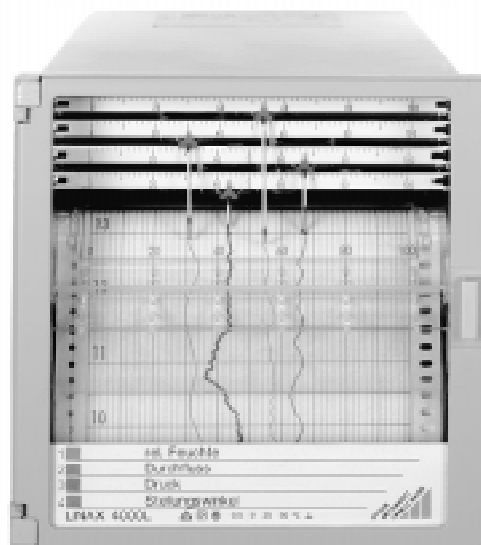


LINAX 4000L

Linien-schreiber

Verwendung

Der konfigurierbare Linien-schreiber LINAX 4000L dient zur Registrierung von langsam veränderlichen Meßgrößen. Gleichstrom und Gleichspannung, können direkt angeschlossen werden. Der Schreiber ist für den Einbau in Schalttafeln vorgesehen.



Wesentliche Merkmale

- 1 bis 4 Linienkanäle
- Format 144 mm x 144 mm, Einbautiefe 250 mm
- Kombischreibtisch für Rollenpapier (32 m) oder Faltpapier (16 m)
- Meßkanäle galvanisch getrennt
- Robuste Ausführung

Beschreibung

Der LINAX 4000L ist ein mikroprozessorgesteuerter Linien-schreiber. Er wird mit 1 bis 4 Linienkanälen geliefert.

Der Schreiber wird an Meßumformer angeschlossen und dient zum Messen von Prozeßsignalen.

Der Schreiber wird mit Meßeingängen DC 0 ... 20 mA / 0 ... 10 V oder DC 4 ... 20 mA geliefert.

Hohe Elektro-Magnetische Verträglichkeit (EMV) sowie hohe Gleich- und Gegentaktunterdrückung von Störspannungen gewährleisten problemfreien Einsatz des LINAX 4000L auch bei rauen Umgebungsbedingungen.

LINAX 4000L

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
IEC 721-3-3	Klimatische Umgebungsbedingungen
IEC 742	Trenntransformatoren und Sicherheitstransformatoren Anforderungen

B) deutsche Normen

DIN 43802	Skalen
DIN 16234	Registrierpapier
DIN 43831	Gehäuse

Symbole und deren Bedeutung

Symbol	Bedeutung
X1	Meßbereichsanfang
X2	Meßbereichsende
X2 – X1	Meßbereichsumfang

Technische Daten

Analoge Eingänge und Meßbereiche

Gleichstrom	0 ... 20 mA; Ri = 40 Ω
	4 ... 20 mA; Ri = 50 Ω
Gleichspannung	0 ... 10 V; Ri = 500 kΩ

Tote Zone 0,25 % vom Meßbereichsumfang
Einstellzeit 2 s, 5 s, 20 s, 60 s

Referenzbedingungen

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

Genauigkeit

Meßabweichung nach DIN IEC 484	Klasse 0,5 bezogen auf den Meßbereichsumfang
--------------------------------	--

Einflußeffekte

Temperatur	0,2 % / 10 K, zusätzlich
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
magnetisches Fremdfeld 0,5 mT	0,5 % des Meßbereichsumfangs
mechanische Beanspruchung nach DIN IEC 68-2-6/27 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	während und nach der Einwirkung ± 0,5 % des Meßbereichsumfangs

LINAX 4000L

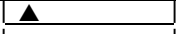

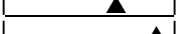
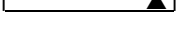
Linienschreiber

Anzeige

Skale
eine Teilung je Meßsystem
Skalenblechbreite 5 mm
Schriftgröße 2 mm

Aufzeichnung

Anordnung der Meßsysteme und Farbuordnung

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

Linienregistrierung

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

Registrierung

Schreibstreifenvorschub	Vorschübe wählbar am Bedientableau: 1/5/10/20/60/120/300/600 mm/h
Schreibstreifen	32 m Rollstreifen oder 16 m Faltstreifen
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 DC/AC \pm 20 %
Leistungsaufnahme bei max. Bestückung ca. 15 W/20 VA

24/115/230 V AC +10 %/-15 %
Frequenzbereich 47,5 ... 63 Hz
Leistungsaufnahme bei max. Bestückung ca. 20 W/25 VA

Klimafestigkeit

Umgebungstemperatur	0 ... 25 ... 50 °C
Transport- und Lagertemperatur	-40 ... +70 °C
Relative Feuchte	\leq 75 % im Jahresmittel max. relative Feuchte \leq 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
II bei Eingängen

Verschmutzungsgrad

2 im Gerät und an den Anschlußklemmen 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.
Postverfügung 243/92.

Störfestigkeit: Prüfung nach IEC 801

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

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

Zulässige Störspannungen

	Zulässige Störspannung
Serienstörspannung Spitze-Spitze	\leq 0,3 \times Meßspanne max. 3 V
Gegentaktunterdrückung	35 dB
Gleichtaktstörspannung	60 V DC/250 V AC
Gleichtaktunterdrückung	83 dB bei DC / 96 dB bei AC

Lieferumfang

1 Gebrauchsanweisung
2 Befestigungselemente
1 Schreibrolle oder Faltpaket, im Gerät eingelegt
1 Faserschreibfeder je Meßkanal

Zusätzlich, je nach Bestellung:

Zentrierwinkel für Rastereinbau; Ableselineal(e)

LINAX 4000L

Linienreiber

Anschluß, Gehäuse und Montage

Elektrische Anschlüsse

Schutzart IP 20

Schraub-Steckklemmen für Meßeingänge

Max. Drahtquerschnitt $2 \times 1 \text{ mm}^2$

Schraubklemmen für Netzanschluß

Max. Drahtquerschnitt $1 \times 4 \text{ mm}^2$

Gehäuse

Formstoff für Schalttafel- oder Rasterfeldeinbau

(Maße siehe Maßbild)

Gehäuseschutzart nach IEC 529

Frontseite IP 54

Rückseite IP 20

Gehäusefarbe

kieselgrau nach RAL 7032

Gehäusetür

Formstoff oder

Metallrahmentür RAL 7032 mit Glasscheibe, entspiegelt

Gehäusebefestigung

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

Gebrauchslage

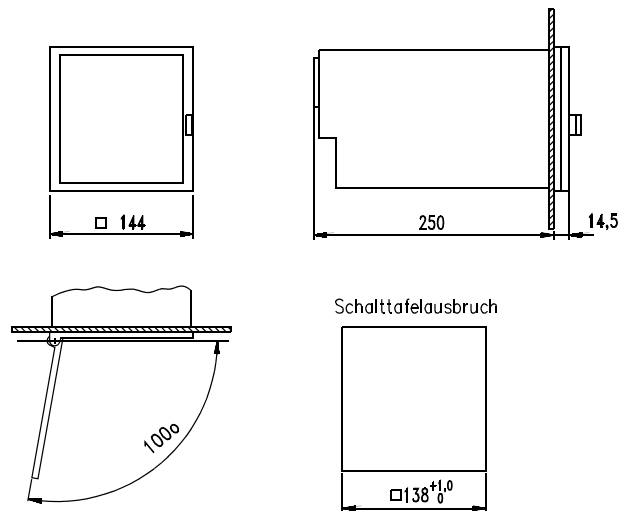
seitlich $[-30^\circ \dots 0 \dots +30^\circ]$, Neigung nach hinten 20° ,
nach vorn 20°

Montageabstand

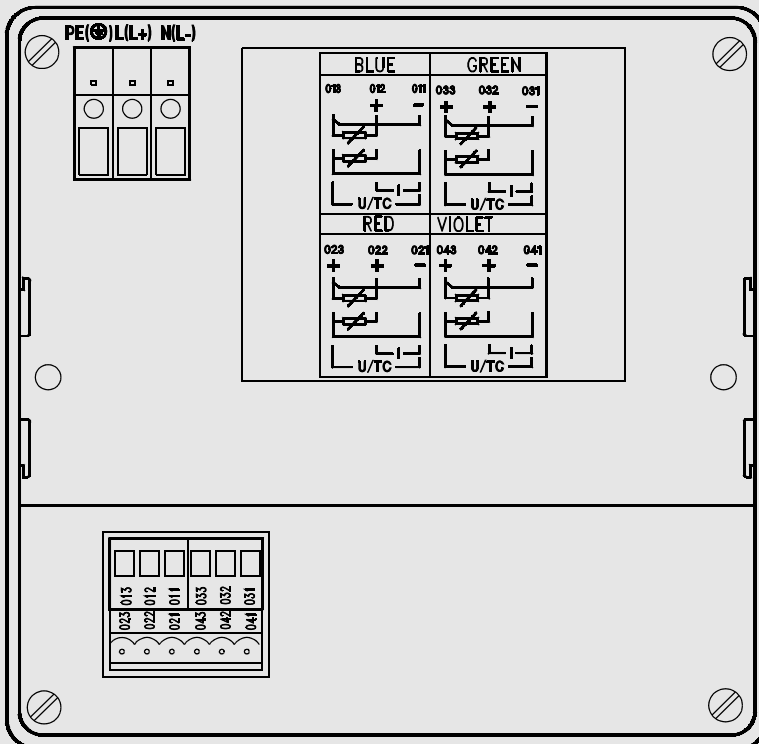
horizontal oder vertikal 0 mm, Gehäusetür muß sich um 100°
öffnen lassen

Gewicht ca. 3 kg

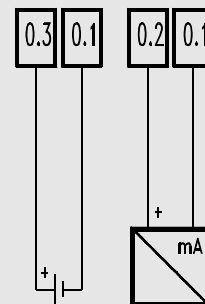
Maßbild (Maße in mm)



Anschlußpläne



Meßeingänge



LINAX 4000L

Linienreiber

Bestellangaben

Beschreibung				Ident-Nummer	
Linienreiber LINAX 4000L mit identischen DC-Meßbereichen für alle Kanäle				A4150	
Frontabmessungen 144 × 144mm					
		1 Linienkanal		AA001	
		2 Linienkanäle		AA002	
		3 Linienkanäle		AA003	
		4 Linienkanäle		AA004	
		Meßbereichsanfang X1		Meßbereichsende X2	
Meßbereiche	DC 0 ... 20 mA, umklemmbar DC 0 ... 10 V	X1 = 0 mA	X2 = 20 mA	BA001	
Meßbereich	DC 4 ... 20 mA	X1 = 4 mA	X2 = 20 mA	BA002	
Skale 1. Kanal:		wie Meßbereich		BB001	
		ohne Teilung		BB002	
		0 ... 100		BB003	
		nach Angabe		BB900	
Ableselineal 1. Kanal:		ohne Ableselineal		BC000	
		wie Skale		BC001	
		0 ... 100		BC002	
		nach Angabe		BC900	
Skale 2. Kanal, nur für 2- oder mehrkanalige Ausführungen:					
wie Skale 1. Kanal, jedoch Kennungen CB...				CBxxx	
Ableselineal 2. Kanal, nur für 2- oder mehrkanalige Ausführungen:					
wie 1. Kanal, jedoch Kennungen CC...				CCxxx	
Skale 3. Kanal, nur für 3- oder vierkanalige Ausführung:					
wie Skale 1. Kanal, jedoch Kennungen DB...				DBxxx	
Ableselineal 3. Kanal, nur für 3- oder vierkanalige Ausführung:					
wie 1. Kanal, jedoch Kennungen DC...				DCxxx	
Skale 4. Kanal, nur für vierkanalige Ausführung:					
wie Skale 1. Kanal, jedoch Kennungen EB...				EBxxx	
Ableselineal 4. Kanal, nur für vierkanalige Ausführung:					
wie 1. Kanal, jedoch Kennungen EC...				ECxxx	
Registrierart		für Rolle (32 m)		KA001	
		für Fallstapel (16 m)		KA002	
Hilfsspannung		AC: 21 V ... <u>24 V</u> ... 26 V		LA001	
		AC: 98 V ... <u>115 V</u> ... 126 V		LA002	
		AC: 196 V ... <u>230 V</u> ... 253 V		LA003	
		DC/AC: 20 V ... <u>24 V</u> ... 28 V		LA004	

Fortsetzung nächste Seite

LINAX 4000L

Linien­schreiber

Bestellangaben (Fortsetzung)

Beschreibung			Ident-Nummer	
			A4150	
Fronttür	Kunststoff		MA001	
	Metall		MA002	
Meßstellenbezeichnungsschild	unbeschriftet mit Firmenzeichen GOSSEN-METRAWATT		NA000	
	unbeschriftet ohne Firmenzeichen		NA001	
	beschriftet nach Angabe, 1 Zeile/Meßstelle mit max. 31 Zeichen		NA900	
Prüfprotokoll	ohne		PA000	
	mit Werksbescheinigung nach DIN 50049		PA001	
Betriebsanleitung	deutsch		RA000	
	ohne		RA001	
	englisch		RA002	
	französisch		RA003	
	italienisch		RA004	

Bestellbeispiel

Klartext			Bestellcode	
Linien­schreiber LINAX 4000L mit identischen DC-Meßbereichen für alle Kanäle			A4150	
	3 Linienkanäle		AA003	
Meßbereiche DC 0 ... 20 mA			BA001	
Skale 1. Kanal:	0 ... 100		BB003	
Skale 2. Kanal:	0 ... 5 MW		CB900	
Skale 3. Kanal:	0 ... 300 °C		DB900	
Registrierart	für Faltstapel (16 m)		KA002	
Hilfsspannung	AC: 230 V		LA003	
Fronttür	Kunststoff		MA001	

Bestellcode: A4150 / AA003 / BA001 / BB003 / CB900 0 ... 5 MW / DB900 0 ... 300 °C / KA002 / LA003 / MA001

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
Skale ohne Teilung, Anfang und Ende markiert	A410A
Skale, Teilung nach Angabe	A4130
Teilung:	AA900
Ableselineal, 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 im Rasterfeld)	A416A

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
Registrierpapier, Papierbreite 120 mm, Schreibbreite 100 mm	
Schreibrolle 32 m, Teilung 0 ... 100, Mindestbestellmenge 25 Rollen	
Zeitteilung / 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	A4070
Zeitteilung / Vorschub	
nach Angabe	CA900

Fortsetzung nächste Seite

LINAX 4000L

Linienschreiber

Verbrauchsmaterial (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			Ident-Nummer			
Schreibrolle 32 m, mit Eichteilung, Mindestbestellmenge 25 Rollen			A4071			
	Eichteilung	nach Angabe	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			
Schreibstifte						
	Schreibstift grün					A406B
	Schreibstift rot					A406A
	Schreibstift blau					A406C
	Schreibstift violett					A406D