. Es kann um den SMA-Stecker C42334-A277-A61 und den SMA-Kuppler C42334-A277-A62 erweitert werden (bitte gesondert bestellen).

Bei Bestellung einzelner, **zusätzlich** zum „Meß-Set“ als Sonderbauteil erhältlichen Übergänge sind die Bezeichnungen den weiter unten stehenden Tabellen „Übergänge“ zu entnehmen.

C42334-A277-AXXX

1,0/2,3-Stecker (-A11)								
1,0/2,3-Kuppler (-A12) ●								
1,4/4,4-Flansch (-A21) ●	●							
1,8/5,6-Stecker (-A31) ●	●	●						
1,8/5,6-Kuppler (-A32) ●	●	●	●	●				
N (3/7)-Stecker (-A41) ●	●	●	●	●	●			
N (3/7)-Kuppler (-A42) ●	●	●	●	●	●	●	●	
Abschluß (-A1) ●	●	●	●	●	●	●	●	●
Anschluß	Anschluß	1,0/2,3 Stecker (-A11)	1,0/2,3 Kuppler (-A12)	1,4/4,4 Flansch (-A21)	1,8/5,6 Stecker (-A31)	1,8/5,6 Kuppler (-A32)	N (3/7) Stecker (-A41)	N (3/7) Kuppler (-A42)

Bestellbezeichnung für „Meß-Set“: **C42334-A277-A90**
 Einzelne Anschlüsselemente auf Anfrage

Zusätzlich zu den im „Meß-Set“ enthaltenen Übergängen sind folgende 1,4/4,4-Übergänge als nicht veränderbare Sonderbauteile erhältlich:

SMA (50 Ω)		4,1/9,5 (50 Ω)			N (3/7, 50 Ω)		APC7 (50 Ω)
Stecker	Kuppler	Stecker	Flansch	Kuppler	Stecker	Kuppler	

C42334-A284

1,4/4,4 Flansch 50 Ω	-A110	-A111	-A100	-A102 -A103 -A104	-A101	-A120	-A121	-A130
----------------------	-------	-------	-------	-------------------------	-------	-------	-------	-------

Anhang

Für die 75-Ω-Steckverbinderquerschnitte 1,0/2,3 und 1,6/5,6 stehen die in folgender Tabelle aufgeführten Übergänge zur Verfügung:

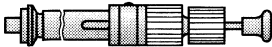
		2,5/6 (75 Ω)				3,5/9,5 (60 Ω)		1,0/2,3 (75 Ω)	
		Stecker	Kuppler	Stecker	Kuppler	Stecker	Kuppler	Stecker	Kuppler
		C42334-A83-						C42334-A285	
1,6/5,6	Stecker	-A5	-A6	-A209	-A210	-A950	-A952		
(75 Ω)	Kuppler	-A7	-A8	-A211	-A212	-A951	-A953		

Für besonders hochwertige Messungen, z.B. an einem automatischen Netzwerkanalysator (ANAS), wurden zur Eichung dieser Geräte Bezugsnormale entwickelt, z.B. Kurzschlüsse und verschiebbare Abschlußwiderstände. Der Eigenfehler der beweglichen Lastelemente ist im Frequenzbereich bis 18 GHz sehr klein. Mechanische Abweichungen bleiben $\leq 0,5\%$. Bei automatischen Meßabläufen wird dieser beim Eichvorgang abgespeicherte minimale Restfehler des Lastelementes von einem Rechner mit einer entsprechend höheren Genauigkeit des Ergebnisses berücksichtigt.

Für Serienmessungen dagegen, z.B. bei Baugruppenprüfungen im Breitbandrichtfunk, eignen sich die abgleichbaren und handlichen Abschlußwiderstände, die in engeren Bereichen – im allgemeinen in den zugelassenen Frequenzbändern der Richtfunktechnik – auf Gesamtreflexionsfaktoren von $r \leq 0,02$ abgeglichen werden.

Abschlußwiderstände

1,4/4,4 (50 Ω)
Sliding-Load



Bestellbezeichnung	Bereich (GHz)	Reflexionsfaktor r
V42250-A15-C1	5 bis 12	0,02
V42250-A15-C2	5,9 bis 8,5	0,01
V42250-A15-C3	10,7 bis 11,7	0,01
V42250-A15-C4	5,9 bis 7,2	0,01
	10,7 bis 11,7	0,01
V42250-A15-C20	4 bis 5	0,03
	5 bis 18	0,02
V42250-A15-C21	2,9 bis 4,2	0,03
V42250-A15-C22	14 bis 16	0,01
Festwiderstand V42250-A15-C11 ohne Abbildung	5,8 bis 7,2	0,02
V42250-A15-C12 ohne Abbildung	10,7 bis 11,7	0,02
Kurzschluß C42334-A284-B84		

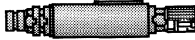

1,6/5,6 (75 Ω)
Festwiderstand
bis 100 MHz
 $r \leq 0,01$
(ohne Bild)

Bestellbezeichnung	Stecker	Kuppler	1/2 W	1/16 W	gerade	winklig
V42252-C1-A1	•			•	•	
V42252-C2-A1		•		•	•	
V42252-C3-A1	•		•		•	
V42252-C4-A1		•	•		•	
V42252-C5-A1	•			•		•
V42252-C6-A1		•		•		•
V42252-C7-A1	•		•			•
V42252-C8-A1		•	•			•

1,0/2,3 (75 Ω)
Festwiderstand
bis 150 MHz
 $r \leq 0,015$
(ohne Bild)

Bestellbezeichnung	Stecker	Kuppler	1/2 W	1/16 W	gerade	winklig
C42334-A285-A976	•			•	•	
C42334-A285-A977		•		•	•	

Dämpfungsglieder 1,6/5,6 (75 Ω)

Bestellbezeichnung	gerade	winklig	Dämpfung in dB
 V42210-F30-A1	•		0/1,5/3,0/4,4
V42210-F30-A2	•		0/0,6/1,2/1,8
 V42210-F40-A1		•	2,4/3,0/3,7/4,4
V42210-F40-A2		•	3/8/10/13
V42210-F40-A3		•	6/9/12/15
V42210-F40-A4		•	4/5/9/10
V42252-A1-A1		•	1/2/4/5
V42252-A1-A2		•	0/1,5/3,0/4,4
			0/0,6/1,2/1,8
			2,4/3,0/3,7/4,4

Anhang

Zusammenstellung der Koaxialen Kabel

Steckverbinder- Querschnitt	Kabeltyp	Kabel-Außen- durchmesser (mm)	Dielektrikum- durchmesser (mm)	Wellenwider- stand (Ω)
Flansch 1,4/4,4 50 Ω	Semirigid-Kabel 5YK (0,9/3,0)	3,58 \pm 0,02	2,99 PTFE	50 \pm 0,5
	RG 58 C/U	4,95 \pm 0,13	2,95 PE	50 \pm 2
	RG 142 B/U	4,95 \pm 0,13	2,95 PTFE	50 \pm 2
	RG 188 A/U	2,6	1,52 PTFE	50 \pm 2
	RG 316 U	max. 2,6	1,52 PTFE	50 \pm 2
1,0/2,3 50 Ω /75 Ω	2YCY 0,4/2,5	3,8 \pm 0,3	2,52 PE	75 \pm 1,5
	2YCCY 0,4/2,5	4,5 \pm 0,3	2,52 PE	75 \pm 1,5
	2YC(mS)CY 0,4/2,5	4,8 \pm 0,2	2,52 PE	75 \pm 1,5
	RG 179 B/U	2,5 \pm 0,15	1,60 PTFE	75 \pm 3
	RG 188 A/U	2,6	1,52 PTFE	50 \pm 2
	RG 316 U	max. 2,6	1,52 PTFE	50 \pm 2
	2XCCX 0,45/1,5	max. 3,3	1,45 PE	50 \pm 2
	2XCC2X 0,45/1,5	max. 3,3	1,45 PE	50 \pm 2
	Semirigid-Kabel 5YK (0,51/1,68)	2,2	1,68 PTFE	50 \pm 1
	2YCY 0,63/2,7	4,6	2,60 PE	60 \pm 3
	1,6/5,6 75 Ω	2YCCY 1,0/6,5	9,5 \pm 0,4	6,3 PE
2YC (mS) CY 1,0/6,5		9,5 \pm 0,3	6,36 PE	75 \pm 1,5
2YCCY 0,7/4,4		7,4 \pm 0,4	4,4 PE	75 \pm 1,5
2YCY 0,7/4,4		6,0 \pm 0,4	4,2 PE	75 \pm 1,5
2YC(mS)C2YCY 0,7/4,4		max. 9,8	4,2 PE	75 \pm 1,5
6YCCY 0,7/4,0		7,4 \pm 0,2	4,0 FEP	75 \pm 1,5
2YC(mS)CY 0,5/3,0		6,0 \pm 0,2	2,8 PE	75 \pm 1,5
2YC(mS)CY 0,4/2,5		4,8 \pm 0,2	2,52 PE	75 \pm 1,5
2YCCY 0,4/2,5		4,5 \pm 0,3	2,52 PE	75 \pm 1,5
2YCY 0,4/2,5		3,8 \pm 0,3	2,52 PE	75 \pm 1,5
2YD(St)Y 0,5/3,0		4,5 \pm 0,3	2,8 PE	75 \pm 3,75
RG 179 B/U		2,5 \pm 0,15	1,60 PTFE	75 \pm 3
Amphenol 621-106		6,15 \pm 0,25	2,72 FP	72
Amphenol 21-597		3,8 \pm 0,15	2,54 PE	75
RG 59 B/U		6,15 \pm 0,1	3,7 PE	75 \pm 3
2YCCY 1,0/4,3		7,4	4,3 PE	60 \pm 1,2
2YCY 1,0/4,3		6,0	4,3 PE	60 \pm 3
2YCY 0,63/2,7	max. 4,6	2,6 PE	60 \pm 2	
1,8/5,6 50 Ω	RG 58 C/U	4,95 \pm 0,15	2,95 PE	50 \pm 2
	RG 142 B/U	4,95 \pm 0,13	2,95 PTFE	50 \pm 2
	Amphenol 21-204	7,24 \pm 0,25	2,95 PE	50
	RG 188 A/U	2,6	1,52 PTFE	50 \pm 2
	RG 316 U	max. 2,6	1,52 PTFE	50 \pm 2
	2XCCX	0,45/1,5; max. 3,3	1,45 PE	50 \pm 2
	2XCC2X	0,45/1,5; max. 3,3	1,45 PE	50 \pm 2

PTFE Polytetrafluoräthylen (Teflon®)
 PE Polyäthylen
 FP Polyäthylenschaum
 FEP Perfluoräthylen-Propylen

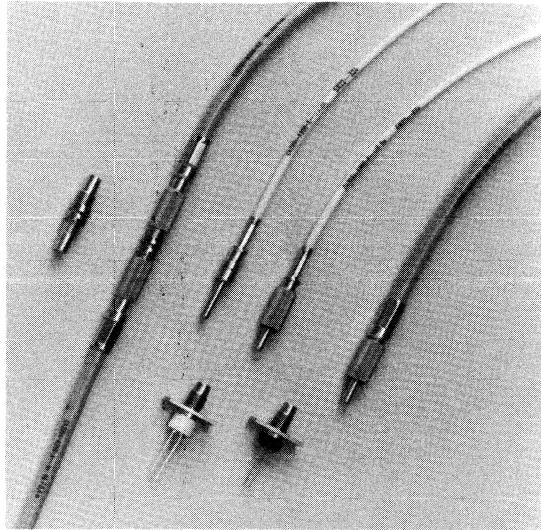
Optische Übertragungstechnik · Bauteile

Allgemeines, Definitionen, Schaltungsbeispiele	313
Bauteileprogramm	317
Lichtwellenleitungen	317
Verzweiger	321
Optische Sender und Empfänger	322
Digitale Bausteine	330
Bausatz	340

Die optische Informationsübertragung bietet wesentliche Systemvorteile in den verschiedensten Bereichen. Mit der neuen Bauteile-Serie von Siemens zum Aufbau optischer Übertragungstrecken können alle Vorzüge dieser zukunftsorientierten Technik sofort genutzt werden.

Das Programm umfaßt konfektionierte Lichtwellenleitungen mit montierten Steckern, Verbindungselemente, optische Sendeelemente sowie betriebsbereite Sender- und Empfänger-Bausteine für die digitale Übertragung von Daten und Informationen.

Die Außenabmessungen der Stecker-Komponenten entsprechen weitgehend denen der bewährten und weitverbreiteten HF-Steckverbindungen 1,0/2,3 nach DIN 47297. Ein entsprechender DIN-Entwurf wird in den zuständigen Normungsgremien bearbeitet.



Besondere Merkmale

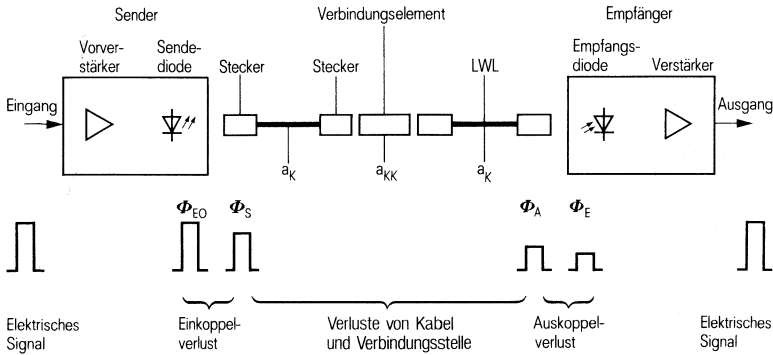
- Unempfindlich gegen elektromagnetische Störungen
- Potentialtrennung zwischen Sender und Empfänger
- Keine Signalabstrahlung, somit keine Übersprechprobleme
- Keine Funkenbildung an den optischen Kontaktstellen
- Hohe Flexibilität bei kleinen Abmessungen und geringem Gewicht
- Frequenzunabhängige Faser-Dämpfung ermöglicht große Übertragungsbandbreiten

Typische Anwendungen

- Industrielle Steuerungen, Meß- und Regelungssysteme, Computertechnik, Medizinische Technik
- Hochspannungsmeßtechnik, Kraftwerkstechnik
- Abhörsichere Informationsübertragung auf dem zivilen und militärischen Sektor
- Explosionsgefährdete Bereiche der Raffinerien, der chemischen Industrie und des Bergbaus, Bereiche mit korrosiver Atmosphäre
- Bordnetze von Flugzeugen und Schiffen
- Breitbandübertragungs-Systeme

Komponenten einer optischen Übertragungsstrecke

Eine Übertragungsstrecke für die optische Informationsübertragung besteht im wesentlichen aus einem optischen Sender, einem Lichtwellenleiter als Übertragungsmedium und einem optischen Empfänger. Wie aus dem Bild zu ersehen ist, wird im Sender, einem elektrooptischen Wandler, das zuvor verstärkte elektrische Signal in optische Strahlung umgewandelt. Die angeschlossene Lichtwellenleitung führt die eingekoppelte Lichtleistung durch Totalreflexion oder Ablenkung (Gradientenfaser). Am Empfangsort wird in einem optoelektrischen Wandler die Rückgewinnung des elektrischen Signales vorgenommen.



Erläuterungen der optischen und elektrischen Parameter

- $\Phi_{EO}/\mu W$ vom E/O-Wandler erzeugte optische Strahlungsleistung
- $\Phi_S/\mu W$ in LWL-Leitung eingekoppelte Strahlungsleistung
- $\Phi_A/\mu W$ aus LWL-Leitung ausgekoppelte Strahlungsleistung
- $\Phi_E/\mu W$ auf die aktive Fläche des Empfangselementes einfallende Strahlungsleistung
- a_K/dB spezifische Dämpfung des Lichtwellenleiters
- a_{KK}/dB Übergangsdämpfung eines Verbindungselementes
- a_{KA}/dB Koppelverluste am Übergang LWL-Stecker – O/E-Wandler
- l/km Länge der LWL-Leitung

Die Dämpfung der gesamten Anordnung ist: $l \cdot a_K + a_{KK} + a_{KA} = 10 \log \frac{\Phi_S}{\Phi_E} / dB$

Mit Hilfe nebenstehender Tabelle läßt sich das Leistungsverhältnis und daraus die ausgekoppelte Strahlungsleistung Φ_E ermitteln:

$$\Phi_E/\mu W = \frac{\Phi_S}{n}$$

Der am Ausgang des O/E-Wandlers fließende Fotostrom errechnet sich zu:

$$I_P/\mu A = S \cdot \Phi_E$$

Die Empfindlichkeit S des O/E-Wandlers ist von der Wellenlänge der Strahlung abhängig.

Für die Zwischenwerte ist folgende Formel zu benutzen:

$$x = (x_1 + x_2)/dB; \quad n = n_1 \cdot n_2.$$

Beispiel:

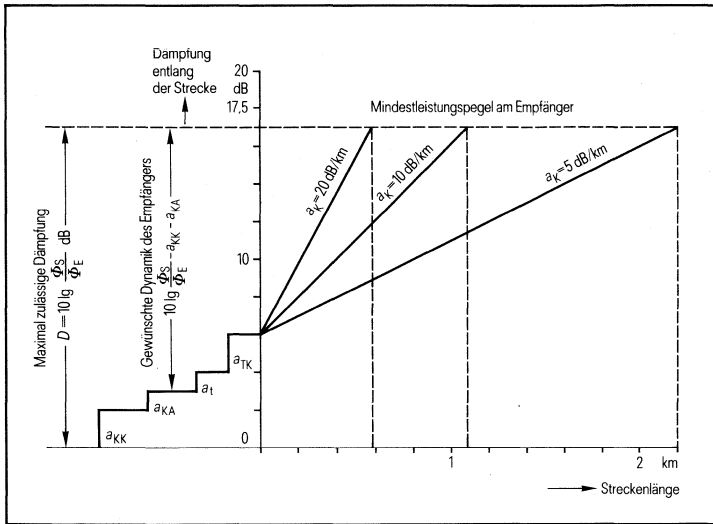
$$x = 21 \text{ dB} = 20 \text{ dB} + 1 \text{ dB}$$

$$n = 100 \cdot 1,26 = 126$$

dB	$n = \Phi_S/\Phi_E$	dB	$n = \Phi_S/\Phi_E$
0	1	10	10
1	1,26	20	100
2	1,6	30	1000
3	2,0	40	10^4
4	2,5	50	10^5
5	3,2	60	10^6
6	4,0	70	10^7
7	5,0	80	10^8
8	6,3	90	10^9
9	7,9	100	10^{10}

Strahlungsleistungsbilanz einer LWL-Strecke

Bei gegebener Übertragungsrate wird die erreichbare Streckenlänge im wesentlichen von den Kennwerten des Senders, des Lichtwellenleiters und des Empfängers beeinflusst. Sendeseitig ist die in die LWL-Leitung eingekoppelte Strahlungsleistung Φ_S durch die Stromeinstellung des E/O-Wandlers festgelegt. Durch Angabe des geforderten Rauschabstandes bzw. der zulässigen Bit-Fehlerrate liegt die vom optischen Empfänger (Detektor) benötigte Mindeststrahlungsleistung Φ_E fest. Für einfache und wirtschaftliche Empfänger wird gewöhnlich der Wert $\Phi_E = 0,5 \mu\text{W}$ zugrundegelegt.



Strahlungsleistungsbilanz einer LWL-Strecke

Die maximal überbrückbare Dämpfung beträgt:

$$D = 10 \log \frac{\Phi_S}{\Phi_E} \text{ dB}$$

Beispiel: Für $\Phi_S = 30 \mu\text{W}$ bei $I_F = 100 \text{ mA}$ und $\Phi_E = 0,5 \mu\text{W}$ erhält man $D = 17,5 \text{ dB}$

Neben den bereits erfassten Dämpfungsbeiträgen a_K , a_{KK} und a_{KA} sind folgende Verluste zu berücksichtigen:

- a_t Abfall der Lichtemission als Funktion der Betriebsdauer, typisch $\leq 1 \text{ dB}$ und
- a_{TK} Abnahme der Strahlungsleistung im Bereich der Arbeitstemperatur (Temperaturkoeffizient der Strahlungsleistung $TK \times$ Temperaturerhöhung ΔT) in dB.

Aus dem Koeffizienten D und den gesamten Verlusten erhält man die überbrückbare Streckenlänge l .

$$l = \frac{10 \log \Phi_S / \Phi_E - a_{KK} - a_{KA} - a_t - a_{TK}}{a_K}$$

Im obigen Bild sind für verschiedene Werte von a_K die erreichbaren Streckenlängen aufgetragen. Aus dem Diagramm läßt sich ferner die Dynamik des Empfängers $DY = 10 \log \Phi_S / \Phi_E - a_{KK} - a_K$ ermitteln. Der Dynamikumfang ist dann ausreichend, wenn der Empfänger sowohl bei der maximal möglichen Streckenlänge, wie auch, ohne in den Bereich der Sättigung zu geraten, bei kürzeren Übertragungswegen betrieben werden kann. Eine Übersteuerung hätte eine Erhöhung des Klirrfaktors bzw. der Bit-Fehlerrate zur Folge.

Optische Übertragungstechnik · Bauteile

Anstiegszeiten und Impulsverbreiterung entlang der LWL-Strecke

Es werden die in den Datenblättern der Wandler angegebenen Anstiegszeiten und die von der LWL-Leitung bewirkte Impulsverbreiterung betrachtet. Dabei wird angenommen, daß die Anstiegszeit der am Eingang des Senders auftretenden Information $t_E=0$ ist.

- t_{EO}/ns Anstiegszeit des E/O-Wandlers
- t_{OE}/ns Anstiegszeit des O/E-Wandlers
- $t_D/\frac{ns}{km}$ Impulsverbreiterung der LWL-Leitung
- l/km Länge der LWL-Leitung

Die Anstiegszeiten der Sende- und Empfangselemente und die Impulsverbreiterung der LWL-Leitung beeinflussen die Grenzfrequenz und somit die Übertragungskapazität. Bei der Ermittlung des Zeitverhaltens sind neben den dynamischen Eigenschaften der Komponenten die Signallaufzeiten (Impulsverzögerungen) entlang der Strecke zu berücksichtigen.

Die gesamte Anstiegszeit ist: $t = \sqrt{t_{EO}^2 + t_{OE}^2}$

Für die Impulsbreite am Ausgang des O/E-Wandlers erhält man: $T = T_O + T_D = T_O + l \cdot t_D$

Schaltungsbeispiele (siehe Bilder unten)

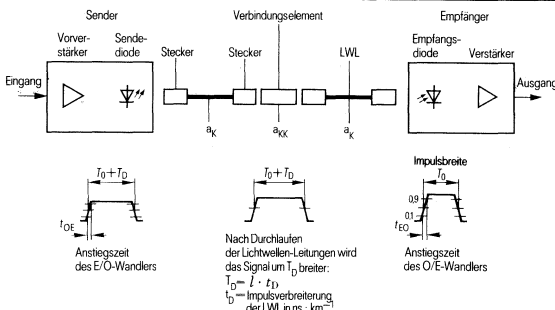
Eingangsverstärker für digital kodierte Informationen

E/O-Wandler lassen sich mit TTL-Schaltkreisen kombinieren, wobei die Beschaltung der LED, wie untenstehend gezeigt, zwei Varianten ermöglicht (Schaltung a und b).

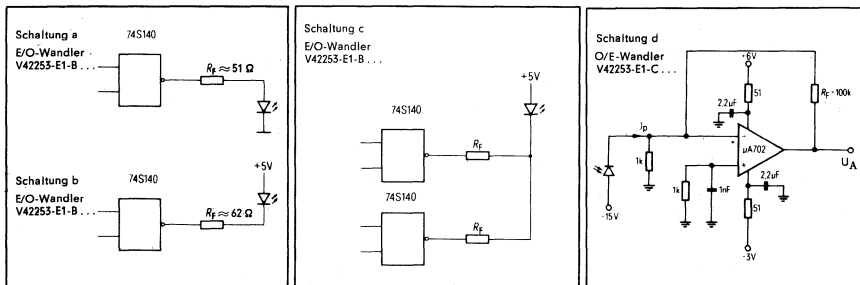
Der Wandlerstrom kann jeweils mit dem Widerstand R_F eingestellt werden. Höhere Ströme können mit Schaltung c realisiert werden. Bei Pulsbetrieb sind der zulässige Stoßstrom durch den Wandler und die maximale Verlustleistung des Schaltkreises zu beachten.

Ausgangsverstärker

In einem optischen Empfänger kann der O/E-Wandler, wie Schaltung d zeigt, z.B. an einen rückgekoppelten Differenzverstärker (Transimpedanzverstärker) angeschlossen werden. Die Ausgangsspannung ist proportional zur eingekoppelten Strahlungsleistung und beträgt $U_A = I_P \cdot R_F$ (I_P ist der am Ausgang des Wandlers V42253-E1-C... fließende Fotostrom). Die Verstärkung der Schaltung kann mit R_F variiert werden. Schaltung d eignet sich für digitale und analoge Übertragung. Der Ausgang liefert Spannungen bis 1,5 V_{SS} bei einer Anstiegszeit von etwa 30 ns. Bei hohem Fotostrom I_P (kurze Strecken mit kleiner Dämpfung und dadurch hoher ausgekoppelter Strahlungsleistung Φ_A am Ausgang der LWL-Leitung) und entsprechend hoher Ausgangsspannung (über 1,5 V_{SS}) wächst allerdings die Anstiegszeit des Impulses.



Anstiegszeiten und Impulsverbreiterung der optischen Signale entlang der Übertragungstrecke

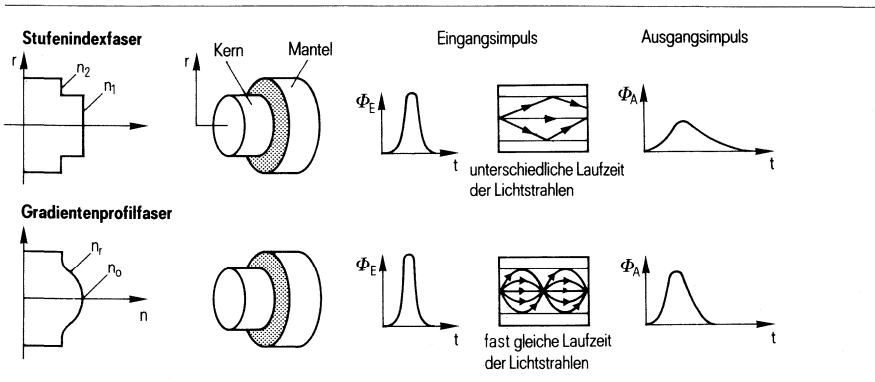


Bauteileprogramm

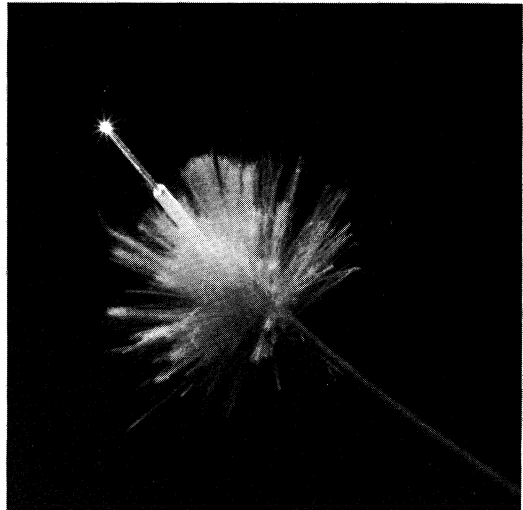
Lichtwellenleitungen

Zur Übertragung der optischen Signale werden Lichtwellenleitungen eingesetzt. Man unterscheidet zwischen Lichtwellenleitern, die eine Einzelfaser besitzen und solchen, bei denen mehrere Fasern zu einem Bündel zusammengefaßt sind. Entsprechend dem Aufbau der Faser und dem daraus resultierenden Transportmechanismus des Lichtes spricht man von Stufenindex — oder Gradientenprofilfaser. Stufenindexfasern bestehen aus Mantel und Kern, die sich im Brechungsindex unterscheiden und in denen das Licht durch Totalreflexion an der Kern-Mantel-Grenze geführt wird.

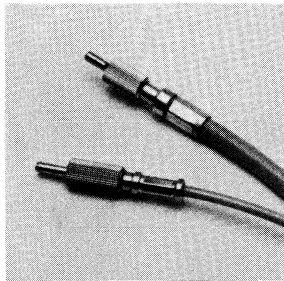
Gradientenfasern weisen ein von der Faserkernmitte nach außen hin parabolisch abfallendes Indexprofil auf, wodurch das Licht in den äußeren Gebieten mit niedrigerer Brechzahl zur Faserachse hin abgelenkt wird. Ein damit verbundener Laufzeitausgleich macht diesen Fasertyp auch für große Übertragungsraten geeignet.



▲ Prinzipieller Aufbau und Wirkungsweise verschiedener Glasfasertypen



► Lichtaustritt aus einem Lichtwellenleiterkabel mit Stufenindexfaser



LWL-Leitung, Einzelfaser (Gradienten- und Stufenprofil)

**Technische Daten (vorläufige,
von der z. Zt. laufenden
Normierung abhängig)**

		Gradientenprofil ²⁾	Stufenprofil	Stufenprofil	
Dämpfung bei $\lambda = 820$ nm	a_K	10 oder 5		< 7	dB/km
Dämpfung bei $\lambda = 800$ nm					
bis 1100 nm	a_K		40		dB/km
Bandbreite mindestens (-3 dB)	$B \cdot l$	200	5	20	MHz · km
Numerische Apertur	N.A.	0,21	0,4	0,3	
Kerndurchmesser	d_K	63	200	100	μm
Eingekoppelte Strahlungsleistung bei $T_U = +25^\circ\text{C}$ und $I_F = 100$ mA:					
a) Wandler V42253-E1-B7/-B8	Φ_S	$\geq 1,4$	≥ 120	≥ 5	μW
b) Wandler V42253-E1-B5/-B6	Φ_S	≥ 40	≥ 600	≥ 80	μW
Mechanische Lebensdauer		≥ 100	≥ 100	≥ 100	Steckungen
Min. Biegeradius (langzeitig)	r	50	20	50	mm
Biegebeanspruchung $\pm 90^\circ$		≥ 6000	≥ 6000	≥ 6000	Zyklen
Zugbeanspruchung (Prüfdauer 5 Minuten)	F_{Zug}	100	100	100	N
Umgebungstemperatur	T_U	- 10 bis +50	- 20 bis +70	- 20 bis +50	$^\circ\text{C}$
Isolierwerkstoffe, Außenmantel			Polyurethan	Polyurethan	
Zugentlastungsfasern		KEVLAR	KEVLAR	KEVLAR	
Außendurchmesser	d_A	4,8	3,5	4,8	mm

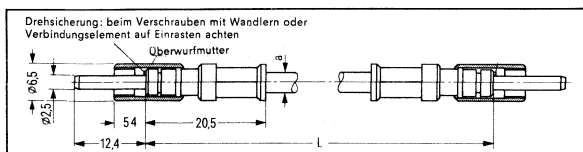
Länge ¹⁾ in m	Bestell- Bezeichnung	Gradientenprofil ²⁾		Stufenprofil	Stufenprofil
		10 dB/km	5 dB/km		
2	V42253-C1-	-A2	—	-B2	-F2
5		-A5	—	-B5	-F5
10		-A10	—	-B10	-F10
20		-A20	—	-B20	-F20
100		-A100	-E100	-B100	-F100

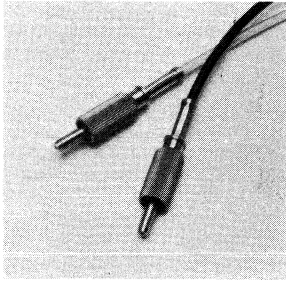
1) Weitere Längen sowie Fasertypen und Dämpfungswerte auf Anfrage

2) Aus Normierungsgründen wird der Kerndurchmesser der Gradientenprofil-Faser von bisher 63 μm auf 50 μm geändert. Die eingekoppelte Strahlungsleistung Φ_S der E/O-Wandler und Sender wird dadurch um 2 dB reduziert.

Bestellbezeichnung der neuen Leitung: V42253-C1-G...

Maßbild





LWL-Leitung Faserbündel

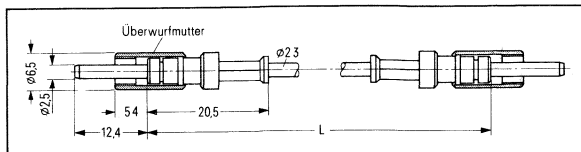
Technische Daten

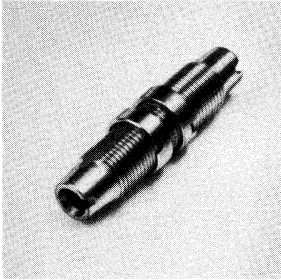
Dämpfung bei $\lambda = 860 \text{ nm}$	$\alpha_K \leq 450$	≤ 450	dB/km
Dispersion	$t_D \approx 450$	≈ 450	ns/km
Numerische Apertur	N.A. 0,66	0,6	
Eingekoppelte Strahlungsleistung (Wandler V42253-E1-B7/B8, $I_F = 100 \text{ mA}$; $T_U = +25^\circ\text{C}$)	$\Phi_S \geq 200$	≥ 200	μW
Isolationswiderstand bei 20°C und 50% relativer Feuchte	$1 \cdot 10^{12}$		Ohm/m
Mechanische Lebensdauer	≥ 100	≥ 100	Steckungen
Min. Biegeradius	$r = 20$	25	mm
Biegebeanspruchung $\pm 90^\circ$	6000	6000	Zyklen
Zugbeanspruchung (Prüfdauer 5 Minuten)	$F_{Zug} = 20$	20	N
Umgebungstemperatur	$T_U: -20$ bis $+80$	-20 bis $+80$	$^\circ\text{C}$
Isolierwerkstoffe, Außenmantel	Hytrel	Hytrel	
Farbe des Außenmantels	braun	schwarz	
Besondere Eigenschaften	Hochspannungsfest, Überwurfmutter mit Stecker galvanisch verbunden		

Länge ¹⁾ in m	Bestellbezeichnung	$\leq 45 \text{ dB} / 100 \text{ m}$	$\leq 45 \text{ dB} / 100 \text{ m}$
0,5	V42253-C1-	-C5	-D5
1		-C10	-D10
2		-C20	-D-20
5		-C50	-D50
10		-C100	-D100
20		-C200	-D200
30			-D300
50			-D500

¹⁾ Weitere Längen auf Anfrage

Maßbild





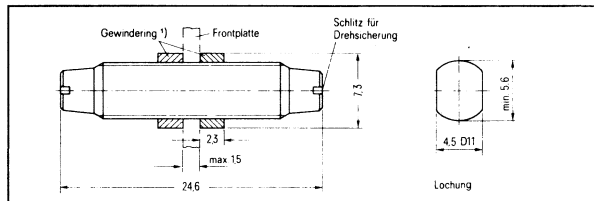
LWL-Leitung Verbindungselement

Technische Daten

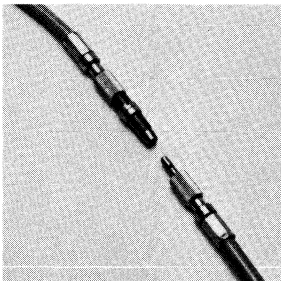
LWL-Leitung	Übergangsdämpfung		
Faserbündel V42253-C1-C ... / D ...	a_{KK}	≤ 4	dB
Gradientenfaser Kerndurchmesser 63 μm V42253-C1-A ... / E ...	a_{KK}	≤ 2	dB
Stufenprofil Kerndurchmesser 100 μm V42253-C1-F ...	a_{KK}	$\leq 1,5$	dB
Stufenprofil Kerndurchmesser 200 μm V42253-C1-B ...	a_{KK}	≤ 1	dB
Umgebungstemperatur	T_{U}	- 40 bis + 85	$^{\circ}\text{C}$

Bestellbezeichnung **C42334-A380-A490**

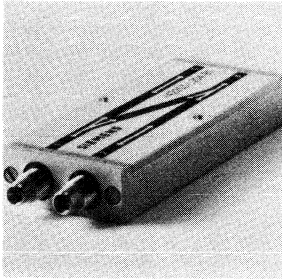
Maßbild und Einbauhinweise



1) Montagehilfsmittel: Steckschlüssel C42407-A9-C7



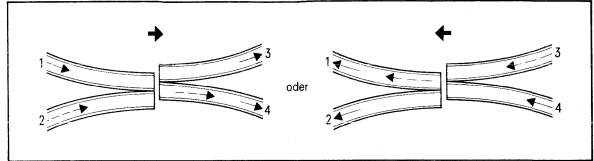
Anschluß des Verbindungselements an eine Lichtwellenleitung der Reihe V42253-C1-A ...



4-Tor-Verzweiger

Teilungsprinzip: Faserversatz

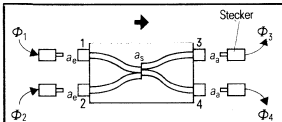
Strahlwege:



Technische Daten (vorläufige)

Kerndurchmesser	d_K	200	μm
Numerische Apertur	NA	0,4	
Einkoppeldämpfung = Auskoppeldämpfung an der Steckerstelle bei Verwendung eines Steckers mit LWL-Kabel $d_K = 200\mu\text{m}$; NA = 0,4; z. B. LWL-Leitung Typ V42253-C1-B ...			
Teilungsverhältnis	$t_s = a_e = a_a$	≤ 1	dB
Systemdämpfung vom Teilungsverhältnis abhängig	t_s	1 bis 10	
Teilungsverhältnisabweichung	a_s	2 bis 1,3	dB
Zulässige Schwingungen in allen Achsen nach DIN 40046:			
Frequenzbereich		10 bis 2000	Hz
Beschleunigung		≤ 10	g
Betriebstemperatur nach DIN 40046	T_U	-25 bis +70	$^{\circ}\text{C}$
Lagertemperatur		-40 bis +85	$^{\circ}\text{C}$

Definitionen



Φ Strahlungsleistung
 Teilungsverhältnis (bei eingekoppelter Leistung Φ_1 über Eingang 1): $t_s = \frac{\Phi_3}{\Phi_4}$

a_E Einfügedämpfung:
 $a_E = a_e + a_s + a_a$

Beispiel:
 Verzweiger mit Teilungsverhältnis
 $t_s = 1$ $a_e = a_a = 1$ dB; $a_s = 1,7$ dB
 $a_E = 3,7$ dB – das entspricht einem Dämpfungsfaktor $n = 2,3$

Wird über Eingang 1 eine Leistung $\Phi_1 = 120 \mu\text{W}$ eingekoppelt, dann erscheint an den Ausgängen 3 und 4 eine Leistung

$$\frac{\Phi_1}{n} = \frac{120 \mu\text{W}}{2,3} = 52 \mu\text{W},$$

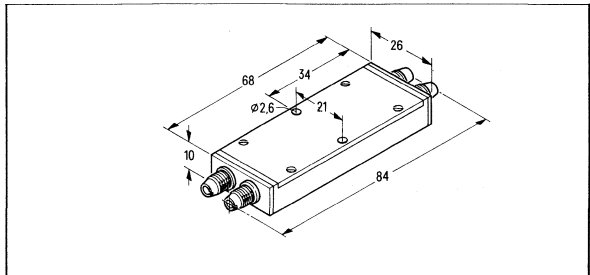
die entsprechend dem Teilungsverhältnis $t_s = 1 = \frac{\Phi_3}{\Phi_4}$ verteilt wird:

$$\Phi_3 = 26 \mu\text{W}; \Phi_4 = 26 \mu\text{W}.$$

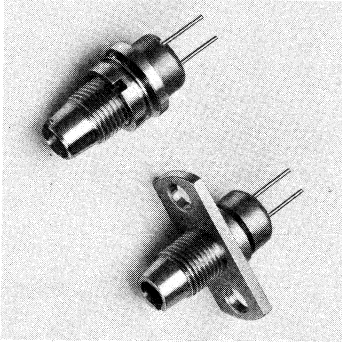
Wird über Eingang 2 zusätzlich eine Leistung $\Phi_2 = 120 \mu\text{W}$ eingekoppelt, so erscheint sie zusätzlich nur am Ausgang 4: $\Phi_4 = 26 \mu\text{W}$.

Bestellbezeichnung	Teilungsverhältnis
V42253-L204-B1	1
-B105	1,5
-B2	2
-B205	2,5
-B3	3
-B4	4
-B5	5
-B6	6
-B10	10

Maßbild

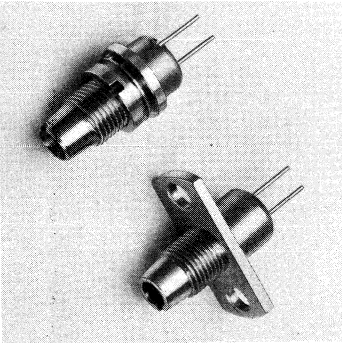


Optische Sender und Empfänger



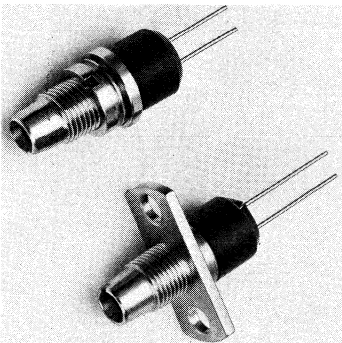
Sender

Elektrooptischer Wandler für alle LWL-Leitungsarten
oben: Einlochbefestigung
unten: Flanschbefestigung



Sender

Elektrooptischer Wandler hoher Strahldichte für Einzelfaser mit Burrus-LED



Empfänger

Optoelektrische Wandler

Elektrooptische Wandler

Als Lichtsender für die optische Informationsübertragung eignen sich lichtemittierende GaAs-Dioden (LED's) und Laserdioden. Diese Halbleiterbauelemente sind in ihren Abmessungen mit denen der Fasern vergleichbar und lassen sich relativ leicht modulieren. Ihre Betriebswellenlänge liegt zwischen 800 und 900 nm, in einem Gebiet mit niedriger Faserdämpfung. Während Laserdioden auf Grund ihrer besonderen Eigenschaften vorwiegend in der Weitverkehrstechnik Verwendung finden, lassen sich mit LED's bei kleinen und mittleren Entfernungen bis zu einigen Kilometern zuverlässige und kostengünstige Übertragungsstrecken realisieren.

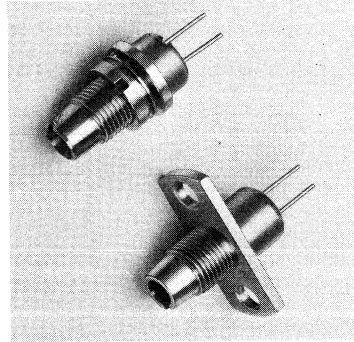
Optoelektrische Wandler

Aufgabe des optischen Empfängers ist es, die am Ausgang der Lichtwellenleitung zur Verfügung stehende optische Strahlungsleistung in elektrische Leistung umzuwandeln. Die hierfür in Frage kommenden PIN- und Avalanche-Dioden besitzen eine hohe Empfindlichkeit für die von den Sendedioden emittierten Lichtwellenlängen. Kleine Anstiegszeiten sind ein weiteres Merkmal dieser Halbleiterdetektoren.

Optische Übertragungstechnik · Bauteile

Elektrooptische Wandler für Faserbündel

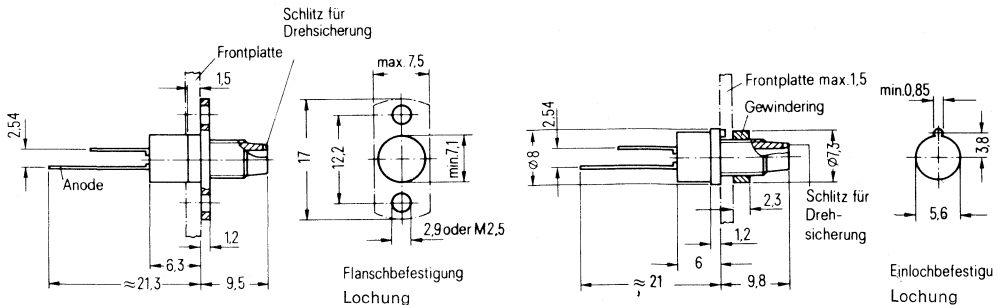
Die Sendediode ist in ein Ganzmetallgehäuse mit Kunststoffteil eingefaßt und bildet mit diesem eine Einheit. Der Wandler ermöglicht eine steckbare und somit schnell lösbare Verbindung mit der Lichtwellenleitung.



Grenzdaten	Verlustleistung bei $T_U = +25\text{ °C}$	P_{tot}	300	mW
	Sperrschichttemperatur	T_j	100	°C
	Umgebungstemperatur	T_U	-40 bis +85	°C
	Sperrspannung	U_R	2	V
	Durchlaßstrom	I_F	200	mA
Optische und elektrische Kennwerte	Anstiegszeit= Abfallzeit	t_{EO}	20	ns
	Wellenlänge der Strahlung	λ	875	nm
	Spektrale Bandbreite	$\Delta\lambda$	50	nm
	Eingekoppelte Strahlungsleistung bei $I_F=100\text{ mA}$, $T_U = +25\text{ °C}$			
	LWL-Leitung V42253-C 1-C .../D ...	ϕ_S	≥ 100	μW
	Durchlaßspannung ($I_F=20\text{ mA}$)	U_F	1,2 ($\leq 1,5$)	V
	Sperrschichtkapazität bei $U=0\text{V}$, $f=1\text{ MHz}$	C_O	80	pF
Weitere Merkmale	Temperaturkoeffizient der Strahlungsleistung	T_K	-0,7	%/K
	Lötanschlüsse Isolierwerkstoffe		verzinkt Polyester Epoxyd	

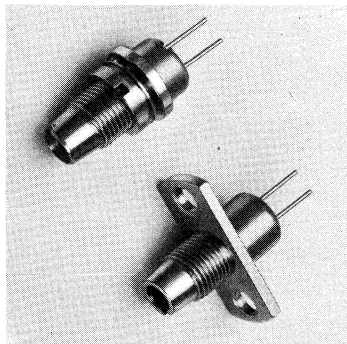
Bestellbezeichnungen: **V42253-E 1-B 1** (Flanschbefestigung)
V42253-E 1-B 3 (Einlochbefestigung)

Maßbild und Einbauhinweise



Optische Übertragungstechnik · Bauteile

Elektrooptischer Wandler für alle LWL-Leitungsarten



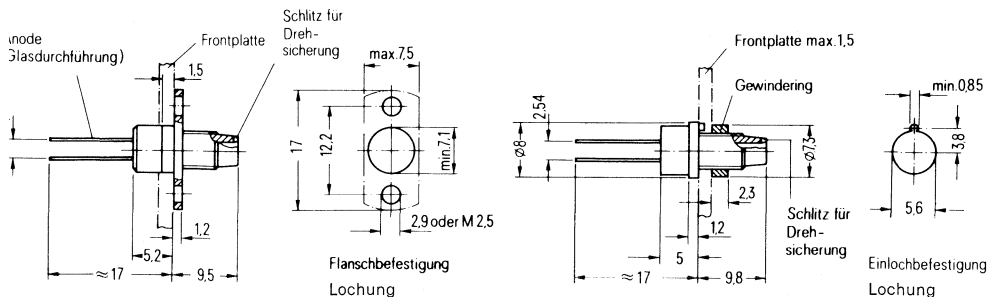
Technische Daten (vorläufige)

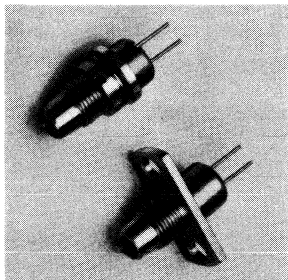
Grenzdaten	Verlustleistung bei $T_U = +25^\circ\text{C}$	P_{tot}	250	mW
	Sperrschichttemperatur	T_j	80	$^\circ\text{C}$
	Sperrspannung	U_R	2	V
	Durchlaßstrom	I_F	150	mA
	Umgebungstemperatur	T_U	-40 bis +80	$^\circ\text{C}$
Optische und elektrische Kennwerte	Anstiegszeit=Abfallzeit	t_{EO}	50	ns
	Wellenlänge der Strahlung	λ	900 ± 20	nm
	Spektrale Bandbreite	$\Delta\lambda$	40	nm
	Durchlaßspannung ($I_F = 30\text{ mA}$)	U_F	$1,22 (\leq 1,6)$	V
	Sperrschichtkapazität ($U = 0\text{V}$)	C_O	35	pF
	Stoßstrom ($t_p = 10\ \mu\text{s}$, $D = t_p \cdot f_p = 0,01$)	i_{FS}	200	mA
	t_p : Impulsdauer, f_p : Impulsfolgefrequenz			
	Eingekoppelte Strahlungsleistung bei $T_U = +25^\circ\text{C}$ und $I_F = 100\text{ mA}$			
	a) LWL-Leitung V42253-C 1-A .../E ... Gradientenprofil, ¹⁾	Φ_S	$\geq 1,4$	μW
	b) LWL-Leitung V42253-C1-F ... Stufenprofil	Φ_S	≥ 5	μW
c) LWL-Leitung V42253-C1-B ... Stufenprofil	Φ_S	≥ 120	μW	
d) LWL-Leitung V42253-C1-C .../D ... Faserbündel	Φ_S	≥ 200	μW	
Kerndurchm. $300 \times 53\ \mu\text{m}$; N.A. = 0,66				
Weitere Merkmale	Temperaturkoeffizient der Strahlungsleistung	T	-0,7	%/K
	Lötanschlüsse Isolierwerkstoff		vergoldet Epoxyd	

Bestellbezeichnungen: **V42253-E 1-B 7** (Flanschbefestigung)
V42253-E 1-B 8 (Einlochbefestigung)

¹⁾ siehe Seite 318 Fußnote ²⁾

Maßbild und Einbauhinweise





Elektrooptischer Wandler Hochleistungs-LED für Einzelfasern

Der Wandler enthält eine spontan-emittierende Diode hoher Strahllichte und ist für alle LWL-Leitungen mit einem Glasfaserkerndurchmesser $\geq 50 \mu\text{m}$ verwendbar. Der Einbau der Diode in einem solchen Wandler ergibt eine mit niedrigen Koppelverlusten behaftete Dioden-LWL-Steckverbindung.

Im Gegensatz zum sogenannten „pig-tail“ (feste Verbindung zwischen einer LED und Glasfaser) hat diese trennbare Wandler-LWL-Steckverbindung eine Glas/Glasschnittstelle weniger.

Um den Aufbau der Schaltung zu erleichtern, sind die beiden Anschlüsse vom Wandergehäuse isoliert.

Technische Daten (vorläufige)

Grenzdaten

Verlustleistung bei $T_U = +25^\circ\text{C}$
Sperrschichttemperatur
Sperrspannung
Durchlaßstrom
Umgebungstemperatur

P_{tot}	400	mW
T_j	80	$^\circ\text{C}$
U_R	2	V
I_F	200	mA
T_U	-40 bis +70	$^\circ\text{C}$

Optische und elektrische Kennwerte

Anstiegszeit = Abfallzeit
Wellenlänge der Strahlung
Spektrale Bandbreite
Durchlaßspannung ($I_F = 100 \text{ mA}$)
Sperrschichtkapazität ($U = 0\text{V}$)
Stoßstrom ($t_p = 1 \mu\text{s}$, $D = t_p \cdot f_p = 0,01$)
 t_p : Impulsdauer, f_p : Impulsfrequenz
Eingekoppelte Strahlungsleistung bei $T_U = +25^\circ\text{C}$ und $I_F = 100 \text{ mA}$

t_{E0}	15	8	ns
λ	830 ± 20	830 ± 20	nm
$\Delta\lambda$	40	40	nm
U_F	$1,8 \pm 0,2$	$1,8 \pm 0,2$	V
C_o	370	370	pF
i_{FS}	300	300	mA

a) LWL-Leitung V42253-C1-A.../E... Gradientenprofil,¹⁾

Φ_S	≥ 40	≥ 30	μm
----------	-----------	-----------	---------------

b) LWL-Leitung V42253-C1-F... Stufenprofil

Φ_S	≥ 80	≥ 60	μm
----------	-----------	-----------	---------------

Kerndurchmesser $100 \mu\text{m}$; N.A. = 0,3

c) LWL-Leitung V42253-C1-B... Stufenprofil

Φ_S	≥ 600	≥ 450	μm
----------	------------	------------	---------------

Kerndurchmesser $200 \mu\text{m}$; N.A. = 0,4

Temperaturkoeffizient der Strahlungsleistung

T_K	-0,3	-0,3	%/K
-------	------	------	-----

Lötanschlüsse

	vergoldet	vergoldet	
--	-----------	-----------	--

Isolierwerkstoff

	Epoxyd	Epoxyd	
--	--------	--------	--

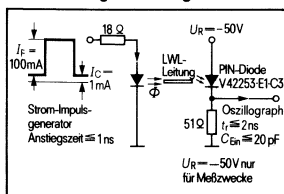
Anode u. Kathode in Glasdurchführung

Bestellbezeichnungen:

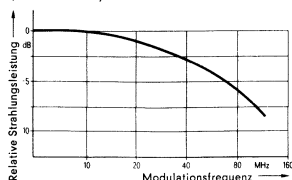
V42253-E1-	(Flanschbefestigung)	-B5	-B11
	(Einlochbefestigung)	-B6	-B12

Weitere Merkmale

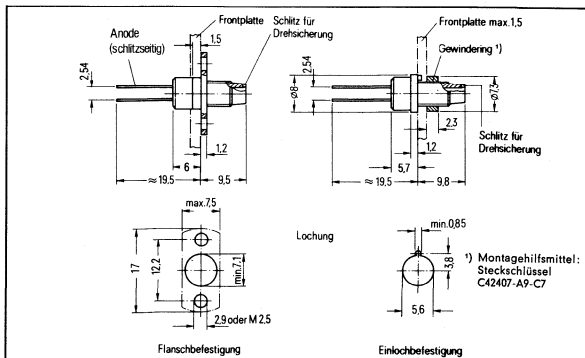
Meßschaltung für Anstiegszeit



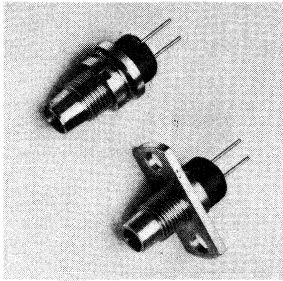
Frequenzmodulation des E/O-Wandlers ($t_{E0} = 15 \text{ ns}$)



Maßbild und Einbauhinweise



1) siehe Seite 318 / Fußnote 2)



Optoelektrischer Wandler für alle LWL-Leitungsarten

Die Si-PIN-Diode ist in ein Metallgehäuse eingefaßt und bildet mit diesem eine Einheit. Der Wandler ermöglicht eine steckbare und somit schnell lösbare Verbindung mit der Lichtwellenleitung. Die PIN-Diode ist mit dem Metallgehäuse galvanisch nicht verbunden.

Die PIN-Diode wird meistens in Sperrrichtung betrieben — die Anode mit negativem Potential verbunden.

Grenzdaten

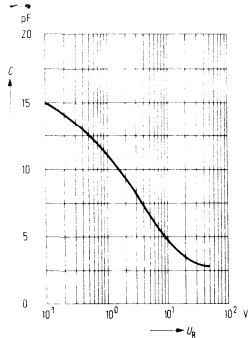
Sperrspannung	U_R	25	V
Umgebungstemperatur	T_U	-40 bis +85	°C

Optische und elektrische Kennwerte

Wellenlänge der maximalen Empfindlichkeit	λ	850	nm
Empfindlichkeit bei $\lambda = 850$ nm und $T_U = 25$ °C	S	0,55	$\mu A/\mu W$
Sperrschichtkapazität ($U_R = 15$ V)	C_{AK}	~4	pF
Anstiegszeit des Fotostroms I_P bei $R_L = 50$ Ω , $U_R = 20$ V	t_{0E}	< 1	ns
Dunkelstrom ($U_R = 20$ V)	I_R	< 5	nA
Rauschäquivalente Strahlungsleistung bei $U_R = 20$ V	NEP	$3,3 \cdot 10^{-14}$	W/\sqrt{Hz}
Koppelungsverluste	ϵ_{KA}	< 1	dB

Sperrschichtkapazität $C = f(U_R)$;

$\Phi_U = 0$; Meßfrequenz $f = 1$ MHz

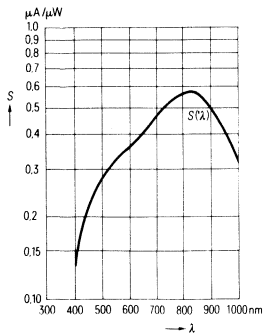


Weitere Merkmale

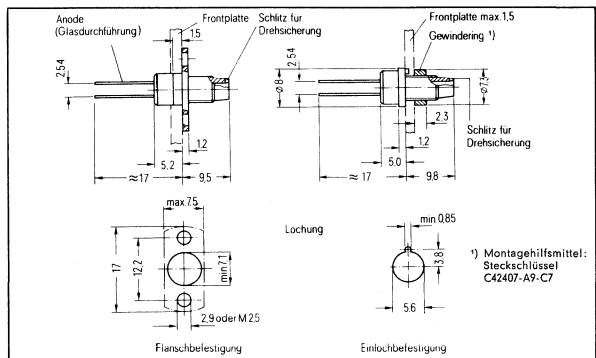
Temperaturkoeffizient für I_P	T_K	+0,2	%/K
Lötanschlüsse		vergoldet	
Isolierwerkstoffe		Polyester, Epoxyd	

Bestellbezeichnungen: **V42253-E1-C1** (Flanschbefestigung)
V42253-E1-C2 (Einlochbefestigung)

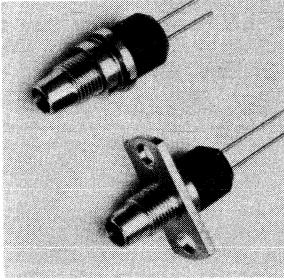
Spektrale Fotoempfindlichkeit als Funktion der Lichtwellenlänge



Maßbild und Einbauhinweise



1) Montagehilfsmittel: Steckschlüssel C42407-A9-C7



Optoelektrischer Wandler für alle LWL-Leitungsarten (gasdichte Ausführung)

Die Si-PIN-Diode ist in ein Metallgehäuse eingefaßt und bildet mit diesem eine Einheit. Der Wandler ermöglicht eine steckbare und somit schnell lösbare Verbindung mit der Lichtwellenleitung. Die PIN-Diode ist mit dem Metallgehäuse galvanisch nicht verbunden.

Die PIN-Diode wird meistens in Sperrrichtung betrieben – die Anode mit negativem Potential verbunden.

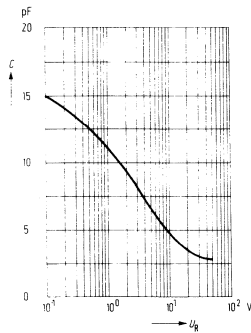
Grenzdaten

Sperrspannung	U_R	25	V
Umgebungstemperatur	T_U	-40 bis +85	°C

Optische und elektrische Kennwerte

Wellenlänge der maximalen Empfindlichkeit	λ	850	nm
Empfindlichkeit bei $\lambda = 850$ nm und $T_U = 25$ °C	S	0,55	$\mu\text{A}/\mu\text{W}$
Dunkelstrom ($U_R = 20$ V)	I_R	< 5	nA
Sperrschichtkapazität ($U_R = 15$ V)	C_{AK}	~ 4	pF
Anstiegszeit des Fotostroms I_P bei $R_L = 50 \Omega$, $U_R = 20$ V	t_{0E}	< 1	ns
Rauschäquivalente Strahlungsleistung bei $U_R = 20$ V	NEP	$3,3 \cdot 10^{-14}$	$\text{W}/\sqrt{\text{Hz}}$
Koppelungsverluste	α_{KA}	< 1	dB

Sperrschichtkapazität $C = f(U_R)$;
 $\psi_R = 0$; Meßfrequenz $f = 1$ MHz

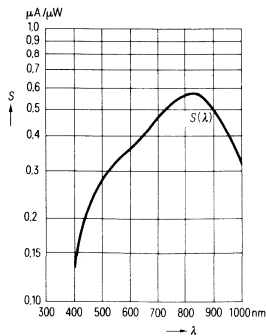


Weitere Merkmale

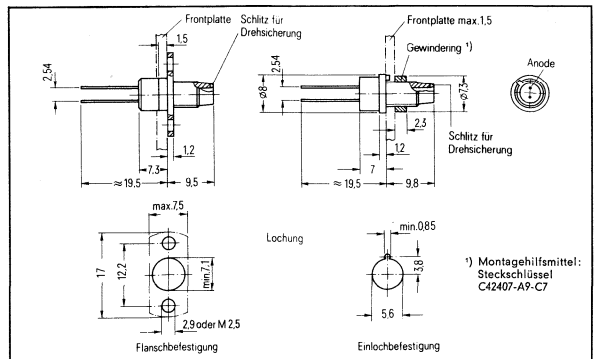
Temperaturkoeffizient für I_P	T_K	+0,2	%/K
Lötanschlüsse		vergoldet	
Isolierwerkstoffe		Polyester, Epoxyd	

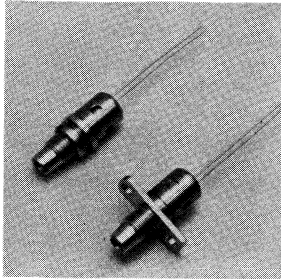
Bestellbezeichnungen: **V42253-E1-C3** (Flanschbefestigung)
V42253-E1-C4 (Einlochbefestigung)

Spektrale Fotoempfindlichkeit als Funktion der Lichtwellenlänge



Maßbild und Einbauhinweise





Optoelektrischer Wandler mit Avalanche-Diode für alle LWL-Leitungsarten mit Einzelfaser

Dieser Wandler ist um den Faktor 10 empfindlicher als der Wandler mit PIN-Diode und für Strecken mit großen Feldlängen und hoher Bitrate geeignet. Die Empfindlichkeit ist abhängig von der Umgebungstemperatur, Sperrspannung U_R und Bestrahlungsleistung. Die Avalanche-Diode wird in Sperrrichtung betrieben – Anode mit negativem Potential verbunden.

Die Si-Avalanche-Diode ist in ein Metallgehäuse eingefasst und bildet mit diesem eine Einheit. Der Wandler ermöglicht eine steckbare und somit schnell lösbare Verbindung mit der Lichtwellenleitung. Die Fotodiode ist mit dem Metallgehäuse galvanisch nicht verbunden.

Technische Daten (vorläufige)

Grenzdaten

Verlustleistung bei $T_U = +22\text{ °C}$	P_{tot}	100	mW
Fotostromdichte bei $T_U = +22\text{ °C}$		5	mA/mm ²
Dunkelstrom		100	µA
Umgebungstemperatur	T_U	-40 bis +70	°C

Optische und elektrische Kennwerte

Wellenlänge der max. Empfindlichkeit	λ	830	nm
Durchbruchspannung typ. ¹⁾	U_R	225	V

Empfindlichkeit²⁾

bei $\lambda = 900\text{ nm}$ und $T_U = +22\text{ °C}$

bei $\lambda = 830\text{ nm}$ und $T_U = +22\text{ °C}$

Sperrschichtkapazität ($U_R \geq 40\text{ V}$)

Anstiegszeit des Fotostroms

bei $R_{Ti} = 50\ \Omega$

Rauschstrom bei $f = 10\text{ kHz}$; $\Delta f = 1\text{ Hz}$

Kopplungsverluste bei Einzelfaser mit Kerndurchmesser bis zu 200 µm

	min.	typ.	max.	
S	55	65		µA/µW
S	70	77		µA/µW
C_{AK}		1,6	2	pF
t_{0E}		0,5	0,75	ns
		$2,3 \cdot 10^{-13}$	$5 \cdot 10^{-13}$	A/√Hz
α_{KA}		< 1		dB

Weitere Merkmale

Temperaturkoeffizient für U_R

bei konstanter Empfindlichkeit

Durchmesser der fotoempfindlichen Diodenoberfläche

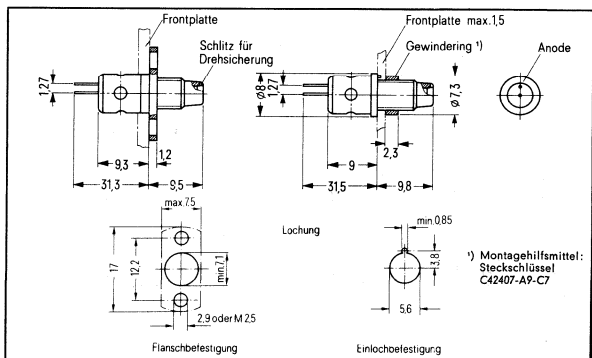
Eingebauter „Pig-tail“:

T_K	+0,6	V/K
Durchmesser	0,5	mm
N.A.	250	µm
	0,55	

Bestellbezeichnungen: **V42253-E1-C6** (Flanschbefestigung)
V42253-E1-C7 (Einlochbefestigung)

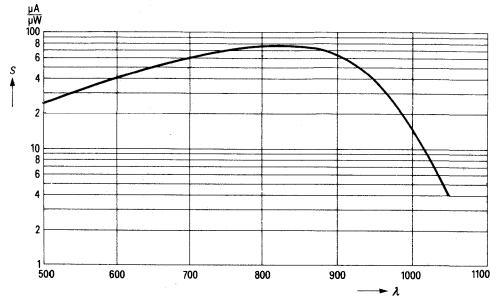
Maßbild und Einbauhinweise

- Die für jeden Wandler spezifische Durchbruchspannung U_R wird gesondert angegeben.
- Die Empfindlichkeit wurde bei einer Bestrahlungsleistung $\Phi_E = 0,5\ \mu\text{W}$ gemessen (Verlustleistung etwa 6 mW)

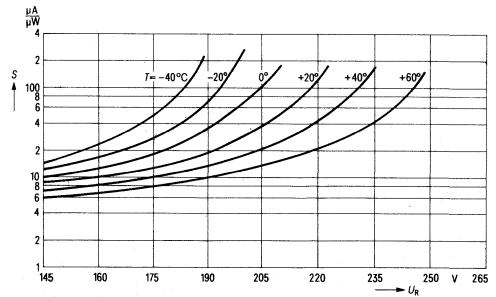


Optoelektrischer Wandler mit Avalanche-Diode für alle LWL-Leitungsarten mit Einzelfaser

Spektrale Fotoempfindlichkeit als Funktion der Lichtwellenlänge



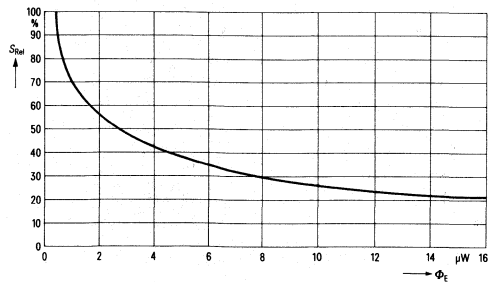
Fotoempfindlichkeit als Funktion der Durchbruchspannung
 U_R bei $\lambda = 830 \text{ nm}$



Relative Fotoempfindlichkeit als Funktion der Bestrahlungsleistung
 Φ_E bei $T_U = +22^\circ\text{C}$

Hohe Bestrahlungsleistung führt zu Verminderung der Empfindlichkeit und im extremen Fall zur Überschreitung der zulässigen Verlustleistung.

Der Verlust an Empfindlichkeit mit steigender Bestrahlungsleistung Φ_E kann unter Umständen zur Erhöhung der Dynamik des Empfängers genutzt werden.



Digitale Bausteine

**Sender
für Datenraten bis 10 Mbit/s,
RZ-Code**

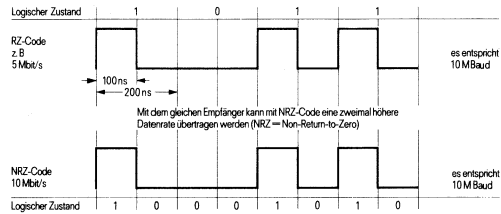
**Empfänger
für Datenraten bis 5 Mbit/s,
RZ-Code**

Datenrate

Für die optische Informationsübertragung hat Siemens spezielle Digital-Bausteine entwickelt. Sender und Empfänger sind jeweils in einem kleinen, kompakten Gehäuse untergebracht und im Hinblick auf die optischen und elektrischen Kennwerte in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Damit können Übertragungstechnische Aufgabenstellungen ohne zusätzlichen Entwicklungsaufwand wirtschaftlich realisiert werden. Die Sender enthalten je nach Ausführung einen E/O-Wandler unterschiedlicher Strahldichte und eine Elektronik, deren Aufgabe es ist, die elektrische Information am Dateneingang in geeignete Ströme zur Aussteuerung der

Die Ein- und Ausgänge sind TTL-kompatibel, wobei hinsichtlich des Datenformats keine Einschränkung besteht.

Die Datenübertragungsgeschwindigkeit wird normalerweise für RZ-Code angegeben (RZ = Return-to-Zero).



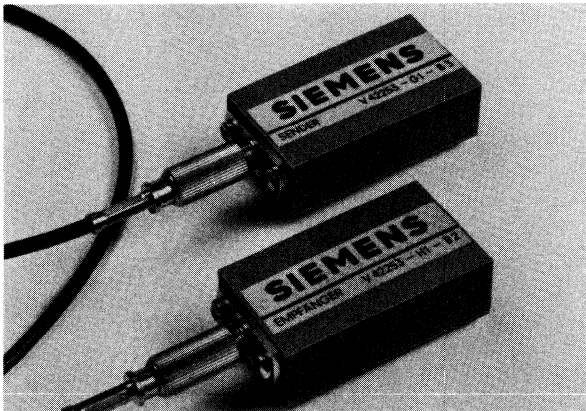
Im obigen Diagramm wird gezeigt, daß mit einer Strecke von 5 Mbit/s-RZ-Code, 10 Mbit/s-NRZ-Code übertragen werden können.

Die Datenrate wird manchmal auch in Baud ausgedrückt. Baud = Schrittgeschwindigkeit = Anzahl der Schritte in einer Sekunde. Z. B. einer Übertragungsrate von 5 Mbit/s-RZ-Code entspricht 10 MBaud, d. h. es werden 2 MBaud pro 1 Mbit/s-RZ-Code benötigt.

Es ist dabei zu bemerken, daß eine Angabe in Mbit/s oder MBaud noch nicht die volle Auskunft über die Qualität des gebrauchten Impulses beinhaltet. Sie enthält nicht die Information über Anstiegs- und Abfallzeit und Tastverhältnis.

Abschirmung

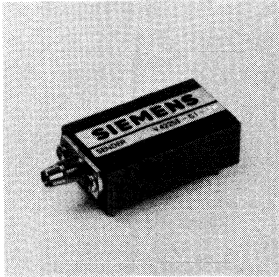
Die Empfänger-Bausteine werden in zwei Ausführungen angeboten: mit Kunststoff-Abdeckung und Metall-Abdeckung. Wird der Empfänger in einer Umgebung mit Störfeldern eingesetzt, wird die Ausführung mit Metall-Abdeckung empfohlen.



Optische Übertragungseinrichtung mit digitalen Sender-Empfänger-Bausteinen und einer Faserbündel-Lichtwellenleitung als Übertragungsmedium

Erreichbare Übertragungslängen bei Verwendung von digitalen Sendern und Empfängern der Serie V42253 und Lichtwellenleitungen unterschiedlicher Dämpfung

Datenrate	Sender RZ-Code	U_B V	Empfänger V42253-	U_B V	LWL-Leitung V42253-C1-	Max. Länge m
250 kbit/s	-G1-B9	+5	-H1-B2 oder -H1-B5	± 5	-D . . . , Faserbündel 450 dB/km	45
					-B . . . , Stufenprofil $\varnothing 200 \mu\text{m}$ 40 dB/km	430
					-F . . . , Stufenprofil $\varnothing 100 \mu\text{m}$ 7 dB/km	580
	-G1-B3	+5	-H1-B2 oder -H1-B5	± 5	-B . . . , Stufenprofil $\varnothing 200 \mu\text{m}$ 40 dB/km	600
					-A . . . , Gradientenprofil 10 dB/km	1300
					-F . . . , Stufenprofil $\varnothing 100 \mu\text{m}$ 7 dB/km	2300
				± 12	-E . . . , Gradientenprofil 5 dB/km	2600
500 kbit/s	-G1-B9	+5	-H1-B7	+5	-D . . . , Faserbündel 450 dB/km	45
					-B . . . , Stufenprofil $\varnothing 200 \mu\text{m}$ 40 dB/km	450
					-F . . . , Stufenprofil $\varnothing 100 \mu\text{m}$ 7 dB/km	700
	-G1-B3	+5	-H1-B7	+5	-B . . . , Stufenprofil $\varnothing 200 \mu\text{m}$ 40 dB/km	620
					-A . . . , Gradientenprofil 10 dB/km	1400
					-F . . . , Stufenprofil $\varnothing 100 \mu\text{m}$ 7 dB/km	2400
				± 12	-E . . . , Gradientenprofil 5 dB/km	2800
1 Mbit/s	-G1-B9	+5	-H1-B4	± 12	-D . . . , Faserbündel 450 dB/km	35
					-B . . . , Stufenprofil $\varnothing 200 \mu\text{m}$ 40 dB/km	330
	-G1-B3	+5	-H1-B4	± 12	-B . . . , Stufenprofil $\varnothing 200 \mu\text{m}$ 40 dB/km	500
					-A . . . , Gradientenprofil 10 dB/km	920
					-F . . . , Stufenprofil $\varnothing 100 \mu\text{m}$ 7 dB/km	1700
					-E . . . , Gradientenprofil 5 dB/km	1840
5 Mbit/s	-G1-B9	+5	-H1-B3	± 12	-D . . . , Faserbündel 450 dB/km	26
					-B . . . , Stufenprofil $\varnothing 200 \mu\text{m}$ 40 dB/km	220
	-G1-B3	+5	-H1-B3	± 12	-B . . . , Stufenprofil $\varnothing 200 \mu\text{m}$ 40 dB/km	400
					-A . . . , Gradientenprofil 10 dB/km	490
					-E . . . , Gradientenprofil 5 dB/km	980
					-F . . . , Stufenprofil $\varnothing 100 \mu\text{m}$ 7 dB/km	1100



Sender für alle LWL-Leitungsarten

Datenrate: 0 bis 5 Mbit/s, RZ-Code

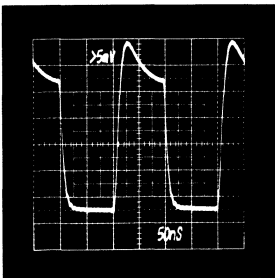
Betriebsspannung: $U_B = +5V$

Dateneingang: TTL-S

Technische Daten (vorläufige)

Betriebsspannung	U_B	$5 \pm 0,25$	V
Stromaufnahme	I_B	110	mA
Dateneingang	TTL-S	negativ	
Eingangsstrom	I_H I_L	200 -8	μ A mA
Datenrate	RZ-Code NRZ-Code	0 bis 5 0 bis 10	Mbit/s Mbit/s
Wellenlänge der Strahlung	λ	890 ± 10	nm
Temperaturkoeffizient der Strahlungsleistung	T_K	-0,6	%/K
Umgebungstemperatur	T_U	0 bis +70	°C

Verlauf des optischen Signales bei 5 Mbit/s (RZ)



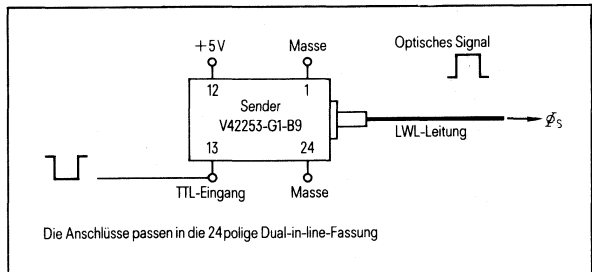
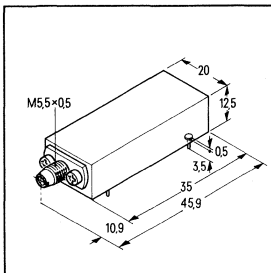
Einkoppelte Strahlungsleistung bei $T_U = +25^\circ\text{C}$

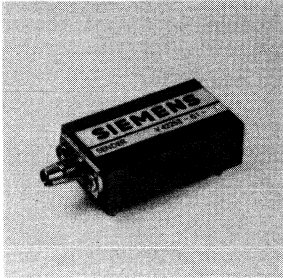
- a) LWL-Leitung V42253-C1-A.../-E...
Gradientenprofil ¹⁾
Kerndurchmesser 63 μm ; N.A. = 0,21 Φ_S min. 1,2 typ. 1,5 max. 2,4 μW
- b) LWL-Leitung V42253-C1-F...
Stufenprofil
Kerndurchmesser 100 μm ; N.A. = 0,3 Φ_S 5 6 7 μW
- c) LWL-Leitung V42253-C1-B...
Stufenprofil
Kerndurchmesser 200 μm ; N.A. = 0,4 Φ_S 100 120 160 μW
- d) LWL-Leitung V42253-C1-C.../-D...
Faserbündel
Kerndurchm. 300 \times 53 μm ; N.A. = 0,66 Φ_S 190 240 290 μW

Bestellbezeichnung: **V42253-G1-B9**

1) siehe Seite 318 / Fußnote 2)

Anschlußbelegung beim Sender





Sender für alle LWL-Leitungsarten mit einstellbarer Strahlungsleistung

Bei kurzen Strecken wird die in die LWL-Leitung eingekoppelte Strahlungsleistung zu groß und kann zu Übersteuerung (Sättigung, siehe Aussteuerungsgrenze beim Empfänger) des Empfängers führen. Um dies zu verhindern, wird die Strahlungsleistung an die Streckenlänge angepaßt. Aus der eingekoppelten Strahlungsleistung Φ_S und der Leitungsdämpfung ergibt sich die am Empfänger auftretende Leistung Φ_E . Sie muß kleiner als $\Phi_{E,max}$ sein (Aussteuerungsgrenze). Die zwei TTL-Eingänge können auch der Realisierung verschiedener logischer Funktionen dienen.

Datenrate: 0 bis 5 Mbit/s, RZ-Code

Betriebsspannung: $U_B = +5V$

Dateneingang: TTL-S

Technische Daten (vorläufige)

Betriebsspannung	U_B	$5 \pm 0,25$	V
Stromaufnahme	I_B	110	mA
Dateneingang	TTL-S	negativ	
Eingangsstrom, jeder TTL-S-Eingang	I_H	100	μA
	I_L	-4	mA
Datenrate	RZ-Code	0 bis 5	Mbit/s
	NRZ-Code	0 bis 10	Mbit/s
Wellenlänge der Strahlung	λ	890 ± 10	nm
Temperaturkoeffizient der Strahlungsleistung	T_K	-0,6	%/K
	T_U	0 bis +70	$^{\circ}C$

Einstellbare Strahlungsleistung

- Stufe 1:** beide TTL-Eingänge, Anschlüsse 13 und 14 angesteuert, Anschluß 11 mit +5 V verbunden. Strahlungsleistung $\Phi_S = 100\%$
- Stufe 2:** nur ein TTL-Eingang angesteuert, Anschluß 11 mit +5 V verbunden. Strahlungsleistung Φ_S etwa 37%
- Stufe 3:** nur ein TTL-Eingang angesteuert, Anschluß 11 nicht angeschlossen. Strahlungsleistung Φ_S etwa 12%

Eingekoppelte Strahlungsleistung

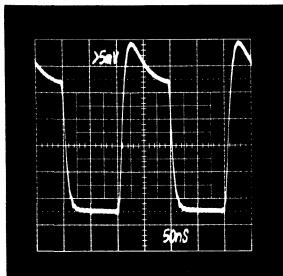
bei $T_U = +25^{\circ}C$. Volle Leistung; beide TTL-Eingänge – Anschlüsse 13 und 14 – mit Masse verbunden; Anschluß 11 mit +5 V verbunden.

- a) LWL-Leitung V42253-C1-A.../-E...
Gradientenprofil 1)
Kerndurchmesser 63 μm ; N.A. = 0,21 Φ_S min. 1,2 typ. 1,5 max. 2,4 μW
- b) LWL-Leitung V42253-C1-F...
Stufenprofil
Kerndurchmesser 100 μm ; N.A. = 0,3 Φ_S 5 6 7 μW
- c) LWL-Leitung V42253-C1-B...
Stufenprofil
Kerndurchmesser 200 μm ; N.A. = 0,4 Φ_S 100 120 160 μW
- d) LWL-Leitung V42253-C1-C.../-D...
Faserbündel
Kerndurchm. 300 \times 53 μm ; N.A. = 0,66 Φ_S 190 240 290 μW

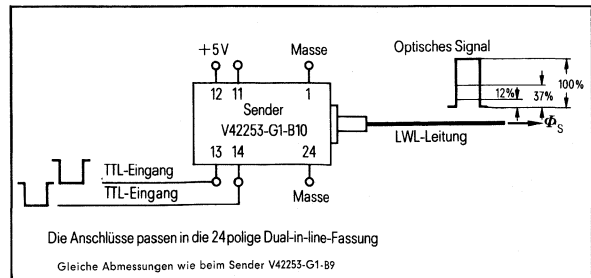
Bestellbezeichnung: **V42253-G1-B10**

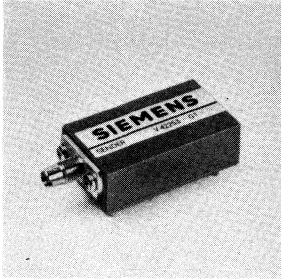
1) siehe Seite 318 / Fußnote 2)

Verlauf des optischen Signales bei 5 Mbit/s (RZ)



Anschlußbelegung beim Sender





Hochleistungs-Sender für LWL-Leitungen mit Einzelfaser

Datenrate: 0 bis 10 Mbit/s, RZ-Code

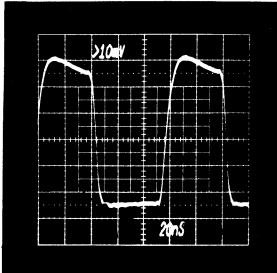
Betriebsspannung: $U_B = +5\text{ V}$

Dateneingang: TTL-S

Technische Daten (vorläufige)

Betriebsspannung	U_B	$5 \pm 0,25$	V
Stromaufnahme	I_B	110	mA
Dateneingang	TTL-S	negativ	
Eingangsstrom	I_H	200	μA
	I_L	-8	mA
Datenrate	RZ-Code	0 bis 10	Mbit/s
	NRZ-Code	0 bis 20	Mbit/s
Wellenlänge der Strahlung	λ	830 ± 10	nm
Temperaturkoeffizient der Strahlungsleistung	T_K	-0,3	%/K
Umgebungstemperatur	T_U	0 bis +70	$^{\circ}\text{C}$

Verlauf des optischen Signales bei 10 Mbit/s (RZ)



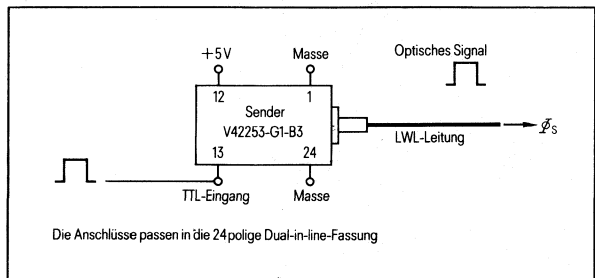
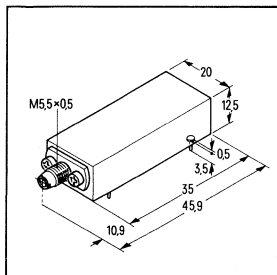
Eingekoppelte Strahlungsleistung bei $T_U = +25^{\circ}\text{C}$

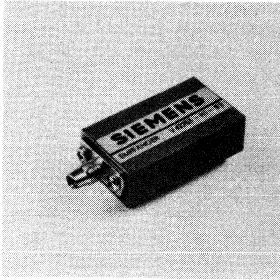
a) LWL-Leitung V42253-C1-A.../-E... Gradientenprofil ¹⁾ Kerndurchmesser 63 μm ; N.A. = 0,21	ϕ_S	min. 40	typ. 45	max. 50	μW
b) LWL-Leitung V42253-C1-F... Stufenprofil Kerndurchmesser 100 μm ; N.A. = 0,3	ϕ_S	80	120	160	μW
c) LWL-Leitung V42253-C1-B... Stufenprofil Kerndurchmesser 200 μm ; N.A. = 0,4	ϕ_S	500	600	700	μW

Bestellbezeichnung: **V42253-G1-B3**

1) siehe Seite 318 / Fußnote 2)

Anschlußbelegung beim Sender





Empfänger für alle Leitungsarten

Datenrate: 0 bis 250 kbit/s, RZ-Code

Betriebsspannung: $U_B = \pm 5\text{ V}$

Datenausgang: TTL und $\overline{\text{TTL}}$

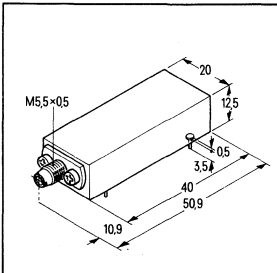
Technische Daten

Betriebsspannung	U_B	$\pm 5 \pm 0,25$	V
Stromaufnahme	$I_B (+5\text{ V})$	20	mA
	$I_B (-5\text{ V})$	11	mA
Datenrate	RZ-Code	0 bis 250	kbit/s
	NRZ-Code	0 bis 500	kbit/s
Ausgangsstrom	I_H	-1	mA
	I_L	10	mA
Empfindlichkeit bei $\lambda = 850 \pm 30\text{ nm}$	$\Phi_E \text{ min}$	1,2	μW
Aussteuerungsgrenze	$\Phi_E \text{ max}$	110	μW
Tastverhältnis bei 250 kbit/s (RZ-Code)	$t_1/t_1 + t_0$	50 ± 8	%
	t_1 : Dauer der log. „1“ t_0 : Dauer der log. „0“		
Umgebungstemperatur	T_U	0 bis +70	$^{\circ}\text{C}$

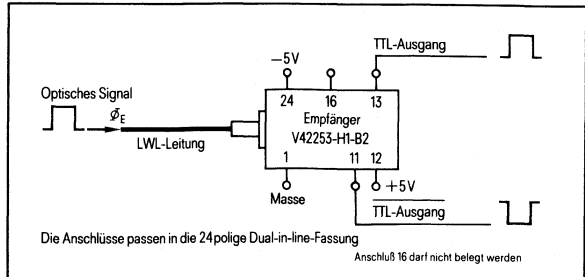
Bestellbezeichnung: **V42253-H1-B2** – mit Kunststoff-Abdeckung
V42253-H2-B2 – mit Metall-Abdeckung

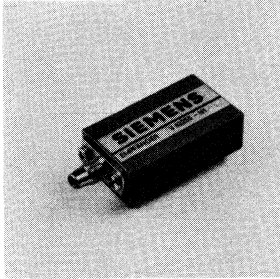
Wird der Empfänger in einer Umgebung mit Störfeldern eingesetzt, wird die Ausführung mit Metall-Abdeckung empfohlen.

Maßbild



Anschlußbelegung beim Empfänger





Empfänger für alle Leitungsarten

Datenrate: 0 bis 250 kbit/s, RZ-Code

Betriebsspannung: $U_B = \pm 12V$

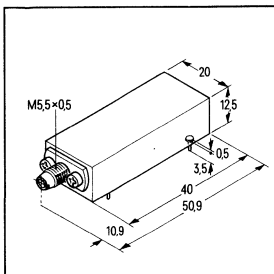
Datenausgang: TTL und \overline{TTL}

Technische Daten

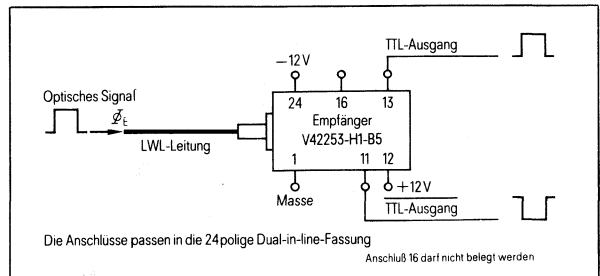
Betriebsspannung	U_B	$\pm 12 \pm 0,6 V$	V
Stromaufnahme	$I_B (+12 V)$	20	mA
	$I_B (-12 V)$	11	mA
Datenrate	RZ-Code	0 bis 250	kbit/s
	NRZ-Code	0 bis 500	kbit/s
Ausgangsstrom	I_H	-1	mA
	I_L	10	mA
Empfindlichkeit bei $\lambda = 850 \pm 30 nm$	$\Phi_E min$	1,2	μW
	$\Phi_E max$	90	μW
Tastverhältnis bei 250 kbit/s (RZ-Code)	$t_1/t_1 + t_0$	50 ± 8	%
	t_1 : Dauer der log. „1“		
	t_0 : Dauer der log. „0“		
Umgebungstemperatur	T_U	0 bis +70	$^{\circ}C$

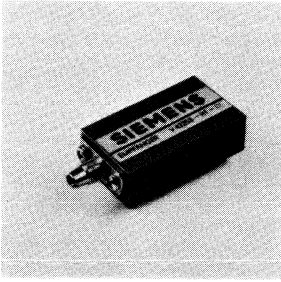
Bestellbezeichnung: **V42253-H1-B5** – mit Kunststoff-Abdeckung
V42253-H2-B5 – mit Metall-Abdeckung

Maßbild



Anschlußbelegung beim Empfänger





Empfänger für alle Leitungsarten mit nur einer Betriebsspannung

Datenrate: 0 bis 500 kbit/s, RZ-Code

Betriebsspannung: $U_B = +5V$

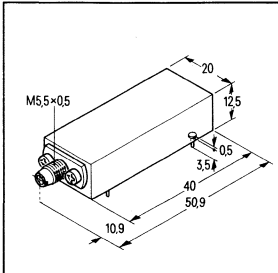
Datenausgang: TTL

Technische Daten (vorläufige)

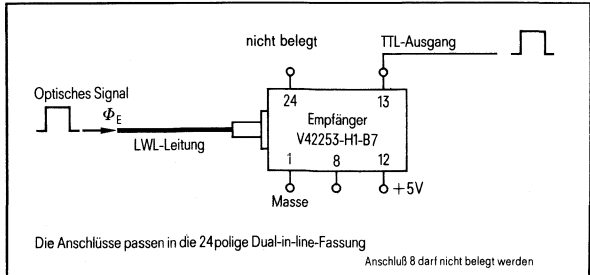
Betriebsspannung	U_B	$+5 \pm 0,25$	V	
Stromaufnahme	I_B	15	mA	
Datenrate	RZ-Code	0 bis 500	kbit/s	
	NRZ-Code	0 bis 1	Mbit/s	
Ausgangsstrom	I_H	-1	mA	
	I_L	10	mA	
Empfindlichkeit bei $\lambda = 850 \pm 30$ nm	$\Phi_{E, \min}$	1	μ W	
	$\Phi_{E, \max}$	30	μ W	
Aussteuerungsgrenze	Tastverhältnis bei 250 kbit/s (RZ-Code)	$t_1/t_1 + t_0$	50 ± 10	%
		t_1 : Dauer der log. „1“		
		t_0 : Dauer der log. „0“		
Umgebungstemperatur	T_U	0 bis +70	°C	

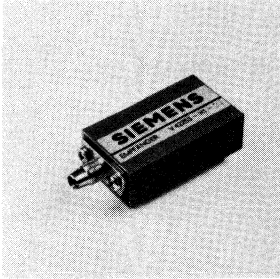
Bestellbezeichnung: **V42253-H1-B7** – mit Kunststoff-Abdeckung
V42253-H2-B7 – mit Metall-Abdeckung

Maßbild



Anschlußbelegung beim Empfänger





Empfänger für alle Leitungsarten

Datenrate: 0 bis 1 Mbit/s, RZ-Code

Betriebsspannung: $U_B = \pm 12\text{ V}$

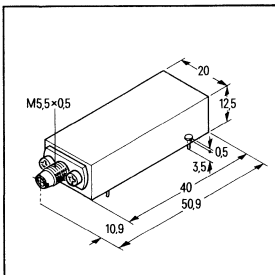
Datenausgang: TTL und $\overline{\text{TTL}}$

Technische Daten

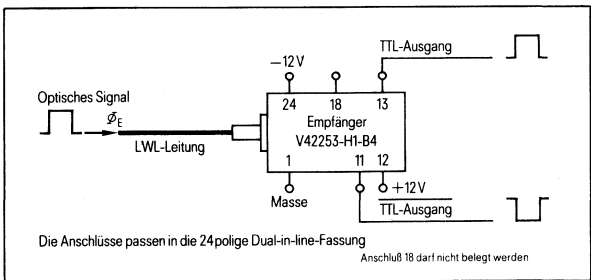
Betriebsspannung	U_B	$\pm 12 \pm 0,6\text{ V}$	
Stromaufnahme	$I_B (+12\text{ V})$	25	mA
	$I_B (-12\text{ V})$	15	mA
Datenrate	RZ-Code	0 bis 1	Mbit/s
	NRZ-Code	0 bis 2	Mbit/s
Ausgangsstrom	I_H	-1	mA
	I_L	10	mA
Empfindlichkeit bei $\lambda = 850 \pm 30\text{ nm}$	$\Phi_E \text{ min}$	3	μW
	Aussteuerungsgrenze	$\Phi_E \text{ max}$	120
Tastverhältnis bei 1 Mbit/s (RZ-Code)	$t_1/t_1 + t_0$	50 ± 10	%
	t_1 : Dauer der log. „1“		
	t_0 : Dauer der log. „0“		
Umgebungstemperatur	T_U	0 bis +70	$^\circ\text{C}$

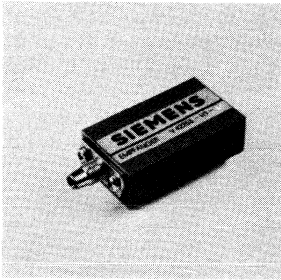
Bestellbezeichnung: **V42253-H1-B4** — mit Kunststoff-Abdeckung
V42253-H2-B4 — mit Metall-Abdeckung

Maßbild



Anschlußbelegung beim Empfänger





Empfänger für alle Leitungsarten

Datenrate: 0 bis 5 Mbit/s, RZ-Code

Betriebsspannung: $U_B = \pm 12\text{ V}$

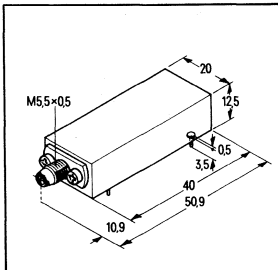
Datenausgang: TTL und $\overline{\text{TTL}}$

Technische Daten

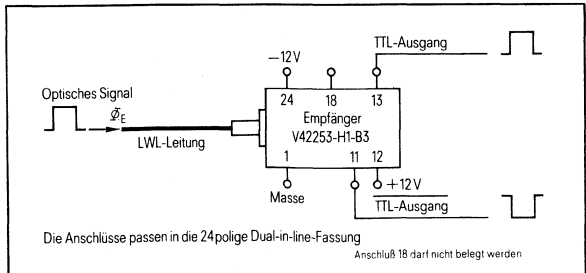
Betriebsspannung	U_B	$\pm 12 \pm 0,6\text{ V}$	V
Stromaufnahme	$I_B (+12\text{ V})$	25	mA
	$I_B (-12\text{ V})$	15	mA
Datenrate	RZ-Code	0 bis 5	Mbit/s
	NRZ-Code	0 bis 10	Mbit/s
Ausgangsstrom	I_H	-1	mA
	I_L	10	mA
Empfindlichkeit bei $\lambda = 850 \pm 30\text{ nm}$	$\Phi_{E\text{ min}}$	8	μW
Aussteuerungsgrenze	$\Phi_{E\text{ max}}$	110	μW
Tastverhältnis bei 5 Mbit/s (RZ-Code)	$t_1/t_1 + t_0$	50 ± 8	%
	t_1 : Dauer der log. „1“		
	t_0 : Dauer der log. „0“		
Umgebungstemperatur	T_U	0 bis +70	$^{\circ}\text{C}$

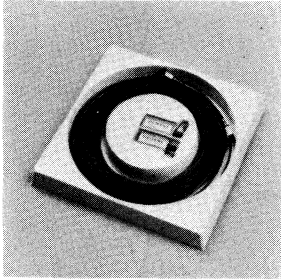
Bestellbezeichnung: **V42253-H1-B3** — mit Kunststoff-Abdeckung
V42253-H2-B3 — mit Metall-Abdeckung

Maßbild



Anschlußbelegung beim Empfänger





Bausatz zum Aufbau einer Übertragungsstrecke mit nur einer Betriebsspannung

Datenrate: 0 bis 1 Mbit/s, NRZ-Code
0 bis 0,5 Mbit/s, RZ-Code

Sender: $U_B = +5V$

Empfänger: $U_B = +5V$

Das digitale Einführungssystem von Siemens für die optische Informationsübertragung bietet einen bequemen und vor allem preiswerten Einstieg in diese vielseitige Technik. Damit lassen sich ohne Spezialkenntnisse die vorzüglichen System-eigenschaften einer optischen

Übertragungsstrecke nutzen. Der Lieferumfang beinhaltet alle Komponenten, die zum Aufbau der Strecke erforderlich sind. Sender und Empfänger sind TTL-kompatibel. Die Lichtwellenleitungen sind auf handliche Längen konfektioniert und werden mit montierten Steckern geliefert.

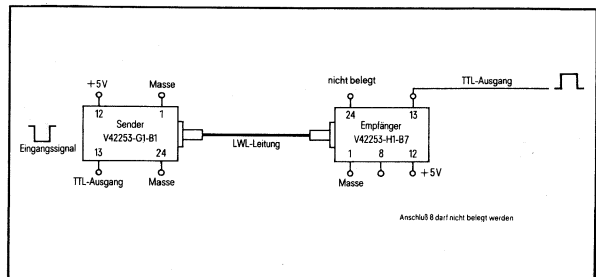
Technische Daten

	Sender	Empfänger
Betriebsspannung U_B	+5 V ± 5 %	+5 V ± 5 %
Stromaufnahme I_B	110 mA	15 mA
Dateneingang	TTL	
Eingangsstrom I_L	-8 mA	
Datenausgang		TTL
Ausgangsstrom I_L		10 mA
Datenrate	0 bis 5 Mbit/s-RZ	0 bis 0,5 Mbit/s-RZ
Umgebungstemperatur T_U	0 °C bis +70 °C	0 °C bis +70 °C

LWL-Leitungslänge Bestellbezeichnungen:

5 m	S42253-K11-C50
10 m	S42253-K11-D100

Anschlußbelegung für Sender und Empfänger



Schalter für freie Verdrahtung

Stufendrehschalter, 41 mm × 54 mm und 28 mm × 39 mm

Stufendrehschalter, ø 17 mm und ø 23 mm

Drucktasten

Codier-Anzeige-System CS 101 und CS 102, erweitertes Programm

Seite

343

366

378

382

Allgemeine Empfehlungen für den Anwender

Drehknöpfe und Anschlagfestigkeit

Bei den Kennwerten der Schalter ist jeweils u.a. auch die minimale Anschlagfestigkeit ausgewiesen, beim Stufendrehschalter \varnothing 23 mm zum Beispiel ≥ 1 Nm (10 cm kp). Erfahrungsgemäß erreichen solche Angaben den Geräte-Benutzer nie, sie sind für ihn als Bedienungshinweis auch nutzlos. Es bleibt daher allein dem Geräte-Entwickler vorbehalten, bei der Auswahl der Drehknöpfe bzw. Knebel diesen Hinweis zu berücksichtigen, indem er der ausgewiesenen Anschlagfestigkeit des Schalters das mit dem vorgesehenen Drehknopf/Knebel mit Anstrengung erreichbare Drehmoment gegenüberstellt. Hierfür sollte für Knöpfe/Knebel $\varnothing < 30$ mm folgende Faustformel dienen:

Erreichbares Drehmoment M_d [N cm] $\approx (6 \text{ bis } 7) \times \text{Knopfdurchmesser [mm]}$,

d. h. für oben als Beispiel genannten Stufendrehschalter \varnothing 23 mm [100 N cm] sollte der vorzusehende Drehknopf nicht mehr als etwa 16 mm Durchmesser haben, entsprechend ein einflügeliger Knebel nicht mehr als 8 mm Radius.

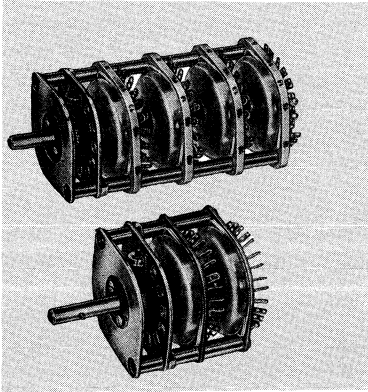
Für die Klärung sonstiger in diesem Zusammenhang auftretender Fragen stehen wir Ihnen auch weiterhin zur Verfügung.

Schalter für freie Verdrahtung

Stufendrehschalter 41 mm × 54 mm

nach DIN 41 631 und IEC Publ. 132–5

Allgemeines



Dieser hochwertige, vielseitig verwendbare Stufendrehschalter eignet sich hauptsächlich für Nachrichtengeräte, Meß- und Regelgeräte aller Art. Er entspricht den Vorschriften nach DIN 41 631 und IEC Publ. 132–5. Hauptmerkmale: Vielseitiger Aufbau, günstige Abmessungen, lange Lebensdauer, hohe und gleichbleibende Kontaktgüte.

Anwendungsklasse	Isolierwerkstoff der Schaltebene	
	Hartpapier	Keramik
Elektrische und mechanische Kennwerte (nach DIN 41 619, IEC Publ. 132–1)		
Schaltspannung für Kontaktteile versilbert*)	≤ 250 V	≤ 250 V
für Kontaktteile vergoldet*)	≤ 150 V	≤ 150 V
Schaltstrom für Kontaktteile versilbert*)	≤ 3 A	≤ 3 A
für Kontaktteile vergoldet*)	≤ 0,5 A	≤ 0,5 A
Schaltleistung für Kontaktteile versilbert*)	siehe Diagramm	
für Kontaktteile vergoldet*)	siehe Diagramm	
Lebensdauer	≥ 5 · 10 ⁵ Schaltzyklen	
Ruhestrom (nicht geschaltet)	≤ 5 A ≈	≤ 5 A ≈
Prüfspannung	750 V, 50 Hz	750 V, 50 Hz
Durchgangswiderstand für Kontaktteile versilbert	≤ 5 mΩ	≤ 5 mΩ
für Kontaktteile vergoldet	≤ 20 mΩ	≤ 20 mΩ
Isolationswiderstand	≥ 10 ⁴ MΩ	≥ 10 ⁶ MΩ
Isolationswiderstand nach sechs Zyklen		
Feuchte – Wärme – Kurzprüfung	≥ 10 ² MΩ	≥ 10 ⁵ MΩ
Kapazität, Kontakt – Nachbarkontakt	≤ 0,5 pF	≤ 0,75 pF
Kontakt – Schleifer	≤ 0,8 pF	≤ 1,0 pF
Kriechstrecke, Kontakt – Nachbarkontakt	≥ 1,7 mm	≥ 1,7 mm
Kontakt – Masse	≥ 1,4 mm	≥ 1,2 mm
Luftstrecke, Kontakt – Nachbarkontakt	≥ 0,5 mm	≥ 0,5 mm
Kontakt – Masse	≥ 0,8 mm **)	≥ 0,8 mm **)
Anzahl der Schaltebenen (je nach Rastwerk)	max. 10	max. 10
Rastwinkel	³⁶⁰ / ₂₆ °; ³⁶⁰ / ₁₃ °	³⁶⁰ / ₂₆ °; ³⁶⁰ / ₁₃ °
Poligkeit je Schaltebene	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4, 6
Anschlagfestigkeit	1,2 Nm	1,2 Nm
Umgebungstemperaturbereich	–25 °C + 70 °C	–25 °C + 70 °C
Anwendungsklasse	HSF DIN 40040	HSF DIN 40040

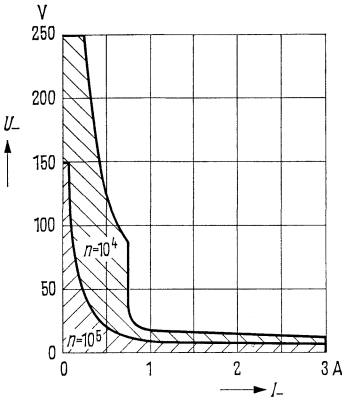
*) Schaltleistung siehe nächste Seite

**) Beim Anlöten der Anschlußdrähte ist auf folgendes zu achten: Die Abstände der Lötanschlüsse 6; 7 und 9; 20 zu den Abstandssäulen dürfen die angegebenen Luftstrecken nicht unterschreiten.

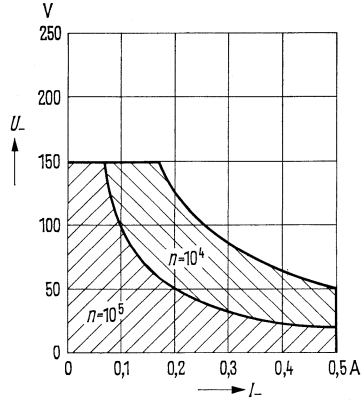
1. Bei Gleichspannung und ohmscher Belastung

Die erreichbaren Schaltzyklen lassen sich in Abhängigkeit vom Schaltstrom aus den folgenden Bildern abschätzen; unter einem Schaltzyklus wird eine Betätigung über den gesamten Bereich hin und zurück verstanden.

Kontaktteile versilbert



Kontaktteile vernickelt, vergoldet



n Anzahl der erreichbaren Schaltzyklen; ohne elektrische Belastung ist $n = 5 \cdot 10^5$.

2. Bei Wechselspannung

Bei Wechselspannungsbelastung (40 bis 60 Hz, $\cos \varphi \geq 0,7$) sind die Werte für den Strom vor der Ablesung mit dem Faktor 0,7 zu multiplizieren.

3. Bei erhöhter Umgebungstemperatur (Betrieb mit Gleich- oder Wechselspannung)

Werden die Schalter bei Umgebungstemperaturen $> 40^\circ\text{C}$ betrieben, so sind die Werte für den Strom vor der Ablesung mit folgenden Faktoren zu multiplizieren:

Umgebungstemperatur	50	60	70 °C
Faktor	1,1	1,2	1,3

Aufbauprinzip

Die Rast ist über Abstandssäulen mit einer oder mehreren Schaltebenen verschraubt. Das Wellenende wird im Inneren des Schalters durch eine Flachachse verlängert, die durch die Schaltebenen hindurchgesteckt ist und gleichzeitiges Schalten in allen Ebenen bewirkt.

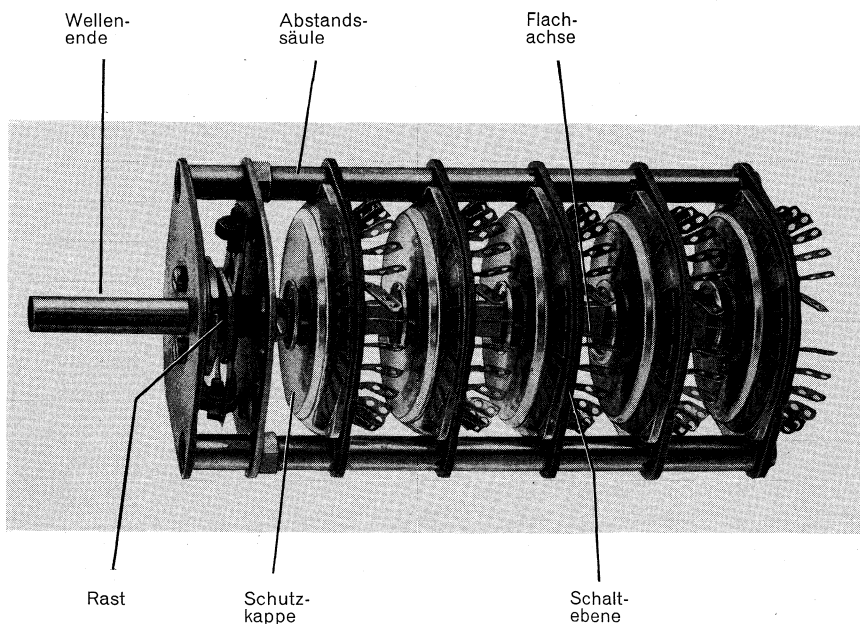
Dieses Aufbauprinzip ergibt folgende Möglichkeiten:

Schaltebenen aus Hartpapier oder Keramik. Kontaktteile versilbert oder vergoldet, 1- bis 4polig (bei keramischen Platten auch 6polig) oder mit Pratzen (Seiten 348, 349). Ausführungen mit Pratzen nur auf Anfrage.

Rast (Seite 348) mit 13 oder 26 Schaltstellungen. Verschiedene Wellenenden (Seiten 346, 347).

Isolierwerkstoff. Für höhere Spannungen isolierter Aufbau (auf Anfrage).

Abstandssäulen für unterschiedliche Abstände von Schaltebene zu Schaltebene (auf Anfrage).



Um Mißverständnisse zu vermeiden, empfiehlt es sich, bei Rückfragen folgende Ausdrücke anzuwenden:

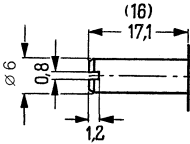
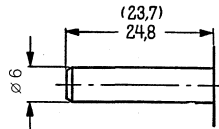
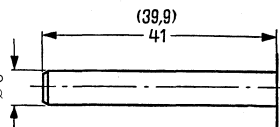
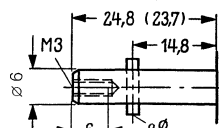
- ...stufig Anzahl der benutzten Schaltstellungen einschließlich Anfangsstellung
- ...stöckig Anzahl der Schaltebenen
- ...polig Anzahl der elektrisch getrennten Schaltarme je Schaltebene
- ...armig Anzahl der elektrisch verbundenen Schaltarme je Schaltebene

Stufendrehschalter 41 mm × 54 mm

Schalter für freie Verdrahtung

Rast und Wellenenden

Der Kennbuchstabe für die Rast und Wellenenden (z.B. G) ist keine selbständige Bestellbezeichnung, sondern nur zusammen mit einer Schalterbezeichnung zu verwenden, wie z.B. C 40315-M161-G226.

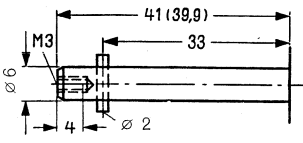
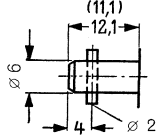
Kennbuchstabe für Form des Wellenendes		Abmessungen des Wellenendes*) Maß a	Passende Antriebe ³⁾	Maß x ¹⁾ in mm
bei 26er-Teilung	bei 13er-Teilung			
A	B		Drehknöpfe C 42106-A17-A3 1,5 ... 6,0 -A27-A3 11,1 ... 12,0	Fußnoten auf nächster Seite
M	N		Knebel C 42106-A28-A1 3,0 ... 8,0 -A26-A3 11,1 ... 12,0	
G	H		ohne Antrieb: Einstellung mit Schraubendreher	
			Drehknöpfe C 42106-A17-A3 7,8 ... 13,7 -A17-A2 1,5 ... 5,7 -A19-A2 1,5 ... 3,7 -A27-A3 18,8 ... 19,7	
			Knebel C 42106-A28-A1 10,8 ... 15,7 -A26-A3 18,8 ... 19,7	
			Drehknöpfe C 42106-A17-A3 24,0 ... 29,9 -A17-A2 16,0 ... 21,9 -A19-A2 12,0 ... 19,9 -A27-A3 35,0 ... 35,9	
			Knebel C 42106-A28-A1 27,0 ... 31,9 -A26-A3 35,0 ... 35,9	
C	D		Drehknöpfe D 41 592-B 2506 5,1 ²⁾ -B 3206 5,1 ²⁾ -B 4006 5,1 ²⁾ -C ...06 13,4 ²⁾	

1) 2) 3) 4) siehe auch Seite 347

Schalter für freie Verdrahtung

Stufendrehschalter
41 mm × 54 mm

Rast und Wellenenden

Kennbuchstabe für Form des Wellenendes bei 26er-Teilung	Abmessungen des Wellenendes*) Maß a bei 13er-Teilung	Passende Antriebe ³⁾	Maß x ¹⁾ mm
E	F		Drehknöpfe D 41 592-B 2506 $\equiv 23,3^{(2)}$ -B 3206 $\equiv 23,3^{(2)}$ -B 4006 $\equiv 23,3^{(2)}$ -C ...06 $\equiv 31,6^{(2)}$
J	K		Drehknopf mit Schlitz zum Einstellen mit Münze und bewegbarer Skale (≈7,0)

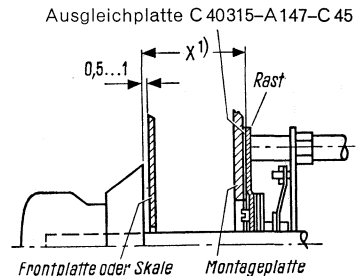
Zusatzteile für Einlochbefestigung der Schalter auf Anfrage.

1) Maß x gibt das lichte Maß zwischen Rast und Antrieb an. Für den Abstand zwischen Frontplatte (oder Skale) und Unterkante des Antriebes sind 0,5 bis 1 mm vorzusehen. Zum Ausgleich der Dicke der Montageplatte können 0,5 mm dicke Ausgleichplatten C 40315-A147-C 45 verwendet werden. Montage von Schaltern auf Abstandssäulen oder -röhrchen ist nicht zu empfehlen.

2) Wegen z. T. nicht erfaßbarer Toleranzen mindestens 1 mm Abstand zwischen Frontplatte und Antrieb vorsehen. Bei Dicke der Montageplatte + Skale $\leq 3,5$ mm: Ausgleichplatte C 40315-A147-C 45 verwenden!

3) Kennblätter gesondert anfragen.

4) Eingeklammertes Maß: Kleinstmaß für zylindrischen Teil des Wellenendes.



Einstellen der Anschläge

(bei normaler Rast)

Frontschrauben links und rechts des Wellenendes lösen.

Schalter auf eine der benutzten Schaltstellungen drehen.

Nasen der Anschlagringe beiderseits an den Mitnehmer der Welle legen.

Schalter nach beiden Richtungen in die gewünschten Endstellungen drehen.

Frontschrauben wieder festziehen.

Rast

Rast mit 26 oder 13 Stellungen auf 360°.

Wellenenden unterschiedlicher Längen und Ausführungen. Einstellbare Anschläge zur Begrenzung des Drehbereichs. Anweisung für das Einstellen der Anschläge auf Seite 231 Bauformen ohne Anschlag, also durchdrehbar, auf Anfrage.



dargestellt; 26er-Teilung

Die Rast ist deutlich spürbar, springt jedoch nicht von allein in die nächste Stellung (kein Sprungwerk).

Konstruktive Merkmale: Rastplatte mit gleichmäßiger Lochung in einer Teilung von 360°: $13 \approx 27^\circ 42'$.

Ausführung mit 13 Raststellungen (13er-Teilung): Einarmige Rastfeder plus Rolle.

Ausführung mit 26 Raststellungen (26er-Teilung): Zweiarmige Rastfeder und zwei Rollen, die abwechselnd in die Lochung der Rastplatte einfallen (dadurch doppelte Anzahl der Raststellungen).

Schalterausführungen mit verstärkter oder harter Rast (höhere Drehmomente für robusteren Betrieb sowie mit mehr als sechs Schalteebenen) auf Anfrage.

Schaltebenen

Der Stufendrehschalter kann mit Schaltebenen aus Hartpapier (HP) oder aus Keramik bestückt werden. Die Kontaktteile sind versilbert oder vergoldet. Jeweils 26 Kontakte (Nr. 1 ... 26) bilden einen äußeren Kranz. Der innere Kontaktkranz besteht bei der keramischen Ausführung aus 13 Kontakten (Nr. 27 ... 39), die einzeln beschaltet werden können. Bei Schaltebenen mit HP-Isolierung wird der innere Kranz durch einen Schleifring oder durch Schleifringsegmente gebildet. Die äußeren Kontakte sind im allgemeinen mit abgebogenen Lötösen versehen. Keramische Schaltebenen gibt es auch mit radialen Lötösen (siehe zweites Bild von rechts).

Die löffelförmigen Kontaktbrücken sind silber- oder goldplattiert und in einem Kontaktträger aus Kunststoff gelagert; sie werden von Blattfedern auf die Kontakte gedrückt. Zum Schutz gegen Staub sind die Schaltebenen mit durchsichtigen Staubschutzkappen versehen (bei untenstehenden Abbildungen entfernt).

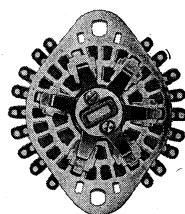
Ausführungen 1- bis 4polig (bei Kontaktplatten aus Keramik auch 6polig) sowie 4armig sind listenmäßig, Ausführungen mit vielarmigen Prätzen auf Anfrage.



HP



Keramik



Keramik



HP

Bei den Skizzen auf Seite 234, 235 ist zu beachten:

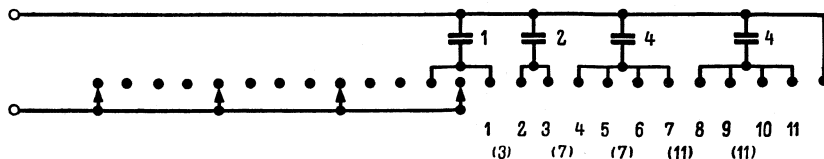
Schaltebenen von vorne auf die Kontaktfläche gesehen. Bei Schaltern mit 13er-Teilung werden nur die mit einem Kreis gekennzeichneten Kontakte gerastet.

Bei Schaltebenen mit HP-Isolierung haben einzelne Kontakte keine Lötöse und können nicht angeschaltet werden, da an dieser Stelle die Lötösen für die Schleifringsegmente liegen. Diese Kontakte haben in den Skizzen keine Nummern. Die Lötösen für die Schleifringsegmente sind gestrichelt dargestellt.

Die schraffiert gezeichneten Kontaktbrücken geben eine Augenblickslage an.

Schaltbeispiel

Kapazitätsdekade unter Verwendung von 4armigen Schaltebenen (z. B. C 40315-M 169-...) 11 Stufen mit vier Kapazitätswerten 1, 2, 4, 4.



Durch kurzzeitiges Überbrücken der Nachbarkontakte beim Drehen ergeben sich die eingeklammerten, unter Umständen unerwünschten Zwischenwerte.

Schaltebenen aus Hartpapier

(Allgemeine Hinweise siehe Seite 343)

1 polig

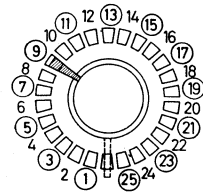
Eine Kontaktbrücke verbindet einen der Außenkontakte mit dem geschlossenen Schleifring.

Kontakt 26 hat keine Lötöse, da hier der Anschluß für den Schleifring herausgeführt wird.

Anzahl der ausnutzbaren Stellungen

bei 26er-Rast: 25 (überbrückend schaltend)

bei 13er-Rast: 13 (unterbrechend schaltend)



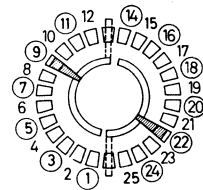
2 polig

Zwei Kontaktbrücken verbinden je einen der Außenkontakte mit je einem der Schleifring-Halbsegmente. Kontakte 13 und 26 haben keine Lötöse, da hier die Anschlüsse für die Schleifringsegmente herausgeführt werden.

Anzahl der ausnutzbaren Stellungen

bei 26er-Rast: 12 (überbrückend schaltend)

bei 13er-Rast: 6 (unterbrechend schaltend)



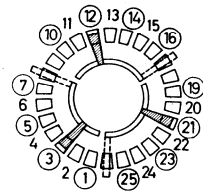
3 polig

Drei Kontaktbrücken verbinden je einen der Außenkontakte mit je einem der drei Schleifringsegmente. Kontakte 8, 17 und 26 haben keine Lötöse, da hier die Anschlüsse für die Schleifringsegmente herausgeführt werden.

Anzahl der ausnutzbaren Stellungen

bei 26er-Rast: 7 (überbrückend schaltend)

bei 13er-Rast: 4 (unterbrechend schaltend)



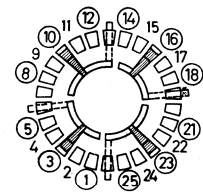
4 polig

Vier Kontaktbrücken verbinden je einen der Außenkontakte mit je einem der vier Mittelsegmente. Kontakte 6, 13, 19 und 26 haben keine Lötöse, da hier die Anschlüsse für die Schleifringsegmente herausgeführt werden.

Anzahl der ausnutzbaren Stellungen

bei 26er-Rast: 5 (überbrückend schaltend)

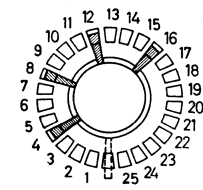
bei 13er-Rast: 3 (unterbrechend schaltend)



4 armig

Vier Kontaktbrücken verbinden vier Außenkontakte mit einem geschlossenen Schleifring. Kontakt 26 hat keine Lötöse, da hier der Anschluß für den Schleifring herausgeführt wird. Bauform dient zur Parallelschaltung der Kondensatorenwerte 1, 2, 4, 4 für Stufenschaltung 1 bis 11 (siehe Seite 349).

Nur für Rast mit 26er-Teilung! Anzahl der ausnutzbaren Stellungen: 13.



Schaltebenen aus Keramik

(Allgemeine Hinweise siehe Seite 343)

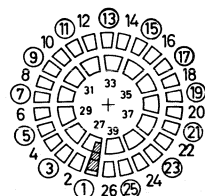
1 polig

Eine Kontaktbrücke verbindet je einen Außen- mit einem Innenkontakt.

Anzahl der ausnutzbaren Stellungen

bei 26er-Rast: 25 (überbrückend schaltend), ohne Anschläge 26

bei 13er-Rast: 13 (unterbrechend schaltend)



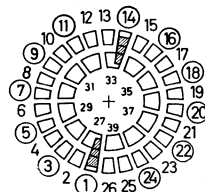
2 polig

Zwei Kontaktbrücken verbinden je einen Außen- mit einem Innenkontakt.

Anzahl der ausnutzbaren Stellungen

bei 26er-Rast: 12 (überbrückend schaltend)

bei 13er-Rast: 6 (unterbrechend schaltend)



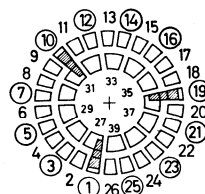
3 polig

Drei Kontaktbrücken verbinden je einen Außen- mit einem Innenkontakt.

Anzahl der ausnutzbaren Stellungen

bei 26er-Rast: 8 (überbrückend schaltend)

bei 13er-Rast: 4 (unterbrechend schaltend)



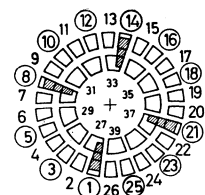
4 polig

Vier Kontaktbrücken verbinden je einen Außen- mit einem Innenkontakt.

Anzahl der ausnutzbaren Stellungen

bei 26er-Rast: 5 (überbrückend schaltend)

bei 13er-Rast: 3 (unterbrechend schaltend)



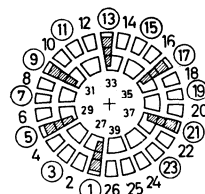
6 polig

Sechs Kontaktbrücken verbinden je einen Außen- mit einem Innenkontakt.

Anzahl der ausnutzbaren Stellungen

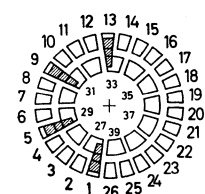
bei 26er-Rast: 4 (überbrückend schaltend)

bei 13er-Rast: 2 (unterbrechend schaltend)



4 armig

Bauform dient zur Parallelschaltung von Kondensatoren der Werte 1, 2, 4, 4 für Stufenschaltung von 0 bis 11 (siehe Schalt-skizze Seite 349). Hierzu im Innenkreis alle Kontakte verbinden. Nur für Rast mit 26er-Teilung! Anzahl der ausnutzbaren Stellungen: 13.



Stufendreheschalter 41 mm × 54 mm

Schalter für freie Verdrahtung

Typenübersicht

Isolierwerkstoff: **Hartpapier**

Kontaktteile


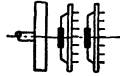
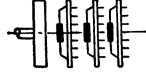
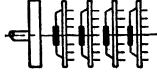

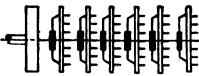
versilbert

vergoldet

Nähere Angaben siehe Seite

354

356

		Bestellbezeichnung	Bestellbezeichnung
	1stöckig		
	1polig	C 40315-M 161-*226 ▽	C 40315-M 251-*1
	2polig	-M 162-*226 ■	-M 252-*1
	3polig	-M 163-*226 ■	-M 253-*1
	4polig	-M 164-*226	-M 254-*1
	6polig	-	-
	2stöckig		
	1polig	C 40315-M 161-*227 ▽	C 40315-M 251-*2
	2polig	-M 162-*227 ■	-M 252-*2
	3polig	-M 163-*227 ■	-M 253-*2
	4polig	-M 164-*227	-M 254-*2
	6polig	-	-
	3stöckig		
	1polig	C 40315-M 161-*228	C 40315-M 251-*3
	2polig	-M 162-*228	-M 252-*3
	3polig	-M 163-*228	-M 253-*3
	4polig	-M 164-*228	-M 254-*3
	6polig	-	-
	4stöckig		
	1polig	C 40315-M 161-*229	C 40315-M 251-*4
	2polig	-M 162-*229	-M 252-*4
	3polig	-M 163-*229	-M 253-*4
	4polig	-	-M 254-*4
	6polig	-	-
	5stöckig		
	1polig	C 40315-M 161-*230	C 40315-M 251-*5
	2polig	-M 162-*230	-M 252-*5
	3polig	-	-M 253-*5
	4polig	-	-M 254-*5
	6stöckig		
	1polig	-	C 40315-M 251-*6
	2polig	-	-M 252-*6
	3polig	-	-M 253-*6
	4polig	-	-M 254-*6

* steht für die Kennbuchstaben A bis K, M, N der Formen A bis K, M, N (siehe Seite 346)

▽ Bevorzugte Rast: A, B, C, D

■ Bevorzugte Rast: C

Bestellbeispiel für Stufendreheschalter 41 mm × 54 mm, 1stöckig, 1polig, 26 Raststellungen,
Länge des Wellenendes 24,8 mm, Isolierwerkstoff Hartpapier
Kontaktteile versilbert:
C 40315-M 161-C 226


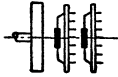
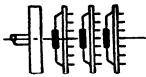
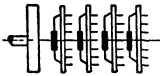


Typenübersicht

Isolierwerkstoff: **Keramik**

Kontaktteile (Lötösen radial)

vergoldet

Nähere Angaben siehe Seite 358

		Bestellbezeichnung	
1stöckig 	1polig	C 40315-M 231-*1	
	2polig	-M 232-*1	
	3polig	-M 233-*1	
	4polig	-M 234-*1	
	6polig	-M 236-*1	
	4armig	-M 235-*1	
2stöckig 	1polig	C 40315-M 231-*2	
	2polig	-M 232-*2	
	3polig	-M 233-*2	
	4polig	-M 234-*2	
	6polig	-M 236-*2	
	4armig	-M 235-*2	
3stöckig 	1polig	C 40315-M 231-*3	
	2polig	-M 232-*3	
	3polig	-M 233-*3	
	4polig	-M 234-*3	
	6polig	-M 236-*3	
4stöckig 	1polig	C 40315-M 231-*4	
	2polig	-M 232-*4	
	3polig	-M 233-*4	
	4polig	-M 234-*4	
	6polig	-M 236-*4	
5stöckig 	1polig	C 40315-M 231-*5	
	2polig	-M 232-*5	
	3polig	-M 233-*5	
	4polig	-M 234-*5	
6stöckig 	1polig	C 40315-M 231-*6	
	2polig	-M 232-*6	
	3polig	-M 233-*6	
	4polig	-M 234-*6	

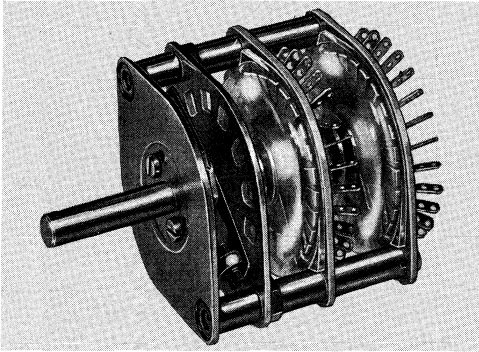
* steht für die Kennbuchstaben A bis K, M, N der Formen A bis K, M, N (siehe Seite 346)

Bestellbeispiel für Stufendreheschalter 41 mm × 54 mm, 1stöckig, 1polig, 26 Raststellungen,
Länge des Wellenendes 24,8 mm, Isolierwerkstoff Keramik

Kontaktteile vergoldet:

C 40315-M231-C 1

Schalter mit Hartpapier und versilberten Kontaktteilen



Bis zu 5 Schaltebenen, ein- bis vierpolige und vierarmige Ausführungen (siehe Seite 350). Insgesamt bis zu 12 Kontaktstellen. Versilberte Kontaktteile. Normale Rast (siehe Seite 348).

Aufbauten

Seite 355 zeigt eine Auswahl häufig verwendeter Aufbauten. Sie umfaßt jedoch nur einen kleinen Ausschnitt der möglichen Zusammenstellungen.

Elektrische und mechanische Kennwerte siehe Seite 343

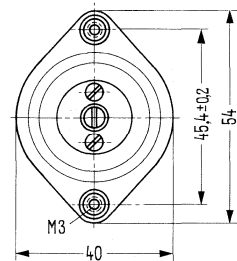
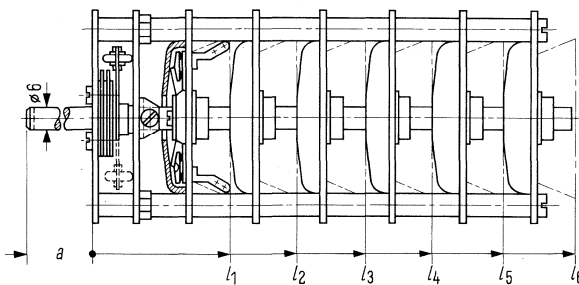
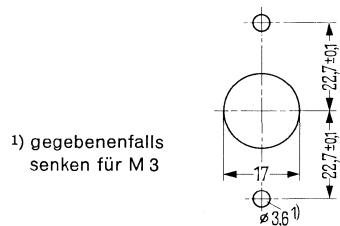
Maße

Einbaulänge (Größtmaß)

- l_1 (1 stöckig) 33,3 mm
- l_2 (2 stöckig) 48,9 mm
- l_3 (3 stöckig) 64,5 mm
- l_4 (4 stöckig) 80,1 mm
- l_5 (5 stöckig) 95,7 mm

Länge der Abstandssäulen 14 mm

Montagelochung



Maß a siehe Seite 346; 347

Schalter mit Hartpapier und versilberten Kontaktteilen



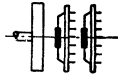

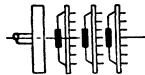
Bestellangaben

Bestellbezeichnung

z.B. C 40315-M 162-G 226

161 mit 1poligen Schaltebenen
162 mit 2poligen Schaltebenen
163 mit 3poligen Schaltebenen
164 mit 4poligen Schaltebenen
169 mit 4armigen Schaltebenen
Nähere Angaben siehe Seite 350

Kennbuchstabe für Form
des Wellenendes
bei 26er-Teilung: A, C, E, G, J oder M
bei 13er-Teilung: B, D, F, H, K oder N
Zu den Buchstaben gehörige Längen
und Ausführungen der Wellenenden
siehe Seite 346; 347

Aufbau	Bestellbezeichnung	Aufbau	Bestellbezeichnung
1stöckig 	C 40315-M 161-*226 ▽ -M 162-*226 ■ -M 163-*226 ■ -M 164-*226 -M 169-*226	4stöckig 	C 40315-M 161-*229 -M 162-*229 -M 163-*229 -
2stöckig 	C 40315-M 161-*227 ▽ -M 162-*227 ■ -M 163-*227 ■ -M 164-*227 -M 169-*227	5stöckig 	C 40315-M 161-*230 -M 162-*230 - -
3stöckig 	C 40315-M 161-*228 -M 162-*228 -M 163-*228 -M 164-*228		

▽ Bevorzugte Rast: A, B, C, D

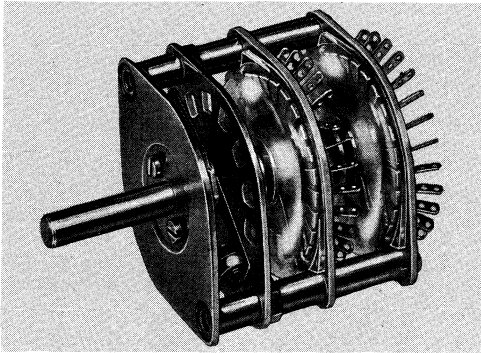
■ Bevorzugte Rast: C

* steht für die Kennbuchstaben A bis K, M oder N (siehe oben)

Stufendrehschalter 41 mm × 54 mm

Schalter für freie Verdrahtung

Schalter mit Hartpapier und vergoldeten Kontaktteilen



Bis zu 6 Schaltebenen, ein- bis vierpolige und vierarmige Ausführungen (siehe Seite 350).
Insgesamt bis zu 24 Kontaktstellen. Vergoldete Kontaktteile.
Normale Rast (siehe Seite 348).

Aufbauten

Seite 357 zeigt eine Auswahl häufig verwendeter Aufbauten. Sie umfaßt jedoch nur einen kleinen Ausschnitt der möglichen Zusammenstellungen.

Elektrische und mechanische Kennwerte siehe Seite 343

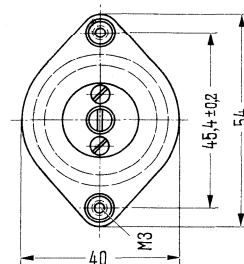
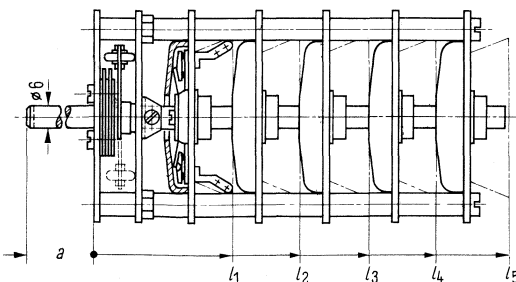
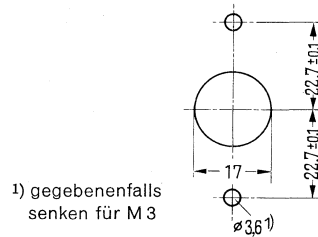
Maße

Einbaulänge (Größtmaß)

- l_1 (1 stöckig) 33,3 mm
- l_2 (2 stöckig) 48,9 mm
- l_3 (3 stöckig) 64,5 mm
- l_4 (4 stöckig) 80,1 mm
- l_5 (5 stöckig) 95,7 mm
- l_6 (6 stöckig) 111,3 mm

Länge der Abstandssäulen 14 mm

Montagelochung



Maß a siehe Seite 346, 347

Schalter für freie Verdrahtung

Stufendrehschalter
41 mm × 54 mm

Schalter mit Hartpapier und vergoldeten Kontaktteilen

Bestellangaben

Bestellbezeichnung

z. B. C 40315-M251-G1

251 mit 1poligen Schaltebenen
252 mit 2poligen Schaltebenen
253 mit 3poligen Schaltebenen
254 mit 4poligen Schaltebenen
255 mit 4armigen Schaltebenen
Nähere Angaben siehe Seite 350

Kennbuchstabe für Form
des Wellenendes
bei 26er-Teilung: **A, C, E, G, J** oder **M**
bei 13er-Teilung: **B, D, F, H, K** oder **N**
Zu den Buchstaben gehörige Längen
und Ausführungen der Wellenenden
siehe Seite 346; 347

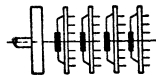
Aufbau Bestellbezeichnung Aufbau Bestellbezeichnung

1stöckig



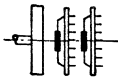
C 40315-M 251-*1
-M 252-*1
-M 253-*1
-M 254-*1
-M 255-*1

4stöckig



C 40315-M 251-*4
-M 252-*4
-M 253-*4
-M 254-*4

2stöckig



C 40315-M 251-*2
-M 252-*2
-M 253-*2
-M 254-*2
-M 255-*2

5stöckig



C 40315-M 251-*5
-M 252-*5
-M 253-*5
-M 254-*5

3stöckig



C 40315-M 251-*3
-M 252-*3
-M 253-*3
-M 254-*3

6stöckig



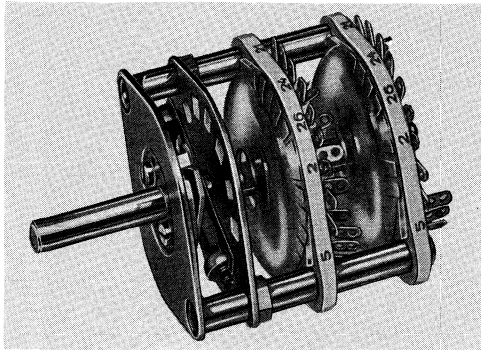
C 40315-M 251-*6
-M 252-*6
-M 253-*6
-M 254-*6

* steht für die Kennbuchstaben A bis K, M oder N (siehe oben)

Stufendrehswitcher 41 mm × 54 mm

Schalter für freie Verdrahtung

Schalter mit Keramik und vergoldeten Kontaktteilen



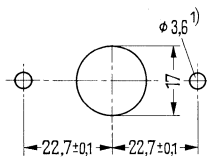
Bis zu sechs Schaltebenen aus silikonisierter Keramik, ein- bis vierpolige, sechspolige und vierarmige Ausführungen, radiale oder abgebogene Lötösen (siehe Seite 351). Insgesamt bis zu 24 Kontaktstellen. Kontaktteile vergoldet. Normale Rast (siehe Seite 348).

Aufbauen

Seite 359 zeigt eine Auswahl häufig verwendeter Aufbauten. Sie umfaßt jedoch nur einen kleinen Ausschnitt der möglichen Zusammenstellungen.

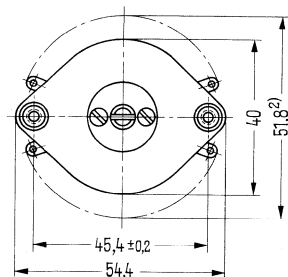
Elektrische und mechanische Kennwerte siehe Seite 343

Montagelochung



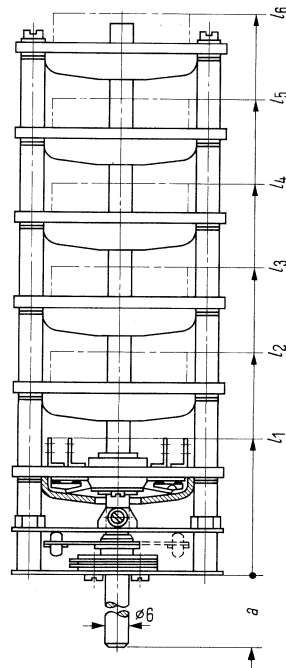
¹⁾ gegebenenfalls senken für M3

Maße



²⁾ Größtmaß bei radial angeordneten Lötflächen

Maß a siehe Seite 346; 347



Einbaulänge (Größtmaß)

l_1 (1 stöckig) 36,0 mm

l_2 (2 stöckig) 57,7 mm

l_3 (3 stöckig) 79,4 mm

l_4 (4 stöckig) 101,1 mm

l_5 (5 stöckig) 122,8 mm

l_6 (6 stöckig) 144,5 mm

Länge der Abstandssäulen 17,5 mm

Schalter für freie Verdrahtung

Stufendrehschalter
41 mm × 54 mm

Schalter mit Keramik und vergoldeten Kontaktteilen


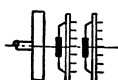
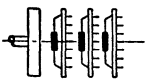
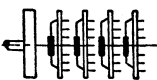
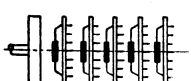

Bestellangaben

Bestellbezeichnung

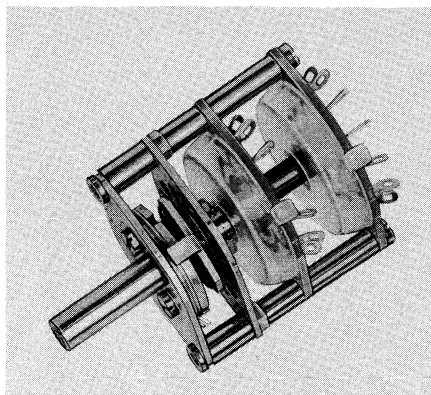
z.B. C40315-M231-H1

231 mit 1poligen Schaltebenen
232 mit 2poligen Schaltebenen
233 mit 3poligen Schaltebenen
234 mit 4poligen Schaltebenen
236 mit 6poligen Schaltebenen
235 mit 4armigen Schaltebenen
Nähere Angaben siehe Seite 350

Kennbuchstabe für Form
des Wellenendes
bei 26er-Teilung: A, C, E, G, J oder M
bei 13er-Teilung: B, D, F, H, K oder N
Zu den Buchstaben gehörige Längen
und Ausführungen der Wellenenden
siehe Seite 346; 347

Aufbau	Bestellbezeichnung Lötösen radial	Bestellbezeichnung Lötösen abgebogen
1stöckig 	C 40315-M 231-*1 -M 232-*1 -M 233-*1 -M 234-*1 -M 235-*1 -M 236-*1	C 40315-M 231-*76 -M 232-*76 -M 233-*76 -M 234-*76 -M 235-*76 -M 236-*76
2stöckig 	C 40315-M 231-*2 -M 232-*2 -M 233-*2 -M 234-*2 -M 235-*2 -M 236-*2	C 40315-M 231-*77 -M 232-*77 -M 233-*77 -M 234-*77 -M 235-*77 -M 236-*77
3stöckig 	C 40315-M 231-*3 -M 232-*3 -M 233-*3 -M 234-*3 -M 236-*3	C 40315-M 231-*78 -M 232-*78 -M 233-*78 -M 234-*78 -M 236-*78
4stöckig 	C 40315-M 231-*4 -M 232-*4 -M 233-*4 -M 234-*4 -M 236-*4	C 40315-M 231-*79 -M 232-*79 -M 233-*79 -M 234-*79 -M 236-*79
5stöckig 	C 40315-M 231-*5 -M 232-*5 -M 233-*5 -M 234-*5	C 40315-M 231-*80 -M 232-*80 -M 233-*80 -M 234-*80
6stöckig 	C 40315-M 231-*6 -M 232-*6 -M 233-*6 -M 234-*6	C 40315-M 231-*81 -M 232-*81 -M 233-*81 -M 234-*81

* steht für die Kennbuchstaben A bis K, M oder N (siehe oben)



Die Fertigung dieses Schalters läuft aus;
für Geräte-Neuentwicklungen: Stufen-
dreheschalter \varnothing 23 mm (siehe Seite 372).
Achtung! Befestigungsgewinde nach M 2,3

Dieser Schalter ist ein hochwertiger, vielseitig verwendbarer Stufendreheschalter, geeignet für den Einsatz in Nachrichtengeräten, Meß- und Regelgeräten aller Art. Er ähnelt im Aufbau weitgehend dem Stufendreheschalter 41 mm × 54 mm.

Hauptmerkmale: Abwandelbarkeit des Aufbaues, lange Lebensdauer, hohe und gleichbleibende Kontaktgüte, Flachachse aus Isolierwerkstoff.

Elektrische und mechanische Kennwerte (nach DIN 41 619, IEC Publ. 132-1)

Schaltspannung	für Kontaktteile versilbert*	\leq 250 V
	für Kontaktteile vergoldet*	\leq 150 V
Schaltstrom	für Kontaktteile versilbert*	\leq 3 A
	für Kontaktteile vergoldet*	\leq 0,5 A
Schaltleistung	für Kontaktteile versilbert*	siehe Diagramm
	für Kontaktteile vergoldet*	siehe Diagramm
Lebensdauer		\geq 5×10^6 Schaltzyklen
Ruhestrom (nicht geschaltet)		\leq 5 A \approx
Prüfspannung		750 V, 50 Hz
Durchgangswiderstand	für Kontaktteile versilbert	\leq 5 m Ω
	für Kontaktteile vergoldet	\leq 20 m Ω
Isolationswiderstand		\geq 10 ⁴ M Ω
Isolationswiderstand nach sechs Zyklen		\geq 10 ² M Ω
Feuchte – Wärme – Kurzprüfung		\leq 0,3 pF
Kapazität,	Kontakt – Nachbarkontakt	\leq 0,7 pF
	Kontakt – Schleifer	\leq 1,6 mm
Kriechstrecke,	Kontakt – Nachbarkontakt	\geq 1,7 mm
	Kontakt – Masse	\geq 0,5 mm
Luftstrecke,	Kontakt – Nachbarkontakt	\geq 2,2 mm**
	Kontakt – Masse	max. 6
Anzahl der Schaltebenen		30°; 60°
Rastwinkel		1, 2, 3 und 4
Poligkeit je Schaltebene		1,2 Nm
Anschlagfestigkeit		–25 °C bis +70 °C
Umgebungstemperaturbereich		HSF DIN 40040
Anwendungsklasse		

*) Schaltleistung siehe nächste Seite

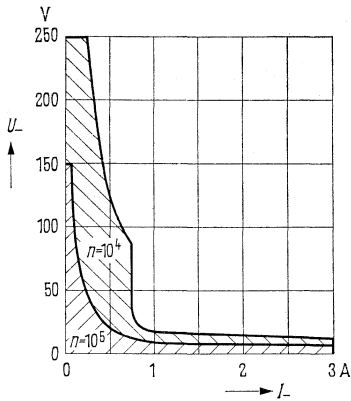
**) Beim Anlöten der Anschlußdrähte ist auf folgendes zu achten: Die Abstände der Lötanschlüsse 6; 7 und 19; 20 zu den Abstandssäulen dürfen die angegebenen Luftstrecken nicht unterschreiten.

Schalteleistung

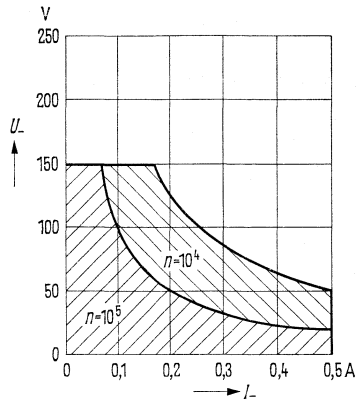
1. Bei Gleichspannung und ohmscher Belastung.

Die erreichbaren Schaltzyklen lassen sich in Abhängigkeit vom Schaltstrom aus den folgenden Bildern abschätzen; unter einem Schaltzyklus wird eine Betätigung über den gesamten Bereich hin und zurück verstanden.

Kontaktteile versilbert



Kontaktteile vernickelt, vergoldet



n Anzahl der erreichbaren Schaltzyklen; ohne elektrische Belastung ist $n = 5 \cdot 10^5$

2. Bei Wechselspannung.

Bei Wechselspannungsbelastung (40 bis 60 Hz, $\cos \varphi \geq 0,7$) sind die Werte für den Strom vor der Ableseung mit dem Faktor 0,7 zu multiplizieren.

3. Bei erhöhter Umgebungstemperatur (Betrieb mit Gleich- oder Wechselspannung).

Werden die Schalter bei Umgebungstemperaturen größer als 40 °C betrieben, so sind die Werte für den Strom vor der Ableseung mit folgenden Faktoren zu multiplizieren:

Umgebungstemperatur	50	60	70 °C
Faktor	1,1	1,2	1,3

Aufbauprinzip

nach DIN 41 632

Die Rast ist über Abstandssäulen mit einer oder mehreren Schaltebenen verschraubt. Die Antriebsachse wird im Inneren des Schalters durch eine Flachachse aus Isolierwerkstoff verlängert, die durch die Schaltebenen hindurchgesteckt ist und gleichzeitiges Schalten in allen Ebenen bewirkt.

Dieses Aufbauprinzip ergibt folgende Möglichkeiten:

Schaltebenen aus Hartpapier, 1- bis 4polig. Kontaktteile versilbert oder vergoldet. Ausführungen mit Pratzen auf Anfrage.

Rast mit 6 oder 12 Schaltstellungen. Verschiedene Wellenenden (Seite 364).

Isolierwerkstoff. Für höhere Spannungen isolierter Aufbau (auf Anfrage).

Abstandssäulen für unterschiedliche Abstände von Schaltebene zu Schaltebene (auf Anfrage).

Damit Mißverständnisse vermieden werden, empfiehlt es sich, bei Rückfragen folgende Ausdrücke anzuwenden:

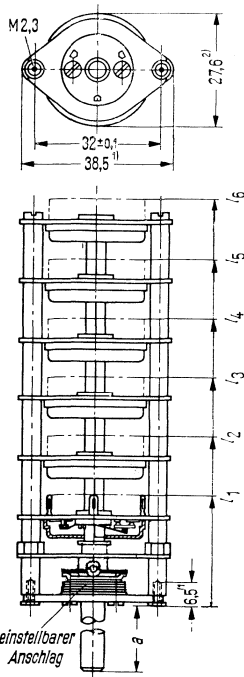
...stufig Anzahl der benutzten Schaltstellungen einschließlich Anfangsstellung

...stöckig Anzahl der Schaltebenen

...polig Anzahl der elektrisch getrennten Schaltarme je Schaltebene

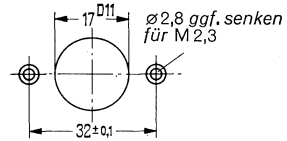
...armig Anzahl der elektrisch verbundenen Schaltarme je Schaltebene

Maße



- 1) Größtmaß
- 2) Einbaumaß
- Maß a siehe Seite 364

Montagelochung



Achtung!
 Befestigungsgewinde
 nach M 2,3

Einbaulänge (Größtmaß)

l_1 (1 stöckig)	27,5 mm	} Kontaktteile vergoldet
l_2 (2 stöckig)	42,0 mm	
l_3 (3 stöckig)	56,6 mm	
l_4 (4 stöckig)	71,2 mm	
l_5 (5 stöckig)	85,8 mm	
l_6 (6 stöckig)	100,4 mm	

Länge der Abstandssäulen 13 mm

Isolierwerkstoff: Hartpapier DIN 40605 Hp 2062.8

Kontaktteile: versilbert oder vergoldet

Stets 12 Kontakte bilden einen äußeren Kontaktkranz. Löffelförmige, silber- oder goldplattierte Kontaktbrücken stellen die elektrische Verbindung zu einem innen liegenden Schleifring oder zu Schleifring-Segmenten her. Die Kontaktbrücken sind in einem Kontaktträger aus Kunststoff gelagert und werden durch M-förmige Blattfedern auf die Kontakte gedrückt.

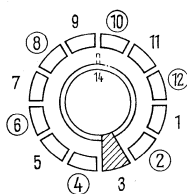
Zum Schutz gegen Staub sind die Schaltebenen mit durchsichtigen Staubschutzkappen versehen (bei untenstehenden Abbildungen entfernt).

1-, 2-, 3- und 4polige Ausführungen sind listenmäßig. Ausführungen mit vielarmigen Prätzen auf Anfrage.

1polig

Eine Kontaktbrücke verbindet einen der Außenkontakte mit dem geschlossenen Schleifring.

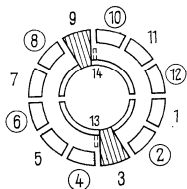
Anzahl der ausnutzbaren Stellungen
bei 12er-Rast: 12 (überbrückend schaltend)
bei 6er-Rast: 6 (unterbrechend schaltend)



2polig

Zwei Kontaktbrücken verbinden je einen der Außenkontakte mit je einem der Schleifring-Halbsegmente.

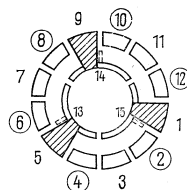
Anzahl der ausnutzbaren Stellungen
bei 12er-Rast: 6 (überbrückend schaltend)
bei 6er-Rast: 3 (unterbrechend schaltend)



3polig

Drei Kontaktbrücken verbinden je einen der Außenkontakte mit je einem der drei Schleifringsegmente.

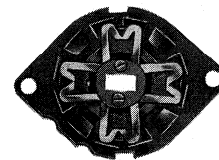
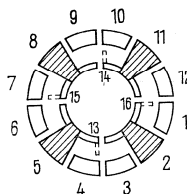
Anzahl der ausnutzbaren Stellungen
bei 12er-Rast: 4 (überbrückend schaltend)
bei 6er-Rast: 2 (unterbrechend schaltend)



4polig

Vier Kontaktbrücken verbinden je einen der Außenkontakte mit je einem der vier Mittelsegmente.

Anzahl der ausnutzbaren Stellungen
bei 12er-Rast: 3 (überbrückend schaltend)



Schaltebenen von vorne auf die Kontaktflächen gesehen. Bei Schaltern mit sechs Raststellungen werden nur die mit einem Kreis gekennzeichneten Kontakte beschaltet. Die schraffiert gezeichneten Kontaktbrücken geben eine Augenblickslage an.

Rast und Wellenenden

Rollen-Rast mit 6 oder 12 Stellungen auf 360°. Wellenenden unterschiedlicher Längen und Ausführungen. Einstellbare Anschläge zur Begrenzung des Drehbereichs.

Kennbuchstaben für Form des Wellenendes bei 12er-Teilung		Abmessungen des Wellenendes Maß a	Kennbuchstaben für Form des Wellenendes bei 6er-Teilung		Abmessungen des Wellenendes Maß a
H	R		F	W	
B	N		D	U	
A	M		E	V	
C	P		G	X	

Passende Antriebe
 Knebel oder Drehknöpfe mit Klemmbefestigung,
 z. B. C 42106-A 17-A 2/A 3, C 42106-A 28-A 1,
 C 42106-A 26-A 3, C 42106-A 27-A 3, oder für
 Schraubendreherantrieb

Passende Antriebe
 verschiedener Bauformen mit oder ohne
 bewegliche Skale sowie zur Achsform passende
 Kupplungen oder Zahnräder (auf Anfrage)

Die Bezeichnung für die Form des Wellenendes (z. B. H) ist keine selbständige Bestellbezeichnung, sondern nur zusammen mit einer Schalterbezeichnung zu verwenden, wie z. B. C 40315-M 301-H 1.

Einstellen der Anschläge

- Frontschrauben links und rechts der Achse lösen.
- Schalter auf eine der benutzten Schaltstellungen drehen.
- Nasen der Anschlagringe beiderseits an den Mitnehmer der Achse legen.
- Schalter nach beiden Richtungen in die gewünschten Endstellungen drehen.
- Frontschrauben festziehen.

Typenübersicht

Bestellangaben


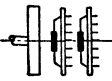
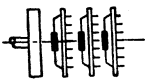
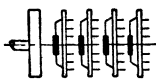


Bestellbezeichnung

z. B. C 40315-M301-C2

301 und 331 = mit 1poligen Schaltebenen
 302 und 332 = mit 2poligen Schaltebenen
 303 und 333 = mit 3poligen Schaltebenen
 304 und 334 = mit 4poligen Schaltebenen
 Nähere Angaben siehe Seite 363

Kennbuchstabe für Form
des Wellenendes

bei 12er-Teilung: A, B, C, D, E, F, G, H
 bei 6er-Teilung: M, N, P, R, U, V, W, X
 Zu den Buchstaben gehörige Längen
 und Ausführungen der Wellenenden
 siehe Seite 364

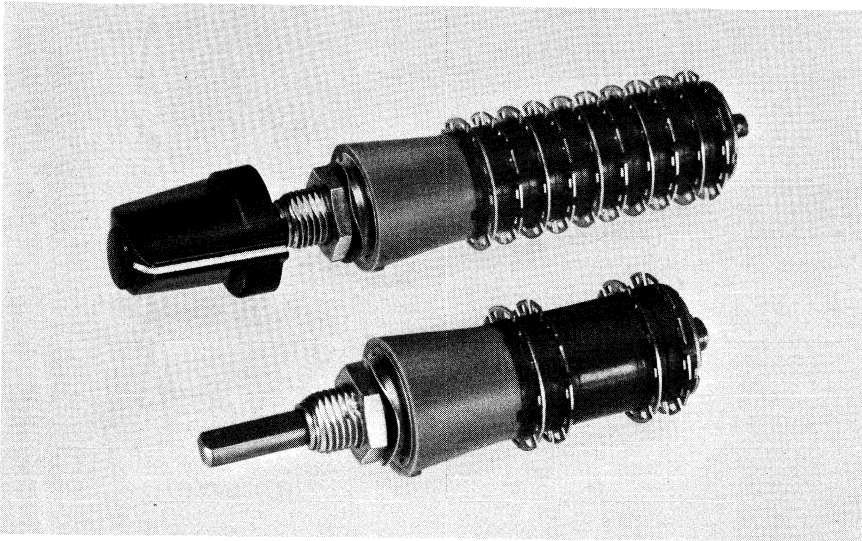
Aufbau	Bestellbezeichnung Kontaktteile versilbert	Bestellbezeichnung Kontaktteile vergoldet
1stöckig 	C 40315-M 301-*1 ▽ ■ □ -M 302-*1 ○ -M 303-*1 -M 304-*1	C 40315-M 331-*1 -M 332-*1 -M 333-*1 -M 334-*1
2stöckig 	C 40315-M 301-*2 ▽ □ -M 302-*2 -M 303-*2 -M 304-*2	C 40315-M 331-*2 -M 332-*2 -M 333-*2 -M 334-*2
3stöckig 	C 40315-M 301-*3 -M 302-*3 -M 303-*3 -	C 40315-M 331-*3 -M 332-*3 -M 333-*3 -M 334-*3
4stöckig 	-	C 40315-M 331-*4 -M 332-*4 -M 333-*4 -
5stöckig 	-	C 40315-M 331-*5 -M 332-*5 - -
6stöckig 	-	C 40315-M 331-*6 -M 332-*6 - -

* steht für die Kennbuchstaben A bis H, M, N, P, R, U, V, W oder X (siehe oben).

▽ Bevorzugte Rast: A, B; ■: C; □: H; ○: A

Ausführungen mit Lötösenplatten oder mit Prätzen auf Anfrage.

Bestellbeispiel für Stufendreheschalter 28 mm × 39 mm, 3stöckig, 2polig, 12 Raststellungen,
 Wellenende 25 mm, Isolierwerkstoff Hartpapier, Kontaktteile vergoldet:
C 40315-M 332-C 3



Dieser Stufendreheschalter — mit einem Außendurchmesser von nur 16,5 mm — entspricht dem Trend zu einer weiteren Verkleinerung elektronischer Geräte. Wichtigste Merkmale: Hohe Zuverlässigkeit durch Doppelkontakte; Kontaktstellen vor Staub und Lötmittel geschützt;

kompakter Aufbau; geringe Abmessungen (Außendurchmesser 16,5 mm, Länge 25 bis 53 mm je nach Anzahl der Schaltebenen);

Einlochbefestigung, drehgesichert;

1 bis 5 Schaltebenen, max. 15 Kontaktbrücken;

12er-Teilung (Rastwinkel 30°), überbrückend schaltend; 1- bis 4polige Schaltebenen;

6er-Teilung (Rastwinkel 60°), unterbrechend schaltend; 1- bis 3polige Schaltebenen.

6er-Teilung überbrückend schaltend.

Extra weiche Rast für Schalter, die mit Drehknöpfen $\varnothing < 10$ mm betätigt werden sollen (max. 6 Kontaktbrücken zugelassen).

Eingeschränkter Drehbereich.

Durchdrehbar (ohne Anschlag).

Wellenende mit Schraubendreherschlitz.

Druckwasserdichter Einbau bis 1 bar(ü) möglich.

Für Labor.-Bedarf gibt es einen Baukasten für diesen Schalter.

Bestell-Nr. **V 42265-P40-A1** ▾

Isolierwerkstoff

Schaltebene	DIALLYLPHTALAT (DAP)
Rotor	Hostaform

Kontaktwerkstoff

Schaltebene	Neusilber, vernickelt und vergoldet
Kontaktbrücke	CuBe, vernickelt und vergoldet

▾ Vorzugsteil

Allgemeines

Elektrische und mechanische Kennwerte (nach DIN 41634, IEC Publ. 132-1 und VG 95318, Teil 5)

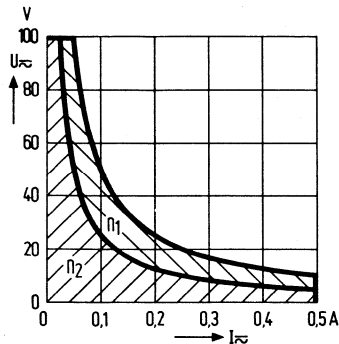
Schaltspannung*	≅ 100 V ≈
Schaltstrom*	≅ 0,5 A ≈
Schaltleistung*	≅ 5 VA
Lebensdauer*	≅ 10 ⁵ Schaltzyklen
Ruhestrom (nicht geschaltet)	≅ 1 A ≈
Prüfspannung	500 V, 50 Hz
Durchgangswiderstand	≅ 30 mΩ
Isolationswiderstand	≅ 10 ⁵ MΩ
Isolationswiderstand nach sechs Zyklen	
Feuchte – Wärme – Kurzprüfung	≅ 10 ³ MΩ
Kapazität,	
Kontakt – Nachbarkontakt	≅ 0,8 pF
Kontakt – Schleifer	≅ 1,5 pF
geschlossener Kontakt – Masse	≅ 4,0 pF
geschlossener Kontakt – Nachbarkontakt	≅ 1,5 pF
Kriechstrecke, Kontakt – Nachbarkontakt	≅ 0,5 mm
Kontakt – Masse	≅ 1,5 mm***
Luftstrecke, Kontakt – Nachbarkontakt	≅ 0,5 mm
Kontakt – Masse	≅ 0,9 mm
Anzahl der Schaltebenen	max. 5
Rastwinkel	30°; 60°
Poligkeit je Schaltebene	1, 2, 3 oder 4
Poligkeit je Schalter	max. 15
Betätigungsdrehmoment eines Schalters mit 15 Kontaktbrücken**	etwa 0,2 Nm
Anschlagfestigkeit	≅ 0,7 Nm
Umgebungstemperaturbereich	–55 °C bis +85 °C
Lagertemperaturbereich	–65 °C bis +100 °C
Anwendungsklasse	FPD DIN 40040
Schwingen, 20 gn bei 10 bis 2000 Hz	keine Unterbrechung ≅ 1 ms
Stößen, 50 gn, 7 ms	keine Unterbrechung ≅ 1 ms
Korrosionsfestigkeit	nach 50 h Salzsprühetest noch funktionsfähig

* Schaltleistung (bei ohmscher Belastung)

*** bei letzter Schaltebene ≅ 1,0 mm

** bei weicher Rast etwa 0,08 Nm

Schaltleistung (bei ohmscher Belastung)



Die erreichbaren Schaltzyklen lassen sich in Abhängigkeit vom Schaltstrom bei Gleich- und Wechselspannung aus dem nebenstehenden Bild abschätzen; unter einem Schaltzyklus wird eine Betätigung über den gesamten Bereich hin und zurück verstanden.

n_1 10⁴ Schaltzyklen

n_2 10⁵ Schaltzyklen

Werden die Schalter bei Umgebungstemperaturen größer als 40°C betrieben, so sind die Werte für den Strom vor der Ablesung mit folgenden Faktoren zu multiplizieren:

Umgebungstemperatur	50	60	70	80	85	°C
Faktor	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	

Aufbauprinzip

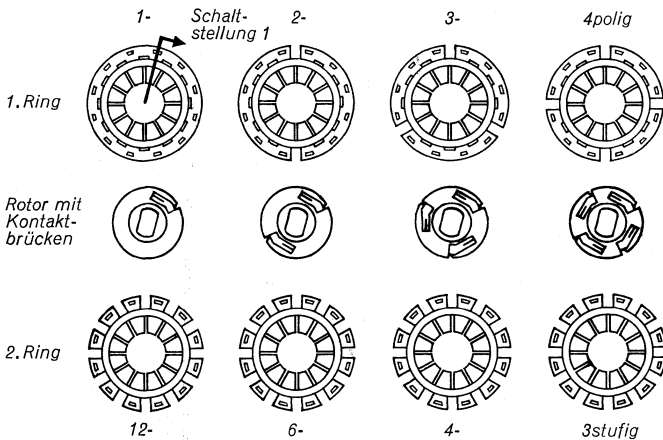
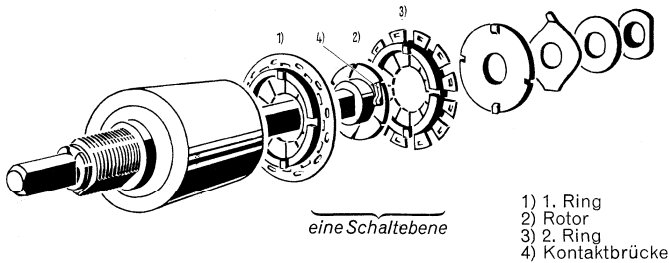
Schaltebenen

Jede Schaltebene besteht aus zwei Kontakttringen mit je zwölf Kontaktlamellen und einem Rotor, dieser wahlweise mit max. vier Kontaktbrücken, die je zwei gegenüberliegende Kontaktlamellen miteinander verbinden.

Die beiden Kontakttringe haben den gleichen Grundaufbau: eine gestanzte Scheibe aus vernickeltem und vergoldetem Neusilber mit einem Abstandsring aus Duroplast. Innerhalb des Isolierendes liegen die Kontaktlamellen, außerhalb des Isolierendes die Lötösen. Bei der einpoligen Ausführung sind alle Lötösen des ersten Kontakttringes durch Stege verbunden. Bei den mehrpoligen Ausführungen ist der erste Kontakttring in 2, 3 oder 4 Segmente mit je 6, 4 oder 3 Kontaktlamellen unterteilt. Der zweite Kontakttring hat zwölf Einzelkontakte, die ein Isoliering zusammenhält.

Der Rotor nimmt je nach Polzahl 1 bis 4 Kontaktbrücken auf, die an den Kontaktstellen mit einer Goldlegierung plattiert sind. Die Kontaktbrücken lagern im Rotor axial pendelnd; sie haben beidseitig Doppelkontakte.

Bei Verwendung als Programmschalter wird der erste Kontakttring dem Programm entsprechend in Segmente unterschiedlicher Lamellenzahl aufgeteilt, der Rotor mit den passenden Kontaktbrücken bestückt.



Es empfiehlt sich, bei Rückfragen folgende Ausdrücke zu verwenden:
stufig Anzahl der Schaltstellungen einschließlich der Anfangstellung.
stöckig Anzahl der Schaltebenen.
polig Anzahl der Kontaktbrücken je Schaltebene.

Aufbauprinzip

Rast und Wellenende

Für die Konstruktion der Rast waren Zuverlässigkeit, Robustheit und gleichbleibende Güte bestimmend. Die optimale Lösung ist mit einer Dreikugel-Axialrast erreicht worden: Die Kugeln rollen nur auf Metallteilen, ein Verschleiß ist dadurch weitgehend ausgeschlossen. 12er-(30°-) oder 6er-(60°-)Teilung. Für Schalter, die mit Drehknöpfen $\leq \varnothing 10$ mm betätigt werden, gibt es auf Anfrage eine weiche Rast.

Weitere Merkmale sind:

Drehgesicherte Einlochbefestigung: Feingewinde M7×0,75 mit Mutter und Federscheibe; zulässige Dicke der Montageplatte 0,8 bis 3,5 mm.

Der Drehbereich ist abhängig von der Polzahl.

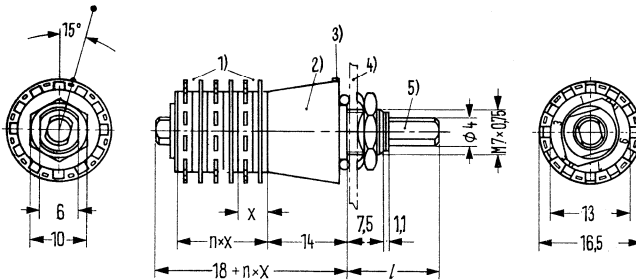
Die Anschläge liegen im Normalfall am Anfang und Ende des maximalen Drehbereichs; sie lassen sich jedoch auch nachträglich noch in ihrer Lage verändern.

Das Wellenende — es besteht aus nichtrostendem Stahl — hat Kreisquerschnitt mit seitlichen Abflachungen. Zur Wahl stehen zwei verschiedene Wellenenden: glatt oder mit Schraubendreherschlitz. Es können Drehknöpfe mit Spannzange oder solche mit Formloch und seitlicher Befestigungsschraube verwendet werden.

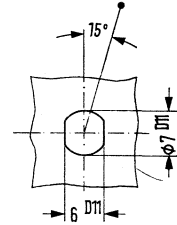
Für die verschiedenen Einbautypen sind Wellenenden von 17, 20, 25, 32 und 50 mm (von der Montageplatte aus gemessen) vorgesehen.

Für den Einbau in wasserdichte Gehäuse gibt es eine Sonderausführung mit druckwasserdichter Wellendurchführung und Flanschbefestigung (auf Anfrage).

Maße



Montagelochung

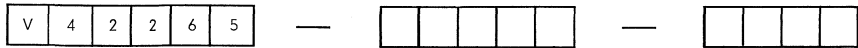


- x Höhe einer Schalteebene = 7 mm
- n Anzahl der Schalteenen
- l 17, 20, 25, 32, 50 mm

- 1) Schalteenen
- 2) Rast
- 3) Kennzeichnung für Schaltstellung und Lötöse Nr. 1
- 4) Montageplatte 0,8 bis 3,5 mm dick
- 5) Wellenende

Drahtdurchmesser pro Lötanschluß: 2 × $\varnothing 0,6$ mm

Bestellbezeichnung (für Stufendrehschalter, Ø 17 mm)



Rast-Schaltart	Kennziffer	Achsform		Achslänge „/“		Anzahl der Schalt-ebenen „n“		Drehbereich													
		Kennziffer	Achslänge „/“	Kennziffer	Anzahl der Schalt-ebenen „n“	Teilung	von Schalt-stellung	Kennziffer	bis Schalt-stellung	Kennziffer	Poligkeit ¹⁾	Kennziffer									
12er Teilung über- brück- kend	K		normal	1	17	2	1	1	12er Teilung	ohne An- schlag	A B C D E F G H J K L M N	ohne An- schlag	—	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12					
			20	3	2	2	1	1													
			25	4	3	3	2	2													
			32	5	4	4	3	3													
wasser- dicht	4		50	6	5	6	4	4		5		5	6				6	4	4	5	6
			normal	3	12	1	4	4		ohne An- schlag		A	ohne An- schlag				1	1	1	1	
			17	2	5	5	2	2		2		B	2				2	2	2		
			wasser- dicht	6	6	6	3	3		3		C	3				3	3	3		
6er Teilung über- brück- kend	M		12	1	4	4	4	4		4		D	4				4	4	4	4	
			17	2	5	5	5	5		5		E	5				5	5	5		
			wasser- dicht	6	6	6	6	6		6		F	6				6	6	6		
			normal	3	12	1	4	4		4		G	6				6	6	6		
6er Teilung unter- bre- chend	N		12	1	4	4	4	4	4	H	7	7	7	7	7						
			17	2	5	5	5	5	5	J	8	8	8	8							
			wasser- dicht	6	6	6	6	6	6	K	9	9	9	9							
			normal	3	12	1	4	4	4	4	L	10	10	10	10						
6er Teilung unter- bre- chend	N		17	2	5	5	5	5	5	M	11	11	11	11	11						
			wasser- dicht	6	6	6	6	6	6	6	N	12	12	12	12						
			normal	3	12	1	4	4	4	4	ohne An- schlag	1	1	1	1						
			17	2	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2							

bei weicher Rast wird in das bezeichnete Feld eine 1 gesetzt; (max. 6 Kontaktbrücken)

¹⁾ Max. 15 Kontaktbrücken je Schalter. ²⁾ nicht für 6er Rast.

Schalter mit Zwischenringen auf Anfrage

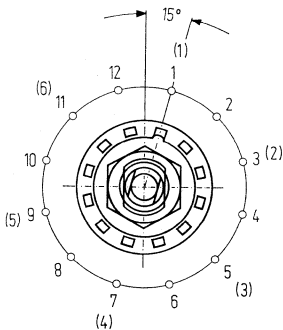
Maximal zulässige Drehbereiche (siehe nächste Seite)

Bestellangaben

Standardtypen (mit 17 mm langem Wellenende, ohne Schraubendreherschlitz)

Anzahl der Schaltebenen	Bestellbezeichnung			
	1polig	2polig	3polig	4polig
12er-Teilung, überbrückend schaltend				
	V 42265-	V 42265-	V 42265-	V 42265-
1	-K 121-B 121 ▼	-K 121-B 62 ▼	-K 121-B 43 ▼	-K 121-B 34
2	-K 122-B 121 ▼	-K 122-B 62 ▼	-K 122-B 43 ▼	-K 122-B 34 ▼
3	-K 123-B 121 ▼	-K 123-B 62 ▼	-K 123-B 43	-K 123-B 34
4	-K 124-B 121	-K 124-B 62	-K 124-B 43	
5	-K 125-B 121	-K 125-B 62	-K 125-B 43	
	-K 131-B 121 ▼			
6er-Teilung, unterbrechend schaltend				
	V 42265-	V 42265-	V 42265-	
1	-N 121-B 61 ▼	-N 121-B 32	-N 121-B 23	
2	-N 122-B 61 ▼	-N 122-B 32	-N 122-B 23	
3	-N 123-B 61	-N 123-B 32	-N 123-B 23	
4	-N 124-B 61	-N 124-B 32	-N 124-B 23	
5	-N 125-B 61	-N 125-B 32	-N 125-B 23	

▼ Vorzugsteil



Maximal zulässige Drehbereiche:

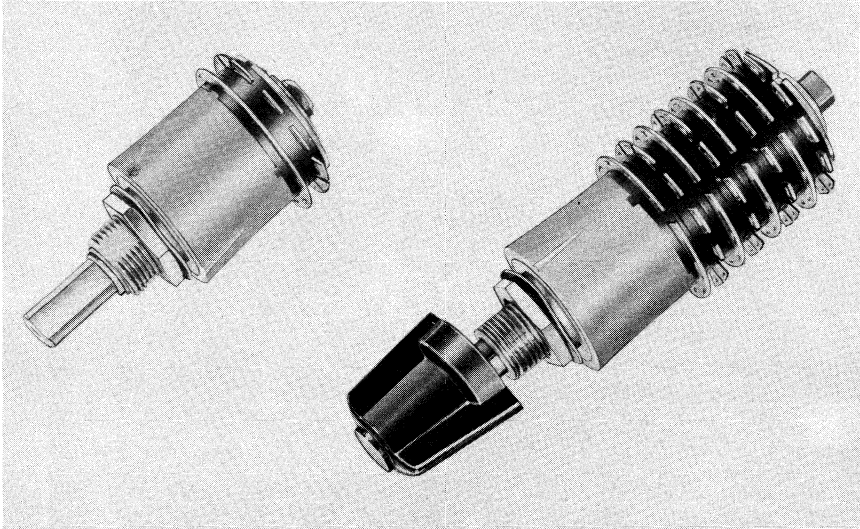
1polig	von Stellung	1 bis 12 (6)
2polig		1 bis 6 (3)
3polig		1 bis 4 (2)
4polig		1 bis 3 (2)

Bei 6er-Rast gelten die eingeklammerten Ziffern für Bestellungen. Auf dem Schalter erscheinen nur die nicht eingeklammerten Werte.

Bestellbeispiel für Stufendrehschalter mit 12er-Teilung, überbrückend, normale Rast Wellenende = 32 mm, 4 Schaltebenen, einpolig:

V 42265-K 154-B 121

Allgemeines



Dieser Stufendreheschalter ist insbesondere für Nachrichtengeräte, Meß- und Regeleinrichtungen aller Art entwickelt worden. Seine besonderen Merkmale:

Hohe Zuverlässigkeit durch Doppelkontakte.

Kontaktstellen vor Staub und Lötmittel geschützt.

Kompakter Aufbau, geringe Abmessungen (Außendurchmesser 23 mm, Länge 28 bis 60 mm je nach Anzahl der Schaltebenen).

Einlochbefestigung, drehgesichert.

1 bis 6 Schaltebenen, maximal 16 Kontaktbrücken.

12er-Teilung (Rastwinkel 30°), überbrückend schaltend, 1- bis 4- und 6polige Schaltebenen.

6er-Teilung (Rastwinkel 60°), unterbrechend schaltend, 1- bis 3polige Schaltebenen.

12er-Teilung unterbrechend schaltend.

6er-Teilung überbrückend schaltend.

Eingeschränkter Drehbereich.

Durchdrehbar (ohne Anschlag).

Wellenende mit Schraubendreherschlitz.

Druckwasserdichter Einbau bis 1 bar(ü) möglich.

Sonderausführungen (auf Anfrage):

Taststellung (spring return).

Weiche Rast (max. 6 Kontaktbrücken).

Für Labor.-Bedarf gibt es einen Baukasten für diesen Schalter, Bestell-Nr. **V 42265-E40-A1** ▼

Kontaktwerkstoffe

feststehende Kontaktteile

bewegbare Kontaktteile

Neusilber vernickelt und vergoldet

CuBe-Bronze vernickelt und vergoldet

Isolierwerkstoffe

Ringe

Rotor

DIALLYLPHTALAT (DAP)

Hostaform, POM nach DIN 7728

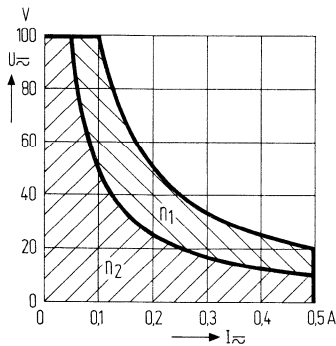
▼ Vorzugsteil

Allgemeines

Elektrische und mechanische Kennwerte

Schaltspannung	$\cong 100 \text{ V} \approx$
Schaltstrom	$\cong 0,5 \text{ A}$
Betriebsstrom (nicht geschaltet)	$\cong 1 \text{ A}$
Prüfspannung	500 V, 50 Hz
Isolationswiderstand nach DIN 41619	$\cong 10^8 \text{ M}\Omega$
Isolationswiderstand nach sechs Zyklen Feuchte-Wärme-Kurzprüfung	$\cong 10^8 \text{ M}\Omega$
Durchgangswiderstand	$\cong 30 \text{ m}\Omega$
Kriechweg, Kontakt—Kontakt	$\cong 0,5 \text{ mm}$
Kontakt—Masse	$\cong 1,5 \text{ mm}^1)$
Luftstrecke, Kontakt—Kontakt	$\cong 0,5 \text{ mm}$
Kontakt—Masse	$\cong 1,3 \text{ mm}^1)$
Anzahl der Schaltebenen	max. 6
Poligkeit je Schaltebene	1, 2, 3, 4 oder 6
Kontaktbrücken je Schalter	max. 16
Betätigungsdrehmoment eines Schalters mit 16 Kontaktbrücken ²⁾	etwa 0,2 Nm
Anschlagfestigkeit	$\cong 1 \text{ Nm}$ (10 cmkp)
Schüttelfestigkeit	20 gn (10 bis 2000 Hz)
Stoßfestigkeit (sechs Richtungen, Stoßzeit 7 ms)	50 gn
Korrosionsfestigkeit	nach 50 h Salzsprühetest noch funktionsfähig
Betriebstemperaturbereich	-55 bis +85 °C
Anwendungsklasse	FPD DIN 40040
Lagertemperaturbereich	-65 bis +100 °C
Schaltleistung (bei ohmscher Belastung)	

¹⁾ Bei letzter Schaltebene $\cong 1,0 \text{ mm}$ ²⁾ Bei weicher Rast etwa 0,1 Nm



Die erreichbaren Schaltzyklen lassen sich in Abhängigkeit vom Schaltstrom bei Gleich- und Wechselspannung aus dem nebenstehenden Bild abschätzen unter einem Schaltzyklus wird eine Betätigung über den gesamten Bereich hin und zurück verstanden.

n_1 10^4 Schaltzyklen

n_2 10^8 Schaltzyklen

Werden die Schalter bei Umgebungstemperaturen größer als 40 °C betrieben, so sind die Werte für den Strom vor der Ablesung mit folgenden Faktoren zu multiplizieren:

Umgebungstemperatur	50	60	70	80	85	°C
Faktor	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	

Aufbauprinzip

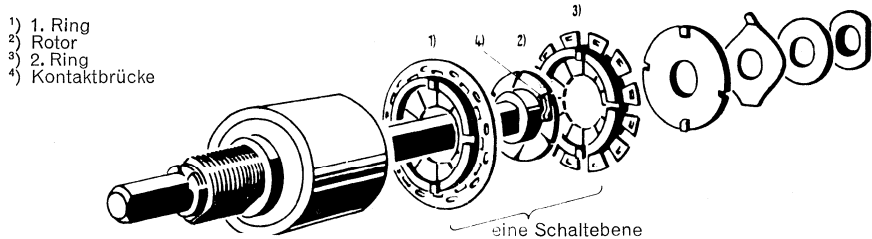
Schaltebenen

Jede Schaltebene besteht aus zwei Kontakttringen mit je zwölf Kontaktlamellen und einem Rotor mit maximal sechs Kontaktbrücken, die je zwei gegenüberliegende Kontaktlamellen miteinander verbinden.

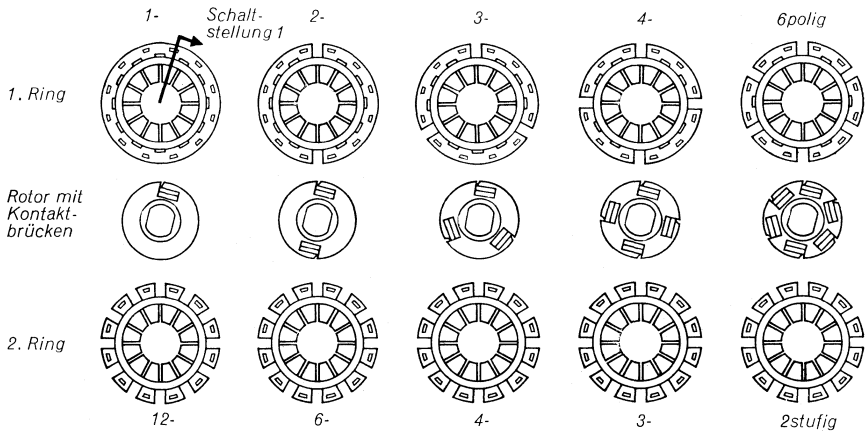
Die beiden Kontakttringe haben den gleichen Grundaufbau: eine gestanzte Scheibe aus vernickeltem und vergoldetem Neusilber mit einem Abstandsring aus Duroplast. Innerhalb des Isolierringes liegen die Kontaktlamellen, außerhalb die Lötösen. Bei der einpoligen Ausführung sind alle Lötösen des ersten Kontakttringes durch Stege verbunden. Bei den mehrpoligen Ausführungen ist der erste Kontakttring in 2, 3, 4 oder 6 Segmente mit je 6, 4, 3 oder 2 Kontaktlamellen unterteilt. Der zweite Kontakttring hat zwölf Einzelkontakte, die durch den Isoliererring zusammengehalten werden.

Der Rotor aus Hostaform nimmt je nach Polzahl 1, 2, 3, 4 oder 6 Kontaktbrücken auf, die an den Kontaktstellen mit einer Goldlegierung plattiert sind. Die Kontaktbrücken sind im Rotor axial pendelnd gelagert und haben beidseitig Doppelkontakte. Es gibt Schalter für überbrückendes oder unterbrechendes Schalten.

Bei Verwendung als Programmschalter wird der erste Kontakttring dem Programm entsprechend in Segmente unterschiedlicher Lamellenzahl aufgeteilt und der Rotor mit den passenden Kontaktbrücken bestückt.



- 1) 1. Ring
- 2) Rotor
- 3) 2. Ring
- 4) Kontaktbrücke



Es empfiehlt sich, bei Rückfragen folgende Ausdrücke zu verwenden:
 ... stufig Anzahl der Schaltstellungen einschließlich der Anfangsstellung.
 ... stöckig Anzahl der Schaltebenen.
 ... polig Anzahl der Kontaktbrücken je Schaltebene.

Aufbauprinzip

Rast und Wellenende

Für die Konstruktion der Rast – 12er-(30°-) oder 6er-(60°-)Teilung – waren Zuverlässigkeit, Robustheit und gleichbleibende Güte bestimmend. Optimale Lösung mit einer Dreikugel-Axialrast: Die Kugeln rollen nur auf Metallteilen; Verschleiß weitgehend ausgeschlossen.

Weitere Merkmale:

Drehgesicherte Einlochbefestigung, M10×0,75-Feingewinde mit Mutter und Federscheibe, für Montageplatten von 0,8 bis 3,5 mm Dicke.

Drehbereich abhängig von der Polzahl (siehe Bild Seite 376). Anschläge – im Normalfall am Anfang und Ende des maximalen Drehbereichs – nachträglich in ihrer Lage veränderbar. Eingeschränkter Drehbereich z.B. bei 1- oder 2poligen Schaltern; Ausführung ohne Anschläge auf Anfrage.

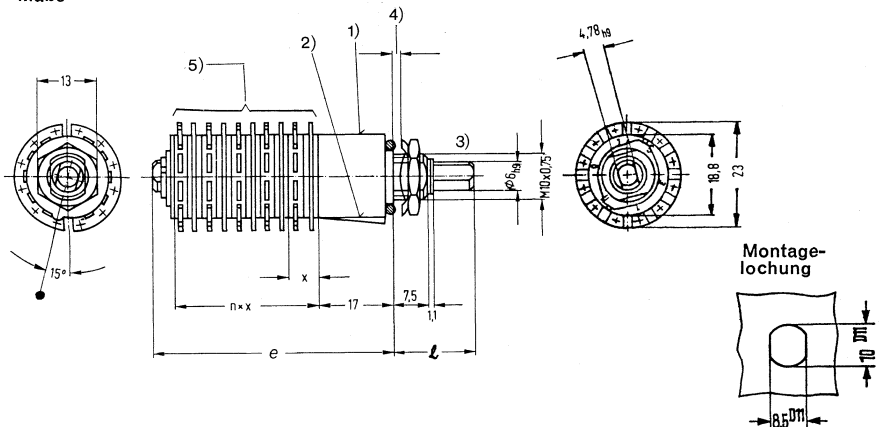
Auf Wunsch eine Taststellung (spring return) am Ende des Drehbereichs, d.h. der Schalter schaltet nach Loslassen des Knopfes in die vorletzte Stellung zurück. Auch eine beidseitige Taststellung ist möglich.

Das Ende der aus rostfreiem Stahl gefertigten Schalterwelle ist zweiseitig auf 4,78 mm abgeflacht; damit geeignet für handelsübliche Drehknöpfe und auch für Knebel. Außerdem können Wellenenden mit stirnseitigem Schraubendreher Schlitz geliefert werden (auf Anfrage).

Für die verschiedenen Einbautypen sind Wellenenden von $l = 17, 20, 25, 32$ und 50 mm vorgesehen.

Für den Einbau in wasserdichte Gehäuse gibt es eine Sonderausführung mit druckwasserdichter Wellendurchführung und Flanschbefestigung (auf Anfrage).

Maße



x Höhe einer Schaltebene=7 mm
 n Anzahl der Schaltebenen
 l 17, 20, 25, 32, 50 mm

- 1) Rast
- 2) Kennzeichnung für Schaltstellung und Lötöse Nr. 1
- 3) Wellenende (durchgehend)
- 4) Montageplatte 0,8 bis 3,5 mm dick
- 5) Schaltebenen

Einbaulänge e (Größtmaß)

1stöckig 28 mm	4stöckig 49 mm
2stöckig 35 mm	5stöckig 56 mm
3stöckig 42 mm	6stöckig 63 mm

Bestellbezeichnung (für Stufendrehschalter, Ø 23 mm)

V	4	2	2	6	5
---	---	---	---	---	---

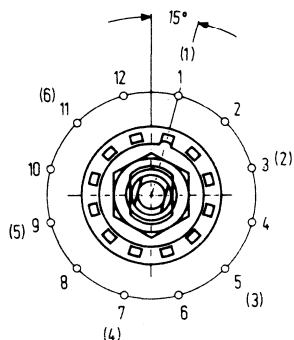
Rast Schaltart	Kennziffer	Achsforn	Kennziffer	Achslänge „l“		Anzahl der Schaltebenen		Drehbereich				Poligkeit ¹⁾			
				Kennziffer	Kennziffer	Kennziffer	Kennziffer	Teilung von Schalt- stellung	Kennziffer	bis Schalt- stellung	Kennziffer	Poligkeit ¹⁾	Kennziffer		
12er Teilung über- brück- end	A	normal	1	17	2	1	1	12er Teilung	ohne An- schlag	A	ohne An- schlag	—	1	1	
		wasserdicht	4	25	4	2	2		1	B	1	1	2	2	
			normal	2	32	5	3		3	2	C	2	2	3	3
12er Teilung unter- bre- chend	B	wasserdicht	5	50	6	4	4		3	D	3	3	4	4	
			normal	3	12	1	5		5	4	E	4	4	5	5
		normal	6	17	2	6	6		5	F	5	5	6	6	
6er Teilung über- brück- end	C	wasserdicht	6	17	2	5	5		6	G	6	6	6	6	
			normal	3	12	1	6		6	7	H	7	7	4 ²⁾	4
6er Teilung unter- bre- chend	D								6er Teilung	ohne An- schlag	A	ohne An- schlag	0	6	6
									1	B	1	1	1	1	
									2	C	2	2	2	2	
									3	D	3	3	3	3	
								4	E	4	4	4	4		
								5	F	5	5	5	5		
6	G	6	6	6	6										

1) Max. 16 Kontaktbrücken je Schalter. 2) nicht für 6er Rast.

Maximal zulässige Drehbereiche bei Schaltern mit Anschlägen:

- 1polig von Stellung 1 bis 12 (6)
- 2polig 1 bis 6 (3)
- 3polig 1 bis 4 (2)
- 4polig 1 bis 3 (2)
- 6polig 1 bis 2

Bei 6er Rast gelten die eingeklammerten Ziffern für Bestellungen. Auf dem Schalter erscheinen nur die nicht eingeklammerten Werte.



Bestellangaben

Standardtypen (mit 25 mm langem Wellenende, ohne stirnseitiges Gewinde)

Anzahl der Schaltebenen	Bestellbezeichnung				
	1polig	2polig	3polig	4polig	6polig
12er-Teilung, überbrückend schaltend					
	V 42265-	V 42265-	V 42265-	V 42265-	V 42265-
1	-A 141-B 121	-A 141-B 62	-A 141-B 43	-A 141-B 34	-A 141-B 26
2	-A 142-B 121	-A 142-B 62	-A 142-B 43	-A 142-B 34	-A 142-B 26
3	-A 143-B 121	-A 143-B 62	-A 143-B 43	-A 143-B 34	
4	-A 144-B 121	-A 144-B 62	-A 144-B 43		
5	-A 145-B 121	-A 145-B 62	-A 145-B 43		
6	-A 146-B 121	-A 146-B 62			
6er-Teilung, unterbrechend schaltend					
	V 42265-	V 42265-	-V 42265-		
1	-D 141-B 61	-D 141-B 32	-D 141-B 23		
2	-D 142-B 61	-D 142-B 32	-D 142-B 23		
3	-D 143-B 61	-D 143-B 32	-D 143-B 23		
4	-D 144-B 61	-D 144-B 32	-D 144-B 23		
5	-D 145-B 61	-D 145-B 32	-D 145-B 23		
6	-D 146-B 61	-D 146-B 32			

Vorzugsteil

Allgemeines Bestellschema

Sonderausführungen* (auf Anfrage):

Taststellung (spring-return).

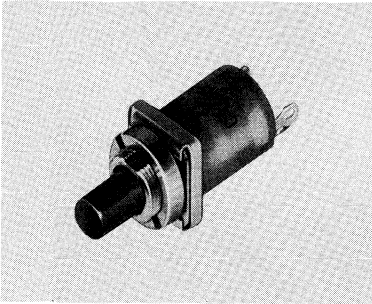
Weiche Rast (max. 6 Kontaktbrücken).

Bestellbeispiel für Stufendrehschalter mit 12er-Teilung, überbrückend schaltend, Wellenende mit M3-Gewinde, Länge 32 mm, 4 Schaltebenen, einpolig:

V 42265-A 254-B 121

* Eine Ausführung für gedruckte Schaltungen siehe Seite 430

Drucktaste mit Umschaltkontakt



Kleine Drucktaste mit einem Umschaltkontakt; Einlochbefestigung, verdrehungssicher. Ausführungen für gedruckte Schaltungen siehe Seite 417.

Kontaktprinzip: Umschaltkontakt, wahlweise überbrückend oder unterbrechend schaltend. Kontaktteile vernickelt, vergoldet.

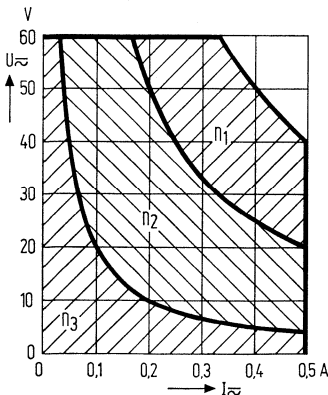
Isolierwerkstoff	Polycarbonat
Kontaktwerkstoff	Messing, vernickelt und vergoldet Neusilber, vernickelt und vergoldet

Elektrische und mechanische Kennwerte

Schaltspannung*	≤ 60 V \approx
Schaltstrom*	0,5 A \approx
Schaltleistung*	20 AV
Lebensdauer*	$2 \cdot 10^4$ Schaltzyklen
Ruhestrom (nicht geschaltet)	1 A \approx
Prüfspannung	500 V _{eff} , 50 Hz
Durchgangswiderstand	≤ 50 mΩ
Isolationswiderstand	10^8 MΩ
Kapazität	1 pF
Kriechstrecke (Kontakt — Masse)	0,5 mm
Luftstrecke (Kontakt — Masse)	0,5 mm
Einschalhub bei überbrückender Schaltweise	2,8 mm
bei unterbrechender Schaltweise	3,3 mm
Gesamthub bei überbrückender Schaltweise	3,7 mm
bei unterbrechender Schaltweise	3,7 mm
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C bis +100 °C
Anwendungsklasse	GMF nach DIN 40040

* Schaltleistung (bei ohmscher Belastung)

Schaltleistung bei ohmscher Last



Die erreichbaren Schaltzyklen lassen sich in Abhängigkeit vom Schaltstrom bei Gleich- und Wechselfspannung aus dem nebenstehenden Bild abschätzen; unter einem Schaltzyklus wird eine Betätigung hin und zurück verstanden.

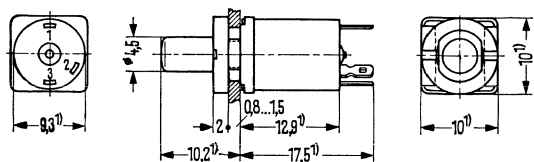
- n_1 10^3 Schaltzyklen
- n_2 10^4 Schaltzyklen
- n_3 2×10^4 Schaltzyklen

Werden die Schalter bei Umgebungstemperaturen größer als 40 °C betrieben, so sind die Werte für den Betriebsstrom vor der Ablesung mit folgenden Faktoren zu multiplizieren:

Umgebungstemperatur	50	60	70	80	90	100°C
Faktor	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6

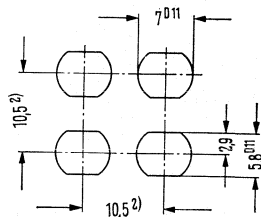
Drucktaste mit Umschaltkontakt

Maße

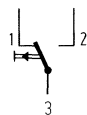


Montagelochung

(Beispiel für 4 Drucktasten)



Schaltbild



1) Größtmaß

2) Kleinstmaß

Bestellangaben

Gegenstand	Knopffarbe ³⁾	Bestellbezeichnung
Drucktaste mit Umschaltkontakt		
überbrückend schaltend (rote Buchse)	schwarz	C 42315-A 11-A 2 ▼
	weiß	-A 3 ▼
	rot	-A 4 ▼
unterbrechend schaltend (naturfarbene Buchse)	schwarz	-A 8 ▼
	weiß	-A 9 ▼
	rot	-A 10 ▼

³⁾ Andere Knopffarben auf Anfrage

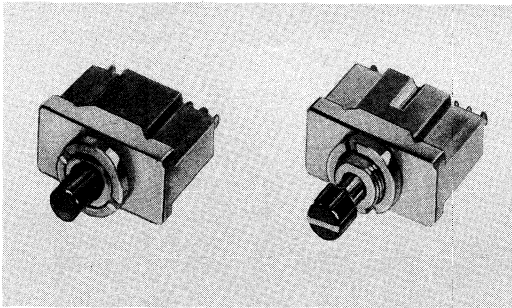
▼ Vorzugsteil

Bestellbeispiel für Drucktaste mit Umschaltkontakt, überbrückend schaltend,

Knopffarbe weiß:

C 42315-A 11-A 3

Drucktaste mit/ohne Dreh Sperre



Drucktaste mit 2 Umschaltkontakten, unterbrechend schaltend, Kontakteile vernickelt, vergoldet. Mit oder ohne Dreh Sperre. Einlochbefestigung, verdrehungssicher. Ausführungen für gedruckte Schaltungen siehe Seite 419.

Der Druckknopf betätigt einen Schieber mit ungefederter Kontaktbrücke, die je drei gabelförmige Kontaktfedern im Sinne eines Umschaltkontaktes miteinander verbindet.

Bei Ausführungen mit Dreh Sperre kann die Arbeitsstellung durch Rechtsdrehung des (gerändelten) Drehknopfes festgestellt werden.

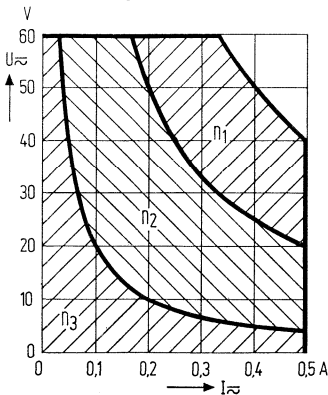
Isolierwerkstoff	Polycarbonat
Kontaktwerkstoff feststehender Kontakt Kontaktbrücke	Neusilber, vernickelt und vergoldet Messing, vernickelt und vergoldet

Elektrische und mechanische Kennwerte

Schaltspannung*	60 V \approx
Schaltstrom*	0,5 A \approx
Schaltleistung*	20 VA
Lebensdauer*	2 · 10 ⁴ Schaltzyklen
Ruhestrom (nicht geschaltet)	1 A \approx
Prüfspannung	500 V, 50 Hz
Durchgangswiderstand	30 m Ω
Isolationswiderstand	10 ⁹ M Ω
Kapazität	0,8 pF
Kriechstrecke (Kontakt—Masse)	1,8 mm
Luftstrecke (Kontakt—Masse)	1,8 mm
Einschalhub für Schalter ohne Dreh Sperre	2,6 mm
für Schalter mit Dreh Sperre	2,8 mm
Gesamthub für Schalter ohne Dreh Sperre	2,85 mm
für Schalter mit Dreh Sperre	2,85 mm
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C bis +100 °C
Anwendungs klasse	GMF nach DIN 40040

* Schaltleistung (bei ohmscher Belastung)

Schaltleistung bei ohmscher Last



Die erreichbaren Schaltzyklen lassen sich in Abhängigkeit vom Schaltstrom bei Gleich- und Wechselfspannung aus dem nebenstehenden Bild abschätzen; unter einem Schaltzyklus wird eine Betätigung hin und zurück verstanden.

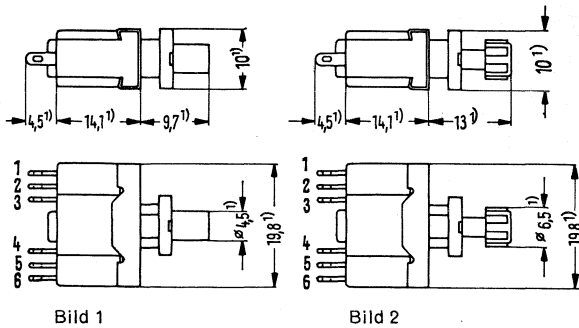
- n_1 10³ Schaltzyklen
- n_2 10⁴ Schaltzyklen
- n_3 2 × 10⁴ Schaltzyklen

Werden die Schalter bei Umgebungstemperaturen größer als 40 °C betrieben, so sind die Werte für den Betriebsstrom vor der Ablesung mit folgenden Faktoren zu multiplizieren:

Umgebungstemperatur	50	60	70	80	90	100 °C
Faktor	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6

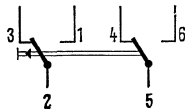
Drucktaste mit/ohne Dreh Sperre

Maße



1) Größtmaß

Schaltbild



Bestellangaben

Gegenstand	Knopffarbe	Bild	Bestellbezeichnung
Drucktaste ohne Dreh Sperre	schwarz	1	C 42315-A 2-A 1 ▼
Drucktaste mit Dreh Sperre	schwarz	2	-A 7 ▼

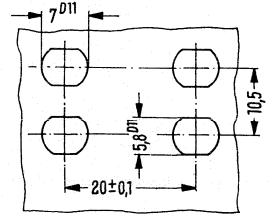
▼ Vorzugsteil

Bestellbeispiel für Drucktaste mit Dreh Sperre und schwarzem Knopf:

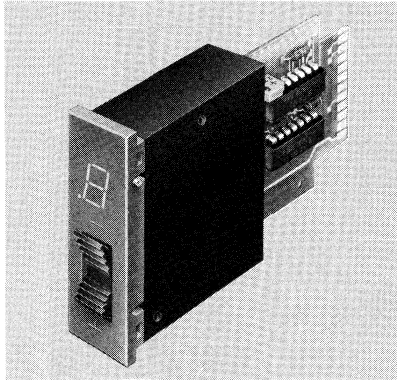
C 42315-A 2-A 7

Montagelochung

(Beispiel 4 Drucktasten)



Dicke der Montageplatte
0,8 bis 1,6 mm



Codierer

Die in diesem neuen elektronischen Codier-Anzeige-System enthaltenen Moduln „Codierer“, „Zähler“ und „Anzeige“ eignen sich besonders zur Steuerung, Adreßbildung und zur Auswertung elektr. Signale. Die einzelnen Moduln können auf einfache Weise miteinander zu einer Gruppe zusammengebaut werden. Sie werden vornehmlich in der Meß-, Regels- und Datentechnik verwendet.

Codierer

Der Codierer enthält in einem Baustein zwei Hauptfunktionen

- Codiertaste zur Eingabe einer numerischen oder alphanumerischen Information (abgegebener BCD-Code)
- die Möglichkeit, eine externe Information über das elektronische Anzeigeelement sichtbar zu machen.

Der Codierer kann je nach Beschaltung (vom Anwender ausführbar) auch für weitere, später hier angegebene Funktionen, modifiziert werden.

Der Modul ist ein universelles Bedienungselement, bevorzugt für die Daten- und Adreßbildung wobei über die LED-Anzeige eine Kontrolle der tatsächlich abgegebenen Information vorgenommen wird.

Die Werte werden mit einer unterhalb der Anzeige angeordneten Taste eingegeben. Nach kurzem Druck auf die Taste nach „+“ oder „-“ wird die Ausgangsinformation um einen Wert geändert. Wird dagegen die Taste festgehalten, so wird der Codierer mit einer Takt-dauer von 0,3s fortgeschaltet. Mehrere Moduln, die zu einer Tastengruppe aneinandergereiht werden, können führende Nullen unterdrücken.

Mit dem Codierer realisierbare Funktionen:

- Vorwärtszählen „+“
- Rückwärtszählen „-“
- nur Vorwärtszählen „+“ und Rücksetzen „-“
- Anzeige externer Information
- Zählen mit Fremdkontakt
- Serienbetrieb mehrerer Codierer (Überlauf)
- Maximum/Minimum-Meldung
- Nullausblendung
- Automatische Nulleinstellung oder Festwertanzeige bei Einschaltung
- Tastensperre

Funktionsbeschreibung der Anschlüsse des Codierers

Lampentest	Wird der Eingang auf L-Signal gelegt, so erscheint die Ziffer 8 (Anzeigetest).
BI/RBO und RBI	Bei mehrstelligen Zahlen (Tastengruppe) wird der Ausblendungs-Ausgang BI/RBO mit Nullausblendungs-Eingang RBI des jeweils nächstniedrigeren Codierers zur Unterdrückung führender Nullen verbunden (Reduzierung des Stromverbrauches). Der Eingang RBI des höchstwertigen Zählers muß dabei auf L-Signal gelegt werden.
Eingang und Ausgang: A, B, C, D	$A=2^0, B=2^1, C=2^2, D=2^3$; positive Logik.
Übertrag, Freigabe aus	Beim Wechsel des Zählerzustandes von 8 auf 9 (vorwärtszählen) und von 1 auf 0 (rückwärtszählen) liefert der Ausgang „Übertrag“ einen H-Impuls (Max.-Min.-Meldung) und am Ausgang „Freigabe aus“ einen L-Impuls.
Takt, verwendet als Eingang	Zählen mit Fremdtakt. Negative Impulse mit einer Breite $> 0,5\mu s$; Taktfrequenz ≤ 100 kHz. Abhängig vom log. Zustand des Eingangs „Betriebsart“ wird aufwärts oder abwärts gezählt. Bleibt er auf L-Signal liegen, so wird das Zählen mit der Taste gesperrt.
Takt, verwendet als Ausgang	Bei Änderung der Codierstellung durch Betätigung der Taste können die Schaltimpulse am Ausgang „Takt“ abgenommen werden (negative Impulse, Breite $\sim 0,3s$).
Betriebsart	Der Anschluß entscheidet beim Zählen mit Fremdtakt über die Betriebsart; bei H-Signal rückwärts; bei L-Signal vorwärts. Impulsbreite $\geq 10\mu s$.
Stelleingang	Soll die an den Eingängen A, B, C, D liegende Information in das Register übernommen werden, dann muß der Stelleingang das L-Signal und in allen anderen Betriebsarten das H-Signal führen.
Selektion	Bei H-Signal wird die Schaltstellung des Codierers an der LED-Anzeige sichtbar. Bei L-Signal wird die auf den Eingängen A, B, C, D liegende externe Information angezeigt.
Dezimalpunkt	Bei L-Signal wird der Dezimalpunkt (links) angezeigt.
Tastensperre	Takt-Eingang über Widerstand von $1k\Omega$ auf L-Signal legen. Zählen mit der Taste wird gesperrt.

Anschluß der Module

Zum Anschluß muß ein 22poliger direkter Steckverbinder mit z.B. verzinnter Kontakt-oberfläche verwendet werden (z.B. Steckverbinder der Firma Burndy mit Mini-wire-wrap-Anschluß, Typ TCBD11M35GE00).

Befestigungen und Schrauben

Mehrere Module können mit den passenden Schrauben, Stangen und Endwinkeln mit Federn, lose oder zusammengeschraubt, geliefert werden.

Bestellangaben

Codierer mit vorwärts und rückwärts zählender Taste. Betriebstemperaturbereich 0 °C bis + 70 °C. Bauhöhe 47,6 mm. Schrifthöhe 8 mm. TTL-Low-Power-Ausführung. BCD-Code 0 bis 9.

Bestell-Nr. **V 42264-E 0110-C 100**

Endwinkel Bestell-Nr. **C42315-A1343-C6**

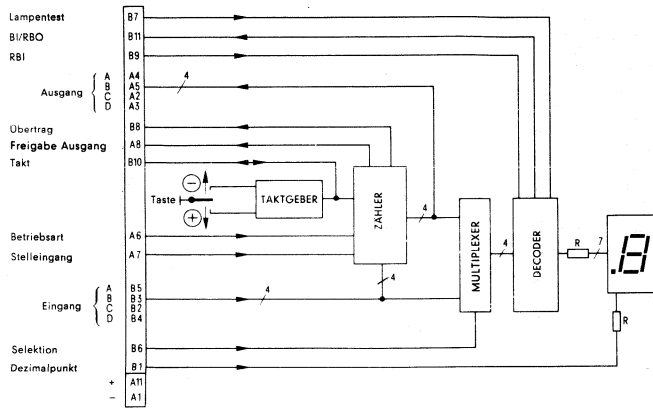
Feder (2 Federn pro Endwinkel) Bestell-Nr. **C42315-A1343-C7**

Technische Daten

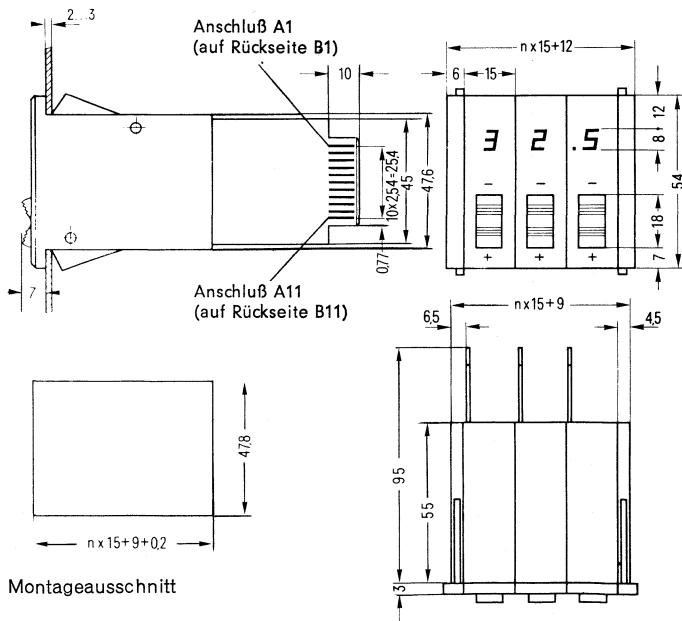
	min	typisch	max.	Einheit
Speisespannung	+ 4,75	+ 5	+ 5,25	V
Stromaufnahme bei Ziffer 8 und Dezimalpunkt		155	205	mA
Automatisches Zählen (Festhalten der Taste)				
Abstand der Zählimpulse		300		ms
Alle Eingänge und Ausgänge TTL-kompatibel				
L-Ausgangslastfaktor pro Ausgang A, B, C, D; Takt			9	E*
L-Ausgangslastfaktor Übertrag, Freigabe Ausgang			10	E*
L-Ausgangslastfaktor Ausblendung, Ausgang BI/RBO			8	E*
Eingangslastfaktor Lampentest, Betriebsart				
Stelleingang, Selektion			- 1	E*
Eingangslastfaktor RBI			- 1	E*
L-Eingangsstrom Dezimalpunkt (links)		-15	-20	mA
Arbeitstemperatur	0		+ 70	°C
Sonderausführung	-20		+ 75	°C
Schrifthöhe	8 mm			
Codierung	BCD-Code 0 bis 9 (7-Segment-Anzeige)			

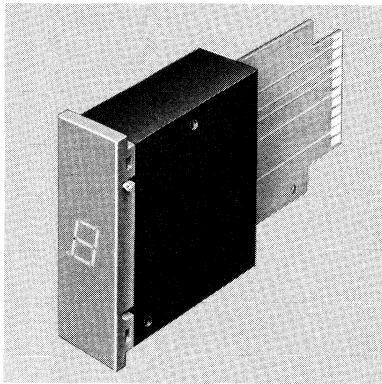
* E = 0,4 mA

Blockschema und Benennung der Anschlüsse (Codierer)



Hauptabmessungen (Codierer)





Zähler

Zähler

Mit dem Modul können numerische Impulzzähler und Anzeigen aufgebaut werden. Wegen seiner modularen Bauform lassen sich die Zählergruppen einfach zusammenstellen — auch mit anderen Bausteinen (Codierer, Anzeige) kann eine sog. Einheitengruppe zusammengebaut werden. Vor jeder Ziffer kann auch beim Zähler ein zusätzlicher Dezimalpunkt beleuchtet werden. Mehrere zu einer Zahlengruppe aneinandergereihte Moduln können führende Nullen unterdrücken.

Technische Daten

	min.	typisch	max.	Einheit
Speisespannung	+ 4,75	+ 5	+ 5,25	V
Stromaufnahme bei Ziffer 8 und Dezimalpunkt		150	205	mA
Alle Eingänge und Ausgänge TTL-kompatibel				
Zählfrequenz			20	MHz
Zählimpulse, negative Impulse mit einer Breite von	20			ns
Vorbereitungszeit an Eingängen A, B, C, D	20			ns
L-Ausgangslastfaktor pro Ausgang A, B, C, D			9	E*
L-Ausgangslastfaktor Übertrag			10	E*
L-Ausgangslastfaktor Ausblendung Ausgang BI/RBO			8	E*
Eingangslastfaktor-Takt			- 1	E*
Eingangslastfaktor RBI			- 1	E*
Eingangslastfaktor Lampentest			- 1	E*
Eingangslastfaktor Eingänge A, B, C, D			- 1	E*
L-Eingangsstrom Dezimalpunkt		- 15	- 20	mA
Arbeitstemperatur	0		+ 70	°C
Sonderausführung	- 20		+ 75	°C

Schrifthöhe 8 mm
Codierung BCD-Code 0 bis 9
(7-Segment-Anzeige)

* E = 0,4 mA

Anschluß Befestigung und Schrauben

wie beim Codierer

Bestellangaben

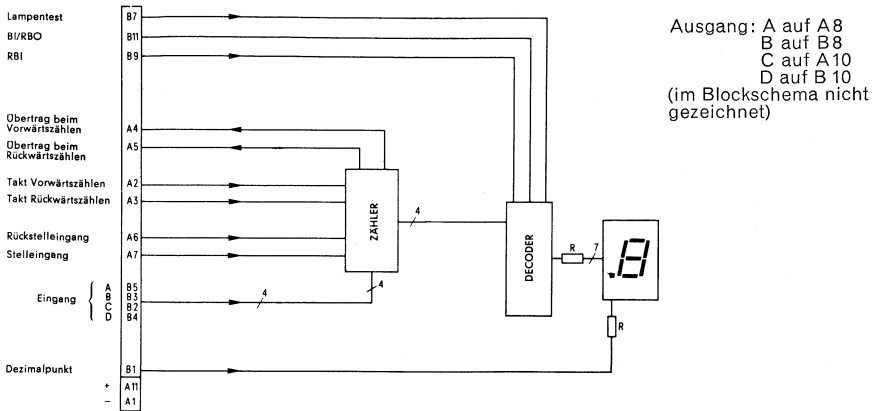
Zähler mit Schrifthöhe 8 mm, Bauhöhe 47,6 mm. Betriebstemperaturbereich 0 °C bis + 70 °C. TTL-Low-Power-Ausführung. BCD-Code 0 bis 9.

Bestell-Nr. **V 42264-E 0100-B 110**

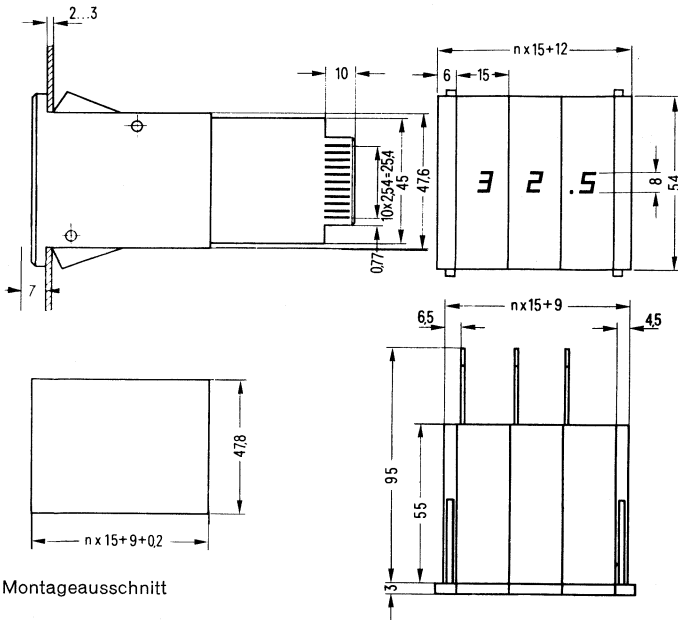
Funktionsbeschreibung der Anschlüsse

Lampentest	Wird der Eingang auf L-Signal gelegt, so erscheint die Ziffer 8 (Anzeigetest).
BI/RBO und RBI	Bei mehrstelligen Zahlen (Zählergruppe) wird der Ausblendungs-Ausgang BI/RBO mit dem Nullausblendungs-Eingang RBI des jeweils nächstniedrigeren Zählers zur Unterdrückung führender Nullen verbunden (Reduzierung des Stromverbrauches). Der RBI-Eingang des höchstwertigen Zählers muß dabei auf L-Signal gelegt werden.
Eingang A, B, C, D/ Ausgang A, B, C, D	$A=2^0$, $B=2^1$, $C=2^2$, $D=2^3$; positive Logik.
Übertrag beim Vorwärtszählen und Übertrag beim Rückwärtszählen	Bei mehrstelligen Zählern wird der positive und negative Übertragsausgang mit den Takteingängen des nachfolgenden Zählers verbunden. Der negative Übertragsimpuls hat die gleiche Dauer wie der Zählimpuls.
Takt Vorwärtszählen und Takt Rückwärtszählen	Das Vorwärts- und Rückwärtszählen geschieht durch die jeweiligen Takteingänge, wobei der nicht verwendete Takteingang sowie der Stelleingang auf H-Signal und der Rückstelleingang auf L-Signal liegen müssen. Die ansteigende Flanke der Zählimpulse schaltet den Zähler weiter.
Rückstelleingang	Zum Löschen des Zählerinhaltes wird der Rückstelleingang kurzzeitig auf H-Signal gelegt.
Stelleingang	Bei L-Signal übernimmt der Zähler den Wert, der an den Eingängen A, B, C, D anliegt.
Dezimalpunkt	Bei L-Signal wird der Dezimalpunkt (links) angezeigt.

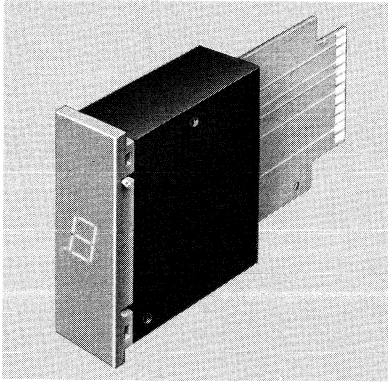
Blockschema und Benummerung der Anschlüsse (Zähler)



Hauptabmessungen (Zähler)



Montageausschnitt



Anzeige

Anzeige

Der Modul dient dem Aufbau von numerischen Anzeigen. Seine modulare Bauform ist zum Erstellen von Anzeigegruppen gut geeignet. — Vor jeder Ziffer kann zusätzlich ein Dezimalpunkt beleuchtet werden. Mehrere zu einer Zahlengruppe aneinandergereihten Module können führende Nullen unterdrücken.

Technische Daten

	min	typisch	max.	Einheit
Speisespannung	+ 4,75	+ 5	+ 5,25	V
Stromaufnahme bei Ziffer 8 und Dezimalpunkt		130	175	mA
Alle Eingänge und Ausgänge TTL-kompatibel				
L-Ausgangslastfaktor Ausblendung Ausgang BI/RBO			8	E*
Eingangslastfaktor RBI			- 1	E*
Eingangslastfaktor Lampentest			- 1	E*
Eingangslastfaktor Eingänge A, B, C, D			- 1	E*
L-Eingangsstrom Dezimalpunkt		-15	-20	mA
Arbeitstemperatur	0		+ 70	°C
Sonderausführung	-20		+ 75	°C
Schriftgröße	8 mm			
Codierung	BCD-Code 0 bis 9 (7-Segment-Anzeige)			

* E=0,4 mA

Anschluß, Befestigung und Schrauben

wie beim Codierer

Bestellangaben

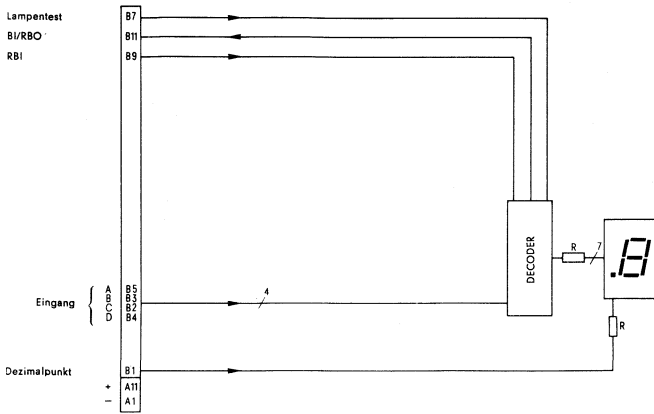
Anzeige mit Schriftgröße 8 mm, Bauhöhe 47,6 mm. Betriebstemperaturbereich 0 °C bis + 70 °C. TTL-Low-Power-Ausführung. BCD-Code 0 bis 9.

Bestell-Nr. **V 42264-E 0100-A 110**

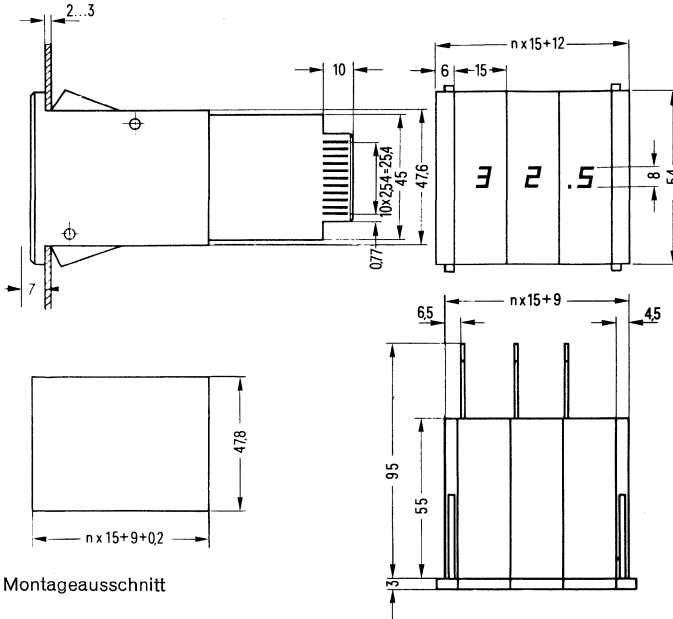
Funktionsbeschreibung der Anschlüsse

Lampentest	Wird der Eingang auf L-Signal gelegt, so erscheint die Ziffer 8 (Anzeigetest).
BI/RBO und RBI	Bei mehrstelligen Zahlen (Anzeigengruppe) wird der Ausblendungs-Ausgang BI/RBO mit dem Nullausblendungs-Eingang RBI der jeweils nächstniedrigeren Anzeige zur Unterdrückung führender Nullen verbunden (Reduzierung des Stromverbrauches). Der RBI-Eingang der höchstwertigen Anzeige muß dabei auf L-Signale gelegt werden.
Eingang A, B, C, D	A = 2°, B = 2 ¹ , C = 2 ² , D = 2 ³ ; positive Logik.
Dezimalpunkt	Bei L-Signal wird der Dezimalpunkt (links) angezeigt.

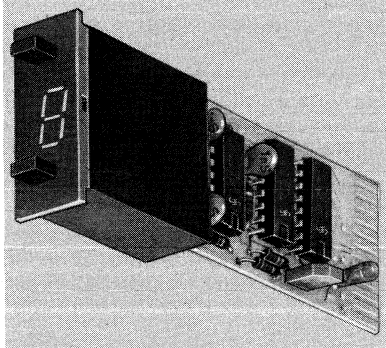
Blockschema und Benummerung der Anschlüsse (Anzeige)



Hauptabmessungen (Anzeige)



Montageausschnitt



Codiertaste

Das Codier-Anzeige-System der Bauhöhe 30,5 mm – kurz „Kleines System“ genannt – stellt eine Erweiterung des bisherigen „Großen Systems“ mit der Bauhöhe 47,6 mm dar.

Die in diesem elektronischen System enthaltenen Moduln „Codiertaste“, „Codierschalter“, „Zähler“ und „Anzeige“ werden bevorzugt angewandt in Steueranlagen, Anlagen der Datenverarbeitung und in vielen Meßeinrichtungen.

Wegen der geringen Bauhöhe von nur 30,5 mm und geringen Bautiefe eignet sich dieses „Kleine System“ ausgezeichnet zum Einbau in die neuzeitlichen Kleingeräte. Die Moduln können mit Endstücken in Frontplatten schnell und einfach montiert werden.

Ein großer Vorteil ist es auch, daß die Moduln ohne zusätzliche elektronische Schaltungen

beliebig elektrisch aneinandergereiht werden können. Gleiche Funktionen weisen bei allen Moduln entsprechende gleiche Anschlüsse auf.

Die Leuchtstärke der Anzeige ist bei Bedarf regelbar.

Nach dem Auftrennen einer mit „→“ gekennzeichneten Leiterbahn kann bei allen Moduln eine externe variable Spannung angeschlossen werden, womit – je nach Lichtverhältnissen – die Lichtintensität der 7-Segment-Anzeige geregelt werden kann. Eine Reduzierung des Stromverbrauches kann durch eine pulsierende Spannung am BI-Eingang (Ausblendungseingang) des Modules erreicht werden.

Das System arbeitet mit einem BCD-Code von 0 bis 9. Die numerischen Werte werden dezimal durch eine 7-Segment-Anzeige mit einer Schrifthöhe von 9,2 mm angezeigt.

Codiertaste

Die Taste hat zwei Hauptfunktionen:

Tasten zur Eingabe einer numerischen Information

Diese Information wird angezeigt und in einem BCD-Code herausgeführt. Die Eingabe wird mit zwei Tasten am Modul vorgenommen.

Eine Betätigung der Taste „+“ (untere Taste) bzw. der Taste „—“ (obere Taste) ändert die Ausgangs- und Anzeigeeinformation um einen Wert.

Externe Informationen können durch Umschaltung eines Selektionseinganges angezeigt und auf Wunsch im Modul gespeichert werden.

Serienbetrieb mehrerer Codiertasten

Eine beliebige Anzahl von Codiertasten können elektrisch miteinander verbunden werden, um eine sog. Tastengruppe zu bilden. Ohne zusätzliche elektronische Schaltungen kann durch Drücken der niedrigstwertigen Taste auf mehrere Dekaden weitergezählt werden. Diese Überlauffunktion kann durch einfaches Verbinden vom Überlaufausgang mit dem Takteingang des nächsthöheren Bausteines vollzogen werden; dies gilt sowohl für das Rückwärts- wie für das Vorwärtszählen. Dazu muß der „Überlauf-Rückwärts-Ausgang“ mit dem „Takt-Rückwärts-Eingang“ bzw. der „Überlauf-Vorwärts-Ausgang“ mit dem „Takt-Vorwärts-Eingang“ der jeweils nächsthöheren Codiertaste verbunden werden.

Mit der Codiertaste realisierbare Funktionen:

- Vorwärtszählen „+“
- Rückwärtszählen „—“
- Anzeige externer Information
- Speichern externer Information
- Zählen mit Fremdtakt
- Serienbetrieb mehrerer Codiertasten (Überlauf)
- Nullausblendung
- Automatische Nulleinstellung oder Festwertanzeige bei Einschaltung
- Tastensperre
- Lichtintensitätsregelung der 7-Segment-Anzeige

Funktionsbeschreibung der Anschlüsse der Codiertaste

- Lampentest Wird der Eingang auf L-Signal gelegt, so erscheint die Ziffer 8 (Anzeigetest).
- BI/RBO und RBI Bei mehrstelligen Zahlen (Tastengruppe) wird der Ausblendungs-Ausgang BI/RBO mit dem Nullausblendungs-Eingang RBI der jeweils nächstniedrigeren Codiertaste zur Unterdrückung führender Nullen verbunden (Reduzierung des Stromverbrauches). Der Eingang RBI der höchstwertigen Codiertaste muß dabei auf L-Signal gelegt werden.
- Ein- u. Ausgänge A, B, C, D: $A=2^0$, $B=2^1$, $C=2^2$, $D=2^3$; positive Logik.
- Übertrag vorwärtszähl. Beim Wechsel des Zählerzustandes von 9 auf 0 (vorwärtszählen) und von 0 auf 9 (rückwärtszählen) liefert der Ausgang „Übertrag vorwärts“ bzw. „Übertrag rückwärts“ einen L-Impuls, der als Takt für den nächsthöheren Zähler verwendet werden kann.
- Übertrag rückwärtszähl.
- Takteingänge, vorwärts, rückwärts, Stelleingang Zählen mit Fremdtakt (Fernsteuerung). Negative Impulse mit einer Breite >80 ns, Taktfrequenz ≤ 100 kHz. Soll die an den Eingängen A, B, C, D liegende Information in das Register übernommen werden, dann muß der Stelleingang das L-Signal und zu allen anderen Betriebsarten das H-Signal führen.
- Selektion Bei H-Signal wird die Schaltstellung der Codiertaste an der 7-Segment-Anzeige sichtbar. Bei L-Signal wird die auf den Eingängen A, B, C, D liegende externe Information angezeigt.
- Dezimalpunkt Bei L-Signal wird der Dezimalpunkt rechts angezeigt.
- Tastensperre Liegt einer der beiden Takteingänge auf L-Signal, so ist das Weiterzählen mit der Taste gesperrt.
- Lichtstärke Durch Auftrennen der mit „ \rightarrow “ gekennzeichneten Leiterbahn ist es möglich, mit einer variablen Spannung die Lichtintensität der LED-Anzeige zu regeln.
- Zu beachten: Die nicht verwendeten Eingänge sollten mit der „+“-Versorgungsspannung verbunden werden!

Anschluß der Module. Zum Anschluß muß ein 24poliger direkter Steckverbinder mit verzinnter Kontaktoberfläche (z. B. Steckverbinder der Firma Burndy mit Mini-wire-wrap-Anschluß, Typ TCBD12M361E00) verwendet werden.

Befestigung. Die einzelnen Moduln können durch „Einschnappen“ zu einer beliebigen langen Tastenreihe montiert werden. Mit zwei Endwinkeln ist dieser Block bereits im Gerätegehäuse befestigt.

Bestellangaben:

Codiertaste; Bauhöhe 30,5 mm, Schrifthöhe 9,2 mm, BCD-Code 0 bis 9, Betriebstemperaturbereich 0 °C bis +70 °C. Bestell-Nr. **V 42264-E 0200-C 120.**

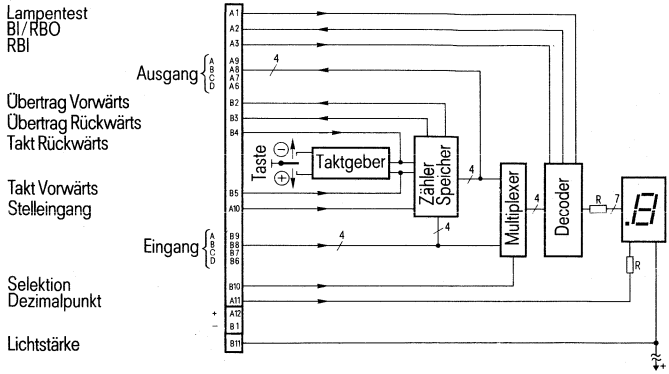
Endwinkel; Bestell-Nr. **C 42315-A 1346-C 10.**

MOS- und Industrieelektronik-Ausführung in Vorbereitung. Sonderausführungen auf Anfr.

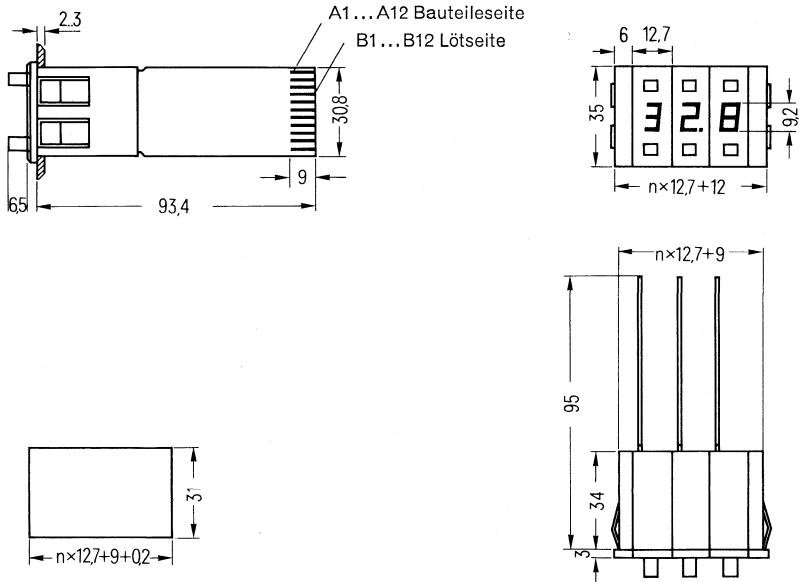
Technische Daten Low-Power-Schottky-Technik

	min.	typisch	max.	Einheit
Speisespannung	4,75	+5	+5,25	V
Stromaufnahme bei Ziffer 8 und Dezimalpunkt		160	225	mA
Taktfrequenz bei Fremdtakt			100	kHz
Taktimpuls; negativer Impuls mit einer Breite von	80			ns
Alle Ein- und Ausgänge sind TTL-kompatibel				
Vorbereitungszeit an Eingänge A, B, C, D zur Übernahme im Register	20			ns
L-Ausgangsstrom pro Ausgang A, B, C, D			3,6	mA
L-Ausgangsstrom, Übertrag			4,0	mA
L-Ausgangsstrom BI/RBO			3,2	mA
L-Eingangsstrom, Takt			-0,4	mA
L-Eingangsstrom, RBI			-0,4	mA
L-Eingangsstrom, LT			-0,4	mA
L-Eingangsstrom, Eingänge A, B, C, D			-0,4	mA
L-Eingangsstrom Dezimalpunkt (5-V-Versorgungsspannung)		-15	-20	mA
Regelspannung				
maximale Lichtstärke			6,5	V
minimale Lichtstärke	2,5			V
Arbeitstemperatur	0		+70	°C

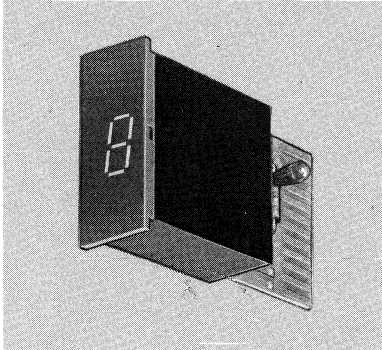
Blockschema und Benummerung der Anschlüsse (Codiertaste)



Hauptabmessungen (Codiertaste)



Montageausschnitt



Zähler

Zähler

Mit diesem Modul können numerische Zählergruppen aufgebaut werden. Wegen seiner modularen Bauform lassen sich die Zählergruppen einfach zusammenstellen. Auch mit anderen Systembausteinen (Codiertaste, Anzeige) kann eine sog. „Einheitengruppe“ zusammengesetzt werden.

Mit der Codiertaste lassen sich mehrere Zähler steuern.

Die Zählimpulse können auf einen Vorwärts-Zähleingang oder einen Rückwärts-Zähleingang geführt werden.

Funktionsbeschreibung der Anschlüsse des Zählers

Lampentest

Wird der Eingang auf L-Signal gelegt, so erscheint die Ziffer 8 (Anzeigetest).

BI/RBO und RBI

Bei mehrstelligen Zahlen (Zählergruppen) wird der Ausblendungs-Ausgang BI/RBO mit dem Nullausblendungs-Eingang RBI des jeweils nächstniedrigeren Zählers zur Unterdrückung führender Nullen verbunden (Reduzierung des Stromverbrauches). Der Eingang RBI des höchstwertigen Zählers muß dabei auf L-Signal gelegt werden.

Ein- und Ausgänge A, B, C, D

$A=2^0$, $B=2^1$, $C=2^2$, $D=2^3$; positive Logik

Übertrag vorwärtszählen
Übertrag rückwärtszählen

Beim Wechsel des Zählerzustandes von 9 auf 0 (vorwärtszählen) und von 0 auf 9 (rückwärtszählen) liefert der Ausgang „Übertrag vorwärts“ bzw. „Übertrag rückwärts“ einen L-Impuls, der als Takt für den nächsthöheren Zähler verwendet werden kann.

Takteingang vorwärts
Takteingang rückwärts

Zählen mit Fremdtakt (Fernsteuerung). Negative Impulse mit einer Breite > 20 ns, Taktfrequenz ≤ 20 MHz. Der nicht verwendete Takteingang sowie der Stelleingang müssen auf H-Signal liegen.

Stelleingang

Soll die an den Eingängen A, B, C, D liegende Information in das Register übernommen werden, dann muß der Stelleingang das L-Signal und in allen anderen Betriebsarten das H-Signal führen.

Dezimalpunkt

Bei L-Signal wird der Dezimalpunkt rechts angezeigt.

Lichtstärke

Nach Trennung der mit „ \rightarrow “ gekennzeichneten Leiterbahn ist es möglich, mit einer variablen Spannung die Lichtintensität der LED-Anzeige zu regeln.

Anschluß der Module wie bei der Codiertaste.

Befestigung der Module wie bei der Codiertaste.

Bestellangaben:

Zähler

Bauhöhe 30,5 mm, Schrifthöhe 9,2 mm, BCD-Code 0 bis 9, Betriebstemperatur 0 °C bis +70 °C.

Bestell-Nr. **V 42264–E 0200–B 110.**

Endwinkel

Bestell-Nr. **C 42315–A 1346–C 10.**

C-MOS- und Industrieelektronik-Ausführung in Vorbereitung

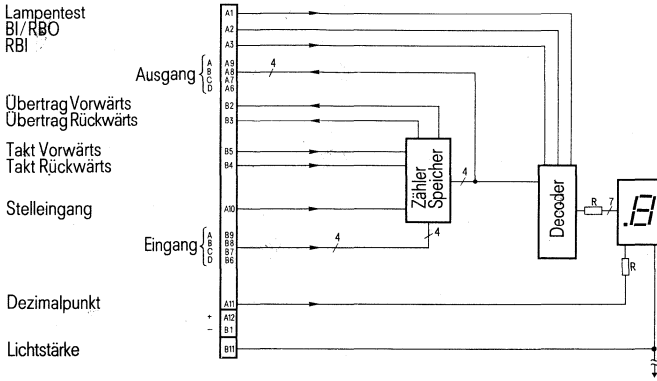
Sonderausführungen auf Anfrage.

Technische Daten

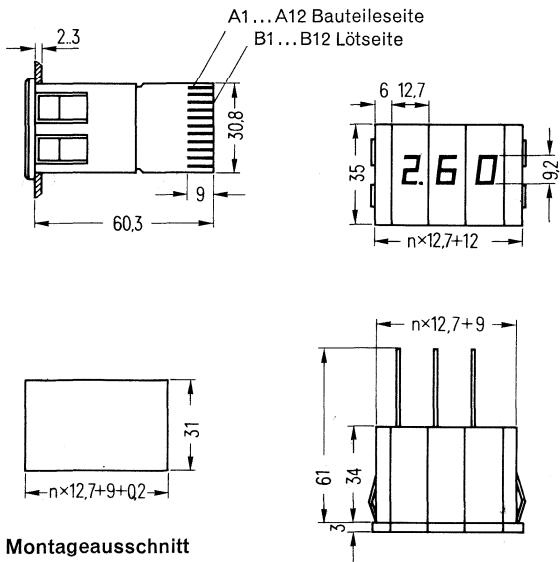
Low-Power-Schottky-Technik

	min.	typisch	max.	Einheit
Speisespannung	+4,75	+5	+5,25	V
Stromaufnahme bei Ziffer 8 und Dezimalpunkt		150	207	mA
Alle Ein- und Ausgänge sind TTL kompatibel				
Zählfrequenz			20	MHz
Zählimpulse; negative Impulse mit einer Breite von	20			ns
Vorbereitungszeit an Eingänge A, B, C, D	20			ns
L-Ausgangsstrom pro Ausgang A, B, C, D			3,6	mA
L-Ausgangsstrom, Übertrag			4,0	mA
L-Ausgangsstrom, BI/RBO			3,2	mA
L-Eingangsstrom, Takt			–0,4	mA
L-Eingangsstrom, RBI			–0,4	mA
L-Eingangsstrom, LT			–0,4	mA
L-Eingangsstrom, Eingänge A, B, C, D			–0,4	mA
L-Eingangsstrom Dezimalpunkt (5-V-Versorgungsspannung)		–15	–20	mA
Regelspannung Lichtstärke				
max. Lichtstärke			6,5	V
min. Lichtstärke	2,5			
Arbeitstemperatur	0		+70	°C

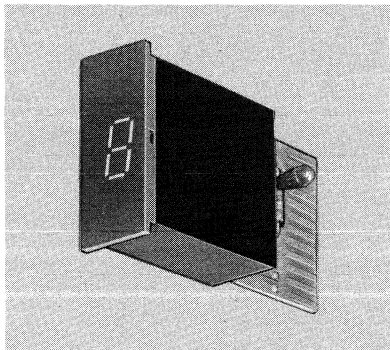
Blockschema und Benummerung der Anschlüsse (Zähler)



Hauptabmessungen (Zähler)



Montageausschnitt



Anzeige

Anzeige

Mit diesem Modul können u. a. Daten angezeigt werden.

Seine modulare Bauform ist zum Erstellen von Anzeigengruppen gut geeignet. Nach jeder Ziffer kann zusätzlich ein Dezimalpunkt rechts von der 7-Segment-Anzeige beleuchtet werden. Mehrere zu einer Zahlengruppe aneinandergereihten Moduln können führende Nullen unterdrücken.

Funktionsbeschreibung der Anschlüsse der Anzeige

Lampentest

Wird der Eingang auf L-Signal gelegt, so erscheint die Ziffer 8 (Anzeigetest).

BI/RBO und RBI

Bei mehrstelligen Zahlen (Anzeigegruppe) wird der Ausblendungs-Ausgang BI/RBO mit dem Nullausblendungs-Eingang RBI der jeweils nächstniedrigeren Anzeige zur Unterdrückung führender Nullen verbunden (Reduzierung des Stromverbrauches). Der RBI-Eingang der höchstwertigen Anzeige muß dabei auf L-Signal gelegt werden.

Eingänge A, B, C, D

$A=2^0$, $B=2^1$, $C=2^2$, $D=2^3$; positive Logik.

Dezimalpunkt

Bei L-Signal wird der Dezimalpunkt rechts angezeigt.

Lichtstärke

Durch Auftrennen der mit „ \rightarrow “ gekennzeichneten Leiterbahn ist es möglich, mit einer variablen Spannung die Lichtintensität der LED-Anzeige zu regeln.

Anschluß der Module wie bei der Codiertaste.

Befestigung der Module wie bei der Codiertaste.

Bestellangaben:

Anzeige

Bauhöhe 30,5 mm, Schrifthöhe 9,2 mm, BCD-Code 0 bis 9, Betriebstemperatur 0 °C bis 70 °C.
Bestell-Nr. **V 42264-E 0200-A 110**.

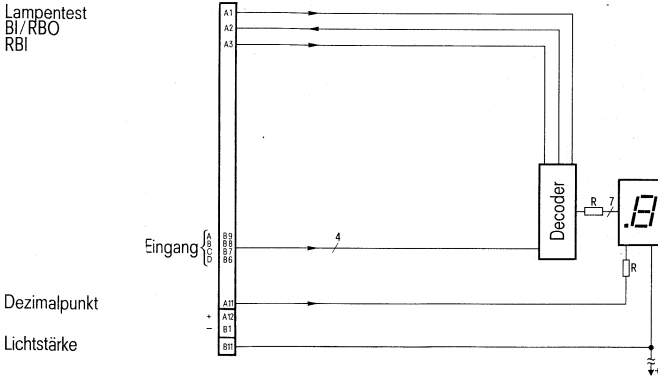
Endwinkel

Bestell-Nr. **C 42315-A 1346-C 10**

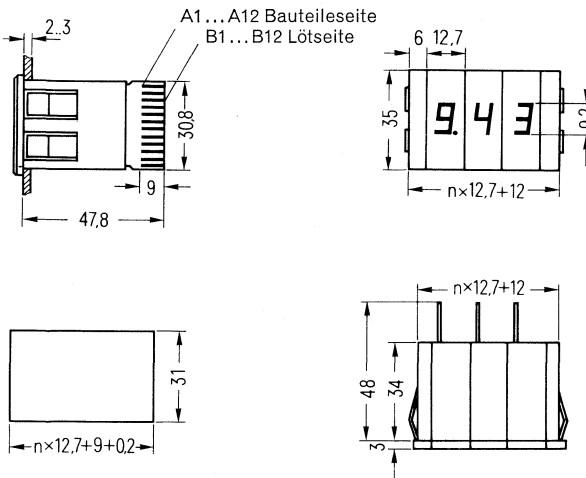
C-MOS- und Industrieelektronik-Ausführung in Vorbereitung.

Sonderausführungen auf Anfrage.

Blockschema und Benummerung der Anschlüsse (Anzeige)



Hauptabmessungen (Anzeige)

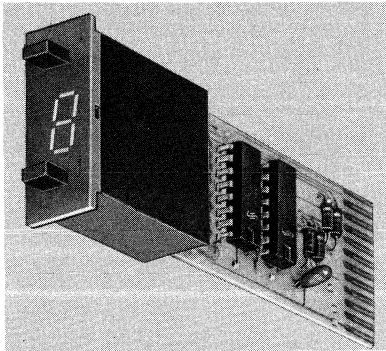


Montageausschnitt

Technische Daten

Low-Power-Schottky-Technik

	min.	typisch	max.	Einheit
Speisespannung	+4,75	+5	+5,25	V
Stromaufnahme bei Ziffer 8 und Dezimalpunkt		130	175	mA
Alle Ein- und Ausgänge sind TTL-kompatibel				
L-Ausgangsstrom BI/BRO			3,2	mA
L-Eingangsstrom LT			-0,4	mA
L-Eingangsstrom, Eingänge A, B, C, D			-0,4	mA
L-Eingangsstrom, Dezimalpunkt		-15	-20	mA
Spannung an der Lichtstärkeregelung (maximale Lichtstärke)			6,5	V
Spannung an der Lichtstärkeregelung (minimale Lichtstärke)	2,5			V
Arbeitstemperatur	0		+70	°C



Codierschalter

Codierschalter

Mit diesem Modul können BCD-codierte Werte eingegeben werden, die im Gegensatz zur Codiertaste bei Stromausfall gespeichert bleiben. Die Eingabe der Werte geschieht durch zwei Tasten am Modul. Der Codierschalter kann auch extern erzeugte Daten anzeigen.

Funktionsbeschreibung der Anschlüsse des Codierschalters

Lampentest	Wird der Eingang auf L-Signal gelegt, so erscheint die Ziffer 8 (Anzeigetest).
BI/RBO und RBI	Bei mehrstelligen Zahlen (Codierschaltergruppe) wird der Ausblendungs-Ausgang BI/RBO mit dem Nullausblendungs-Eingang RBI des jeweils nächstniedrigeren Codierschalters zur Unterdrückung führender Nullen verbunden (Reduzierung des Stromverbrauches). Der Eingang RBI des höchstwertigen Codierschalters muß dabei auf L-Signal gelegt werden.
Ein- und Ausgänge A, B, C, D	A=2 ⁰ , B=2 ¹ , C=2 ² , D=2 ³ ; positive Logik.
Dezimalpunkt	Bei L-Signal wird der Dezimalpunkt rechts angezeigt.
Selektion	Bei H-Signal wird die Schaltstellung der Codiertaste an der 7-Segment-Anzeige sichtbar. Bei L-Signal wird die auf den Eingängen A, B, C, D liegende externe Information angezeigt.
Lichtstärke	Durch Auftrennen der mit „→“ gekennzeichneten Leiterbahn ist es möglich, mit einer variablen Spannung die Lichtintensität der LED-Anzeige zu regeln.

Anschluß der Module wie bei der Codiertaste.

Befestigung der Module wie bei der Codiertaste.

Bestellangaben:

Codierschalter

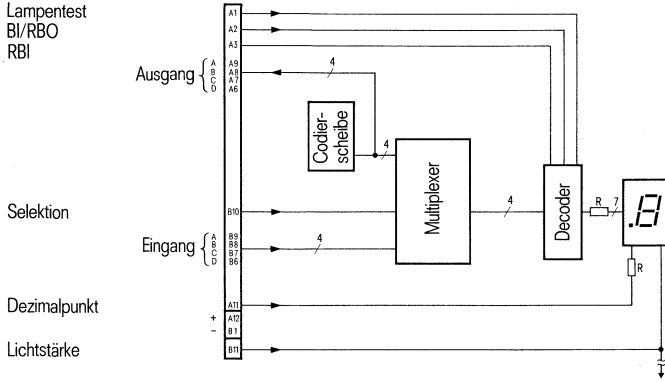
Bauhöhe 30,5 mm, Schrifthöhe 9,2 mm, BCD-Code 0 bis 9, Betriebstemperatur 0 °C bis 70 °C.
Bestell-Nr. **V 42264-E 0200-H 100.**

Endwinkel

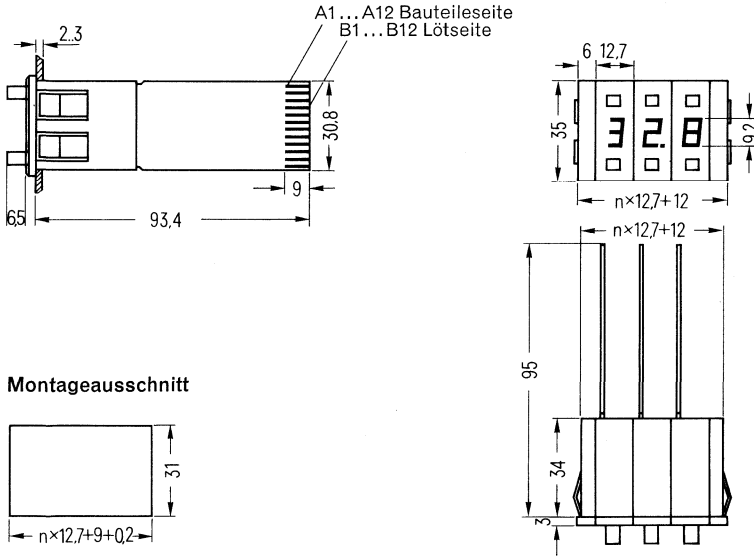
Bestell-Nr. **C 42315-A 1346-C 10.**

C-MOS- und Industrieelektronik-Ausführung in Vorbereitung.
Sonderausführungen auf Anfrage.

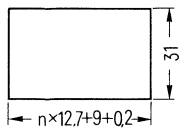
Blockschema und Benummerung der Anschlüsse (Codierschalter)



Hauptabmessungen (Codierschalter)



Montageausschnitt



Technische Daten

Low-Power-Schottky-Technik

	min.	typisch	max.	Einheit
Speisespannung	+4,75	+5	+5,25	V
Stromaufnahme bei Ziffer 8 und Dezimalpunkt		150	207	mA
L-Ausgangsstrom pro Ausgang A, B, C, D			3,6	mA
L-Ausgangsstrom, BI/RBO			3,2	mA
L-Eingangsstrom, RBI			-0,4	mA
L-Eingangsstrom, LT			-0,4	mA
L-Eingangsstrom, Eingänge A, B, C, D			-0,4	mA
L-Eingangsstrom Dezimalpunkt		-15	-20	mA
Regelspannung Lichtstärke (max. Lichtstärke)			6,5	V
Arbeitstemperatur	0		+70	°C

Schalter für gedruckte Schaltungen

Seite

Schiebeschalter, Kleinstschiebeschalter, Dual-in-line Schalter, Drehschiebeschalter	404
Drucktasten	416
Stufenschalter, Stufendreheschalter für Folienverdrahtung, 3- bis 10stufiger Schiebeschalter	421
Albis-Printtaste	435
DIP-FIX-Schaltelement	438

Allgemeine Empfehlungen für den Anwender**Drehknöpfe und Anschlagfestigkeit**

Bei den Kennwerten der Schalter ist jeweils u.a. auch die minimale Anschlagfestigkeit ausgewiesen, beim Stufendrehschalter \varnothing 23 mm zum Beispiel ≥ 1 Nm (10 cm kp). Erfahrungsgemäß erreichen solche Angaben den Geräte-Benutzer nie, sie sind für ihn als Bedienungshinweis auch nutzlos. Es bleibt daher allein dem Geräte-Entwickler vorbehalten, bei der Auswahl der Drehknöpfe bzw. Knebel diesen Hinweis zu berücksichtigen, indem er der ausgewiesenen Anschlagfestigkeit des Schalters das mit dem vorgesehenen Drehknopf/Knebel mit Anstrengung erreichbare Drehmoment gegenüberstellt. Hierfür sollte für Knöpfe/Knebel $\varnothing < 30$ mm folgende Faustformel dienen:

Erreichbares Drehmoment M_d [N cm] $\approx (6 \text{ bis } 7) \times \text{Knopfdurchmesser [mm]}$,

d. h. für oben als Beispiel genannten Stufendrehschalter \varnothing 23 mm [100 N cm] sollte der vorzusehende Drehknopf nicht mehr als etwa 16 mm Durchmesser haben, entsprechend ein einflügeliger Knebel nicht mehr als 8 mm Radius.

Löten

Bekanntlich ist die thermische Belastung der Schalter beim maschinellen Einlöten u.a. von folgenden Einflußgrößen abhängig:

1. Art des Lötbad (Einfachschwall-, Doppelschwall-, Schlepp-, Hubtauchbad usw.).
2. Löttemperatur.
3. Vorschubgeschwindigkeit bzw. Lötzeit.
4. Art der Leiterplatte (einseitig oder beidseitig kaschiert, Mehrlagenplatte), gegebenenfalls durchkontaktierte Anschlußlöcher.
5. Leiterbahndichte bzw. Nähe der Leiterbahnen am oder sogar unter dem Schalter.
6. Nachbarschaft mit wärmespeichernden Bauteilen oder Beschlagteilen, allgemeine Bauteildichte.
7. Lötbarkeit der Anschlüsse nach SN 53062, Teil 1.

Es ist also einzusehen, daß die Vielzahl der auf die Schalter einwirkenden Einflußgrößen es unmöglich macht, für die einzelnen Komponenten definitive Werte vorzuschreiben. Durch die Auswahl geeigneter Werkstoffe und durch teilweise erzwungene Abstände unserer Schalter zur Leiterplattenoberseite (Bauteilseite) haben wir jedoch optimale Verhältnisse geschaffen. Als grober Richtwert für die auf der Leiterplattenoberseite noch zulässige Maximaltemperatur sollte daher eingehalten werden:

bei Schaltern mit Anschlußträger aus Polycarbonat: 130 °C

bei Schaltern mit Anschlußträger aus Polysulfon: 160 °C

bei Polyamid glasfaserverstärkt: 170 °C

bei Polyester, thermoplastisch, glasfaserverstärkt: 170 °C

(Angaben über die jeweils verwendeten Kunststoffe können den Kennwerten der einzelnen Schalter entnommen werden.)

Flußmittel

Diese dürfen keine Zusätze enthalten, welche die in Schaltern verwendeten Kunststoffe angreifen bzw. in den Kunststoffteilen Spannungsrisse auslösen.

Das Auftragen des Flußmittels soll so sparsam wie möglich geschehen; außerdem muß das Lösungsmittel im Flußmittel vor dem Lötten abgedampft sein (z.B. durch Vorwärmen der Leiterplatte).

Beständigkeit gegenüber Flußmittel und Lötwärme nach SN 53062, Teil 2.

Waschen

Falls die mit Schaltern bestückten Leiterplatten nach dem Lötten gewaschen werden sollen, ist unbedingt folgendes zu beachten:

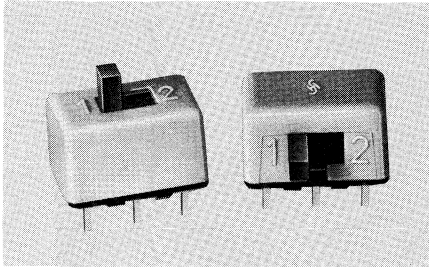
1. Auch die Waschmittel dürfen die Kunststoffe nicht angreifen und in den Kunststoffteilen keine Spannungsrisse auslösen.
2. Lager- und Kontaktstellen unserer Schalter sind ab Werk mit speziellen Schmiermitteln be fettet, ausreichend für die in den Kennwerten ausgewiesene Lebensdauer. Jedes in die Schalter eindringende Waschmittel schädigt diese Befettung; für so behandelte Schalter müssen wir daher jede Funktionsgarantie ablehnen.
3. Die Waschmittel enthalten oft auch Lötmittelreste und ähnliches, die sie in den Schalter schwemmen, dort abdampfen und nichtleitende Fremdschichten hinterlassen.

Für die Klärung sonstiger in diesem Zusammenhang auftretenden Fragen stehen wir Ihnen auch weiterhin zur Verfügung.

Hinweis

Für Lötbarkeit, Waschbarkeit, Reinigungsmittelbeständigkeit siehe bitte SN 53062, Teil 1 bis Teil 3

Schalter mit zwei Umschaltkontakten



Dieser kleine Schiebeschalter mit zwei Umschaltkontakten für gedruckte Schaltungen ist staubgeschützt aufgebaut. Er paßt in das Rastermaß 2,50 mm und 2,54 mm. Die Kontaktteile sind vernickelt und hartvergoldet; die gleitenden Kontakte schalten unterbrechend. Der Schalter ist in zwei Ausführungen herstellbar (Betätigung von der Seite oder von oben).

Isolierwerkstoff

Kontaktträger Schieber	Polysulfon Rilsan
---------------------------	----------------------

Kontaktwerkstoff

feststehender Kontakt Kontaktbrücke	Neusilber, vernickelt und vergoldet Messing, vernickelt und vergoldet
--	--

Elektrische und mechanische Kennwerte

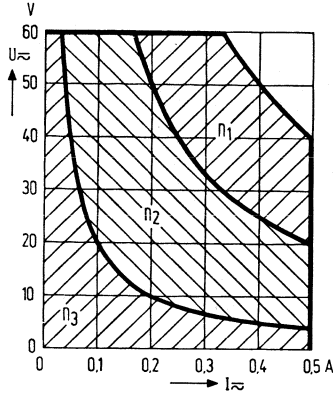
Schaltspannung*	≤ 60 V ≈
Schaltstrom*	≤ 0,5 A ≈
Schaltleistung*	≤ 20 VA
Lebensdauer*	≥ 2 · 10 ⁴ Schaltzyklen
Ruhestrom (nicht geschaltet)	≤ 1 A ≈
Prüfspannung	500 V, 50 Hz
Durchgangswiderstand	≤ 20 mΩ
Isolationswiderstand nach DIN 41619	≥ 10 ⁸ MΩ
Kapazität (zwischen benachbarten Kontakten)	≤ 0,7 pF
Kriechstrecke, von Kontakt zu Kontakt	≥ 0,9 mm
von Kontakt zu Nachbarkontakt	≥ 8,5 mm
Luftstrecke, von Kontakt zu Kontakt	≥ 0,9 mm
von Kontakt zu Nachbarkontakt	≥ 4,4 mm
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C bis +85 °C
Anwendungsklasse	GPE DIN 40040

* Schaltleistung (bei ohmscher Belastung) siehe nächste Seite oben

Ausführung als Drucktaste siehe Seite 416

Schalter mit zwei Umschaltkontakten

Schaltleistung bei ohmscher Belastung



Die erreichbaren Schaltzyklen lassen sich in Abhängigkeit vom Schaltstrom bei Gleich- und Wechselspannung aus dem nebenstehenden Bild abschätzen; unter einem Schaltzyklus wird eine Betätigung hin und zurück verstanden.

- n_1 10^3 Schaltzyklen
- n_2 10^4 Schaltzyklen
- n_3 2×10^4 Schaltzyklen

Werden die Schalter bei Umgebungstemperaturen größer als 40 °C betrieben, so sind die Werte für den Strom vor der Ableseung mit folgenden Faktoren zu multiplizieren:

Umgebungstemperatur	50	60	70	85 °C
Faktor	1,1	1,2	1,3	1,4

Maße

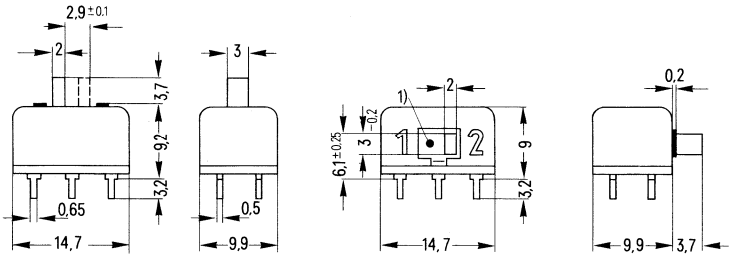
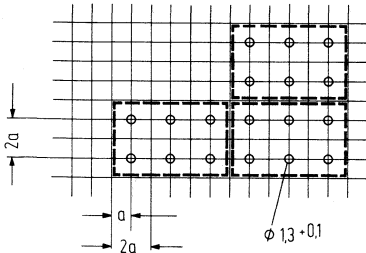


Bild 1

Bild 2

Rasterlochung

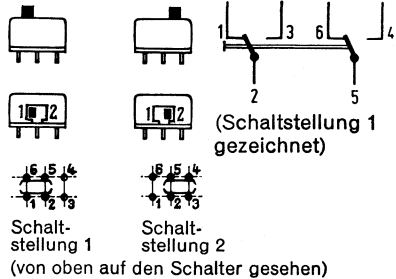


Maß a wahlweise 2,5 oder 2,54 mm

Bestellangaben

Schalt-schema

Schaltbild

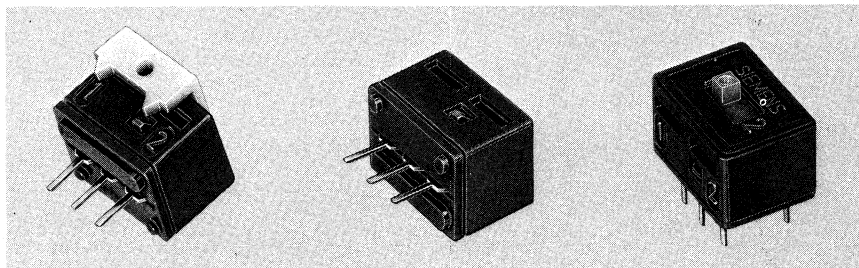


Gegenstand	Bild	Bestellbezeichnung
Schiebeschalter, Griff oben	1	C 42315-A60-A1
Griff seitlich	2	-A2
Griff seitlich, zusätzlich mit rotem Punkt ¹⁾ zur Markierung der Schaltstellung	2	-A12

▼Vorzugsteil

Ausführung als Drucktaste siehe Seite 416

Schalter mit einem und zwei Umschaltkontakten



Der Kleinst-Schiebeschalter für gedruckte Schaltungen hat auf einer Grundfläche von nur 0,73 cm² bei einer Bauhöhe von 7,9 mm ein oder zwei unterbrechend schaltende Umschaltkontakte. Er paßt in das Rastermaß von 2,5 mm oder 2,54 mm. Die Kontaktteile sind vergoldet, die Anschlußfahnen verzinkt. Die gleitende Kontaktbrücke hat selbstfedernde Doppelkontakte.

Isolierwerkstoff

Kontaktträger

Polysulfon

Kontaktwerkstoff

feststehender Kontakt

Neusilber; vernickelt und vergoldet

Kontaktbrücke

Cu Be, vernickelt und vergoldet

Oberfläche der Anschlüsse

verzinkt

Elektrische und mechanische Kennwerte

Schaltspannung

≲ 24 V \approx

Schaltstrom

≲ 0,3 A \approx

Schaltleistung

≲ 3 VA*

Lebensdauer (ohne elektr. Last)

≳ 1000 Schaltzyklen

Ruhestrom (nicht geschaltet)

≲ 0,8 A \approx

Durchgangswiderstand

≲ 40 m Ω

Prüfspannung

500 V, 50 Hz

Isolationswiderstand

≳ 10⁵ M Ω

Kapazität

etwa 0,5 pF

Kriechstrecke, von Kontakt zu Kontakt

≳ 0,5 mm

von Kontakt zu Nachbarkontakt

≳ 1 mm (gilt nur bei C 42315-A68-A1, A2)

Luftstrecke, von Kontakt zu Kontakt

≳ 0,5 mm

von Kontakt zu Nachbarkontakt

≳ 1 mm (gilt nur bei C 42315-A68-A1, A2)

Umgebungstemperaturbereich

-40 °C bis +85 °C

Anwendungsklasse

GPE DIN 40040

* bis 100 Schaltzyklen

(500 Schaltzyklen bei max. 5 V und max. 150 mA)

Maße für 2pol. Schiebeschalter

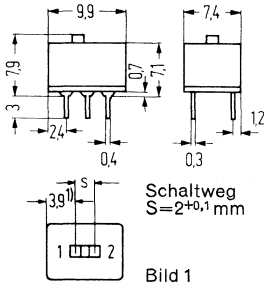


Bild 1

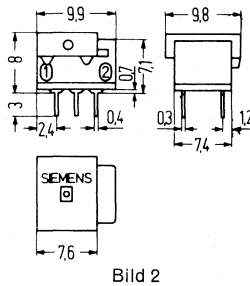
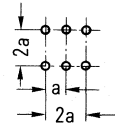


Bild 2

Rasterlochung

2poliger Schiebeschalter



Lochdurchmesser min. 0,75
Maß a wahlweise 2,5 oder 2,54 mm

1) In den Endstellungen
Versatz von $\pm 0,2$ mm

Maße für 1pol. Schiebeschalter

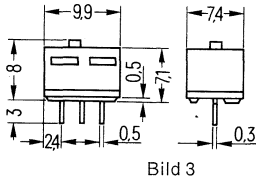


Bild 3

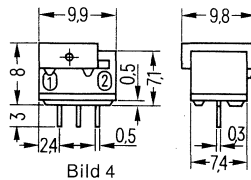
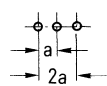


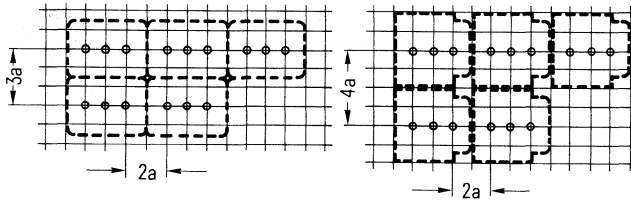
Bild 4

1poliger Schiebeschalter



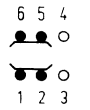
Lochdurchmesser:
min. 0,7 bei a = 2,54 mm
min. 0,8 bei a = 2,5 mm

Mögliche Packungsdichte (für 1- und 2pol. Schalter gleich; gezeichnet für 1pol. Schalter)



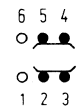
Zweipoliger Schiebeschalter

Schaltstellung

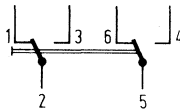


Schaltstellung 1
(von oben auf den Schalter gesehen)

Schaltbild



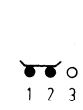
Schaltstellung 2



Schaltstellung 1
(gezeichnet)

Einpoliger Schiebeschalter

Schaltstellung



Schaltstellung 1

Schaltbild



Schaltstellung 2



Schaltstellung 1
(gezeichnet)

Bestellangaben

Ausführung

Bild Bestellbezeichnung

Schiebeschalter für Betätigung von oben

2polig 1 C 42315-A 68-A 1 ▼

Schiebeschalter für Betätigung auch von der Seite

2polig 2 C 42315-A 68-A 2 ▼

Schiebeschalter für Betätigung von oben

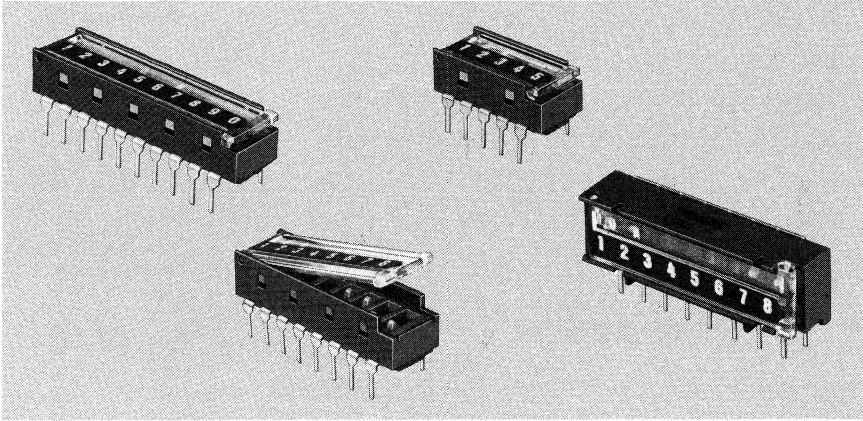
1polig 3 C 42315-A 68-A 3 ▼

Schiebeschalter für Betätigung auch von der Seite

1polig 4 C 42315-A 68-A 4 ▼

▼ Vorzugsteil

Dual-in-line-Schalter



Der neue Dual-in-line-Schalter folgt der Neigung zur Miniaturisierung und Rationalisierung von gedruckten Schaltungen. In einem Gehäuse, das weitgehend der Norm DIN 41866 entspricht (Gehäuse für integrierte Schaltungen), sind mehrere Schalter nebeneinander angeordnet, die unabhängig voneinander beliebig betätigt werden können.

Die gewählte Einstellung der Schalter wird durch das Schließen des Klappdeckels fixiert; außerdem schützt der Deckel die Kontakte vor Staub.

Der Deckel ist zur Kennzeichnung der Schalteinheiten mit Ziffern versehen und einseitig transparent, so daß eine Anzeige des Schaltzustandes sichtbar ist.

Die Bauhöhe des Schalters wurde mit nur 6,5 mm so festgelegt, daß die bei der Bestückung mit integrierten Schaltkreisen üblichen Leiterplattenabstände eingehalten werden können. Bei einem Lochdurchmesser von min. 0,9 mm bis max. 1,3 mm können die Schalter sowohl im 2,5-mm- wie auch im 2,54-mm-Raster eingesetzt werden.

Alle Kontaktteile sind vernickelt und vergoldet. Die Lötanschlüsse verzinnt. Die Kontaktbrücke ist ein selbstfedernder Gleitkontakt mit geringer Masse.

Mit Dual-in-line-Schaltern lassen sich u. a. programmierbare Verbindungen realisieren und damit umständliche Lötbrücken vermeiden.

Isolierwerkstoff
Kontaktträger

Polyester

Kontaktwerkstoff
feststehende Kontakte
Kontaktbrücke

Neusilber, vernickelt und vergoldet
Cu Be, vernickelt und vergoldet
verzinnt

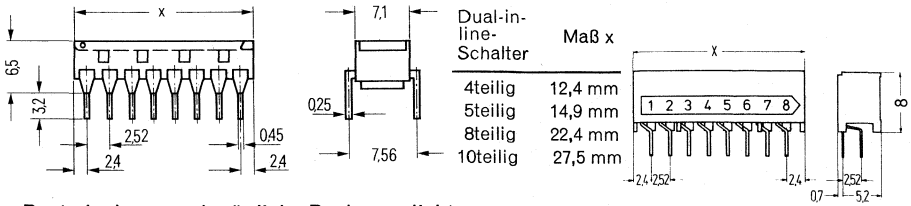
Lötanschlüsse

Elektrische und mechanische Kennwerte

Schaltspannung	≦ 24 V \approx
Schaltstrom	≦ 0,5 A
Schaltleistung	≦ 5 VA
Ruhestrom (nicht geschaltet)	≦ 0,8 A
Prüfspannung	500 V, 50 Hz
Durchgangswiderstand	≦ 40 m Ω *
Isolationswiderstand	≧ 10 ⁹ M Ω
Kapazität	\approx 0,5 pF
Kriechstrecke	
von Kontakt zu Kontakt	≧ 0,5 mm
von Kontakt zu Nachbarkontakt	≧ 0,9 mm
Luftstrecke	
von Kontakt zu Kontakt	≧ 0,5 mm
von Kontakt zu Nachbarkontakt	≧ 0,9 mm
Umgebungstemperaturbereich	- 40 °C bis + 85 °C
Lebensdauer (ohne elektr. Last)	≧ 500 Schaltzyklen
Anwendungsklasse	GPE DIN 40040

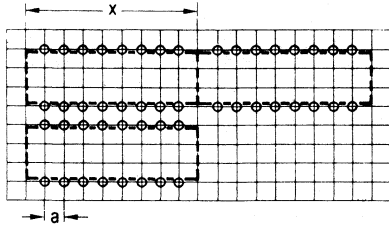
* für Schalter mit Betätigung von der Seite: Durchgangswiderstand \leq 60 m Ω

Abmessungen

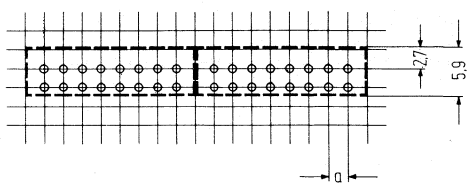


Rasterlochung und mögliche Packungsdichte

Betätigung von oben



Betätigung von der Seite

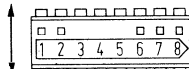


Maß a wahlweise 2,5 mm oder 2,54 mm; Lochdurchmesser von min. 0,9 mm bis 1,3 mm

Kennzeichnung der Schaltstellung (Einstellungsbeispiele)

Betätigung des Schiebers in Pfeilrichtung nach Öffnen des Klappdeckels

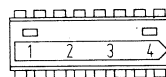
1polig, Ein/Aus



Schieber 1, 2, 6, 7, 8 sichtbar durch Klappdeckel: Kontakt geschlossen

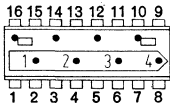
Pfeilende ist Öffnungsseite des Klappdeckels

2polig, Ein/Aus



Schieber 1 und 4 geschlossen

1polig, Umschalter, unterbrechend

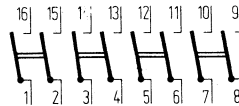
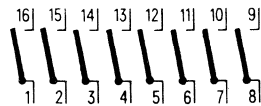


Die unter dem Punkt liegende Kontaktbahn ist geschlossen, wenn Schieber (kleines Rechteck im Bild) neben dem Punkt steht.

Im Bild ist Schieber von Schalter 1 oben: Anschluß 1 mit 16 verbunden, Verbindung 2 zu 15 dabei offen. Schieber unten: Anschluß 2 mit 15 verbunden; 2 mit 16 geöffnet. Siehe auch Schaltbild unten links auf dieser Seite.

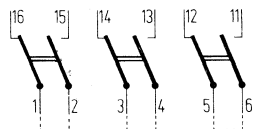
Schaltbild und Zählweise der Anschlüsse

(in den Schalter gesehen)



Das Schaltbild zeigt einen 8teiligen, einpoligen Dual-in-line-Schalter; für 4-, 5- und 10teilige gilt entsprechendes Schaltbild

4 zweipolige Ein/Aus-Schalter im 8teiligen Gehäuse



4 einpolige Umschaltkontakte im 8teiligen Gehäuse
Gestrichelte Verbindungen sind auf der Printplatte vorzusehen

Bestellangaben nächste Seite

Dual-in-line-Schalter

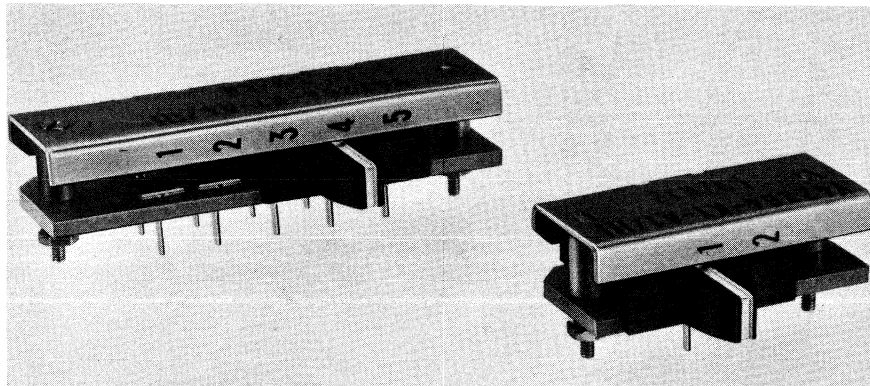
Abmessungen

Bestellangaben

Betätigung von oben			Bestellnummer	Maß x
2teilig	1polig	Ein-/Aus-Schalter	Auf Anfrage	
3teilig	1polig	Ein-/Aus-Schalter	Auf Anfrage	
4teilig	1polig	Ein-/Aus-Schalter	C42315-A1341-A1 ▼	12,4 mm
4teilig	1polig	Ein-/Aus-Schalter Klappdeckelbeschriftung BCD Code 8; 4; 2; 1	C42315-A1341-A101	12,4 mm
5teilig	1polig	Ein-/Aus-Schalter	C42315-A1341-A2 ▼	14,9 mm
7teilig	1polig	Ein-/Aus-Schalter	Auf Anfrage	
8teilig	1polig	Ein-/Aus-Schalter	C42315-A1341-A4 ▼	22,4 mm
8teilig	1polig	Umschalter	C42315-A1341-A19 ▼	22,4 mm
8teilig	2polig	Ein-/Aus-Schalter	C42315-A1341-A14 ▼	22,4 mm
9teilig	1polig	Ein-/Aus-Schalter	Auf Anfrage	
10teilig	1polig	Ein-/Aus-Schalter	C42315-A1341-A5 ▼	27,5 mm
Betätigung von der Seite				
8teilig	1polig	Ein-/Aus-Schalter	C42315-A1341-A24 ▼	22,4 mm
8teilig	2polig	Ein-/Aus-Schalter	C42315-A1341-A34 ▼	22,4 mm

▼ Vorzugsteil

Schalter mit 2 bis 10 Schaltstellungen



Einpoliger Stufenschalter mit 2 bis 10 Schaltstellungen, überbrückend schaltend, passend in gedruckte Schaltungen mit 2,5 mm Rastermaß und 1,3 mm Lochdurchmesser (DIN 40801). Ausführungen mit 2 bis 5 Schaltstellungen auch in das Rastermaß 2,54 mm ($1/10''$) passend. Zwei Schraubenbolzen M 1,2 dienen zur Befestigung des Schalters auf der Leiterplatte. Die vernickelten, vergoldeten Kontaktteile sind auf einer HP-Platte in zwei Reihen nebeneinander angeordnet (Isolierwerkstoff DIN 40605 Hp 2062.8). Jeweils zwei gegenüberliegende Kontakte werden durch eine Kontaktbrücke verbunden, die sich mit einem Schieber längs den Kontaktreihen hin- und herschieben läßt. Der Schiebeschalter kann also z. B. zum Schalten elektrisch getrennter Stromkreise oder — wenn die Kontakte einer Reihe in der gedruckten Schaltung elektrisch miteinander verbunden sind — als Stufenschalter verwendet werden.

Die Fertigung dieses Schalters läuft aus; für Geräte-Neuentwicklungen: Schiebeschalter C 42315–A 1345–... (siehe Seite 432).

Isolierwerkstoff

Kontaktträger Schieber	Hp 2062.8, DIN 40605 Duroplast
---------------------------	-----------------------------------

Kontaktwerkstoff

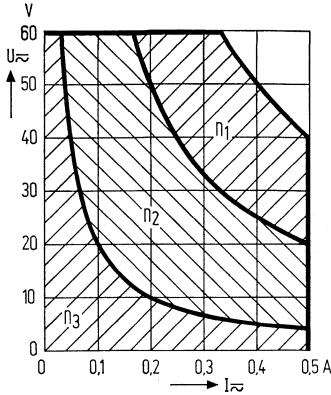
feststehender Kontakt	Messing, vernickelt und vergoldet
Kontaktbrücke	Messing, vernickelt und vergoldet

Elektrische und mechanische Kennwerte

Schaltspannung*	60 V \approx
Schaltstrom*	0,5 A \approx
Schaltleistung*	20 VA
Lebensdauer*	$2 \cdot 10^4$ Schaltzyklen
Ruhestrom (nicht geschaltet)	1 A \approx
Prüfspannung	500 V, 50 Hz
Durchgangswiderstand	≤ 20 m Ω
Isolationswiderstand	10^4 M Ω
Kriechstrecke, Kontakt – Kontakt	1,8 mm
Kontakt – Nachbarkontakt	0,65 mm
Kontakt – Masse	3,5 mm
Luftstrecke, Kontakt – Kontakt	1,8 mm
Kontakt – Nachbarkontakt	0,65 mm
Kontakt – Masse	1,8 mm
Umgebungstemperaturbereich	–25 °C bis 60 °C
Anwendungsklasse	HUF DIN 40040

* Schaltleistung (bei ohmscher Belastung)

Schalter mit 2 bis 10 Schaltstellungen



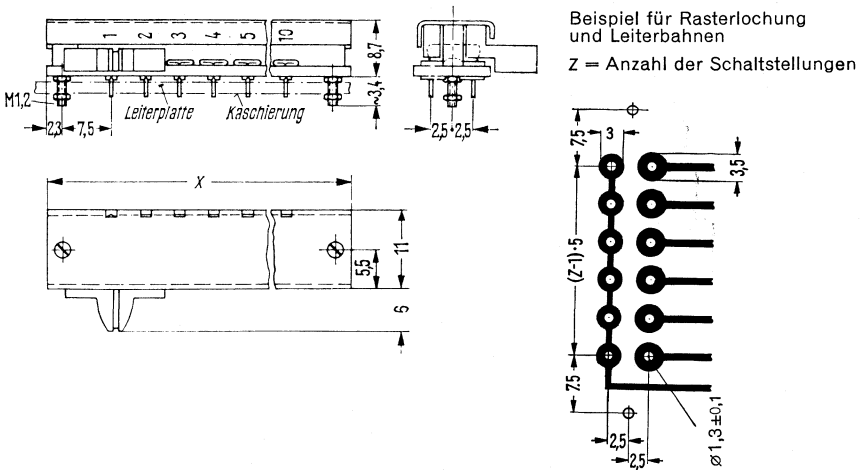
Die erreichbaren Schaltzyklen lassen sich in Abhängigkeit vom Schaltstrom bei Gleich- und Wechselspannung aus dem nebenstehenden Bild abschätzen; unter einem Schaltzyklus wird eine Betätigung über den gesamten Bereich hin und zurück verstanden.

- n_1 10^8 Schaltzyklen
- n_2 10^4 Schaltzyklen
- n_3 2×10^4 Schaltzyklen

Werden die Schalter bei Umgebungstemperaturen größer als 40 °C betrieben, so sind die Werte für den Betriebsstrom vor der Ablesung mit folgenden Faktoren zu multiplizieren:

Umgebungstemperatur	50	60 °C
Faktor	1,1	1,2

Maße



Bestellangaben

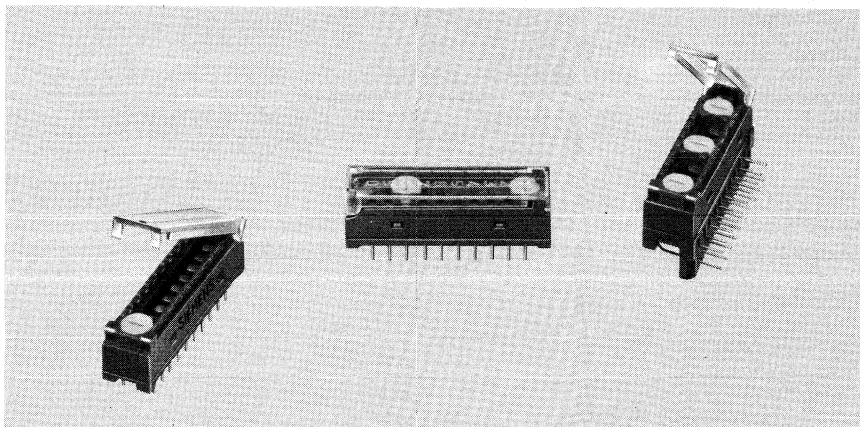
Gegenstand	Anzahl der Schaltstellungen Z	Länge x in mm	Gewicht etwa g	Bestellbezeichnung*
Schiebeschalter	2	24,6	4	V 42264-K 1-A 1
	3	29,6	5	-A 2
	4	34,6	6	-A 3
	5	39,6	7	-A 4
	6	44,6	8	-A 5
	7	49,6	9	-A 6
	8	54,6	10	-A 7
	9	59,6	11	-A 8
	10	64,6	12	-A 9

Bestellbeispiel für Schiebeschalter, 1polig, 5 Schaltstellungen: V 42264-K 1-A 4

* Mögliche Nachfolgetypen siehe Seite 432

▼ Vorzugsteil

Schalter mit 1, 2 oder 3 Schaltelementen



Die neue Version des Drehschiebeschalters unterscheidet sich in seiner Funktion auf keine Weise von den bisher bekannten Ausführungen. Er eignet sich also besonders zum Einstellen von Programmen und Betriebszuständen in Datenverarbeitungsanlagen.

Die aus der Bodenplatte herausragenden Lötstifte sind genau wie bei der alten Ausführung angeordnet, d. h., der Schalter kann sowohl im 2,5-mm- wie auch im 2,54-mm-Raster bei einem Mindestlochdurchmesser von 0,9 mm eingesetzt werden. Die Bauhöhe wurde, um auch bei neuen Einbautechniken verwendbar zu sein, von 9 mm auf 8,5 mm herabgesetzt. Der Drehschiebeschalter wird in zwei Grundausführungen geliefert: mit geraden Lötstiften — Betätigung senkrecht zur Leiterplatte — oder abgewinkelten Lötstiften — Betätigung parallel zur Leiterplatte.

Die beiden Ausführungen können 1, 2 oder 3 Schaltelemente haben; dadurch ist eine Vielzahl von Schaltkombinationen möglich. Diese Schaltelemente werden mit einem Schraubendreher eingestellt; sie bewegen sich dabei entlang einer zahnstangenartig ausgebildeten Leiste und rasten in jeder Schaltstellung spürbar ein. Eine mit Doppelkontakten ausgerüstete Kontaktfeder, die an den Kontaktstellen mit einer Goldlegierung versehen ist, verbindet jeweils zwei gegenüberliegende vergoldete Festkontakte. Die Schaltweise ist unterbrechend. Der Schalter kann also z. B. zum Schalten elektrisch getrennter Stromkreise oder — wenn die Kontakte einer Reihe in der gedruckten Schaltung elektrisch miteinander verbunden sind — als Stufenschalter verwendet werden.

Ein zum Verändern der Schaltstellung aufklappbarer Deckel schützt den Schalter vor Staub; er ist durchsichtig und mit Ziffern versehen, so daß die gewählten Schaltstellungen auch im geschlossenen Zustand zu erkennen sind.

Drehsperrn — sie sind leicht steckbar und können jederzeit in ihrer Lage verändert werden — grenzen die Drehbereiche ab und sind bei Schaltern mit 2 und 3 Schaltelementen unbedingt erforderlich, um Beschädigungen der Schaltelemente zu vermeiden.

Schalter mit 1, 2 oder 3 Schaltelementen

Maße

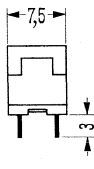
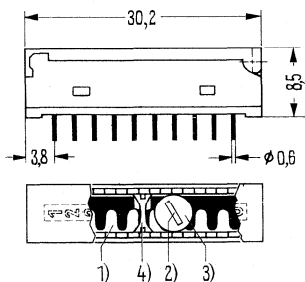


Bild 1
Schaltelement
senkrecht
zur Bau-
gruppenplatte

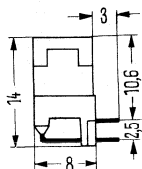
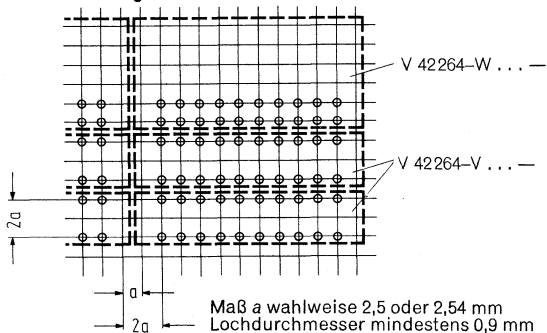


Bild 2
Schaltelement
waagrecht zur
Baugruppenplatte

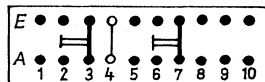
Zur zusätzlichen Lage-
sicherung beim
maschinellen Ein-
löten können die
beiden äußeren
Lötstifte der hinte-
ren Lötstiftreihe
abgebogen werden

- 1) Zahnstange
- 2) Schraubendreher Schlitz (Abmessungen: 2,5 mm × 0,5 mm)
- 3) Schaltelement
- 4) Drehsperre

Rasterlochung



Schaltbild



z. B. Schaltelemente
in Schaltstellungen 3 und 7
Drehsperre in Stellung 4

Bestellangaben

Anschlußstifte	Bild	Anzahl der Schaltelemente	Anzahl der lose mitgelieferten Drehsperrern 1)	Bestellbezeichnung (neu, voll austauschbare Nachfolgetypen)
gerade	1	1	-	V 42264-V 1 501-D 10 ▼
		1	2	-D 12 ▼
		2	3	-V 1 502-D 13 ▼
		3	3	-V 1 503-D 13 ▼
abgebogen	2	1	-	V 42 264-W 1 501-D 10 ▼
		1	2	-D 12 ▼
		2	3	-W 1 502-D 13 ▼
		3	3	-W 1 503-D 13 ▼

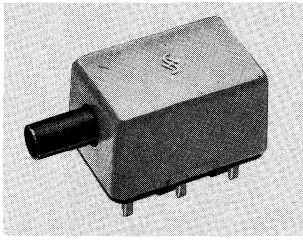
1) die Schalter können auch mit bereits gesteckten Drehsperrern geliefert werden

▼ Vorzugsteil

Drucktasten A60

Schalter für gedruckte Schaltungen

Drucktaste mit zwei Umschaltkontakten



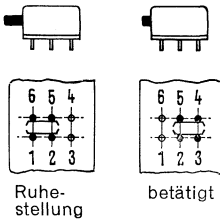
Diese kleine Drucktaste für gedruckte Schaltungen hat zwei Umschalter und ist staubgeschützt aufgebaut. Sie paßt in das Rastermaß 2,50 mm und 2,54 mm. Die Kontaktteile sind vernickelt und vergoldet; die gleitenden Kontakte schalten unterbrechend.

Isolierwerkstoff		Kontaktwerkstoff	
Kontaktträger	Polysulfon	feststehender Kontakt	Neusilber, vernickelt und vergoldet
Schieber	Rilsan	Kontaktbrücke	Messing, vernickelt und vergoldet

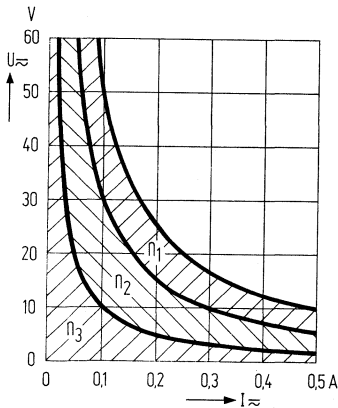
Elektrische und mechanische Kennwerte

Schaltspannung*	$\leq 60 \text{ V} \approx$
Schaltstrom*	$0,5 \text{ A} \approx$
Schaltleistung*	$5 \text{ VA} \approx$
Lebensdauer*	$2 \cdot 10^4$ Schaltzyklen
Ruhestrom (nicht geschaltet)	$1 \text{ A} \approx$
Prüfspannung	$500 \text{ V}, 50 \text{ Hz}$
Durchgangswiderstand	$20 \text{ m}\Omega$
Isolationswiderstand nach DIN 41619	$10^8 \text{ M}\Omega$
Kapazität (zwischen benachbarten Kontakten)	$0,7 \text{ pF}$
Kriechstrecke, von Kontakt zu Kontakt	$0,9 \text{ mm}$
von Kontakt zu Nachbarkontakt	$8,5 \text{ mm}$
Luftstrecke, von Kontakt zu Kontakt	$0,9 \text{ mm}$
von Kontakt zu Nachbarkontakt	$4,4 \text{ mm}$
Umgebungstemperaturbereich	$-40^\circ\text{C bis } +85^\circ\text{C}$
Anwendungsklasse	GPE DIN 40040
Mindesthub zur sicheren Umschaltung	$3,1 \text{ mm}$
Gesamthub	$3,5 \text{ mm}$

Schaltschema



* Schaltleistung (bei ohmscher Belastung)

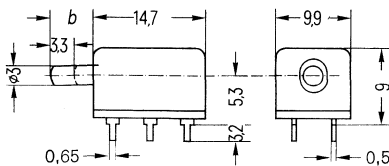


Die erreichbaren Schaltzyklen lassen sich in Abhängigkeit vom Schaltstrom bei Gleich- und Wechselspannung aus dem nebenstehenden Bild abschätzen; unter einem Schaltzyklus wird eine Betätigung hin und zurück verstanden.

- n_1 10^3 Schaltzyklen
- n_2 10^4 Schaltzyklen
- n_3 2×10^4 Schaltzyklen

Werden die Schalter bei Umgebungstemperaturen größer als 40°C betrieben, so sind die Werte für den Strom vor der Ablesung mit folgenden Faktoren zu multiplizieren:

Umgebungstemperatur	50	60	70	85°C
Faktor	1,1	1,2	1,3	1,4



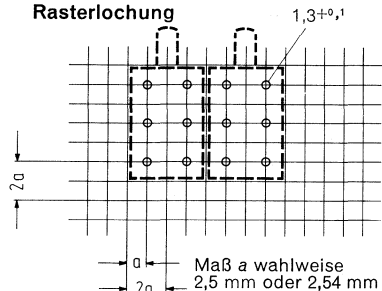
Bestellangaben

Tastenlänge b	Bestellbezeichnung
5,4 mm	C42315-A60-A3
9,4 mm	C42315-A60-A4

Ausführung als Schiebeschalter siehe Seite 404

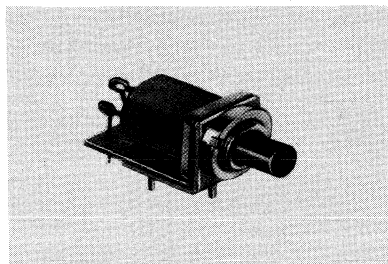
▼ Vorzugsteil

Rasterlochung



Maß a wahlweise
2,5 mm oder 2,54 mm

Drucktaste mit einem Umschaltkontakt



Kleine Drucktaste mit einem Umschaltkontakt, liegende Anordnung auf einem Montagewinkel mit Krampen zur Befestigung auf der gedruckten Schaltung.

Die Anschlüsse der Krampen liegen im Rastermaß 2,5 mm (passend auch für Rastermaß 2,54 mm). Ausführungen für freie Verdrahtung siehe Seite 378.

Kontaktprinzip: überbrückend schaltend

Isolierwerkstoff

Polycarbonat

Kontaktwerkstoff

feststehender Kontakt
Kontaktbrücke

Messing, vernickelt und vergoldet
Neusilber, vernickelt und vergoldet

Elektrische und mechanische Kennwerte

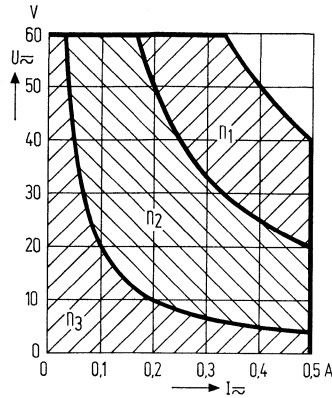
Schaltspannung*	$\leq 60 \text{ V}_{\approx}$
Schaltstrom*	$\leq 0,5 \text{ A}_{\approx}$
Schaltleistung*	$\leq 20 \text{ VA}$
Lebensdauer*	$\geq 2 \cdot 10^4$ Schaltzyklen
Ruhestrom (nicht geschaltet)	$\leq 1 \text{ A}_{\approx}$
Prüfspannung	$500 \text{ V}_{\text{eff}}$, 50 Hz
Durchgangswiderstand	$\leq 50 \text{ m}\Omega$
Isolationswiderstand	$\geq 10^9 \text{ M}\Omega$
Kapazität	$\leq 1 \text{ pF}$
Kriechstrecke (Kontakt – Masse)	$\geq 0,5 \text{ mm}$
Luftstrecke (Kontakt – Masse)	$\geq 0,5 \text{ mm}$
Einschalhub bei überbrückender Schaltweise	$\geq 2,8 \text{ mm}$
bei unterbrechender Schaltweise	$\geq 3,3 \text{ mm}$
Gesamthub bei überbrückender Schaltweise	$\geq 3,7 \text{ mm}$
bei unterbrechender Schaltweise	$\geq 3,7 \text{ mm}$
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C bis +100 °C
Anwendungsklasse	GMF nach DIN 40040

* Schaltleistung (bei ohmscher Belastung)

Drucktasten A9

Schalter für gedruckte Schaltungen

Drucktaste mit einem Umschaltkontakt



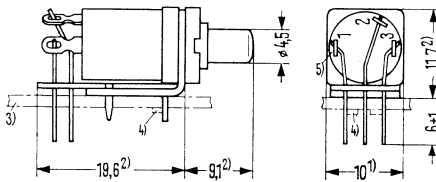
Die erreichbaren Schaltzyklen lassen sich in Abhängigkeit vom Schaltstrom bei Gleich- und Wechselfspannung aus dem nebenstehenden Bild abschätzen; unter einem Schaltzyklus wird eine Betätigung hin und zurück verstanden.

- n_1 10^3 Schaltzyklen
- n_2 10^4 Schaltzyklen
- n_3 2×10^4 Schaltzyklen

Werden die Schalter bei Umgebungstemperaturen größer als 40°C betrieben, so sind die Werte für den Strom vor der Ableitung mit folgenden Faktoren zu multiplizieren:

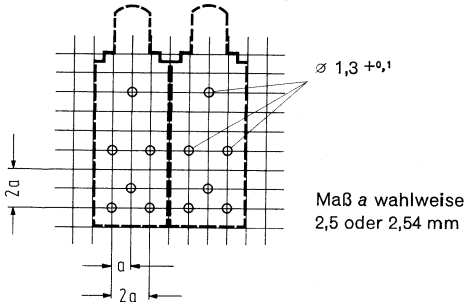
Umgebungstemperatur	50	60	70	80	90	100°C
Faktor	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6

Maße

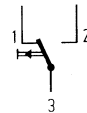


- 1) Größtmaß
- 2) Einbaumaß
- 3) Montageplatte
- 4) Lappen umgebogen (im Bedarfsfall Masse hier anlegen)
- 5) weich gelötet

Rasterlochung (Bauteileseite)



Schaltbild



Bestellangaben

Gegenstand	Knopffarbe	Bestellbezeichnung
Drucktaste	schwarz	C 42315-A 9-A 1 ▽
	weiß	-A 2 ▽
	rot	-A 3 ▽

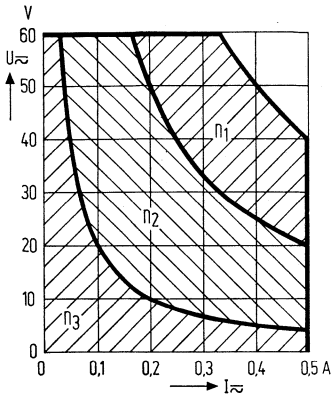
Bestellbeispiel für kleine Drucktaste mit einem Umschaltkontakt, für gedruckte Schaltungen, Knopffarbe schwarz:

C 42315-A 9-A 1

Drucktasten A2

Schalter für gedruckte Schaltungen

Drucktaste mit zwei Umschaltkontakten



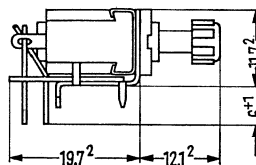
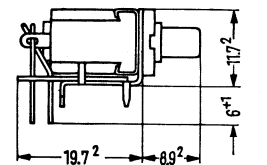
Die erreichbaren Schaltzyklen lassen sich in Abhängigkeit vom Schaltstrom bei Gleich- und Wechsellspannung aus dem nebenstehenden Bild abschätzen; unter einem Schaltzyklus wird eine Betätigung hin und zurück verstanden.

- n_1 10^3 Schaltzyklen
- n_2 10^4 Schaltzyklen
- n_3 2×10^4 Schaltzyklen

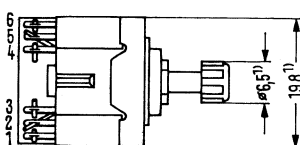
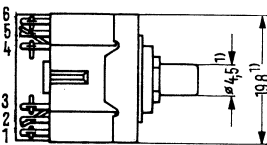
Werden die Schalter bei Umgebungstemperaturen größer als 40 °C betrieben, so sind die Werte für den Strom vor der Ablesung mit folgenden Faktoren zu multiplizieren:

Umgebungstemperatur	50	60	70	80	90	100°C
Faktor	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6

Maße



- 1) Größtmaß
- 2) Einbaumaß

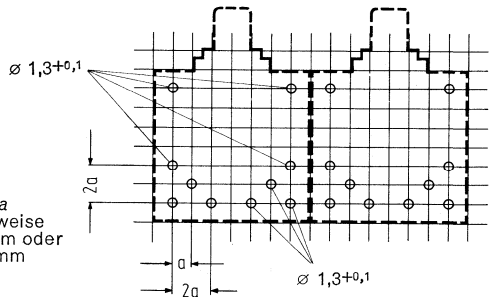
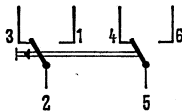


Rasterlochung
(Bauteileseite)
Befestigungsbohrungen

Bild 1

Bild 2

Schaltbild



Bestellangaben

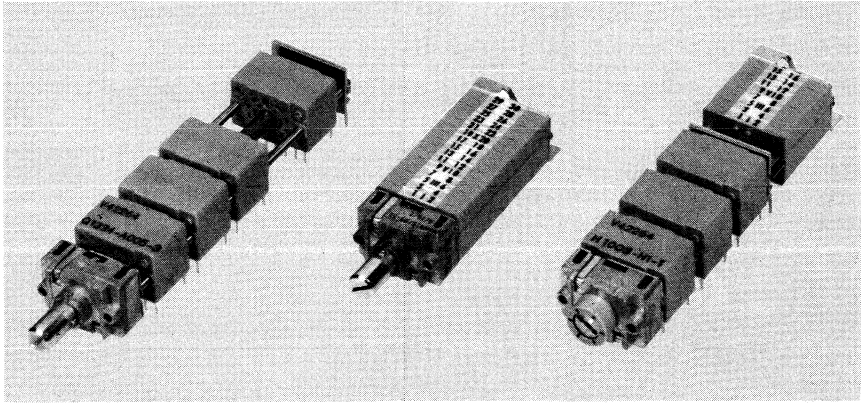
Gegenstand	Knopffarbe ³⁾	Bild	Bestellbezeichnung
Drucktaste ohne Dreh Sperre	schwarz	1	C 42315-A 2-A 13
Drucktaste mit Dreh Sperre	schwarz	2	-A 19

³⁾ andere Farben auf Anfrage ▼ Vorzugsteil

Bestellbeispiel für Drucktaste mit Dreh Sperre und schwarzem Knopf:

C 42315-A 2-A 19

Allgemeines



Die Kombinationen von Paket-Programmschaltern — sie entsprechen in ihrer Funktion der eines Walzenschalters — und den dazu passenden Stufenschaltern ermöglichen ein umfassendes Paketschalterprogramm für alle mit Leiterplatten aufgebauten Schwachstromgeräte. Paket-Stufenschalter- und Paket-Programmschaltereinheiten stimmen in ihren Abmessungen überein; sie lassen sich dadurch auch gleichzeitig mit nur einer durchgehenden Antriebsachse und einer gemeinsamen Rast bedienen (Bild 1). Für beide Schaltervarianten wird die gleiche Rast mit 6 oder 12 Schaltstellungen verwendet. Bild 2 stellt eine Paket-Programmschaltereinheit dar, deren Kontaktscheibe in gedruckter Schaltungstechnik hergestellt ist. Bild 3 zeigt die Schaltebene eines Paket-Stufenschalters.

Beispiel für einen kombinierten Paket-Stufen- und Paket-Programmschalter

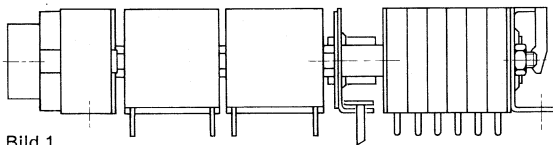


Bild 1

Bestellbezeichnung auf Anfrage

Elektrische und mechanische Kennwerte siehe bitte Paket-Stufen- bzw. Paket-Programmschalter, Seiten 424 bzw. 425 bzw. 427 bis 429.

Allgemeines

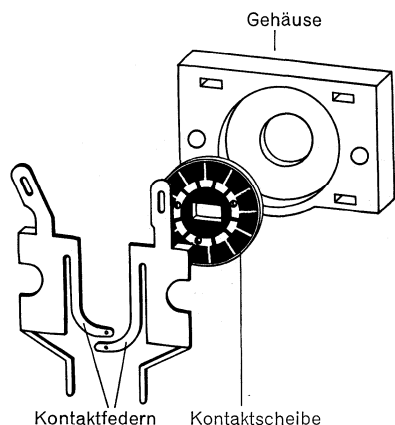


Bild 2

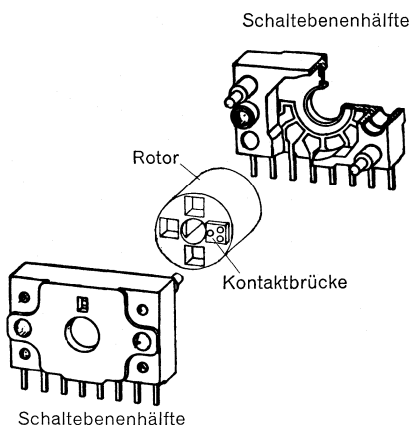


Bild 3

Rast

Die für Paket-Programm- und Paket-Stufenschalter einheitliche Rast hat eine hohe Lebensdauer und ist vielseitig verwendbar; sie kann mit 30°-Teilung für zwölf oder mit 60°-Teilung für sechs Schaltstellungen hergestellt werden.

Im Werk eingebaute Anschläge ermöglichen es, den Schaltbereich beliebig einzugrenzen. Es gibt Wellenenden für Schraubendreher- oder für Knopftrieb.

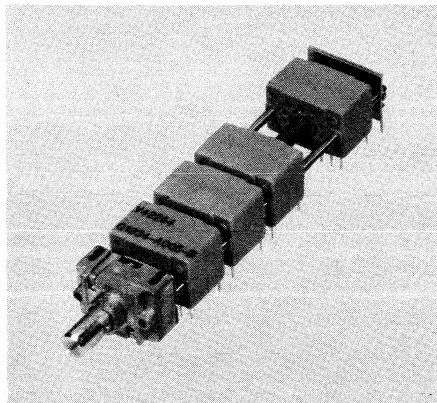
Bei der erstgenannten Ausführung ist zur Schaltstellungsanzeige dem Schlitz eine auf dem Gehäuse aufgepreßte Strichskale gegenübergestellt.

Zum Befestigen des Schalters oder der Schalterkombination hat das Gehäuse zwei schwimmend gelagerte Muttern. Einen dritten Befestigungspunkt bildet der Abschlußwinkel, der am Ende des Schalters auch die Achse führt. Bei beidseitig kaschierten Leiterplatten können, falls erforderlich, für die Rast und die Befestigungswinkel Isolierstreifen geliefert werden (diese auf Anfrage).

Paket-Stufenschalter siehe nächste Seite

Paket-Programmschalter siehe Seite 427

Schalter mit 1 bis 5 Schaltebenen



Dieser Paket-Stufenschalter für Leiterplatten läßt sich mit ein bis fünf Schaltebenen bestücken; sie passen in das Rastermaß 2,50 mm und 2,54 mm. Ein Anpassen des Schalters an die Leiterbahnführung in Längsrichtung ist möglich.

Jede Schaltebene bildet eine in sich abgeschlossene Einheit; sie besteht aus einem Gehäuse aus Polycarbonat und einem Rotor mit federnden Kontaktteilen.

Der Rotor wird von einer abgeflachten Achse aus nichtrostendem Stahl angetrieben.

Beide Hälften der Schaltebene tragen die vergoldeten Kontakte und die Lötanschlüsse. Die im Rotor federnd gelagerten, vergoldeten Kontaktbrücken haben Dreipunktaufgabe; sie verbinden den Schleifring mit den einzelnen Kontakten, wobei das Schalten wahlweise überbrückend¹⁾ oder unterbrechend geschehen kann.

Die Anschlüsse der Schaltebenen ermöglichen einen festen Sitz in der Leiterplatte und sichere Kontaktgabe nach dem Schwallöten. Die Anzahl der Anschlüsse — je Schaltkammer sechzehn Stück in zwei Reihen angeordnet — ermöglichen 1-, 2- und 4polige Ausführungen.

¹⁾ max. 3 ms zulässige undefinierte Schaltzustände

Kontaktwerkstoffe

Schaltebene	Neusilber, vernickelt und vergoldet
Schaltebene bei Sonderausführung	CuBe, vernickelt und vergoldet
Kontaktbrücke	Zinnbronze, vergoldet

Isolierwerkstoffe

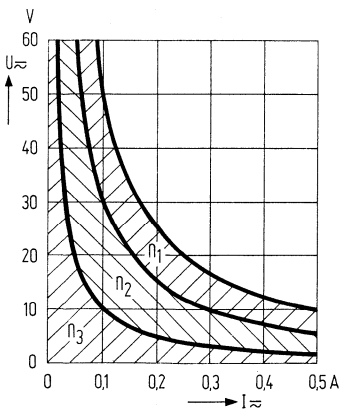
Schaltebene	Polycarbonat
Rotor	Polycarbonat

Schalter mit 1 bis 5 Schaltereinheiten

Elektrische und mechanische Kennwerte (nach DIN 41619, IEC Publ. 132-1)

Schaltspannung*	≤ 60 V _≈
Schaltstrom*	≤ 0,5 A _≈
Schaltleistung*	≤ 5 VA
Lebensdauer*	≥ 2 · 10 ⁴ Schaltzyklen
Ruhestrom (nicht geschaltet)	≤ 1 A _≈
Prüfspannung	500 V, 50 Hz
Durchgangswiderstand	≤ 50 mΩ
Isolationswiderstand	≥ 10 ⁶ MΩ
Isolationswiderstand nach sechs Zyklen	
Feuchte – Wärme – Kurzprüfung	≥ 10 ⁹ MΩ
Kapazität, Kontakt – Nachbarkontakt	≤ 0,5 pF
Kontakt – Schleifer	≤ 1,0 pF
geschlossener Kontakt – Masse	≤ 4,5 pF
geschlossener Kontakt – Nachbarkontakt	≤ 1,0 pF
Kriechstrecke, Kontakt – Nachbarkontakt	≥ 0,5 mm
Kontakt – Masse	≥ 1,4 mm
Luftstrecke, Kontakt – Nachbarkontakt	≥ 0,5 mm
Kontakt – Masse	≥ 0,5 mm
Anzahl der Schaltebenen	max. 5
Rastwinkel	30°; 60°
Poligkeit je Schaltebene	1, 2 oder 4
Poligkeit je Schalter (Kontaktstellen für komb. Schalter max. 24)	max. 20
Betätigungsdrehmoment eines Schalters mit 20 Kontaktbrücken	etwa 0,1 Nm
Anschlagfestigkeit	≥ 0,7 Nm
Umgebungstemperaturbereich	–40 °C bis +85 °C
Anwendungsklasse	GPE DIN 40040

* Schaltleistung (bei ohmscher Belastung)



Die erreichbaren Schaltzyklen lassen sich in Abhängigkeit vom Schaltstrom bei Gleich- und Wechselspannung aus dem nebenstehenden Bild abschätzen; unter einem Schaltzyklus wird eine Betätigung über den gesamten Bereich hin und zurück verstanden.

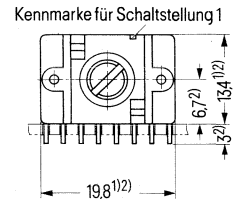
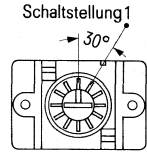
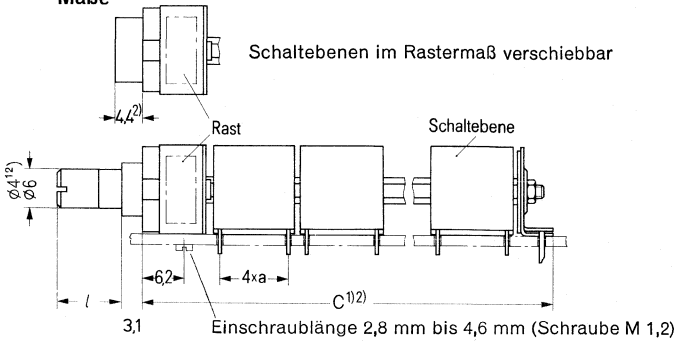
- $n_1 = 10^3$ Schaltzyklen
- $n_2 = 10^4$ Schaltzyklen
- $n_3 = 2 \times 10^4$ Schaltzyklen

Werden die Schalter bei Umgebungstemperaturen größer als 40°C betrieben, so sind die Werte für den Strom vor der Ablesung mit folgenden Faktoren zu multiplizieren:

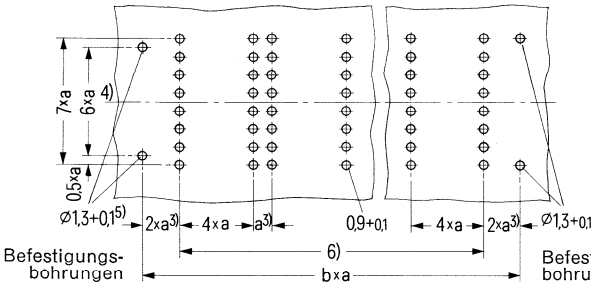
Umgebungstemperatur	50	60	70	80°C
Faktor	1,1	1,2	1,3	1,4

Schalter mit 1 bis 5 Schaltebenen

Maße

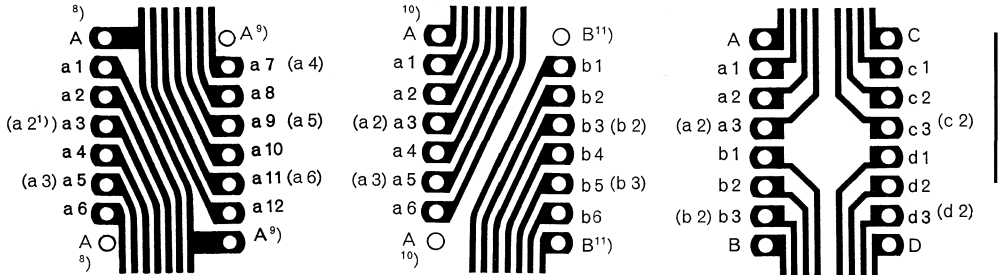


Rasterlochung

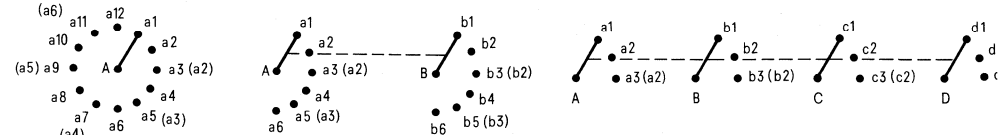


- 1) Größtmaß
- 2) Einbaumaß
- 3) Kleinstmaß
- 4) Schaltermitte
- 5) Befestigungsbohrung bei Rastermaß 2,54 mm: Ø 1,5 mm + 0,1 mm
- 6) Ausbaulänge der Schaltebenen
- c größte Einbaulänge
- b Anzahl der Raster
- a 2,5 oder 2,54 mm

Für eine Schaltkammer erforderliche Leiterbahnführung von der gedruckten Schaltung aus gesehen (Schalter von unten gesehen).



← Rast (Antriebsseite)



1polig bis zu 12 Schaltstellungen bei 12er-Teilung

2polig bis zu 6 Schaltstellungen bei 12er-Teilung

4polig bis zu 3 Schaltstellungen bei 12er-Teilung

Bei 6er Teilung gelten die eingeklammerten Bezeichnungen

1) Bei der 6er-Teilung gelten die eingeklammerten Ziffern
 In Stellung 1 ist Punkt A mit a 1 verbunden. In Stellung 2 ist Punkt A mit a 2 verbunden usw...
 A⁹⁾ bzw. A⁹⁾; A¹⁰⁾ bzw. A¹¹⁾ sind im Schalterinnern miteinander verbunden

12) Auf Anfrage; Ausführung siehe Seite 429

Tabelle zur Ermittlung der Bestellbezeichnung

Bestellbezeichnung (Paket-Stufenschalter)

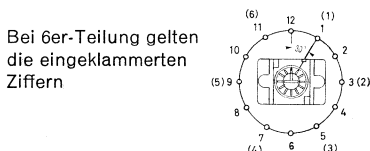
V 4 2 2 6 4

Ausführung der Rast			Schalterlänge und Anzahl der Schaltkammern					Drehbereich*				
Kennziffer	Ausführung der Anzeigekappe		Einbaulänge „c“	Kennziffer für Schaltkammern					von Schaltstellg.	Kennziffer	bis Schaltstellg.	Kennziffer
	6er-Rast	12er-Rast		1	2	3	4	5				
P	mit Anschlag	gr. K./sw. Str.	29,1	01					ohne Anschlag	A	ohne Anschlag	—
		gr. K./ws. Str.	31,6	02								
	mit Anschlag	gr. K./sw. Str.	36,7	04					B	1	1	1
		gr. K./ws. Str.	39,2	05								
	ohne Anschlag	gr. K./sw. Str.	44,2	07	31				D	3	3	3
		gr. K./ws. Str.	46,7	08	32							
ohne Anschlag	gr. K./sw. Str.	49,3	09	33				F	5	5	5	
	gr. K./ws. Str.	51,8	10	34								G
12er-Rast	gr. K./sw. Str.	54,3	11	35				H	7	7	7	
	gr. K./ws. Str.	56,9	12	36								I
12er-Rast	gr. K./sw. Str.	59,3	13	37	55			J	9	9	9	
	gr. K./ws. Str.	61,8	14	38	56							K
12er-Rast	gr. K./sw. Str.	64,4	15	39	57			L	11	11	11	
	gr. K./ws. Str.	66,9	16	40	58							M
12er-Rast	ohne Anschlag	A	ohne Anschlag	—				N	12	12	12	
	1	1	1	1								
12er-Rast	2	2	2									
	3	3	3									
12er-Rast	4	4	4									
	5	5	5									
12er-Rast	6	6	6									

Achsänge „l“				
Q	mit Anschlag	6er-Rast	9,6 mm	1
		12er-Rast	7 mm	2
	mit Anschlag	6er-Rast	14 mm	3
		12er-Rast	14 mm	3
	ohne Anschlag	6er-Rast	9,6 mm	5
		12er-Rast	7 mm	6
ohne Anschlag	6er-Rast	14 mm	7	
	12er-Rast	14 mm	7	
ohne Anschlag	6er-Rast	9,6 mm	9	
	12er-Rast	7 mm	10	
ohne Anschlag	6er-Rast	14 mm	11	
	12er-Rast	14 mm	11	
ohne Anschlag	6er-Rast	9,6 mm	13	
	12er-Rast	7 mm	14	
ohne Anschlag	6er-Rast	14 mm	15	
	12er-Rast	14 mm	15	

Schaltkammern			
Poligkeit	Kennziffer	Kennziffer	Kennziffer
1	überbrüchend schaltend	1	unterbrüchend schaltend
2	2	2	5
4	4	4	6

K= Kappe Str= Strich gr= grau ws= weiß sw = schwarz



* Maximal zulässige Drehbereiche:

30° 60°

1polig von Stellung 1 bis 12 6

2polig 1 bis 6 3

4polig 1 bis 3 2

Ohne Anschlag nur bei 1poligen Schaltern

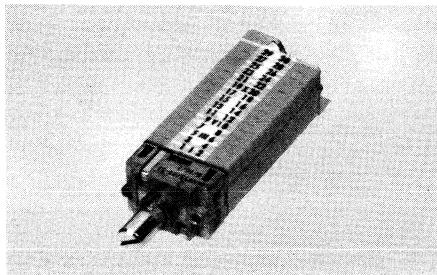
Bestellbeispiel für Paket-Stufenschalter mit 12 Schaltstellungen, Wellenende für Drehknopf, 2 Schaltebenen, Länge 59,3 mm, mit Anschlägen für Drehbereich von Stellung 1 bis 11, einpolig unterbrechend:

V42264-Q537-B115

Zur Befestigung sind erforderlich: 2 Schrauben M1,2 (Einschraublänge im Rastgehäuse 2,8 mm bis 4,6 mm)

Schalter für gedruckte Schaltungen **Paket-Programmschalter A3**

Schalter mit 1 bis 15 Schaltkammern



Dieser Schalter — er entspricht in seiner Wirkungsweise dem herkömmlichen Walzenschalter — enthält eine Rast mit 6 oder 12 Raststellungen, bis zu 15 Schaltebenen aus Polycarbonat und einen Winkel als Abschluß.

Bauform und Anschlüsse des Paket-Programmschalters ermöglichen den Einsatz in Leiterplatten; Frontplattenmontage auf Anfrage.

Jede Schaltkammer hat ein eingepreßtes Kontaktfederpaar und eine von einer gemeinsamen Flachachse angetriebene Kontaktscheibe mit gedruckter Schaltung. Das Leiterbild der Kontaktscheibe und seine Anordnung zur Achse bestimmen das gewünschte Schaltprogramm. Das Schalten kann wahlweise überbrückend oder unterbrechend zwischen Schaltstellungen in einer einzelnen oder verschiedenen Ebenen geschehen.

Zum Anschließen der Kontaktfedern haben die Schaltebenen an der Unterseite zwei Anschlußfahnen — sie passen in Leiterplatten mit 2,5 mm oder/und 2,54 mm (1/10") Rastermaß und 1,3 mm Lochdurchmesser — oder an der Oberseite Lötösen für freie Verdrahtung. Es sind auch Bauformen mit beiden Anschlußmöglichkeiten z.B. für eine zusätzliche Bestückung des Schalters mit Bauelementen herstellbar.

Der Paket-Programmschalter wird vorzugsweise zur Lösung schwieriger Schaltaufgaben eingesetzt, die mit einem Stufenschalter kaum oder nur unwirtschaftlich zu lösen wären, z.B. Einstellen von Dämpfungsgliedern, Entzerrern oder Nachbildungen, Binärcodierung und Negation der Binärcodierung.

Bestellangaben auf Anfrage; **Bestelldatenblatt anfordern.**

Isolierwerkstoff

Gehäuse	Polycarbonat
Kontaktscheibe	Hartpapier

Kontaktwerkstoff

Kontaktfeder	Neusilber, vernickelt und vergoldet
Kontaktscheibe	Cu-Kaschierung, vernickelt und vergoldet

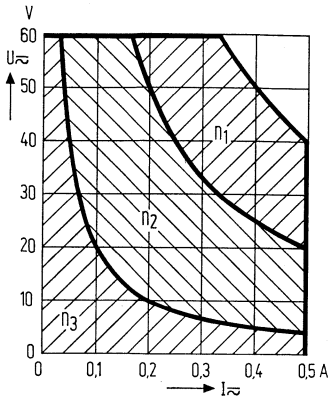
Elektrische und mechanische Kennwerte

Schaltspannung*	≤ 60 V _≈
Schaltstrom*	0,5 A _≈
Schaltleistung*	20 VA
Lebensdauer*	2 · 10 ⁴ Schaltzyklen
Ruhestrom (nicht geschaltet)	1 A _≈
Prüfspannung	500 V, 50 Hz
Durchgangswiderstand	≤ 150 mΩ
Isolationswiderstand	≥ 10 ⁹ MΩ
Kapazität	
Ebene – benachbarte Ebene	≤ 2,5 pF
Ebene – übernächste Ebene	≤ 4,5 pF
Kontakt – Kontakt (nicht geschaltet)	≤ 2,5 pF
1. Ebene – Masse (nicht geschaltet)	3 pF
1. Ebene – Masse (geschaltet)	4 pF
letzte Ebene – Masse (nicht geschaltet)	4 pF
letzte Ebene – Masse (geschaltet)	6 pF
Induktivität von Lötanschluß zu Lötanschluß	≤ 25 nH
Kriechstrecke, Kontakt – Kontakt	≥ 0,5 mm
Kontakt – Masse	≥ 1,5 mm
Luftstrecke, Kontakt – Kontakt	≥ 0,5 mm
Kontakt – Masse	≥ 1,1 mm
Anzahl der Schaltebenen	max. 15
Rastwinkel	30°; 60°
Anschlagfestigkeit	≥ 0,7 Nm
Umgebungstemperaturbereich	– 40 °C bis + 85 °C
Anwendungsklasse	GPE DIN 40040

* Schaltleistung (bei ohmscher Belastung)

Paket-Programmschalter A3 Schalter für gedruckte Schaltungen

Schalter mit 1 bis 15 Schaltebenen



Die erreichbaren Schaltzyklen lassen sich in Abhängigkeit vom Schaltstrom bei Gleich- und Wechselspannung aus dem nebenstehenden Bild abschätzen; unter einem Schaltzyklus wird eine Betätigung über den gesamten Bereich hin und zurück verstanden.

- $n_1 = 10^5$ Schaltzyklen
- $n_2 = 10^4$ Schaltzyklen
- $n_3 = 2 \times 10^4$ Schaltzyklen

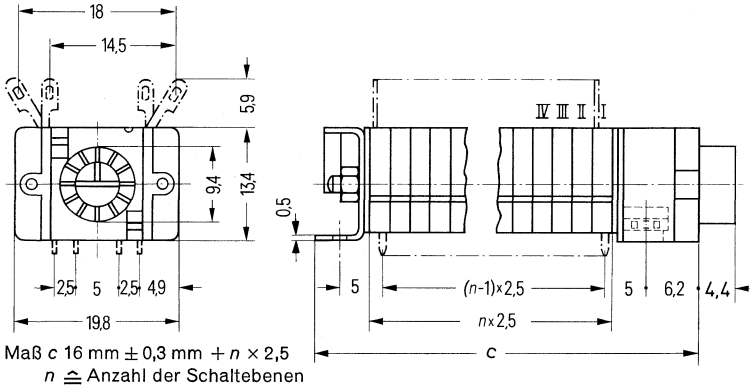
Werden die Schalter bei Umgebungstemperaturen größer als 40°C betrieben, so sind die Werte für den Strom vor der Ableseung mit folgenden Faktoren zu multiplizieren:

Umgebungstemperatur	50	60	70	80°C
Faktor	1,1	1,2	1,3	1,4

Bestellangaben auf Anfrage

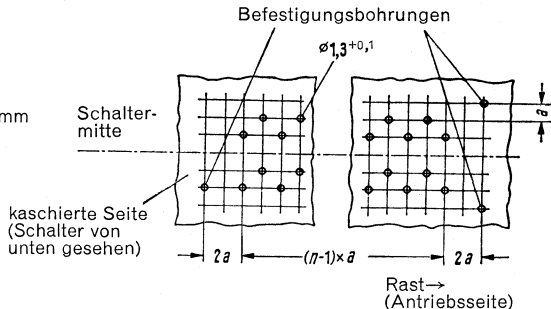
Zur Befestigung sind erforderlich: 3 Schrauben und 1 Mutter M1,2 (Einschraublänge im Rastgehäuse 2,8 mm bis 4,6 mm); sie sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Maße des Schalters mit Schraubendreherantrieb



Rasterlochung nach DIN 40801

Maß a wahlweise 2,5 oder 2,54 mm



Schalter für gedruckte Schaltungen Paket-Programmschalter A3

Bestelldatenblatt

Während für alle in diesem Datenbuch aufgeführten Bauteile sofort zur Bestellung ausreichende Bestellbezeichnungen eingedruckt sind, ist für diesen Paketprogrammschalter zuerst ein Bestelldatenblatt (hier verkleinert abgebildet) auszufüllen und an die nächstgelegene Siemens-Geschäftsstelle (ZN, LG oder auch SI ST KO Bt V, 8 München 70, Hofmannstr. 51) einzureichen. Von der jeweiligen Stelle wird dem Kunden danach die verbindliche Bestellbezeichnung genannt.

Solche Bestelldatenblätter sind bei einer der aufgeführten Stellen anzufordern.

SIEMENS

Bestelldatenblatt für Paketprogrammschalter

(Nichtgewünschtes bitte streichen)

Aufbau der Rast

- Rast:** 6er-, 12er-Rast
- Anschlag:** mit/ohne
Drehbereich von Schaltstellung ... bis Schaltstellung ...
- Rastachse:**
Schraubendreherantrieb/Knopfantrieb
bei \varnothing 6mm $\begin{cases} \ell = 7 \text{ mm} \\ \ell = 9,6 \text{ mm} \\ \ell = 14 \text{ mm} \end{cases}$
bei \varnothing 4mm $\begin{cases} \ell = 27,8 \text{ mm} \end{cases}$
Achsellänge
Weitere Längen auf Anfrage.
- Farbe der Anzeigekappe**
(nur bei Schraubendreherantrieb)
grau (weiße Striche)
grau (schwarze Striche)
- Gewünschte Schaltart bei 6er-Rast**
Schaltart überbrückend
Schaltart unterbrechend
Gewünschte Schaltart bei 12er-Rast
Schaltart überbrückend
Schaltart unterbrechend

Sonderkontaktscheiben, z.B. kapazitätsarm oder zwischen den Schaltstellungen schaltend, auf Anfrage.

Schaltprogramm und Aufbau des Schalters

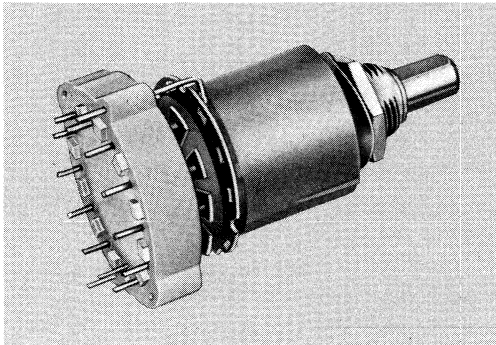
Schaltprogramm des Schalters													Aufbau des Schalters			
Schaltstellung 12er-Rast	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Kontakt- nummer	Antrieb ↓	Antrieb ↓	Kontakt- kammer	
Schaltstellung 6er-Rast	1	2	3	4	5	6							Schalter von unten gesehen	Schalter von oben gesehen		
I												I	○	○	□	I
II												II	○	○	□	II
III												III	○	○	□	III
IV												IV	○	○	□	IV
V												V	○	○	□	V
VI												VI	○	○	□	VI
VII												VII	○	○	□	VII
VIII												VIII	○	○	□	VIII
IX												IX	○	○	□	IX
X												X	○	○	□	X
XI												XI	○	○	□	XI
XII												XII	○	○	□	XII
XIII												XIII	○	○	□	XIII
XIV												XIV	○	○	□	XIV
XV												XV	○	○	□	XV

Punkt oder Kreuz im gewünschten Feld bedeutet:
Kontakt geschlossen

○ & Anschluss für gedruckte Schaltung ausgefüllt oder an- gekreuzt bedeutet: Anschluss vorhanden
□ & gerade Lötöse
▣ & abgeogene Lötöse

Sachnummer V42264-... ..

Besteller (Kunde)



Um den bewährten, für freie Verdrahtung konzipierten Stufendrehschalter \varnothing 23 mm auch für die neuzeitlichen Verdrahtungstechniken einsetzen zu können, werden künftig auch Varianten mit Anschlüssen für Folienverdrahtung und für Leiterplatten geliefert.

Besondere Vorteile der Varianten sind:

- Die Anschlüsse liegen im Raster 1,27 mm ($1/20$ Zoll).
- Geringer Platzbedarf ermöglicht gedrängten Einbau in Frontplatten.
- Gleichmäßige Qualität aller Lötstellen durch Schwallöten auf Folie oder Leiterplatten.
- Vermeidung von Schaltfehlern und Senkung des Prüfaufwandes als Folge fest geführter Zuleitungen am Schalter und auf der Folie bzw. Leiterplatten.

Der Schalter kann jeweils um 30° verdreht in der Frontplatte montiert werden. Die Anschlüsse liegen in jedem Fall im Raster.

Beim Einsatz dieser Varianten für Folienverdrahtung ist jedoch zu beachten:

- Die Schalter gibt es nur 1stöckig. (Bei Bedarf kann jedoch eine zweite Ebene für freie Verdrahtung zusätzlich montiert werden).
- Diese Varianten gibt es nur 1-, 2-, 3- und 4polig.

Elektrische und mechanische Kennwerte:

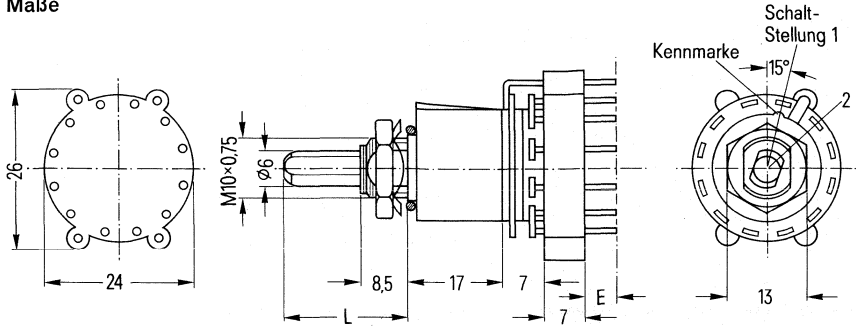
Hier gelten die für den Stufendrehschalter \varnothing 23-mm-Schalter für freie Verdrahtung ausgewiesenen Kennwerte (siehe Seite 373). Der Durchgangswiderstand erhöht sich jedoch aufgrund der längeren Zuführungen um $10\text{ m}\Omega$ auf $\approx 40\text{ m}\Omega$.

Bei der Ermittlung der Kennwerte wurden die Grundvorschriften MIL-S-3786, VG 95 210, IEC 132-1 und DIN 41 619 beachtet und für die Prüfmethode bereits zugrunde gelegt.

Schalter für gedruckte Schaltungen

Stufendrehschalter, Ø 23 mm für Folienverdrahtung

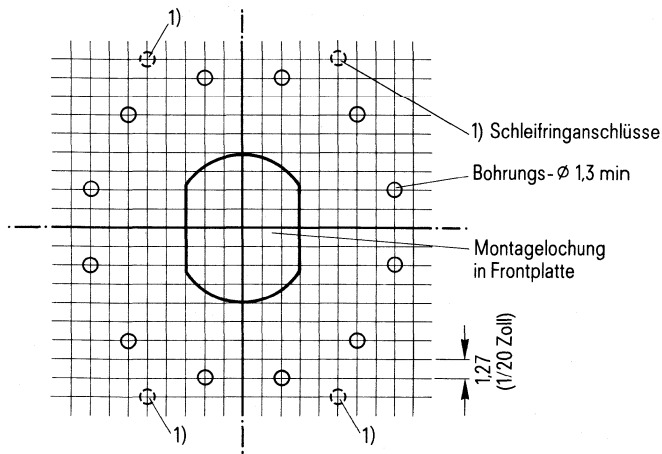
Maße



Längenstufungen (Maß „L“) der Achsen 17, 20, 25, 32, 50 mm.

Die freien Drahtenden (Maß „E“) sind wählbar, für Folienverdrahtung 2_{-0,3} oder für Leiterplatten 3,2_{-0,3}

Lage der Anschlüsse im Raster:

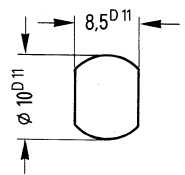


Ansicht auf Bauteileseite

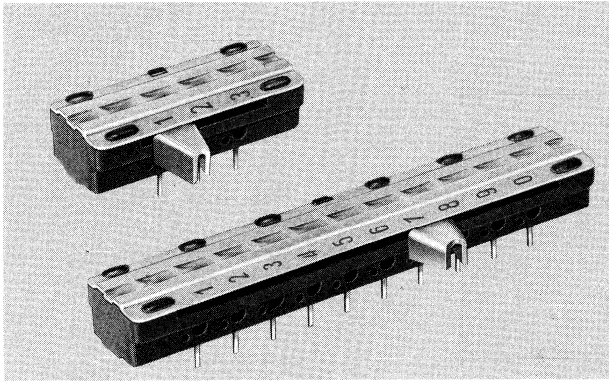
Wellenden, Flansch und Montagelochung entsprechen weitgehend den nationalen und internationalen Normen.

Bestellangaben auf Anfrage

Montagelochung:



3 bis 10stufiger Schiebeschalter



Der Schiebeschalter für gedruckte Schaltungen kann in überbrückender oder unterbrechender Schaltweise geliefert werden. Er wird für Anschlüsse im Dual-in-line-Abstand (7,56 mm) oder im Abstand von 5,04 mm gefertigt (somit gleiches Anschlußraster wie unser Schiebeschalter V42264-K1-A2....-A9).

Durch konstruktive Maßnahmen wurde eine besonders hohe Kontaktsicherheit erreicht; dies gilt sogar noch bei extremen mechanischen und klimatischen Anforderungen.

Wesentliche Merkmale in Kürze:

- Schleifkontakt, der selbstreinigend wirkt
- Kontaktteile vernickelt, vergoldet; daher sichere Kontaktgabe sowohl nach langer klimatischer Belastung wie auch bei seltener Betätigung
- Kontaktarme der Kontaktbrücke selbstfedernd, d.h., geringe Masse und somit minimale Stoßempfindlichkeit
- Doppelkontakte; dadurch um mehrere Potenzen geringere Ausfallwahrscheinlichkeit
- Federarme der Doppelkontakte unterschiedlich lang; damit unterschiedliche Resonanzfrequenz der Federarme, was zu erhöhter Sicherheit gegen Unterbrechungen bei Erschütterungen führt
- Wannenförmiges Gehäuse mit lötdicht eingespritzten Kontakten, d.h., kein Eindringen von Flußmitteln auf Kontakte bei maschinellem Lötén
- Verzinnete Lötanschlüsse gewährleisten hohe Dauerlötfähigkeit
- „Abstandsfüße“ zur Leiterplatte schützen den Schalter beim Lötén vor thermischer Überlastung

Im Leiterplattenbereich sind die Anschlüsse verzinnt. Die jeweilige Schaltstellung ist am Deckel ablesbar. An der Unterseite des Gehäuses stehen die Kennzahlen der Anschlüsse.

Die Lebensdauer beträgt ≥ 100000 Schaltungen; d.h., die Kontaktbrücke kann mindestens 100000 mal von einem auf den anderen feststehenden Kontakt gleiten.

3 bis 10stufiger Schiebeschalter

Technische Daten

Schaltspannung	$\leq 24 \text{ V} \approx$
Schaltstrom	$\leq 0,5 \text{ A} \approx$
Schaltleistung	$\leq 5 \text{ VA}$
Prüfspannung	500 V, 50 Hz
Durchgangswiderstand	$\leq 30 \text{ m}\Omega$
Isolationswiderstand	$\geq 10^9 \text{ M}\Omega$
Isolationswiderstand nach 6 Zyklen Feuchte-Wärme-Kurzprüfung (nach DIN 40046)	$\geq 10^9 \text{ M}\Omega$
Lebensdauer ohne elektrische Last	≥ 100000 Schaltungen (\approx beim 3stufigen Schiebeschalter 25000 Zyklen)
Kriechstrecke von Kontakt zu Nachbarkontakt	$\geq 1 \text{ mm}$
Luftstrecke von Kontakt zu Nachbarkontakt	$\geq 0,5 \text{ mm}$
Umgebungstemperaturbereich	-40°C bis $+85^\circ\text{C}$
Kontaktprinzip	wahlweise überbrückend oder unterbrechend schaltende Doppelkontakte
Kontaktwerkstoff feststehender Kontakt Kontaktbrücke Lötanschlüsse	Neusilber, vernickelt, vergoldet Cu Be, vernickelt, vergoldet verzinkt
Isolierwerkstoff-Gehäuse Anwendungsklasse	Polysulfon GPE DIN 40040

Bestellbezeichnungen: C 42315-A 1345-

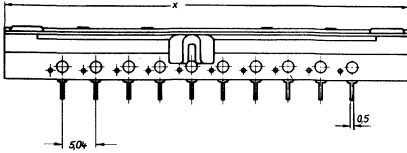
A	
---	--

Stufigkeit der Schalter	Anschlüsse im DIL-Raster				Anschlüsse wie V42264	
	unterbrechend		überbrückend		unterbrechend	überbrückend
	Hebellänge y=11,5	Hebellänge y=17	Hebellänge y=11,5	Hebellänge y=17	Hebellänge y=11,5	Hebellänge y=11,5
3stufig	-A 31	-A 61	-A 1	-A 71	-A 41	-A 11
4stufig	-A 32	-A 62	-A 2	-A 72	-A 42	-A 12
5stufig ¹⁾						
6stufig ¹⁾						
8stufig ¹⁾						
10stufig	-A 38	-A 68	-A 8	-A 78	-A 48	-A 18
12stufig	-A 39	-A 69	-A 9	-A 79	-	-

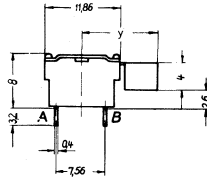
¹⁾ Auf Anfrage

Abmessungen auf folgender Seite

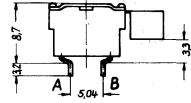
Abmessungen



Schiebeschalter	Maß x
3 Schaltstellungen	27,6
4 Schaltstellungen	32,7
10 Schaltstellungen	63,0
12 Schaltstellungen	73,0

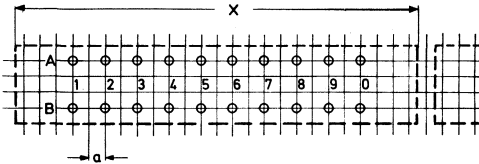


Ausführung für Anschlüsse im Dual-in-line-Abstand

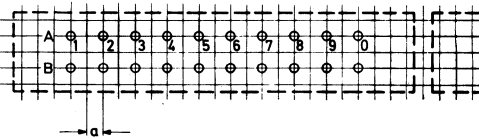


Ausführung für Anschlüsse wie Schiebeschalter V42264-K1-A2 u. -A9

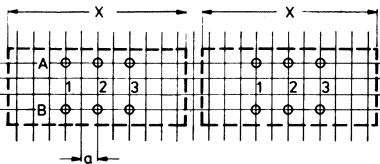
Rasterlochungen und mögliche Packungsdichte (z.B. für den 10stufigen Schalter, Ausführung für Anschlüsse im Dual-in-line-Abstand)



Ausführung für Anschlüsse wie Schiebeschalter V42264-K1-A2 und -A9

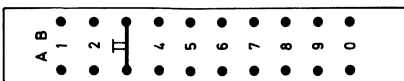


Ausführung für Anschlüsse im Dual-in-line-Abstand für 3stufigen Schalter



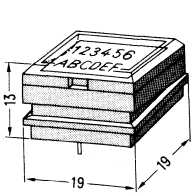
Maß „a“ wahlweise 2,5 mm oder 2,54 mm;
Lochdurchmesser mindestens 1,3 mm

Schaltbild für 10stufigen Schiebeschalter

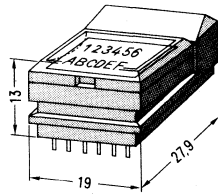


Die Anschlüsse auf der Unterseite des Schalters sind numeriert; für den 3stufigen Schiebeschalter gilt entsprechendes Schaltbild

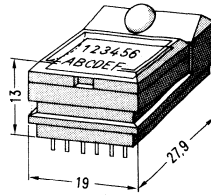
Siemens-Albis-Printtasten



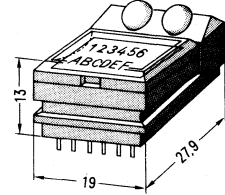
V 4028-A 1001-A 100



V 4028-A 2001-A 110
 V 4028-A 2004-A 110
 V 4028-A 2005-A 110
 V 4028-A 2006-A 110
 V 4028-A 2105-A 110



V 4028-A 2001-B 200
 V 4028-A 2004-B 200
 V 4028-A 2104-B 200



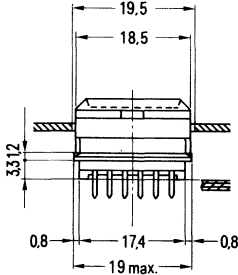
V 4028-A 2005-B 220

Taste 19×19 mm bzw. 19×27,9 mm kombiniert mit Leuchtanzeige durch rote Leuchtdiode.¹⁾

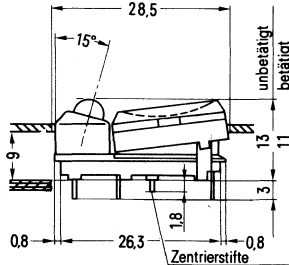
Lieferbare Ausführungen:¹⁾

- Taste ohne Leuchtdiode mit 1 Arbeitskontakt (quadratisch und rechteckig) oder 1 bis 3 Umschaltkontakten (rechteckig)
- Taste mit 1 Leuchtdiode und 1 Arbeitskontakt oder 2 Umschaltkontakten
- Taste mit Feststellung mit 2 Umschaltkontakten (rechteckig)

Maße



V 4028-A1



V 4028-A2

Anzahl der Anschlüsse je nach der Ausführung

Isolierwerkstoff

Kontaktwerkstoff

Gehäuse	Polycarbonat, schwarz
Wippe	Polyamid, schwarz
Diodenkappe	Polycarbonat, schwarz
Tastenkappe	Acrylnitril-Styrol

Silber-Palladium

¹⁾ Über Ausführungen mit Leuchtdioden unterschiedlicher Farbe (gelb und grün) und mit maximal drei Arbeits- bzw. Umschaltkontakten Auskunft durch die nächste Siemens-Geschäftsstelle.

Siemens-Albis-Printtaste

Mechanische und elektrische Kennwerte

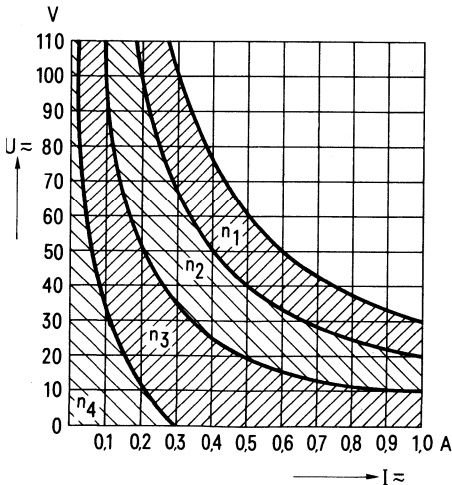
Betätigungskraft: etwa 90 cN für Taste mit 1 Arbeitskontakt
 etwa 20 cN für Taste mit 3 Umschaltkontakten

Umschaltfunktion: unterbrechend

	a-Kontakt	u-Kontakt
Kriechstrecke:		
von Kontakt zu Kontakt	> 10 mm	> 0,9 mm
von Kontakt zu Nachbarkontakt	> 2 mm	> 0,5 mm
Luftstrecke:		
von Kontakt zu Kontakt	> 1 mm	> 0,4 mm
von Kontakt zu Nachbarkontakt	> 1,4 mm	> 0,5 mm

Schaltspannung*	≤ 110 V \approx
Schaltstrom*	≤ 1 A \approx
Schaltleistung*	≤ 30 VA
Lebensdauer (ohne elektr. Last) Taste ohne Feststellung	≥ 10 ⁶ Schaltzyklen
Lebensdauer (ohne elektr. Last) Taste mit Feststellung	2–10 ⁶ Schaltzyklen
Prüfspannung	500 V, 50 Hz
Durchgangswiderstand	≤ 100 m Ω
Isolationswiderstand nach DIN 41 619	≥ 10 ⁶ M Ω
Kapazität (zwischen benachbarten Kontakten)	≤ 1 pF
Kontaktprellungen	≤ 1 ms
Betriebstemperaturbereich	– 25 °C... + 70 °C
Lagertemperaturbereich	– 25 °C... + 70 °C
Anwendungsklasse	HSE DIN 40040
Klimakategorie durch IEC-Publ. 68	25/070/21

* bei ohmscher Belastung



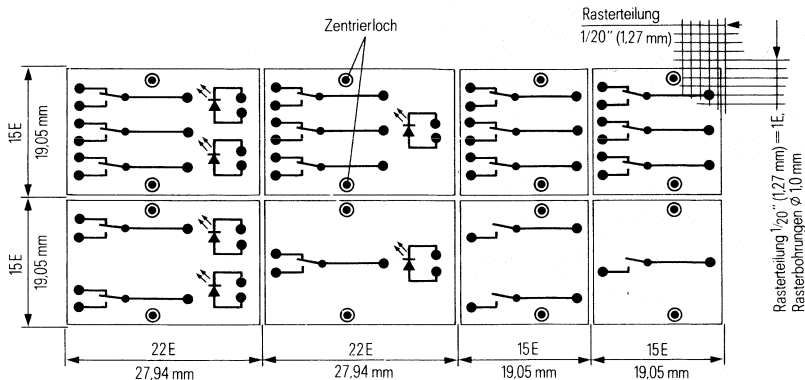
Die erreichbaren Schaltzyklen lassen sich in Abhängigkeit von Schaltstrom und Schaltspannung bei ohmscher Last aus dem nebenstehenden Bild abschätzen. Unter einem Schaltzyklus wird eine Betätigung über den gesamten Bereich hin zurück verstanden.

- $n_1 = 10^4$ Schaltzyklen
- $n_2 = 5 \times 10^4$ Schaltzyklen
- $n_3 = 2 \times 10^5$ Schaltzyklen
- $n_4 = 10^6$ Schaltzyklen

Anzahl der Anschlüsse
 je nach Ausführung
 Rasterbohrung 1,0 mm

Siemens-Albis-Printtaste

Einbauteilung bei verschiedenen Tastenanordnungen



Ansicht auf Lötseite Rasterteilung $1/20''$ (1,27 mm) $\cong 1E$; Rasterbohrungen $\varnothing 1,0$ mm

Bestellangaben

Bestellbezeichnung	Form qu/r	Kontakte a/u	LED rot	Feststellung
--------------------	-----------	--------------	---------	--------------

Grundausbau ohne Tastenkappe

V 4028-A 1001-A 100 ▼	qu	1 a		
V 4028-A 2001-A 110 ▼	r	1 a		
V 4028-A 2001-A 200 ▼	r	1 a	1	
V 4028-A 2004-A 110 ▼	r	1 u		
V 4028-A 2005-A 110 ▼	r	2 u		
V 4028-A 2006-A 110 ▼	r	3 u		
V 4028-A 2105-A 110 ▼	r	2 u		F
V 4028-A 2005-A 200 ▼	r	2 u	1	

Einzelteile Tastenkappen

C 315-A 70-C 32 ▼	klar, transparent
C 315-A 70-C 33 ▼	schwarz
C 315-A 70-C 34 ▼	gelb
C 315-A 70-C 35 ▼	rot
C 315-A 70-C 36 ▼	grün
C 315-A 70-C 37 ▼	blau

Schriftbilder (Bogen)

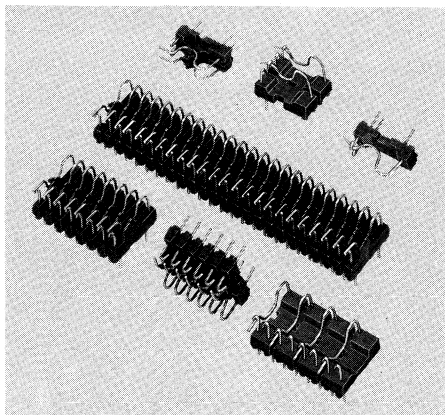
C 315-A 70-C 3 ▼	108teilig
C 315-A 70-C 4 ▼	12teilig

qu=quadratisch, r=rechteckig, a=Arbeitskontakt, u=Umschaltkontakt

1) Über Ausführungen mit 2 Leuchtdioden unterschiedlicher Farbe und mit maximal drei Arbeitskontakten Auskunft durch die nächste Siemens-Geschäftsstelle.

▼ Vorzugsteil

DIP-FIX-Schaltelement für Leiterplatten



Mit dem DIP-FIX wurde ein Schaltelement geschaffen, das als stark vereinfachter Dual-inline-Schalter gelten kann; es ist ein kostengünstiger Lötbrücken- oder Schalterersatz. — Die neu entwickelte „DIP-FIX-Familie“ (siehe auch Bild oben) besteht aus einfachen Ein/Aus- oder Umschaltern und eignet sich gut zur Programmierung, Adressierungs- und Codeänderung von Geräten und Baugruppen und überall dort, wo bisher Lötbrücken und Lötbrückenbausteine verwendet wurden.

Die EIN/AUS-Schalter werden als 24*- und 8teilige Schalterleisten, die Umschalter als 12- und 4teilige Schalterleisten für den Standard-DIL-Raster von $2,54 \times 7,62$ mm angeboten. Ein oder mehrere Schalter können vom Kunden entsprechend seiner Anwendung mit einem Messer von der mehrteiligen Schalterleiste abgetrennt werden.

Die Ausbildung der Kontaktstelle mit whiskersicherer dicker Zinnauflage gewährleistet eine zuverlässige und dauerhafte Kontaktierung ohne zusätzliche Lötarbeit.

Technische Daten

Schaltspannung	10 mV bis 60 V	} Verbindung nicht gelötet ¹⁾
Schaltstrom	$\leq 0,5$ A	
Schaltleistung	≤ 5 VA	
Lebensdauer	50 Schaltzyklen	
Durchgangswiderstand nach DIN 41640, T4	≤ 200 m Ω^2)	
Isolationswiderstand nach DIN 41640, T7 (100V-, 1 ms)	$\geq 10^4$ M Ω^3)	
Kriechstrecken	≥ 1 mm	
Luftstrecken	$\geq 0,5$ mm	
Isolierwerkstoff	PBTP-GF	
Kriechstromfestigkeit des Isolierwerkstoffes nach DIN 53480	KB 150V	
Spannungsfestigkeit nach DIN 41640, T8 (Anschlußart A)	500 V, 50 Hz	
Umgebungstemperatur	-40 °C bis +85 °C	
Kontaktoberfläche	Sn Pb	} whiskersicher
Oberfläche der Lötanschlüsse	Sn Pb	

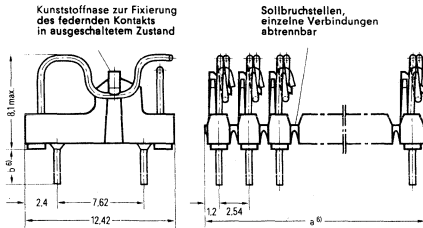
* 24teilige Schalterleiste, d.h. 24 einzelne Schalter enthaltend

Fußnoten auf folg. Seite

DIP-FIX-Schaltelement für Leiterplatten

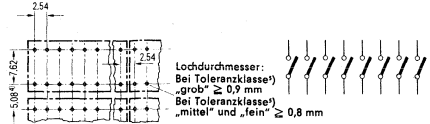
Maßbilder

DIP-FIX-EIN/AUS-Schalter

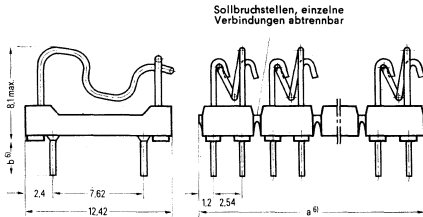


Rasterlochung und Packungsdichte

Schaltschema (Beispiel: 8 Verbindungsmöglichkeiten)



DIP-FIX-UMSchalter



Rasterlochung und Packungsdichte

Schaltschema (Beispiel: 4 Umschalter)



Bestellangaben

'Schalter	Schalterleiste	Maß „a“	Maß „b“	Bestellbezeichnung
EIN/AUS-Schalter	24teilig	60,62	3,1	C 42315-A 1347-A 124
	8teilig	20,32	3,1	C 42315-A 1347-A 108
UMSchalter *)	12teilig	60,62	5,4	C 42315-A 1347-A 312
	12teilig	60,62	3,1	C 42315-A 1347-A 212
	4teilig	20,32	5,4	C 42315-A 1347-A 304
	4teilig	20,32	3,1	C 42315-A 1347-A 204

1) Sicherung des eingeschalteten Zustandes bei Bedarf durch Handlöten möglich

2) Nach kor. Atmosphäre nach DIN 40046, T36 und T37 - 10 ppm SO₂; 1 ppm H₂S; 4 Tage bei +25 °C, +75% relativer Feuchte

3) Nach FW-Konstant nach DIN 40046, T5, Klima 40/93, 21 Tage

4) Beim Kleinmaß 5,08 mm müssen die Schalter spiegelbildlich montiert werden: (EIN/AUS-Schalter) (UMSchalter)

5) Nach DIN 40803, Bl. 1, Punkt 4.3.2.1

6) Maß „a“ und „b“ siehe Tabelle

7) Auslieferung in nichteingehaktem Zustand

Weitere Bauteile für gedruckte Schaltungen

Seite

Lötbrückenbaustein LBB 126

443

Halterungen und Fassungen

445

Quarzoszillatoren, Schwingquarze, Uhrenquarz

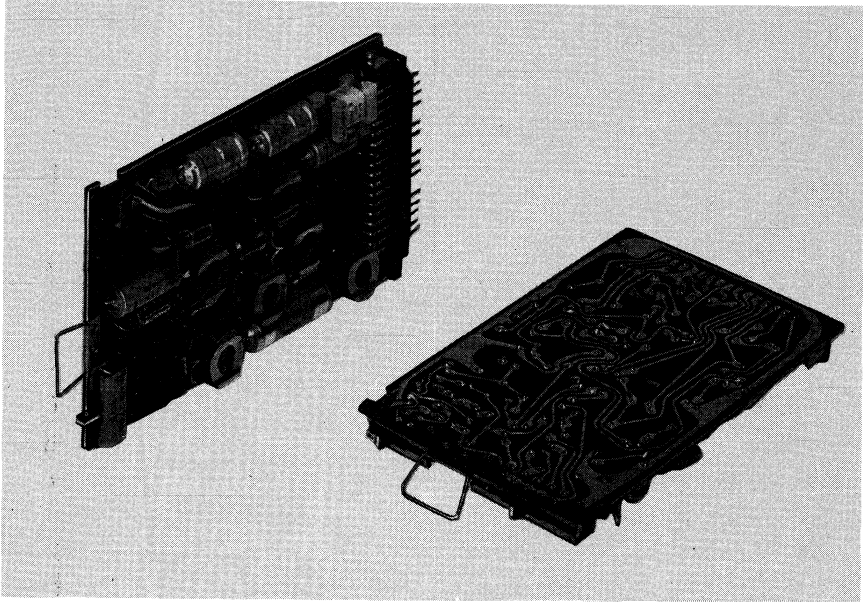
458

Befestigungen und Fassungen für Schwingquarze

471

Weitere Bauteile für gedruckte Schaltungen

Allgemeines



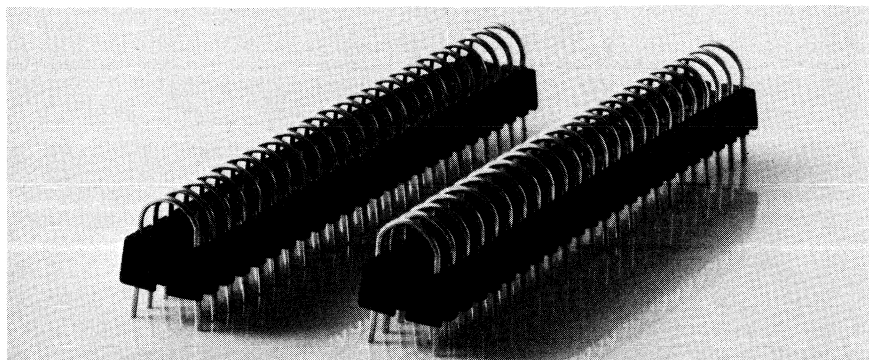
Die Einführung der gedruckten Schaltungen erforderte Bauteile, die sich in ihren Abmessungen und Lötanschlüssen vom bisher üblichen unterscheiden. Bei diesen Bauteilen wird der allgemeine Zug zur Verkleinerung besonders deutlich.

Neben Spezialkonstruktionen, wie z. B. Steckverbinder, Schalter usw., gibt es auch Varianten normaler Bauteile, die durch Hinzufügen geeigneter Befestigungs- und Anschlußteile der gedruckten Schaltung angepaßt sind.

Die Lötanschlüsse sind vergoldet oder verzinnt, womit eine wichtige Vorbedingung für einwandfreie Lötstellen erfüllt ist.

Lötanschlüsse und Befestigungen der nachstehend beschriebenen Bauteile passen in das auch außerhalb Deutschlands gebräuchliche Lochraster 2,5 mm (DIN 40801) und meist auch in das Lochraster 2,54 mm ($1/10''$).

Lötbrückenbaustein LBB 126



Dieser Lötbrückenbaustein wird in elektronischen Schaltungen als auftrennbare Lötbrücke für Meß- und Prüfaufgaben eingesetzt. Nach dem Auftrennen des Bügels mit einem Seitenschneider kann die Verbindung durch Verlöten wieder hergestellt werden.

Ausführung

Die Lötbrücken werden in 24teiligen Streifen geliefert und sind einzeln abbrechbar. Die Lötanschlüsse sind im Raster von $2,54 \times 5,08$ mm angeordnet.

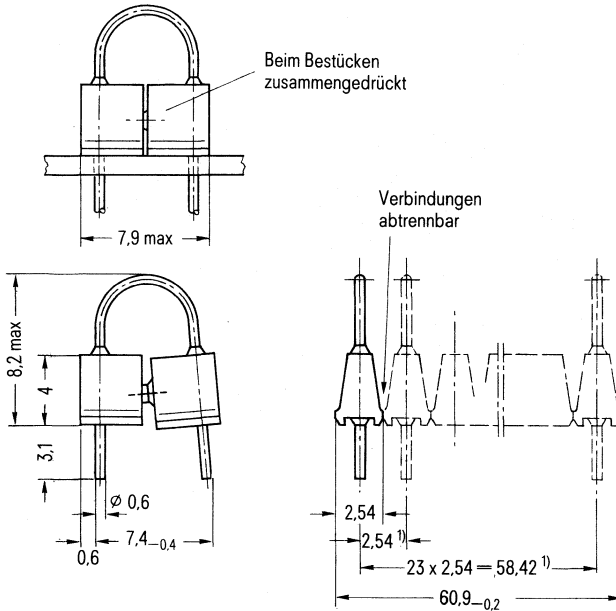
Elektrische Kennwerte

Strombelastbarkeit Brücke		Spannungsfestigkeit	
bei Umgebungs-	+ 20°C: 3A	nach DIN 41640, T8 (Anschlußart A)	500 V/50 Hz
temperatur	+ 70°C: 1,5A	Isolationswiderstand	
	+ 100°C: 0,8A	nach DIN 41640, T7	$\geq 10^4 \text{ M}\Omega$
		Kleinste Kriechstrecke der Brücken	3 mm
		Kleinste Luftstrecke der Brücken	1,8 mm

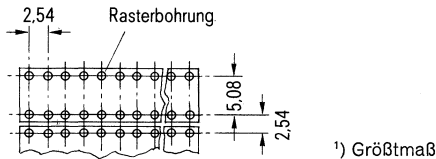
Mechanische und klimatische Kennwerte

Werkstoff des Brückenleiters	Neusilber
Querschnitt des Lötanschlusses	$\varnothing 0,6 \text{ mm}$
Oberfläche des Lötanschlusses	verzinkt
Isolierwerkstoff	PBTP-GF
Anschlußraster	
Kriechstromfestigkeit des Isolierwerkstoffes	DIN 53480, KB 150V
Untere Grenztemperatur	-40°C
Obere Grenztemperatur	+130°C

Maße



Bohrbild



Bestellangaben

Gegenstand	Polzahl	Bestellbezeichnung
Lötbrücke	1	C 42195-A 126-A 1 ▽

Bestellhinweis für Lötbrücken

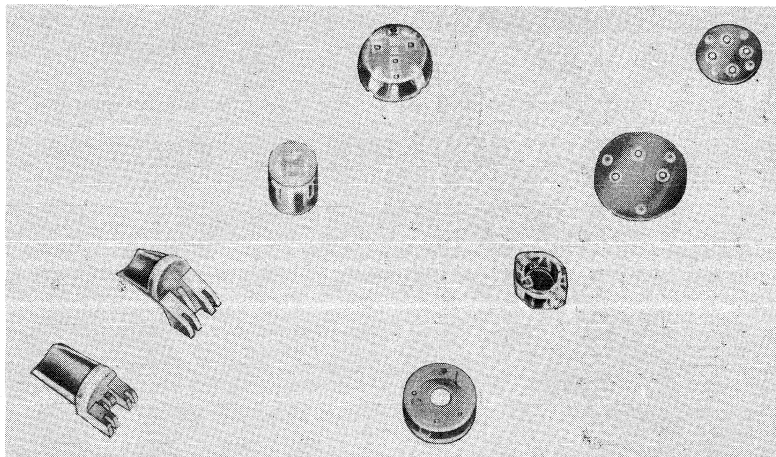
Die Sachnummer ist die Bestellbezeichnung für eine Lötbrücke LBB 126. Mindestabnahmemenge sind 24 Lötbrücken.

Die Stückzahl der Bestellung muß immer durch 24 teilbar sein.

Sollte dies nicht der Fall sein, würde unser Abwicklungszentrum in Oostkamp bzw. das SBS in Fürth die Stückzahl der Bestellung auf die nächstgrößere Liefereinheit erhöhen.

▽ Vorzugsteil

Halterungen für Transistoren und Dioden



Kunststoff-Halterungen für Transistoren und Dioden mit einseitig herausgeführten Anschlußdrähten.

Stehende oder liegende Anordnung des Halbleiter-Bauteils.

Stabile Befestigung.

Führungsritze oder Bohrungen im Rastermaß 2,5 mm, passend auch für 2,54 mm (1/10''), legen Abstand und Zwischenraum der Anschlußdrähte fest, dadurch erleichterte Montage der Halbleiter-Bauteile auf die Leiterplatten.

Definierter Abstand des Halbleiters von der Lötstelle.

Ausführung für liegende Anordnung des Halbleiter-Bauteils

Maße	Rasterlochung auf Bauteilseite gesehen	geeignet für Dioden und Transistoren	mit max. \varnothing in mm	Bestellbezeichnung
		Gehäuse TO 1 1A2 und 1A3 DIN 41871	6,5	C 42121-A11-C7
		wie oben	6,5	C 40121-A145-A2

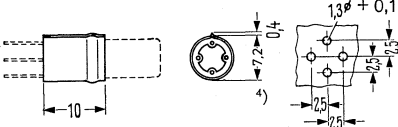
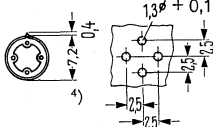
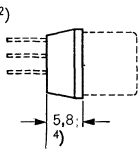
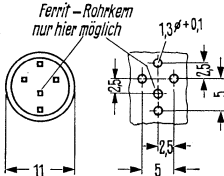
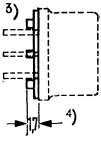
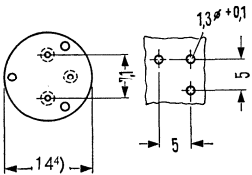
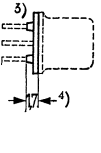
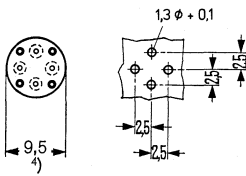
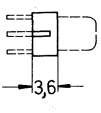
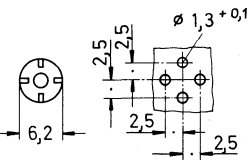
1) Größtmaß

2) Diese Ausführung ermöglicht Platzersparnis durch Unterbringen von Bauelementen mit max. 3,6 mm \varnothing zwischen Transistor oder Diode und Grundplatte

Vorzugsteil

Halterungen für Transistoren und Dioden

Ausführungen für stehende Anordnung des Halbleiter-Bauteils

Maße	Raster- lochung 1)	geeignet für Dioden und Transistoren	mit max. \varnothing in mm	Bestellbezeichnung
		Gehäuse TO 1 1 A2 und 1 A3 DIN 41871	6,5	C 42121-A9-A1 ▼
		Gehäuse TO 5 5.. DIN 41873	9,4	C 42121-A 11-C 3 ▼
		Gehäuse TO 8 8 A.3 DIN 41878	16,5	C 42121-A 11-C 5 ▼
		Gehäuse TO 5 5..DIN 41873	9,4	C 42121-A11-C 6 ▼
		Gehäuse TO 18 18..DIN 41876	5,8	C 42121-A 11-C 10 ▼

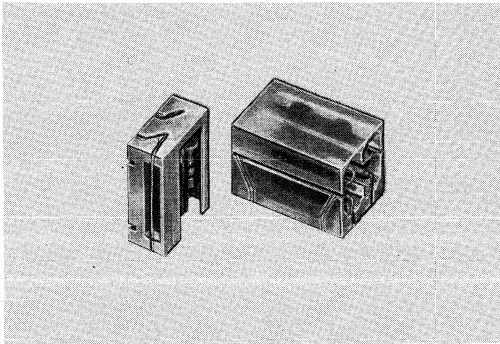
1) Auf die Bauteileseite gesehen, Herausführung der Anschlußdrähte je nach Transistor oder Diode.

2) Einsatz eines Ferrit-Rohrkernes B 62110 (3,6 mm \varnothing \times 1,2 mm \varnothing \times 3,3 mm, Werkstoff je nach Verwendung) zur „Verdrosselung“ einer Transistorzuführung möglich.

3) Abstandsscheibe bei doppelkaschierten und/oder durchkontaktierten Platten.

4) Größtmaß

▼ Vorzugsteil

Halterungen für DiodenPaare und Quartette¹⁾

Kunststoff-Halterungen für Bauelemente (vorzugsweise Diodenpaare oder -quartette) mit axialen Anschlüssen.

Fassungsvermögen: 2 oder 4 Bauelemente mit max. 5 mm \varnothing .

Raumsparende Anordnung: flach liegend, hochkant auf Längsseite oder hochkant auf Schmalseite stehend.

Die Anschlußdrähte der Bauelemente werden durch Führungsnuten auf das Rastermaß 2,5 mm (passend auch für Rastermaß 2,54 mm) festgelegt.

Ausgesuchte Diodenpaare oder -quartette können vormontiert und vorgeprüft werden.

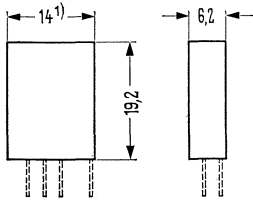
Durch die Möglichkeit, die Anschlüsse unsymmetrisch herauszuführen, ist die Voraussetzung für unverwechselbares Montieren von zwei oder vier stromrichtungsabhängigen Bauelementen, wie z.B. Dioden, gegeben. Zugleich ergibt sich daraus der Vorteil, daß auch zwei oder vier Dioden mit unterschiedlichen elektrischen Eigenschaften unverwechselbar montiert werden können.

¹⁾ Nicht mehr für Neuentwicklung verwenden!

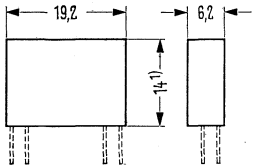
Halterungen für Dioden

Maße

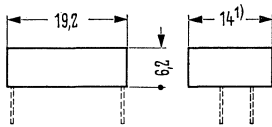
Halterung für Diodenpaare



auf Schmalseite stehend

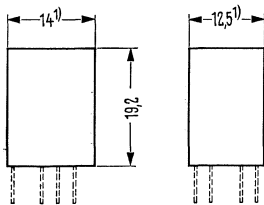


auf Längsseite stehend

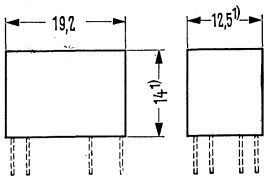


liegend

Halterung für Diodenquartette

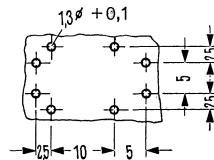
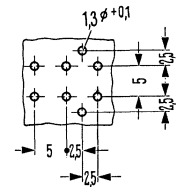
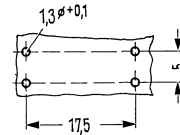
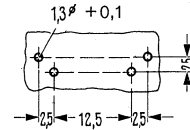
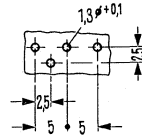


stehend



liegend

Rasterloch (Bauteileseite)



Bestellangaben

Gegenstand

Bestellbezeichnung

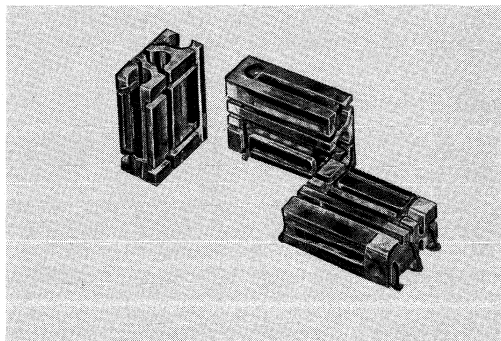
Halterung für 2 Dioden²⁾
4 Dioden²⁾

C 42121-A 1-C 1
-C 2

¹⁾ Größtmaß

²⁾ Nicht mehr für Neuentwicklung verwenden!

Halterungen für Widerstände und Kondensatoren

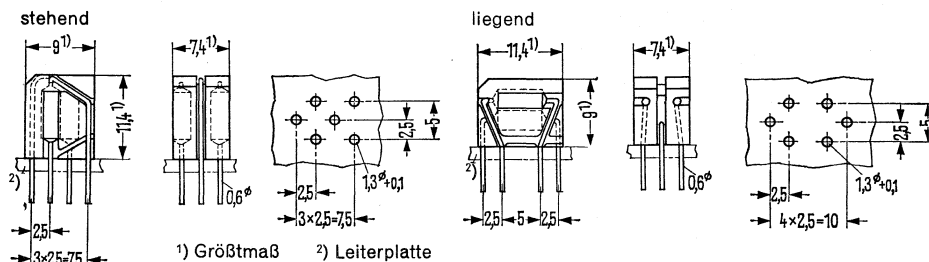


Kunststoffhalterungen für Widerstände und Kondensatoren mit axialen Anschlüssen. Die Drähte der Bauelemente werden durch Führungsnuten auf das Rastermaß 2,5 mm (passend auch für Rastermaß 2,54 mm) festgelegt. Dadurch wird die Montage auf der Leiterplatte vereinfacht und bei Hochkantordnung außerdem Grundfläche gespart.

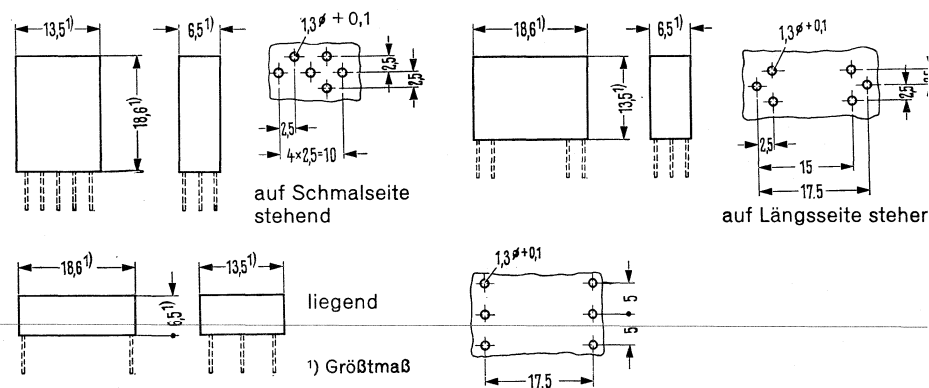
Fassungsvermögen: drei Bauelemente mit max. $\varnothing 3 \text{ mm} \times 7,8 \text{ mm}$ oder drei Bauelemente mit max. $\varnothing 3,6 \text{ mm} \times 13 \text{ mm}$.

Maße und Rasterlochungen

Halterung für drei Bauelemente $\varnothing 3 \text{ mm} \times 7,8 \text{ mm}$



Halterung für drei Bauelemente $\varnothing 3,6 \text{ mm} \times 13 \text{ mm}$



Bestellangaben

Gegenstand

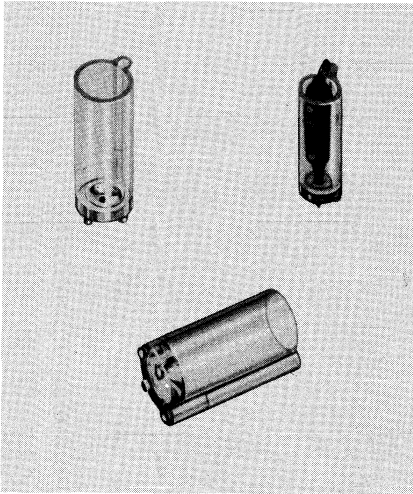
Bestellbezeichnung

Halterung für 3 Bauelemente $\varnothing 3 \text{ mm} \times 7,8 \text{ mm}$
 $\varnothing 3,6 \text{ mm} \times 13 \text{ mm}$

C 42121-A1-C3
 -A1

▼ Vorzugsteil

Halterungen für Widerstände und Kondensatoren



Kunststoffhalterungen für Widerstände und Kondensatoren für Montage senkrecht zur Leiterplatte.

Ausführungen für Bauelemente mit max. 3,6 mm \varnothing
oder mit max. 5,3 mm \varnothing .

Die Halterungen sind für Rastermaß 2,5 mm und 2,54 mm ($1/10''$) verwendbar.

Maße

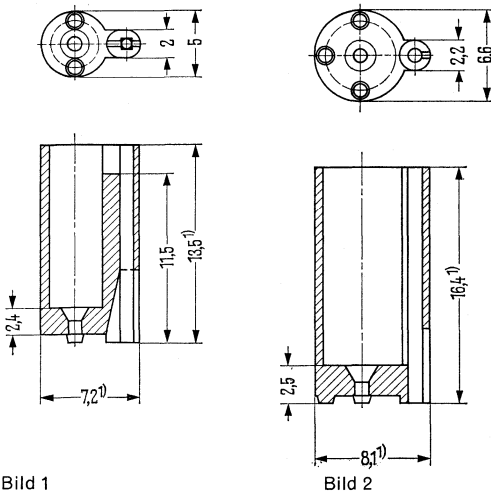


Bild 1

Bild 2

1) Größtmaß

Halterungen für Widerstände und Kondensatoren

Einbaubeispiele mit Rasterlochung

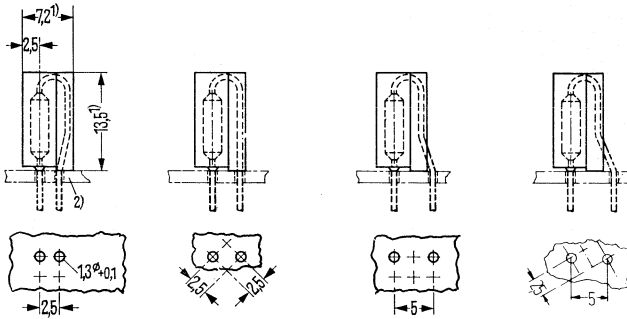


Bild 3

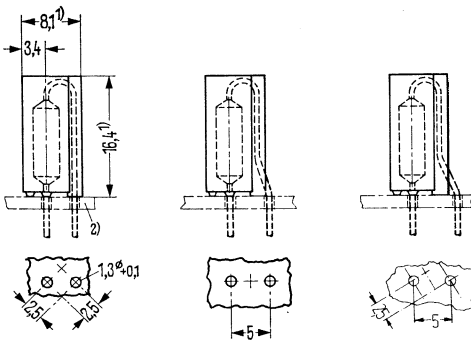


Bild 4

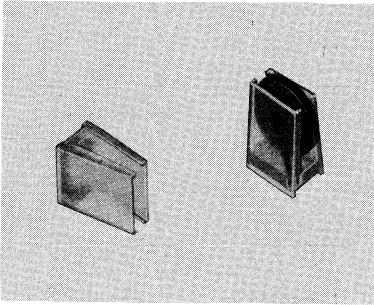
1) Größtmaß
2) Leiterplatte

Bestellangaben

Gegenstand	Bild	Bestellbezeichnung
Halterung für 1 Bauelement max. \varnothing 3,6 mm	1, 3	C 42121-A 1-C 5 ▼
max. \varnothing 5,3 mm	2, 4	-C 6 ▼

▼ Vorzugsteil

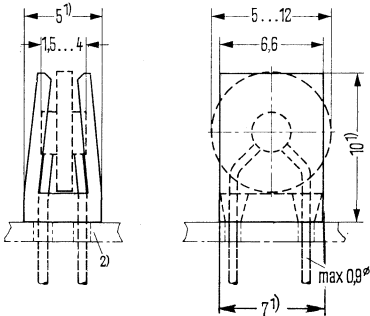
Halterung für Scheibenkondensatoren



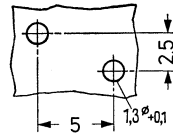
Kunststoff-Halterung für Scheibenkondensatoren mit 5 bis 12 mm \varnothing und 1,5 bis 4 mm Dicke zum Einbau senkrecht zur Leiterplatte.

Die Kondensatoren werden in die Halterung eingeklemmt; sie bekommen dadurch einen definierten Sitz. Die Anschlußdrähte sind durch Bohrungen an der Unterseite des Halters geführt und damit auf das Rastermaß 2,5 mm festgelegt (auch für Rastermaß 2,54 mm passend).

Maße



Rasterlochung (Bauteileseite)



- 1) Größtmaß
- 2) Leiterplatte

Bestellangaben

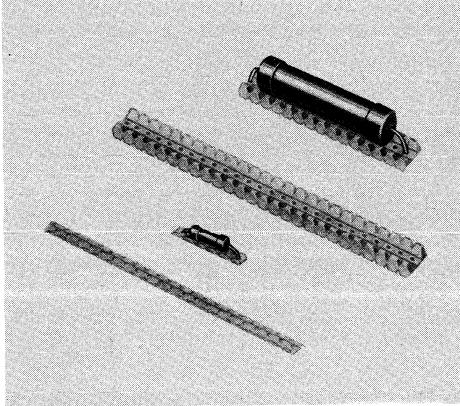
Gegenstand

Bestellbezeichnung

Halterung für Scheibenkondensatoren

C 42121-A 40-C 13

Halterungen für Widerstände und Kondensatoren



Diese Kunststoff-Halterungen isolieren das Bauelement z.B. bei doppelt kaschierten Platten gegen Leiterbahnen auf der Bauelemente-Seite. Außerdem schützen sie die Bauelemente vor unerwünschter Wärmeeinwirkung beim Löteten durch Vergrößern des Abstandes zur Lötstelle.

Die Halterungen sind im Rastermaß 2,5 mm mit Löchern für die Aufnahme der Anschlußdrähte versehen. Sie werden in Längen von 100 mm (bei C 42 121-A 40-C 14) und 160 mm (bei C 42 121-A 40-C 15) geliefert und können leicht in passende, auf die Bauelemente-Länge abgestimmte Stücke aufgeteilt werden. Sie sind dadurch universell verwendbar.

Maße

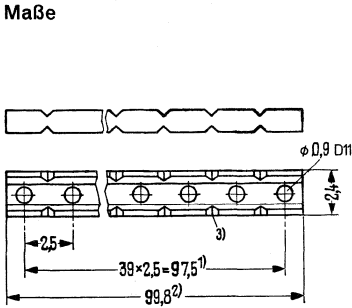


Bild 1

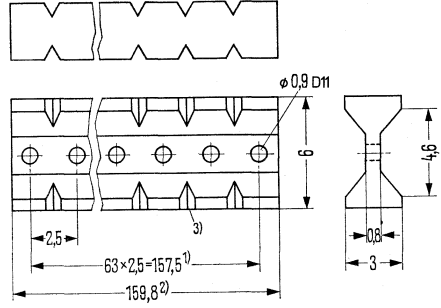


Bild 2

Einbaubeispiele und Rasterlochung (Bauteileseite)

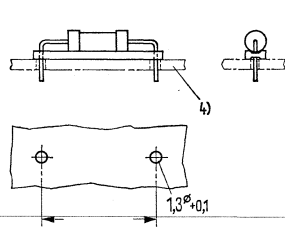


Bild 3

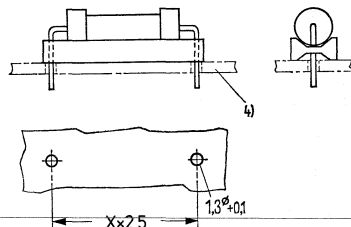


Bild 4

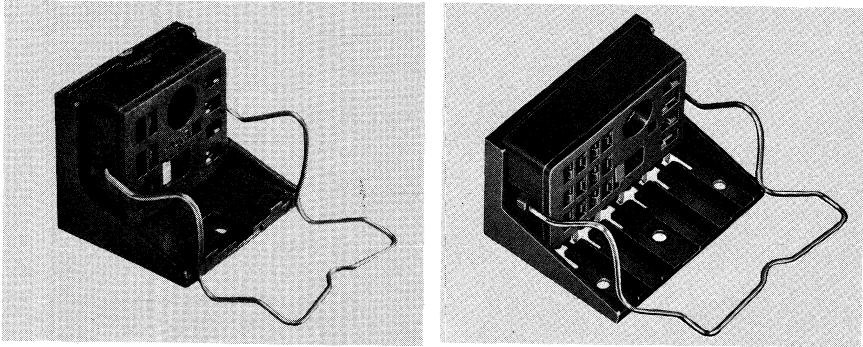
- 1) Toleranz zwischen beliebigen Teilungen bei max. Meßstrecke von 100 mm: $\pm 0,2$ mm
- 2) Größtmaß 3) vor Einbau auf Länge trennen 4) Leiterplatte

Bestellangaben

Gegenstand	Bild	Bestellbezeichnung
Halterung für Widerstände und Kondensatoren	1, 3	C 42 121-A 40-C 14 ▽
	2, 4	-C 15 ▽

▽Vorzugsteil

Relaisfassungen, 10- und 16polig



In diese Fassung passen die Siemens-Kammrelais der Bauformen N, L, P und W. Die Anschlüsse (Rastermaß 2,5 mm) sind innerhalb der für das Kammrelais benötigten Fläche untergebracht. Die Kontakteile sind versilbert oder vergoldet, die Anschlußbahnen verzinkt.

Elektrische und mechanische Werte

wie Kammrelais der Bauformen N, L, P, W, jedoch größter Betriebsstrom in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur:

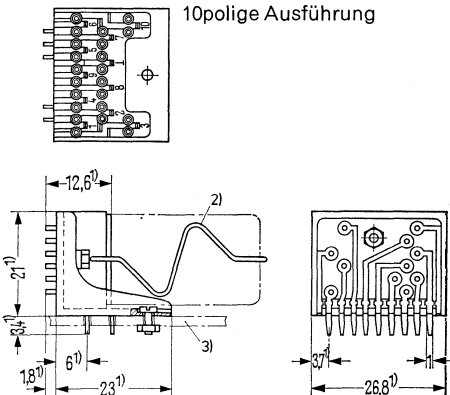
Temperatur in °C ¹⁾	Zulässiger Betriebsstrom in A ²⁾ für Fassung C42334-A272-A1,-A2	C 42334-A 272-A 3,-A 4
25	5	5
60	4	3,5
85	2,5	2

¹⁾ Obere Grenztemperatur der Relaisfassung: 125 °C

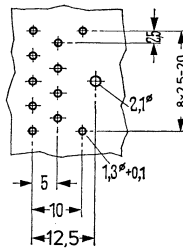
²⁾ Um 20% reduzierte Werte

Gewicht: 10polige Ausführung etwa 10 g, 16polige Ausführung etwa 14 g

Maße

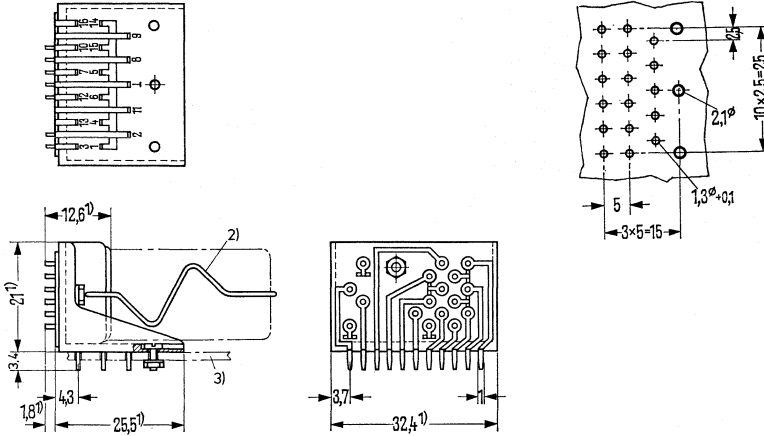


Rasterlochung (Bauteileseite)



Relaisfassungen, 10- und 16polig

16polige Ausführung



Zur Befestigung der 10poligen Relaisfassung ist eine Schraube zu verwenden; die 16polige Relaisfassung kann wahlweise mit ein oder zwei Schrauben befestigt werden. Zwei Schrauben sind bei erhöhten mechanischen Anforderungen (Schüttel- und Stoßbeanspruchung) erforderlich:

- 1 oder 2 Zylinderschrauben AM 1,7 x 4 DIN 84- ...
- 1 oder 2 Scheiben 1,8 DIN 433- ...
- 1 oder 2 Sechskantmuttern M 1,7 DIN 934-m ...

- 1) Einbaumaß, Größtmaß
- 2) Haltebügel
- 3) Leiterplatte

Die dazu passenden Kammrelais werden vom UB K, Sg RK Vertrieb, Hofmannstr. 51 8 München 70, der SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT geliefert; siehe „Relais-Datenbuch“ dieses Vertriebes.

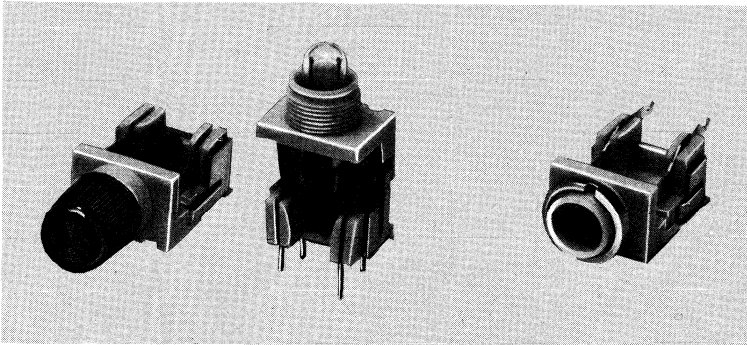
Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung	Kontaktteile
	Kontaktteile	versilbert
		vergoldet
Fassung für Kammrelais 10polig (Vorseite links oben)	C 42 334-A 272-A 1	C 42 334-A 272-A 2
16polig (Vorseite rechts oben)	-A 3	-A 4
Haltebügel für 10poliges Kammrelais ⁴⁾		
N, M, P (30 mm Länge)	V 23 154-Z1021	
L, W (40 mm Länge)	-Z1023	
Haltebügel für 16poliges Kammrelais ⁴⁾		
N, M, P (30 mm Länge)	V 23 154-Z1022	
L, W (40 mm Länge)	-Z1024	

⁴⁾ gesondert bestellen

▼ Vorzugsteil

Signallampenfassungen



Diese Fassungen sind für Signallampen mit Stecksockel T5, 5k eingerichtet. Es gibt sie für waagrechten oder senkrechten Einbau auf Leiterplatten oder für freie Verdrahtung zur Frontplattenmontage.

Isolierwerkstoff: Polysulfon.

Die Anschlüsse der für Leiterplatten vorgesehenen Ausführungen liegen im Rastermaß 2,5 mm (passend auch für Raster 2,54 mm); alle Anschlüsse sind vorverzinkt.

Varianten mit verschiedenen Farben der (abziehbaren) Abdeckkappe.

Maße und Rasterlochungen (Bauteilseite)

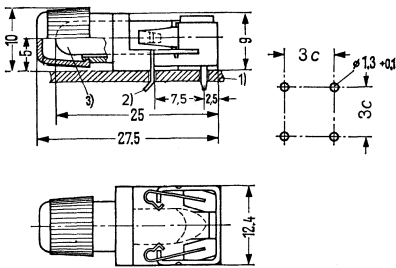


Bild 1 Waagrechte Montage

Maß c 2,5 oder 2,54 mm

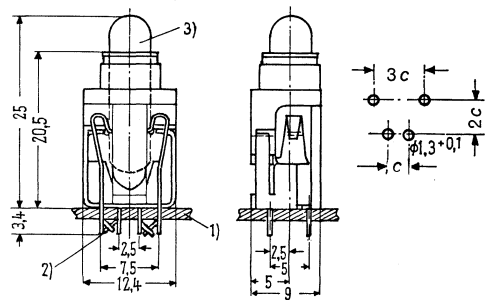
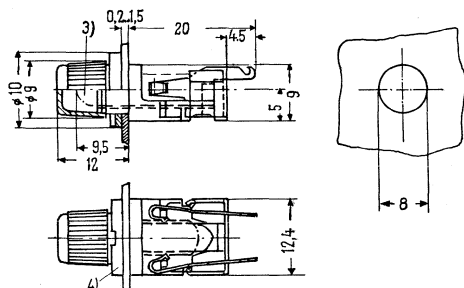


Bild 2 Senkrechte Montage

- 1) Leiterplatte
- 2) Lappen umgebogen und geschwält
- 3) hierzu Lampe C 39230-Z24-C1 bis C4

Signallampenfassungen



3) hierzu Lampe C 39230-Z 24-C 1 bis C 4
 4) zulässiges Anzugsdrehmoment:
 $\leq 63 \text{ N cm}$

Bild 3 Frontplattenbefestigung

Lampenzieher C 25407-A17-A1

Bestellangaben

Fassungen

Gegenstand	Bild	Bestellbezeichnung
Signallampenfassung für waagrechte Montage auf Leiterplatten	1	C 42230-A 5-A 7 ▼
senkrechte Montage auf Leiterplatten	2	-A 27 ▼
Frontplattenbefestigung	3	-A 17 ▼

Abdeckkappen

Gegenstand	Farbe	Bestellbezeichnung
Abdeckkappe	weiß	C 42230-A 5-C 14 ▼
	rot	-C 16 ▼
	gelb	-C 17 ▼
	grün	-C 18 ▼
	blau	-C 19

Lampen

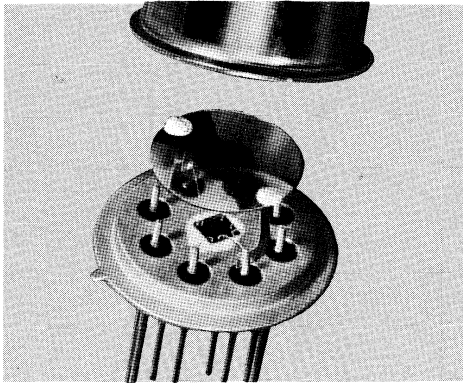
Gegenstand	Betriebsspannung	Nennstrom	Bestellbezeichnung
Signallampe	12 V	20 mA	C 39230-Z 24-C 4
	24 V	20 mA	-C 1
	48 V	20 mA	-C 2
	60 V	20 mA	-C 3

▼ Vorzugsteil

Bestellbeispiel

für Signallampenfassung für waagrechte Montage 1 × C 42230-A 5-A 7
 mit weißer Abdeckkappe 1 × C 42230-A 5-C 14
 und Signallampe 24 V 1 × C 39230-Z 24-C 1

Integrierter Quarzoszillator QO 52 für TTL-Anwendungen



Der integrierte Quarzoszillator ist für die Versorgung von TTL-Schaltungen mit stabilen Takt- bzw. Arbeitsfrequenzen geeignet. Gegenüber konventionellen Lösungen werden eine Reihe von Vorteilen geboten. Kleine Abmessungen ergeben einen erheblichen Flächen- und Raumgewinn. Wegen des geringen Gewichtes kann der Baustein ohne zusätzliche Befestigungsmittel direkt in die Leiterplatten eingelötet werden. Bedingt durch die konsequent eingesetzte Integration ist die Zuverlässigkeit erheblich höher anzusetzen als bei konventionell gestalteten Quarzoszillatoren. Zwei Schaltkreisausführungen bilden die Grundlage für ein flexibles und kostengünstiges Konzept.

Ausführung 1 (ohne Teiler)

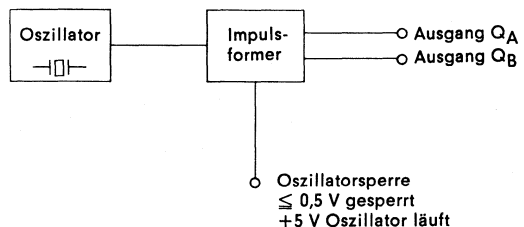
Die Oszillatorstufe bildet eine Multivibratorschaltung mit Emitterkopplung über den Schwingquarz. Dem Oszillator ist eine Impulsform-Pufferstufe nachgeschaltet. Durch die Multivibrator-Oszillatorstufe werden Nachteile vermieden, die bei der Schwingungserregung mit TTL-Gattern in der Praxis auftreten können. An jedem Ausgang können bis zu 10 TTL-Eingänge (fan out 10) für beide Logikzustände angeschlossen werden. Das Tastverhältnis ist etwa 50% zu 50%. Die dynamischen Eigenschaften der Ausgänge (z.B. Impulsflanken) entsprechen den TTL-Schaltkreisbedingungen. Über einen herausgeführten Sperranschluß kann die Taktfrequenz an den Ausgängen unterbrochen werden.

Ausführung 2 (mit Teiler)

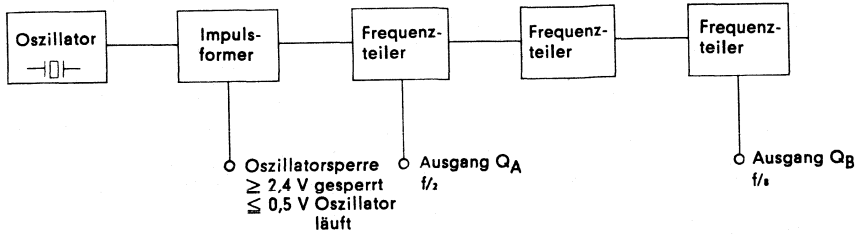
Die Oszillator- und Impulsformstufen sind im Prinzip mit der Ausführung 1 identisch. Zusätzlich folgen drei zweifache Teilerstufen; die Anschlüsse zweier Teilerstufen sind herausgeführt. Das Tastverhältnis an jedem Ausgang, die dynamischen Eigenschaften sowie die Ausgangslastfaktoren entsprechen der Ausführung 1. Im Gegensatz zur Ausführung 1 werden die Ausgänge durch Anlegen einer Spannung von +2,4V bis +5V am Sperranschluß blockiert.

Prinzipschaltbilder

Ausführung 1 (ohne Teiler)



Ausführung 2 (mit Teiler)



Technische Daten

Ausführung 1 (mit 2 komplementären Ausgängen)
Quarzfrequenz

5 MHz bis 40 MHz
Ausgang Q_B invers zu Ausgang Q_A
 ≤ 200 mW

Leistungsaufnahme

Ausführung 2 (mit Frequenzteilern)
Quarzfrequenz

5 MHz bis 20 MHz
Ausgang Q_A Quarzfrequenz: 2
Ausgang Q_B Quarzfrequenz: 8
 ≤ 250 mW

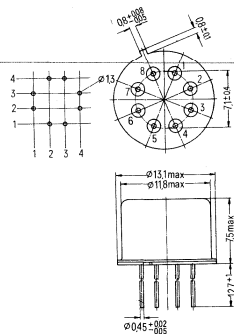
Leistungsaufnahme

Beiden Ausführungen gemeinsame Kennwerte

- Betriebsspannung
- Arbeitstemperaturbereich
- Temperaturbereich der Lagerfähigkeit
- Gesamtfrequenztoleranz
- H-Ausgangsspannung
- L-Ausgangsspannung
- Anstiegszeit
- Abfallzeit
- Gewicht
- Einbaulage
- Stoßfestigkeit
- Schüttelfestigkeit

- 5 V- ($\pm 10\%$)
- 0°C bis +70°C
- 55°C bis +100°C
- $\leq \pm 50 \cdot 10^{-6}$
- $\leq +2,4$ V
- $\leq +0,5$ V
- < 10 ns (von +0,5 V auf +2,4 V)
- < 10 ns (von +2,4 V auf +0,5 V)
- etwa 2,5 g
- beliebig
- 50 gn (11 ms Puls)
- 0,31 gn bis 10 gn (10 Hz bis 55 Hz)
- 10 gn (55 Hz bis 100 Hz)

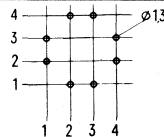
Max. Außenabmessungen im Maßstab 1:1 (Gehäuse ähnlich TO 8)



Stiftbelegung

- 1 Oszillatorsperre
- 2 interne Verbindung
- 3 Ausgang Q_A
- 4 $-U_B$
- 5 Ausgang Q_B
- 6 interne Verbindung
- 7 interne Verbindung
- 8 $+U_B$

Günstige Rasterlochung¹⁾
(Bauteileseite)
für 2,5 mm Raster

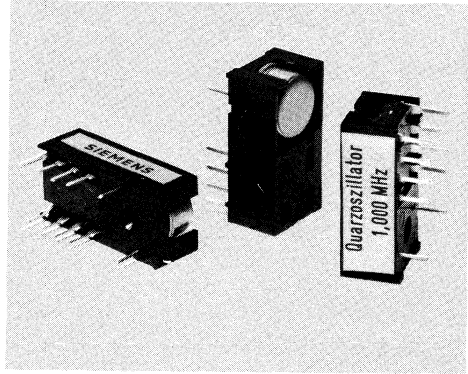


¹⁾ Toleranz für Rastermaße $\pm 0,2$

Bestellbezeichnung sowie andere Frequenztoleranzen und Arbeitstemperaturbereiche siehe Datenblatt N281—2096

Quarzoszillator QO 53

Dieser neuentwickelte DIL-Quarzoszillator QO 53 eignet sich für die Versorgung von TTL-Schaltungen mit stabilen Takt- bzw. Arbeitsfrequenzen. Seine Abmessungen beanspruchen nicht mehr Volumen als ein DIL-Gehäuse mit 16 Anschlüssen; damit ergibt sich ein erheblicher Flächen- und Raumgewinn. Wegen seines geringen Gewichtes kann der Quarzoszillator QO 53 direkt in Leiterplatten eingelötet werden. Der Einsatz bekannter Technologie — Schwingquarz und integrierte Schaltung in konventionell gefertigten und millionenfach bewährten Gehäusen — bilden ein flexibles und kostengünstiges Konzept.



Mechanischer Aufbau

Ein Schwingquarz in verschweißtem Metallgehäuse T1A, DIN 45110 (ähnlich T05) und eine speziell entwickelte monolithische Oszillatorschaltung in einem Kunststoff-Steckgehäuse 20A8 DIN 41866 mit 8 Anschlüssen sind gemeinsam durch eine Kunststoffhalterung verbunden. Die Halterung fixiert die Anschlüsse des Schwingquarzes und der integrierten Schaltung auf das Rastermaß eines DIL-Gehäuses 20A16 DIN 41866. Der Aufbau ergibt gleiche Handhabung und Packungsdichte wie sie bei integrierten Schaltungen im DIL-Gehäuse mit 16 Anschlüssen üblich ist.

Funktion (siehe Prinzipschaltbilder)

Beide Schaltkreisvarianten sind bipolar ausgeführt (Schottky-Transistor-Transistor-Logik); sie unterscheiden sich durch schaltungsbedingten Aufwand.

Ausführung A (ohne Teiler)

Die Oszillatorstufe bildet eine Multivibratorschaltung mit Emittterkopplung über den Schwingquarz. Dem Oszillator ist eine Impulsform-Pufferstufe nachgeschaltet. Durch diesen Aufbau werden Nachteile vermieden, die bei der Schwingungserregung mit TTL-Gattern in der Praxis mitunter auftreten. An jedem Ausgang können bis zu 10 TTL-Eingänge (fan out 10) für beide Logikzustände angeschlossen werden. Das Tastverhältnis ist etwa 50% zu 50%. Die dynamischen Eigenschaften der Ausgänge (z. B. Impulsflanken) entsprechen den TTL-Schaltkreisbedingungen. Über einen herausgeführten Sperranschluß kann die Taktfrequenz an den Ausgängen unterbrochen werden.

Ausführung 5 (mit Teiler)

Die Oszillator- und Impulsformstufen sind im Prinzip mit der Ausführung A identisch. Zusätzlich folgen drei zweifache Teilerstufen; die Anschlüsse zweier Teilerstufen und die Quarzfrequenz sind herausgeführt.

Das Tastverhältnis an jedem Ausgang, die dynamischen Eigenschaften sowie die Ausgangslastfaktoren entsprechen der Ausführung A. Im Gegensatz zur Ausführung A werden die Ausgänge durch Anlegen einer Spannung von $\cong +2,4\text{ V (H)}$ am Sperranschluß blockiert.

Ausführung D und E

Wie Ausführung A bzw. B; es können jedoch durch einen Trimmer-Kondensator von 7 bis 35 pF zwischen Anschluß 10 und 14 die Abgleichtoleranz und ggf. die zeitliche Frequenzänderung (Alterung) herausgestimmt werden.

Quarzoszillatoren

Technische Daten

Ausführung A und D (mit komplementären Ausgängen)

Ausführung B und E (mit Frequenzteilern)

Ausgang Q_Q Quarzfrequenz

Ausgang Q_A Quarzfrequenz :2

Ausgang Q_B Quarzfrequenz :8

Mechanische Kenndaten

Bauform
Abmessungen
Einbaulage
Gewicht
Temperaturbereich der Lagerfähigkeit

QO 53
siehe Zeichnung auf nächster Seite
beliebig
etwa 2,0 g
von -55 bis +100 °C

Elektrische Kenndaten

Quarzfrequenz
Betriebsspannung
Maximale Speisespannung (kurzzeitig: ≤ 100 ms)
Leistungsaufnahme Ausführung A oder D
(ohne Teiler)
Leistungsaufnahme Ausführung B oder E
(mit Teiler)
Eingangslastfaktor (Oszillatorsperre)

$f_Q = 8$ bis 26 MHz
 $U_B = +5V \pm 10\%$
 $U_E = +7V$
 $P \leq 200$ mW
 $P \leq 250$ mW
 $F_I = 1$ (TTL-Last)

Ausgangsbedingungen

Ausgangslastfaktor (TTL-Last je Ausgang)
H-Ausgangsspannung
L-Ausgangsspannung
Anstiegszeit (+0,5V auf +2,4V)
Abfallzeit (+2,4V auf +0,5V)
Up-Zeit (+1,5V auf +1,5V)
Down-Zeit (+1,5V auf +1,5V)

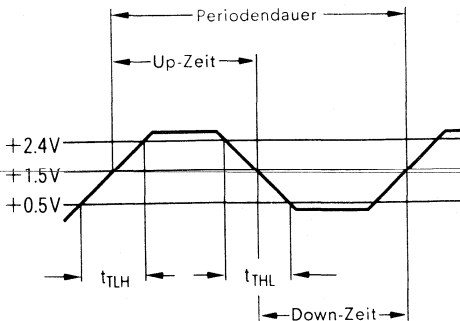
$F_Q = 10$
 $U_{QH} \approx +2,4V$
 $U_{QL} \approx +0,5V$
 $t_{TLH} < 10$ ns
 $t_{THL} < 10$ ns
} bei ≤ 10 MHz 45 bis 55%**
} bei ≈ 15 MHz 40 bis 60%**
} bei ≈ 24 MHz 30 bis 70%**
} siehe Prinzipdarstellung der Zeit-Spannungs-Bedingungen

Ausgangsverzögerungszeit*
Anschwingzeit bei 4,5V

* Angaben für Oszillatorausführung A

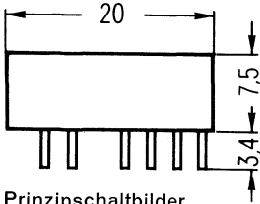
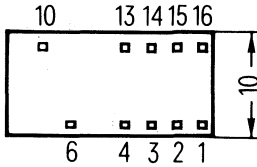
** Zwischenwerte interpolieren

Prinzipdarstellung der Zeit-Spannungs-Bedingungen



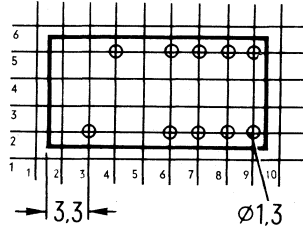
Max. Außenabmessungen und Anschlußbelegung

(ähnlich DIL-Gehäuse mit 16 Anschlüssen)



Stiftbelegung

- 1 Oszillatorsperre
- 2 Quarz*
- 3 Ausgang QA
- 4 -U_B
- 6 Quarz*
- 10 Quarz*
- 13 Ausgang Q_B
- 14 Quarz*
- 15 interne Verbindung bzw. Ausgang Q₀ bei Ausf. B u. E
- 16 +U_B



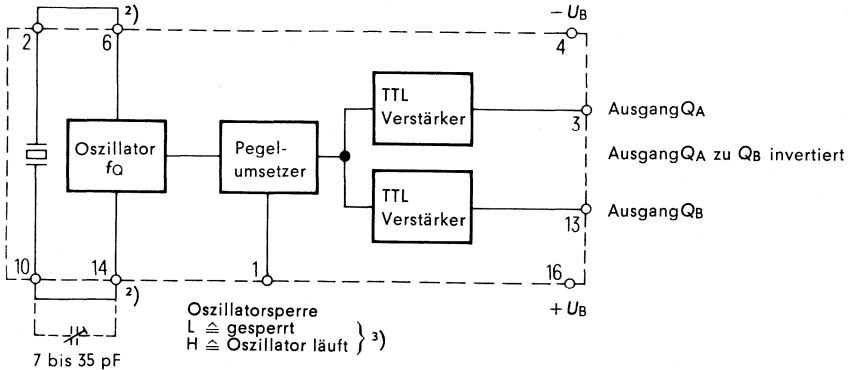
* Die Stifte 2 und 6 bzw. 10 und 14 sind jeweils auf der Leiterplatte zu verbinden. Bei Ausführung D und E ist der Trimmer-Kondensator zwischen den Stiften 10 und 14 anzuschließen. Leiterbahnführung kurz und kapazitätsarm.

Prinzipschaltbilder

Quarzfrequenz von 8 bis 40 MHz ¹⁾

Ausführung A für „ohne Ziehtrimmer“ (ohne Teiler) und

Ausführung D für Ziehtrimmer (ohne Teiler)

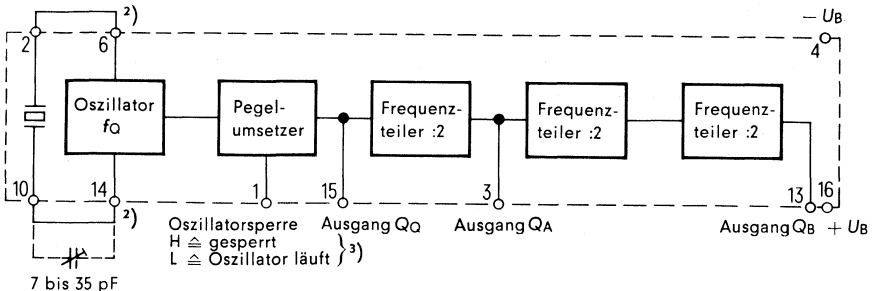


Quarzfrequenz 8 bis 20 MHz

Ausführung B für „ohne Ziehtrimmer“ (mit Teiler) und

und

Ausführung E für Ziehtrimmer (mit Teiler)



¹⁾ Andere Quarzfrequenzen auf Anfrage ²⁾ Verbindung auf der Leiterplatte bzw. Trimmer-Kondensator bei Ausführungen D und E ³⁾ H \geq +2,4V; L \leq +0,5V

Quarzoszillator QO 54

Dieser neuentwickelte DIP-Oszillator QO 54 eignet sich für die Versorgung von TTL-Schaltungen mit stabilen Takt- bzw. Arbeitsfrequenzen. Kleine Abmessungen ergeben einen erheblichen Flächen- und Raumgewinn. Wegen des geringen Gewichtes kann der Baustein ohne zusätzliche Befestigungsmittel direkt in die Leiterplatte eingelötet werden. Zwei Schaltkreisvarianten bilden die Grundlage für ein flexibles und kostengünstiges Konzept.

Mechanischer Aufbau

Auf einer Bodenplatte mit Druckglasdurchführungen ist eine speziell entwickelte monolithische Oszillatorschaltung in einem Kunststoffgehäuse befestigt. Eine Nickelkappe schützt den Innenaufbau zuverlässig vor Umwelteinflüssen. Die Kappe ist durch einen Impulsschweißvorgang vakuumdicht mit der Bodenplatte verbunden. Die Anschlußdrähte sind verzint.

Funktion (siehe Prinzipschaltbilder)

Beide Schaltkreisvarianten sind bipolar ausgeführt (Schottky-Transistor-Transistor-Logik); sie unterscheiden sich durch schaltungsbedingten Aufwand.

Ausführung A (ohne Teiler)

Die Oszillatorstufe bildet eine Multivibratorschaltung mit Emmitterkopplung über den Schwingquarz. Dem Oszillator ist eine Impulsform-Pufferstufe nachgeschaltet. Durch diesen Aufbau werden Nachteile vermieden, die bei der Schwingungserregung mit TTL-Gattern in der Praxis mitunter auftreten. Am Ausgang können bis zu 10 TTL-Eingänge (fan out 10) für beide Logikzustände angeschlossen werden. Das Tastverhältnis ist etwa 50 % zu 50 %. Die dynamischen Eigenschaften der Ausgänge (z. B. Impulsflanken) entsprechen den TTL-Schaltkreisbedingungen. Über einen herausgeführten Sperranschluß kann die Taktfrequenz am Ausgang unterbrochen werden. Im gesperrten Zustand schaltet der Ausgang auf H-Ausgangsspannung.

Ausführung B/C (mit Teiler)

Die Oszillator- und Impulsformstufen sind im Prinzip mit der Ausführung A identisch; zusätzlich folgen jedoch noch Frequenzteiler. Das Tastverhältnis am Ausgang, die dynamischen Eigenschaften sowie die Ausgangslastfaktoren entsprechen der Ausführung A. Eine Sperrung der Taktfrequenz ist bei der Ausführung mit Teiler nicht vorgesehen.

Technische Daten

Ausführung A (ohne Teiler)	
Frequenzbereich	> 4 bis 40 MHz
Ausführung B (mit Teiler)	
Frequenzbereich	0,5 bis < 1,0 MHz
Ausführung C (mit Teiler)	
Frequenzbereich	≥ 1,0 bis 4 MHz

Mechanische Kenndaten

Bauform	QO 54
Abmessungen	siehe Zeichnung
Einbaulage	beliebig
Gewicht	etwa 3,5 g

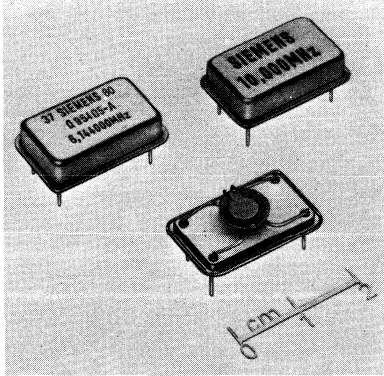
Temperaturbereich der Lagerfähigkeit	von -55 °C bis +100 °C
Stoßfestigkeit	50 gn (11 ms Puls)
Schüttelfestigkeit	10 Hz bis 55 Hz 0,31 gn bis 10 gn 55 Hz bis 500 Hz: 10 gn

Konstruktive Merkmale

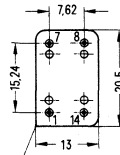
- Gehäuse aus Stahl, vernickelt, mit Nichteisendrahtanschlüssen in Druckglaseinschmelzung
- Anschlußdrähte verzint
- Schweißverschluss
- Isolierte Abstandsnasen zur Leiterplatte (Glas)

Elektrische Kenndaten

		untere Grenze	typisch	obere Grenze	Einheit
Betriebsspannung	U_B	4,5	5	5,5	V
Max. Speisespannung (kurzzeitig ≤ 100 ms)				7,0	V
Leistungsaufnahme (Ausf. A ohne Teiler)	P		190	200	mW
	P		220	250	mW
H-Ausgangsspannung	U_{QH}	2,4			V
L-Ausgangsspannung	U_{QL}			0,5	V
Anstiegszeit (0,5 auf 2,4 V)	t_{TLH}		5	11	ns
Abfallzeit (2,4 auf 0,5 V)	t_{THL}		5	11	ns
Anschwingzeit bei U_B 3,5 V				20	ms
Tastverhältnis bei 1,5 V (Up-Down-Zeit)					
Ausführung B/C		45	50 bis 50	55	%
Ausführung A bei 5 MHz		43	50 bis 50	57	%
	10 MHz	42	50 bis 50	58	%
	15 MHz	40	50 bis 50	60	%
ab 24 MHz		30	50 bis 50	70	%
Eingangsfaktor (Oszillatorsperre Ausführung A)	F_I	1			
Ausgangsfaktor	F_Q	1 bis 10			



Max. Außenabmessungen



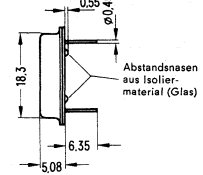
Kennung für Anschluß Nr. 1



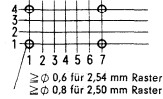
Stiftbelegung

- Ausführung A (ohne Teiler)
 1 Oszillatorsperre
 7 Masse
 8 Ausgang Q_A
 14 U_B (+5V)

Rasterloch (2,5/2,54 mm Raster)



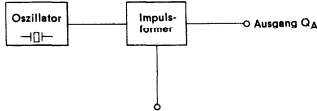
Abstandsnasen aus Isoliermaterial (Glas)



- Ausführung B/C (mit Teiler)
 1 interne Verbindung
 7 Masse
 8 Ausgang Q_A
 14 U_B (+5V)

Prinzipschaltbilder

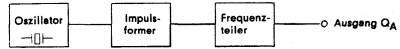
Oszillatorausführung A = ohne Teiler
 Frequenzbereich > 4 bis 40 MHz



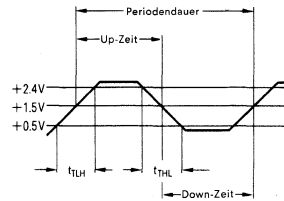
Oszillatorsperre: 0 bis 0,5 V (L) Oszillator gesperrt
 2,4 bis 5 V (H) Oszillator schwingt

Oszillatorausführung B = mit internem Teiler
 Frequenzbereich Ausgang Q_A 0,5 bis < 1,0 MHz

Oszillatorausführung C = mit internem Teiler
 Frequenzbereich Ausgang Q_A ≥ 1,0 bis 4 MHz



Prinzipdarstellung der Zeit-Spannungs-Bedingungen



Frequenztoleranz $\Delta f/f \leq$	Kennung	Arbeitstemperaturbereich	Kennung	Oszillatorausführung	Kennung	Frequenzschlüssel	Kennung
$\pm 50 \cdot 10^{-6}$	1	0 °C bis +70 °C	1	ohne Teiler	A	500 bis 999,9 kHz	G
$\pm 100 \cdot 10^{-6}$	2	+15 °C bis +55 °	4	mit Teiler	B	1,0 bis 9,9 MHz	H
$\pm 25 \cdot 10^{-6}$	3	-25 °C bis +85 °C	5	mit Teiler	C	10,0 bis 40 MHz	J
$\pm 1000 \cdot 10^{-6}$	4						
$\pm 500 \cdot 10^{-6}$	5						



1) Frequenztoleranz als Summe von a) Abgleichtoleranz
 b) Frequenztemperaturverhalten
 c) Alterung

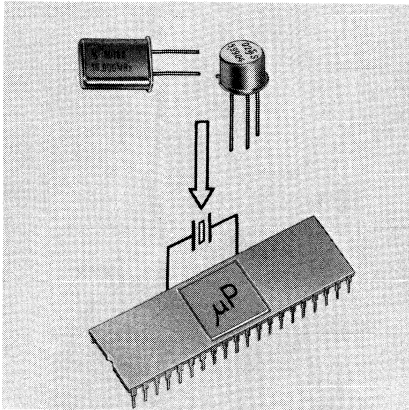
2) Lieferbar nur im Temperaturbereich „4“

Bestellbeispiele:

- 15,5520 MHz = Q95421-A1555-J200
- 4,9152 MHz = Q95421-A4915-H200
- 819,2000 KHz = Q95421-B8192-G000

Lieferbar ab Mitte 1981

Standard-Schwingquarze für Mikroprozessoren



Die Vorzüge der neuen Standard-Schwingquarze für Mikroprozessoren sind:

- hohe Zuverlässigkeit
- geringer Platzbedarf (TO-5-Abmessungen)
- genormtes Gehäuse
- Standard-Erzeugnis
- voll abgestimmt auf die integrierten Schaltkreise
- kostengünstig

Die Schwingquarze sind voll auf die Funktion mit den integrierten Schaltkreisen („Clock Generator“) abgestimmt, so daß jegliche möglicherweise auftretenden „Anpassungsschwierigkeiten“ entfallen.

Wenig Flächenbedarf auf der Leiterplatte und eine geringe Bauhöhe zeichnen die Bauform Q70 gegenüber der Bauform Q10 aus (siehe „Abmessungen“). Das Gehäuse der Bauform Q70 liegt direkt auf der Leiterplatte auf und sichert so einen einfachen, stabilen und erschütterungsfreien Aufbau ohne zusätzliche Hilfsmittel. Bei doppelt kaschiierten Leiterplatten kann die Fläche unter dem Quarzgehäuse für Leiterbahnen ohne Kurzschlußgefahr ausgenutzt werden, wenn eine handelsübliche TO-5-Isolierscheibe untergelegt wird. Die Anschlußdrähte sind sowohl für den Leiterplattenraster von 2,5 mm als auch $1/10$ Zoll geeignet (siehe „Rasteranordnung“).

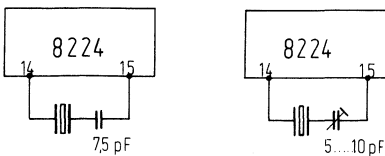
Hohe Zuverlässigkeit wird durch ein vakuumdicht geschweißtes Metallgehäuse, geeignete Materialauswahl und sorgfältige Steuerung und Überwachung des Fertigungsprozesses sichergestellt.

Mikroprozessor 8080 (Clock Generator 8224)

Mit vier Schwingquarzvarianten — Frequenzen 18,0 MHz oder 18,4320 MHz mit jeweils zwei unterschiedlichen Frequenztoleranzen, Typen A* und B* bzw. C* und D* — kann je nach Systemanforderung die quarzstabile Taktversorgung für das Mikroprozessorsystem 8080 aufgebaut werden. Neben der Standardausführung Q70 ist für bereits vorhandene Anwendungen auch die Bauform Q10 — mit gleichen technischen Daten — lieferbar.

Die elektrischen Daten der Schwingquarze (siehe „Technische Daten“) sind voll auf Systemanforderungen und optimale Funktion mit dem integrierten Schaltkreis 8224 abgestimmt.

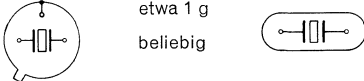
Bei geringen Anforderungen an die Frequenzgenauigkeit genügt es, den Schwingquarz über eine feste Kapazität von 7,5 pF an die Schaltkreisanschlüsse 14 und 15 zu legen (Schema a). Bei höheren Anforderungen kann die Abgleichtoleranz der Typen A und C dadurch herausgestimmt werden („Ziehen auf Nennfrequenz“), daß anstelle der Festkapazität ein einstellbarer Kondensator (Trimmer) von ≤ 5 pF bis ≥ 10 pF vorgesehen wird (Schema b).



* Typen A und C, geringe Frequenztoleranz
Typen B und D, größere Frequenztoleranz } siehe „Technische Daten“

Standard-Schwingquarze für Mikroprozessoren

Technische Daten

Bauform Typ	Bestell- bezeichnung	Q70		Q10	
		A	B	C	D
	18,00000 MHz	Q 87034- A 1800-J ▼	Q 87035- A 1800-J ▼	Q 81017- A 1800-J	Q 81018- A 1800-J
	18,43200 MHz	Q 87034- A 1843-J 200 ▼	Q 87035- A 1843-J 200 ▼	Q 81017- A 1843-J 200	Q 81018- A 1843-J 200
Schwingungsart	Dickenschereungsschwingung, Grundton				
Quarzschnitt	AT				
Nennfrequenz	18,00000 MHz oder 18,43200 MHz				
Frequenzabgleich	Quarzoszillatorteil im integrierten Schaltkreis 8224				
Lastkapazität	CL = 7,5 pF ± 2,5 pF ¹⁾				
Abgleichtemperatur	+ 25 °C ± 5 °C				
Arbeitstemperaturbereich	von 0 °C bis + 70 °C				
Temperaturbereich der Betriebsfähigkeit	von - 20 °C bis + 70 °C				
Temperaturbereich der Lagerfähigkeit	von - 55 °C bis + 105 °C				
Abgleichtoleranz bei Abgleichtemperatur ²⁾	$\Delta f/f \leq \pm 50 \cdot 10^{-6}$				
Frequenz-Temperatur-Verhalten im Arbeitstemperaturbereich	$\Delta f/f \leq 100 \cdot 10^{-6}$				
Maximaler Serienresonanzwiderstand im Arbeitstemperaturbereich und im Temperaturbereich der Betriebsfähigkeit	$R_1 = 70 \Omega$				
Schüttel- und Schockfestigkeit nach DIN 40040 Schärfegrad 7	{ Schock Puls 18 ms, 30 g { Schütteln 10 bis 500 Hz, 10 g				
Gewicht	etwa 1 g				
Einbaulage	beliebig				
Sockelschaltung (auf die Anschlüsse gesehen)					

1) Zur Einstellung der Nennfrequenz bei den Typen A und C

2) Abgleich bei mittlerer Lastkapazität CL = 7,5 pF

▼ Vorzugstyp

Standard-Schwingquarze für Mikroprozessoren

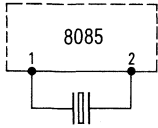
Für die Verwendung in den μP -Systemen 8085 und 8048 stehen Schwingquarze mit verschiedenen Frequenzen und in den Bauformen Q10 und Q70 zur Verfügung.

Die elektr. Daten sind den allgemeinen Systemanforderungen angepaßt und die Funktion ist optimal auf die in den Schaltungen 8085 oder 8048 integrierten Oszillatoren abgestimmt.

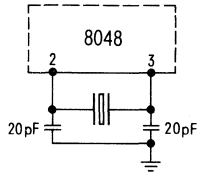
Der Anschluß erfolgt

beim 8085 nach Schema a),
beim 8048 nach Schema b).

(Auf kürzeste Verbindung achten; Frequenzgenauigkeit ist davon abhängig!)



Schema a)



Schema b)

Technische Daten

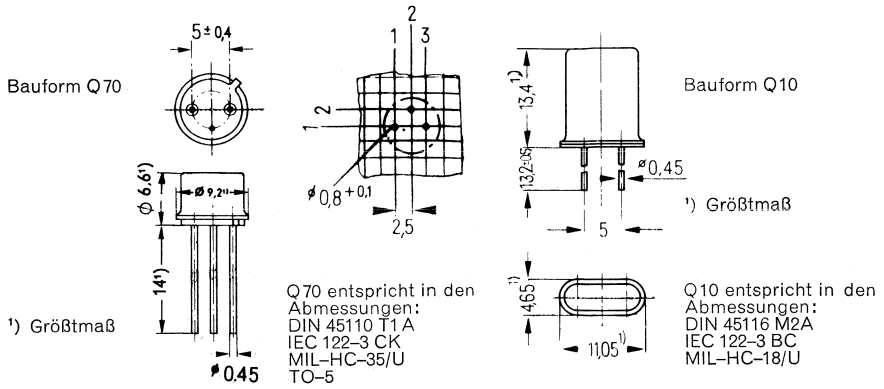
	Mikroprozessor 8085		Mikroprozessor 8048	
	Q10 Q 81001- S 6144-H	Q70 Q 87001- S 6144-H Q 87001- S 6240-H	Q10 Q 81002- S 5990-H 400	Q70 Q 87002- S 5990-H 400
Bauform	Q10			
Bestellbezeichnung	S 6144-H			
Schwingungsart	Dickenscherrungsschwingung, Grundton			
Quarzschnitt	AT			
Nennfrequenz	6,144000 MHz und 6,240000 MHz		5,990400 MHz	
Frequenzabgleich	Quarzoszillatorteil im integrierten Schaltkreis			
Lastkapazität	CL = ∞		CL = 2 \times 20 pF	
Abgleichtemperatur	+ 25 °C \pm 5°C			
Arbeitstemperaturbereich	von 0 °C		bis + 70 °C	
Temperaturbereich der Betriebsfähigkeit	von - 20 °C		bis + 70 °C	
Temperaturbereich der Lagerfähigkeit	von - 55 °C		bis + 105 °C	
Abgleichtoleranz bei Abgleichtemperatur und Frequenz-Temperatur-Verhalten im Arbeitstemperaturbereich	}*) $\Delta f/f \leq \pm 100 \times 10^{-6}$			
Maximaler Serienresonanzwiderstand im Arbeitstemperaturbereich und im Temperaturbereich der Betriebsfähigkeit	$R_1 = 70 \Omega$	$R_1 = 120 \Omega$	$R_1 = 70 \Omega$	$R_1 = 120 \Omega$
Schüttel- und Schockfestigkeit nach DIN40040 Schärfegrad 7	Schock Schütteln		Puls 18 ms, 30 g 10 bis 500 Hz, 10 g	
Gewicht	etwa 1 g			
Einbaulage	beliebig			
Sockelschaltung (auf die Anschlüsse gesehen)				

*) Gesamttoleranz

▼ Vorzugstyp

Standard-Schwingquarze für Mikroprozessoren

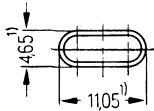
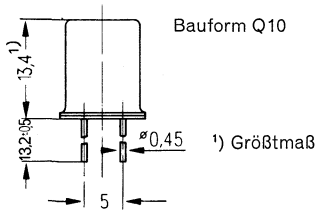
Abmessungen, Rasteranordnung



Bestellhinweise

Für einen reibungslosen Bestellablauf empfiehlt es sich, die in der Tabelle (Techn. Daten) aufgeführten Bestellbezeichnungen zu verwenden, die mit ▼ versehenen Vorzugstypen sind kostengünstiger und können schneller geliefert werden.

Für den Betrieb von Groß-Uhren steht ein Quarz mit einer Frequenz von 4,194304 MHz (2^{22} Hz) in der Bauform Q10 zur Verfügung



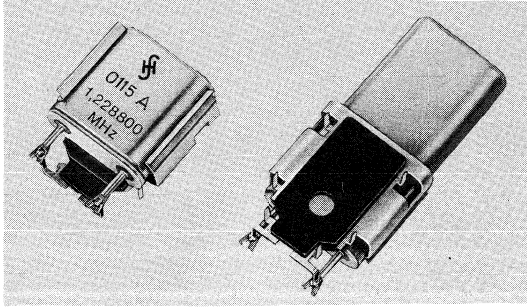
Q10 entspricht
DIN 45110 M4A (M2A)
IEC 122-3 DP (BC)
MIL-HC-43 U (HC-18/U)
(In Klammern äquivalente Gehäuse mit Lötverschluß)

Technische Daten

Bauform Bestellbezeichnung	Q 10
Schwingungsart	Dickenscherschwungung, Grundton
Quarzschnitt	AT
Nennfrequenz	4,194304 MHz $\triangleq 2^{22}$ Hz
Frequenzabgleich	$\Delta f/f \pm 30 \times 10^{-6}$
Lastkapazität	$C_L = 12 \text{ pF}$
Abgleichtemperatur	+25 °C ± 5 °C
Arbeitstemperaturbereich a	-10 °C bis +60 °C
Arbeitstemperaturbereich b	-40 °C bis +90 °C
Temperaturbereich der Lagerfähigkeit	-55 °C bis +90 °C
Abgleichtoleranz bei Abgleichtemperatur	$\Delta f/f \leq \pm 30 \times 10^{-6}$
Frequenz-Temperatur-Verhalten im Arbeitstemperaturbereich a	$\Delta f/f \leq \pm 30 \times 10^{-6}$
im Arbeitstemperaturbereich b	$\pm 50 \times 10^{-6}$
Maximaler Serienresonanzwiderstand im Arbeitstemperaturbereich	$R_r = 100 \text{ } \Omega$
Schüttel- und Schockfestigkeit nach DIN 40040	
Schärfegrad T	
Gewicht	~1 Gramm
Einbaulage	beliebig
Sockelschaltung (auf die Anschlüsse gesehen)	

Nennfrequenz	Bestellbezeichnung
4,194304 MHz	V 42380-C 18-A 1

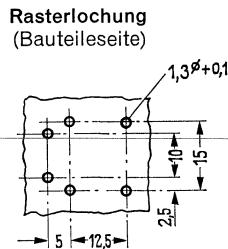
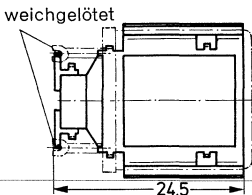
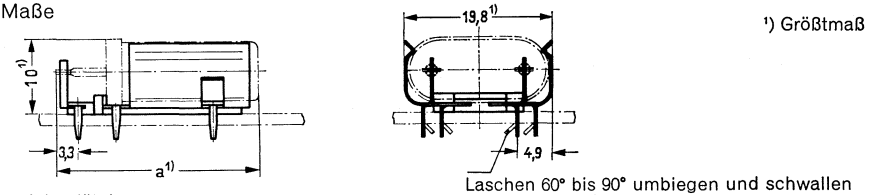
Befestigungen für Schwingquarze Q 01, Q 02, Q 03, Q 21, Q 22, Q 23, Q 49



Die Schwingquartzbefestigung ist zum Einsetzen in Leiterplatten mit 2,5 mm oder 2,54 mm ($\frac{1}{10}''$) Rasterlochung vorgesehen. Durch isolierten Aufbau eignet sich die Befestigung für ein- und doppelseitig kaschierte Leiterplatten. Um eine ausreichende mechanische Befestigung mit der Leiterplatte sicherzustellen, sind die vier Befestigungslaschen um 60° bis 90° abzubiegen und mit einzuschwappen. Außerdem kann über die lötfähig vorverzinnten Befestigungslaschen das Schwingquartz-Metallgehäuse an Masse gelegt werden. Bei 3poligen Schwingquarzen bildet dieser Verbindungsweg den dritten elektrisch wirksamen Anschluß.

Es empfiehlt sich, die Befestigung ohne Schwingquartz einzuschwappen, um eine mechanische und thermische Überbeanspruchung der Schwingquarze während der Montage bzw. des Einschwappens mit Sicherheit zu vermeiden. Nach dem Einschwappen der Befestigung ist der Schwingquartz durch Kolbenlötung mit der Befestigung zu verbinden.

Maße



Schwingquartz-Bauform			Maß a
Q 21	Q 01	Q 49*	26,7
Q 22	Q 02		45,8
Q 23	Q 03		62,9

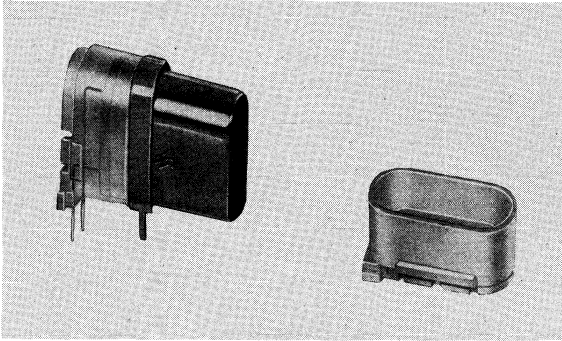
* DIN 45122-Q1A

Bestellangaben

Befestigung C 42 121-A25-A3

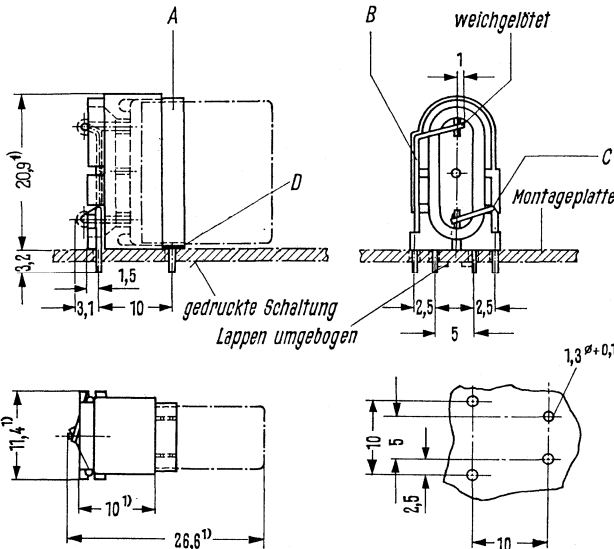
Vorzugsteil

Befestigung für Schwingquarze Q 01 bis Q 03, Q 21 bis Q 23, Q 49



Befestigung für Schwingquarze mit Lötanschlüssen (Q 01 bis Q 03 und Q 21 bis Q 23 und Q 49) zum festen Einbau, hochkant liegend, geringer Platzbedarf auf der Leiterplatte. Die Anschlüsse liegen im Rastermaß 2,5 mm, passend auch für Rastermaß 2,54 mm ($1/10''$). Nach Einsetzen des Schwingquarzes in die Befestigung werden zwei verzinnte Kupferdrähte (Pos. B und C werden nicht mitgeliefert) von etwa 25 mm und 15 mm Länge und max. 0,8 mm \varnothing (Länge hängt von der Dicke der verwendeten Leiterplatte ab) in die entsprechenden Nuten der Befestigung eingelegt und mit den Schwingquarz-Anschlüssen verlötet. Nach Aufsetzen der Bügel (Pos. A) und der Platten (Pos. D) wird die Befestigung einschließlich Schwingquarz auf der Leiterplatte montiert. Hierbei werden die durchgesteckten Lappen der Bügel umgebogen.

Maße und Rasterlochung (Befestigung für Schwingquarze Q01, Q21, Q49)



Pos. A bis D siehe Text

1) Größtmaß

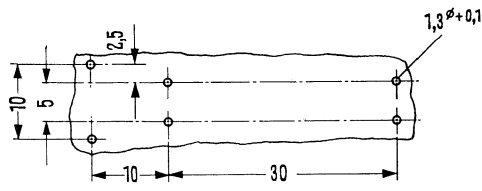
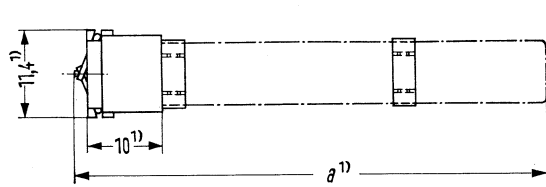
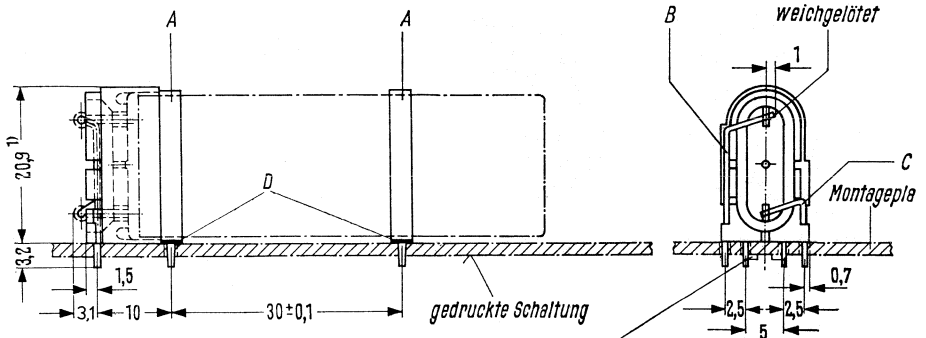
Bild 1

Befestigungen

Weitere Bauteile für gedruckte Schaltungen

Befestigung für Schwingquarze Q 01 bis Q 03, Q 21 bis Q 23, Q 49

Maße und Rasterlochung (Befestigungen für Schwingquarze Q02, Q03, Q22, Q23)



Bügel (Pos. A)

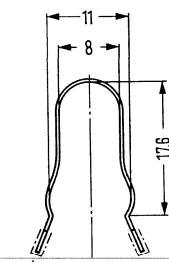
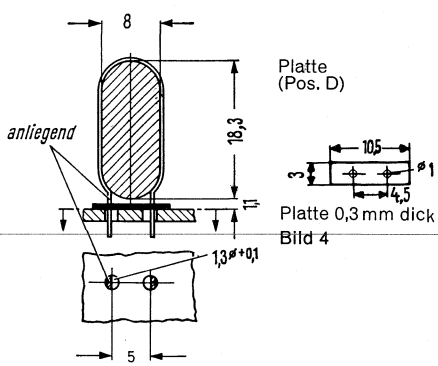


Bild 3

Bild 2



Platte (Pos. D)

Platte 0,3mm dick
Bild 4

Pos. A bis D
siehe Text Seite 343

Maß a in mm
für

	a
Q 02, Q 22	45,6
Q 03, Q 23	62,7

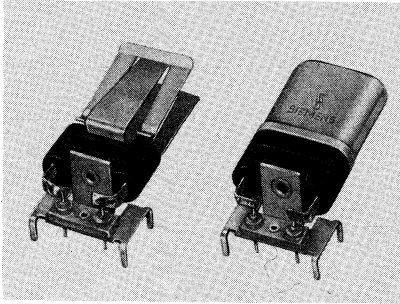
1) Größtmaß

Bestellangaben

Gegenstand	Bild	Bestellbezeichnung	Gegenstand	Bild	Bestellbezeichnung
Befestigung für Q 01, Q 21, Q 49*	1	C 42121-A19-A3	Bügel (Pos. A)	3	C 42121-A19-C 4
Q 02, Q 03, Q 22, Q 23	2	-A4	Platte (Pos. D)	4	-C 8

* DIN 45122-Q1A

Steckfassungen für Schwingquarze Q 06 bis Q 09, Q 36 bis Q 39, Q 46

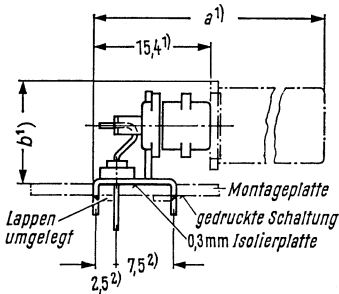


Steckfassungen für Schwingquarze Q 06 bis Q 09, Q 36 bis Q 39 im Metallhalter nach DIN 45111 sowie für Schwingquarz Q 46 im Glashalter nach DIN 45122.

Ausführungen ohne und mit Erdungs- und Haltefeder.

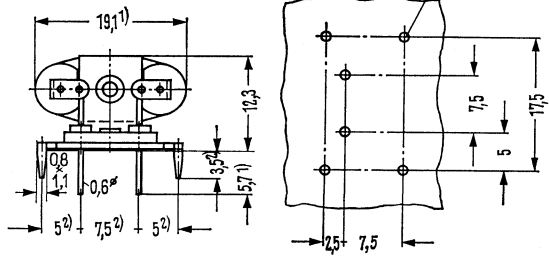
Anschlüsse im Rastermaß 2,5 bzw. 2,54 mm.

Maße



Rasterlochung

(Bauteileseite)



Schwingquarz	Maße in mm		
	a	b	c

Q 06, Q 36, Q 46	35	12,7	19,2
Q 07, Q 37	54,1	12,7	19,2
Q 08, Q 38	71,2	12,7	19,2
Q 09, Q 39	47,4	14,1	29,8

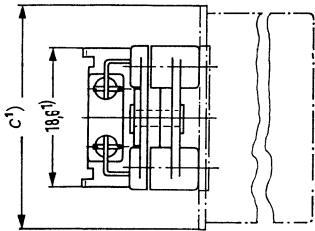


Bild 1

1) Größtmaß

2) Einbaumaß

Steckfassungen für Schwingquarze Q 06 bis Q 09, Q 36 bis Q 39, Q 46

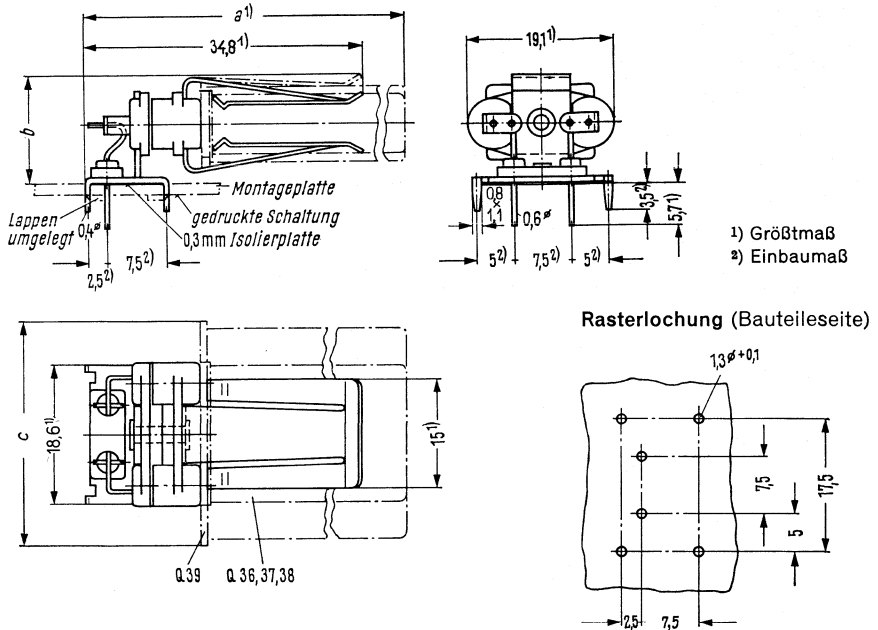


Bild 2

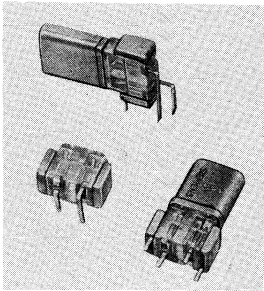
Schwingquarz	DIN	IEC 122-3	Maße in mm		
			a	b	c
Q 06, Q 36	45111 K1 A	AA	35	15,3	19,2
Q 07, Q 37	45111 K1 B	AB	54,1	15,3	19,2
Q 08, Q 38	45111 K1 C	-	71,2	15,3	19,2
Q 09, Q 39	45112 G1	AE	47,4	16,3	29,8
Q 46	45122 Q1 A	-	35	15,3	19,2

Bestellangaben

Gegenstand	Ausführung	Bild	Bestellbezeichnung versilberte Kontakte	vergoldete Kontakte
Steckfassung für Schwingquarze Q 06 bis Q 09, Q 36 bis Q 39 und Q 46	ohne Erdungs- und Haltefeder	1*	C 42334-A37-A5	C 42334-A37-A10
	mit Erdungs- und Haltefeder	2	-A6 ▼	-A11

▼ Vorzugsteil * Seite 474

Fassungen für Schwingquarz Q 35 und Q 05



Steckfassungen (Federn versilbert, mit Überfedern) für Schwingquarze Q 35 und Q 05 in Metallhaltern nach DIN 45113-M1A. Vier verschiedene Einbaumöglichkeiten. Anschlüsse im Rastermaß 2,5 mm, passend auch für Rastermaß 2,54 mm (1/10'').

Maße und Rasterlochungen (Bauteileseite)

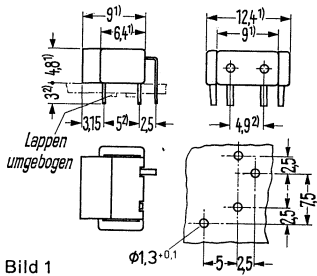


Bild 1

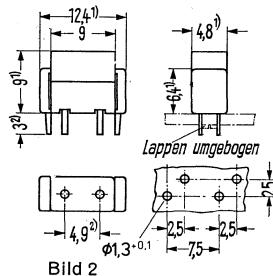


Bild 2

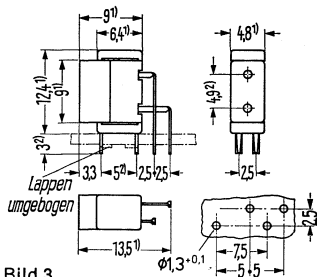


Bild 3

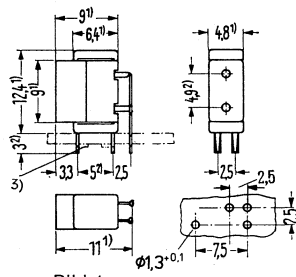


Bild 4

1) Größtmaß 2) Einbaumaß

Bestellangaben

Gegenstand	Einbaulage	Bild	Bestellbezeichnung mit Kontaktfedern versilbert	vergoldet
Fassungen für Schwingquarz Q 35 und Q 05 (beide DIN 45113-M1A)	flach liegend	1	C 42334-A 60-A 1	-A 6
	stehend	2	-A 2	-A 7
	hochkant stehend	3	-A 3	-A 8
	hochkant stehend	4	-A 5	-A 9

▼ Vorzugsteil

Steckfassung für Schwingquarze Q 06 bis Q 09, Q 36 bis Q 39, Q 46

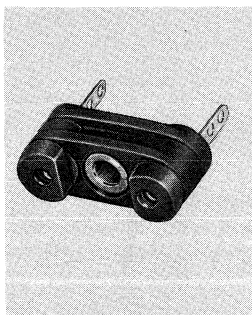


Bild 1

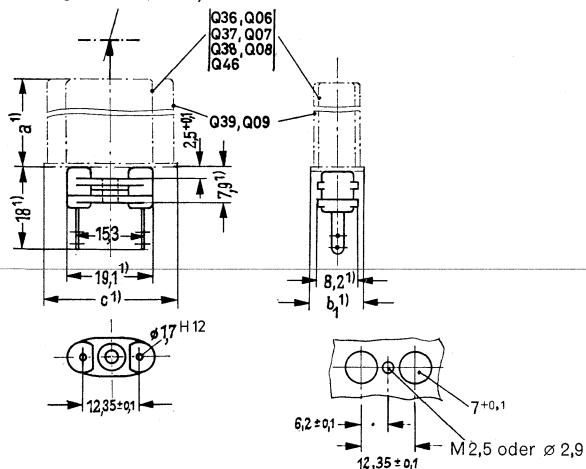
Merkmale

Die Schwingquarzfassungen sind für konventionellen Aufbau (Chassis, Blechplatine usw.) vorgesehen, Bilder 1 und 2.

Das Fassungsgehäuse besteht aus MAKROLON GV. Die Kontaktfedern — zur erhöhten Kontaktsicherheit mit Stahlüberfedern versehen — sind versilbert. Für erhöhte klimatische Anforderungen stehen vergoldete Kontaktfedern zur Verfügung.

Der Federbügel (Bild 2, nächste Seite) verhindert ein Herausfallen des Schwingquarzes bei Schüttel- und Stoßbeanspruchungen. Außerdem kann über den Federbügel ein Schwingquarz-Metallgehäuse an Masse gelegt werden. Bei 3poligen Schwingquarzen bildet dieser Verbindungsweg den dritten elektrisch wirksamen Anschluß.

Platz zum Ziehen des Schwingquarzes freilassen! (Kontaktstiftlänge max. 6,3 mm)



1) Größtmaß

Steckfassung für Schwingquarze Q 06 bis Q 09, Q 36 bis Q 39, Q 46

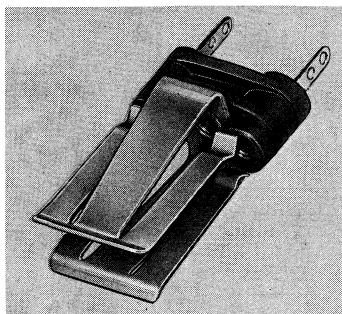
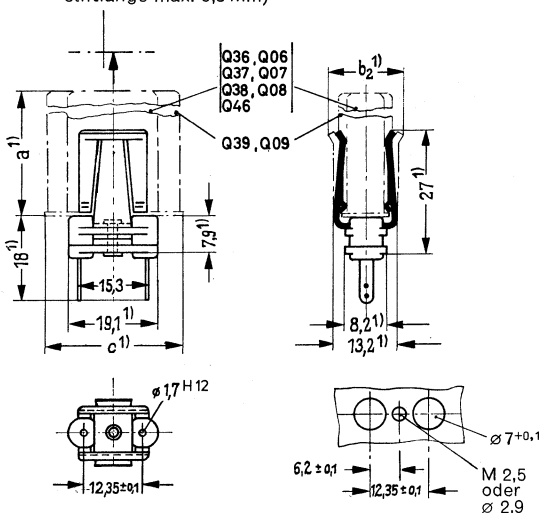


Bild 2

Platz zum Ziehen
des Schwingquarzes
freilassen! (Kontakt-
stiftlänge max. 6,3 mm)



1) Größtmaß

Steckfassung nach Bild 1 und 2
für Schwingquarze der Bauformen

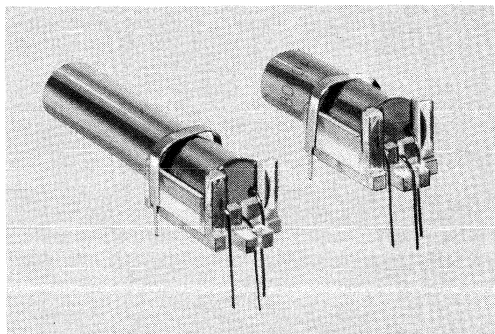
Bauform	DIN	IEC 122-3	Maße in mm				
			a	b ₁	b ₂	c	
Q 06	Q 36	45111 K1A	AA	19,6	9	12,5	19,2
Q 07	Q 37	45111 K1B	AB	38,7	9	12,5	19,2
Q 08	Q 38	45111 K1C	-	55,8	9	12,5	19,2
Q 09	Q 39	45112 G1	-	32	11,8	15	29,8
	Q 46	45122-Q1A	-	19,6	9	12,5	19,2

Bestellangaben

Gegenstand	Ausführung	Bild	Bestellbezeichnung	
			versilberte Kontakte	vergoldete Kontakte
Steckfassung für Schwingquarze				
Q 06 bis Q 09 Q 36 bis Q 39 Q 46	{ ohne Federbügel mit Federbügel	1	C 42 334-A37-A1	C 42 334-A37-A8
		2	-A2	-A9

▼ Vorzugsteil

Befestigung für Schwingquarze der Bauform Q71 bis Q74



Die Bodenplatten dieser Schwingquarze bedingen, daß die Anschlußdrähte nicht direkt am Austritt aus dem Sinterglasboden abgebogen werden dürfen und die Lötstellen zur Verbindung mit der Schaltung mindestens 3 mm vom Sinterglasboden entfernt sind. Durch die Befestigung C 42121–A11–A2 werden eine mechanische Beschädigung des Bodenteiles und eine unzulässig starke Erwärmung des Schwingquarzes beim Einlöten mit Sicherheit vermieden. Durch isolierten Aufbau eignet sich die Befestigung für ein- und doppelseitig kaschierte Leiterplatten. Um eine sichere Verbindung mit der Leiterplatte herzustellen, sind die beiden Laschen des Haltebügels um 60° bis 90° abzubiegen und mit einzuschwappen.

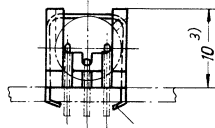
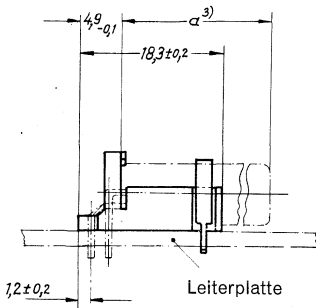
Der Isolierkörper besteht aus MAKROLON 3000 L und der Haltebügel aus Neusilber mit lötfähig vorverzinnten Befestigungslappen.

Elektrische Werte

Betriebswerte	Betriebstemperaturbereich	–100°C bis +120°C
	Lagertemperaturbereich	–100°C bis +120°C
Feuchtebeanspruchung (rel. Luftfeuchte)		100%
	Jahresmittel	≤80%
Betauung		zulässig
Gewicht		etwa 0,6 g ohne Schwingquarz

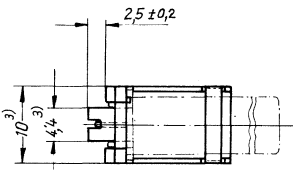
Maße

Befestigung



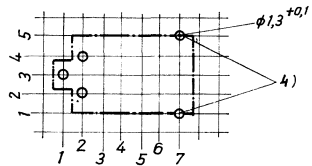
zur mechan. Befestigung Lappen unter Vorspannung um 60° bis 90° umgebogen und geschwält

Bei Einbau von	Maß a
Schwingquarz Q52	29,4
Schwingquarz Q71	14,9
Schwingquarz Q72	25,1
Schwingquarz Q73	39,2



Rastereinteilung²⁾

Bauteilseite für 2,5 mm und 2,54 mm (1/10") Raster



1) für Schwingquartzbauformen Q52, Q71, Q72 und Q73

2) Toleranz für Rastermaß ± 0,2

3) Größtmaß

4) Bohrungen für mechanische Befestigung

Montagehinweis

Schwingquarz bis zum Anschlag in den Isolierkörper einschieben; dabei Lage der Anschlußdrähte beachten. Anschlußdrähte des Schwingquartzhalters abbiegen und in die Nuten des Isolierkörpers eindrücken. Danach Haltebügel so über den Schwingquarz schieben, daß die Haltebügellappen durch die seitlichen Nuten im Isolierkörper geführt werden und das ganze vorbereitete Bauteil in die Leiterplatte drücken.

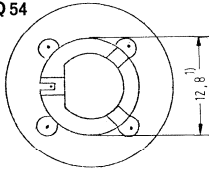
Bestellangaben

für Schwingquarz-Bauform	Gegenstand	Bestellbezeichnung
Q52, Q71, Q72, Q73	Befestigung	C 42121-A11-A2

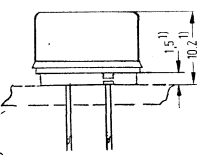
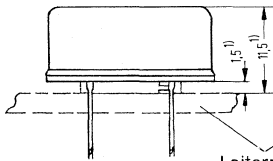
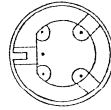
Unterlegscheibe zur Schwingquarz-Befestigung für Q54 und Q75(b)

Maße

Typ Q 54



Typ Q 75 b



¹⁾ Einbaumaß, Größtmaß

Leiterplatte

Die Unterlegscheibe aus glasfaserverstärktem Polycarbonat bewirkt, daß der erforderliche Mindestabstand * zwischen Schwingquarz-Gehäuseboden und Leiterplatte eingehalten wird. Die Fläche unter dem Gehäuse kann bei doppelt kaschierten Leiterplatten für Leiterbahnen genutzt werden. In der Unterlegscheibe eingearbeitete Nuten verhindern die Bildung eines Luft- bzw. Lötdampfpolsters beim Schwallöten.

Mechanische und elektrische Kennwerte

Betriebswerte/Betriebstemperaturbereich	– 60°C bis + 135°C, kurzzeitige Temperaturbelastung durch Schwallöten zulässig, Lagertemperaturbereich – 60°C bis + 135°C
Feuchtebeanspruchung (rel. Luftfeuchte)	100%
Jahresmittel	≤ 80%
Betauung	zulässig
Gewicht	0,15 g

* Infolge ungünstiger Toleranzen zwischen den Rasterbohrungen der Leiterplatte und den Durchführungen der Bodenplatte könnte bei fehlender Unterlegscheibe der Gehäuseboden direkt auf der Leiterplatte aufliegen.

Bestellangaben

für Schwingquarz-Bauform	Gegenstand	Bestellbezeichnung
Q54 und Q75 (b)	Unterlegscheibe	C 42121-A11-C19

Einbausystem ES 902, Baugruppenträger

Seite

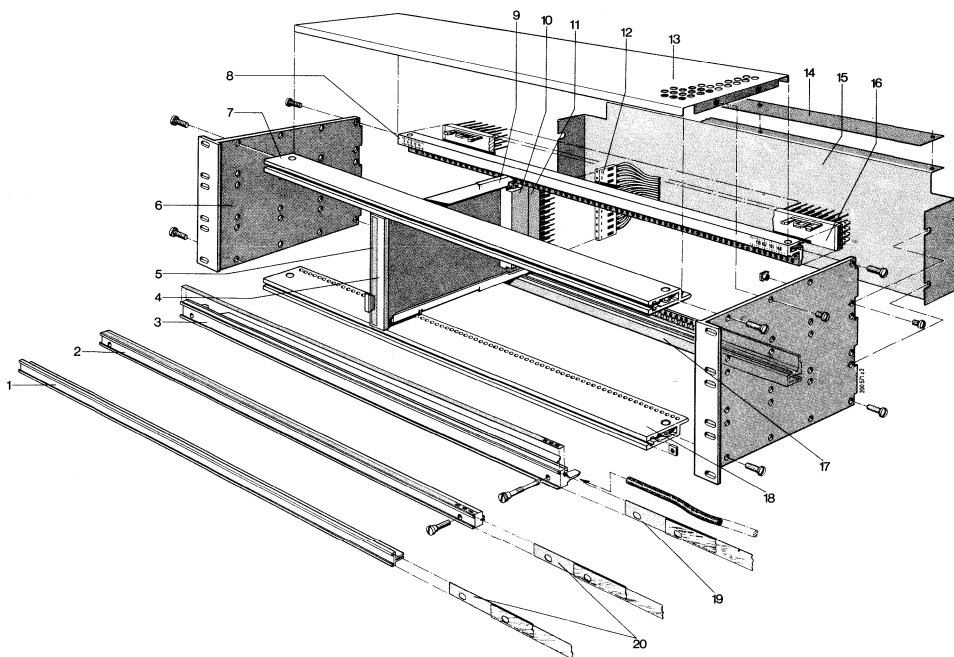
488

VARISSET®-Baugruppenträger

490

(Auszug aus dem Katalog ET 1 „Einbautechnik und Stromversorgung für Industrieelektronik“)

Baugruppenträger, Einfachzeile für 28 SEP¹⁾ (einfache Höhe, zur Aufnahme von Leiterplatten 100 × 160 mm, DIN 41494)

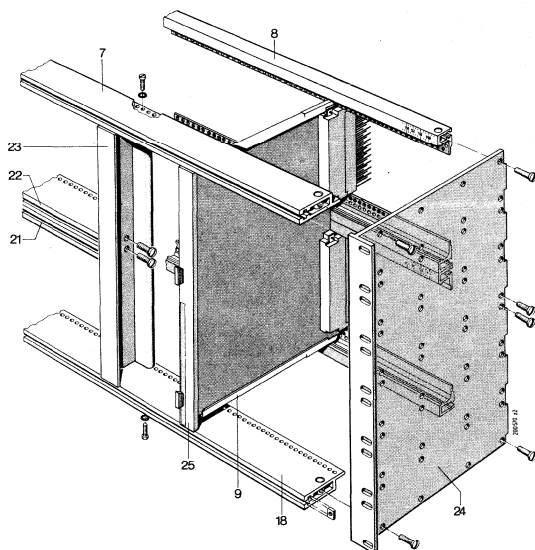


- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1 Abdeckleiste | 11 Steckverbinder Federleiste |
| 2 Beschriftungsschiene | 12 Flachleitungsstecker |
| 3 Verriegelungsschiene | 13 Etagenschirmblech |
| 4 Frontplatte | 14 Abschlußblech |
| 5 Typenschild | 15 Verdrahtungsschirmblech |
| 6 Seitenteil, einfache Höhe | 16 Streifenleiter, 4bahnig |
| 7 Verbindungsschiene, vorn oben | 17 Verbindungsschiene, hinten unten |
| 8 Verbindungsschiene, hinten oben | 18 Verbindungsschiene, vorn unten |
| 9 Führungsleiste oben/unten | 19 Beschriftungstreifen, für Pos. 3 |
| 10 Steckverbinder Messerleiste | 20 Beschriftungstreifen, für Pos. 1 und 2 |

¹⁾ **Standard-Einbau-Plätze**
 (SEP) zu je 15,24 mm Breite
 (15,24=6 × 2,54) 2,54 mm Grundraster
 (DIN 41 494 und IEC 297)

(Auszug aus dem Katalog ET 1 „Einbautechnik und Stromversorgung für Industrieelektronik“)

Baugruppenträger, Doppelzeile, gezeichnet mit senkrechter Stütze; zum Einbau von doppelt hohen (233,4×160 mm) Flachbaugruppen 14 SEP und 2×14 SEP einfach hohe Flachbaugruppen 100×160 mm.

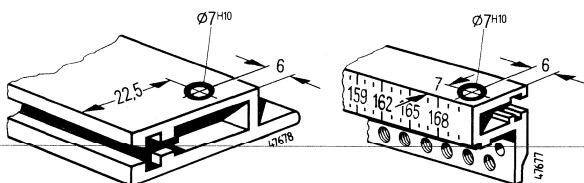


Im Bild ist die rechte Hälfte des Baugruppenträgers für doppelt hohe Flachbaugruppen ausgelegt. Mit den gleichen Elementen kann auch die linke Seite des Baugruppenträgers umgerüstet werden.

- 21 Verbindungsschiene, gekürzt auf 14 SEP
- 22 Verbindungsschiene, gekürzt auf 14 SEP

- 23 senkrechte Stütze
- 24 Seitenteile, doppelte Höhe
- 25 Frontplatte

Verbindungsschienen



vorn oben

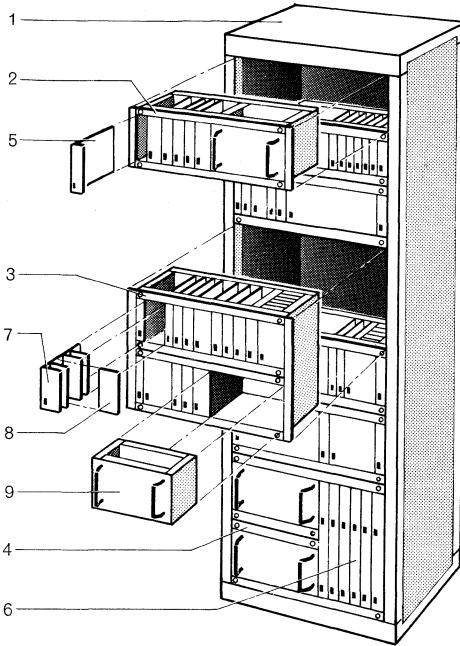
hinten oben

Bei Bedarf können die Verbindungsschienen gekürzt werden. Es muß beim Einpressen der Einpreßmutter 6XB9 714 darauf geachtet werden, daß das Gewinde parallel zur Außenkante der Verbindungsschiene liegt.

Maße siehe Skizze.

Für die unteren Schienen gelten die gleichen Maße.

(Auszug aus dem Katalog ET 1 „Einbautechnik und Stromversorgung für Industrieelektronik“)



Beispiel für den Aufbau einer Elektronikanlage mit dem Einbausystem ES 902

1 Schrank (siehe Katalog NV 21)

Baugruppenträger

- 2 eine Einfachzeile
- 3 zwei Einfachzeilen
- 4 zwei Einfachzeilen (links) kombiniert mit einer Doppelzeile (rechts)

Steckbaugruppen (siehe Katalog ET 1)

- 5 einfach hohe Flachbaugruppe
- 6 doppelt hohe Flachbaugruppe
- 7 Kompaktbaugruppe
- 8 Kleinleiterplatte für Kompaktbaugruppen mit Halterahmen
- 9 Einsatzbaugruppe

Das Einbausystem ES 902 dient zur Aufnahme von Steckbaugruppen elektronischer Bausteinsysteme z.B. für Steuerungs- und Regelungstechnik, Meß- und Prozeßtechnik, Schutztechnik, Nachrichtentechnik u. a.

Steckbaugruppen mit genormten Maßen und Steckverbindern nach DIN können beliebig miteinander kombiniert werden.

Merkmale des Einbausystems ES 902

Einfache und schnelle Montage der Baugruppenträger, Aufbau von vielfältigen Baugruppenträger-Kombinationen aus wenigen Einzelteilen.

Modernes, ansprechendes Design, ausgezeichnet mit dem Prädikat „die gute Industrieform“.

Berücksichtigung nationaler und internationaler Normen.

Gemeinsame Verriegelung aller Baugruppen einer Baugruppenträgerzeile mit einer Summen-Verriegelungsschiene. Damit werden die Baugruppen auch bei Schwing- und Schockbeanspruchung sicher gehalten und sie können bei Bedarf rasch ausgewechselt werden.

Zusätzlich ermöglicht die Summen-Verriegelungsschiene das Beschriften der Einbauplätze.

Wichtige Raster- und Teilungsmaße

- 2,54 mm Grundrastermaß ($\cong \frac{1}{10}$ Zoll);
alle Systemmaße sind auf Vielfachen von 2,54 mm aufgebaut;
(z.B. $2 \times 2,54 \text{ mm} = 5,08 \text{ mm}$ als Lochteilungsmaß der Verriegelungsschienen oder als Verdrahtungsraster bei Steckverbindern).
- 15,24 mm (1 SEP) $6 \times 2,54 \text{ mm}$ ($\cong \frac{6}{10}$ Zoll) = 1 Standard-Einbauplatz;
Grundlage für die Einbaubreite von Baugruppen, Steckverbindern usw.
- 44,45 mm (1 U) 1 Höhenmodul nach IEC und DIN ($\cong \frac{3}{4}$ Zoll);
Grundlage für die Einbauhöhe von Baugruppenträgern;
(z.B. 3 U entsprechen einer Baugruppenträgerzeile für einfach hohe Baugruppen mit 100 mm hohen Leiterplatten).

Die Baugruppenträger sind stabile Rahmenkonstruktionen aus Aluminium-Strangpreßprofilen. Die beiden Seitenteile 6 sind mit Paßnoppen versehen, die beim Verschrauben die Verbindungsschienen in der richtigen Lage halten. Dadurch ist es möglich, mit nur acht Sperrzahnschrauben und ohne Lehre oder andere Vorrichtungen den Baugruppenträger zusammenzubauen.

Je nach Anzahl und Größe der einzusetzenden Baugruppen bzw. nach dem Schaltungsumfang werden ein-, doppel- oder mehrzeilige Baugruppenträger verwendet.

Pos.1)	Gegenstand und zugehörige Einzelteile	Bestell-Nr.	Verpackungseinheit Stück
1	Abdeckleiste Transparentstreifen	6XB7 168-5F	1
		6XB8 168-8T	1 Bogen=16 Stck Transparentstreifen
2	Beschriftungsschiene 2 Linsenkopfschrauben 2 Vierkantmuttern 1 Zahlenstreifen 1 Transparentstreifen	6XB7 168-8B	1
		6XB9 704	1
		6XB9 702	1
		6XB8 168-0G	1
		6XB8 168-8T	1 Bogen=16 Stck Transparentstreifen
3	Verriegelungsschiene 2 Rändelschrauben elastische Einlage 2 Vierkantmuttern 1 Zahlenstreifen 1 Transparentstreifen	6XB7 168-6B	1
		6XB9 703	1
		6XB9 780	1
		6XB9 702	1
		6XB8 168-0G	1
		6XB8 168-6T	1 Bogen=10 Stck Transparentstreifen
4	Frontplatte (einfache Höhe) 1 Ziehgriff	6XF1 006-3KA	1
		6XF1 710	1 Satz=10 Stck
5	Typenschilder selbstklebend	6XF1 801	1 Bogen=10 Stck Schilder
6	2 Seitenteile links/rechts (einfache Höhe)	6XB9 030	1
7	Verbindungsschiene vorn oben 2 Sperrzahnschrauben	6XB7 168-1B	1
		6XB9 705	1
8	Verbindungsschiene hinten oben 2 Sperrzahnschrauben	6XB7 168-3B	1
		6XB9 705	1
9	Führungsleiste oben Führungsleiste unten	6XB9 601	1
		6XB9 602	1
10	Messerleiste 32-, 48-, 64polig	²⁾	
11	Federleiste 32-, 48-, 64polig	²⁾	
12	Flachbandstecker 16polig 16 Federkontakte	6XX3 002	1
		6XX3 066	1
13	2 Etagenschirmbleche 8 Sperrzahnschrauben M4×10	6XB7 168-5B	1
		6XB9 710	1
14	2 Abschlußbleche	6XB7 168-5H	1
15	Verdrahtungsschirmblech 4 Sperrzahnschrauben M4×5 4 Einpreßmuttern M4	6XB7 168-5G	1
		6XB9 708	1
		6XB9 711	1
		6XB9 547	1
17	Verbindungsschiene hinten unten 2 Sperrzahnschrauben	6XB7 168-4B	1
		6XB9 705	1
18	Verbindungsschiene vorn unten 2 Sperrzahnschrauben	6XB7 168-2B	1
		6XB9 705	1

¹⁾ Position entsprechend Seite 484

▼ Vorzugsteil

²⁾ Siehe Seite 136 sowie ET1-Katalog oder SBS-Katalog

(Auszug aus dem Katalog ET 1 „Einbautechnik und Stromversorgung für Industrieelektronik“)

Pos.¹)	Gegenstand und zugehörige Einzelteile	Bestell-Nr.	Verpackungseinheit
			Stück
19	Beschriftungsstreifen für Verriegelungsschienen	6XB8 168-6B ▼	1 Bogen=10 Stck Beschriftungsstreifen
20	Beschriftungsstreifen für Abdeckleiste und Beschriftungsschienen	6XB8 168-8B ▼	1 Bogen=16 Stck Beschriftungsstreifen
21	gekürzte Verbindungsschiene vorn oben (für 14 Einbauplätze)	6XB7 084-1B ▼	1
	2 Sperrzahnschrauben	6XB9 705 ▼	1
	2 Vierkantmütern	6XB9 702 ▼	1
22	gekürzte Verbindungsschiene vorn unten (für 14 Einbauplätze)	6XB7 084-2B ▼	1
	2 Vierkantmütern	6XB9 705 ▼	1
	2 Sperrzahnschrauben	6XB9 702 ▼	1
23	senkrechte Stütze	6XB9 000 ▼	1
24	2 Seitenteile links/rechts (doppelte Höhe)	6XB9 060 ▼	1
25	Frontplatte (doppelte Höhe)	6XF1 006-6KA ▼	1
	2 Ziehgriffe	6XF1 710 ▼	1 Satz=10 Stck
	Gewindeleiste 14 SEP für die Verriegelung von Flachbaugruppen mit „Einzelverriegelungen“	6XB9 701 ▼	1
	Anpaßleiste 14 SEP für die Aufnahme von Federleisten nach DIN 41617	6XB9 743 ▼	1
	Anpaßleiste 14 SEP für die Aufnahme 31poliger Federleisten nach DIN 41617 jedoch mit 90 mm Befestigungsmaß	6XB9 745 ▼	1
	Führungsleiste (oben), bei Verwendung von vorgenannten Anpaßleisten für 31polige Federleisten, mit 90 mm Befestigungsmaß	6XB9 605 ▼	1
	Führungsleiste (unten) bei Verwendung vorgenannter Anpaßleisten für 31polige Federleisten, mit 90 mm Befestigungsmaß	6XB9 606 ▼	1
	Abdeckung 3 1/3 SEP für Leerplätze (kleinere Breiten durch Abschneiden)	6XX7 010 ▼	1
	Einpreßmutter M5 für Verbindungsschienen	6XB9 714 ▼	1
	Baugruppenträger Kompletter Bausatz (ohne Verriegelungs- und Beschriftungsschiene bzw. Abdeckleiste), bestehend aus: Position 6 (2×), Position 7, 8, 17, 18 einschließlich Schrauben und Vierkantmütern	6XB1 168-1A ▼	1

¹) Position entsprechend Seite 484 und 485

▼ Vorzugsteil

Beispiele für Grundausstattungen eines Baugruppenträgers:

Ausführung 1 Einzeiliger Baugruppenträger, 28 SEP

Ausführung 2 Doppelzeiliger Baugruppenträger, 28 SEP

Ausführung 3 Zweizeiliger Baugruppenträger für 2×14 SEP einfach und 13 SEP doppelt hohe Flachbaugruppen (Breite der senkrechten Stütze 1 SEP)

Ausführung 4 Zweizeiliger Baugruppenträger für 2×28 SEP einfach hohe Flachbaugruppen

Pos. ¹⁾	Gegenstand und zugehörige Einzelteile	Bestell-Nr.	Erforderliche Stückzahl Ausführungen			
			1	2	3	4
6	2 Seitenteile links/rechts (einfache Höhe)	6XB9 030	2	—	—	—
7	Verbindungsschiene vorn oben	6XB7 168-1B	1	1	1	2
	2 Sperrzahnschrauben	6XB9 705	2	2	2	4
8	Verbindungsschiene hinten oben	6XB7 168-3B	1	2	2	2
	2 Sperrzahnschrauben	6XB9 705	2	4	4	4
17	Verbindungsschiene hinten unten	6XB7 168-4B	1	2	2	2
	2 Sperrzahnschrauben	6XB9 705	2	4	4	4
18	Verbindungsschiene vorn unten	6XB7 168-2B	1	1	1	2
	2 Sperrzahnschrauben	6XB9 705	2	2	2	4
21	gekürzte Verbindungsschiene vorn oben (für 14 Einbauplätze)	6XB7 084-1B	—	—	1	—
	2 Sperrzahnschrauben	6XB9 705	—	—	2	—
	2 Vierkantmuttern	6XB9 702	—	—	2	—
22	gekürzte Verbindungsschiene vorn unten (für 14 Einbauplätze)	6XB7 084-2B	—	—	1	—
	2 Vierkantmuttern	6XB9 705	—	—	2	—
	2 Sperrzahnschrauben	6XB9 702	—	—	2	—
23	senkrechte Stütze	6XB9 000	—	—	1	—
24	2 Seitenteile links/rechts (doppelte Höhe)	6XB9 060	—	2	2	2

¹⁾ Position entsprechend Seite 484 und 485

Beschriftung und Verriegelung:

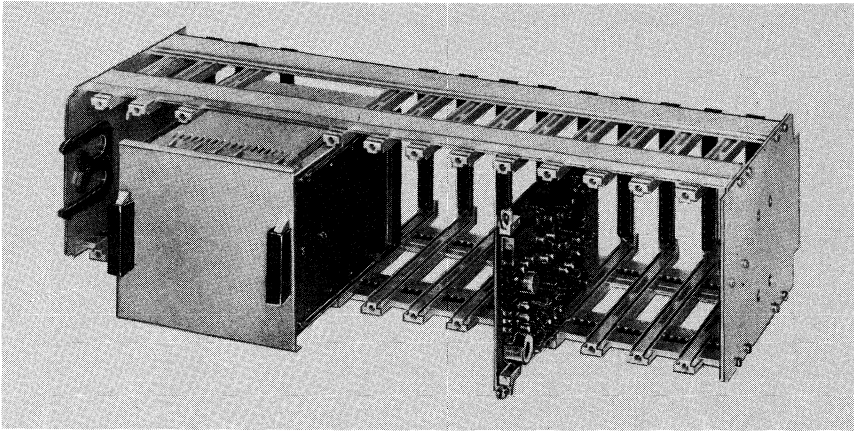
Die eingeschobenen Steckbaugruppen werden durch Verriegelungsschienen Pos. 3, 6XB7 168-6B mit Beschriftungsstreifen Pos. 19 6XB8 168-6B festgehalten. Die Verriegelungsschiene wird unten oder bei erhöhter Beanspruchung unten und oben eingesetzt.

Anstelle der Verriegelungsschienen können die Nuten der vorderen Verbindungsschienen mit Abdeckleisten Pos. 1 6XB7 168-5F aus Kunststoff oder mit Beschriftungsschienen Pos. 2 6XB7 168-8B aus Aluminium abgedeckt werden. Hierzu gehören Beschriftungsstreifen Pos. 20 6XB8 168-8B.

(Auszug aus dem Katalog ET1

„Einbautechnik und Stromversorgung für Industrieelektronik“)

Allgemeines



VARISSET® — ein variables System für Einschubtechnik — zeichnet sich besonders dadurch aus, daß mit wenigen Konstruktionselementen eine Vielzahl von elektronischen Gerätetypen möglich ist.

Die VARISSET-Grundeinheiten — ein- bis dreizeilige Baugruppenträger (S. 493) in vier verschiedenen Breiten — lassen sich mit Steckereinschüben bestücken. Je nach Typ bestehen die Baugruppenträger aus vier bis acht stranggepreßten Aluminium-Tragschienen und zwei mit diesen verschraubten Seitenteilen. Die Tragschienen haben in ihrer Längsrichtung Aufnahmen, in die Rasterstreifen für die Führungsschienen (S. 494) der Leiterplatten-Einschübe formschlüssig eingeschoben sind.

Zu jedem Einbauplatz gehören zwei unterschiedliche Führungsschienen; diese haben versetzt angeordnete Zapfen und sind mit den Ziffern 1 und 2 gekennzeichnet. Der Rasterstreifen hat eine Teilung von 5 mm; durch das Vertauschen der Führungsschienen kann ein Rastermaß von nur 2,5 mm erreicht werden.

Für den elektrischen Anschluß der Einschübe werden vielpolige Steckverbinder verwendet, und zwar tragen die Leiterplatten die Stiflleisten, die Baugruppenträger an ihrer Rückseite die Federleisten.

Die Baugruppenträger werden fertig montiert oder als Bausätze (S. 498) geliefert. Befestigungswinkel für ihren Einbau in Schrank- oder Gestellrahmen sind immer gesondert zu bestellen.

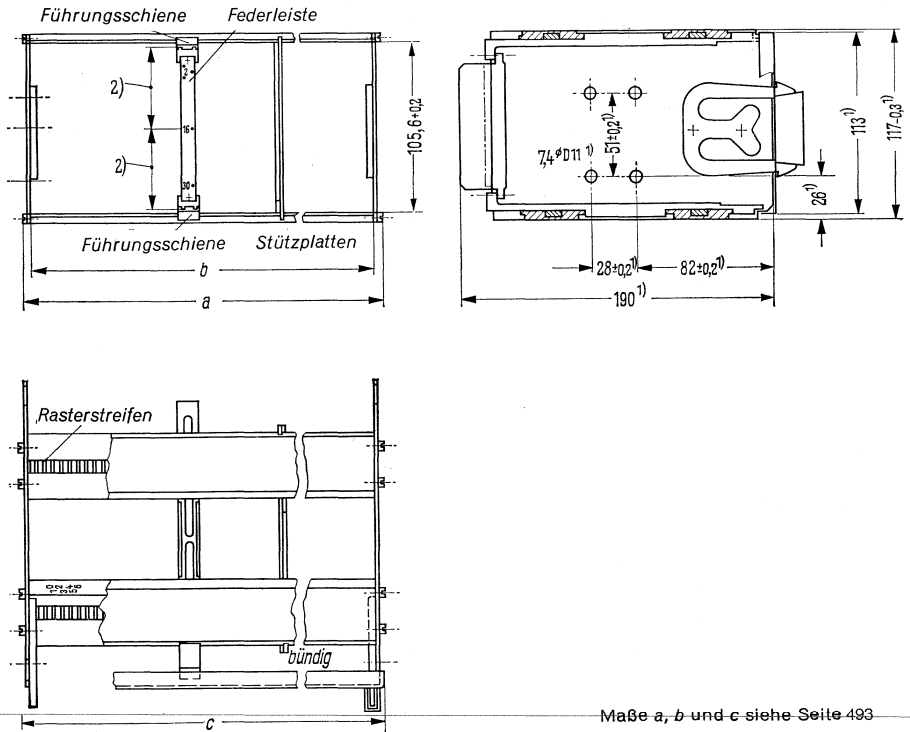
Allgemeines

Bei Bedarf können an beliebiger Stelle Stützplatten (siehe Seite 494) eingesetzt werden, die eine zusätzliche starre Verbindung von Ober- und Unterteil ergeben und damit die einwandfreie Führung der Leiterplatten, auch bei größerer Belastung, sicherstellen. Außerdem ergeben sie eine Abschirmung benachbarter Platten.

Auf Wunsch ist eine Abdeckkappe (siehe Seite 494) lieferbar, die bei Einhalten der größten Plattenlänge von 160 mm auf den Baugruppenträger montiert werden kann.

Maße

Einzeilige Ausführung



Maße a, b und c siehe Seite 493

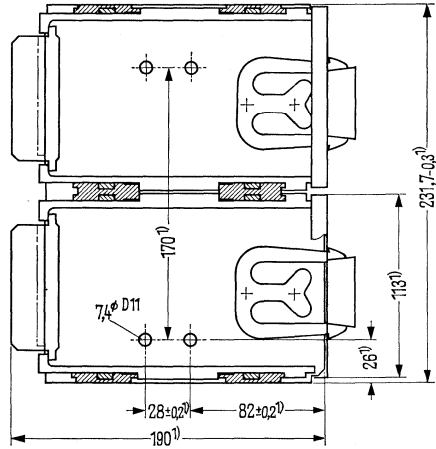
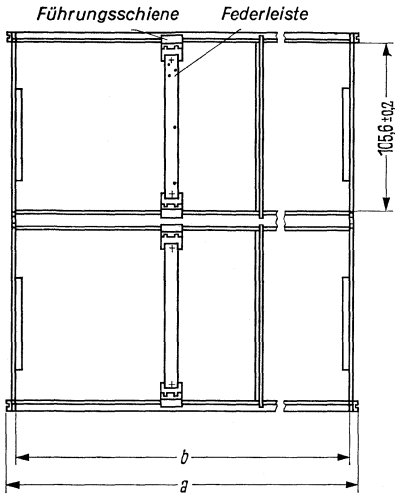
1) Einbaumaß

2) zulässiger Unterschied 0,2 mm

Allgemeines

Maße

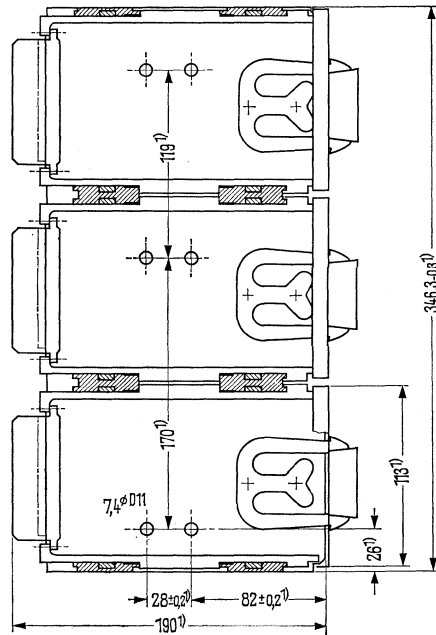
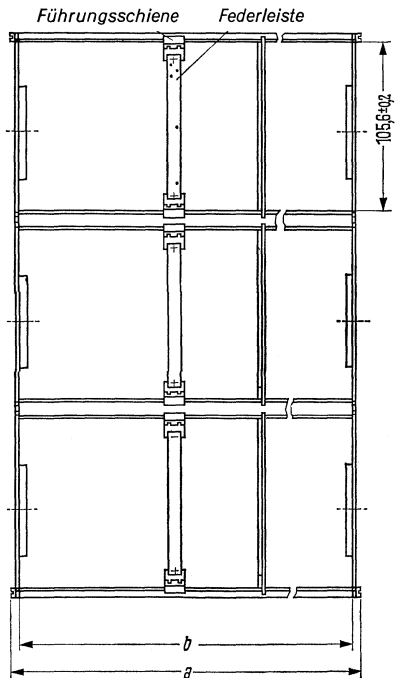
Zweizeilige Ausführung



Maße a und b siehe Seite 493

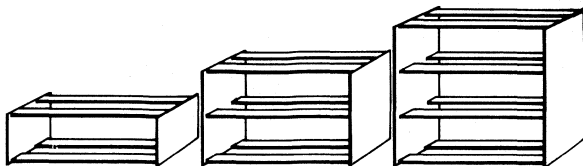
1) Einbaumaß

Dreizeilige Ausführung



Typenübersicht

Bestellangaben



Gegenstand	Breite in mm a ¹⁾ b c			passend für Gestell nach	Bestellbezeichnung		
	Baugruppenträger				einzeilig C 22300-	zweizeilig C 22300-	dreizeilig C 22300-
	555	545	553	-	-A 55-A 1 ▼	-A 82-A 1	-A 83-A 1
	530	520	528	DIN 41 493	-A 2 ▼	-A 2	-A 2
	475	465	473	DIN 41 490	-A 3 ▼	-A 3	-A 3
	440	430	438	DIN 41 494 (19'') ASA C 83.9	-A 4 ▼	-A 4	-A 4

1) Größtmaß

▼ Vorzugsteil

Zum Bestücken des Baugruppenträgers werden je Leiterplatten-Einschub 1 Federleiste und 1 Paar Führungsschienen benötigt. Es stehen zur Auswahl:

Federleiste 31polig für freie Verdrahtung und Schwallöttechnik:

C 42334-A56-A1, -A2 oder -A21, -A22

Federleiste 32-, 64- und 96polig für lötfreie Anschlußtechnik:

C 42334-A192-A1, -A2, -A21, -A22

Führungsschienen für Leiterplatten 100 x 160

für Federleiste 31polig:

C 22300-A55-B33, -B34 ohne Gewindebuchse

C 22300-A55-B85, -B86 mit Gewindebuchse

für Federleiste 32-, 64- und 96polig:

C 22300-A55-B101, -B102

Führungsschiene für Leiterplatten 102 x 160 und für Federleiste 31polig:

C 22300-A63-B6, -B7

Weiteres Zubehör:

Stützplatten (siehe Seite 494)

Abdeckkappen (siehe Seite 494)

Kabelhalter (siehe Seite 497)

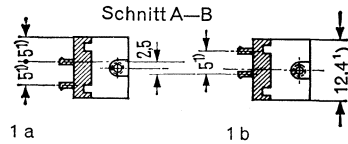
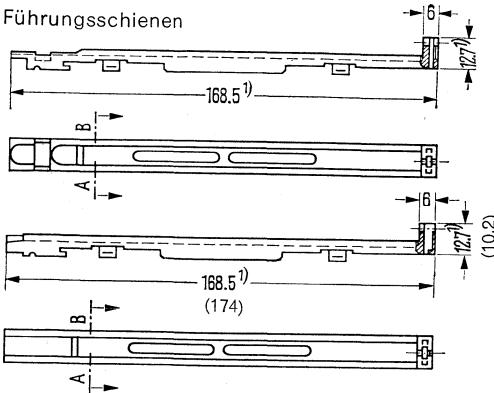
Befestigungswinkel (siehe Seite 497)

Einschubbefestigung (siehe Seite 497)

Zubehör

Maße

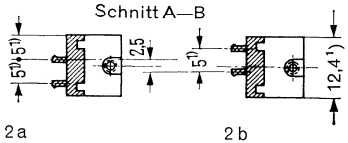
Führungsschienen



1 a

1 b

Bild 1



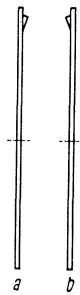
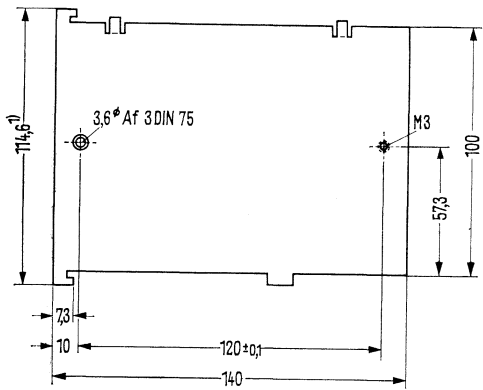
2 a

2 b

Bild 2

Führungsschienen paarig (a und b) verwenden

Stützplatten



Stützplatte 1



Stützplatte 2

Bild 3

1) Größtmaß

Abdeckkappe

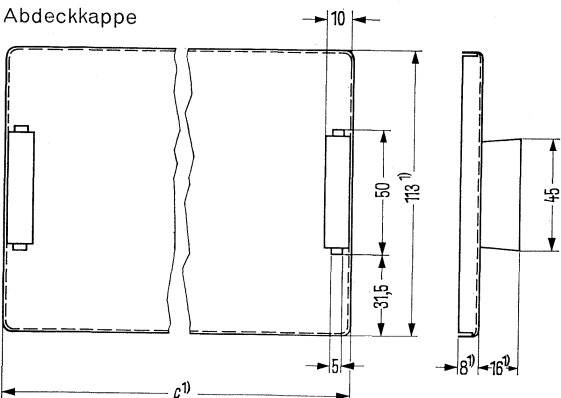


Bild 4

Maß c siehe Seite 493

Verriegelungsgabel

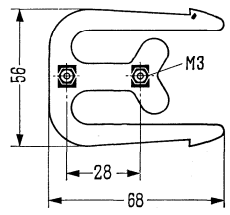


Bild 5

1) Größtmaß

Zubehör

Bestellangaben

Führungsschienen

Passend zur Federleiste	und Leiterplatte	Bild	Bestellbezeichnung	Bemerkung
C 42334-A56-A1, -A2, -A21, -A22	100/160	1 a	C 22300-A 55-B 33 ▽ } ³⁾	ohne Gewindebuchse
	100/160	1 b	-B 34 ▽ } ³⁾	
	102/160	1 a	-A 63-B 6 ¹⁾ } ³⁾	
	102/160	1 b	-B 7 ¹⁾ } ³⁾	
C 42334-A192-A1, -A2	100/160	2 a	-A 55-B 85 ▽ } ³⁾	mit Gewindebuchse ²⁾
	100/160	2 b	-B 86 ▽ } ³⁾	
	100/160	2 a	*-B 101 ▽ } ³⁾	
C 42334-A192-A21, -A22	100/160	2 b	*-B 102 ▽ } ³⁾	
	100/160	2 a	*-B 101 } ³⁾	
	100/160	2 b	*-B 102 } ³⁾	

* -B 101 und -B 102 haben eine Länge von 174 mm statt 168,5 mm

¹⁾ Fertigung läuft aus

²⁾ hierzu erforderlich: Einschubbefestigung

C 22121-A 69-A 1 ▽

³⁾ paarig verwenden

Führungsschienen aus Aluminium auf Anfrage

Stützplatten

Teil	Bild	Bestellbezeichnung	
Stützplatte 1	3 a	C 22300-A 55-C 41 ▽	} paarig verwenden
Stützplatte 2	3 b	-C 42 ▽	

Zur Befestigung erforderlich (gesondert bestellen):

2 Senkschrauben AM 3 x 3 DIN 63-5.8

(verkupfert, vernickelt)

D 63-L30-S1

Abdeckkappe

Passend für Baugruppenträger mit Außenmaß a in mm (siehe Seite 493)	Maß c in mm	Bild	Bestellbezeichnung
555	553	4	C 22300-A 55-B 21
530	528	4	-B 22
475	473	4	-B 23
440	438	4	-B 24 ▽

Zur Befestigung erforderlich (gesondert bestellen):

2 Verriegelungsgabeln

5

C 22300-A 55-B 47 ▽

bei einzeiligen Baugruppenträgern

4 Zylinderschrauben AM 3 x 6 DIN 84-5.8 (vernickelt)

D 84-L 60-S 1

bei mehrzeiligen Baugruppenträgern (je Kappe)

4 Senkschrauben AM 3 x 6 DIN 63-5.8 (vernickelt)

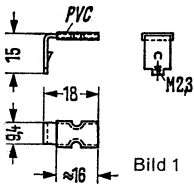
D 63-L 60-S 1

▽ Vorzugsteil

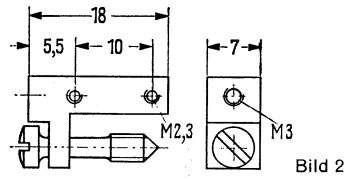
Zubehör

Maße

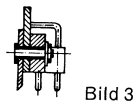
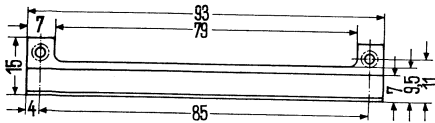
Kabelhalter



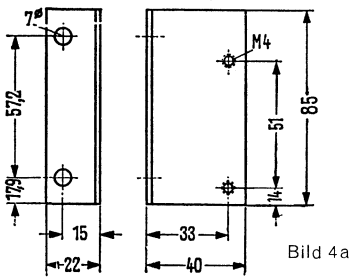
Einschubbefestigung



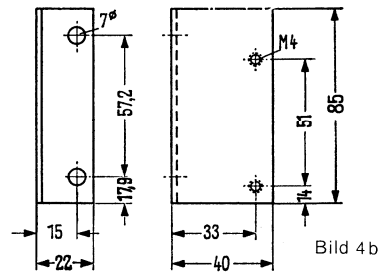
Stiftschutz



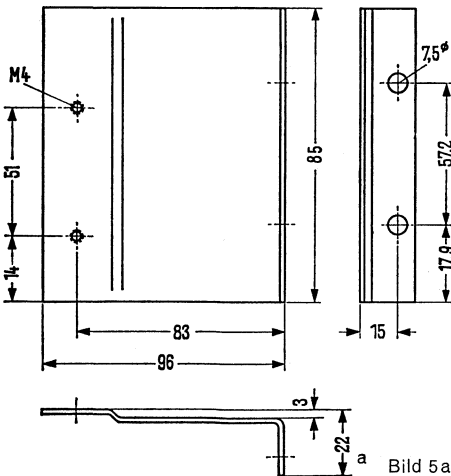
Befestigungswinkel (links)



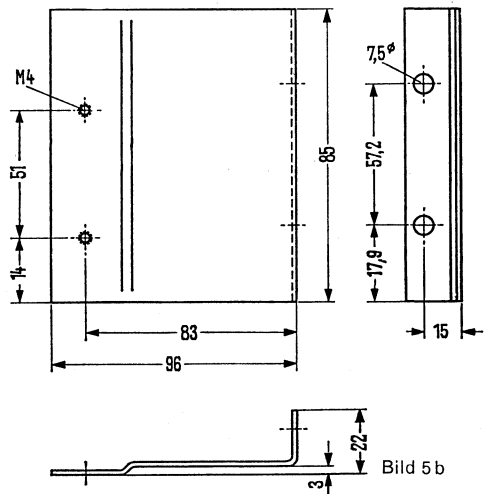
Befestigungswinkel (rechts)



Befestigungswinkel (links)



Befestigungswinkel (rechts)



Bausätze

Maße

Seitenteil für einzeilige Ausführung

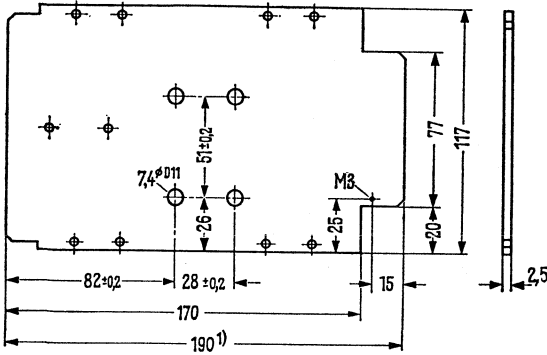


Bild 1 Seitenteil links und rechts

Tragschienen für einzeilige Ausführung

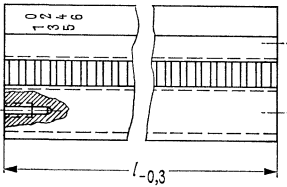


Bild 2 Tragschiene, vorne unten

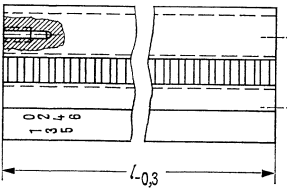


Bild 3 Tragschiene, vorne oben

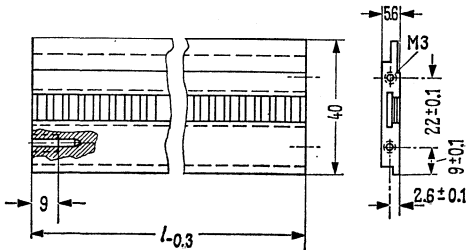


Bild 4 Tragschiene, hinten

¹⁾ Größtmaß

Maß / entspricht Maß *b* in der Tabelle auf Seite 499

Bausätze

Bestellangaben

für den Bausatz einzelliger Baugruppenträger

Einzelteile	Stück	Bestellbezeichnung			
Breite <i>b/a</i> in mm ¹⁾		545/555 C 22300-	520/530 C 22300-	465/475 C 22300-	430/440 C 22300-
Tragschienen					
vorne unten	1	-A 55-C 161	-A 55-C 162	-A 55-C 163	-A 55-C 164
vorne oben	1	-C 171	-C 172	-C 173	-C 174
hinten oben und unten	2	-C 1	-C 2	-C 3	-C 4
Rasterstreifen	4	-C 61	-C 62	-C 63	-C 64
Seitenteil, links und rechts	2	-C 21	-C 21	-C 21	-C 21
Zylinderschrauben	16		AM 3 × 10 DIN 84-5.8		
Federringe	16		B 3 DIN 127		

¹⁾ Andere Breiten auf Anfrage

Montagehinweise siehe Seite 504

Nach Bedarf (siehe Seite 495 und 497):

- ... Paar Führungsschienen: siehe Seite 495
- ... Paar Stützplatten: C 22300-A 55-C 41, -C 42
- 1 Abdeckkappe: C 22300-A 55-B 21 ... -B 24
- 2 Verriegelungsgabeln hierzu: C 22300-A 55-B 47
- ... Kabelhalter: C 22300-A 55-B 37
- 1 Paar Winkel zur Befestigung des Baugruppenträgers: C 22300-A 55-C 35, -C 36 oder -C 37, -C 38
- ... Einschubbefestigungen: C 22121-A 69-A 1

Bausätze

Maße

Seitenteile für zweizeilige Ausführung

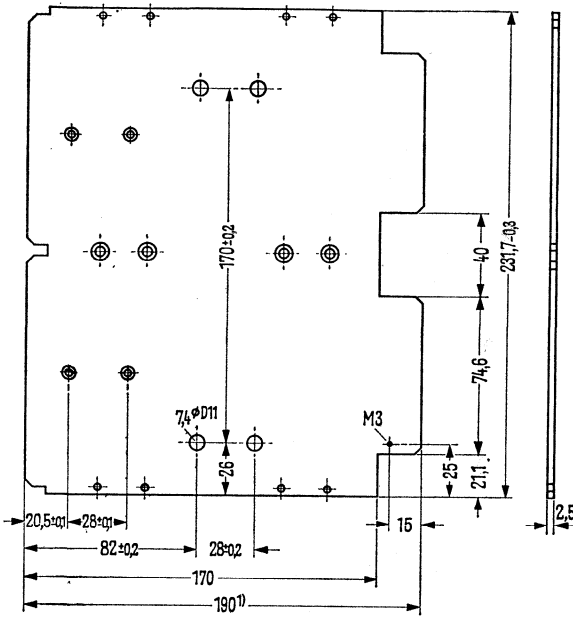


Bild 1a Seitenteil rechts

1) Größtmaß

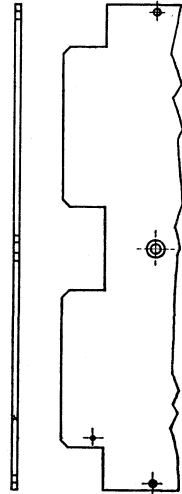
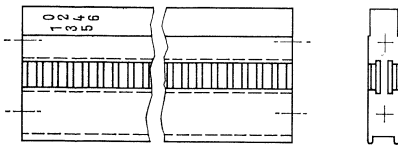


Bild 1 b
Seitenteil links

Tragschienen für zweizeilige Ausführung



Maß / entspricht Maß b in der Tabelle auf nächster Seite

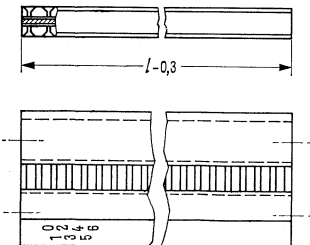


Bild 2

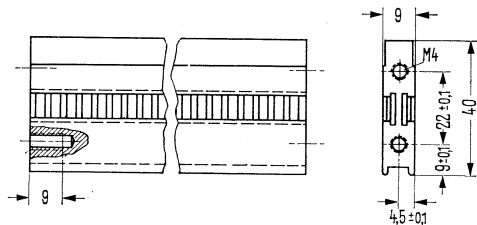


Bild 3

Bausätze

Bestellangaben

für den Bausatz **zweizeiliger** Baugruppenträger

Einzelteile	Stück	Bestellbezeichnung			
Breite <i>b/a</i> in mm ¹⁾		545/555 C 22300-	520/530 C 22300-	465/475 C 22300-	430/440 C 22300-
Tragschienen					
vorne unten	1	-A 55-C 161	-A 55-C 162	-A 55-C 163	-A 55-C 164
vorne oben	1	-C 171	-C 172	-C 173	-C 174
hinten oben und unten	2	-C 1	-C 2	-C 3	-C 4
vorne innen	1	-A 82-C 31	-A 82-C 32	-A 82-C 33	-A 82-C 34
hinten innen	1	-C 1	-C 2	-C 3	-C 4
Rasterstreifen	8	-A 55-C 61	-A 55-C 62	-A 55-C 63	-A 55-C 64
Seitenteil					
links	1	-A 82-C 23	-A 82-C 23	-A 82-C 23	-A 82-C 23
rechts	1	-C 24	-C 24	-C 24	-C 24
Zylinderschrauben	16		AM 3 × 10 DIN 84-5.8		
Federringe	16		B 3 DIN 127		
Senkschrauben	8		AM 4 × 10 DIN 63-5.8		

¹⁾ Andere Breiten auf Anfrage

Montagehinweise siehe Seite 504

Nach Bedarf (siehe Seite 495 und 497):

- ... Paar Führungsschienen: siehe Seite 495
- ... Paar Stützplatten: C 22300-A 55-C 41, -C 42
- 1 bis 2 Abdeckkappen: C 22300-A 55-B 21 ...-B 24
- je 2 Verriegelungsgabeln hierzu: C 22300-A 55-B 47
- ... Kabelhalter: C 22300-A 55-B 37
- ... Winkel zur Befestigung des Baugruppenträgers auf Anfrage
- ... Einschubbefestigungen: C 22121-A 69-A 1

Bausätze

Maße

Seitenteile für dreizeilige Ausführung

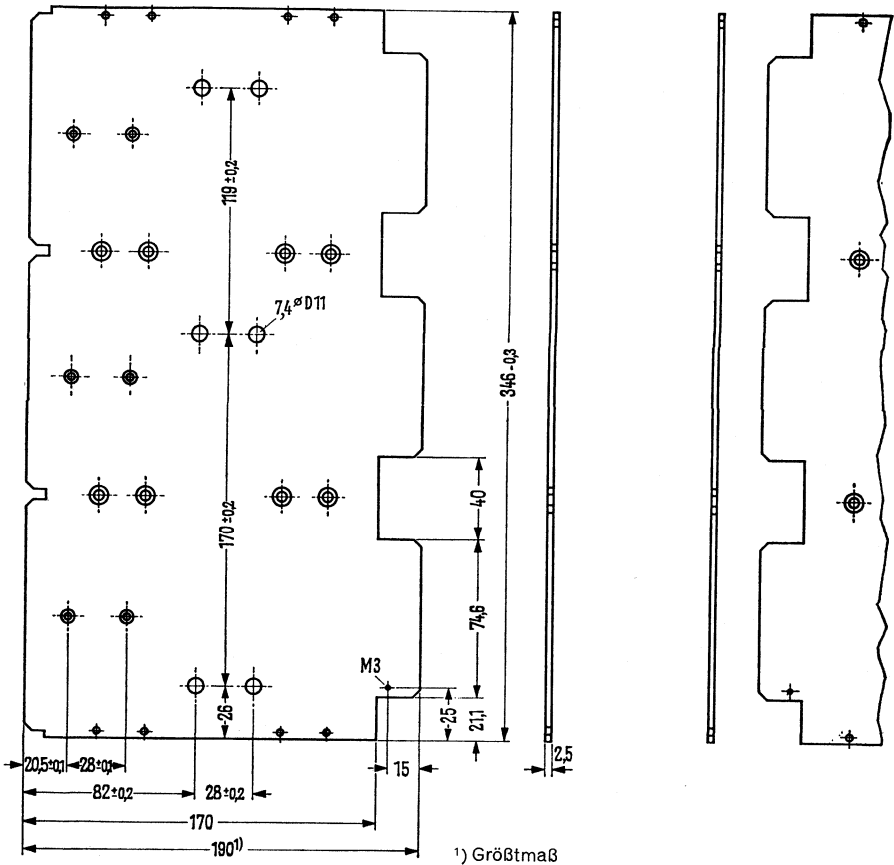


Bild 1 a
Seitenteil rechts

Bild 1 b
Seitenteil links

Tragschienen siehe Seite 498, 500

Bausätze

Bestellangaben

für den Bausatz **dreizeiliger** Baugruppenträger

Einzelteile	Stück	Bestellbezeichnung			
Breite <i>b/a</i> in mm ¹⁾		545/555 C 22300-	520/530 C 22300-	465/475 C 22300-	430/440 C 22300-
Tragschienen					
vorne unten	1	-A 55-C 161	-A 55-C 162	-A 55-C 163	-A 55-C 164
vorne oben	1	-C 171	-C 172	-C 173	-C 174
hinten oben und unten	2	-C 1	-C 2	-C 3	-C 4
vorne innen	2	-A 82-C 31	-A 82-C 32	-A 82-C 33	-A 82-C 34
hinten innen	2	-C 1	-C 2	-C 3	-C 4
Rasterstreifen	12	-A 55-C 61	-A 55-C 62	-A 55-C 63	-A 55-C 64
Seitenteil					
links	1	-A 83-C 14	-A 83-C 14	-A 83-C 14	-A 83-C 14
rechts	1	-C 15	-C 15	-C 15	-C 15
Zylinderschrauben	16		AM 3 × 10 DIN 84-5.8		
Federringe	16		B 3 DIN 127		
Senkschrauben	16		AM 4 × 10 DIN 63-5.8		

¹⁾ Andere Breiten auf Anfrage

Montagehinweise siehe Seite 504

Nach Bedarf (siehe Seite 495 und 497):

- ... Paar Führungsschienen: siehe Seite 495
- ... Paar Stützplatten: C 22300-A 55-C 41, -C 42
- 1 bis 3 Abdeckkappen: C 22300-A 55-B 21...-B 24
- je 2 Verriegelungsgabeln hierzu: C 22300-A 55-B 47
- ... Kabelhalter: C 22300-A 55-B 37
- ... Winkel zur Befestigung des Baugruppenträgers auf Anfrage
- ... Einschubbefestigungen: C 22121-A69-A 1

Montagehinweise

Montage der Baugruppenträger aus Einzelteilen

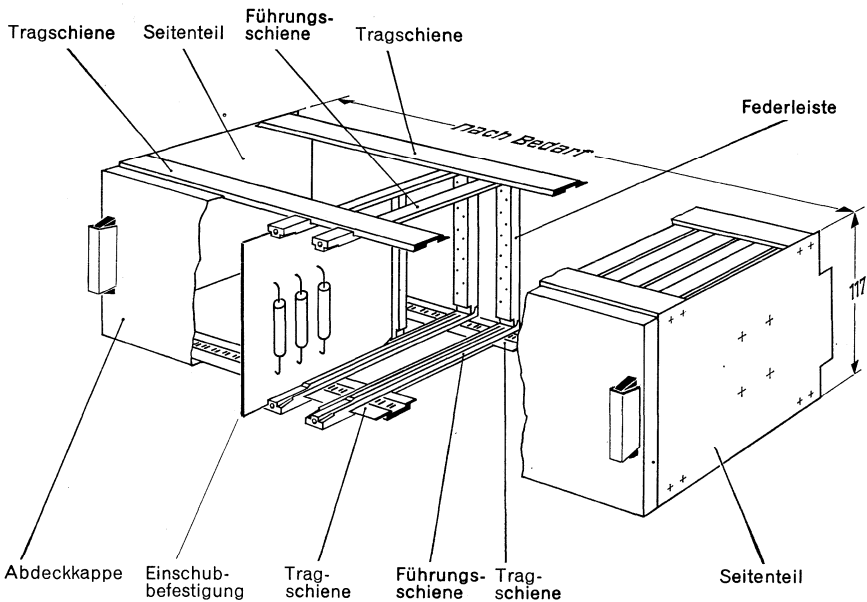


Bild 1

Seitenteile und Tragschienen für einzeilige Baugruppenträger werden nach Bild 1 miteinander verschraubt. Darauf achten, daß die breiten Absätze der Tragschienen jeweils nach innen zeigen.

Lichte Höhe zwischen unteren und oberen Tragschienen: 105,6 mm + 0,2 mm.

Die Montage von mehrzeiligen Baugruppenträgern sinngemäß durchführen; die Tragschienen von unten nach oben anordnen.

Montagehinweise

Montage der Führungsschienen

Die Führungsschienen jeweils paarig verwenden, z. B. C 22300-A 55-B 33 und -B 34 oder -B 85 und -B 86 oder C 22300-A 63-B 6 und -B 7 (siehe Seite 495).

Die unsymmetrische Anordnung der Rast-Nasen ermöglicht eine Teilung von 2,5 mm für die Aufreihung der Führungsschienen (siehe Bild 2).

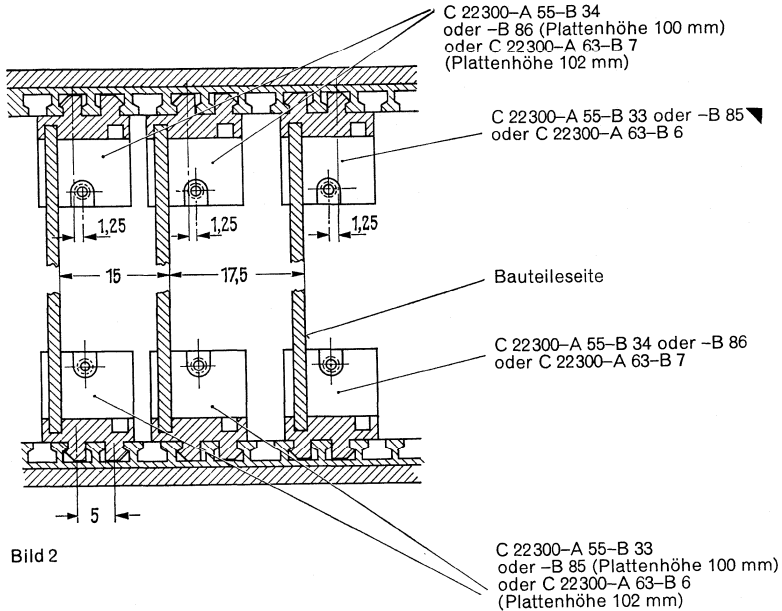


Bild 2

Die richtige Einordnung der Führungsschienen bei der Montage wird durch die Nummerierung auf den vorderen Profilschienen erleichtert. Die Ziffern sind auch nach der Montage sichtbar.

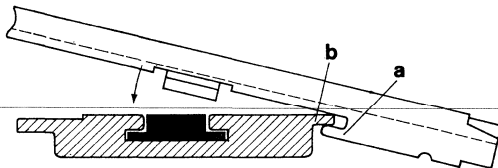


Bild 3

Beim Einbau der Führungsschienen darauf achten, daß die Nase a unter den Vorsprung b der vorderen Tragschiene greift (siehe Bild 3). Dadurch ist nach vollständigem Aufbau des Baugruppenträgers ein unabsichtliches Lösen der Führungsschienen von den Tragschienen ausgeschlossen, selbst dann, wenn ein Einbauplatz nicht bestückt ist.

▼ Vorzugsteil

Montagehinweise

Befestigung der Federleiste

Beim Befestigen der Federleiste C 42334-A 56-... den Aufbau der gedruckten Schaltung beachten: Sind die Bauteile **rechts** von der Platte angeordnet (Normallage), so muß der Kontakt 1 der Federleiste **oben** liegen. Die Platten werden dann in die **links** liegende Nut der Führungsschiene eingeschoben (siehe Bild 4). Ein falsches Stecken der Platte (in die rechts liegende Nut) ist gefahrlos, da dann der Steckverbinder nicht gesteckt werden kann. Sind die Bauteile links von der Platte angeordnet, so gelten obige Angaben sinngemäß abgewandelt.

Befestigungsmaterial: 2 Zylinderschrauben AM 2,3 × 10 DIN 84-5,8, verkupfert, vernickelt.

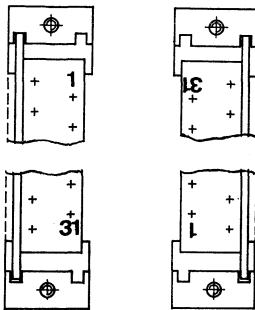


Bild 4

Einbau des fertig montierten Baugruppenträgers

Für die Befestigung des Baugruppenträgers sind an den Seitenteilen Bohrungen vorgesehen (siehe Seite 498, 500, 502), die entweder zur unmittelbaren Montage oder zur Aufnahme eines Befestigungswinkels dienen. Bild 5 zeigt einige Vorschläge für die Befestigung des Baugruppenträgers und verschiedene Ausführungsformen der Winkel.

Außerdem stehen die auf den Seiten 496, 497 beschriebenen Winkel für den Einbau in 19"-Gestelle oder -Schränke zur Verfügung.

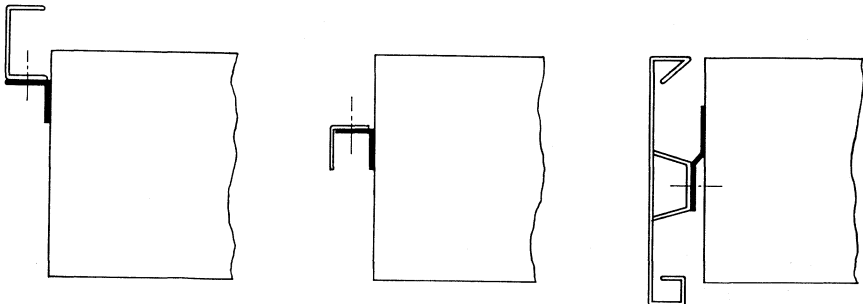
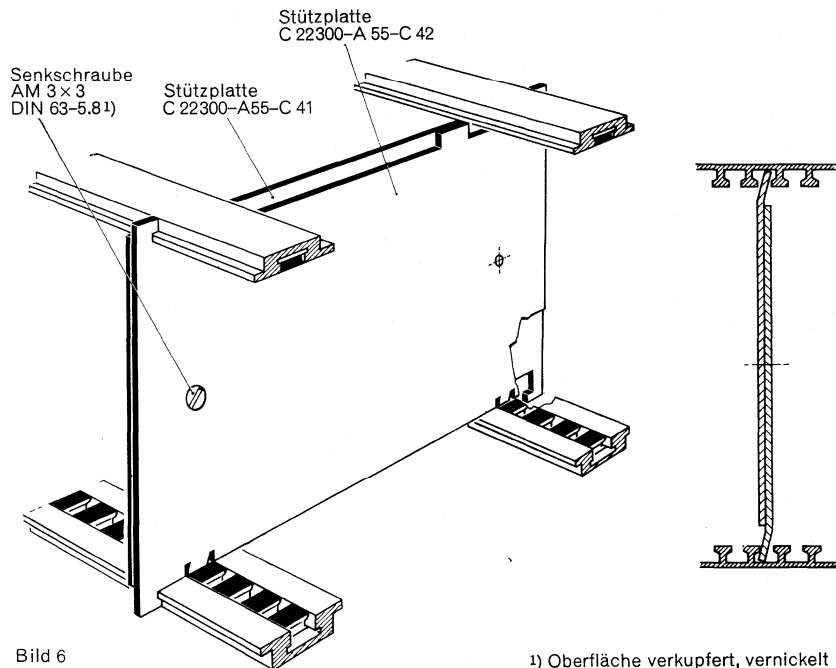


Bild 5

Montagehinweise

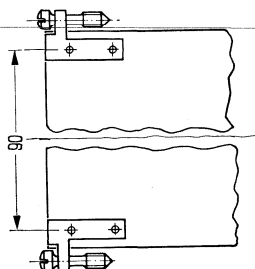
Befestigung der Stützplatten

Die beiden Stützplatten C 22300-A 55-C 41 und -C 42 nach Bild 6 an der gewünschten Stelle in den Baugruppenträger einsetzen und durch zwei Senkschrauben AM 3 × 3 DIN 63-5.8 (verkupfert, vernickelt) miteinander verschrauben.



Verriegelung der Baugruppen

Eine oder zwei Baugruppenbefestigungen nach Bild 7 mit je 2 Zylinderschrauben AM 2,3 × 6 DIN 84-5.8 an die Baugruppe montieren.



Montagehinweise

Befestigung des Kabelhalters

Der Kabelhalter wird an der gewünschten Stelle nach Bild 8 mit Führungsschiene und Federleiste verschraubt. Hierzu aus der Führungsschiene die Gewindeplatte entfernen und statt dessen den Kabelhalter einführen.

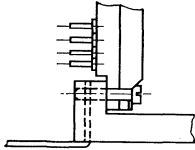


Bild 8

Befestigung der Abdeckkappe

Sofern eine Abdeckkappe vorgesehen ist (siehe Bild 4, Seite 364, und Bild 1, Seite 374) muß an jedes Seitenteil eine Verriegelungsgabel C 22300-A55-B 47 angeschraubt werden. Die Gabeln jeweils an der **Innenseite** anbringen (siehe Bild 9).

Zur Befestigung erforderlich (siehe auch Seite 494, 495):

bei einzeiligen Baugruppenträgern

je 2 Zylinderschrauben AM 3 × 6 DIN 84-5.8 (verkupfert, vernickelt)

bei mehrzeiligen Baugruppenträgern

je 2 Senkschrauben AM 3 × 6 DIN 63-5.8 (verkupfert, vernickelt)

Das Seitenteil weist die erforderlichen Bohrungen auf.

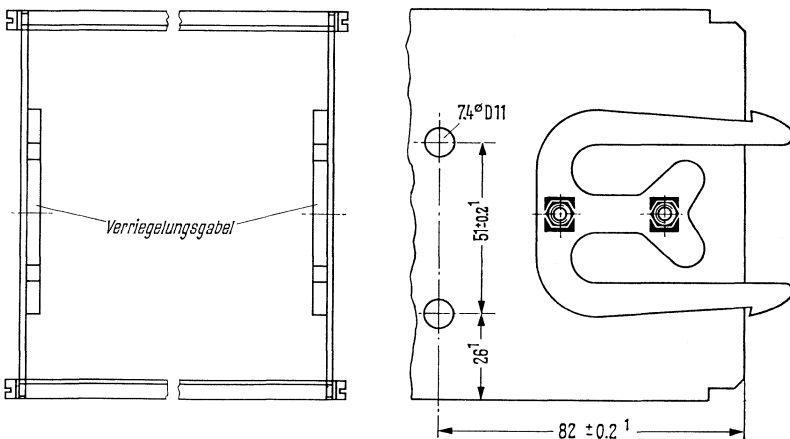


Bild 9

¹⁾ Einbaumaß

Typenverzeichnis

(„Steckverbinder für HF-Technik“ siehe Sonderverzeichnis Seite 198)

Bestellbezeichnung	Gegenstand	Seite
C 315		
-A 70-C 3; -C 4	Albis-Schriftbilder	437
-C 32 bis -C 37	Albis-Tastenkappen (verschiedene Farben)	437
C 20249		
-A 122-C 32	Buchsen Tmse 122, T 32, für VARISSET®	497
C 22 121-		
-A 69-A 1	Einschubbefestigung für VARISSET®	495/497
C 22300		
-A 55-A 1 bis -A 4	VARISSET®-Baugruppenträger, einzeilig	493
-B 21 bis -B 24	Abdeckkappe	495
-B 33; -B 34	Führungsschiene	495
-B 37	Kabelhalter	497
-B 47	Verriegelungsgabel	495
-B 85; -B 86	Führungsschiene	495
-B 101; -B 102	Führungsschiene	495
-C 1 bis -C 4	Tragschiene, hinten oben und unten	499/501/503
-C 21	Seitenteil, links und rechts	499
-C 35 bis -C 38	Befestigungswinkel	497
-C 41; -A 42	Stützplatten	495
-C 61 bis -C 64	Rasterstreifen	499/501/503
-C 161 bis -C 164	Tragschiene, vorn unten	499/501/503
-C 171 bis -C 174	Tragschiene, vorn oben	499/501/503
-A 63-B 6, -B 7	Führungsschiene	495
-A 82-A 1 bis -A 4	VARISSET®-Baugruppenträger, zweizeilig	493
-C 1 bis -C 4	Tragschiene, hinten unten	501/503
-C 23; -C 24	Seitenteil links und Seitenteil rechts	501
-C 31 bis -C 34	Tragschiene, vorn unten	501/503
-A 83-A 1 bis -A 4	VARISSET®-Baugruppenträger, dreizeilig	493
-C 14; -C 15	Seitenteil links und Seitenteil rechts	503
C 39230		
-Z 24-C 1 bis -C 4	Lampenzieher	457
C 39230-		
-Z 24-C 1 bis -C 4	Signallampe	457
C 40121-		
-A 145-A 2	Halterung für Transistoren und Dioden	445
C 40315-		
-M 161-*226 bis 230	Stufendrehschalter, 41 mm × 54 mm (Kleindrehschalter)	
	mit 1poligen Schaltebenen	352ff.
-M 162-*226 bis 230	2poligen Schaltebenen	352
-M 163-*226 bis 229	3poligen Schaltebenen	352
-M 164-*226 bis 228	4poligen Schaltebenen	352
-M 169-*226, 227	4armigen Schaltebenen	352
-M 231-*1 bis 6, 76 bis 81	1poligen Schaltebenen	352
-M 232-*1 bis 6, 76 bis 81	2poligen Schaltebenen	352
-M 233-*1 bis 6, 76 bis 81	3poligen Schaltebenen	352
-M 234-*1 bis 6, 76 bis 81	4poligen Schaltebenen	352

Typenverzeichnis

Bestellbezeichnung	Gegenstand	Seite
C 40315-	Stufendreheschalter, 41 mm × 54 mm (Kleindreheschalter)	352 ff.
-M 235-*1, 2, 76, 77	mit 4armigen Schaltebenen	352
-M 236-*1 bis 4, 76 bis 79	6poligen Schaltebenen	352
-M 251-*1 bis 6	1poligen Schaltebenen	352
-M 252-*1 bis 6	2poligen Schaltebenen	352
-M 253-*1 bis 6	3poligen Schaltebenen	352
-M 254-*1 bis 6	4poligen Schaltebenen	352
-M 255-*1, 2	4armigen Schaltebenen	352
C 40315-	Stufendreheschalter, 28mm × 39mm Regelschalter)	360 ff.
-M 301-*1 bis 3	mit 1poligen Schaltebenen	360
-M 302-*1 bis 3	2poligen Schaltebenen	360
-M 303-*1 bis 3	3poligen Schaltebenen	360
-M 304-*1, 2	4poligen Schaltebenen	360
-M 331-*1 bis 6	1poligen Schaltebenen	360
-M 332-*1 bis 6	2poligen Schaltebenen	360
-M 333-*1 bis 4	3poligen Schaltebenen	360
-M 334-*1 bis 3	4poligen Schaltebenen	360
C 42121		
-A 1-A 1	Halterung für Widerstände und Kondensatoren	449
-C 1; -C 2	Dioden	448
-C 3	Widerstände und Kondensatoren	449
-C 5; -C 6	Widerstände und Kondensatoren	451
-A 9-A 1	Transistoren und Dioden	446
-A 11-A 2	Befestigung für Schwingquarze Q52, Q71 bis Q73	480
-C 3 bis -C 7; -C 10	Halterung für Transistoren und Dioden	445/446
-C 19	Unterlegscheibe für Schwingquarzbefestigung	481
-A 19-A 3; -A 4	Befestigung für Schwingquarze Q 01 bis Q 03; Q 21 bis Q 23 und Q 49	473 473
-C 4	Bügel	473
-C 8	Platte	473
-A 25-A 3	Befestigung für Schwingquarze Q 01 bis Q 03, Q 21 bis Q 23, Q 49	471 471
-A 40-C 13	Halterung für Scheibenkondensatoren	452
-C 14; -C 15	Widerstände und Kondensatoren	453
C 42195-A 126-A 1	Lötbrückenbaustein LBB 126	444
C 42230-		
-A 5-A 7; -A 17; -A 27	Signallampenfassung	457
-C 14, C 16 bis C 19	Abdeckkappe	457
C 42315-		
-A 2-A 1; -A 7	Drucktaste mit/ohne Drehsperre	381
-A 13; -A 19	Drucktaste für gedruckte Schaltungen	420
-A 9-A 1 bis -A 3	Drucktaste für gedruckte Schaltungen	418
-A 11-A 2; 3; 4; 8; 9; 10	Drucktaste mit Umschaltkontakt	379
-A 60-A 1; -A 2; A 12	Schiebeschalter für gedruckte Schaltungen	405
C 42315-		
-A 60-A 3; -A 4	Drucktaste für gedruckte Schaltungen	416
-A 68 A 1; -A 2; -A 3; -A 4	Schiebeschalter für gedr. Schaltungen, Kleinstbau.	407

Typenverzeichnis

Bestellbezeichnung	Gegenstand	Seite
-A 1341-A1; 4; 5; 14; 19; 24; 34; 101	Dual-in-line-Schalter	
-A 1343-C 6	Endwinkel für Codierer	384
-C 7	Feder	384
-A 1545-A1; 2; 8; 9; 11; 12; 18; 31; 32; 38; 39; 41; 42; 48; 61; 62; 68; 69; 71; 72; 78; 79	3- bis 10stufiger Schiebeschalter	433 433 433
-A 1346-C 10	Endwinkel für Codierer	392/395/397/399
-A 1347-A 108; 124; 212; 204; 304; 312	DIP-FIX-Schallelement für Leiterplatten	439
C 42334-		
-A 4-C 4; C 10; C 11; C 12 bis -C 15	Kabeltülle	52 52
-A 11-A1; 2; 11; 12; 101; 111 -C 4; 10; 11; 12; 13; 14	Steckrahmen Steckrahmen	79/81 79/81
-A 19-A 11 -A 52 -A 61	Messerleiste Federleiste Stiftleiste	185 185 185
-A 20-A 11	Federleiste	185
-A 37-A 1; -A 2; -A 8; -A 9	Steckfassung für Schwingquarze Q 06 bis Q 09 Q 36 bis Q 39; Q 46	478 478
-A 5; -A 6; -A 10; -A 11	Steckfassung für Schwingquarze Q 06 bis Q 09 Q 36 bis Q 39; Q 46	475 475
-A 40-A 3 bis -A 6; -A 13; -A 15; -A 34; -A 36	Steckkontaktleiste, 8polig	22 22
-A 41-A 3; 4; -A 5; -A 6; -A 13; A 15; 34; A 36	12polig	23 23
-A 42-A 3 bis -A 6; -A 13; -A 15; 34; -A 36	16polig	24 24
-A 43-A 3 bis -A 6; -A 13; -A 15; 34; -A 36	20polig	25 25
-A 44-A 3 bis -A 6; -A 13; -A 15; 34; -A 36	30polig	26 26
-A 45-A 3; 4; -A 5; 6; 13; 15; 34; 36	10polig	28 28
-A 47-A 3; 4; -A 5; 6; 13; 15; 34; 36	20polig	29 29
-A 48-A 3 bis -A 6; 13; 15; 34; 36	26polig	30
-A 49-A 3 bis -A 6; 13; 15; 34; 36 -B 14	39polig Messersteckverbinder, 39polig, Federleistenkörper	31 36
-C 53	Messersteckverbinder, 39polig, Messerleistenkörper	36
-C 65; 66; 67; 68; 75; -C 76; 77; 78	Messersteckverbinder, 39polig, Crimpkontakte	36 36
-A 51 5; 6; -A 8 -A 13; 14; 614 -A 17; 18; 88; 618 A 407; 408; 608;	Stiftleiste 13polig 13polig 13polig	67 71 67/70 67/70
-A 52-A 41; 42; 642 A 61; -A 62; -A 63; 64; 662; 664; 82	Federleiste 13polig 13polig	73 75
-A 53 5; 6; -A 8	Stiftleiste 21polig	67

Typenverzeichnis

Bestellbezeichnung	Gegenstand	Seite
-A 13; 14; 614	21polig	71
-A 17; 18; 88; 618	21polig	67/70
-A 53 -A 107; 108; A 388; 708; 407; 408; 608;	21polig	68
A 614; 618; 708	21polig	67
-A 54 -A 41; 42; 642; A 664	Federleiste 21polig	68
-A 61; 62; 63; 64; 82; 642; 662; 664	21polig	73
-A 55 -A 5-A 6	Stiftleiste	75
-A 13; 14; 614	31polig	73/75
A 17; 18; 88; 618	31polig	75
-A 107; 108; 388; 614; 618		67
-A 407; 408; 608; 614; 618; 708	31polig 21polig	67/70
-A 56 -A 41; 42; 642; -A 61; 62; 63; 64; 82; 642; 662; 664	Federleiste 31polig 31polig	68
-C 25	Stiftschutz für 31pol. Stiftleiste	67/70
C 42334-		76
-A 56 -C 25	Stiftschutz	73
-A 60 -A 1; 2; 3; -A 5 bis -A 9	Befestigung für Schwingquarze Q 35 und Q 05	75
-A 70 -A 11; 12 -D 2	Buchseneinheit, 4polig Befestigungsteile	77
-A 75; -A 76; -A 77; -A 78 usw.	„Steckverbinder für HF-Technik“ siehe Sonderverzeichnis	174
-A 91 -A 111; 112; 211; 212; 152; 161; 252; 261	Leitungsstecker	174
-B 16; 29	Halterungen	185/186/188
-C 16	Gehäuse für Messer- oder Stiftleiste	185/186/188
-A 96 -A 11; 13 -A 41; 43	Einbaustecker, 1polig Einbaubuchse, 1polig	188
-A 61; 62; 63; 64	NF-Stecker, NF-Buchse, beide „Snap-in“-Ausführung	185
-A 101; 103	Leitungsbuchse, 1polig	172
-A 111; 113	Leitungsstecker, 1polig	172
-A 211; 213; 231; 233; 251; 253; 271; 273; 311; 331; 333	Verbindungsstecker, 1- und 2polig	173
-A 357; 358	NF-Buchse	175
C 42334-		177
-A 100 -C 40 bis C 45		177
-C 40 bis -C 45	Kabeltülle	177
-C 50; 51; 52; 55; 56; 57; 60; 61; 62; 70	Paß-, Rast- und Codierteile	175
C 42334-		51
-A 191 -A 202; -A 212	Messerleiste, 32polig	51
-A 501; 502; 503; 504	Messerleisten, 64- und 96polig	128
-A 511; -A 512	Messerleisten, 64- und 96polig	90
-A 521; 522; 523; 524	Messerleisten, 32- und 64polig	90
-A 531; -A 532	Messerleisten, 32- und 64polig	89
-A 542; -A 544; -A 546	Messerleisten, 32- und 64polig	89

Typenverzeichnis

Bestellbezeichnung	Gegenstand	Seite
-A 191 -A 554; -A 561; -A 563;	Messerleisten, 32polig	88/90
-A 571		88
-A 701; -A 702; -A 711;	Messerleisten, 32- und 48polig	91
-A 712		91
-A 721; -A 722; -A 731;	Messerleisten, 16- und 32polig	91
-A 732		91
-A 744;		91
C 21; -C 22; -C 23	Schutzkappen für 1-, 2- und 3reihige Messerleisten	133
-A 192 -A 202; 204; 206; 208; 226	Federleiste, 32polig	129
-A 302; 304; 306; 308	Messersteckverbinder mit Zentrierflansch	113
-A 501; 502; 503; 504;		95
505; 506	Federleisten, 64- und 96polig	95
-A 507; 508	Federleisten, 64- und 96polig	97
-A 509; -A 510	Federleisten, 64- und 96polig	95
-A 521; 522; 523; 524;		94
525; 526	Federleisten, 32- und 64polig	94
-A 527; 528	Federleisten, 32- und 64polig	97
-A 529	Federleiste, 64polig	94
-A 544; 545; 546	Federleisten, 32- und 64polig	95
-A 561; 563; 565	Federleiste, 32polig	93
-A 567	Federleiste, 32polig	97
-A 571	Federleiste, 96polig	95
-A 572	Federleiste, 64polig	94
A 585; 586; 587; A 588	Federleisten, 32- 64- und 96polig	108
-A 601 bis -A 608;	Messersteckverbinder mit Zentrierflansch	111
641 bis 644		
-A 701; 702; 703; 704;	Federleisten, 16- 32- und 48polig	96
705; 706; 721; 722; 723;		96
725; 744		96
-A 901; 902; 903; 904;		95
905; 906	Federleisten, 64- und 96polig	95
A 921; 922; 923; 924;		94
925; 926	Federleisten, 32- und 64polig	94
-A 961; 963	Federleisten, 32polig	93
-A 220 -A 5; 6; 15; 36	Steckkontaktleiste (Sonderbauform)	33
-A 226 -A 5; 6; 65; 66; 67; 68;		181
75; 76; 77; 78	Flachsteckverbinder, 5polig	181
-B 7	Halterung	181
-C 19	Rastblech	181
<hr/>		
C 42334 -		
-A 228 -A 341; 342; 343; 344;	Leitungssteckergehäuse mit schräger Kabel-	46
345, 349	einführung, ohne Verriegelung	46
-A 441; 442; 443; 444;	Leitungssteckergehäuse mit schräger Kabel-	47
445; 449	einführung, mit Verriegelung	47
-A 752; 753; 754; 755	Riegelwanne	50
-A 761; 762; 763; 764;	Leitungssteckergehäuse mit schräger Kabel-	48
765	einführung, vollisoliert, wahlw. Verriegelung	48
-B 57	Verriegelungshebel	50
-B 78	Verriegelungshebel	48

Typenverzeichnis

Bestellbezeichnung	Gegenstand	Seite
-C 142 bis -C 145	Riegelwanne	50
-C 161; 162; 163; 164; 165	Riegelwanne	47
-C 171; 172; 173; 174; 175	Riegelwanne	47
-C 176; 177; 178; 179; 180	Schirmwanne	46
-D 7	Kabelschelle	50
<hr/>		
C 42334-		
-A 272-A1 bis A4	Relaisfassung	455
<hr/>		
-A 300-A13; 14; 17; 23;		43
-A113	Steckkontaktleiste für Lötanschluß, 21polig	42
-C 501; 502	Steckkontaktleiste für Crimpanschluß, 21polig	42
-A 301-A13; 14; -A17; 23; 113;		42/43
-A123	Steckkontaktleiste für Lötanschluß, 33polig	42
-A213; 214; 223	Steckkontaktleiste für Lötanschluß, 20polig	42
-C 501; 502	Steckkontaktleiste für Crimpanschluß, 33polig	42
-A 302-A13; 14; 17; 18; 23; 113;		43
-A123	Steckkontaktleiste für Lötanschluß, 42polig	42
-A213; 214; 223	Steckkontaktleiste für Lötanschluß, 29polig	42
C 501; 502	Steckkontaktleiste für Crimpanschluß, 42polig	42
-A 303-A13; 14; 17; 18; 113; 123	Steckkontaktleiste für Lötanschluß, 54polig	43
-A213; 214; 223	Steckkontaktleiste für Lötanschluß, 41polig	42
-C 12; -C 512	Codierteile	42/51
-C 501; 502	Steckkontaktleiste für Crimpanschluß, 54polig	42
-C 504; 508	Crimpkontakte	42
<hr/>		
C 42334-		
-A 304-A13; 14; 17; 18; 23;	Steckkontaktleiste für Lötanschluß, 72polig	43
-A113; 123	Steckkontaktleiste für Lötanschluß, 72polig	42
-A213; 214; 223	Steckkontaktleiste für Lötanschluß, 56polig	42
-C 501; 502	Steckkontaktleiste für Crimpanschluß, 72polig	42
-A 347-A10; 20; 30;	Gemischte Kontaktbestückung, Messerleisten	122
-A 348-A10; 20; 30	Gemischte Kontaktbestückung, Federleisten	123
-A 349-D 1; 2; -C 1; 2; 3; 11	Codierleisten	132
-A 350-A1; 2	Federleisten für Bandkabelanschluß	145/146
-A 368-A14; 15; 16; 17; 18; 19;		150
-A24; 25; 40; 41	Bandkabelverbinder	150
-A 368-C 4; 5; 6; 7	Bandkabelumlenkbügel	150
-C 8; 9	Schlaufe, Bügel	150
-A 372-A1	Einzelner Stecker	190
-A 372-A2	Double-Face-Adapterstecker	191
<hr/>		
C 42334		
-A 380-A490	LWL-Leitung, Verbindungselement	320
-A 383-A111; 112; 211; 212;	Subminiatursteckverbinder SBM-383	57
311; 312; 411; 412;	für freie Verdrahtung	57
511; 512		57
-A 383-A121; 122; 221; 222;	Subminiatursteckverbinder SBM-383	58
321; 322; 421; 422;	für gedruckte Schaltungen	58
521; 522		58

Typenverzeichnis

Bestellbezeichnung	Gegenstand	Seite
-A 383 -A 131; 132; 231; 232; 331; 332; 431; 432; 531; 532	Subminiatursteckverbinder SBM-383 für gedruckte Schaltungen	59 59 59
-A 383 -A 141; 142; 241; 242; 341; 342; 441; 442; 541; 542	Subminiatursteckverbinder SBM-383 für Wire-wrap-Verdrahtung	60 60 60
-A 384 -A 1	Einzeldraht-Kontakt ED-KON 384	155
-A 386 -A 10; 12; 20; 26; 28; 34; 36; 40; 48; 50; 64	Leiterplattenverbinder BK-LEV 386	159 159
-A 386 -C 61; 62; 66; 69; 70; 73; 74; 76; 80; 81; 88	Umlenkbügel für BK-LEV 386	159 159
-A 386 -C 64; 66; 69; 73	Umlenkbügel für BK-LEV 413	163
-A 387 -A 100; 101; 300; 301; 302; 500; 700; 701	Kurzbauf orm, Messerleiste, DIN 41612 Kurzbauf orm, Messerleiste, DIN 41612	100 101
-A 388 -A 100; 101; 102; 103; 104; 300; 301; 302; 303; 304; 500; 700; 701; 810; 811	Kurzbauf orm, Federleiste, DIN 41612 Kurzbauf orm, Federleiste, DIN 41612 Kurzbauf orm, Federleiste, DIN 41612 Kurzbauf orm, Federleiste, DIN 41612	103 103 104 106
-A 390 -A 14; 16; 18; 24; 40; -C 2 -C 114; 116; 118; 124; 140	Dual-in-line-Fassung für BK-DIL 390 Dual-in-line-Verriegel.-Bügel für BK-DIL 390	152 152
-A 413 -A 16; 20; 26; 34	Leiterplattenverbinder BK-LEV 413	163
-Z 61 -C 1; 2; 11; 12; 14; 15; 16 -C 17; 18; 19	Gehäuse, Verriegelungshebel, Rastelement, Rundkabeleinsatz Rasthaken und -elemente	135 146
C 42407-		
-A 9 -C 6	Demontageschlüssel für NF-Stecker und NF-Buchsen	173
-A 34 -A 4; 5; 8	Quetschzange, Quetschbacken	119
-A 59 -A 1 -A 2 -A 4	Crimpbacken Crimphalbautomat Lösewerkzeug	36 36 36
-A 62 -D 1	Montagewerkzeug für sämtliche Polzahlen	147/150/159
-A 64 -A 1; 2	Druckwerkzeug für Montage für ED-KON 384	155
-Z 11 -C 1; 2; 3; 4 -C 6	Crimpwerkzeuge Ausdrückwerkzeug	36
C 71334 -A 10-A 1; -A 2		
C 74334- 78		
-A 80 -A 1; 2; 6; 40; 41; 46; 80 -A 20; 21; 24; 60; 61; 64; 80; 86; 100; 101; 104; 220; 221	Federleisten Federleiste Messerleisten Federleiste	141 139 139
S 42253-		
-K 11 -C 50, -D 100	Bausatz für LWL-Übertragungsstrecke	340
V 42253-		
-C 1 -A 2; 5; 10; 20; 100	LWL-Leitung, Einzelfaser	318
-B 2 ; 5; 10; 20; 100	LWL-Leitung, Einzelfaser	318
-E 100	LWL-Leitung, Einzelfaser	318
-F 2 ; 5; 10; 20; 100	LWL-Leitung, Einzelfaser	318
-C 1 -C 5; 10; 20; 50;	LWL-Leitung, Faserbündel	319

Typenverzeichnis

Bestellbezeichnung	Gegenstand	Seite
100; 200	LWL-Leitung, Faserbündel	319
-D 5; 10; 20; 50	LWL-Leitung, Faserbündel	319
100; 200; 300; 500	LWL-Leitung, Faserbündel	319
-L 204-B 1; 2; 3; 4; 5; 6; 10;	LWL-4-Tor-Verzweiger	321
105; 205	LWL-4-Tor-Verzweiger	321
-E 1-B 1; 3	LWL, elektrooptischer Wandler	323
-B 7; 8	LWL, elektrooptischer Wandler für alle LWL-Leitungen	324
-B 5; 6; 11; 12	LWL, elektrooptischer Wandler für Hochleistungs-LED	325
-C 1; 2	LWL, optoelektrischer Wandler für alle LWL-Leitungen	326
-C 3; 4	LWL, optoelektrischer Wandler für alle LWL-Leitungen (gasdicht)	327
-C 6; 7	LWL, optoelektrischer Wandler mit Avalanche-Diode	328
-G 1-B 9	LWL-Sender für alle LWL-Leitungen	332
-B 10	LWL-Sender für alle LWL-Leitungen mit einstellbarer Strom-Leistung	333
-B 3	LWL-Hochleistungssender für LWL mit Einzelfaser	334
-H 1-B 2	LWL-Empfänger für alle Leitungen (Kunststoff-Gehäuse)	335
-H 2-B 2	LWL-Empfänger für alle Leitungen (Metall-Gehäuse)	335
-H 1-B 5	LWL-Empfänger für alle Leitungen (Kunststoff-Gehäuse)	336
-H 2-B 5	LWL-Empfänger für alle Leitungen (Metall-Gehäuse)	336
-H 1-B 7	LWL-Empfänger für alle Leitungen	} für eine Betr.- Spannung
-H 2-B 7	LWL-Empfänger für alle Leitungen	
-H 1-B 4	LWL-Empfänger für alle Leitungen (Kunststoff-Gehäuse)	338
-H 2-B 4	LWL-Empfänger für alle Leitungen (Metall-Gehäuse)	338
-H 1-B 3	LWL-Empfänger für alle Leitungen (Kunststoff-Gehäuse)	339
-H 2-B 3	LWL-Empfänger für alle Leitungen (Metall-Gehäuse)	339
Q 81017		
-A 1800-J	Standard-Schwingquarz	464
-A 1843-J 200	Sonder-Schwingquarz	464
Q 81018		
-A 1800-J	Standard-Schwingquarz	464
-A 1843-J 200	Sonder-Schwingquarz	464
Q 87034		
-A 1800-J	Standard-Schwingquarz	464
-A 1843-J 200	Sonder-Schwingquarz	464
Q 87035		
-A 1800-J	Standard-Schwingquarz	464
-A 1843-J 200	Sonder-Schwingquarz	464
V 4028-		
-A 1001-A 100	Albis-Printttaste, quadratisch	437
-A 2001-A 110;	Albis-Printttaste, rechteckig	437
-A 2001-B 200	Albis-Printttaste mit Leuchtanzeige	437
-A 2004-A 110	Albis-Printttaste, rechteckig	437
-A 2004-B 200	Albis-Printttaste mit Leuchtanzeige	437
-A 2005-A 110;	Albis-Printttaste, rechteckig	437
-A 2005-B 220	Albis-Printttaste mit Leuchtanzeige	437
-A 2006-A 110	Albis-Printttaste, rechteckig	437
-A 2104-B 200	Albis-Printttaste mit Leuchtanzeige	437
-A 2105-A 110	Albis-Printttaste, rechteckig	437

Typenverzeichnis

Bestellbezeichnung	Gegenstand	Seite
V23154-		
-Z 1021 bis Z 1024	Haltebügel für Kammrelais	455
V42256-		
-S 100-A60; 120; 200	Komplette Leitung	190
V42256-		
-Z 6-A110; 120; 140; 160; 210; 220; 240; 260	Modularer Steckverbinder mit Wire-wrap-Anschluß	167
-Z 6-B 110; 120; 140; 160; 210; 220; 240; 260	Modularer Steckverbinder mit Lötanschluß	168
-Z 6-Z 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 20	Zubehör für modulare Steckverbinder	168
V42264-		
E 0100-A110	Anzeige, Bauhöhe 47,6 mm	389
-B 110	Zähler, Bauhöhe 47,6 mm	387
E 0110-C 100	Codierer, Bauhöhe 47,6 mm	384
E 0200-A110	Anzeige, Bauhöhe 30,5 mm	397
-B 110	Zähler, Bauhöhe 30,5 mm	395
-C 120	Codiertaste, Bauhöhe 30,5 mm	392
-H 100	Codierschalter, Bauhöhe 30,5 mm	399
-K 1-A1 bis A9	Schiebeschalter für gedruckte Schaltungen	412
-H 9 ... - ...	Programmschalter	428
-P ... - ...	Paketstufenschalter	426
-Q ... - ...	Paketstufenschalter	426
-V 1501 bis V 1503-D 10; 12; 13	Drehschiebeschalter	415
-W 1501 bis W 1503-D 10; 12; 13	Drehschiebeschalter	415
V42265-		
-A 121 bis A 266- ...	Stufendrehschalter, \varnothing 23 mm	377
-B 26; 34; 43; 62; 121	12er Teilung, überbrückend schaltend	377
-D 121 bis D 266- ...	Stufendrehschalter, \varnothing 23 mm	377
-B-23; 32; 61	6er Teilung, unterbrechend schaltend	377
-E 40-A1	Baukasten für Stufendrehschalter (\varnothing 23 mm)	372
-K 121 bis K 1165- ...	Stufendrehschalter, \varnothing 17 mm	371
-B 34; 43; 62; 121	12er Teilung, überbrückend schaltend	371
-N 121- bis N 1165- ...	Stufendrehschalter, \varnothing 17 mm	371
-B 23; 32; 61	6er Teilung, unterbrechend schaltend	371
V42380-C18-A1	Uhrenquarz	470
6XB7 168-5F	Abdeckleiste	484, 487
6XB8 168-8T	Transparentstreifen	484, 487
6XB7 168-8B	Beschriftungsschiene	484, 487
6XB9 704	2 Linsenkopfschrauben	484, 487
6XB9 702	2 Vierkantmuttern	484, 487
6XB8 168-0G	1 Zahlenstreifen	484, 487
6XB8 168-8T	1 Transparentstreifen	484, 487
6XB7 168-6B	Verriegelungsschiene	484, 487
6XB9 703	2 Rändelschrauben	484, 487
6XB9 780	elastische Einlage	484, 487
6XB9 702	2 Vierkantmuttern	484, 487
6XB8 168-0G	1 Zahlenstreifen	484, 487

Typenverzeichnis

Bestellbezeichnung	Gegenstand	Seite
6XB8 168-6 T	1 Transparentstreifen	484, 487
6XF1 006-3 KA	Frontplatte (einfache Höhe)	484, 487
6XF1 703	1 Ziehgriff	484, 487
6XF1 801	Typenschilder selbstklebend	484, 487
6XB9 030	2 Seitenteile links/rechts (einfache Höhe)	484, 487
6XB7 168-1 B	Verbindungsschiene vorn oben	484, 487
6XB9 705	2 Sperrzahnschrauben	484, 487
6XB7 168-3 B	Verbindungsschiene hinten oben	484, 487
6XB9 705	2 Sperrzahnschrauben	484, 487
6XB9 601	Führungsleiste oben	484, 487
6XB9 602	Führungsleiste unten	484, 487
2)	Messerleiste 32-, 48-, 64polig	484, 487
2)	Federleiste 32-, 48-, 64polig	484, 487
6XX3 002	Flachbandstecker 16polig	484, 487
6XX3 066	16 Federkontakte	484, 487
6XB7 168-5 B	2 Etagenschirmbleche	484, 487
6XB9 710	8 Sperrzahnschrauben M4 × 10	484, 487
6XB7 168-5 H	2 Abschlußbleche	484, 487
6XB7 168-5 G	Verdrahtungsschirmblech	484, 487
6XB9 708	4 Sperrzahnschrauben M4 × 5	484, 487
6XB9 711	4 Einpreßmuttern M 4	484, 487
6XB9 547	Streifenleiter 4bahnig	484, 487
6XB7 168-4 B	Verbindungsschiene hinten unten	484, 487
6XB9 705	2 Sperrzahnschrauben	484, 487
6XB7 168-2 B	Verbindungsschiene vorn unten	484, 487
6XB9 705	2 Sperrzahnschrauben	484, 487
6XB8 168-6 B	Beschriftungsstreifen für Verriegelungsschienen	485, 488
6XB8 168-8 B	Beschriftungsstreifen für Abdeckleiste und Beschriftungsschienen	485, 488
6XB7 084-1 B	gekürzte Verbindungsschiene vorn oben (für 14 Einbauplätze)	485, 488
6XB9 705	2 Sperrzahnschrauben	485, 488
6XB9 702	2 Vierkantmuttern	485, 488
6XB7 084-2 B	gekürzte Verbindungsschiene vorn unten (für 14 Einbauplätze)	485, 488
6XB9 705	2 Vierkantmuttern	485, 488
6XB9 702	2 Sperrzahnschrauben	485, 488
6XB9 000	senkrechte Stütze	485, 488
6XB9 060	2 Seitenteile links/rechts (doppelte Höhe)	485, 488
6XF1 006-6 KA	Frontplatte (doppelte Höhe)	485, 488
6XF1 710	2 Ziehgriffe	488
6XB9 701	Gewindeleiste 14 SEP für die Verriegelung von Flachbaugruppen mit „Einzelverriegelungen“	488
6XB9 743	Anpaßleiste 14 SEP für die Aufnahme von Federleisten nach DIN 41617	488
6XB9 745	Anpaßleiste 14 SEP für die Aufnahme 31poliger Federleisten nach DIN 41617 jedoch mit 90 mm Befestigungsmaß	488
6XB9 605	Führungsleiste (oben), bei Verwendung von vorgenannten Anpaßleisten für 31polige Federleisten, mit 90 mm Befestigungsmaß	488

Typenverzeichnis

Bestellbezeichnung	Gegenstand	Seite
6XB9 606	Führungsleiste (unten) bei Verwendung vorgenannter Anpaßleisten für 31polige Federleisten, mit 90 mm Befestigungsmaß	488
6XX7 010	Abdeckung 3 $\frac{1}{3}$ SEP für Leerplätze (kleinere Breiten durch Abschneiden)	488
6XB9 714	Einpreßmutter M5 für Verbindungsschienen	
6XB1 168-1A	Baugruppenträger Kompletter Bausatz (ohne Verriegelungs- und Beschriftungsschiene bzw. Abdeckleiste), bestehend aus: Position 6 (2×), Position 7, 8, 17, 18 einschließlich Schrauben und Vierkantmuttern	488
6XB9 030	2 Seitenteile links/rechts (einfache Höhe)	484, 489
6XB7 168-1B	Verbindungsschiene vorn oben	484, 489
6XB9 705	2 Sperrzahnschrauben	484, 489
6XB7 168-3B	Verbindungsschiene hinten oben	484, 489
6XB9 705	2 Sperrzahnschrauben	484, 489
6XB7 168-4B	Verbindungsschiene hinten unten	484, 489
6XB9 705	2 Sperrzahnschrauben	484, 489
6XB7 168-2B	Verbindungsschiene vorn unten	484, 489
6XB9 705	2 Sperrzahnschrauben	484, 489
6XB7 084-1B	gekürzte Verbindungsschiene vorn oben (für 14 Einbauplätze)	485, 489
6XB9 705	2 Sperrzahnschrauben	485, 489
6XB9 702	2 Vierkantmuttern	485, 489
6XB7 084-2B	gekürzte Verbindungsschiene vorn unten (für 14 Einbauplätze)	485, 489
6XB9 705	2 Vierkantmuttern	485, 489
6XB9 702	2 Sperrzahnschrauben	485, 489
6XB9 000	senkrechte Stütze	485, 489
6XB9 060	2 Seitenteile links/rechts (doppelte Höhe)	485, 489
6XX3 100	Federleiste, 32polig	141
6XX3 101	Federleiste, 32polig	141
6XX3 102	Federleiste, 48polig	141
6XX3 103	Federleiste, 48polig	141
6XX3 104	Messerleiste, 32polig	139
6XX3 105	Messerleiste, 32polig	139
6XX3 106	Messerleiste, 48polig	139
6XX3 107	Messerleiste, 48polig	139

Anschriften unserer Geschäftsstellen in der Bundesrepublik Deutschland

Ort	Büro	Straße	Fern- sprecher	Fern- schreiber
1000 Berlin 11	ZN	Salzufer 6—8	3939-1	1810-278
2800 Bremen 1	ZN	Contrescarpe 72	364-1	245451
4500 Osnabrück	TB	Eversburger Straße 32	607-1	94827
2940 Wilhelmshaven	IB	Paul-Hug-Str. 8	26187	253305
4450 Lingen 1	IB	Bernd-Rosemeyer-Straße 9	41 01, 41 02	98870
4600 Dortmund 1	ZN	Märkische Str. 8—14	5490-1	822312
4700 Hamm 1	IB	Caldenhofer Weg 31	278-1	828834
4400 Münster 1	TB	Siemensstr. 55	705-1	892828
5760 Arnsberg 2	IB	Clemens-August-Str. 97—101	192-1	84236
4000 Düsseldorf 1	ZN	Lahnweg 10 (Siemenshaus)	3030-1	8581301
5600 Wuppertal 1	TB	Hofkamp 106—108	497-1	8591853
4300 Essen 1	ZN	Kruppstr. 16 (Siemenshaus)	2013-1	857437
4100 Duisburg 1	TB	Düsseldorfer Str. 50 (Siemenshaus)	2819-1	855843
6000 Frankfurt 1	ZN	Gutleutstr. 31	262-1	414131
6100 Darmstadt 1	TB	Schöfferstr. 2	876-1	419246
3500 Kassel 1	TB	Bürgermeister-Brunner-Str. 15	1928-1	992359
6500 Mainz 1/Wiesbaden	TB	Flachmarktstr. 13—17	100-1	4187765
2000 Hamburg 1	ZN	Lindenplatz 2	282-1	2162721
2300 Kiel 1	TB	Wittland 2	5860-1	292814
2400 Lübeck 1	IB	Josephinenstr. 42	401061	
2390 Flensburg	IB	Liebigstr. 22	17058, 17059	
3000 Hannover 1	ZN	Am Marschpark 1	199-1	922333
4800 Bielefeld 1	TB	Schweriner Str. 1	291-1	932805
3300 Braunschweig 1	TB	Fallersleber Str. 6—8	475-1	952820
3380 Goslar 1	Vkl	Am Markt 5	79-1	
3320 Salzgitter 41	IB	Watenstedter Straße 6	2071	954460
5000 Köln 30	ZN	Franz-Geuer-Str. 10	576-1	8881005
5100 Aachen 1	TB	Kurbrunnenstr. 22	451-1	832866
5300 Bonn 1	TB	Friedrich-Ebert-Allee 130	539-1	886787
5400 Koblenz 1	TB	Frankenstr. 21	132-1	862831
5900 Siegen 1	TB	Sandstr. 42—48	582-1	872821
6800 Mannheim 1	Zn	N 7, 18 (Siemenshaus)	296-1	462261
7800 Freiburg 1	TB	Habsburger Str. 132	2712-1	772842
7500 Karlsruhe 1	TB	Bannwaldallee 48	8192-1	7826987
7750 Konstanz	IB	Moosbruggerstr. 18	25081	733209
7600 Offenburg	IB	Heinrich-Hertz-Str. 2	25061	752806
8000 München 2	ZN	Richard-Strauß-Str. 76	9221-1	529421-25
8900 Augsburg 1	TB	Hübnerstr. 3	3252-1	53821
8960 Kempten 1	IB	Lindauer Str. 112	811-1	54827
8500 Nürnberg 1	ZN	Von-der-Tann-Str. 30	654-1	622251
8580 Bayreuth 2	TB	Weiberstr. 25	281-1	642889
8400 Regensburg 2	TB	Hornstr. 10	706-1	65807
8700 Würzburg 21	TB	Andreas-Grieser-Str. 30	801-1	68844
6600 Saarbrücken 3	ZN	Martin-Luther-Str. 25	3008-1	4421431
6750 Kaiserslautern 1	IB	Merkurstr. 2	55091	45832
5500 Trier	IB	Viehmarktplatz 1	46111	472815
7000 Stuttgart 1	ZN	Geschwister-Scholl-Str. 24	2076-1	722139
7100 Heilbronn 1	IB	Neckarsulmer Str. 59	10991	728714
7980 Ravensburg 1	TB	Gartenstr. 16	2811	732915
7417 Reutlingen-Pfullingen	IB	Daimlerstr. 23 (Pfullingen)	705-1	729723
7900 Ulm 1	TB	Nicolaus-Otto-Str. 4	499-1	712826

ZN Zweigniederlassung

TB Technisches Büro

IB Ingenieurbüro

Siemens-Landesgesellschaften und -Vertretungen im europäischen Ausland

Land	Anschrift	Fernsprecher	Fernschreiber
Belgien	Siemens Société Anonyme Chaussée de Charleroi 116 B-1060 Brüssel	5373100 5380020 5384060 5386080	23 587 21 347
Bulgarien	RUEN, Technisches Beratungsbüro der Siemens AG uliza San Stefano 14/16-B BG-1504 Sofia	457082 459018	22 763
Dänemark	Siemens Aktieselskab Borupvang 3 DK-2750 Ballerup	656565	35313
Finnland	Siemens Osakeyhtiö Mikonkatu 8 SF-00101 Helsinki 10 (PL 8)	1626-1	12 465 (121798 für VS I+E 21/22)
Frankreich	Siemens S.A. Division VBT c/o Herrn Louis 39/47, Boulevard Ornano B. P. 109 F-93203 Saint Denis	Siemens S.A.: 8206120	Siemens S.A.: 620853
	SEDI Société Européenne de Distribution Industrielle Z. I. Saint Guénault 6, Rue Jean Mermoz F-91031 Evry	SEDI: 0779010	SEDI: 600827
Griechenland	Siemens Hellas E.A.E. Voulas 7 GR-Athen 125 (P.O.B. 601)	3293-1	216291 216292
Großbritannien	Siemens House Windmill Road GB-Sunbury-on-Thames, TW 167 HS	85691	8951091
Irland	Siemens Ltd. 8, Raglan Road IRL-Dublin 4	684727	5341
Island	Siemens & Nordland H/F Nóatún 4 IS-Reykjavik (P.O.B. 519)	28322	2055
Italien	Siemens Elettra S.P.A. Via Laurentina, 465 I-00142 Roma	546971	00396
	Siemens Elettra S.P.A. Hauptverwaltung (Bereich Bauelemente) Via Fabio Filzi, 29 I-20124 Milano (Casella Postale 4183)	6992	36261
Jugoslawien	Generalexport Masarikova 5/XV YU-11001 Beograd (Postanski fah 223)	684-866 685-655	11 287 Yu-Genag
	Generalexport Rade Koncara 44	22896 23923	24 123
Luxemburg	Siemens Société Anonyme Rue Glesener 17 L-Luxembourg (B.P. 1701)	49711-1	3430

Siemens-Landesgesellschaften und -Vertretungen im europäischen Ausland

Land	Anschrift	Fernsprecher	Fernschreiber
Malta	J.R. Darmanin & Co., Ltd. 33/34, Frederick Street Valletta	29182 627356	294
Niederlande	Siemens Nederland N.V. Wilhelmina van Pruisenweg 26 Postbus 16068 NL-2500 BB Den Haag	782782	31 373
Norwegen	Siemens A/S Østre Aker vei 90 Linderud N-Oslo 5 (Postboks 10, Veitvet)	153090	18 477
Österreich	Siemens Aktiengesellschaft Österreich A-1031 Wien Apostelgasse 12	7293-0	1 31 866
Polen	PHZ Transactor S.A. ul. Stawki 2 PL-00-950 Warszawa (P.O.B. 216, Warschau 1)	398910	8 15 554 trwa pl
Portugal	Siemens S.A.R.L. Av. Almirante Reis, 65 P-Lisboa-1 (Apartado 1380)	538805	12 563 16 743
Rumänien	Siemens Birou de consultatii tehnice R-70106 Bucuresti 1 Strada Edgar Quinet 1	151825 151821	11 473
Schweden	Siemens Aktiebolag Norra Stationsgatan 63-65 S-10435 Stockholm 23 (Fack, S-10435 Stockholm 23)	229680	1 880/81 19 880 19 991
Schweiz	SIEMENS-ALBIS Aktiengesellschaft CH-8021 Zürich , Postfach 605 Freilagerstraße 28	247-31 11	52 131
Spanien	Siemens S.A. Calle Orense, 2 E-Madrid 20 (Apartado 155)	4552500 4556500	27 769
	Siemens S.A. Aribau 200-210 E-Barcelona 36 (Apartado 264)	2185000	51 667
Tschecho- slowakei	EFEKTIM Techn. Büro Siemens AG CS-11000 Praha 1 Anglická ulice 22	25 8417 25 8626	1 22 389
Türkei	Simco Ticaret ve Sanayi A.S. Meclisi Mebusan Cad. 55/ 35 TR-Istanbul/Findikli (P.-K. 64 Tophane)	452090	22 290
Ungarn	Intercooperation AG Siemens Kooperationsbüro Bartfai ut. 54 P.O.B. 1525 H-1126 Budapest	868044	2 24 133 insie h
UdSSR	Vertretung der Siemens AG Kurssovoj Pereulok, Dom 1/1 Kwartira 4, Wchod Sojmonowskij Projezd Postfach 77, Internat. Postamt SU-Moskau G 34	2027711	413 413

Steckverbinder für Einschubtechnik

Messersteckverbinder RP622, 8-, 12-, 16-, 20- und 30polig, Lötäusführung
Messersteckverbinder RP618, 10-, 20-, 26- und 39polig, Lötäusführung
Messersteckverbinder RP618, 39polig, Crimpausführung
Messersteckverbinder RP300, 21-, 33-, 42-, 54- und 72polig
Leitungssteckergehäuse und Zubehör
Miniaturosteckverbinder SBM—383; 9-, 15-, 25-, 37- und 50polig

Steckverbinder für gedruckte Schaltungen

PC617—Stiftsteckverbinder DIN 41 617, VG 95 323 mit Zubehör
PC612—Messersteckverbinder, DIN 41 612, VG 95 324 der Bauformen einreihig, B, C, D, F, G, M
sowie der Kurzbauformen 2- und 3reihig mit Zubehör
—Messersteckverbinder mit Zentrierflansch, ähnlich DIN 41 612
Messersteckverbinder, 32-, 48- und 64polig (Bauformen F und G), DIN 41 612

Steckverbinder für Bandkabelanschluß und Leitungen

Steckverbinder für Meß-, Prüf- und Schaltfeldanwendung

Stiftsteckverbinder, 1- bis 4polig
Flachsteckverbinder, 5polig
Einbau- und Leitungsstecker, 8- und 12polig
Verbindungsleitung mit IEC-Standard-Interface
Double-Face-Adapterstecker mit 24/25poligem Anschluß

Steckverbinder für HF-Technik

Koaxiale Steckverbinder, 1,4/4,4 (50 Ω)
Koaxiale Steckverbinder, 1,0/2,3 (50 Ω und 75 Ω)
Koaxiale Steckverbinder, 1,6/5,6 (75 Ω) und 1,8/5,6 (50 Ω) sowie techn. Anhang

Optische Übertragungstechnik · Bauteile

Schalter für freie Verdrahtung

Stufendreheschalter, 41 mm \times 54 mm und 28 mm \times 39 mm
Stufendreheschalter, \varnothing 17 mm, \varnothing 23 mm
Drucktasten
Codier-Anzeige-System CS 101 und CS 102

Schalter für gedruckte Schaltungen

Schiebeschalter, Minischiebeschalter, Drehschiebeschalter
Dual-in-line Schalter, Drucktasten
Stufenschalter, Stufendreheschalter mit Folienverdrahtung, 3- bis 10stufiger Schiebeschalter
Albis-Printtaste, DIP-FIX-Schaltelement

Weitere Bauteile für gedruckte Schaltungen

Halterungen und Fassungen
Quarzoszillatoren, Schwingquarze, Uhrenquarz
Befestigungen und Fassungen für Schwingquarze
Lötbrückenbaustein LBB 126

Einbausystem ES 902, Baugruppenträger

VARISSET®-Baugruppenträger

Typenverzeichnis

Geschäftsstellenverzeichnisse Inland und europäisches Ausland

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT

Bestell-Nr. N 281-2009
Printed in the Federal Republic of Germany
118019.