

POINTAX 6000L2

Punktschreiber



Wesentliche Merkmale

- 6 Meßkanäle
- Letzter Punkt von vorne sichtbar
- Meßkanäle galvanisch getrennt und erdfrei
- Anschluß von Prozeßsignalen 0/4 ... 20 mA, 0 ... 1 V
- Format 144 mm x 144 mm, Einbautiefe 250 mm
- Kombischreibtisch für Rollenpapier (32 m) oder Faltpapier (16 m)
- Schnittstelle RS 485

Beschreibung

Der POINTAX 6000L2 ist ein mikroprozessor-gesteuerter Punktschreiber.

Der Schreiber mißt Prozeßsignale 0/4 ... 20 mA und 0 ... 1 V. Weitere Strom- und Spannungssignale können über aufsteckbare Shunts oder Spannungsteiler gemessen werden.

Die Anpassung des Schreibers an die Meßaufgabe erfolgt über Software mittels internem Tastentableau oder mittels PC und Parametrierprogramm PARATOOL P6000L2 über die Schnittstelle RS 485.

Als Option sind Grenzkontaktausgänge, externe Vorschubumschaltung und Standby-Funktion wählbar.

POINTAX 6000L2

Punktschreiber

Angewendete Vorschriften und Normen

A) internationale Standards

IEC 68-2-6	Mechanische Beanspruchung Schwingen
IEC 68-2-27	Mechanische Beanspruchung (Schock)
IEC 225-4	1 MHz-Impuls auf Netzleitung
IEC 529	IP-Schutzarten
IEC 721-3-3	Klimatische Beanspruchung
IEC 742	Sicherheitstransformatoren
IEC 880	Software-Entwicklung
IEC 1000-4	Elektromagnetische Störfestigkeit (Meßverfahren)
IEC 1010-1	Sicherheit MSR-Geräte
IEC 1143-1	Klassengenauigkeit
EN 50081-1	Elektromagnetische Störaussendung Wohnbereich
EN 50081-2	Elektromagnetische Störaussendung Industriebereich
EN 50082-1	Elektromagnetische Störfestigkeit Wohnbereich
EN 50082-2	Elektromagnetische Störfestigkeit Industriebereich
EN 55011	Funkstörung ISM-Geräte
EN 60873	Prozeßschreiber
EN 132400	Festkondensatoren (Y-Kondensatoren)

B) deutsche Normen

DIN 16234	Registrierpapier
DIN 24420	Aufbau Ersatzteilliste
DIN 43802	Skalen
DIN 43834	Gerätebefestigung
DIN VDE 0100 Teil 410	Schutz gegen gefährliche Körperströme
DIN VDE 0106 Teil 101	Grundanforderungen für sichere Trennung

Technische Daten

Analoge Eingänge, Nennbereiche

Gleichstrom	0...20 mA; Ri = 50 Ω
	4...20 mA; Ri = 50 Ω über aufsteckbaren Shunt 0 ... 0,5 mA bis 0 ... 500 mA (Spannungsabfall 1 V)
Gleichspannung	0 ... 1 V über aufsteckbaren Spannungsteiler > 0 ... 1 V bis ≤ 0 ... 50 V

Analoge Eingänge, Meßbereiche

Meßbereichsanfang	von 0 ... 80% des jeweiligen Nennbereiches parametrierbar
Meßbereichsumfang	von 20 ... 100% des jeweiligen Nennbereiches parametrierbar
Tote Zone	0,25 % vom Meßumfang
Meßwertdämpfung	mit Tiefpaß 1. Ordnung;
Zeitkonstante	0 ... 60 s je Meßkanal, parametrierbar.
Meßstellenaufschaltzeit	2,5 ... 20 s wählbar

Genauigkeit

Meßabweichung nach IEC 1143-1	Klasse 0,5 bezogen auf den Nennbereich
Bei Verschiebung von Meßanfang und/oder Meßende zusätzlich	$\pm \left(0,1\% \times \frac{\text{Nennbereich}}{\text{Meßumfang}} - 0,1 \right)$

Einflussfekte

Temperatur	$\pm \left(0,2 + \left(0,05 \times \frac{\text{Nennbereich}}{\text{Meßumfang}} - 0,05 \right) \right) \% / 10 \text{ K}$
Referenztemperatur	25 °C ± 1 K
Luftfeuchte	Einfluß auf Registrierpapier nach DIN 16234 beachten.
Versorgungsspannung	0,1% bei 24 V DC/AC ± 20% 0,1% bei 24 V AC +10% / -15% 0,1% bei 115 V AC +10% / -15% 0,1% bei 230 V AC +10% / -15%
Störspannung	0,5% der Meßspanne
magnet. Fremdfeld 1 mT	0,5% der Meßspanne
mechanische Beanspruchung nach DIN IEC 68-2-6/27	während und nach der Einwirkung ± 0,5% der Meßspanne
Transport	Stoß: 30 g/18 ms Schwingen: 2 g/5 ... 150 Hz
in Funktion	Schwingen: 0,5 g/± 0,04 mm/5...150 Hz/3 × 2 Zyklen

Optionen (Code G01)

Binäreingänge

Anzahl	2 (DI 1, DI 2)
Hilfsspannung	DC 20 ... <u>24</u> ... 30 V
Eingangsstrom	6 mA
H-Signal	20 ... 30 V
L-Signal	0 ... 1,3 V

Externe Vorschubumschaltung

Es kann, jeweils über einen frei wählbaren Binäreingang, zwischen Vorschub 1 und 2 umgeschaltet und der Vorschub abgeschaltet werden.

Standby-Funktion

Die Standby-Funktion wird über einen frei wählbaren Binäreingang aktiviert. Interne Deaktivierung über Grenzwertüberwachung ist möglich.

Grenzwertüberwachung

2 Grenzwerte je Kanal zur Absolutwertüberwachung.
2 interne Relais können den Grenzwerten zugeordnet werden.
Die Wurzeln sind miteinander verbunden.
Ausgang: Schließer-Kontakt
Kontaktbelastung: 30 V / 100 mA
14 zusätzliche Relais verfügbar über externen I/O-Converter.

POINTAX 6000L2

Punktschreiber

Registrierteil/Meßwertanzeige

Skala

1 bis 6 Teilungen

Schriftgröße bei Anzahl Teilungen:

Teilungen	1	2	3	4	5	6
Schriftgröße (mm)	6	5	2	2	2	2

Kanalanzeige

durch Meßstellennummer auf dem Farbkopf

Zuordnung Skalen zu Kanal

durch farbige Aufkleber auf der Skala

Bedientableau

(hinter dem Schreibtisch)

Anzeige (nur zur Parametrierung)

5stellige 7-Segment-Anzeige

Zifferngröße 4 × 7 mm

Bedienung

mit 3 Tasten

Registrierung

Farben

violett, rot, schwarz, grün, blau, braun

Farbfolge nach DIN 43838

Kanal 1 violett

Kanal 2 rot

Kanal 3 schwarz

Kanal 4 grün

Kanal 5 blau

Kanal 6 braun

oder frei den Kanälen zuordenbar

Letzter Punkt von vorne sichtbar

Farbvorrat $\geq 5 \times 10^5$ Punkte je Farbe

Trendregistrierung

Die Meßwertregistrierung erfolgt in Form einer Punktlinie bei äquidistantem Punktabstand (bei Meßstellenaufschaltzeiten < 2,5 s).

Meßstellenaufschaltzeit

2,5; 5; 10; 20 s

Schreibstreifenvorschub

Vorschübe parametrierbar in mm/h	0/2,5/5/10/20/30/40/60/120/240/300/600 extern um- und abschaltbar (Option „Grenzwertüberwachung und Binäreingänge“ erforderlich)
Schreibstreifen	32 m Rollstreifen oder 16 m Fallstreifen
Sichtbare Diagrammlänge	60 mm
Schreibbreite	100 mm (Streifenbreite 120 mm, DIN 16230)
Streifeneinlauf (bei Rollenpapier)	Selbsttätiges Fangen des Papieranfangs durch die Aufwickelrolle (tägl. Diagrammabriß oder Aufwicklung der 32 m möglich)

Energieversorgung

UC-Netzteil

24 V AC/DC $\pm 20\%$

Leistungsaufnahme bei max. Bestückung ca. 15 W / 21 VA

AC-Netzteil

24/110/230 V AC +10%, -15%

Frequenzbereich 47,5 ... 63 Hz

Leistungsaufnahme bei max. Bestückung ca. 15 W / 21 VA

Schnittstelle RS 485

Zur Parametrierung

POINTAX 6000L2

Punktschreiber

Klimafestigkeit

Umgebungstemperatur	0 ... 25 ... 50 °C
Transport- und Lagertemperatur	-40 ... +70 °C
Relative Feuchte (Gerät in Funktion)	≤ 75 % im Jahresmittel, max. ≤ 85 % Betauung vermeiden
Klimaklasse	3K3 nach IEC 721-3-3

Elektrische Sicherheit

Prüfung nach DIN EN 61010-1 bzw. IEC 1010-1
Schutzklasse I

Überspannungskategorie

III am Netzeingang

II bei Ein- und Ausgängen

Verschmutzungsgrad

2 im Gerät und an den Anschlußklemmen

Prüfspannung

3,75 kV Meßkanäle gegen Energieversorgung

2,20 kV Schutzleiter gegen Energieversorgung

Funktionskleinspannung mit sicherer Trennung (PELV)
zwischen Netzeingang – Meßkanälen, Steuerleitungen, Schnittstellenleitungen

nach VDE 0100 Teil 410 und VDE 0106 Teil 101

Elektromagnetische Verträglichkeit

Die Schutzziele der EMV-Richtlinie 89/336/EWG bezüglich Funkentstörung nach EN 55011 und bezüglich Störfestigkeit nach EN 55082-2 werden eingehalten.

Funkentstörung nach EN 55011

Störspannungen auf Netzleitungen: 0,15 ... 30 MHz Klasse B

Störfeldstärke: 30 MHz ... 1 GHz Klasse B

Störfestigkeit: Prüfung nach EN 60801

Prüfart	Prüfschärfe	Einfluß	Schärfegrad
ESD (1/30 ns)	6 kV	≤ 1%	3
HF-Feld gestrahlt 80 MHz ... 1 GHz	10 V/m	≤ 1%	3
leitungsgeführt 0,15 ... 80 MHz	10 V	≤ 1%	3
Burst (5/50 ns) auf Netzleitung	2 kV	≤ 1%	3
Meßleitung	2 kV	≤ 1%	3
Surge (1,2/50 µs) auf Netzleitung	common 2 kV differential 1 kV	≤ 1% ≤ 1%	3 2
1 MHz-Impuls auf Netzleitung	common 2 kV differential 1 kV	≤ 1% ≤ 1%	3 3

Der NAMUR-Industriestandard EMV ist erfüllt.
(Schnittstellenleitungen geschirmt)

Zulässige Störspannungen

Zulässige Störspannung	
Serienstörspannung Spitze-Spitze	≤ 0,3 × Meßspanne, maximal 3 V
Gegentaktunterdrückung	75 dB
Gleichtaktstörspannung	60 V DC / 250 V AC
Gleichtaktunterdrückung	83 dB bei DC 96 DB bei AC

Werkseinstellungen

Skale mit einer Teilung 0 ... 100

wird geliefert, wenn bei Bestellung des Schreibers keine Skalenteilung definiert ist.

Grundparametrierung

Wird bei Bestellung eines Schreibers keine individuelle Parametrierung verlangt, wird der POINTAX 6000L2 mit folgender Parameter-Voreinstellung ausgeliefert:

Alle Meßkanäle mit Meßbereich 0 ... 20 mA

Vorschub 1: 20 mm/h

Vorschub 2: 120 mm/h

Meßwertdämpfung, Lupenfunktion sind ausgeschaltet.

Es ist kein Passwort vergeben.

Diese Parameter-Voreinstellung kann jederzeit im Servicemode des Schreibers initialisiert werden.

Lieferumfang

1 Betriebsanleitung

2 Befestigungselemente

1 Schreibrolle oder Faltpaket, im Gerät eingelegt

1 Farbkopf

Zusätzlich, je nach Bestellung:

Zentrierwinkel für Rastereinbau; Ableselineal(e)

Anschluß, Gehäuse und Montage

Elektrische Anschlüsse

- Schutzart IP 20
- Schraub-Steckklemmen für Meßeingänge und Steuereingänge
- Max. Drahtquerschnitt $2 \times 1 \text{ mm}^2$
- Schraubklemmen für Netzanschluß
- Max. Drahtquerschnitt $1 \times 4 \text{ mm}^2$ oder $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$
- RS 485-Schnittstelle über 9poligen SUB-D-Stecker

Gehäuse

- Formstoff für Schalttafel- oder Rasterfeldeinbau
(Maße siehe Maßbild)

Gehäuseschutzart nach IEC 529

- Frontseite (einschließlich Tür) IP 54
- Rückseite IP 20

Gehäusefarbe

- Kieselgrau nach RAL 7032

Gehäusetür

- Formstoff
- Option: Metallrahmentür mit Mineralglas

Gehäusebefestigung

- mit 2 Befestigungselementen (wahlweise für Schalttafel- oder Rasterfeldeinbau) für max. Rasterstabbreite 40 mm, bei Einbau in Rasterfeld sind Zentrierwinkel erforderlich (Bestellnummer A416A)

Gebrauchslage

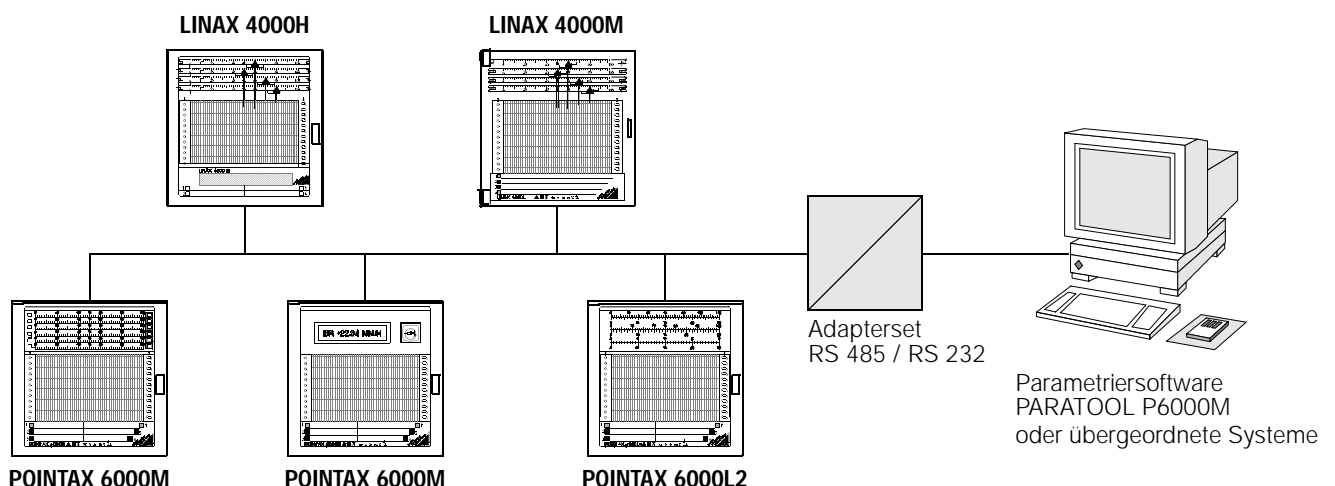
- seitlich ($-30^\circ \dots 0 \dots +30^\circ$), Neigung nach hinten 20° ,
nach vorn 20°

Montageabstand

- horizontal oder vertikal 0 mm, Gehäusetür muß sich um 100°
öffnen lassen

Gewicht ca. 3,5 kg

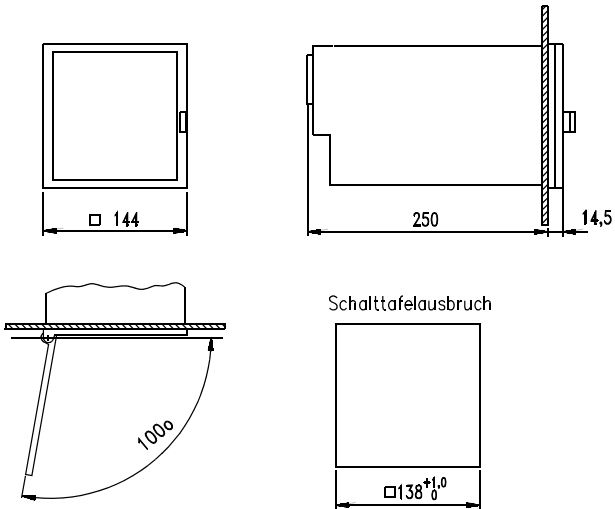
Vernetzungsbeispiel



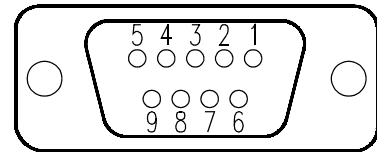
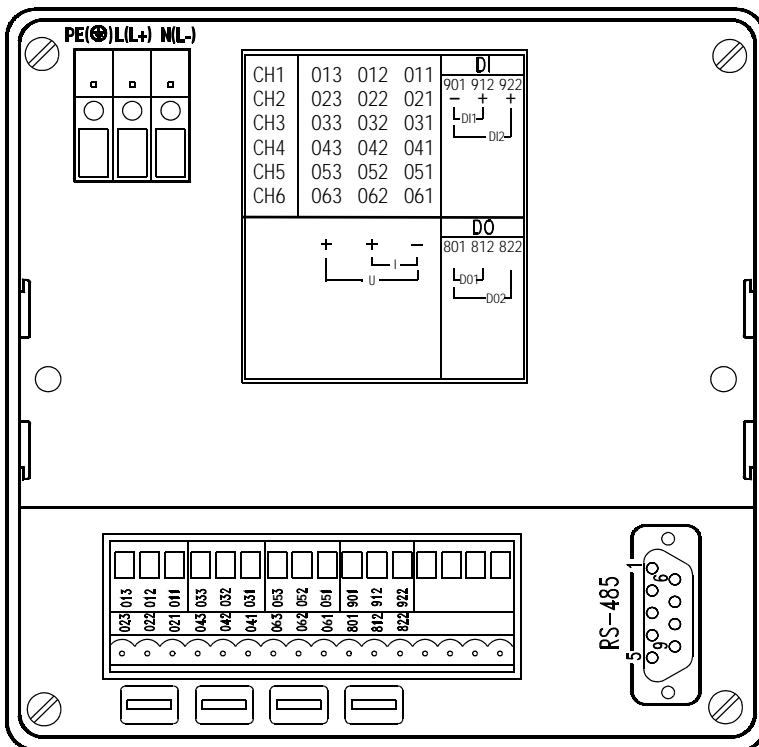
POINTAX 6000L2

Punktschreiber

Maßbild (Maße in mm)



Anschlußpläne



RS 485-Schnittstelle

- Pin 1: Schirm
- Pin 3: RXD (+)
- Pin 4: I/O-Converter (+)
- Pin 5: Gnd (Bezugspotential)
- Pin 6: +5 V
- Pin 8: RXD (-)
- Pin 9: I/O-Converter (-)

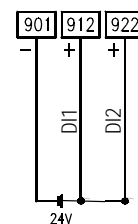
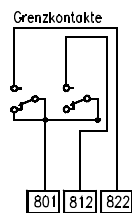
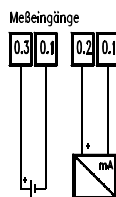
Für Busbetrieb:

Die Spannung +5 V am Pin 6 wird benötigt, wenn der POINTAX 6000L2 als Bus-End-Gerät eingesetzt ist.

Der Schirm wird auf ein Steckmesser am Schreibergehäuse aufgelegt.

Binäreingänge

für Vorschubumschaltung und Standby-Auslösung



POINTAX 6000L2

Punktschreiber

Bestellangaben

Beschreibung		Identnummer
Punktdrucker POINTAX 6000L2 mit identischen DC-Meßbereichen für 6 Kanäle Frontabmessungen 144 x 144 mm		A4390
Meßbereiche für alle Kanäle		
	DC 0 ... 20 mA, 0 ... 10 V oder externe Anpassung Bei externer Anpassung: Widerstände im Zubehör beachten	D001
	4 ... 20 mA	D002
Parametrierung		
	Standard	DP000
	nach Angabe	DP900
Skala		
Kanal 1	wie Meßbereich	EA001
	ohne Teilung	EA002
	0 ... 100	EA003
	nach Angabe	EA900
Kanal 2	wie Meßbereich	EB001
	ohne Teilung	EB002
	0 ... 100	EB003
	nach Angabe	EB900
Kanal 3	wie Meßbereich	EC001
	ohne Teilung	EC002
	0 ... 100	EC003
	nach Angabe	EC900
Kanal 4	wie Meßbereich	ED001
	ohne Teilung	ED002
	0 ... 100	ED003
	nach Angabe	ED900
Kanal 5	wie Meßbereich	EE001
	ohne Teilung	EE002
	0 ... 100	EE003
	nach Angabe	EE900
Kanal 6	wie Meßbereich	EF001
	ohne Teilung	EF002
	0 ... 100	EF003
	nach Angabe	EF900

Fortsetzung nächste Seite

POINTAX 6000L2

Punktschreiber

Bestellangaben (Fortsetzung)

Beschreibung		Identnummer
Ableselineal		
Kanal 1	ohne Ableselineal	FA000
	wie Skala	FA001
Kanal 2	ohne Ableselineal	FB000
	wie Skala	FB001
Kanal 3	ohne Ableselineal	FC000
	wie Skala	FC001
Kanal 4	ohne Ableselineal	FD000
	wie Skala	FD001
Kanal 5	ohne Ableselineal	FE000
	wie Skala	FE001
Kanal 6	ohne Ableselineal	FF000
	wie Skala	FF001
Grenzwertüberwachung und Binäreingänge		
	ohne Grenzwertüberwachung und ohne Binäreingänge	G000
	mit Grenzwertüberwachung und Binäreingänge	G001
Hilfsspannung		
	24 V DC/AC	H004
	24 V AC	H001
	115 V AC	H002
	230 V AC	H003
Registrierung		
	mit Rollenpapier 32 m	K001
	mit Faltpapierstapel 16 m	K002
Fronttür		
	Kunststoff	M001
	Metall	M002
Meßstellenbezeichnungsschild		
	unbeschriftet mit GMC Firmenzeichen	N000
	unbeschriftet ohne Firmenzeichen	N001
	beschriftet nach Angabe, 1 Zeile/Meßstelle mit max. 31 Zeichen	N900
Prüfprotokoll		
	ohne	P000
	mit Werksbescheinigung nach DIN 50049	P001
Betriebsanleitung		
	deutsch	W000
	ohne	W001
	englisch	W002
	französisch	W003

POINTAX 6000L2

Punktschreiber

Bestellbeispiel

Punktdrucker POINTAX 6000L2 mit identischen DC-Meßbereichen für 6 Kanäle Frontabmessungen 144 x 144 mm		A4390
Meßbereiche	DC 0 ... 20 mA, 0 ... 10 V oder externe Anpassung	D001
Parametrierung	Standard	DP000
Skala Kanal 1	0 ... 100	EA003
Skala Kanal 2	0 ... 50 l/s	EB900
Skala Kanal 3	0 ... 100%	EC900
Skala Kanal 4	0 ... 50	ED900
Skala Kanal 5	0 ... 100	EE003
Skala Kanal 6	wie Meßbereich	EF001
Ableselineal Kanal 1	wie Skala	FA001
Ableselineal Kanal 2	wie Skala	FB001
Ableselineal Kanal 3 ... 6	ohne Ableselineal	FC000 ... FF000
Grenzwertüberwachung und Binäreingänge	mit Grenzwertüberwachung und Binäreingänge	G001
Hilfsspannung	230 V AC	H003
Registrierung	mit Rollenpapier 32 m	K001
Fronttür	Metall	M002
Meßstellenbezeichnungsschild	unbeschriftet mit GMC Firmenzeichen	N000
Prüfprotokoll	ohne	P000
Betriebsanleitung	deutsch	W000

POINTAX 6000L2

Punktschreiber

Zubehör

Ident-Nummer mit Endung durch einen Buchstaben sind vollständig und nicht zu kommentieren.

Ident-Nummer mit Endung durch eine Ziffer sind mit **nachfolgenden Merkmalen** zu kommentieren.

Beschreibung	Identnummer
PARATOOL P6000L2 Parametriersoftware für POINTAX 6000L2	A402E
RS485/RS232 – Adapterset, incl. Netzteil und Verbindungskabel, 3 m, mit beidseitigen Steckern und 9-/25-poligem Adapterstecker	A403A
Skala ohne Teilung, Anfang und Ende markiert	A434A
Skala, max. 6 Teilungen	A4350
Schriftgröße bei einer Teilung: 6 mm	
Schriftgröße bei zwei Teilungen: 5 mm	
Schriftgröße bei drei bis sechs Teilungen: 2 mm	
Die Schriftgröße wird entsprechend der Anzahl definierter Teilungen ausgeführt	
Keine definierte Teilung bedeutet ohne Teilung	
Teilung 1: ohne Teilung	EA002
Teilung 1: 0 ... 100	EA003
Teilung 1: nach Angabe	EA900
Teilung 2: ohne Teilung	EB002
Teilung 2: 0 ... 100	EB003
Teilung 2: nach Angabe	EB900
Teilung 3: ohne Teilung	EC002
Teilung 3: 0 ... 100	EC003
Teilung 3: nach Angabe	EC900
Teilung 4: ohne Teilung	ED002
Teilung 4: 0 ... 100	ED003
Teilung 4: nach Angabe	ED900
Teilung 5: ohne Teilung	EE002
Teilung 5: 0 ... 100	EE003
Teilung 5: nach Angabe	EE900
Teilung 6: ohne Teilung	EF002
Teilung 6: 0 ... 100	EF003
Teilung 6: nach Angabe	EF900
Ableselineal, 1 Teilung nach Angabe	A4360
Teilung	AA900
Meßstellenbezeichnungsschild	A4370
mit GMC – Logo	AA000
ohne GMC – Logo	AA001
Kanal 1 (violett) ohne Beschriftung	BA001
Kanal 1 (violett) mit Beschriftung (max. 31 Zeichen, Schrift 3 mm)	BA900
Kanal 2 (rot) ohne Beschriftung	BB001
Kanal 2 (rot) mit Beschriftung (max. 31 Zeichen, Schrift 3 mm)	BB900
Kanal 3 (schwarz) ohne Beschriftung	BC001
Kanal 3 (schwarz) mit Beschriftung (max. 31 Zeichen, Schrift 3 mm)	BC900
Kanal 4 (grün) ohne Beschriftung	BD001
Kanal 4 (grün) mit Beschriftung (max. 31 Zeichen, Schrift 3 mm)	BD900
Kanal 5 (blau) ohne Beschriftung	BE001
Kanal 5 (blau) mit Beschriftung (max. 31 Zeichen, Schrift 3 mm)	BE900
Kanal 6 (braun) ohne Beschriftung	BF001
Kanal 6 (braun) mit Beschriftung (max. 31 Zeichen, Schrift 3 mm)	BF900
Steckbarer Nebenwiderstand zur externen Meßbereichserweiterung für die Bereiche:	A4380
0 ... 0,1 mA bis 0 ... 0,5 mA	BR001
0 ... 0,5 mA bis 0 ... 2,5 mA	BR002
0 ... 1 mA bis 0 ... 5 mA	BR003
0 ... 20 mA bis 0 ... 100 mA	BR004
0 ... 100 mA bis 0 ... 500 mA	BR005
Steckbare Spannungsteiler zur Meßbereichserweiterung für Bereiche:	
> 0 ... 1 V bis 0 ... 5 V	BR010
0 ... 5 V bis 0 ... 25 V	BR011
0 ... 10 V bis 0 ... 50 V	BR012

Fortsetzung nächste Seite

POINTAX 6000L2 Punktschreiber

Zubehör (Fortsetzung)

Ident-Nummer mit Endung durch einen Buchstaben sind vollständig und nicht zu kommentieren.

Ident-Nummer mit Endung durch eine Ziffer sind mit **nachfolgenden Merkmalen** zu kommentieren.

Beschreibung	Identnummer
Schraubklemmen mit 3 Anschlüssen	A404A
Schraubklemmen mit 4 Anschlüssen	A419A
Zentrierwinkel, 4 Stück (bei Einbau in Rasterfelder)	A416A
Busabschluß-Widerstände Packung mit 2 x 390 Ω und 1 x 150 Ω	A409A

Verbrauchsmaterial

Ident-Nummer mit Endung durch einen Buchstaben sind vollständig und nicht zu kommentieren.

Ident-Nummer mit Endung durch eine Ziffer sind mit **nachfolgenden Merkmalen** zu kommentieren.

Beschreibung	Identnummer
Registrierpapier, Papierbreite 120 mm, Schreibbreite 100 mm	
Schreibrolle 32 m, Teilung 0 ... 100, Mindestbestellmenge 25 Rollen	
Zeitteilung / Vorschub	ohne
	10 mm/h
	20 mm/h
	60 mm/h
	120 mm/h
	A401A
	A401B
	A401C
	A401D
	A401E
Schreibrolle 32 m, Teilung 0 ... 100, Mindestbestellmenge 25 Rollen	A4070
Zeitteilung / Vorschub	nach Angabe
	CA900
Schreibrolle 32 m, mit Eichteilung, Mindestbestellmenge 25 Rollen	A4071
Eichteilung	nach Angabe
Beschriftung	nach Angabe
Zeitteilung / Vorschub	nach Angabe
	AA900
	BA900
	CA900
Faltstapel 16 m, Teilung 0 ... 100, Mindestbestellmenge 25 Pack	
Zeitteilung / Vorschub	ohne
	10 mm/h
	20 mm/h
	60 mm/h
	120 mm/h
	A401L
	A401M
	A401N
	A401P
	A401Q
Faltstapel 16 m, Teilung 0 ... 100, Mindestbestellmenge 25 Pack	A4075
Zeitteilung / Vorschub	nach Angabe
	CA900
Faltstapel 16 m, mit Eichteilung, Mindestbestellmenge 25 Pack	A4074
Eichteilung	nach Angabe
Beschriftung	nach Angabe
Zeitteilung / Vorschub	nach Angabe
	AA900
	BA900
	CA900
Druckkopf	A405A

POINTAX 6000L2

Punktschreiber

Gedruckt in Deutschland • Änderungen vorbehalten • 1/2.98 Bestell-Nr. 3-348-865-01

GOSSEN-METRAWATT GMBH
D-90327 Nürnberg

Hausanschrift:
Thomas-Mann-Straße 16-20
D-90471 Nürnberg
Telefon (0911) 8602-0
Telefax (0911) 8602-669

GOSSEN
METRAWATT
CAMILLE BAUER

