

JUMO LOGOSCREEN 500

Bildschirmschreiber zur Erfassung, Visualisierung, Speicherung und Auswertung von Messdaten

Lagerausführungen
siehe Preisblatt

Kurzbeschreibung

Das Erscheinungsbild des LOGOSCREEN 500 wird durch ein 5"-Farbdisplay geprägt, auf dem Messdaten wie bei den bekannten Papierschreibern in vertikaler Richtung dargestellt werden. Im Gegensatz zu herkömmlichen Schreibern benötigt der LOGOSCREEN 500 jedoch kein Registrierpapier. Messdaten werden elektronisch gespeichert und stehen sowohl zur Auswertung vor Ort als auch im PC zur Verfügung. Der LOGOSCREEN 500 kann mit 3 oder 6 galvanisch getrennten Messeingängen ausgerüstet werden. Die Programmierung des Gerätes ist über 8 Tasten oder mit einem PC (über Diskette oder serielle Schnittstelle) möglich. Das Frontrahmenmaß beträgt 144mm x 144mm, die Einbautiefe 214mm.



Typ 706500/...

Blockstruktur

3/6 analoge Eingänge

Thermoelemente
 Widerstandsthermometer
 Spannung
 Strom
 (die Eingänge sind galvanisch voneinander getrennt)

Merkmale

5"-STN-Farbbildschirm
 320 x 240 Pixel, 27 Farben
Diskettenlaufwerk
 3,5", 1,44 MB,
 für ca. 650.000 Messwerte
 und zur Konfiguration des
 Bildschirmschreibers
CPU-Platine
 mit Arbeits- und
 Messdatenspeicher
 (FLASH-Speicher)
 für ca. 350.000
 Messwerte



Netzteil

AC 110 ... 240 V
 AC/DC 20 ... 53 V
I/O-Platine (Typenzusatz)
 4 Binäreingänge
 deren Zustände grafisch
 darstellbar sind
 3 Relais
 Wechsler, 230 V, 3 A
 RS232- und
 RS485-Schnittstelle
 zum Auslesen der
 Prozessdaten

Software (Zubehör)

Setup-Programm
 zur Konfiguration
Auswertprogramm
 zur Darstellung und
 Auswertung der
 Messdaten
Kommunikationsserver
 zum automatischen
 Datenauslesen (auch
 über Modem)

Besonderheiten

- Darstellung der Messdaten in vertikalen Diagrammen (mit Skalierung oder numerischer Anzeige oder Bargraph)
- Darstellung von Ereignisspuren wie z. B. „Binäreingänge“
- Verfügbarkeit der im FLASH-Speicher gesicherten Messdaten vor Ort.
- Messdaten bleiben auch nach einem Stromausfall erhalten
- Sicherung der Datenbestände auf formatierter 3,5" Diskette
- Konfiguration des Gerätes über Tastatur oder Setup-Programm (Diskette oder serielle Schnittstelle)
- Auswertung archivierter Daten durch PC-Auswertprogramm
- Konvertierung der Messdaten für Tabellenkalkulationsprogramme
- Suchfunktion für Historienanalyse
- Anpassung der Speicherzyklen an den jeweiligen Prozess durch Normal-, Ereignis- und Tageszeitbetrieb
- Frei programmierbare Eingänge
- Interne Abtastrate 250ms bei 3 oder 6 Analogeingängen; minimaler Speicherzyklus 1s
- Zähler und Integratoren
- Mathematik- und Logikmodul

Technische Daten

Analoge Eingänge

Eingang Gleichspannung, Gleichstrom

Grundmessbereich	Genauigkeit ¹	Eingangswiderstand
-20 ... +70mV	±80µV	R _E ≥ 1 MΩ
-3 ... +105mV	±100µV	R _E ≥ 1 MΩ
-10 ... +210mV	±240µV	R _E ≥ 1 MΩ
-0,5 ... +12V	±6mV	R _E ≥ 470 kΩ
-0,05 ... +1,2V	±1mV	R _E ≥ 470 kΩ
-1,2 ... +1,2V	±2mV	R _E ≥ 470 kΩ
-10 ... +12V	±12mV	R _E ≥ 470 kΩ
kleinste Messspanne	5mV	
Messbereichsanfang/-ende	innerhalb der Grenzen in 0,01-mV-Schritten beliebig programmierbar	
-2 ... +22mA	±20µA	Bürdenspannung ≤ 1V
-22 ... +22mA	±44µA	Bürdenspannung ≤ 1V
kleinste Messspanne	0,5mA	
Messbereichsanfang/-ende	innerhalb der Grenzen in 0,01-mA-Schritten beliebig programmierbar	
Messbereichsunter-/überschreitung	nach NAMUR NE 43	
Abtastzyklus	3 oder 6 Kanäle 250ms	
Eingangsfiler	digitales Filter 2. Ordnung; Filterkonstante einstellbar von 0 ... 10,0s	
Prüfspannung der galv. Trennung	350V (über Optokoppler)	
Auflösung	> 14 bit	

1. Die Genauigkeit bezieht sich auf den maximalen Messbereich. Bei kleinen Messspannen verringert sich die Genauigkeit.

Thermoelement

Bezeichnung	Typ	Norm	Messbereich	Genauigkeit ¹
Fe-CuNi	„L“	DIN 43 710	-200 ... +900°C	±0,1%
Fe-CuNi	„J“	DIN EN 60 584	-210 ... +1200°C	±0,1% ab -100°C
Cu-CuNi	„U“	DIN 43 710	-200 ... +600°C	±0,1% ab -150°C
Cu-CuNi	„T“	DIN EN 60 584	-270 ... +400°C	±0,15% ab -150°C
NiCr-Ni	„K“	DIN EN 60 584	-270 ... +1372°C	±0,1% ab -80°C
NiCr-CuNi	„E“	DIN EN 60 584	-270 ... +1000°C	±0,1% ab -80°C
NiCrSi-NiSi	„N“	DIN EN 60 584	-270 ... +1300°C	±0,1% ab -80°C
Pt10Rh-Pt	„S“	DIN EN 60 584	-50 ... +1768°C	±0,15% ab 0°C
Pt13Rh-Pt	„R“	DIN EN 60 584	-50 ... +1768°C	±0,15% ab 0°C
Pt30Rh-Pt6Rh	„B“	DIN EN 60 584	0 ... 1820°C	±0,15% ab 400°C
W3Re/W25Re	„D“		0 ... 2400°C	±0,15% ab 500°C
W5Re/W26Re	„C“		0 ... 2320°C	±0,15% ab 500°C
kleinste Messspanne			Typ L, J, U, T, K, E, N: Typ S, R, B, D, C:	100K 500K
Messbereichsanfang/-ende	innerhalb der Grenzen in 0,1-K-Schritten beliebig programmierbar			
Vergleichsstelle	Pt 100 intern oder Thermostat extern konstant			
Vergleichsstellengenauigkeit (intern)	± 1K			
Vergleichsstellentemperatur (extern)	-50 ... +150°C einstellbar			
Abtastzyklus	3 oder 6 Kanäle 250ms			
Eingangsfiler	digitales Filter 2. Ordnung; Filterkonstante einstellbar von 0 ... 10,0s			
Prüfspannung der galv. Trennung	350V (über Optokoppler)			
Auflösung	> 14 bit			
Besonderheiten	auch in °F programmierbar			

1. Die Genauigkeit bezieht sich auf den maximalen Messbereich. Bei kleinen Messspannen verringert sich die Genauigkeit.

Widerstandsthermometer

Bezeichnung	Norm	Anschlussart	Messbereich	Genauigkeit ¹	Messstrom
Pt 100	DIN EN 60 751	2/3-Leiter	-200 ... +100°C	±0,5K	500µA
		2/3-Leiter	-200 ... +850°C	±0,8K	250µA
		4-Leiter	-200 ... +100°C	±0,5K	500µA
		4-Leiter	-200 ... +850°C	±0,5K	250µA
Pt 100	JIS	2/3-Leiter	-200 ... +100°C	±0,5K	500µA
		2/3-Leiter	-200 ... +650°C	±0,8K	250µA
		4-Leiter	-200 ... +100°C	±0,5K	500µA
		4-Leiter	-200 ... +650°C	±0,5K	250µA
Ni 100		2/3-Leiter	-60 ... +180°C	±0,4K	500µA
		4-Leiter	-60 ... +180°C	±0,4K	500µA
Pt 500	DIN EN 60 751	2/3-Leiter	-200 ... +100°C	±0,5K	250µA
		2/3-Leiter	-200 ... +850°C	±0,8K	250µA
		4-Leiter	-200 ... +100°C	±0,5K	250µA
		4-Leiter	-200 ... +850°C	±0,5K	250µA
Pt 1000	DIN EN 60 751	2/3-Leiter	-200 ... +100°C	±0,5K	500µA
		2/3-Leiter	-200 ... +850°C	±0,8K	250µA
		4-Leiter	-200 ... +100°C	±0,5K	500µA
		4-Leiter	-200 ... +850°C	±0,5K	250µA
Pt 50		2/3-Leiter	-200 ... +100°C	±0,5K	500µA
		2/3-Leiter	-200 ... +1100°C	±0,9K	250µA
		4-Leiter	-200 ... +100°C	±0,5K	500µA
		4-Leiter	-200 ... +1100°C	±0,6K	250µA
Cu 50		2/3-Leiter	-50 ... +100°C	±0,5K	500µA
		2/3-Leiter	-50 ... +200°C	±0,9K	250µA
		4-Leiter	-50 ... +100°C	±0,5K	500µA
		4-Leiter	-50 ... +200°C	±0,6K	250µA
Anschlussart		Zwei-, Drei- oder Vierleiterschaltung			
kleinste Messspanne		15K			
Sensorleitungswiderstand		max. 30Ω je Leitung bei Drei-/Vierleiterschaltung max. 10Ω je Leitung bei Zweileiterschaltung			
Messbereichsanfang/-ende		innerhalb der Grenzen in 0,1K-Schritten beliebig programmierbar			
Abtastzyklus		3 oder 6 Kanäle 250ms			
Eingangsfiler		digitales Filter 2. Ordnung; Filterkonstante einstellbar von 0 ... 10s			
Prüfspannung der galv. Trennung		350V (über Optokoppler)			
Auflösung		> 14bit			

1. Die Genauigkeit bezieht sich auf den maximalen Messbereich. Bei kleinen Messspannen verringert sich die Genauigkeit.

Messwertgeberkurzschluss/-bruch

	Kurzschluss ¹	Bruch ¹
Thermoelement	wird nicht erkannt	wird erkannt
Widerstandsthermometer	wird erkannt	wird erkannt
Spannung ≤ 210mV	wird nicht erkannt	wird erkannt
Spannung > 210mV	wird nicht erkannt	wird nicht erkannt
Strom	wird nicht erkannt	wird nicht erkannt

1. Reaktion des Gerätes programmierbar, z.B. Alarmauslösung

Binäreingänge (Typenzusatz)

Anzahl	4 nach DIN 19 240; max. 1Hz, max. 32V
Pegel	Logisch „0“: -3 ... +5V, Logisch „1“: 12...30V
Abtastzyklus (Binäreingänge ohne Zählerfunktion)	1s
Zählfrequenz (Binäreingänge mit Zählerfunktion)	max. 30Hz
Hilfsspannung (Ausgang)	24V ±10%, 50mA (kurzschlussfest)

Ausgänge (Typenzusatz)

3 Relais	Wechsler (230V, 3A)
----------	---------------------

Serielle Schnittstelle (Typenzusatz)

RS232 / RS485	zum Auslesen von Mess- und Gerätedaten (Modbus-Protokoll)
---------------	---

Bildschirm

Auflösung	320 x 240 Pixel
Größe	5"
Farbenanzahl	27 Farben
Bildwechselfrequenz	≥150Hz
Kontrasteinstellung	am Gerät einstellbar
Bildschirmschoner (Abschaltung)	über Wartezeit oder Steuersignal

Elektrische Daten

Spannungsversorgung (Schaltnetzteil)	AC 110 ... 240V +10/-15%, 48 ... 63Hz oder AC/DC 20 ... 53V, 48 ... 63Hz
Prüfspannungen (Typprüfung)	nach DIN EN 61 010, Teil 1 vom März 1994 Überspannungskategorie II, Verschmutzungsgrad 2 bei Spannungsversorgung AC 2,3kV/50Hz, 1 min, bei Spannungsversorgung AC/DC 510V/50Hz, 1 min bei Spannungsversorgung AC 2,3kV/50Hz, 1 min, bei Spannungsversorgung AC/DC 510V/50Hz, 1 min
- Netzstromkreis gegen Messkreis	350V/50Hz, 1 min
- Netzstromkreis gegen Gehäuse (Schutzleiter)	bis AC 30V und DC 50V
- Messstromkreise gegen Messstromkreis und Gehäuse	
- galvanische Trennung der Analogeingänge untereinander	
Spannungsversorgungseinfluss	< 0,1 % des Messbereichsumfangs
Leistungsaufnahme	ca. 25VA
Datensicherung	siehe Seite 6
Elektrischer Anschluss	Rückseitig über steckbare Schraubklemmen, Leiterquerschnitt ≤ 2,5mm ² oder 2x 1,5mm ² mit Aderendhülsen.
EMV	EN 61 326
- Störaussendung	Klasse A
- Störfestigkeit	Industrie-Anforderung
Sicherheitsbestimmung	nach EN 61 010
Schutzart	nach EN 60 529 Kategorie 2, frontseitig IP54, rückseitig IP20
Umgebungstemperaturbereich	0 ... +45°C
Umgebungstemperatureinfluss	0,03 %/K
Lagertemperaturbereich	-20 ... +60°C

Gehäuse

Gehäuseart - Gehäusetür	Einbaugeschäuse nach DIN 43 700, aus verzinktem Stahlblech aus Zink-Druckguss
Frontrahmenmaß	144mm x 144mm
Einbautiefe	214mm inkl. Anschlussklemmen
Schalttafelauausschnitt	138 ^{+1,0} mm x 138 ^{+1,0} mm
Schalttafelstärke	2 ... 40mm
Gehäusebefestigung	in Schalttafel nach DIN 43 834
Klimafestigkeit	≤ 75% rel. Feuchte ohne Betauung
Gebrauchslage	Beliebig, unter Berücksichtigung des Betrachtungswinkels des Bildschirms, horizontal ±50°, vertikal ±30°
Schutzart	nach EN 60 529 Kategorie 2, frontseitig IP 54 (IP 65 mit Typenzusatz 266), rückseitig IP 20
Gewicht	ca. 3,5kg

Bedienung und Konfiguration

Am Gerät

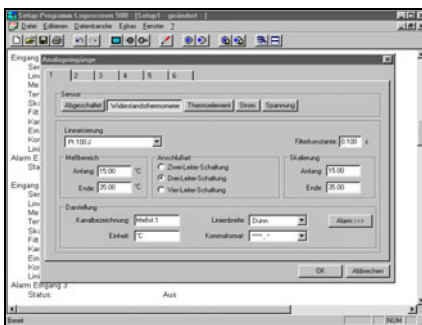
Die Konfiguration des Gerätes erfolgt menügesteuert über acht Tasten. Drei sind mit festen Funktionen belegt (Enter, Menü, Exit) und fünf ändern ihre Funktion und optische Darstellung menüabhängig. Die aktuellen Funktionen werden am unteren Bildschirmrand dargestellt, so dass sich bei der Bedienung immer eindeutige Tastenfunktionen ergeben.



Die Konfiguration am Gerät ist durch eine Code-Nummer vor unberechtigtem Zugriff geschützt.

Über Setup-Programm für PC (Zubehör)

Komfortabler als über die Tastatur am Gerät erfolgt die Konfiguration über das Setup-Programm für PC.



Die Konfigurationsdaten können auf Datenträger (Diskette) erstellt und am Bildschirmschreiber eingelesen oder über die serielle Schnittstelle (Setup-Kabel erforderlich) zum Gerät übertragen werden. Mit Hilfe des PC können die Einstellungen über einen Drucker ausgegeben werden.

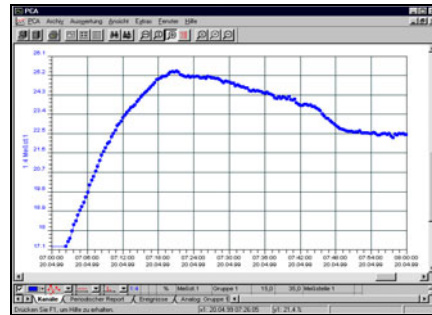
Bediensprache

Die Bediensprache am Gerät kann auf verschiedene Landessprachen konfiguriert werden. Deutsch, englisch, französisch, niederländisch, spanisch, italienisch, ungarisch, tschechisch, schwedisch, polnisch, dänisch, finnisch, portugiesisch und russisch sind realisiert.

Weitere auf Anfrage.

Auswerteprogramm

Das PC-Auswerteprogramm (PCA) ist ein unter Windows 95/98 und NT4.0 lauffähiges Programm, das zur Verwaltung, Archivierung, Visualisierung und Auswertung der auf Diskette gespeicherten Daten des Bildschirmschreibers dient.



Die Daten von verschiedenen konfigurierten Geräten werden von dem Auswerteprogramm erkannt und in einer Archivdatenbank abgespeichert. Die komplette Verwaltung wird automatisch durchgeführt. Lediglich eine Kennung (ergänzende Beschreibung) wird vom Anwender manuell vergeben.

Der Anwender kann jederzeit auf bestimmte Datensätze zugreifen, die anhand der Kennung unterschieden werden können. Zusätzlich lassen sich die auszuwertenden Zeitbereiche einschränken.

Beliebige analoge Kanäle und Ereignis Spuren eines Bildschirmschreibers können in PCA nachträglich zu sog. PCA-Gruppen zusammengefasst werden.

Da jede Gruppe in einem eigenen Fenster dargestellt wird, können mehrere Gruppen parallel auf dem Bildschirm angezeigt und verglichen werden.

Bedienung über Maus und Tastatur.

Über den Exportfilter ist es möglich, die gespeicherten Daten zu exportieren, um sie in anderen Programmen (Excel, ...) verarbeiten zu können.

Die Daten können mit Hilfe des PCA-Kommunikationsservers (Zubehör) über die serielle Schnittstelle (RS232 oder RS485) aus dem Bildschirmschreiber ausgelesen werden. Das Auslesen kann manuell oder automatisiert (z. B. täglich um 23.00 Uhr) erfolgen.

Das Auswerteprogramm PCA unterstützt die Netzwerkfähigkeit, d. h. mehrere Anwender können unabhängig voneinander die Daten aus der gleichen Datenbank im Netzwerk beziehen.

Über die Schnellstartfunktion des Auswerteprogrammes können Datendisketten ausgelesen und in der Datenbank gespeichert werden. Nach der Archivierung wird die Auswertesoftware automatisch wieder beendet.

Schnittstelle

Die aktuellen Prozessdaten sowie spezielle Gerätedaten können über die als Typenzusatz verfügbare RS232- und RS485-Schnittstelle ausgelesen werden.

In Verbindung mit dem PCA-Kommunikationsserver können auch die Archivdaten (FLASH-Speicher) ausgelesen werden. Bei Verwendung der RS232-Schnittstelle ist eine maximale Leitungslänge von 15m erlaubt. Bei der RS485-Schnittstelle sind 1,2km Leitungslänge zulässig.

Der Anschluss erfolgt über einen 9poligen SUB-D-Stecker auf der Geräterückseite. Die Protokolle MOD-Bus und J-Bus stehen zur Verfügung, als Übertragungsmodus wird RTU (Remote Terminal Unit) verwendet.

Die Umschaltung zwischen RS232- und RS485-Schnittstelle erfolgt per Programm.

Neue Funktionen

Ab der Geräte-Software 133.03.xx kann der Bildschirmschreiber mit neuen zusätzlichen Funktionen ausgestattet werden (Typenzusatz 260).

Zähler/Integratoren/ Betriebszeitzähler

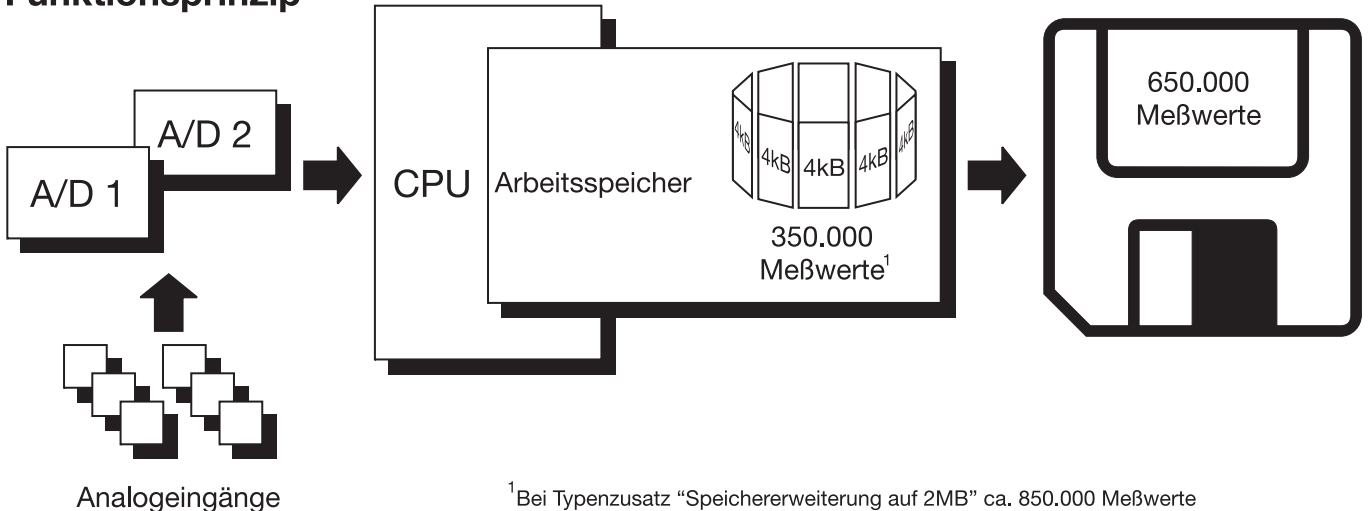
6 zusätzliche interne Kanäle stehen als Zähler, Integratoren oder als Betriebszeitzähler zur Verfügung. Die Ansteuerung der Zähler erfolgt über die Binäreingänge, Alarme oder durch die Logikkanäle. Die numerische Anzeige erfolgt in einem separaten Fenster mit max. 9 Ziffern. Als Erfassungszeitraum kann periodisch, täglich, wöchentlich, monatlich, jährlich sowie extern, total (Gesamtzähler) oder täglich von-bis gewählt werden.

Zähler Nr.	Kanal	Wert
1	Kanal 1	+34
2	Kanal 2	+1
Zulauf	Kanal 3	+1408
Ablauf	Kanal 4	+4666
Pumpe 1	Brauchwasser	+138
Pumpe 2	Frischwasser	+133

Mathematik-/Logikmodul

Das Mathematik- und Logikmodul (nur konfigurierbar über die Setup-Software) ermöglicht u. a. die Verknüpfung von analogen Kanälen untereinander, mit Zählern und/oder den Binäreingängen. Für die Formeln stehen die Operatoren +, -, *, /, SQRT(), MIN(), MAX(), SIN(), COS(), TAN(), **, EXP(), ABS(), INT(), FRC(), LOG(), LN(), Feuchte und gleitender Mittelwert bzw. !, &, |, ^, sowie (und) zur Verfügung.

Funktionsprinzip



Datenverarbeitung

Die Messwerte der Analogeingänge werden kontinuierlich mit einem Abtastzyklus von 250ms erfasst. Auf Basis dieser Messwerte wird auch die Grenzwertkontrolle durchgeführt.

Abhängig vom programmierbaren Speicherzyklus und Speicherwert (Mittel-, Momentan-, Minimal-, Maximalwert oder Spitzenwert) werden die Messwerte in den Arbeitsspeicher des Gerätes übernommen.

Arbeitsspeicher (FLASH-Speicher)

Die im Arbeitsspeicher abgelegten Daten werden regelmäßig in 4-kByte-Blöcken auf Diskette kopiert. Der Speicher wird als Ringspeicher beschrieben. D. h. wenn er voll ist, werden automatisch die ältesten Daten mit neuen überschrieben. Die Speicherkapazität reicht für ca. 350.000 Messwerte (bei Typenzusatz „Speichererweiterung auf 2 MB“ ca. 850.000 Messwerte).

Diskette

Zur Speicherung der Daten wird eine handelsübliche DOS-formatierte 3,5" Diskette mit einer Kapazität von 1,44MByte verwendet. Die Speicherkapazität reicht für ca. 650.000 Messwerte.

Jeder Schreibvorgang wird verifiziert, so dass Diskettenfehler unmittelbar erkannt werden.

Das Gerät überwacht die Kapazität der Diskette und aktiviert bei Unterschreiten einer konfigurierbaren Restkapazität das Signal „Speicher-Alarm“. Das Signal kann z. B. ein Relais ansteuern (Warnsignal „Diskette wechseln“).

Datensicherheit

Die Daten werden in einem firmeneigenen Format verschlüsselt gespeichert.

Wird die Diskette aus dem Gerät entnommen, gehen unmittelbar keine Daten verlo-

ren, da die Daten weiterhin im FLASH-Speicher gespeichert werden. Datenverlust tritt erst dann ein, wenn nach dem Entnehmen der Diskette auch der FLASH-Speicher komplett neu beschrieben ist.

Verhalten bei Trennen des Gerätes von der Spannungsversorgung

- Konfigurations- und Messdaten bleiben auch nach Trennen des Bildschirm-schreibers vom Netz erhalten.
- Nach dem Entladen der werkseitigen Lithiumbatterie (≥ 10Jahre) bzw. des auf Wunsch erhältlichen Speicherkondensators (typisch 2 Wochen) gehen die noch nicht auf Diskette gespeicherten Messwerte sowie die Uhrzeit verloren. Da die Zuordnung der Messwerte zur Uhrzeit nicht mehr stimmt, muss eine neue Diskette eingelegt und die Uhrzeit neu gestellt werden.

Aufzeichnungsdauer

Abhängig von der Konfiguration des Gerätes kann die Aufzeichnungsdauer in weiten Bereichen variiert werden (z. B. im Bereich von wenigen Tagen bis zu mehreren Monaten).

Grenzwertkontrolle/ Betriebsart-Umschaltung

Über-/Unterschreiten eines Grenzwertes löst einen Alarm aus. Der Alarm kann auf ein Relais ausgegeben oder als Steuersignal zum Umschalten der Betriebsart von Normal-/Zeitbetrieb in den Ereignisbetrieb verwendet werden. Speicherzyklus und Speicherwert können für alle drei Betriebsarten getrennt konfiguriert werden. Mit Hilfe der Funktion Alarmverzögerung können kurzzeitig erkannte Über-/Unterschreitungen ausgeblendet werden, so dass kein Alarm erfolgt.

Normalbetrieb

Befindet sich das Gerät **nicht** im Ereignisbetrieb und **nicht** im Zeitbetrieb, ist standardmäßig der Normalbetrieb aktiv. Der Normalbetrieb kann bewusst inaktiviert werden, so dass eine Datenaufzeichnung nur im Ereignis- oder Zeitbetrieb erfolgt.

Ereignisbetrieb

Der Ereignisbetrieb wird durch ein Steuersignal (bin. Eingang, Sammelalarm, ...) aktiviert/inaktiviert. Solange das Steuersignal aktiv ist, befindet sich das Gerät im Ereignisbetrieb.

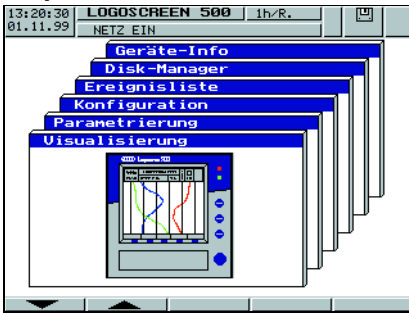
Zeitbetrieb

Der Zeitbetrieb ist täglich innerhalb einer programmierbaren Zeitspanne aktiv. Die Betriebsarten haben unterschiedliche Prioritäten:

Betriebsart	Priorität
Ereignisbetrieb	1 (höher)
Zeitbetrieb	2
Normalbetrieb	3 (niedriger)

Darstellungsarten am Gerät

Hauptmenü



- Verzweigung in die Menüs (Ebenen)
 - Visualisierung
 - Parametrierung
 - Konfiguration
 - Ereignisliste
 - Disk-Manager
 - Geräte-Info

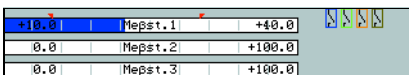
Visualisierung



- Anzeigart „Messwerte“ (numerische Anzeige)

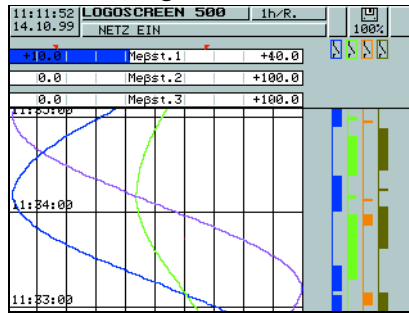


- Anzeigart „Skalierung“ inkl. Grenzwertmarken



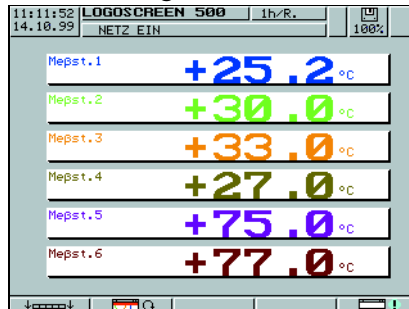
- Anzeigart „Bargraph“ inkl. Grenzwertmarken

Visualisierung



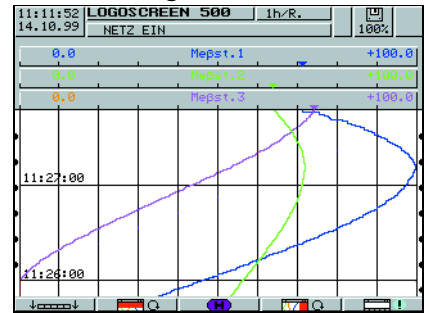
- Analogkanäle und Ereignisspuren
- zusätzlich zu den Kurven lassen sich Messwerte in numerischer Form, Skalierungen oder Bargraph-Darstellungen einblenden
- Die Softkeys lassen sich ein- und ausblenden

Visualisierung



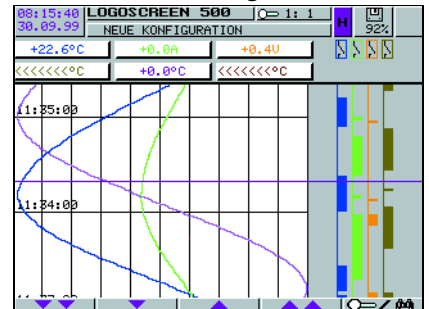
- Auf die Kurvendarstellung kann zu Gunsten einer größeren numerischen Anzeige verzichtet werden

Visualisierung



- Kurvendarstellung der analogen Kanäle (ohne Ereignisspuren)
- Anzeige von Skalierung und Grenzwertmarken der Kanäle

Historiendarstellung



- Kurvendarstellung aller gespeicherten Messdaten in verschiedenen Zoom-Stufen
- Numerische Anzeige der Messwerte der analogen Kanäle an der Cursor-Position
- Verschieben des sichtbaren Ausschnitts innerhalb der gespeicherten Messdaten
- Bei Aufzeichnung als Hüllkurve: Maximal- oder Minimalwertanzeige innerhalb der Kanalzeile wechselbar

Konfiguration



- Konfiguration über Gerätetastatur
- Passwort geschützt
- Konfiguration auf Diskette übertragbar
- Konfigurationsdiskette mit Setup-Programm lesbar und veränderbar

Parametrierung



- Allgemeine Einstellung ohne Passwort
- Auswahl der Bildschirmdarstellung, u.a. Analogdaten und/oder Ereignisspuren mit oder ohne Kanalzeile

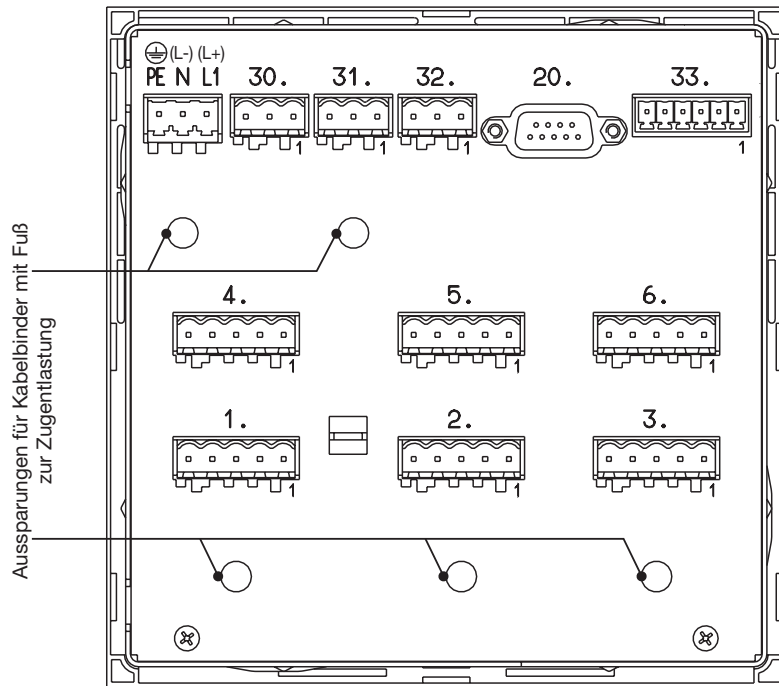
Ereignisliste

Ereignisliste			
23.08.99	10:17:53	Kanal 1	Max-Alarm EIN
23.08.99	10:17:47	NETZ	EIN
23.08.99	10:17:43	NETZ	AUS
23.08.99	10:17:39	Kanal 1	Min-Alarm AUS
23.08.99	10:17:35	Kanal 1	Min-Alarm EIN
23.08.99	10:17:29	Kanal 1	Min-Alarm AUS
23.08.99	10:17:28	Kanal 1	Min-Alarm EIN
23.08.99	10:17:14	Kanal 1	Min-Alarm AUS
23.08.99	10:17:13	Kanal 1	Min-Alarm EIN
23.08.99	07:01:37	NETZ	EIN
20.08.99	12:30:27	NETZ	AUS
20.08.99	06:44:38	NETZ	EIN
19.08.99	16:15:15	NETZ	AUS
19.08.99	14:30:06	NETZ	EIN
19.08.99	14:30:02	NETZ	AUS
19.08.99	06:58:00	NETZ	EIN

- Wichtige Ereignisse im Klartext (Alarmmeldungen, externe Texte oder Systemmeldungen)

Anschlussplan

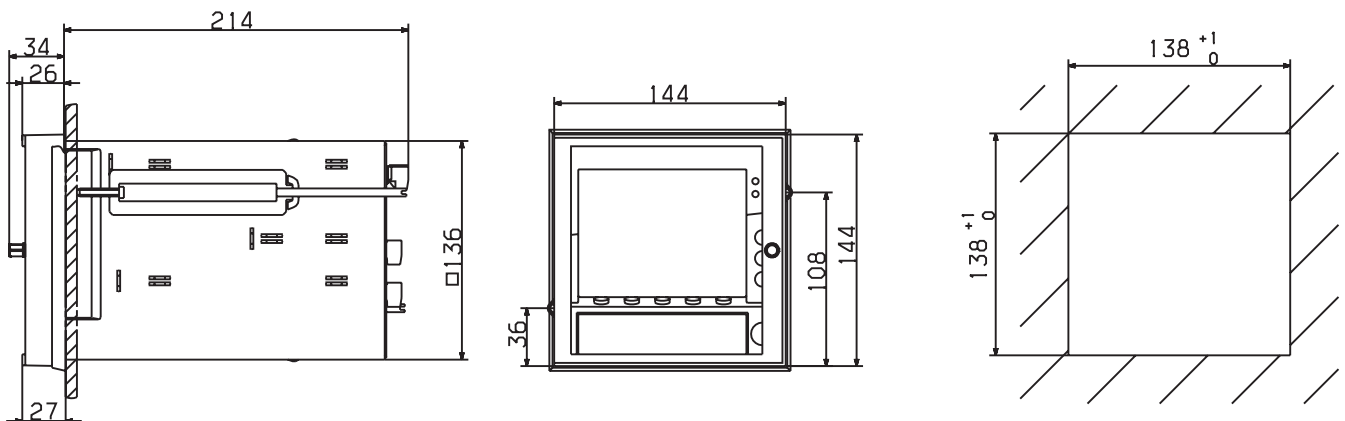
Rückansicht 3/6-Kanal-Bildschirmschreiber mit steckbaren Schraubklemmen



Anschlussbelegung 3/6-Kanal-Bildschirmschreiber		Anschlusssymbol
Analogeingänge	Stecker	
Thermoelement	1. bis 6.	
Widerstandsthermometer in Zweileiterschaltung	1. bis 6.	
Widerstandsthermometer in Dreileiterschaltung	1. bis 6.	
Widerstandsthermometer in Vierleiterschaltung	1. bis 6.	
Spannungseingang ≤ 210mV	1. bis 6.	
Spannungseingang > 210mV	1. bis 6.	
Stromeingang	1. bis 6.	

Spannungsversorgung		
Spannungsversorgung	PE N (L-) L1 (L+)	
Relaisausgänge (Typenzusatz)		
Relais K1, K2, K3 (Wechsler)	30., 31., 32.	
Schnittstellen (Typenzusatz) (durch Konfiguration am Gerät wird entschieden, welche Schnittstelle verwendet wird)		
RS 232C 9pol. SUB-D	20.	2 RxD Empfangsdaten 3 TxD Sendedaten 5 GND Masse
RS 485 9pol. SUB-D	20.	3 TxD+/RxD+ Sende-/Empfangsdaten + 5 GND Masse 8 TxD-/RxD- Sende-/Empfangsdaten -
Binäreingänge (Typenzusatz)		
Spannungsversorgung 24V/50mA Binäreingänge Spannungsgesteuert LOW = DC -3 ... +5V HIGH = DC 12 ... 30V	33. 6 +24V Hilfsversorgung 5 GND 4 Binäreingang 1 3 Binäreingang 2 2 Binäreingang 3 1 Binäreingang 4	 Beispiel: BE4, angesteuert von eingebauter Spannungsversorgung
Setup-Schnittstelle		
Die Setup-Schnittstelle befindet sich auf der linken Gehäusesseite (von vorne gesehen)		

Abmessungen



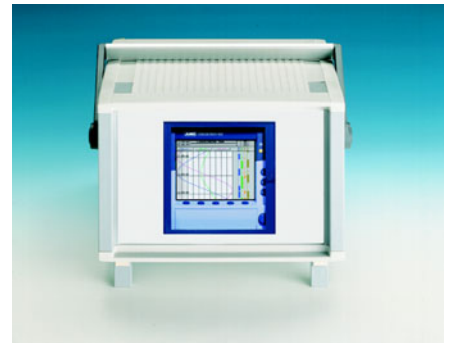
Das Maß 26 erhöht sich bei der Verwendung der IP65-Dichtung auf 27.

Bestellangaben: Bildschirmschreiber zur Erfassung, Visualisierung, Speicherung und Auswertung von Messdaten

Universelles Tragegehäuse TG-35

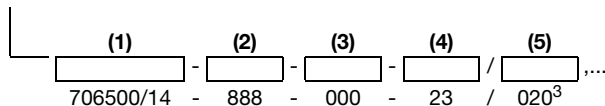
(1) Grundausführung

	706500/14	Bildschirmschreiber mit 3 analogen Eingängen
	706500/24	Bildschirmschreiber mit 3 analogen Eingängen inkl. Setup- und PCA-Auswerteprogramm
	706500/15	Bildschirmschreiber mit 6 analogen Eingängen
	706500/25	Bildschirmschreiber mit 6 analogen Eingängen inkl. Setup- und PCA-Auswerteprogramm
x x x x	888	(2) Eingänge 1 ... 3 (programmierbar) Werkseitig eingestellt
x x	000	(3) Eingänge 4 ... 6 (programmierbar) Nicht belegt
	888	Werkseitig eingestellt
		(4) Spannungsversorgung
x x x x	22	AC/DC 20 ... 53V, 48 ... 63Hz
x x x x	23	AC 110 ... 240V +10/-15 %, 48 ... 63Hz
		(5) Typenzusätze
x x x x	020	Lithiumbatterie für Speicherpufferung (werkseitig)
x x x x	021	Speicher Kondensator (anstatt Typenzusatz 020)
x x x x	260	Integratoren und Zähler / Mathematik- und Logik-Modul ¹
x x x x	261	4 Binäreingänge, 3 Relaisausgänge, serielle Schnittstelle RS232/RS485 (MOD-Bus, J-Bus)
x x x x	264	Speichererweiterung auf 2 MB ²
x x x x	265	Tür mit Schloss (IP 54)
x x x x	266	IP65-Dichtung, breite Befestigungselemente
x x x x	350	Universelles Tragegehäuse TG-35



- zum Einbau eines Bildschirmschreibers mit Frontrahmenmaß 144 mm x 144 mm
- 326 mm x 227 mm x 366 mm (B x H x T)
Ausschnitt: 138 mm x 138 mm
- Bildschirmschreiber von der Rückseite zugänglich

Bestellschlüssel



Bestellbeispiel

1. Das Mathematik- und Logik-Modul kann nur in Verbindung mit dem Setup-Programm genutzt werden.
2. Die Speichererweiterung ist nur bei Neubestellungen möglich (nicht für den nachträglichen Einbau).
3. Typenzusätze nacheinander aufführen und durch Komma trennen.

Serienmäßiges Zubehör

- 1 Betriebsanleitung B 70.6500
- 2 Befestigungselemente
- Kabelbinder mit Fuß (entriegelbar) zur Zugentlastung der angeschlossenen Sensor-Leitungen

Zubehör

Artikel	Verkaufs-Artikel-Nr.
PC-Auswerteprogramm, mehrsprachig (108.xx.xx)	70/00378126
PCA-Kommunikationsserver, mehrsprachig (139.xx.xx)	70/00378279
Setup-Programm, mehrsprachig	70/00378521
PC-Interface-Leitung mit TTL/RS232-Umsetzer und Adapter	70/00350260
Konverter-Kabel USB-seriell (RS232)	70/00408077
Freischaltung des Typenzusatzes Integratoren und Zähler / Mathematik- und Logik-Modul (ab Geräte-Software-Version 133.03.xx). Die Konfiguration des Mathematik- und Logik-Moduls ist nur mit dem PC-Setup-Programm möglich.	70/00393217