

# LINAX 4000M

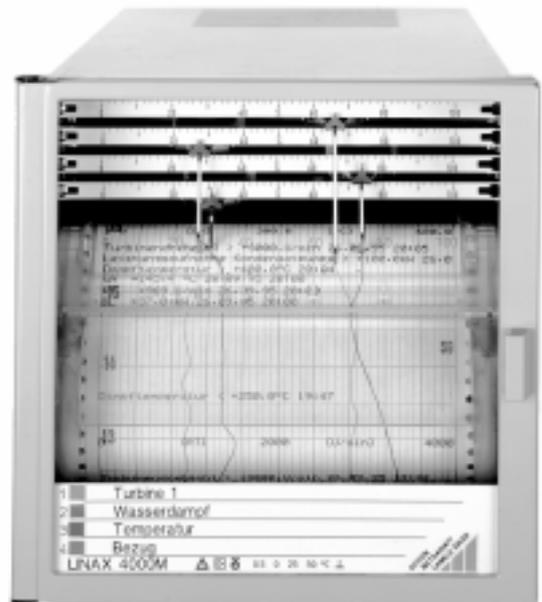
## Linien-schreiber

### Verwendung

Der konfigurierbare Linien-schreiber LINAX 4000M dient zur Registrierung von langsam veränderlichen Meßgrößen. Gleichstrom, Gleichspannung, Thermoelemente sowie Widerstandsthermometer (Pt 100) können direkt angeschlossen werden.

Auf dem Registrierpapier lassen sich alphanumerische Texte ausdrucken.

Der Schreiber ist für den Einbau in Schalttafeln vorgesehen.



### Wesentliche Merkmale

- 1 bis 4 Linienkanäle
- 1 bis 3 Linienkanäle und ein Druckerkanal für Meßwertregistrierung und Textdruck
- Format 144 mm x 144 mm, Einbautiefe 250 mm
- Kombischreibtisch für Rollenpapier (32 m) oder Faltpapier (16 m)
- Schnittstelle RS 485
- Meßkanäle galvanisch getrennt
- 2 Grenzwerte je Meßkanal

### Beschreibung

Der LINAX 4000M ist ein mikroprozessorgesteuerter Linien-schreiber. Er wird in zwei unterschiedlichen Versionen geliefert.

- 1 bis 4 Linienkanäle
- 1 bis 3 Linienkanäle und ein Druckerkanal

Der Schreiber wird an Meßumformer und/oder direkt an Meßwert-aufnehmer wie Thermoelemente oder Widerstandsthermometer angeschlossen.

Die Anpassung des Schreibers an die Meßaufgabe erfolgt über das interne Tastentableau oder über die serielle Schnittstelle

Zusatzfunktionen wie Textausdruck und Ereignismarkierungen erhöhen den Informationsgehalt der protokollierten Prozeßgrößen. Alarmsignalisierung und Fernsteuerung machen den LINAX 4000M zu einem vielseitig einsetzbaren Gerät.

# LINAX 4000M

## Linienreiber

### Angewendete Vorschriften und Normen

#### A) internationale Standards

IEC 484	Kompensationsschreiber
IEC 1010-1	elektrische Sicherheit (Prüfspannungen)
IEC 664	Überspannungskategorie, Verschmutzungsgrad
IEC 68-2-6	mechanische Beanspruchung (Schwingungen)
IEC 68-2-27	mechanische Beanspruchung (Schock)
IEC 529	Gehäuseschutzart
IEC 801, EN 60801	Störfestigkeit gegen elektromagnetische Einflüsse
EN 55011	Funkentstörung
EN 61010	Sicherheitsbestimmungen MSR-Geräte
IEC 721-3-3	Klimatische Umgebungsbedingungen
IEC 742	Trenntransformatoren und Sicherheitstransformatoren Anforderungen

#### B) deutsche Normen

DIN 43802	Skalen
DIN 16234	Registrierpapier
DIN 43831	Gehäuse
DIN 43834	Gerätebefestigung
DIN VDE 0551-1	Transformatoren und Sicherheitstransformatoren
DIN VDE 0100-410	Schutz gegen gefährliche Körperströme
DIN VDE 0106-101	Grundanforderungen für sichere Trennung

### Symbole und deren Bedeutung

Symbol	Bedeutung
X1n / X1	Meßbereichsanfang Nennbereich / Meßbereichsanfang
X2n / X2	Meßbereichsende Nennbereich / Meßbereichsende
X2n - X1n / X2 - X1	Meßbereichsumfang Nennbereich / Meßbereichsumfang

### Technische Daten

#### Analoge Eingänge

##### Ausführung Standard

Gleichstrom	0...20 mA; Ri = 50 Ω 4...20 mA; Ri = 50 Ω ± 20 mA; Ri = 50 Ω
Gleichspannung	± 10 V; Ri = 1 MΩ

##### Ausführung Universal

Gleichstrom	0...20 mA; Ri = 50 Ω 4...20 mA; Ri = 50 Ω ± 20 mA; Ri = 50 Ω
Gleichspannung	± 20 V; Ri = 1 MΩ ± 75 mV; Ri ≥ 2 MΩ
Thermoelemente, Ri ≥ 2 MΩ	Typ T 0 ... +400 °C Typ J 0 ... +1200 °C

Thermoelemente, Ri ≥ 2 MΩ	Typ L 0 ... +900 °C Typ K 0 ... +1372 °C Typ E 0 ... +1000 °C Typ S 0 ... +1769 °C Typ R 0 ... +1769 °C Typ B 100 ... +1820 °C  Vergleichsstelle intern oder extern parametrierbar, Fühlerbruchüberwachung parametrierbar
Widerstandsthermometer Pt 100	-50 ... +500 °C; -50 ... 150 °C
bei 2-Leiterschaltung bei 3-Leiterschaltung	Leitungswiderstand maximal 10 Ω Leitungswiderstand maximal 40 Ω

**Meßbereichsanfang** von X1n ... X1n + 0,8(X2n - X1n) und  
**Meßbereichsumfang** von 0,2(X2n - X1n) ... (X2n - X1n) parametrierbar.

**Tote Zone** 0,25 % vom Meßbereichsumfang  
**Einstellzeit** 2 s  
**Meßwertdämpfung** mit Tiefpaß 1. Ordnung;  
**Zeitkonstante** 0 ... 60 s je Meßkanal, parametrierbar.  
**Radizierfunktion** bei Gleichstrom- und Gleichspannungs-Meßbereichen parametrierbar.

#### Referenzbedingungen

Umgebungstemperatur	25 °C ± 1 K
relative Feuchte	45 ... 75 %
Hilfsspannung	Hn ± 2 %, Nennfrequenz ± 2 %
Einbaulage	Front senkrecht ± 2°
Anwärmzeit	30 min

#### Genauigkeit

Meßabweichung für Linienkanäle nach IEC 484	Klasse 0,5 bezogen auf den Meßbereichsumfang
Bei Verschiebung von Meßbereichsanfang und/oder Meßbereichsende zusätzlich	± (0,1 % × $\frac{X2n - X1n}{X2 - X1} - 0,1$ )
Meßwertregistrierung mit Druckersystem nach IEC 484	Klasse 1 bezogen auf den Meßbereichsumfang
bei interner Vergleichsstellenkorrektur	± 4 K zusätzlich

#### Einflußeffekte

Temperatur	0,2 % / 10 K, zusätzlich 0,1 % / 10 K bei Thermoelementanschluß
Luftfeuchte	Einfluß auf Registrierpapier nach DIN 16234 beachten.
Hilfsspannung Hn	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 %
Störwechselspannungen (siehe zulässige Störspannungen)	0,5 % des Meßbereichsumfangs
magnet. Fremdfeld 0,5 mT	0,5 % des Meßbereichsumfangs
mechanische Beanspruchung nach DIN IEC 68-2-6/27	während und nach der Einwirkung ± 0,5 % des Meßbereichsumfangs
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

# LINAX 4000M Linienschreiber

## Echtzeituhr

Funktionserhalt bei Ausfall der Energieversorgung: 5 Tage (Kond.)

## Optionen (Code GA001)

### Binäreingänge

Anzahl 4 (speed 2, speed off, DI 1, DI 2)  
Hilfsspannung DC 20 ... 24 ... 30 V  
Eingangstrom 6 mA  
H-Signal 20 ... 30 V  
L-Signal 0 ... 1,3 V

### Relaisausgänge

4 potentialfreie Relaiskontakte (einseitig miteinander verbunden)  
Kontaktbelastung: 30 V / 100 mA

### Externe Vorschubumschaltung

Es kann zwischen Vorschub 1 und 2 (Klemmen 901-922) umgeschaltet und der Vorschub ausgeschaltet werden (Kl. 901-912).

### Ereignismarkierung

Nur bei Ausführung mit Druckerkanal  
2 Markierungen möglich  
Registrierung bei ca. 2 % und 5 % Schreibbreite

### Standby-Funktion

Die Standby-Funktion wird über einen frei wählbaren Binäreingang aktiviert.

### Papierende-Signalisierung

Bei Vorschüben  $\geq 120$  mm/h, 2 Stunden vor Papierende. Bei Vorschüben  $< 120$  mm/h, mindestens 8 Stunden vor Papierende. Die Signalisierung erfolgt über einen frei zuordenbaren Relaiskontakt. Ausgang: potentialfreier Kontakt. Bei Wechsel des Registrierpapiers ist in den Schreiber die Rollenpapierlänge einzugeben.

### Grenzwertüberwachung

2 Grenzwerte je Kanal zur Absolutwertüberwachung.  
4 interne Relais können den Grenzwerten frei zugeordnet werden.  
Hysterese 2 % vom Meßbereichsumfang

## Anzeige

### Skale

eine Teilung je Meßsystem  
Skalenblechbreite 5 mm  
Schriftgröße 2 mm

### Bedien- und Anzeigetableau (nur zur Parametrierung)

Anzeige  
5stellige 7-Segment-Anzeige  
Zifferngröße 4 x 7 mm  
Bedienung mit 3 Tasten

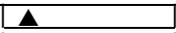
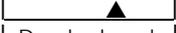
## Aufzeichnung

Anordnung der Meßsysteme und Farbzuordnung

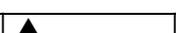
### Ausführung ohne Druckerkanal

	1	2	3	4	Anzahl der Linienkanäle
 grün			x	x	
 rot		x	x	x	
 blau	x	x	x	x	
 violett				x	

### Ausführung mit Druckerkanal

		2		Anzahl der Kanäle
 grün				1. Kanal 2. Kanal
 rot				
 blau	x			
 Druckerkanal violett		x		

			3	Anzahl der Kanäle
 grün				2. Kanal 1. Kanal 3. Kanal
 rot		x		
 blau		x		
 Druckerkanal violett			x	

				4	Anzahl der Kanäle
 grün				x	3. Kanal 2. Kanal 1. Kanal 4. Kanal
 rot				x	
 blau				x	
 Druckerkanal violett				x	

### 1. Linienregistrierung

Faserschreibfeder mit Vorratsbehälter, Inhalt ca. 1,4 ml, Strichlänge ca. 1300 m, Abstand zwischen den Spitzen der Faserschreibfedern 2 mm.

### 2. Drucken

Anstelle des unteren Meßsystems kann ein Druckersystem für Textdruck eingebaut werden. Abstand zwischen blauer Faserschreibfeder und Druckkopf 6 mm.

Zusätzlich zum Textausdruck kann mit dem Druckersystem ein Meßwert registriert werden.

Die Meßwertregistrierung erfolgt in Form einer Punktlinie mit äquidistantem Punktabstand.

Farbvorrat des Druckkopfes ca.  $1,5 \times 10^6$  Punkte.

### Textdruck für:

#### 1. Acht Textzeilen mit je 16 Schriftzeichen.

Jede Textzeile wird durch Uhrzeit Ausdruck ergänzt. Auslösung zyklisch, in parametrierbaren Zeitintervallen oder ereignisabhängig durch interne Grenzwerte oder externe Anregung (Binäreingänge).

#### 2. Ausdruck Papiervorschub, Datum und Uhrzeit.

Auslösung mit Einschalten des Schreibers und bei Vorschubumschaltung.

#### 3. Ausdruck von Uhrzeit und Datum.

Auslösung zyklisch, in parametrierbaren Zeitintervallen oder ereignisabhängig durch externe Anregung.

#### 4. Ausdruck der aktuellen Meßwerte

Auslösung zyklisch, in parametrierbaren Zeitintervallen oder ereignisabhängig durch interne/externe Anregung.

#### 5. Ausdruck von den einzelnen Meßstellen zugeordneten Doppelzeilen.

Erste Zeile: Skalierungszeile mit Kanalkennzeichnung und Ausdruck der Einheit.

Zweite Zeile: Meßstellenspezifischer Text mit max. 32 Zeichen.

#### 6. Listen aller aktiven Parameter

Auslösung manuell im Parametriermode.

# LINAX 4000M

## Linienreiber

### Textdruck/Registrierung

maximal möglicher Papiervorschub bei Druckkanal, anstelle Faserfeder	240 mm/h
Schriftgröße	ca. 1,5 × 2 mm
Schreibstreifenvorschub	2 Vorschübe parametrierbar in mm/h: 0/2,5/5/10/20/60/120/240/300/600/1200, Bestelloption GA001: extern um- und abschaltbar (24 V DC/6 mA)
Schreibstreifen	32 m Rollstreifen oder 16 m Fallstreifen
Sichtbare Diagrammlänge	60 mm
Schreibbreite	100 mm (Streifenbreite 120 mm, DIN 16230)
Streifeneinlauf (bei Rollenpapier)	über automatische Aufwickelvorrichtung (tägl. Diagrammabriß oder Aufwicklung der 32 m möglich)

### Hilfsspannung

24 V AC/DC ± 20 % oder  
24/115/230 V AC +10 %/-15 %  
Frequenzbereich 47,5 ... 63 Hz  
Leistungsaufnahme bei max. Bestückung ca. 20 W/27 VA

### Schnittstelle RS 485 (optional RS 232 mit Adapter)

- Zur Parametrierung
- Ankopplung an übergeordnete Systeme zur bidirektionalen Datenübertragung.  
Das Datenprotokoll ist der PROFIBUS-Norm angelehnt.

### Klimafestigkeit

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

### Elektrische Sicherheit

Prüfung nach DIN EN 61010-1 (Klassifikation VDE 0411)  
bzw. IEC 1010-1  
Schutzklasse I  
Überspannungskategorie III am Netzeingang und Verschmutzungsgrad 2 nach VDE 0110 Teil 1 und 2  
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 50082-2 werden eingehalten.

#### Funkentstörung

Grenzwertklasse B nach EN 55011 bzw.  
Postverfugung 243/92.

#### Störfestigkeit: Prüfung nach IEC 801

Prüfart	Prüfschärfe	Einfluß	Schärfegrad
ESD (1/30 ns)	6 kV	≤ 1 %	3
HF-Feld gestrahlt 25 MHz ... 1 GHz leitungsgeführt 0,15 ... 80 MHz	10 V/m	≤ 1 %	3
Burst (5/50 ns) auf Netzleitung	2 kV	≤ 1 %	3
Meßleitung	1 kV	≤ 1 %	3
Surge (1,2/50 µs) auf Netzleitung common	2 kV	≤ 1 %	3
differential	1 kV	≤ 1 %	2
1 MHz-Impuls auf Netzleitung common	2 kV	≤ 1 %	3
differential	1 kV	≤ 1 %	3

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

#### Zulässige Störspannungen

Zulässige Störspannung	Standardausführung	Universalausführung
Serienstörspannung Spitze-Spitze	≤ 0,3 × Meßspanne max. 3 V	≤ 3 × Meßspanne max. 3 V
Gegentaktunterdrückung	35 dB	35 dB
Gleichtaktstörspannung	60 V DC/42 V AC	60 V DC/42 V AC
Gleichtaktunterdrückung	70 dB	70 dB

# LINAX 4000M Linienschreiber

## Parametervoreinstellung

Wird bei Bestellung eines Schreibers keine individuelle Parametrierung verlangt, wird der LINAX 4000M mit folgender Parameter-voreinstellung ausgeliefert:

Alle Meßkanäle mit Meßbereich 0 ... 20 mA

Vorschub 1: 20 mm/h

Vorschub 2: 120 mm/h

Vorschub 3: aus

Grenzwerte sind auf Endlagen (0 und 20 mA) gesetzt.

Meßwertdämpfung, Lupen-, Drucker- und Grenzwertfunktion sind ausgeschaltet.

Es ist kein Passwort vergeben.

Diese Parameter-Voreinstellung kann unabhängig von der aktuell eingestellten Parametrierung wieder initialisiert werden.

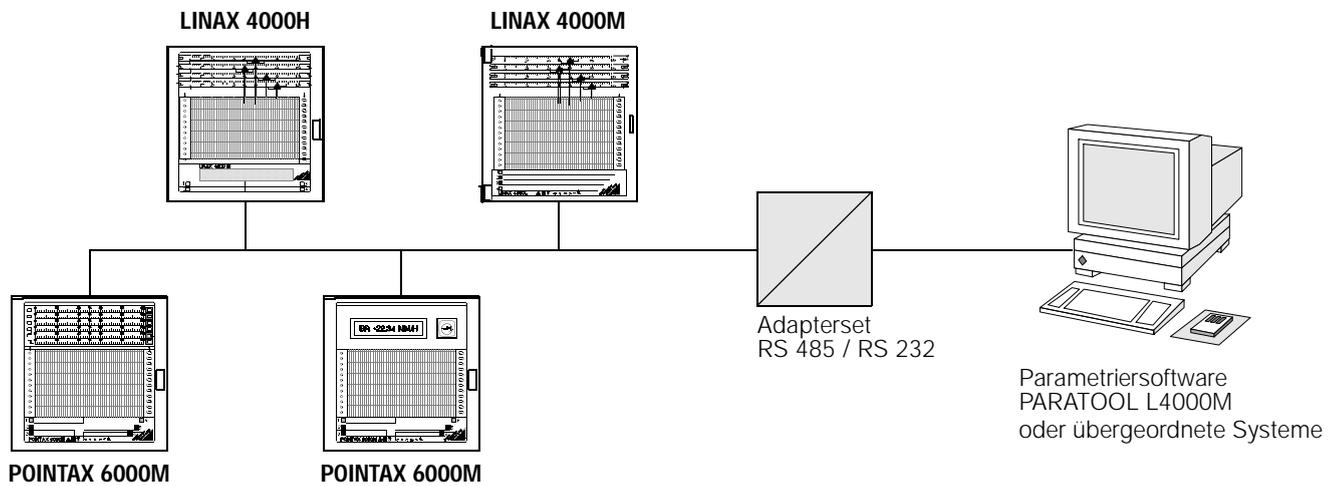
## Lieferumfang

- 1 Gebrauchsanweisung
- 2 Befestigungselemente
- 1 Schreibrolle oder Faltpaket, im Gerät eingelegt
- 1 Faserschreibfeder je Meßkanal
- 1 Druckeinsatz (bei Ausführung des Schreibers mit Druckerkanal)

Zusätzlich, je nach Bestellung:

Zentrierwinkel für Rastereinbau; Ableselineal(e)

## Vernetzungsbeispiel



# LINAX 4000M

## Linienreiber

### Anschluß, Gehäuse und Montage

#### Elektrische Anschlüsse

- Schutzart IP 20
- Schraub-Steckklemmen für Meßeingänge, Steuereingänge und Grenzwertrelaisausgänge.
- Max. Drahtquerschnitt 2 x 1 mm<sup>2</sup>
- Schraubklemmen für Netzanschluß
- Max. Drahtquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>
- RS 485-Schnittstelle über 9poligen SUB-D-Stecker

#### Gehäuse

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

#### Gehäuseschutzart (einschließlich Frontseite)

- IP 54 nach DIN 40050

#### Gehäusefarbe

- kieselgrau nach RAL 7032

#### Gehäusetür

- Metallrahmen (RAL 7032) mit Mineralglas oder Formstoff

#### Gehäusebefestigung

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

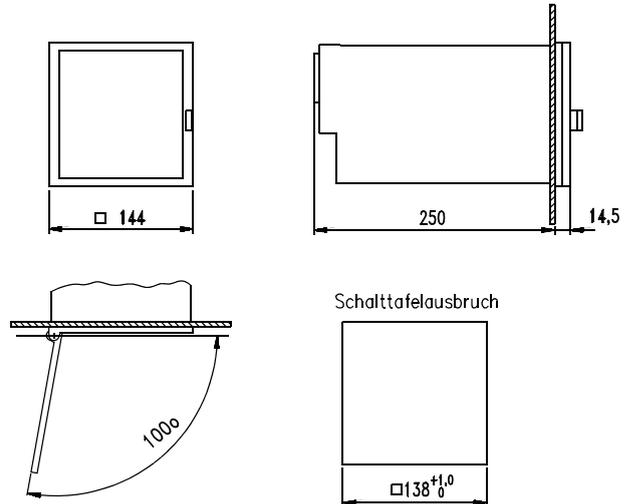
#### Gebrauchslage

- seitlich [-30° ... 0 ... +30°], Neigung nach hinten 20°, nach vorn 20°

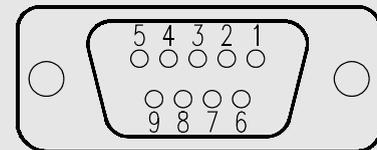
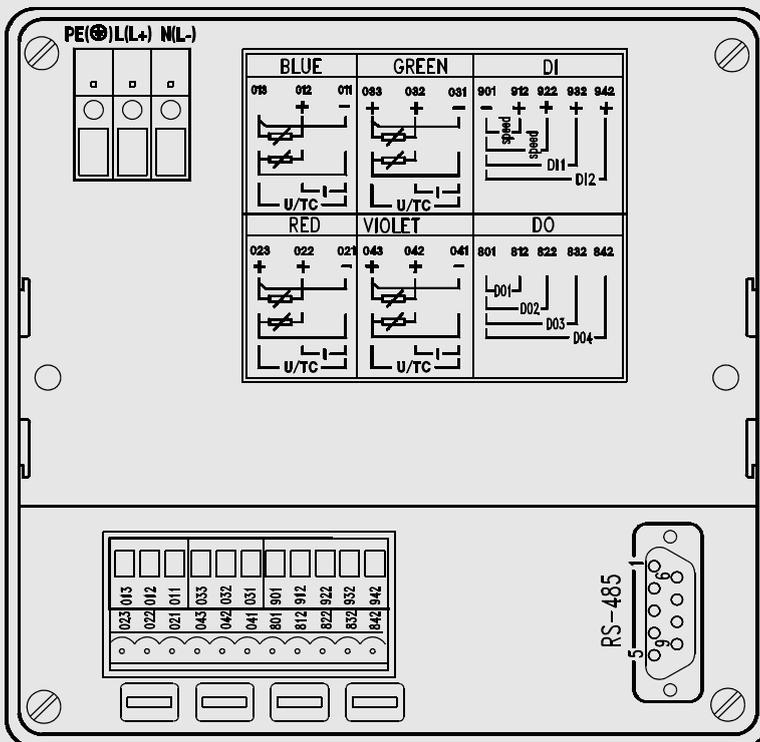
#### Montageabstand

- horizontal oder vertikal 0 mm, Gehäusetür muß sich um 100° öffnen lassen
- Gewicht ca. 3,2 kg

#### Maßbild (Maße in mm)



### Anschlußpläne



#### RS 485-Schnittstelle

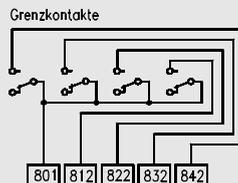
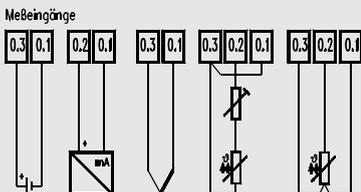
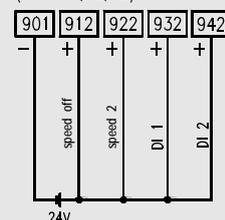
- Pin 1: Schirm
- Pin 3: RXD (+)
- Pin 5: Gnd (Bezugspotential)
- Pin 6: +5 V
- Pin 8: RXD (-)

#### Für Busbetrieb:

Die Spannung +5 V am Pin 6 wird benötigt, wenn der LINAX 4000M als Bus-End-Gerät eingesetzt ist.

Der Schirm wird auf ein Steckmesser am Schreibergehäuse aufgelegt.

Vorschubschaltung (Klemmen 901, 912, 922)  
Binäreingänge =  
je nach Parametrierung  
für Ereignismarken - Auslösung Textdruck  
(Klemmen 901, 932, 942)



# LINAX 4000M Linienreiber

## Bestellangaben

Beschreibung			Ident-Nummer	
Liniensreiber LINAX 4000M in Standardausführung mit identischen DC-Meßbereichen für alle Kanäle			A4001	
Frontabmessungen 144 × 144mm				
Liniensreiber LINAX 4000M mit Universalkarte und Grundparametrierung nach Datenblatt, Meßbereich 0 ... 20 mA			A4002	
Frontabmessungen 144 × 144mm				
Liniensreiber LINAX 4000M mit Universalkarte und Parametrierung nach Angabe				A4003
Frontabmessungen 144 × 144mm				
	1 Linienkanal		AA001	
	2 Linienkanäle		AA002	
	3 Linienkanäle		AA003	
	4 Linienkanäle		AA004	
	1 Linienkanal plus Druckkanal		AA005	
	2 Linienkanäle plus Druckkanal		AA006	
	3 Linienkanäle plus Druckkanal		AA007	
	1 Linienkanal		AA001	AA001
	2 Linienkanäle		AA002	AA002
	3 Linienkanäle		AA003	AA003
	4 Linienkanäle		AA004	AA004
	1 Linienkanal plus Druckkanal		AA005	AA005
	2 Linienkanäle plus Druckkanal		AA006	AA006
	3 Linienkanäle plus Druckkanal		AA007	AA007
Parametrierung				
Parametervoreinstellung (für Ident-Nr. A4001)	siehe Seite 5		BA000	
abweichende Parametrierung von Datenblatt (für Ident-Nr. A4001)			BA900	
Meßbereich (alle Kanäle gleich)		nur mit GA001		
Binäreingänge und Grenzwerte		nur mit AA005, AA006, AA007		
Textzeilen, Uhrzeit und Datum, Skalierungszeile, ...				

Fortsetzung nächste Seite

# LINAX 4000M

## Linienreiber

### Bestellangaben (Fortsetzung)

Beschreibung			Ident-Nummer		
Meßbereichsanfang	Nennbereich X1n				
Meßbereichsende	Nennbereich X2n				
<b>Meßbereiche für Ident-Nr. A4003</b>			<b>Meßbereichsanfang X1</b>	<b>Meßbereichsende X2</b>	
<b>Meßbereich 1. Kanal:</b>					
Gleichstrom	X1n	X2n			
	0 mA	20 mA	0,0 mA ≤ X1 ≤ 16,0 mA	X1 + 4,0 mA ≤ X2 ≤ 20 mA	BA001
	4 mA	20 mA	4,0 mA ≤ X1 ≤ 16,8 mA	X1 + 3,2 mA ≤ X2 ≤ 20 mA	BA002
	-20 mA	20 mA	-20,0 mA ≤ X1 ≤ 12,0 mA	X1 + 8,0 mA ≤ X2 ≤ 20 mA	BA003
Gleichspannung	X1n	X2n			
	-20 V	+20 V	X1 = -20 V -20 V ≤ X1 ≤ 12 V X1 = -75 mV	X2 = 20 V X1 + 8 V ≤ X2 ≤ 20 V X2 = 75 mV	BA004 BA914 BA005
Wid.-Thermometer	X1n	X2n			
2-Leiter	-50 °C	+500 °C	-50 °C ≤ X1 ≤ 390 °C	X1 + 110 °C ≤ X2 ≤ 500 °C	BA901
2-Leiter	-50 °C	+150 °C	-50 °C ≤ X1 ≤ 110 °C	X1 + 40 °C ≤ X2 ≤ 150 °C	BA902
3-Leiter	-50 °C	+500 °C	-50 °C ≤ X1 ≤ 390 °C	X1 + 110 °C ≤ X2 ≤ 500 °C	BA903
3-Leiter	-50 °C	+150 °C	-50 °C ≤ X1 ≤ 110 °C	X1 + 40 °C ≤ X2 ≤ 150 °C	BA904
Thermoelement	X1n	X2n			
Typ T	0 °C	400 °C	0 °C ≤ X1 ≤ 320 °C	X1 + 80 °C ≤ X2 ≤ 400 °C	BA905
Typ J	0 °C	1200 °C	0 °C ≤ X1 ≤ 960 °C	X1 + 240 °C ≤ X2 ≤ 1200 °C	BA906
Typ L	0 °C	900 °C	0 °C ≤ X1 ≤ 720 °C	X1 + 180 °C ≤ X2 ≤ 900 °C	BA907
Typ K	0 °C	1372 °C	0 °C ≤ X1 ≤ 1097 °C	X1 + 275 °C ≤ X2 ≤ 1372 °C	BA908
Typ E	0 °C	1000 °C	0 °C ≤ X1 ≤ 800 °C	X1 + 200 °C ≤ X2 ≤ 1000 °C	BA909
Typ S	0 °C	1769 °C	0 °C ≤ X1 ≤ 1415 °C	X1 + 354 °C ≤ X2 ≤ 1769 °C	BA910
Typ R	0 °C	1769 °C	0 °C ≤ X1 ≤ 1415 °C	X1 + 354 °C ≤ X2 ≤ 1769 °C	BA911
Typ B	100 °C	1820 °C	100 °C ≤ X1 ≤ 1476 °C	X1 + 344 °C ≤ X2 ≤ 1820 °C	BA912
<b>Skale 1. Kanal:</b>			wie Meßbereich ohne Teilung 0 ... 100 nach Angabe	BB002 BB003 BB900	BB002 BB003 BB900
<b>Ableselineal 1. Kanal:</b>			ohne Ableselineal wie Skale 0 ... 100 nach Angabe	BC000 BC001 BC002 BC900	BC000 BC001 BC002 BC900

Fortsetzung nächste Seite

### Bestellangaben (Fortsetzung)

Beschreibung			Ident-Nummer		
			A4001	A4002	A4003
<b>Meßbereich 2. Kanal</b> , nur für 2- oder mehrkanalige Ausführungen: wie Meßbereich 1. Kanal, jedoch Kennungen CA...					CAxxx
<b>Skale 2. Kanal</b> , nur für 2- oder mehrkanalige Ausführungen: wie Skale 1. Kanal, jedoch Kennungen CB...			CBxxx	CBxxx	CBxxx
<b>Ableselineal 2. Kanal</b> , nur für 2- oder mehrkanalige Ausführungen: wie 1. Kanal, jedoch Kennungen CC...			CCxxx	CCxxx	CCxxx
<b>Meßbereich 3. Kanal</b> , nur für 3- oder vierkanalige Ausführung: wie Meßbereich 1. Kanal, jedoch Kennungen DA...					DAxxx
<b>Skale 3. Kanal</b> , nur für 3- oder vierkanalige Ausführung: wie Skale 1. Kanal, jedoch Kennungen DB...			DBxxx	DBxxx	DBxxx
<b>Ableselineal 3. Kanal</b> , nur für 3- oder vierkanalige Ausführung: wie 1. Kanal, jedoch Kennungen DC...			DCxxx	DCxxx	DCxxx
<b>Meßbereich 4. Kanal</b> , nur für vierkanalige Ausführung: wie Meßbereich 1. Kanal, jedoch Kennungen EA...					EAxxx
<b>Skale 4. Kanal</b> , nur für vierkanalige Ausführung: wie Skale 1. Kanal, jedoch Kennungen EB...			EBxxx	EBxxx	EBxxx
<b>Ableselineal 4. Kanal</b> , nur für vierkanalige Ausführung: wie 1. Kanal, jedoch Kennungen EC...			ECxxx	ECxxx	ECxxx
<b>Optionen</b> (Binäreingänge, Grenzwerte )	siehe Seite 3	ohne	GA000	GA000	GA000
		mit	GA001	GA001	GA001
weitere Parameter wie <b>Parametervoreinstellung</b>	siehe Seite 5				HA000
weitere von der Parametervoreinstellung <b>abweichende Parameter</b>					HA900
<b>Registrierart</b>	für Rolle (32 m)		KA001	KA001	KA001
	für Fallstapel (16 m)		KA002	KA002	KA002
<b>Hilfsspannung</b>	AC: 21 V ... <u>24 V</u> ... 26 V		LA001	LA001	LA001
	AC: 98 V ... <u>115 V</u> ... 126 V		LA002	LA002	LA002
	AC: 196 V ... <u>230 V</u> ... 253 V		LA003	LA003	LA003
	DC/AC: 20 V ... <u>24 V</u> ... 28 V		LA004	LA004	LA004
<b>Fronttür</b>	Kunststoff		MA001	MA001	MA001
	Metall		MA002	MA002	MA002
<b>Meßstellenbezeichnungsschild</b>	unbeschriftet mit Firmenzeichen GOSSEN-METRAWATT		NA000	NA000	NA000
	unbeschriftet ohne Firmenzeichen		NA001	NA001	NA001
	beschriftet nach Angabe, 1 Zeile/Meßstelle mit max. 31 Zeichen		NA900	NA900	NA900
<b>Prüfprotokoll</b>	ohne		PA000	PA000	PA000
	mit Werksbescheinigung nach DIN 50049		PA001	PA001	PA001

Fortsetzung nächste Seite

# LINAX 4000M

## Linien­schreiber

### Bestellangaben (Fortsetzung)

Beschreibung			Ident-Nummer		
Betriebsanleitung	deutsch		RA000	RA000	RA000
	ohne		RA001	RA001	RA001
	englisch		RA002	RA002	RA002
	französisch		RA003	RA003	RA003
	italienisch		RA004	RA004	RA004

### 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			Ident-Nummer		
PARATOOL L4000M		A402C			
Parametriersoftware für LINAX 4000M					
RS 485 / RS 232 - Adapterset		A403A			
incl. Netzteil und Verbindungskabel, 3 m, mit beidseitigen Steckern					
und 9- / 25-poligem Adapterstecker					
Skale ohne Teilung, Anfang und Ende markiert		A410A			
Skale, Teilung nach Angabe			A4130		
Teilung:			AA900		
Ableseleinal, Teilung nach Angabe			A4120		
Teilung:			AA900		
Meßstellenbezeichnungsschild			A4110		
mit GOSSEN-METRAWATT-Logo			AA000		
ohne GOSSEN-METRAWATT-Logo			AA001		
Kanal grün ohne Beschriftung			BA001		
Kanal grün mit Beschriftung			BA900		
Kanal rot ohne Beschriftung			BB001		
Kanal rot mit Beschriftung			BB900		
Kanal blau ohne Beschriftung			BC001		
Kanal blau mit Beschriftung			BC900		
Kanal violett ohne Beschriftung			BD001		
Kanal violett mit Beschriftung			BD900		
Schraubklemme mit 5 Anschlüssen			A404A		
Schraubklemme mit 3 Anschlüssen				A404B	
Zentrierwinkel, 4 Stück (bei Einbau in Rasterfeld)				A416A	
Busabschluß-Widerstände					A409A
Packung mit 2 × 390 Ohm und 1 × 150 Ohm					

## 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	Ident-Nummer		
<b>Registrierpapier, Papierbreite 120 mm, Schreibbreite 100 mm</b>			
Schreibrolle 32 m, Teilung 0 ... 100, Mindestbestellmenge 25 Rollen			
Zeiteilung / Vorschub	ohne	A401A	
	10 mm/h	A401B	
	20 mm/h	A401C	
	60 mm/h	A401D	
	120 mm/h	A401E	
Schreibrolle 32 m, Teilung 0 ... 100, Mindestbestellmenge 25 Rollen			
Zeiteilung / Vorschub	nach Angabe	A4070	CA900
Schreibrolle 32 m, mit Eichteilung, Mindestbestellmenge 25 Rollen			
Eichteilung	nach Angabe	A4071	AA900
Beschriftung	nach Angabe		BA900
Zeiteilung / Vorschub	nach Angabe		CA900
Faltstapel 16 m, Teilung 0 ... 100, Mindestbestellmenge 25 Pack			
Zeiteilung / Vorschub	ohne		A401L
	10 mm/h		A401M
	20 mm/h		A401N
	60 mm/h		A401P
	120 mm/h		A401Q
Faltstapel 16 m, Teilung 0 ... 100, Mindestbestellmenge 25 Pack			
Zeiteilung / Vorschub	nach Angabe		A4075
			AA900
Faltstapel 16 m, mit Eichteilung, Mindestbestellmenge 25 Pack			
Eichteilung	nach Angabe		A4074
Beschriftung	nach Angabe		AA900
Zeiteilung / Vorschub	nach Angabe		BA900
			CA900
<b>Schreibstifte / Druckerstifte</b>			
Schreibstift grün			A406B
Schreibstift rot			A406A
Schreibstift blau			A406C
Schreibstift violett			A406D
Druckerstift violett			A406E

# LINAX 4000M

## Linienschreiber

---

Gedruckt in Deutschland • Änderungen vorbehalten • 6/4.97 Bestell-Nr. 3-348-794-01

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

