

# Datenblatt

## Bildschirmschreiber LINAX A325

### 1 Technische Daten

#### 1.1 Eingangskenngrößen

##### 1.1.1 Analog- Multifunktionseingänge



Anzahl Standardausführung ohne Universaleingänge.  
 Optionale Multifunktions-Eingangskarten (Slot 1- 5) mit je 4 Universaleingänge (4/8/12/16/20).

Funktion Jeder Universaleingang ist frei wählbar zwischen den Messgrößen U, I, RTD, TC, Impulseingang oder Frequenzeingang.

Messgröße, Messbereich Nach IEC 60873-1:  
 Für jeden Messwert ist ein zusätzlicher Anzeigefehler von  $\pm 1$  Digit zulässig.  
 Je Kanal frei wählbare Messbereiche:

Messgröße	Messbereich	Messabweichung vom Messbereich (vMB)	Eingangswiderstand
Strom (I)	0 bis 20 mA 0 bis 5 mA 4 bis 20 mA Überbereich: bis 22 mA	$\pm 0,10\%$ vMB	Bürde: $\leq 50$ Ohm
Spannung (U) > 1 V	0 bis 10 V 0 bis 5 V 1 bis 5 V $\pm 10$ V $\pm 30$ V	$\pm 0,10\%$ vMB	$\geq 1$ MOhm
Spannung (U) $\leq 1$ V	0 bis 1 V $\pm 1$ V $\pm 150$ mV	$\pm 0,10\%$ vMB	$\geq 2,5$ MOhm
Widerstands- Thermometer (RTD)	PT100: -200 bis 850 °C (-328 bis 1562 °F) (IEC751, GOST) PT100: -200 bis 649 °C (-328 bis 1200,2 °F) (JIS1604) PT500: -200 bis 850 °C (-328 bis 1562 °F) (IEC751) PT500: -200 bis 649 °C (-328 bis 1200,2 °F) (JIS1604) PT1000: -200 bis 600 °C (-328 bis 1112 °F) (IEC751, JIS1604)	4-Leiter: $\pm 0,10\%$ vMB 3-Leiter: $\pm (0,10\%$ vMB + 0,8 K) 2-Leiter: $\pm (0,10\%$ vMB + 1,5 K)	
	Cu100: -200 bis 200 °C (-328 bis 392 °F) (GOST) Cu50: -200 bis 200 °C (-328 bis 392 °F) (GOST) Pt50: -200 bis 850 °C (-328 bis 1562 °F) (GOST)	4-Leiter: $\pm 0,20\%$ vMB 3-Leiter: $\pm (0,20\%$ vMB + 0,8 K) 2-Leiter: $\pm (0,20\%$ vMB + 1,5 K)	
	Cu53: -50 bis 180 °C (-58 bis 356 °F) (GOST) Pt46: -200 bis 650 °C (-328 bis 1202 °F) (GOST)	4-Leiter: $\pm 0,30\%$ vMB 3-Leiter: $\pm (0,30\%$ vMB + 0,8 K) 2-Leiter: $\pm (0,30\%$ vMB + 1,5 K)	
Thermoelemente (TC)	Typ J (Fe-CuNi): -210 bis 1200 °C (-346 bis 2192 °F) (IEC581-1) Typ K (NiCr-Ni): -270 bis 1372 °C (-454 bis 2501,6 °F) (IEC581-1) Typ T (Cu-CuNi): -270 bis 400 °C (-454 bis 752 °F) (IEC581-1) Typ N (NiCrSi-NiSi): -270 bis 1300 °C (-454 bis 2372 °F) (IEC581-1) Typ L (Fe-CuNi): -200 bis 900 °C (-328 bis 1652 °F) (DIN43710) Typ L (Fe-CuNi): -200 bis 659 °C (-328 bis 1218,2 °F) (GOST)	$\pm 0,10\%$ vMB ab -100 °C (-148 °F) $\pm 0,10\%$ vMB ab -130 °C (-202 °F) $\pm 0,10\%$ vMB ab -200 °C (-328 °F) $\pm 0,10\%$ vMB ab -100 °C (-148 °F) $\pm 0,10\%$ vMB ab -100 °C (-148 °F) $\pm 0,10\%$ vMB ab -100 °C (-148 °F)	$\geq 1$ MOhm
	Typ D (W3Re-W25Re): 0 bis 2315 °C (32 bis 4199 °F) (ASTME998) Typ C (W5Re-W26Re): 0 bis 2315 °C (32 bis 4199 °F) (ASTME998) Typ B (Pt30Rh-Pt6Rh): 0 bis 1820 °C (32 bis 3308 °F) (IEC581-1) Typ S (Pt10Rh-Pt): -50 bis 1768 °C (-58 bis 3214 °F) (IEC581-1) Typ R (Pt13Rh-Pt): -50 bis 1768 °C (-58 bis 3214 °F) (IEC581-1)	$\pm 0,15\%$ vMB ab 500 °C (932 °F) $\pm 0,15\%$ vMB ab 500 °C (932 °F) $\pm 0,15\%$ vMB ab 600 °C (1112 °F) $\pm 0,15\%$ vMB ab 100 °C (212 °F) $\pm 0,15\%$ vMB ab 100 °C (212 °F)	$\geq 1$ MOhm

# Datenblatt

## Bildschirmschreiber LINAX A325

Messgröße	Messbereich	Messabweichung vom Messbereich (vMB)	Eingangswiderstand
Impulseingang (I)	min. Impulslänge 30 $\mu$ s, max. 13 kHz		
Frequenzeingang (I)	0 bis 10 kHz, Überbereich: bis 12,5 kHz	$\pm 0,01$ % vMB	Bürde: $\leq 50$ Ohm

Maximalbelastung der Eingänge      Grenzwerte für Eingangsspannung und -Strom sowie Leitungsbruchererkennung / Leitungseinfluss / Temperaturkompensation:

Messgröße	Grenzwerte (Dauerzustand, ohne Zerstörung des Einganges)	Leitungsbruchererkennung / Leitungseinfluss / Temperaturkompensation
Strom (I)	maximal zulässige Eingangsspannung: 2,5 V maximal zulässiger Eingangsstrom: 50 mA	4...20 mA Bereich mit abschaltbarer Leitungsbruchüberwachung nach NAMUR NE43. Bei eingeschalteter NE43 gelten folgende Fehlerbereiche: $\leq 3,8$ mA: Unterbereich (Anzeige im Display: vvvvv) $\geq 20,5$ mA: Überbereich (Anzeige im Display: ^^^^^) $\leq 3,6$ mA oder $\geq 21,0$ mA: Leitungsbruch (Anzeige im Display: - - - -)
Impuls, Frequenz (I)	maximal zulässige Eingangsspannung: 2,5 V maximal zulässiger Eingangsstrom: 50 mA minimale Impulslänge: 30 $\mu$ s maximal 13 kHz	keine Leitungsbruchüberwachung
Spannung (U) > 1 V	maximal zulässige Eingangsspannung: 35 V	1...5 V Bereich mit abschaltbarer Leitungsbruchüberwachung: < 0,8 V oder > 5,2 V: Leitungsbruch (Anzeige im Display: - - - -)
Spannung (U) $\leq 1$ V	maximal zulässige Eingangsspannung: 24 V	
Widerstandsthermometer (RTD)	Messstrom: $\leq 1$ mA	Maximaler Barrierenwiderstand (bzw. Leitungswiderstand): max. 200 Ohm (4-Leiter) max. 40 Ohm (3-Leiter)  maximaler Einfluss Barrierenwiderstand (bzw. Leitungswiderstand) für Pt100, Pt500 und Pt1000: 4-Leiter: $\pm 0,0002\%$ /Ohm, 3-Leiter: $\pm 0,002\%$ /Ohm  maximaler Einfluss Barrierenwiderstand (bzw. Leitungswiderstand) für Pt46, Pt50, Cu50, Cu53 und Cu100: 4-Leiter: $\pm 0,0006\%$ /Ohm, 3-Leiter: $\pm 0,006\%$ /Ohm
Thermoelemente (TC)	maximal zulässige Eingangsspannung: 24 V	Leitungsbruchererkennung ab 50 kOhm Einfluss des Leitungswiderstandes bei Bruchererkennung: < 0,001%/Ohm Fehler interne Temperaturkompensation: $\leq 2$ K

Abtastrate      Innerhalb 100 ms werden alle Kanäle abgetastet.

Wanderauflösung      24 Bit

Integration      Es kann der Zwischen-, Tages-, Wochen-, Monats-, Jahres- und Gesamtwert ermittelt werden (13stellig, 64 Bit).

### 1.1.2 Digitaleingänge

Anzahl      Standardausführung: 6 Digitaleingänge  
Optionale Digitalkarte (Slot 5): zusätzlich 8 Digitaleingänge

# Datenblatt

## Bildschirmschreiber LINAX A325

Eingangsspegel	Nach IEC 61131-2: Logisch "0" (entspricht -3 bis +5 V), Aktivierung mit Logisch "1" (entspricht +12 bis +30 V)
Eingangsfrequenz	max. 25 Hz
Impulslänge	min. 20 ms
Eingangsstrom	max. 2 mA
Eingangsspannung	max. 32 V (Dauerzustand, ohne Zerstörung des Eingangs)
Wählbare Funktionen	Steuereingang, EIN/AUS-Meldung, Impulszähler (13stellig, 64 Bit), Betriebszeit, Meldung+Betriebszeit, Menge aus Zeit. Funktionen des Steuereingangs: Aufzeichnung starten, Bildschirmschoner an, Setup sperren, Tastatur/Navigator sperren, Uhrzeitsynchronisation, Gruppe wechseln, Grenzwertüberwachung ein/aus, einzelner GW ein/aus, Auswertung starten/stoppen.

## 1.2 Ausgangskenngrößen

### 1.2.1 Hilfsspannungsausgang

Die Hilfsspannung wird zur Ansteuerung des Digitaleingangs (oder der Sensoren) mit potential-freien Kontakten bereitgestellt und ist vom System und von den Eingängen galvanisch getrennt (Prüfspannung 500 V). Die Masse von der Hilfsspannung und die Masse vom Digitaleingang sind elektrisch miteinander verbunden.

Ausgangsspannung:

ca. 24 V DC, max. 28 V

Ausgangsstrom:

maximal 200 mA, kurzschlussfest, nicht stabilisiert

### 1.2.2 Relaisausgänge

Standardausführung (Power Supply Slot): 1 Störmelderelais mit Wechselkontakt, 5 Relais mit Schließer z.B. für Grenzwertmeldungen (als Öffner parametrierbar).

Optionale Digitalkarte (Slot 5): zusätzlich 6 Relais mit Schließer z.B. für Grenzwertmeldungen (als Öffner parametrierbar).



Hinweis!

Ein Mischen von Nieder- und Sicherheitskleinspannung ist nicht zulässig (keine SELV-Kreise und Niederspannung mischen).

Ansprechzeit:

max. 400 ms

Maximale Kontaktbelastung DC:

50 V / 300 mA (Dauerzustand, ohne Zerstörung des Einganges)

# Datenblatt

## Bildschirmschreiber LINAX A325

Maximale Kontaktbelastung AC:  
230 V / 3 A (Dauerzustand, ohne Zerstörung des Einganges)

### 1.2.3 Analog- und Impulsausgänge

Anzahl:

Optionale Digitalkarte (Slot 5): 2 Analogausgänge, die als Strom- oder Impulsausgänge betrieben werden können.

Analogausgang (Stromausgang):

Ausgangsstrom: 0/4...20 mA mit 10 % Überbereich

max. Ausgangsspannung: ca. 16 V

Genauigkeit:  $\leq 0,1$  % vom Ausgangsbereich

Temperaturdrift:  $\leq 0,015$  %/K

Auflösung: 13 Bit

Bürde: 0...500 Ohm

Fehlersignal nach NAMUR NE43: 3,6 mA oder 21 mA einstellbar

Digitalausgang (Impulsausgang):

Ausgangsspannung nach DIN 19240:

$\leq 5$  V entspricht LOW

$\geq 12$  V entspricht HIGH

kurzschlussfest (maximal 25 mA)

Frequenz: 0...2 kHz

Impulsbreite: 0,5...1000 ms

Genauigkeit:  $\leq 0,1$  % vom Ausgangsbereich

Temperaturdrift:  $\leq 0,1$  %/°C

Bürde:  $\geq 1$  kOhm

### 1.2.4 Galvanische Trennung

Sämtliche Ein- und Ausgänge sind untereinander galvanisch getrennt, und mit folgenden Prüfspannungen getestet:

	Relais	Digital in	Analog in	Analog out
Relais	2,3 kV	2,3 kV	2,3 kV	2,3 kV
Digital in	2,3 kV	500 V <sup>1)</sup>	500 V	500 V
Analog in	2,3 kV	500 V	500 V	500 V
Analog out	2,3 kV	500 V	500 V	500 V

1) Untereinander keine galvanische Trennung. Nur bei Digitaleingängen zwischen Netzteil und optionaler Digitalkarte ist eine galvanische Trennung vorhanden.

## 1.3 Hilfsenergie / Klemmenplan

### 1.3.1 Elektrischer Anschluss (Schaltbild)

(Schaltbild siehe Kap. 4 Verdrahtung)

### 1.3.2 Versorgungsspannung

Niederspannungsnetzteil: 100...230 V<sub>AC</sub> (±10%)  
Kleinspannungsnetzteil: 24 V<sub>AC/DC</sub>

### 1.3.3 Frequenz

Nennfrequenz: 50 / 60 Hz

### 1.3.4 Kabelspezifikation

Verpolungssichere Schraub- bzw. Federklemmblöcke:  
Drahtquerschnitt Digital-I/O und Analogeingänge: max. 1,5 mm<sup>2</sup> (14 AWG) (Federklemmen)  
Drahtquerschnitt Netz: max. 2,5 mm<sup>2</sup> (13 AWG) (Schraubklemmen)  
Drahtquerschnitt Relais: max. 2,5 mm<sup>2</sup> (13 AWG) (Federklemmen)

### 1.3.5 Leistungsaufnahme

100...230 V: max. 40 VA  
24 V: max. 40 VA

## 1.4 Anschlussdaten Schnittstellen, Kommunikation, Bedienung

### 1.4.1 USB Schnittstellen:

USB an der Gerätefront

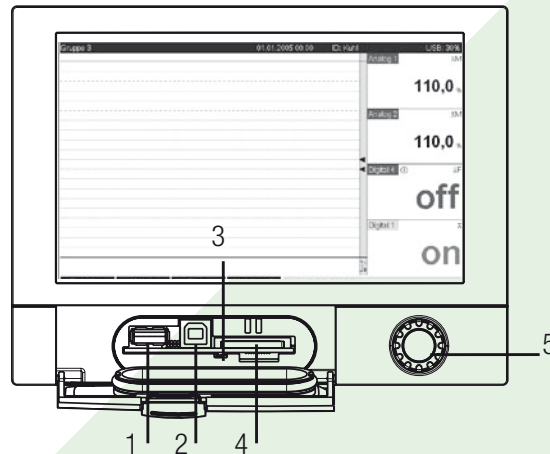


Abb. 85: Gerätefront mit geöffneter Klappe/Tastatur

- 1: USB-A-Buchse "Host" z.B. für USB-Speicherstick, externe Tastatur, Barcodeleser oder Drucker
- 2: USB-B-Buchse "Function" z.B. zur Verbindung mit PC oder Laptop
- 3: LED am SD Steckplatz. Gelbe LED leuchtet, wenn das Gerät auf die SD Karte schreibt, bzw. liest.
- 4: Steckplatz für SD Karte
- 5: Navigator

1 x USB-Anschluss Typ A (Host)

Es steht ein USB-2.0 Anschluss auf einer geschirmten USB-A-Buchse an der Gerätefront zur Verfügung. An diese Schnittstelle kann z.B. ein USB-Stick als Speichermedium, eine Tastatur, ein USB-Hub, ein Barcodeleser oder ein Drucker (PCL5c oder höher) angeschlossen werden.

# Datenblatt

## Bildschirmschreiber LINAX A325

1 x USB-Anschluss Typ B (Function)

Es steht ein USB-2.0 Anschluss auf einer geschirmten USB-B-Buchse an der Gerätefront zur Verfügung. Hierüber kann das Gerät z.B. zur Kommunikation mit einem Laptop verbunden werden.

USB an der Geräterückseite

2 x USB-Anschluss Typ A (Host) (Interface-Slot)

Es stehen zwei USB-2.0 Anschlüsse auf geschirmten USB-A-Buchsen an der Geräterückseite zur Verfügung. An diese Schnittstellen kann z.B. ein USB-Stick als Speichermedium, eine Tastatur, ein USB-Hub, ein Barcodeleser oder ein Drucker (PCL5c oder höher) angeschlossen werden.



Hinweis!

- Die USB-2.0-Anschlüsse sind kompatibel zu USB-1.1, d.h. eine Kommunikation ist möglich.
- Die Belegung der USB-Schnittstellen entspricht der Norm, so dass hier geschirmte Standard-Kabel mit einer Länge von maximal 3 Metern (9,8 ft) eingesetzt werden können.
- Es können nicht mehrere USB-Sticks gleichzeitig betrieben werden. Der zuerst angeschlossene USB-Stick hat Vorrang.

Referenzliste USB-Drucker:

HP Color LaserJet CP1515n; Kyocera FS-C5015N



Hinweis!

Der Drucker muss PCL5c (oder höher) unterstützen. GDI-Drucker werden nicht unterstützt!

Referenzliste USB-Barcodeleser:

Datalogic Gryphon D230; Metrologic MS5100 Eclipse Serie; Symbol LS2208

### 1.4.2 Ethernet Schnittstelle (Interface-Slot):

Als Netzwerk-Anschluss steht ein IEEE 802.3 kompatibler Anschluss auf einem geschirmten RJ45-Steckverbinder an der Geräterückseite zur Verfügung. Hierüber kann das Gerät mit einem Hub oder Switch mit Geräten in Büroumgebung verbunden werden. Für die Sicherheitsabstände muss die Bürogerätenorm EN 60950 berücksichtigt werden. Die Belegung entspricht einer normgerechten MDI-Schnittstelle (AT&T258), so dass hier ein geschirmtes 1:1-Kabel mit einer Länge von maximal 100 Metern (328 ft) eingesetzt werden kann. Die Ethernetschnittstelle ist als 10/100-BASE-T ausgeführt. Direkte Verbindung zu einem PC ist mit einem cross-over Kabel möglich. Es werden Halbduplex- und Vollduplex-Datenübertragungen unterstützt. Alternativ kann an die Ethernet Schnittstelle auch ein GPRS-Modem angeschlossen werden.

Das Gerät kann im Netzwerk als "Webserver" eingesetzt werden. Zwei Ethernet-Funktions-LED's auf der Geräterückseite.

### 1.4.3 Serielle RS232/RS485 Schnittstelle (Interface-Slot):

Es steht ein kombinierter RS232/RS485-Anschluss auf einer geschirmten SUB-D9-Buchse an der Geräterückseite zur Verfügung. Dieser kann zur Daten-, Programmübertragung, und zum Anschluss eines Modems verwendet werden. Für die Kommunikation über Modem wird ein Industriemodem mit Watchdog empfohlen.

Folgende Baudraten werden unterstützt: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200  
Max. Leitungslänge mit abgeschirmtem Kabel: 2 m (6,6 ft) (RS232), bzw. 1000 m (3281 ft) (RS485)

Beide Schnittstellen sind galvanisch getrennt vom System.

Die RS232/RS485 Schnittstellen können nicht gleichzeitig verwendet werden.

### 1.4.4 Fernabfrage mit Analog- oder GSM/GPRS Funkmodem:

• Analogmodem:

Es wird ein Analogmodem (z.B. Devolo oder WESTERMO) für Industrie empfohlen, welches an der RS232-Schnittstelle mit einem speziellen Modemkabel (Zubehör RXU10-A1) angeschlossen wird.

• GSM/GPRS Funkmodem:

# Datenblatt

## Bildschirmschreiber LINAX A325

Es wird ein GSM/GPRS Funkmodem (z.B. Siemens, INSYS oder WESTERMO, inkl. Antenne und Netzteil) für Industrie empfohlen, welches an der RS232-Schnittstelle mit einem speziellen Modemkabel (Zubehör RXU10-A1) angeschlossen wird. Wichtig: Das Funkmodem benötigt eine SIM-Karte und ein Abonnement zur Datenübertragung. Ausserdem muss die PIN-Abfrage abschaltbar sein.

### 1.4.5 Bus-Schnittstelle (Interface-Slot, optional)

- PROFIBUS-DP Slave:  
Über die PROFIBUS-DP-Schnittstelle kann das Gerät in ein Feldbusssystem nach dem PROFIBUS-DP-Standard eingebunden werden. Es können bis zu 40 Analogeingänge und 14 Digitaleingänge über PROFIBUS-DP übertragen und im Gerät gespeichert werden. Für die bidirektionale Kommunikation im zyklischen Datentransfer.  
Baudrate: maximal 12 Mbit/s
- Modbus RTU Slave:  
Es können bis zu 40 Analogeingänge und 14 Digitaleingänge über Modbus übertragen und im Gerät gespeichert werden.
- Ethernet Modbus TCP Slave:  
Anbindung an SCADA-Systeme (Modbus Master). Es können bis zu 40 Analogeingänge und 14 Digitaleingänge über Modbus übertragen und im Gerät gespeichert werden.

## 1.5 Messgenauigkeit

### 1.5.1 Referenzbedingungen

Umgebungstemperatur:  $25\text{ °C} \pm 5\text{ K}$  ( $77\text{ °F} \pm 9\text{ °F}$ )  
Luftfeuchtigkeit:  $55\% \pm 10\% \text{ r. F.}$

### 1.5.2 Messabweichung

Siehe Eingangskenngrößen s. Kap. 10.1.1

### 1.5.3 Temperaturdrift

Cu50, Cu53, Cu100, Pt46 und Pt50: max.  $\pm 0,02\text{ %/K}$  (vom Messbereich)  
alle anderen Bereiche: max.  $\pm 0,01\text{ %/K}$  (vom Messbereich)

### 1.5.4 Langzeitdrift

Nach IEC 61298-2: max.  $\pm 0,1\text{ %/Jahr}$  (vom Messbereich)

## 1.6 Einbaubedingungen

### 1.6.1 Einbaulage

Gebrauchslage nach DIN 16 257, NL  $90 \pm 30^\circ$

### 1.6.2 Einbauhinweise

(Schalttafeleinbau siehe Kap. 3)

- Einbautiefe ohne Klemmenabdeckung: ca. 158 mm (6,22") (inkl. Anschlussklemmen und Befestigungsspannen)
- Einbautiefe mit Klemmenabdeckung: ca. 197 mm (7,76")
- Schalttafelausschnitt:  $138^{+1} \times 138^{+1}$  mm ( $5,43^{+0,04} \times 5,43^{+0,04}$ " )
- Schalttafelstärke: 2 bis 40 mm (0,08 bis 1,58")

# Datenblatt

## Bildschirmschreiber LINAX A325

- Max. Blickwinkelbereich: von der Display- Mittelpunktachse 50° in alle Richtungen
- Befestigung nach DIN 43 834

### 1.7 Umgebungsbedingungen

#### 1.7.1 Umgebungstemperatur

-10 bis 50 °C (14 bis 122 °F)

#### 1.7.2 Lagerungstemperatur

-20 bis +60 °C (-4 bis 140 °F)

#### 1.7.3 Klimaklasse

Nach IEC 60654-1: B1

#### 1.7.4 Schutzart

frontseitig IP65 (IEC 60529, Kat. 2) NEMA 4  
rückseitig IP20 (IEC 60529, Kat. 2)

#### 1.7.5 Elektrische Sicherheit

IEC 61010-1, Schutzklasse I  
Niederspannung: Überspannungskategorie II  
Umgebung < 3000 m (< 9843 ft) Höhe über NN (Normalnull)

#### 1.7.6 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Störfestigkeit:

Nach IEC 61326 (Industrienumgebung) und NAMUR NE21:

- ESD (elektrostatische Entladung): IEC 61000-4-2 Schärfegrad 3 (6/8 kV)
- HF-Feld (elektromagnetische Störfelder): IEC 61000-4-3: Schärfegrad 3 (10 V/m)
- Burst (schnelle transiente Störgrößen): IEC 61000-4-4 Schärfegrad 3 (1 kV Signal, 2 kV Netz)
- Surge auf Netzleitung: IEC 61000-4-5: 2 kV unsymmetrisch, 1 kV symmetrisch
- Surge auf Signalleitung: IEC 61000-4-5: 1 kV unsymmetrisch (mit externem Schutzelement)
- Leitungsgeführte HF: IEC 61000-4-6: 150 kHz...80 MHz, 10 V
- Netzunterbrechungen: IEC 61000-4-11 (> 20 ms/0%)
- Spannungsvariation: IEC 61000-4-11 (40% / 0%)

Emmission:

Nach IEC 61326: Klasse A (Betrieb in Industrienumgebung)

Störspannung:

Netzleitung: Nach CISPR 16-1/-2: Klasse A

Störstrom:

Ethernetleitung: Nach EN 50022: Klasse A

Störfeldstärke:

Gehäuse / alle Anschlüsse: Nach CISPR 16: Klasse A



# Datenblatt

## Bildschirmschreiber LINAX A325

Störspannungsunterdrückung:

- Gleichtakt-Störspannungsunterdrückung: IEC 61298-3:  
Analogeingänge: 80 dB bei 60 V und 50 Hz / 60 Hz
- Gegentakt-Störspannungsunterdrückung: IEC 61298-3:  
Analogeingänge: 40 dB bei 50 Hz / 60 Hz, bei Messbereich/10

### 1.8 Konstruktiver Aufbau

#### 1.8.1 Bauform, Maße

Schalttafelgerät:

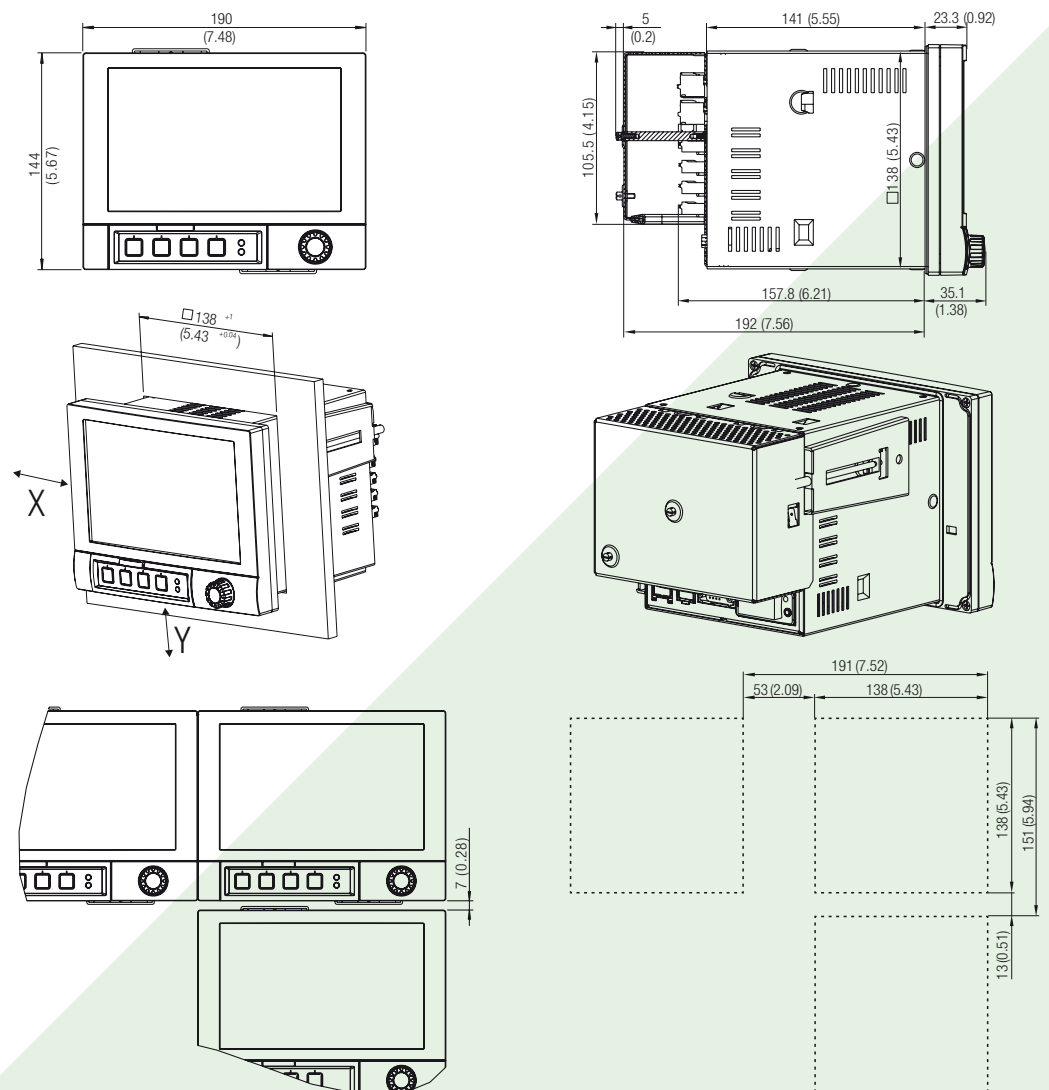


Abb. 86: Alle Angaben in mm bzw. (Inch)

# Datenblatt

## Bildschirmschreiber LINAX A325

Bauform, Maße Tischgerät:

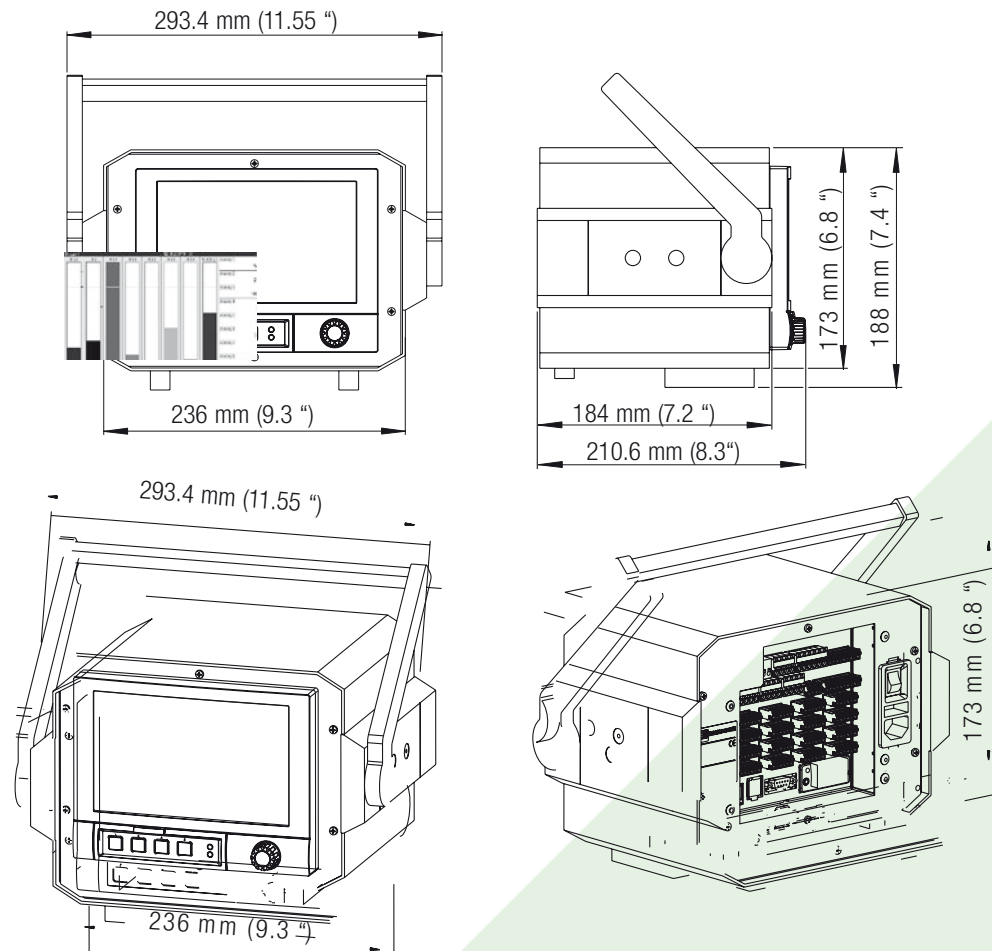


Abb. 87: Alle Angaben in mm bzw. (Inch)

### 1.8.2 Gewicht

- Schalttafeleinbaugerät im Vollausbau: ca. 2 kg (4,4 lb)
- Tischgehäuse im Vollausbau: ca. 3,7 kg (8,2 lb)

### 1.8.3 Werkstoffe

Front (Vorderteil inkl. Displayscheibe): Transparenter Kunststoff (PC UL94-V2) (Rahmenbereich lackiert)  
 Klappe (Front): Kunststoff (ABS UL94-V2)  
 Folientastatur: Polyesterfolie (PC-ABS UL94-V2)  
 Drehrad ("Navigator"): Kunststoff (ABS UL94-V2)  
 Zwischenrahmen (Front zur Schalttafel): Kunststoff (PA6-GF15 UL94-V2)  
 Tubus: St 12 ZE (verzinktes Stahlblech)  
 Rückwand: St 12 ZE (verzinktes Stahlblech)

! Hinweis!  
 Sämtliche Materialien sind silikonfrei.

Werkstoffe Tischgehäuse:  
 Gehäusehalbschalen: Stahlblech, elektrolytisch verzinkt (pulverbeschichtet)  
 Seitenprofile: Aluminium-Strangpreßprofil (pulverbeschichtet)  
 Profilabschlüsse: eingefärbtes Polyamid  
 Füße: eingefärbtes Polyamid, glasfaserverstärkt

### 1.9 Anzeige und Bedienoberfläche

#### 1.9.1 Anzeigeelemente

Typ:

Wide-screen TFT Farbgrafikdisplay

Größe (Bildschirmdiagonale):

178 mm (7")

Auflösung:

Wide VGA 384.000 Bildpunkte (800 x 480 Pixel)

Hintergrundbeleuchtung:

50.000 h Halbwertszeit (= halbe Helligkeit)

Anzahl der Farben:

262.000 darstellbare Farben, 256 verwendete Farben

Blickwinkel:

Max. Blickwinkelbereich: von der Display-Mittelpunktachse 50° in alle Richtungen

Bildschirmdarstellungen:

- Hintergrundfarbe wahlweise schwarz oder weiß
- Aktive Kanäle können bis zu 10 Gruppen zugeordnet werden. Zur eindeutigen Identifikation erhalten diese Gruppen eine Bezeichnung z.B. "Temperaturen Kessel 1" oder "Tagesmittelwerte aller Kessel"
- Skalen linear oder logarithmisch
- Replay-Funktion: schneller Aufruf historischer Daten mit Zoom-Funktion
- vorformatierte Bildschirmdarstellungen wie z.B. horizontale oder vertikale Kurvendarstellung, Bargrafen, Instrumentendarstellung, Kreisblattdarstellung oder Digitalanzeige erlauben eine schnelle und unkomplizierte Inbetriebnahme:

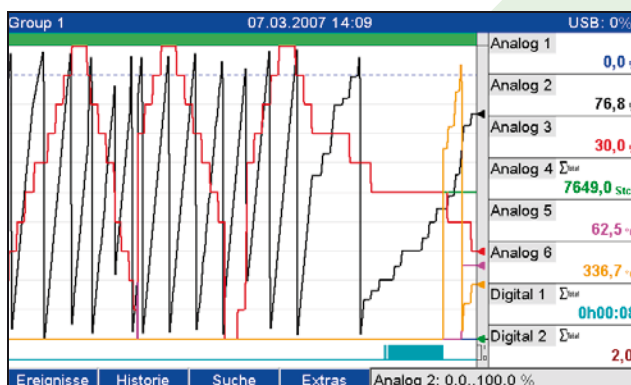


Abb. 88: Kurvendarstellung

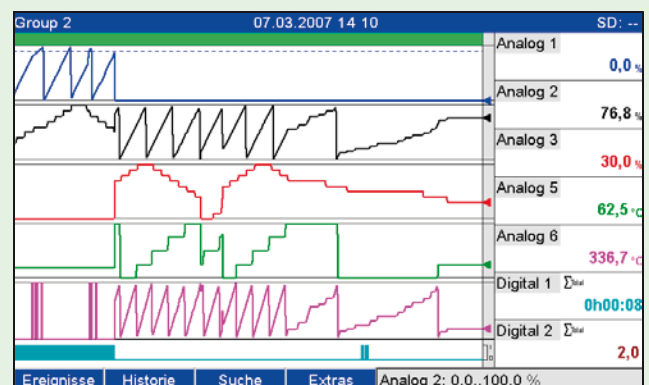


Abb. 89: Kurve in Bereichen

# Datenblatt

## Bildschirmschreiber LINAX A325

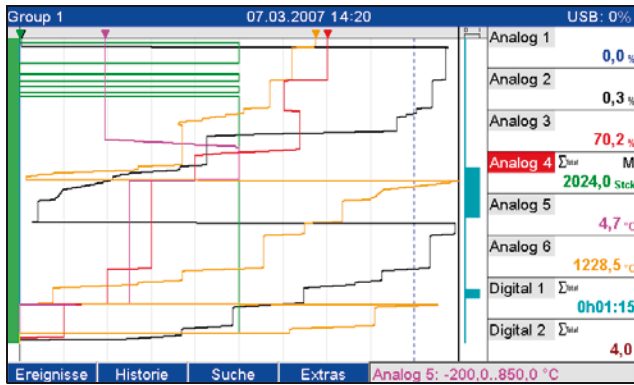


Abb. 90: Wasserfalldarstellung

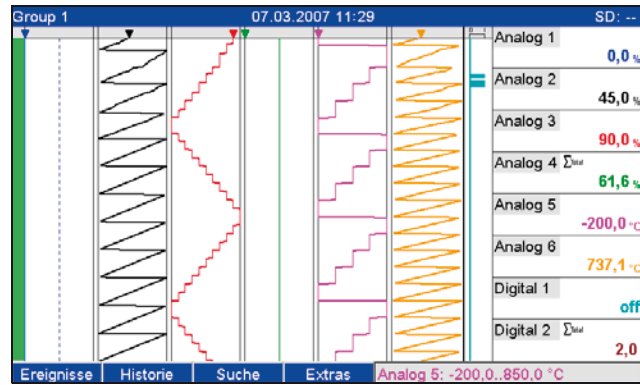


Abb. 91: Wasserfall in Bereichen

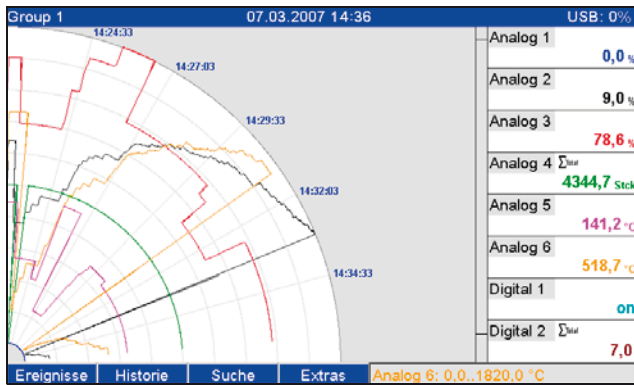


Abb. 92: Kreisblattdarstellung

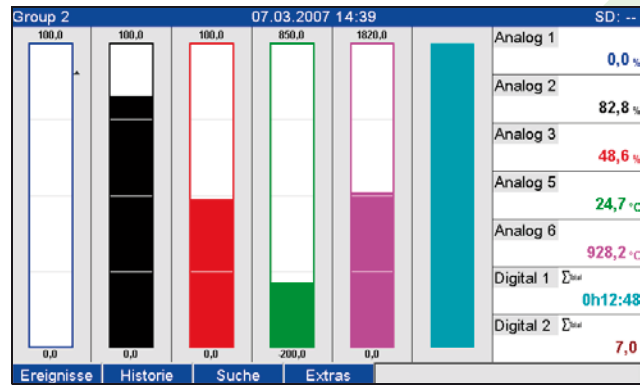


Abb. 93: Bargraf

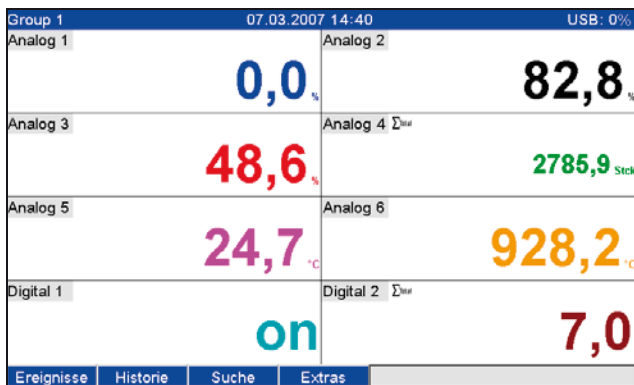


Abb. 94: Digitalanzeige

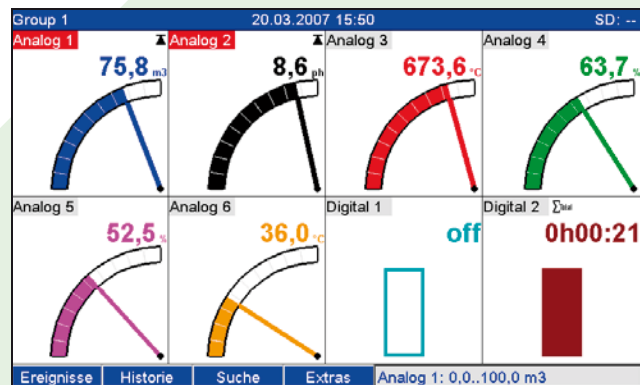


Abb. 95: Instrumentendarstellung

# Datenblatt Bildschirmschreiber LINAX A325

Ereignislogbuch / Audit Trail		29.09.2008 14:15	CK	SD: 53%
Firmwareupdate: GMU001A 01.90...				
	Netz Ein: CK (CK)	29.09.2008 08:40:02	Analog 1	0,0
	Netz Aus: CK (CK)	23.09.2008 10:43:30	Analog 2	0,0
	SD-Karte erkannt: CK (CK)	23.09.2008 10:41:46	Analog 3	-200,0
	Netz Ein: CK (CK)	23.09.2008 10:41:45	Analog 4	-270,0
	Netz Aus: CK (CK)	04.09.2008 14:26:24	Digital 1	off
	Analog 2 < 0,0 %: CK (CK)	04.09.2008 14:15:03	Analog 2	0,0
	SD-Karte erkannt: CK (CK)	04.09.2008 14:15:01		
	Netz Ein: CK (CK)	04.09.2008 14:15:00		
	Netz Aus: CK (CK)	04.09.2008 10:53:19		
	Analog 2 > 0,0 %: CK (CK)	04.09.2008 10:52:59		
	Analog 2 < 0,0 %: CK (CK)	04.09.2008 10:52:59		
	Analog 2 < 0,0 %: CK (CK)	04.09.2008 10:52:23		
	Analog 2 > 0,0 %: CK (CK)	04.09.2008 10:52:23		
	Analog 2 > 0,0 %: CK (CK)	04.09.2008 10:51:46		
	Analog 2 < 0,0 %: CK (CK)	04.09.2008 10:51:46		

Abb. 96: Ereignislogbuch / Audit Trail

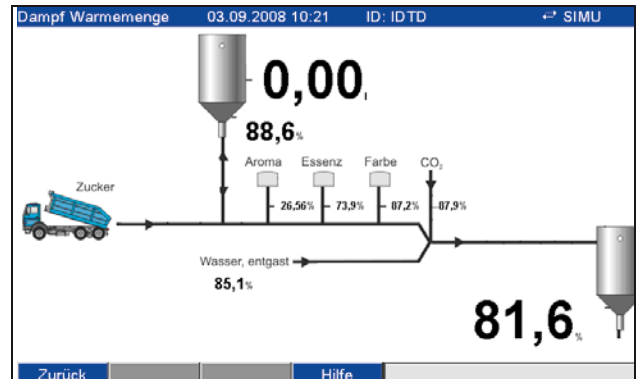


Abb. 97: Prozessbild

## 1.9.2 Bedienelemente

Tastatur am Gerät:

Wahlweise Bedienung und Parametrierung über Navigator (Drück-/Drehrad) und 4 Softkeys an der Frontseite im Dialog mit dem Bildschirm, oder mittels mitgelieferter PC-Software. Anzeige der integrierten Online-Hilfe auf Knopfdruck.

Externe Tastatur:

Zusätzlich kann am Gerät eine externe Tastatur (USB-Anschluss Typ A "Host") zur Gerätebedienung angeschlossen werden. Funktastaturen werden nicht unterstützt.

## 1.9.3 Datenspeicherung

Speicherzyklus:

- Wählbarer Speicherzyklus: aus, 100ms, 1s / 2s / 3s / 4s / 5s / 10s / 15s / 20s / 30s / 1min / 2min / 3min / 4min / 5min / 10min / 30min / 1h
- High-speed Speicherung (100ms) für bis zu 8 Kanäle der Gruppe 1 einstellbar

Messdatenspeicherung, interner Speicher:

- Setupdaten-, Messdaten- und Programmspeicher: Permanente Sicherung der Setupdaten und Messdaten im internen, netzausfallsicheren Flash-Speicher (256 MB, nichtflüchtig).
- Datenpufferung und RTC-Pufferung mit Lithiumzelle (Pufferung 6 Jahre; Austausch nach 10 Jahren).
- Messdaten bleiben auch nach dem Export auf USB-Stick bzw. SD-Karte im Gerät lange Zeit erhalten und können wieder erneut exportiert werden. Wichtig, z.B. wenn der externe Datenspeicher verloren geht, oder für behördliche Kontrollen.
- Anlagenüberwachungsfunktionen mit Betriebsstundenzähler, Kalibrierüberwachung, Überwachung des Speichermediumwechsels sowie weiteren Funktionen zur Zustandsüberwachung des Geräts.

Externer Speicher:

- Zyklische Kopie der Messdaten zur Archivierung auf SD-Karte (Secure Digital Memory Card)
- Unterstützte SD-Karten: 256 MB und 512 MB. Verwenden Sie ausschließlich "Industrial Grade" SD-Karten (siehe Zubehör).
- Unterstützte USB-Sticks: 256 MB, 512 MB, 1 GB und 2 GB. Es kann nicht sichergestellt werden, dass USB-Sticks sämtlicher Hersteller fehlerfrei funktionieren. Daher wird zur sicheren Datenaufzeichnung eine "Industrial Grade" SD-Karte empfohlen (siehe Zubehör).

# Datenblatt

## Bildschirmschreiber LINAX A325

- Eine gelbe LED neben den SD-Steckplatz zeigt den Datenzugriff an. Während diese LED leuchtet, darf die SD-Karte nicht entnommen werden. Es droht Datenverlust!

Typische Aufzeichnungslänge:

Voraussetzungen für folgende Tabellen:

- keine Grenzwertverletzung/Ereignisspeicherung
- Digitaleingang nicht genutzt
- Signalauswertung deaktiviert

! Hinweis!

Häufige Einträge im Ereignislogbuch reduzieren die Speicher Verfügbarkeit!

Interner Speicher 256 MB (Wochen = w, Tage = d, Stunden = h):

Analogeingänge	Speicherzyklus 5 min.	Speicherzyklus 1 min.	Speicherzyklus 30 s.	Speicherzyklus 10 s.	Speicherzyklus 1 s.
1	4667 w, 2 d, 23 h	1526 w, 5 d, 2 h	819 w, 4 d, 10 h	287 w, 2 d, 7 h	32 w, 2 d, 20 h
4	2156 w, 0 d, 3 h	650 w, 3 d, 1 h	345 w, 4 d, 3 h	129 w, 5 d, 5 h	12 w, 2 d, 12 h
12	35 w, 6 d, 6 h	31 w, 6 d, 5 h	27 w, 3 d, 17 h	18 w, 1 d, 0 h	3 w, 1 d, 16 h
20	22 w, 1 d, 6 h	21 w, 2 d, 3 h	17 w, 2 d, 15 h	11 w, 0 d, 19 h	1 w, 6 d, 18 h

Externe SD-Karte 256 MB (Wochen = w, Tage = d, Stunden = h):

Analogeingänge	Speicherzyklus 5 min.	Speicherzyklus 1 min.	Speicherzyklus 30 s.	Speicherzyklus 10 s.	Speicherzyklus 1 s.
1	6274 w, 0 d, 14 h	2052 w, 1 d, 21 h	1101 w, 5 d, 10 h	386 w, 1 d, 16 h	43 w, 3 d, 22 h
4	2898 w, 1 d, 6 h	874 w, 2 d, 8 h	464 w, 3 d, 21 h	174 w, 2 d, 20 h	16 w, 4 d, 6 h
12	59 w, 1 d, 9 h	52 w, 4 d, 3 h	45 w, 2 d, 20 h	29 w, 6 d, 11 h	5 w, 2 d, 9 h
20	36 w, 4 d, 1 h	35 w, 0 d, 23 h	28 w, 4d, 14 h	18 w, 2 d, 7 h	3 w, 1 d, 17 h

Berechnung der Aufzeichnungsdauer:

Berechnung der Aufzeichnungsdauer mittels "Storage calculator" (zu finden auf der beiliegenden CD-ROM der PC-Software im Verzeichnis "Tools").

Zur Verfügung stehende Pixel für Messwertkurven:

Darstellungsart	Pixel
Kurvendarstellung mit Momentanwertanzeige	566
Kurvendarstellung ohne Momentanwertanzeige	786
Wasserfalldarstellung	409
Kreisblattdarstellung	Nicht verfügbar

- ! Hinweis!
- 1 Pixel = 1 Messzeitpunkt  
Bei 100 ms Speicherung -> 1 s = 10 Pixel

### 1.9.4 Echtzeituhr (RTC)

- Einstellbare Sommer- / Normalzeitautomatik
- Gangreserve: 6 Jahre; Pufferung über Lithiumbatterie (nach 10 Jahren muss die Batterie gewechselt werden)
- Abweichung: < 10 min./Jahr
- Uhrzeitsynchronisation über mitgelieferte PC-Software oder über Steuereingang möglich.

### 1.9.5 Fernbedienung, Kommunikation

- USB Schnittstelle (frontseitig), Ethernet-Schnittstelle und zusätzliche RS232/RS485-Schnittstelle (rückseitig)
- OPC-Server (3.0) für direkten Datenaustausch mit Datenbanken oder/und Visualisierungssystemen
- integrierte Internetseite (Web-Server) ermöglicht den passwortgeschützten Zugriff auf das Gerät mit jedem PC (z.B. zur Messdatenanzeige)
- DHCP-fähig (dynamische Zuteilung einer IP-Adresse)
- geräteinterne Sommer-/Winterzeitumstellung
- Parametrierung und Archivierung der Geräteeinstellungen per SD-Karte, USB-Stick oder mit mitgelieferter PC-Software über rückseitige serielle Schnittstelle RS232/RS485 (z.B. Modem), Ethernet, oder USB-Schnittstelle.

Funktionen der mitgelieferten PC-Software:

- Gerätekonfiguration, Messdatenvisualisierung, Messdatenverwaltung und Messdatenexport
- Messdatenexport einzelner Kanäle in getrennte Dateien oder mehrere Kanäle in eine Datei

## 1.10 Zertifikate und Zulassungen

### 1.10.1 CE-Zeichen

Das Messsystem erfüllt die gesetzlichen Anforderungen der EG-Richtlinien. Der Hersteller bestätigt die erfolgreiche Prüfung des Gerätes mit der Anbringung des CE-Zeichens.

### 1.10.2 UL gelistet für Kanada und USA

Das Gerät wurde von Underwriters Laboratories Inc. (UL) in Übereinstimmung mit den Normen UL 61010-1 und CSA C22.2 No. 61010-1 untersucht und unter der Nummer E225237 UL gelistet.

### 1.10.3 Milcherhitzerzulassung

Das Gerät wurde von der Technischen Universität München (TUM) unter Berücksichtigung der Prüfrichtlinien für Mess-, Regel-, Kontroll- und Sicherheitseinrichtungen für Milcherhitzungsanlagen untersucht und unter dem Prüfkennzeichen W-M1/07 gelistet.

### 1.10.4 Externe Normen und Richtlinien

CSA approval  
CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04 Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - General requirements, Second Edition.

# Datenblatt

## Bildschirmschreiber LINAX A325

---

### 1.10.5 Elektronische Aufzeichnung / elektronische Unterschrift

FDA 21 CFR11

Das Gerät erfüllt die Anforderungen der "Food and Drug Administration" zur elektronischen Aufzeichnung / elektronischen Unterschrift.

### 1.11 Zubehör

Erhältliches Zubehör siehe Kap. 8



**CAMILLE BAUER**

**Auf uns ist Verlass.**

Camille Bauer AG  
Aargauerstrasse 7  
CH-5610 Wohlen / Schweiz  
Telefon: +41 56 618 21 11  
Telefax: +41 56 618 35 35  
info@camillebauer.com  
www.camillebauer.com