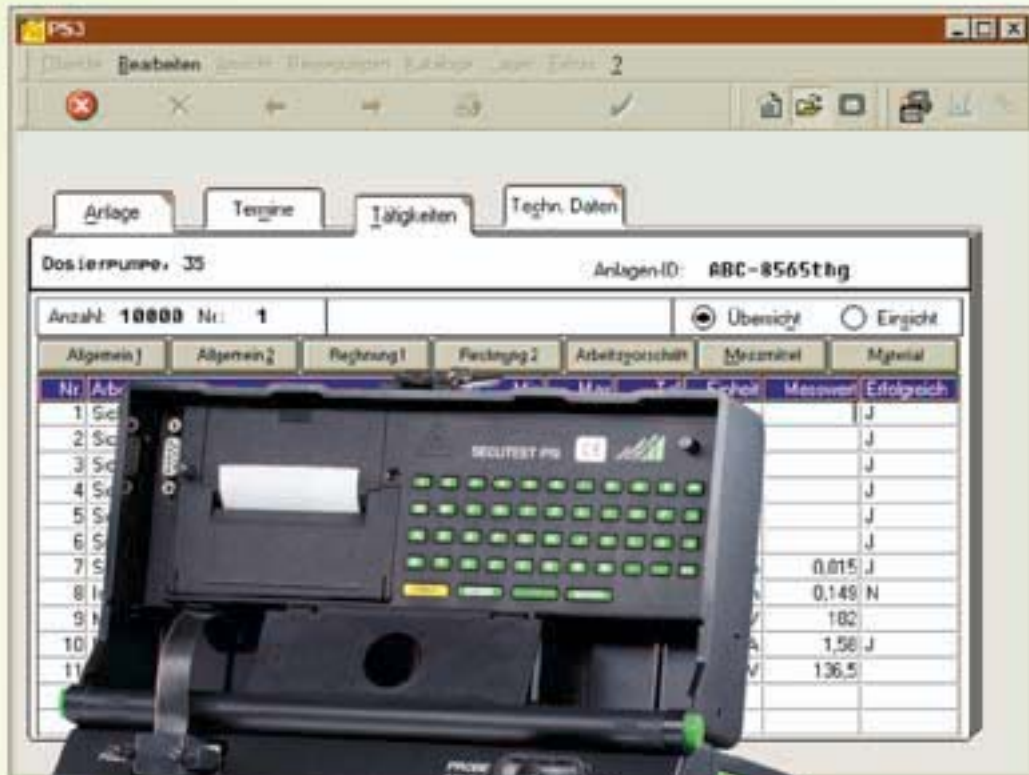


SECUTEST SII

Prüfen mit System

- ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel
- elektromedizinischer Geräte und Geräteteile
- nach Reparaturen
- Wiederholungsprüfungen



SECUTEST SII

Automatisches Prüfen mit System ...

▶ Erfassen der Betriebsmitteldaten ...



... mit dem Modul SECUTEST PSI



... mit der Tastatur eines PC's



... mit dem Barcodrucker



... mit dem Barcodeleser

▶ Automatischer Prüfablauf und Datenspeicherung



▶ Übertragen, darstellen und verwalten der Prüfergebnisse sowie Betriebsmittelverwaltung und Instandhaltungsmanagement mit den Softwareprogrammen

Stammdaten

Stammdaten

Prüfdaten

... mit diesen Prüfgeräten im Handumdrehen !



PC.doc-win

Zur Dokumentation mit MS-Office mit automatischem Aufruf der Programme

Microsoft Word

Für die komplette Dokumentation

oder

Microsoft ACCESS

Das Datenbankprogramm für komplettes Prüfdatenmanagement



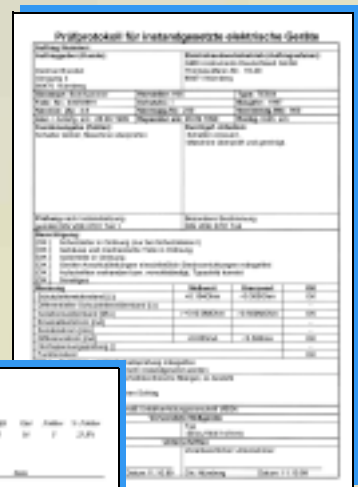
PS3

Intelligente modulare Software für Instandhaltung, Betriebsmittel, Service und Prüfmanagement



▶ Ergebnis

- Protokolle
- Prüflisten
- Statistik



VERZEICHNIS Details auf Terminals

Kunde	Ort	Termin	Uhrzeit	Arbeitsnr.	Arbeitsnr.	Arbeitsnr.	Arbeitsnr.	Arbeitsnr.	Arbeitsnr.	Arbeitsnr.
1001	1001	1001	1001	1001	1001	1001	1001	1001	1001	1001
1002	1002	1002	1002	1002	1002	1002	1002	1002	1002	1002
1003	1003	1003	1003	1003	1003	1003	1003	1003	1003	1003
1004	1004	1004	1004	1004	1004	1004	1004	1004	1004	1004
1005	1005	1005	1005	1005	1005	1005	1005	1005	1005	1005
1006	1006	1006	1006	1006	1006	1006	1006	1006	1006	1006
1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007
1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008
1009	1009	1009	1009	1009	1009	1009	1009	1009	1009	1009
1010	1010	1010	1010	1010	1010	1010	1010	1010	1010	1010
1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011
1012	1012	1012	1012	1012	1012	1012	1012	1012	1012	1012
1013	1013	1013	1013	1013	1013	1013	1013	1013	1013	1013
1014	1014	1014	1014	1014	1014	1014	1014	1014	1014	1014
1015	1015	1015	1015	1015	1015	1015	1015	1015	1015	1015
1016	1016	1016	1016	1016	1016	1016	1016	1016	1016	1016
1017	1017	1017	1017	1017	1017	1017	1017	1017	1017	1017
1018	1018	1018	1018	1018	1018	1018	1018	1018	1018	1018
1019	1019	1019	1019	1019	1019	1019	1019	1019	1019	1019
1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020

Gesetze und Vorschriften leicht gemacht

Die Prüfung der elektrischen Sicherheit von Anlagen und Geräten ist die Aufgabe des Elektrofachmannes.

Die Übereinstimmung mit Gesetzen und Normen ist nachzuweisen.

Die Prüfgeräte der SECUTEST-Reihe unterstützen den Elektropraktiker bei der Einhaltung folgender für die Messpraxis wichtiger Vorschriften:

Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften:

BGV A2: Elektrische Anlagen und Betriebsmittel

GUV 2.10: Gemeinde-Unfallverhütungsvorschrift

Gesetze, Verordnungen:

Gerätesicherheitsgesetz
Arbeitsstättenverordnung
Produkthaftungsgesetz
Medizinproduktegesetz

DIN-VDE-Normen:

Die Prüfgeräte der SECUTEST-Reihe sind gebaut nach

DIN VDE 0404:

Geräte zur sicherheitstechnischen Prüfung von elektrischen Betriebsmitteln

DIN VDE 0411:

Sicherheitsbestimmungen für elektrische MSR-Geräte

Die Prüfgeräte der SECUTEST-Reihe ermöglichen einen automatischen Prüfablauf nach

DIN VDE 0701:

Instandsetzung, Änderung und Prüfung elektrischer Geräte

DIN VDE 0702:

Wiederholungsprüfungen an elektrischen Geräten

DIN VDE 0751:

Instandsetzung, Änderung und Prüfung von medizinischen elektrischen Geräten

Nach dem SECUTEST-Prinzip:

Vorschriften einstellen –

Prüfablauf starten –

Ergebnis ablesen

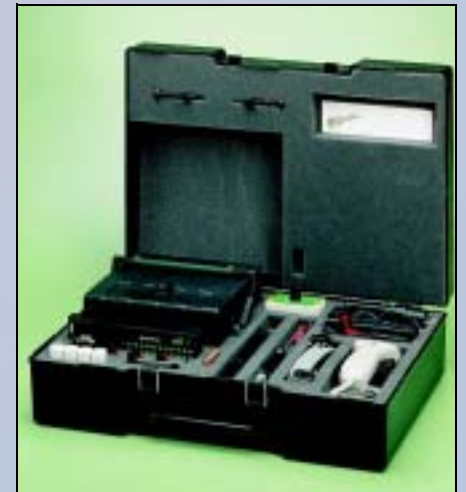
Wird der Praktiker vom zeitaufwendigen Lesen der Vorschriften befreit.

Die integrierte Kurzbedienungsanleitung mit Anschlussbildern und Hilfetexten erleichtert die Bedienung auch für den elektrotechnischen Laien.

Standardzubehör



SECUTEST PSI mit den Funktionen, Speichern, Texteingabe und Drucken



Oben: Kalibrieradapter für Prüfgeräte nach DIN VDE 0701/0702

Mitte: CEE-Adapter zur Überprüfung von Drehstromverbrauchern 16 A, 3-polig, 16 A, 5-polig, 32 A, 5-polig

Unten: DA-II Druckeradapter RS232-Centronics

In der Tragtasche F2000 können Geräte, PSI-Modul, Registrierpapier usw. übersichtlich aufbewahrt und bequem transportiert werden

Im Tragkoffer K701 ist zusätzlich Platz für Barcodeleser, Stromzange, Temperaturfühler, Kalibrieradapter, Schnittstellenkabel und Messzubehör

Kompetenz

Die GOSSEN-METRAWATT GMBH ist zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2000. Unser Kalibrierlabor ist nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert.

Von Instandsetzungen über Seminare mit Praktikum bis hin zum DKD-Kalibrierschein reicht unsere messtechnische Kompetenz.

Ein kostenloses Prüfmittelmanagement rundet unsere Anbotspalette ab.

Als Kalibrierlabor kalibrieren wir natürlich HERSTELLERUNABHÄNGIG!

Das zukunftsichere Prüfgerät –

- Wiederholungsprüfungen
- Prüfungen nach Reparatur
- zeitsparend und kostengünstig
- Kundenfreundlich durch Merkmalssteuerung

Prüfen der elektrischen Sicherheit elektrischer Betriebsmittel nach DIN VDE 0701/0702/0751

Das Prüfgerät SECUTEST SII ist bestimmt zum schnellen und sicheren Prüfen und Messen instandgesetzter oder geänderter elektrischer Geräte nach DIN VDE 0701 und für Wiederholungsprüfungen nach DIN VDE 0702/0751.

Gemäß diesen Vorschriften werden gemessen:

- Schutzleiterwiderstand
- Isolationswiderstand
- Schutzleiterstrom für SK1-Geräte
- Berührungsstrom für SK2-Geräte
- Spannungsfreiheit berührbarer leitfähiger Teile (= Berührungsstrom)
- Patientenableitstrom (AC + DC)

Messmethoden für Ableitströme:

- Ersatzableitstrommessverfahren
- Direktmessung
- Differenzstrommessverfahren

SECUTEST SII

Prüfung elektrischer Geräte nach Instandsetzung und Änderung gemäß DIN VDE 0701

- Teil 1 Allgemeine Anforderungen und den besonderen Anforderungen gemäß
 - Anhang E Ergänzende Festlegungen für Elektrowerkzeuge
 - Anhang F Ergänzende Festlegungen für Raumheizgeräte
 - Anhang G Ergänzende Festlegungen für Herde, Kochmulden ...
 - Anhang H Ergänzende Festlegungen für Mikrowellenkochgeräte
- Grenzwerte nach der neuen Norm DIN VDE 0701-1: 2000-09
- Prüfungen an Datenverarbeitungseinrichtungen und Büromaschinen nach DIN VDE 0701 Teil 240
- Differenzstrom 1 µA Auflösung
- Wiederholungsprüfungen nach DIN VDE 0702
- Prüfung elektromedizinischer Geräte inkl. Anwendungsteile Typ B/BF und CF nach DIN VDE 051 und für sicherheitstechnische Kontrollen nach dem MPG (AC-DC-Anteile werden getrennt gemessen).
- Erfüllt die Vorschrift DIN VDE 0404-2:2002-05



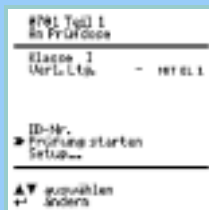
Einfache Bedienung

Die Starttaste für die normgerechte Sicherheitsprüfung mit automatischem Messablauf, gleichzeitig wird der Netzanschluss auf gefährliche und fehlerhafte Zustände überprüft. Bei Gefahr wird die Messung automatisch unterbrochen.

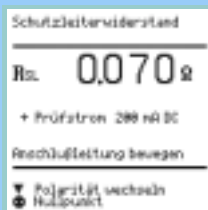
Beispiele zur Anzeige der menügesteuerten Bedienungsführung:



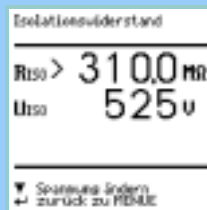
Sichtkontrolle



Auswahlenü



Schutzleiterprüfung

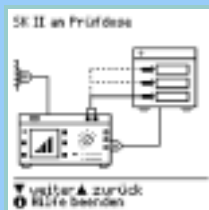


Isolationswiderstandsmessung

Beispiele zu Hilfefunktionen:



Menügesteuerter Hilfetext

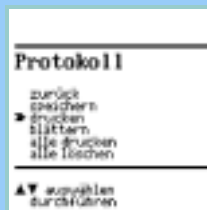


Abrufbares Anschluss Schaltbild

Beispiele zur Protokollierung der Messergebnisse:



Prüfergebnis mit Grenzwerten



Protokollausgabe

Große Punktmatrix-Anzeige

Das beleuchtete Display kann auch bei schwierigen Lichtverhältnissen einwandfrei abgelesen werden. Auf dem Anzeigefeld werden Texte zur Bedienungsführung und Parametrierung, Mess- und Prüfergebnisse, Anschlussschaltungen, Hilfetexte und Fehlermeldungen im Klartext dargestellt. Fremdsprachige Versionen können über Software auch nachträglich integriert werden.

Übertragen, darstellen, verwalten, dokumentieren unsere Softwareprogramme schaffen fast alles.

PC.doc-win

PC.doc-win ist eine Protokoll- und Datenbanksoftware basierend auf den MICROSOFT-Produkten WINWORD oder ACCESS für die Prüfgeräte SECUTEST.

Unter WINWORD werden die Messergebnisse und am PSI-Modul eingegebene Daten in Protokolle nach DIN VDE 0701 bzw. Gerätelisten nach DIN VDE 0702 eingefügt.

Unter ACCESS kann ein komplettes Geräte- und Anlagenmanagement durchgeführt werden sowie die Stamm- und Prüfdaten dokumentiert und verwaltet werden.

- Standardformulare und Gerätelisten
- Automatischer Aufruf von WINWORD / ACCESS
- leichte Erstellung von kundenspezifischen Dokumenten
- Automatische Erstellung von Terminlisten für Wiederholungsprüfungen
- Einlesen von PC.doc-Dateien (Vorgängersoftware in DOS)
- PC.doc-remote Fernsteuersoftware für kundenspezifische Prüfabläufe

Die Software PS3

PS3 übernimmt die mit den Prüfgeräten ermittelten Messdaten und ordnet diese automatisch Tätigkeiten wie Prüfung, Wartung oder Inspektion zu.

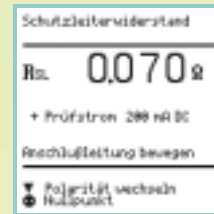
In wenigen Arbeitsschritten und mit geringem Zeitaufwand gelangen Sie zu unterschrittsreifen Prüfprotokollen und Übergabeberichten.

Standardanforderungen, wie z. B. Einlesen von Messdaten und Protokolldruck werden mit Grund- und Gerätemodul erfüllt.

Erweiterte Ansprüche wie z.B. Instandhaltungsmanagement, Terminverfolgung, Prüfdatenhistorie, beliebige Datenauswahl und Listenbildung bis hin zum kompletten Objektmanagement (Geräte, Gebäude) mit Lagerverwaltung, Aufträge, Reparaturen werden mit dem Aufbaumodul und ggf. mit Zusatzmodulen abgedeckt.

Da staunt der Fachmann ...

Über die Selbstverständlichkeiten vom Marktführer:



▶ Prüfstrom von 200 mA für Schutzleiterprüfungen.

Datenbank im Grundgerät ▶ Die Option Datenbank wird aktiviert. Die Messwerte können über im Prüfgerät gespeicherte Protokollvorlagen direkt an einen angeschlossenen Drucker ausgegeben werden.



▶ Sondenleitung 2 m bei größeren Prüfungen, 5 m zusätzlich mit automatischer Messstellensignalisierung.



▶ Zubehör für Multimeterfunktionen



VDE 0701/0702 Statistik und Terminliste

Kunde	Ort	Datum	Arzt	Stand	Ort	Arzt	Stand
1001	1001	1001	1001	1001	1001	1001	1001
1002	1002	1002	1002	1002	1002	1002	1002
1003	1003	1003	1003	1003	1003	1003	1003
1004	1004	1004	1004	1004	1004	1004	1004
1005	1005	1005	1005	1005	1005	1005	1005
1006	1006	1006	1006	1006	1006	1006	1006
1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007
1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008
1009	1009	1009	1009	1009	1009	1009	1009
1010	1010	1010	1010	1010	1010	1010	1010
1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011
1012	1012	1012	1012	1012	1012	1012	1012
1013	1013	1013	1013	1013	1013	1013	1013
1014	1014	1014	1014	1014	1014	1014	1014
1015	1015	1015	1015	1015	1015	1015	1015
1016	1016	1016	1016	1016	1016	1016	1016
1017	1017	1017	1017	1017	1017	1017	1017
1018	1018	1018	1018	1018	1018	1018	1018
1019	1019	1019	1019	1019	1019	1019	1019
1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020



▶ Eigene Schulungsabteilung
Wir bieten Seminare mit Praktikum zum Thema „Messungen zur Prüfung von Schutzmaßnahmen an tragbaren elektrischen Geräten und im medizinischen Bereich“.

TESTS II



Funktionstest mit Leistungsanalyse

Ein Funktionstest im Anschluss an die Sicherheitsprüfung erlaubt die komplette Überprüfung der Kennwerte des Prüflings. Dabei werden außer dem Differenzstrom Betriebsspannung, Verbraucherstrom, Wirk- und Scheinleistung, Leistungsfaktor sowie elektrische Arbeit und Einschalt-dauer angezeigt.

Protokollierung mit PSI-Modul und PC

Alle Prüfergebnisse können über die RS232-Schnittstelle zum PSI-Modul übertragen, dort gespeichert und jederzeit als Protokolle vor Ort ausgedruckt werden.

Über die RS232-Schnittstelle am PSI-Modul oder am Prüfgerät sind die Daten auf einen PC übertragbar, um per Auswertungs-Software Prüfprotokolle zu erstellen.



Überprüfung der elektrischen Sicherheit von ortsveränderlichen elektrischen Betriebsmitteln in Industrie und Haushalt.



Der Anwender muss nur noch unterscheiden zwischen Prüfungen nach Reparatur entsprechend DIN VDE 0701 oder Wiederholungsprüfungen nach DIN VDE 0702.

In den einzelnen Schalterstellungen können über funktionspezifische Setups die gewünschten Abläufe fixiert werden.

Anpassungsfähig an Vorschriften und Grenzwerte

Nach gültigen DIN VDE-Normen gespeicherte Grenzwerte können jederzeit in Richtung Verschärfung der Prüfung verändert werden.

Bei Änderung der Grenzwerte in den Vorschriften ist eine Anpassung über die RS232-Schnittstelle möglich.

Komplettes Mess-System

Das SECUTEST 0701/0702SII ist in Verbindung mit dem Modul SECUTEST PSI ein komplettes Messsystem zum Prüfen der Sicherheit ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel nach DIN VDE 0701 und DIN VDE 0702.

Umfangreiches Zubehör, wie Softwaremodule, Barcodeleser und -drucker, Stromzangen, Temperaturfühler, Adapter für Verlängerungsleitungen, Prüfadapter usw. machen es zu einem universell einsetzbaren Service-Messgerät.

Adapter EL1

zur Prüfung von einphasigen Verlängerungsleitungen



Sicherheitstester AT3-III

zur Prüfung von ein- und dreiphasigen Verbrauchern und von Verlängerungsleitungen



Die wichtigsten technischen Kennwerte

Funktion	Messgröße	Messbereich/Nenngebrauchsbereich	Auflösung	Nennspannung U_N	Leerlaufspannung U_0	Nennstrom I_N	Kurzschlussstrom I_K	Innenwiderstand R_I	Ref.-widerstand R_{REF}	Betriebsmessabweichung	Eigenabweichung	Überlastbarkeit										
												Wert	Zeit									
Prüfungen DIN VDE 0701/0702/0751	Geräte-Schutzleiterwiderstand R_{SL}	0,000 ... 2,100 Ω	1 m Ω	-	4,5 ... 9 V DC	-	> 200 mA DC	-	-	$\pm (5\% \text{ v.M.} + 10 \text{ D})$ > 10 D	$\pm (2,5\% \text{ v.M.} + 5 \text{ D})$ > 10 D	253 V	dauernd									
		2,11 ... 31,00 Ω	10 m Ω																			
	Isolationswiderstand R_{ISO}	0,050 ... 1,500 M Ω	1 k Ω	50... 500 V DC	1,0 · U_N ... 1,5 · U_N	> 1 mA	< 10 mA	-	-	$\pm (5\% \text{ v.M.} + 10 \text{ D})$ $\pm (10\% \text{ v.M.} + 10 \text{ D})$	$\pm (2,5\% \text{ v.M.} + 5 \text{ D})$ > 10 D	253 V	dauernd									
		1,01 ... 10,00 M Ω	10 k Ω																			
		10,1 ... 310,00 M Ω	100 k Ω																			
	Ersatz-Ableitstrom I_{EA} bzw. I_{EGA}	0,00 ... 21,00 mA	10 μ A	-	230 V~ -20/ +10%	-	< 3,5 mA	> 72 k Ω	1 k Ω	$\pm (5\% \text{ v.M.} + 10 \text{ D})$	$\pm (2,5\% \text{ v.M.} + 5 \text{ D})$ > 10 D	253 V	dauernd									
		0,00 ... 21,00 mA	10 μ A																			
		20,1 ... 120,0 mA	100 μ A																			
	Ersatz-Patienten-ableitstrom I_{PA}	0,0 ... 310,0 mA	100 nA	-	230 V~ -20/ +10%	-	< 3,5 mA	> 72 k Ω	1 k Ω $\pm 10\Omega$	$\pm (5\% \text{ v.M.} + 10 \text{ D})$	$\pm (2,5\% \text{ v.M.} + 5 \text{ D})$ > 10 D	253 V	dauernd									
		0,000 ... 2,100 mA	1 μ A																			
		2,101 ... 11,00 mA	10 μ A																			
	Berühr- bzw. Gehäuseableitstrom I_{Sonde} bzw. I_{GA}	0,0 ... 310,0 μ A	0,1 μ A 1 μ A	-	-	-	-	-	-	$\pm (5\% \text{ v.M.} + 10 \text{ D})$	$\pm (2,5\% \text{ v.M.} + 5 \text{ D})$ > 10 D	253 V	dauernd									
		Ersatz-Patienten-ableitstrom I_{PA} AC-/DC-Anteile getrennt gemessen	0,0 ... 310,0 μ A											100 nA	-	-	-	-	-	$\pm (5\% \text{ v.M.} + 10 \text{ D})$	$\pm (2,5\% \text{ v.M.} + 5 \text{ D})$ > 10 D	253 V
0,000 ... 3,100 mA			1 μ A																			
	3,10 ... >15 mA	10 μ A																				
	Differenzstrom ΔI zwischen L und N ¹⁾	0,000 ... 3,100 mA ~ 0,00 ... 31,00 mA ~	1 μ A 10 μ A	-	-	-	-	-	-	$\pm (10\% \text{ v.M.} + 10 \text{ D})$ > 10 D	$\pm (5\% \text{ v.M.} + 5 \text{ D})$ > 10 D	2)	2)									
Funktionstest	Netzspannung U_{L-N}	207,0 ... 253,0 V ~	0,1 V	-	-	-	-	-	-	-	$\pm (2,5\% \text{ v.M.} + 5 \text{ D})$	253 V	dauernd									
	Verbraucherstrom I_V	0 ... 16,00 A R_{MS}	10 mA	-	-	-	-	-	-	-	$\pm (2,5\% \text{ v.M.} + 5 \text{ D})$	20 A	10 min									
	Wirkleistung P	0 ... 3700 W ³⁾	1 W	-	-	-	-	-	-	-	$\pm (5\% \text{ v.M.} + 10 \text{ D})$ > 20 D	253 V	dauernd									
				-	-	-	-	-	-	-	-	20 A	10 min									
	Scheinleistung S	0 ... 4000 VA	1 VA	Rechenwert $U_{L-N} \cdot I_V$							$\pm (5\% \text{ v.M.} + 10 \text{ D})$ > 20 D											
	Leistungsfaktor LF bei Sinusform: $\cos\phi$	0,00 ... 1,00	0,01	Rechenwert P / S, Anzeige > 10 W							$\pm (10\% \text{ v.M.} + 5 \text{ D})$											
	Differenzstrom ΔI zwischen L und N nach VDE 0702	0,00 ... 31,00 mA ~	10 μ A	-	-	-	-	-	-	$\pm (10\% \text{ v.M.} + 10 \text{ D})$ > 10 D	$\pm (5\% \text{ v.M.} + 5 \text{ D})$	2)	2)									
U_{Sonde}	Sondenspannung (Phasensuche)	0 ... 253,0 V =, ~ und =	0,1 V	-	-	-	-	-	-	-	$\pm (2,5\% \text{ v.M.} + 5 \text{ D})$ > 10 D	253 V	dauernd									
$U_{AC/DC}$ ⁴⁾	Spannung	0 ... 253,0 V =, ~ und =	0,1 V	-	-	-	-	-	-	-	$\pm (2,5\% \text{ v.M.} + 5 \text{ D})$ > 10 D	253 V	dauernd									
	Kleinspannung SK III									$\pm (5\% \text{ v.M.} + 10 \text{ D})$												
R ⁴⁾	Widerstand	0 ... 150,0 k Ω	100 Ω	-	< 20 V	-	1,1 mA	-	-	-	$\pm (1\% \text{ v.M.} + 3 \text{ D})$	253 V	dauernd									
I_{Zange} ⁴⁾	Strom über Zangen-Strom/Spannungs-wandler Z3510	0,000 ... 10,00 A ~	1 mA (1 mV)	-	-	-	-	1,5 M Ω	-	-	$\pm (3\% \text{ v.M.} + 10 \text{ D})$ > 10 D ohne Zange	253 V	dauernd									
		0 ... 100 A ~	1 A (1 mV)																			
$Temp$ ⁴⁾	Temperatur mit Pt100-Fühler	- 200 ... - 50 °C	1 °C	-	< 20 V	-	1,1 mA	-	-	-	$\pm (2\% \text{ v.M.} + 1 \text{ °C})$	10 V	dauernd									
		- 50,1 ... + 300,0 °C	0,1 °C								$\pm (1\% \text{ v.M.} + 1 \text{ °C})$											
		+ 300 ... + 850 °C	1 °C								$\pm (2\% \text{ v.M.} + 1 \text{ °C})$											

- 1) für die Prüfung nach DIN VDE 0751 wird der Geräteableitstrom im Prüfablauf mit einer Differenzstrommessung durchgeführt
- 2) ab 25 mA: Abschaltung durch Differenzstrommessung innerhalb von 100 ms
- 3) der gemessene Wert P und der errechnete Wert S werden verglichen, der jeweils kleinere wird angezeigt
- 4) nur bei Merkmal F01
- 5) der Messpfad wird hochohmig, Signalisierung im Display
- Legende:
M = Messwert, D = Digit

Ihr Fachhändler: