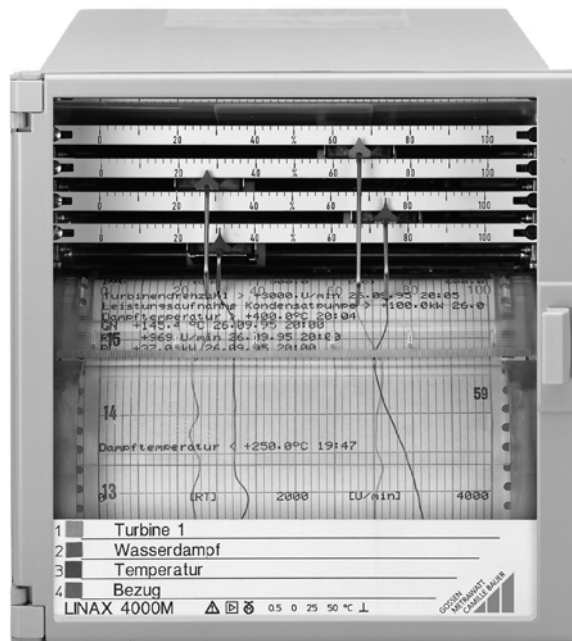


LINAX 4000M

Linienschreiber

3-349-426-01
1/6.07



1 Einleitung	3
2 Registrierbetrieb	3
3 Bedien- und Anzeigetableau	3
4 Ablauf	3
4.1 Start	3
4.2 Prinzip der Parametrierung	4
4.2.1 Hauptmenü	4
4.2.2 Parameteranwahl	5
4.2.3 Festlegung der Parameterwerte	5
4.3 Ende der Parametrierung	6
5 Parameterbeschreibung	7
5.1 Systemparameter	7
5.1.1 Vorschübe	7
5.1.2 Uhrzeit, Datum und Jahr	7
5.1.3 Druckformat für Datum und Uhrzeit	7
5.1.4 Serielle Schnittstelle RS 485	8
5.1.5 Freigabe Vorschubausdruck	8
5.1.6 Freigabe Ausdruck Skalierungszeilen	8
5.1.7 Abstand Skalierungszeilen	8
5.1.8 Passworteinstellung	8
5.2 Kanalparameter	9
5.2.1 Signaltyp	10
5.2.2 Einheit für Temperaturmessungen	10
5.2.3 Vergleichsstelle	10
5.2.4 Pt 100 Anschlussart	10
5.2.5 Leitungswiderstand Pt 100	10
5.2.6 Fühlerbruch bei Pt 100 und Thermoelementen ..	10
5.2.7 Anfangswert und Endwert Messbereich	11
5.2.8 Skalierungszeilen	11
5.2.9 Maßeinheit Skalierung	11
5.2.10 Dämpfung	11
5.2.11 Invertierung der Aufzeichnungs-Richtung	11
5.2.12 Radizierung	11
5.2.13 Grenzwerte	11
5.2.14 Einstellung SkaleMesssystem	12
5.3 Druck-Intervalle	12
5.3.1 Textzeilen	12
5.3.2 Messwerttabelle der aktiven Kanäle	12
5.3.3 Datum / Uhrzeit	12
5.4 Druck-Synchronzeiten	13
5.4.1 Textzeilen	13
5.4.2 Messwerttabelle der aktiven Kanäle	13
5.4.3 Datum / Uhrzeit	13
5.5 Zuordnung Binäreingänge zu Druckerfunktionen	13
5.5.1 Ereignismarken	13
5.5.2 Textzeilen/Messwerttabelle/Datum-Uhrzeitzeile ..	13
5.6 Spezielle Funktionen	14
5.6.1 Simulation	14
5.6.2 Parameter Grundeinstellung	14
5.6.3 Sperre der Parametrierebene	14
5.6.4 Display-Test	14
5.6.5 Listing-Auslösung	14
5.6.6 Offset-/Endwertabgleich Druckerkanal	14
5.6.7 Vergleichsstellen-Temperaturanzeige	15
5.6.8 Papierende-Überwachung	15
5.7 Fehlermeldungen	15
6 Produktsupport	16

1 Einleitung

In den Linienreiber LINAX 4000M ist ein Bedien- und Anzeigetableau eingebaut. Es ist nach Herausnehmen des Schreibtischs zugänglich.

Alphanumerische Texte können nur über die Schnittstelle RS 485 eingegeben werden; zur Parametrierung des Schreibers über diese Schnittstelle steht das Parametrierprogramm PARATool L4000M (Bestellnummer A402C) zur Verfügung.

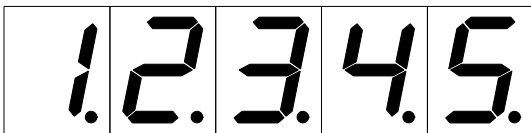
2 Registrierbetrieb

- Zur Papierpositionierung den Schreibtisch an den beiden Griffmulden nach hinten drücken. Das Registrierpapier wird in Ablafrichtung beschleunigt transportiert (bis zum Maximalvorschub).

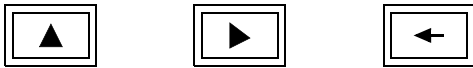
3 Bedien- und Anzeigetableau

Das Bedien- und Anzeigetableau enthält 5 rote 7-Segment-Anzeigen und 3 Tasten.

Anzeige



Tastatur



- <▲> Scroll-up-Taste:
nächste Ziffer bei Einstellung numerischer Werte, Rücksprung ins Hauptmenü
- <▶> Scroll-right-Taste:
nächster Hauptmenüpunkt, nächster Parameter, nächster Parameterwert, nächste Ziffernposition
- <◀> Enter-Taste:
Parameter oder Parameterwerte anwählen oder verlassen.

4 Ablauf

4.1 Start

- Entriegelungshebel **Eh** (siehe Bild 1) nach unten drücken; der Schreibtisch schwenkt aus. Schreibtisch herausnehmen.

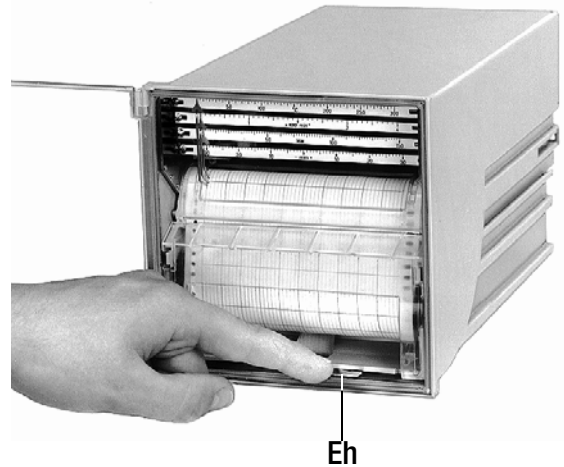


Bild 1 Herausnehmen des Schreibtisches

Nach Herausnehmen des Schreibtisches werden – wenn vorhanden – Fehlermeldungen angezeigt. Diese sind mit der Taste <◀> zu quittieren.

Ist keine Fehlermeldung vorhanden, wird die Software-Version des Schreibers angezeigt.

Wenn die Versionsnummer angezeigt wird, sind die Messsysteme aktiv. Die aktuellen Messwerte werden angezeigt.

- Mit der Taste <◀> den Parametriermode des Schreibers einschalten.

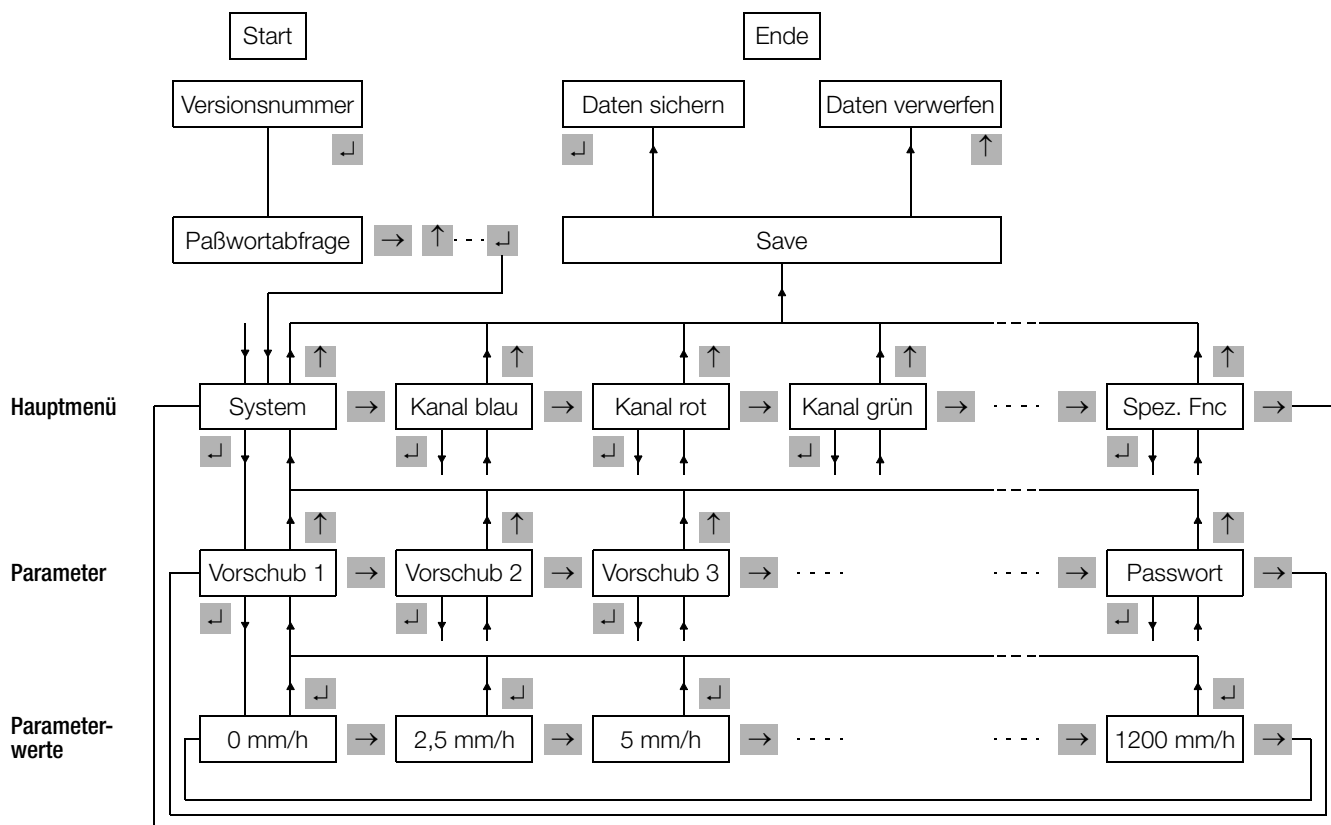
Die Schreibfedern werden in Parkposition gefahren:

violett	ca. 5 %	der Schreibbreite
blau	ca. 30 %	der Schreibbreite
rot	ca. 60 %	der Schreibbreite
grün	ca. 95 %	der Schreibbreite

Wurde ein Passwort vergeben, wird die Passworteingabe verlangt (siehe Abschnitt „Systemparameter“, S. 8).

Ist kein Passwort vergeben, wird der Hauptmenüpunkt „Systemdaten“ angezeigt.

4.2 Prinzip der Parametrierung



4.2.1 Hauptmenü

- Mit der Taste <=> nacheinander die folgenden Hauptmenüpunkte anzeigen:

Anzeige am Display	Hauptmenüpunkt
<i>SYS</i>	Systemdaten (Vorschübe, Passwort, Schnittstellen-Parameter, Uhrzeit/Datum)
<i>Ch .bl</i>	Kanaldaten blaues System
<i>Ch .rd</i>	Kanaldaten rotes System
<i>Ch .gn</i>	Kanaldaten grünes System
<i>Ch .vt</i>	Kanaldaten violetteres System
<i>Prt. 10</i>	Druck-Intervalle
<i>Prt. 54</i>	Druck-Synchronzeiten
<i>ASS.d ,</i>	Zuordnung Binäreingänge zu Druckerfunktionen
<i>SP.FnC</i>	Spezielle Funktionen (z.B. Simulation)

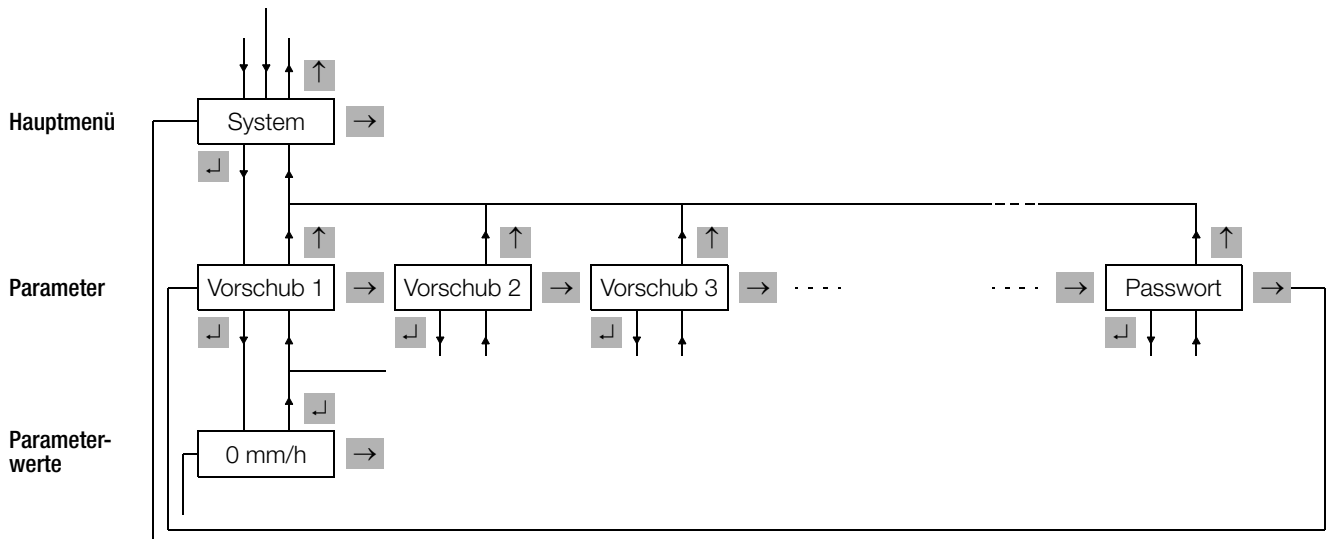
Die Hauptmenüpunkte „Systemdaten“ und „Spezielle Funktionen“ werden immer angezeigt.

Die Kanalmenüs werden nur angezeigt, wenn der entsprechende Kanal installiert ist.

Die Druckkopf-Funktionen „Druck-Intervalle“, „Druck-Synchronzeiten“ und „Zuordnung Binäreingänge“ werden nur angezeigt, wenn im Schreiber der Druckerkanal installiert ist.

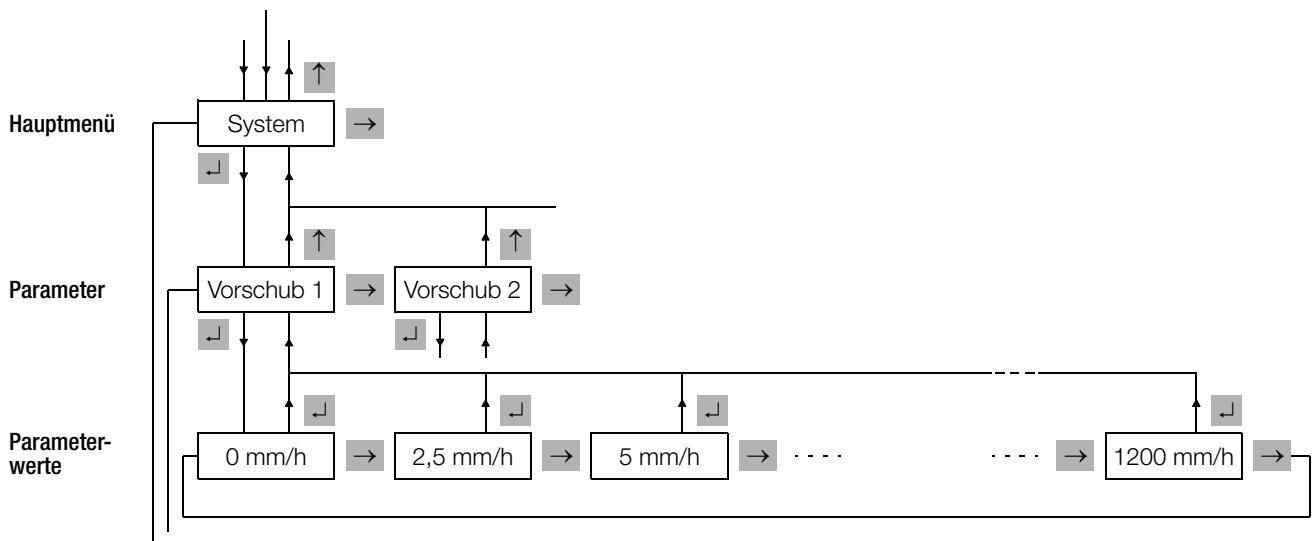
Die zu druckenden Texte können nur über die Schnittstelle RS 485 eingegeben werden.

4.2.2 Parameteranwahl



- Mit der Taste <↵> den gewählten Hauptmenüpunkt bestätigen; der erste Parameter dieses Hauptmenüpunktes wird angezeigt.
- Mit der Taste <↔> die Parameter des Hauptmenüpunktes nacheinander anzeigen.
- Mit der Taste <↑> zum Hauptmenüpunkt zurückkehren.

4.2.3 Festlegung der Parameterwerte



- Mit der Taste <↵> den gewählten Parameter bestätigen; der voreingestellte Parameterwert des bestätigten Parameters wird angezeigt.

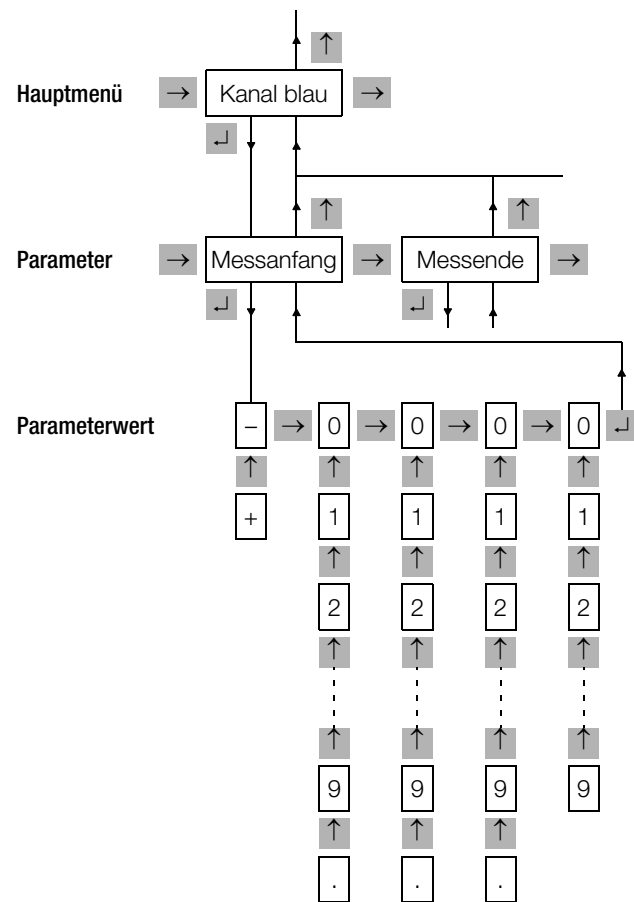
Zwei Arten der Parameterwert-Festlegung werden unterschieden.

1. Die **Auswahl** eines Wertes aus n vordefinierten Werten.
(Beispiel: Auswahl eines Vorschubes aus der Reihe 0 / 2,5 / 5 / 20 / ... mm/h)
2. Die **Eingabe** beliebiger Werte innerhalb einer unteren und oberen Schranke. (Beispiel: Eingabe des Anfangs- und des Endwertes des Messbereiches)

Auswahl

- Mit der Taste <→> die Parameterwerte des gewählten Parameters nacheinander anzeigen.
- Mit der Taste <↵> den ausgewählten Parameterwert bestätigen; der Parameter wird angezeigt.

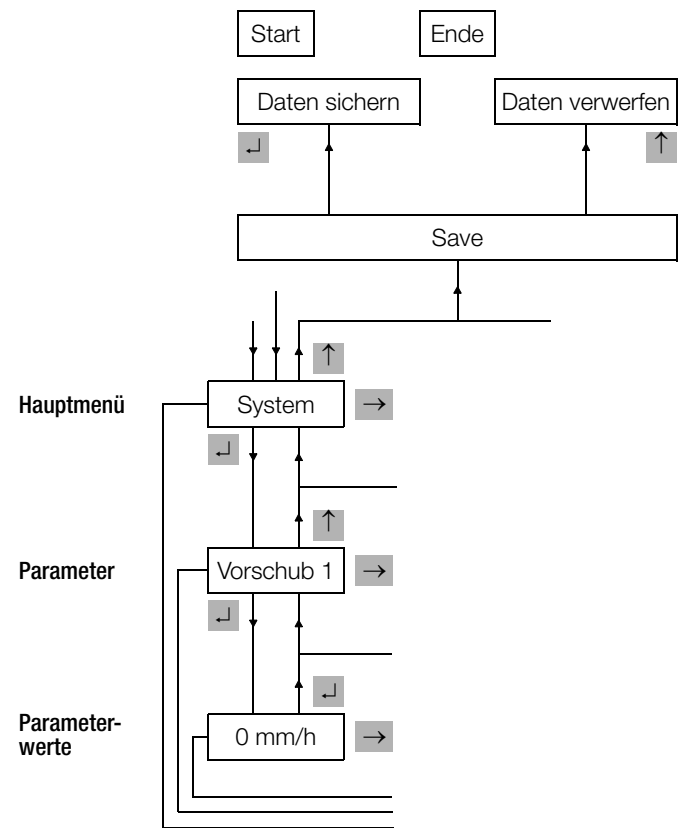
Eingabe



- Mit der Taste <→> die Zeichenpositionen 1 ... 5 des Parameterwertes nacheinander anwählen; die angewählte Position blinkt.
- Mit der Taste <↑> die Zeichen / 0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / . nacheinander anzeigen.
- Mit der Taste <↵> die gebildete 4stellige Zahl (mit Vorzeichen) bestätigen; der Parameter wird angezeigt.
- Mit der Taste <↑> zum Hauptmenüpunkt zurückkehren.

Die Zeichen „-“ und „.“ werden nur bei der Eingabe von Float-Zahlen zur Auswahl angeboten; bei der Eingabe von Integer-Zahlen (z.B. Paßwort) werden diese Zeichen nicht angeboten.

4.3 Ende der Parametrierung



- Mit der Taste <↑> wird „Save ?“ angezeigt.
entweder
- Mit der Taste <↵> werden die geänderten Parameterdaten im EEPROM gespeichert.
oder
- Mit der Taste <↑> werden die geänderten Parameterdaten nicht gespeichert.

Wird während des Parametrierens der Schreibtisch eingesetzt, so wird der Parametriermode verlassen. Die bisher eingegebenen Daten werden nicht gespeichert; die alten Parameter-Daten bleiben gültig.

5 Parameterbeschreibung

5.1 Systemparameter

Im Hauptmenüpunkt „Systemparameter“ sind folgende Parameter aufrufbar:

Anzeige im Display	Parameter	Parameterwert-Festlegung durch
SPd . 1	Vorschub 1	Auswahl
SPd . 2	Vorschub 2	Auswahl
SPd . 3	Vorschub 3	Auswahl (ein/aus)
CLoC .	Uhrzeit	Eingabe (Integer)
DATE .	Datum	Eingabe (Integer)
YEAR .	Jahr	Eingabe (Integer)
dFor .	Druckformat für Datum und Uhrzeit	Auswahl
Addr .	Busteilnehmer-Adresse für RS 485	Eingabe (Integer)
BAUD .	Baudrate für RS 485	Auswahl
PSPd .	Ausdruck aktueller Vorschub	Auswahl
PSCA .	Ausdruck Skalierungszeile	Auswahl (ein/aus)
SSCA .	Abstand Skalierungszeile	Eingabe (Integer)
PASS .	Passwort	Eingabe (Integer)

5.1.1 Vorschübe

Drei Vorschübe können gewählt und extern umgeschaltet werden. Im Betriebsmode ist ohne externe Auswahl Vorschub 1 aktiv. Vorschub 2 und Vorschub 3 können über Binär-Eingänge angesteuert werden, wenn der Schreiber mit der Option „Binär-Eingänge“ ausgestattet ist. Vorschub 3 hat gegenüber Vorschub 1 und 2 die höhere Priorität.

Mit Einschalten von Vorschub 3 geht der Schreiber in den Standby. Alle Messsysteme stehen am Skalenanfang.

Die Werte von Vorschub 1 und Vorschub 2 können aus der folgenden Vorschubreihe ausgewählt werden.

Parameter:

Vorschub 1
Vorschub 2

Parameterwerte:

0/2,5/5/10/20/60/120/240/300/600/1200

Vorschub 3 kann mit den Werten „on“ und „off“ parametrieren werden. Ist „off“ parametrieren, wird über den entsprechenden Binäreingang der Vorschub des Schreibers abgeschaltet.

Parameter:

Vorschub 3

Parameterwerte:

„off“ Vorschub Stopp
„on“ Vorschub 1 mm/h

5.1.2 Uhrzeit, Datum und Jahr

Parameter:

Uhrzeit
Datum
Jahr

Parameterwerte:

00 ... 99 (Type Integer)

Uhrzeit

Zur Einstellung der Uhrzeit wird mit der Taste <→> der Parameter angewählt. Mit Betätigen der Taste <↵> wird der voreingestellte Parameterwert angezeigt.

11:33 letzte Stelle blinkt.

Mit der Taste <→> wird der Cursor bewegt, mit der Taste <↑> wird an der Cursorposition die Ziffer verändert. Durch Betätigen von <↵> wird die Uhrzeit übernommen, und der Parameter wird angezeigt.

Datum und Jahr

Die Einstellung von Datum und Jahr erfolgt entsprechend der Uhrzeiteinstellung.

Uhrzeit- und Datum-Einstellungen werden sofort gesichert, während alle anderen Parameterdaten erst bei Verlassen des Parametriemodus gespeichert werden.

Die Werkseinstellung für Uhrzeit und Datum ist: 01.01.94, 00:00 Uhr.

5.1.3 Druckformat für Datum und Uhrzeit

Datumsformat

Als Datumsformat kann „EURO“ für europäisches Format, z. B. 06.12.91, oder „US“ für amerikanisches Format, z. B. 12/06/91, ausgewählt werden. Diese Einstellung wirkt auf alle Uhrzeit- und Datumsausgaben.

Parameter:

Druckformat für Datum und Uhrzeit.

Parameterwerte:

EURO
US

Zur Einstellung des Datumsformats wird mit der Taste <→> der Parameter angewählt. Mit Betätigen der Taste <↵> wird der voreingestellte Parameterwert angezeigt. Mit Betätigen der Taste <→> wird das Format ausgewählt. Durch Betätigen von <↵> wird das Datumsformat übernommen, und der Parameter wird angezeigt.

5.1.4 Serielle Schnittstelle RS 485

Parameter:

- Adresse
- Baudrate

Adresse

Zur Einstellung der Adresse wird mit der Taste <→> der Parameter angewählt. Mit Betätigen der Taste <↵> wird der voreingestellte Parameter angezeigt.

Parameterwerte:

000 ... 127 (= Teilnehmeradressen)

Broadcastadresse

Adresse 132 ist die Broadcastadresse des LINAX 4000M. Über die Broadcastadresse werden LINAX 4000M-Schreiber gleichzeitig angesprochen.

Baudrate

Folgende Baudraten können eingestellt werden:

Parameterwerte:

600/1200/2400/4800/9600/19200

Parität

Gerade Parität ist fest eingestellt.

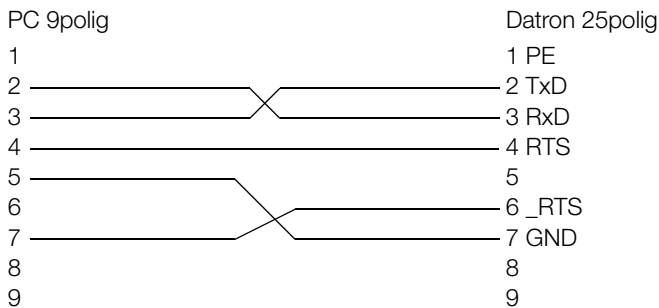
Schnittstellenprotokoll

Es wird ein Protokoll angelehnt an den Profibus verwendet.

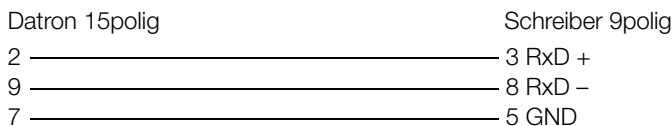
Hinweise zum Kommunikationsaufbau

Für eine RS 485-Verbindung zwischen dem Schreiber und einem PC mit RS 232-Schnittstelle wird ein Schnittstellenkonverter benötigt (z. B. RS42x der Fa. Datron).

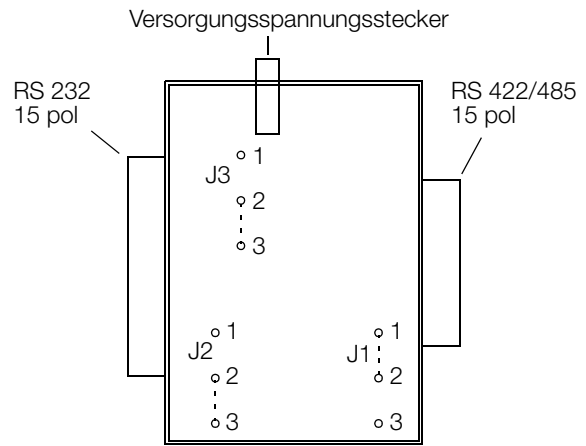
Verbindung zwischen PC und Schnittstellenkonverter



Verbindung zwischen Schnittstellenkonverter und Schreiber



Jumperbelegung im Datronstecker



Hinweise zum Parametrierprogramm PARATOOL L4000M

Im Menüpunkt Setup ist der Punkt <x> **inverse Steuerlogik** zu aktivieren.

5.1.5 Freigabe Vorschubausdruck

Ist im Schreiber ein Drucksystem eingebaut, so wird mit Einschalten des Schreibers und bei Vorschubumschaltung der aktuelle Vorschub ausgedruckt. In diesem Parameter wird der Vorschubausdruck aktiv oder inaktiv geschaltet.

Parameterwerte:

- „on“ Vorschubausdruck aktiv
- „off“ Vorschubausdruck inaktiv

5.1.6 Freigabe Ausdruck Skalierungszeilen

Ist im Schreiber ein Drucksystem eingebaut, so können vier Doppelzeilen geschrieben werden. Die erste Zeile der Doppelzeile wird als Skalierungszeile ausgeführt. In diesem Parameter wird Doppelzeilenausdruck aktiv oder inaktiv geschaltet.

Parameterwerte:

- „on“ Doppelzeilenausdruck aktiv
- „off“ Doppelzeilenausdruck inaktiv

5.1.7 Abstand Skalierungszeilen

In diesem Parameter wird der Abstand in mm zwischen zwei Doppelzeilen eingegeben.

Parameterwerte:

60 ... 500 in mm-Schritten

5.1.8 Passwordeinstellung

Das Passwort kann als vierstellige Zahl im Wertebereich von 0000 ... 9999 festgelegt werden. Bei Einstellung 0000 ist die Passwortabfrage nicht aktiv.

5.2 Kanalparameter

Der LINAX 4000M kann mit bis zu 4 Systemen bestückt werden. In Abhängigkeit von der Anzahl der eingesetzten Messsysteme werden die entsprechenden Hauptmenüpunkte aktiviert:

- Kanal Blau
- Kanal Rot
- Kanal Grün
- Kanal Violett

Im Hauptmenüpunkt „Kanalparameter“ sind maximal folgende Parameter aufrufbar:

Anzeige im Display	Parameter	Parameterwert-Festlegung durch	Anzeige im Display	Parameter	Parameterwert-Festlegung durch
<i>TYPE</i>	Signaltyp	Auswahl	<i>DIRCC</i>	Invertierung der Aufzeichnungs-Richtung	Auswahl
<i>UNIT</i>	Temperatureinheit bei Temperaturmessung	Auswahl	<i>ROOT</i>	Radizierung	on / off
<i>CDJC .</i>	Vergleichsstellenkorrektur	Auswahl	<i>L 1-1</i>	1. Grenzwert	Eingabe (Float)
<i>Ptcon</i>	Pt 100 Anschlussart	Auswahl	<i>L 1-F</i>	Funktion 1. Grenzwert	Auswahl
<i>LEADR</i>	Leitungswiderstand bei 2 Ltr. Pt 100	Auswahl	<i>L 1.do</i>	Ausgang 1. Grenzwert	Auswahl
<i>burn</i>	Zeigerposition bei Fühlerbruch	Auswahl	<i>L 1.tE</i>	Textzeile 1. Grenzwert	Auswahl
<i>rngLo</i>	Anfangswert Messbereich	Eingabe (Float)	<i>L 1-2</i>	2. Grenzwert	Eingabe (Float)
<i>rngHi</i>	Endwert Messbereich	Eingabe (Float)	<i>L 2-F</i>	Funktion 2. Grenzwert	Auswahl
<i>scALo</i>	Anfangswert Skalierung	Eingabe (Float)	<i>L 2.do</i>	Ausgang 2. Grenzwert	Auswahl
<i>scAHi</i>	Endwert Skalierung	Eingabe (Float)	<i>L 2.tE</i>	Textzeile 2. Grenzwert	Auswahl
<i>Unit</i>	Maßeinheit Skalierung	Auswahl	<i>PAP .L</i>	Einstellung linker Papierrand	mit Tasten
<i>RESPT</i>	Dämpfung	Eingabe (Integer)	<i>PAP .r</i>	Einstellung rechter Papierrand	mit Tasten

5.2.1 Signaltyp

Nach Auswahl des Parameters „Signaltyp“ können als Parameterwerte nachfolgend aufgeführte Signaltypen ausgewählt werden. Mit Auswahl eines Signaltyps ist auch der Nennmessbereich gewählt. Die Parameter „Anfangswert Messbereich“ und „Endwert Messbereich“ werden auf die Grenzen des Nennmessbereiches gesetzt.

Wird der Signaltyp nicht geändert, so bleiben auch die (vor)eingestellten Werte der Parameter „Anfangswert Messbereich“ und „Endwert Messbereich“ unverändert.

Messarten und Nennmessbereiche der Standard-Ausführung

Anzeige im Display	Parameter (Messart)	Parameterwert (Nennmessbereich)
oFF	Kanal aus	off
0 . .20	0 ... 20 mA	0 ... 20 mA
4 . .20	4...20 mA	4...20 mA
, -20b	± 20 mA	-20...20 mA
U - 10b	± 10 V	-10...10 V

Messarten und Nennmessbereiche der Universal-Ausführung

Anzeige im Display	Parameter (Messart)	Parameterwert (Nennmessbereich)
oFF	Kanal aus	off
0 . .20	0 ... 20 mA	0 ... 20 mA
4 . .20	4...20 mA	4...20 mA
, -20b	± 20 mA	-20...20 mA
U - 75b	± 75 mV	-75...75 mV
U - 20b	± 20 V	-20...20 V
Pt . 1	Pt 100 I	-50...150 °C
Pt . 1 1	Pt 100 II	-50...500 °C
t c . b	Thermoelement Typ B	100...1820 °C
t c . E	Thermoelement Typ E	0...1000 °C
t c . J	Thermoelement Typ J	0...1200 °C
t c . K	Thermoelement Typ K	0...1372 °C
t c . n	Thermoelement Typ N	0...1300 °C
t c . L	Thermoelement Typ L	0...900 °C
t c . r	Thermoelement Typ R	0...1769 °C
t c . S	Thermoelement Typ S	0...1769 °C
t c . t	Thermoelement Typ T	0...400 °C
t c . U	Thermoelement Typ U	0...600 °C

5.2.2 Einheit für Temperaturmessungen

Auswahl der Temperatureinheit. Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn bei „Signaltyp“ Temperaturmessung mit Thermoelementen oder Widerstandsthermometer ausgewählt wurde.

Parameter:

Einheit für Temperaturmessung

Parameterwerte:

°C

°F

5.2.3 Vergleichsstelle

Für Thermoelementmessungen wird eine interne oder externe Vergleichsstellentemperaturkompensation herangezogen. Dieser Parameter wird nur dann angezeigt, wenn bei „Signaltyp“ ein Thermoelement ausgewählt wurde.

Parameter:

Vergleichsstellen-Korrektur

Parameterwerte:

intern

0 °C

20 °C

50 °C

60 °C

5.2.4 Pt 100 Anschlussart

Für Temperaturmessung mit Widerstandsthermometern kann als Anschlussart 2-Leiter- oder 3-Leiter-Anschluss realisiert werden. Dieser Parameter wird nur dann angezeigt, wenn bei „Signaltyp“ Pt 100 I oder Pt 100 II ausgewählt wurde.

Parameter:

Pt 100 Anschlussart

Parameterwerte:

3L 3-Leiterschaltung

2L 2-Leiterschaltung

5.2.5 Leitungswiderstand Pt 100

Bei Widerstandsthermometer-Anschluss in 2-Leiterschaltung ist externer Leitungsabgleich erforderlich. Der Widerstand der Anschlussleitungen ist auf den ausgewählten Widerstand zu ergänzen. Dieser Parameter wird nur dann angezeigt, wenn bei „Pt 100 Anschlussart“ 2-Leiterschaltung ausgewählt wurde.

Parameter:

Leitungswiderstand bei 2-Leiter Pt 100

Parameterwerte:

0 Ω

10 Ω

20 Ω

40 Ω

5.2.6 Fühlerbruch bei Pt 100 und Thermoelementen

Für Fühlerbruch bei Pt 100 und Thermoelementen wird mit diesem Parameter festgelegt, in welche Richtung das Messsystem sich bewegen soll.

Parameter:

Zeigerposition bei Fühlerbruch

Parameterwerte:

RL 0	Zeiger bewegt sich bei Fühlerbruch zum 0-Punkt
RL 100	Zeiger bewegt sich bei Fühlerbruch zum Skalenende

5.2.7 Anfangswert und Endwert Messbereich

Mit dem Signaltyp werden feste Nennbereiche vorgegeben. Innerhalb der Nennbereiche kann ein Split-Range durchgeführt werden. Dabei darf der gebildete Messbereich minimal 20 % und maximal 100 % vom Nennbereich sein. Der Anfangswert des Messbereiches darf zwischen 0 ... 80 % vom Nennbereich liegen.

Parameter:

Anfangswert Messbereich
Endwert Messbereich

Parameterwerte (Float):

-1000 ... +9999

5.2.8 Skalierungszeilen

Ist im Schreiber ein Druckersystem eingebaut, können max. vier Doppelzeilen geschrieben werden. Die erste Zeile der Doppelzeile wird als Skalierungszeile ausgeführt. In den Parametern „Anfangswert Skalierung“ und „Endwert Skalierung“ wird der Skalierungsbereich festgelegt. Diese beiden Parameter sind bei parametrisierten Thermoelement- oder Widerstandsthermometer-Bereichen ausgeschaltet. Bei diesen Bereichen gilt: Messbereich = Skalierungsbereich.

Parameter:

Anfangswert Skalierung
Endwert Skalierung

Parameterwerte (Float):

-1000....9999

5.2.9 Maßeinheit Skalierung

In diesem Parameter können vordefinierte Maßeinheiten zur Skalierung gewählt werden. Maßeinheiten, die in der Auflistung nicht enthalten sind, müssen mithilfe des Parametrierprogramms PARATOOL L4000M definiert werden und über die Schnittstelle RS 485 in den Schreiber eingegeben werden.

Parameter:

Maßeinheit Skalierung

Parameterwerte:

00 Text (Eingabe nur über PARATOOL L4000M)	
01 mA	02 A
03 mV	04 V
05 bar	06 mbar
07 Pa	08 kPa
09 °C	10 °F
11 K	12 m ³ /h
13 l/sec	14 %
15 ‰	16 MW
17 1/min	

5.2.10 Dämpfung

Für unruhige Messwerte kann eine Dämpfung eingestellt werden.

Parameter:

Dämpfung

Parameterwerte:

0...60 (Angabe in Sekunden)

5.2.11 Invertierung der Aufzeichnungs-Richtung

In diesem Parameter kann die Bewegungsrichtung des Zeigers bei steigendem Messwert gewählt werden. Die Voreinstellung ist: Bei steigendem Messwert bewegt sich der Zeiger von links nach rechts.

Parameter:

Invertierung der Aufzeichnungs-Richtung

Parameterwerte:

100-0	Zeiger bewegt sich von rechts nach links
0-100	Zeiger bewegt sich von links nach rechts

5.2.12 Radizierung

Bei allen Strom- und Spannungsmessbereichen kann die Radizierungsfunktion eingeschaltet werden.

Parameter:

Radizierung

Parameterwerte:

on
off

5.2.13 Grenzwerte

Je Messkanal können bei dem LINAX 4000M 2 Grenzwerte gesetzt werden. Als Grenzwertfunktion ist min oder max wählbar. Die Hysterese ist mit 2 % fest eingestellt. Optional können in den LINAX 4000M 4 Grenzwertrelais eingebaut werden. Diese Relais können den Grenzwerten der Kanäle frei zugeordnet werden. Die Einstellung erfolgt in den Werteeinheiten des Messbereiches bezogen auf den Split-Range.

5.2.13.1 Erster/Zweiter Grenzwert

Parameter:

1. Grenzwert
2. Grenzwert

Parameterwerte (Float):

-1000 ... 9999

5.2.13.2 Grenzwertfunktion

Parameter:

Grenzwertfunktion

Parameterwerte:

min
max

5.2.13.3 Relaisausgang für Grenzwerte

Zuweisung des Grenzwertes zu den Relais und damit zu den Binärausgängen (DO.).

Parameter:

Ausgang 1. Grenzwert
Ausgang 2. Grenzwert

Parameterwerte:

off	keine Zuweisung
DO1	Zuweisung Relais 1
DO2	Zuweisung Relais 2
DO3	Zuweisung Relais 3
DO4	Zuweisung Relais 4

5.2.13.4 Textzeilendruck bei Grenzwertverletzung

Die Parameter Li1.tE und Li2.tE werden nur angezeigt, wenn in den Schreiber ein Druckerkanal eingebaut ist. Sie erlauben die Zuordnung einer Textzeile zu dem Grenzwert. Die zugeordnete Textzeile wird bei Grenzwertverletzung gedruckt.

Parameter:

- Li1.tE Textzeile zu Grenzwert 1
- Li2.tE Textzeile zu Grenzwert 2

Parameterwerte:

- 0 keine Zuweisung
- 1 ... 8 Textzeile 1...8

5.2.14 Einstellung Skale ↔ Messsystem

Mit den Tasten <↑> und <→> können Nullpunkt und Endwert des Kanals mit Nullpunkt Skale und Endwert Skale in Übereinstimmung gebracht werden.

Parameter:

- Einstellung Skalenanfang
- Einstellung Skalenende

Parameterwerte:

- Taste <↑> oder <→> betätigen und Abgleich vornehmen.

5.3 Druck-Intervalle

Dieser Hauptmenüpunkt wird nur angezeigt, wenn in den Schreiber ein Druckerkanal eingebaut ist. Im Hauptmenüpunkt „Druck-Intervalle“ sind folgende Parameter aufrufbar:

Anzeige im Display	Parameter	Parameterwert-Festlegung durch
<i>ALPH1</i>	Textzeile 1	Auswahl
<i>ALPH2</i>	Textzeile 2	Auswahl
⋮	⋮	⋮
<i>ALPH8</i>	Textzeile 8	Auswahl
<i>VALUE</i>	Messwerttabelle der aktiven Kanäle	Auswahl
<i>DATE</i>	Datum/Uhrzeit	Auswahl

5.3.1 Textzeilen

Bei zyklischer Steuerung des Textzeilenausdrucks werden in den Parametern „Textzeile 1“ bis „Textzeile 8“ die Intervallzeiten je Textzeile eingegeben.

Parameter:

- Textzeile 1
- Textzeile 2
- ⋮
- Textzeile 8

Parameterwerte:

- off
- 15 Minuten
- 30 Minuten
- 1 Stunde
- 2 Stunden
- 3 Stunden
- 6 Stunden
- 12 Stunden
- 24 Stunden

5.3.2 Messwerttabelle der aktiven Kanäle

Ist dieser Parameter aktiv gesetzt (durch Auswahl eines Druckintervalls), so druckt der Schreiber zyklisch die Messwerte der aktiven Kanäle aus. Der Ausdruck erfolgt in den Werteeinheiten des Skalierungsbereiches. Der Messwert wird um die Uhrzeitangabe ergänzt.

Parameter:

- Messwerttabelle der aktiven Kanäle

Parameterwerte:

- off
- 15 Minuten
- 30 Minuten
- 1 Stunde
- 2 Stunden
- 3 Stunden
- 6 Stunden
- 12 Stunden
- 24 Stunden

5.3.3 Datum / Uhrzeit

Dieser Parameter erlaubt, in gewissen Zeitabständen (meistens einmal am Tag) Uhrzeit und Datum zu schreiben. Diese Funktion erspart das tägliche Stempeln des Schreibstreifens.

Parameter:

- Datum/Uhrzeit

Parameterwerte:

- off
- 15 Minuten
- 30 Minuten
- 1 Stunde
- 2 Stunden
- 3 Stunden
- 6 Stunden
- 12 Stunden
- 24 Stunden

5.4 Druck-Synchronzeiten

Dieser Hauptmenüpunkt wird nur angezeigt, wenn in den Schreiber ein Druckerkanal eingebaut ist. Im Hauptmenüpunkt „Druck-Synchronzeiten“ sind folgende Parameter aufrufbar:

Anzeige im Display	Parameter	Parameterwert-Festlegung durch
<i>ALPH1</i>	Textzeile 1	Eingabe Uhrzeit
<i>ALPH2</i>	Textzeile 2	Eingabe Uhrzeit
:	:	:
<i>ALPH8</i>	Textzeile 8	Eingabe Uhrzeit
<i>VALUE</i>	Messwerttabelle der aktiven Kanäle	Eingabe Uhrzeit
<i>DATE</i>	Datum/Uhrzeit	Eingabe Uhrzeit

5.4.1 Textzeilen

Bei zyklischer Steuerung des Textzeilenausdrucks werden in den Parametern „Textzeile 1“ bis „Textzeile 8“ die Uhrzeiten (Zeitpunkte) angegeben, an denen sich die Druck-Intervallzeiten der Textzeilen orientieren.

Parameter:

Textzeile 1
Textzeile 2
:
Textzeile 8

Parameterwerte:

off
00:00 Uhrzeit

5.4.2 Messwerttabelle der aktiven Kanäle

Bei zyklischer Steuerung des Ausdrucks der Messwerttabelle wird im Parameter „Messwerttabelle der aktiven Kanäle“ die Uhrzeit (Zeitpunkte) angegeben, an der sich die zugehörige Druck-Intervallzeit orientiert.

Parameter:

Messwerttabelle der aktiven Kanäle

Parameterwerte:

off
00:00 Uhrzeit

5.4.3 Datum / Uhrzeit

Bei zyklischer Steuerung des Ausdrucks der Datum-Uhrzeit-Zeile wird im Parameter „Datum/Uhrzeit“ die Uhrzeit (Zeitpunkte) angegeben, an der sich die zugehörige Druck-Intervallzeit orientiert.

Parameter:

Datum/Uhrzeit

Parameterwerte:

off
00:00 Uhrzeit

5.5 Zuordnung Binäreingänge zu Druckerfunktionen

Dieser Hauptmenüpunkt wird nur angezeigt, wenn in den Schreiber ein Druckerkanal eingebaut ist und die Option Binär-Ein-/Ausgänge gewählt wurde. Zwei Binäreingänge stehen zur Verfügung, um extern die Registrierung von Ereignismarkierungen oder Textausdruck auszulösen. Im Hauptmenüpunkt „Zuordnung der Binäreingänge“ sind folgende Parameter aufrufbar:

Anzeige im Display	Parameter	Parameterwert-Festlegung durch
<i>Evt.1</i>	Ereignismarke 1	Auswahl
<i>Evt.2</i>	Ereignismarke 2	Auswahl
<i>ALPH1</i>	Textzeile 1	Auswahl
<i>ALPH2</i>	Textzeile 2	Auswahl
:	:	:
<i>ALPH8</i>	Textzeile 8	Auswahl
<i>VALUE</i>	Messwerttabelle der aktiven Kanäle	Auswahl
<i>DATE</i>	Datum/Uhrzeit	Auswahl

5.5.1 Ereignismarken

Zwei Ereignismarken können zusätzlich zu den Messwerten registriert werden. Die Registrierung von Ereignismarkierung 1 erfolgt bei 2,5 % Skalenlänge; Ereignismarkierung 2 wird bei 5 % Skalenlänge registriert.

Parameter:

Ereignismarke 1
Ereignismarke 2

Parameterwerte:

off
DI 1
DI 2

5.5.2 Textzeilen/Messwerttabelle/Datum-Uhrzeitzeile

Zum externen Druckauslösen von Texten stehen 2 Binäreingänge zur Verfügung.

Parameter:

Textzeile 1
Textzeile 2
:
Textzeile 8
Messwerttabelle der aktiven Kanäle
Datum/Uhrzeit

Parameterwerte:

off
DI 1
DI 2

5.6 Spezielle Funktionen

Im Hauptmenüpunkt „Spezielle Funktionen“ sind folgende Parameter aufrufbar:

Anzeige im Display	Parameter	Parameterwert-Festlegung durch
<i>S , t Y P</i>	Simulationsart	Auswahl
<i>S , P E r</i>	Simulationsperiode	Eingabe
<i>i n i t</i>	Parameter Grundeinstellung	mit Taste <0> bestätigen
<i>P . E n A b</i>	Sperre der Parametrierebene	Auswahl
<i>t E S t</i>	Display-Test	mit Taste <↵> auslösen
<i>L i S t</i>	Listing-Auslösung	Auswahl
<i>P r o F S</i>	Offsetabgleich Druckerkanal	Taste <←→> betätigen
<i>P r r n g</i>	Endwertabgleich Druckerkanal	Taste <←→> betätigen
<i>t E N P</i>	Anzeige Klemmentemperatur	mit Betätigen der Taste <↵> erfolgt Anzeige
<i>P A L E n</i>	Vorgabe der Papierlänge	Eingabe
<i>P A d o</i>	Relaisausgang für Papierende-Signalisierung	Auswahl
<i>P A r S t</i>	Restlänge des Registrierpapiers	Anzeige

5.6.1 Simulation

Bei der Simulation werden Testsignale im Schreiber erzeugt, ohne dass ein Generator an den Eingangsklemmen angeschlossen werden muss. Diese Signale durchlaufen die Messwertverarbeitung und werden registriert.

Parameter:

Simulationsart
Simulationsperiode

Parameterwerte (Simulationsart):

off
RAMPE
SINUS
STUFE (in 10 %-Schritten)

Parameterwerte (Simulationsperiode):

20 ... 2000 Sekunden

Der Papiervorschub ist der Simulations-Periode entsprechend einzustellen.

5.6.2 Parameter Grundeinstellung

In diesem Menüpunkt werden die Parameterwerte der Werkseinstellung geladen.

Parameter:

Parameter Grundeinstellung

Parameterwert:

Taste <↵> betätigen. Die Parameterwerte der Grundeinstellung werden übernommen.

5.6.3 Sperre der Parametrierebene

In diesem Parameter kann der Parametriermode gesperrt werden. Nur durch Anlegen einer Spannung von 24 V DC an dem ausgewählten Eingang (DI) wird der Parametriermode zugänglich.

Parameter:

Sperre der Parametrierebene

Parameterwerte:

off
DI 1
DI 2

5.6.4 Display-Test

Im Display-Test werden jeweils alle Segmente der 7-Segment-Anzeigen eingeschaltet.

Parameter:

Display-Test
Taste <↵> betätigen

Parameterwert:

8.8.8.8.8

5.6.5 Listing-Auslösung

Ist im Schreiber ein Drucksystem vorhanden, wird mit diesem Parameter die Parametrierung über das Drucksystem ausgegeben. Die Dauer des Druckvorganges kann, je nach Bestückung des Gerätes, bis zu einer Stunde betragen. Der Ausdruck kann durch Herausnehmen des Schreibtisches abgebrochen werden. Nach erneutem Einsetzen des Schreibtisches wird der Listing-Ausdruck nicht fortgesetzt.

Parameter:

Listing

Parameterwerte:

off
on

Nach Auswahl und Bestätigung von „on“ wird im Display

[A S S

angezeigt. Der Schreiber wartet auf das Einsetzen des Schreibtisches. Nach Einsetzen des Schreibtisches wird der Listing-Ausdruck sofort aufgenommen.

5.6.6 Offset-/Endwertabgleich Druckerkanal

Mit den Tasten <↑> und <←→> können Nullpunkt und Endwert des Druckerkanals mit Nullpunkt Skale und Endwert Skale in Übereinstimmung gebracht werden.

Parameter:

Offsetabgleich Druckerkanal
Endwertabgleich Druckerkanal

Parameterwerte:

Taste <↑> oder <←→> betätigen und Abgleich vornehmen.

5.6.7 Vergleichsstellen-Temperaturanzeige

Bei Anwahl des Menüpunktes „Anzeige der Klemmentemperatur“ wird die Temperatur der internen Vergleichsstelle angezeigt.

Parameter:

Anzeige der Klemmentemperatur

Parameterwerte:

Taste <↵> betätigen.
Anzeige z. B. +35 °C

5.6.8 Papierende-Überwachung

Das Papierende wird folgendermaßen überwacht: Nach dem Einlegen des Registrierpapiers ist die Papierlänge im Parameter

PAPER einzugeben; hierbei ist die negative Papierlängentoleranz zu berücksichtigen. Im Parameter *PAPER* ist der Relaiskontakt zur Signalisierung des Papierendes auszuwählen. Das Papierende-Signal wird vorschubunabhängig 2 Stunden vor dem Papierende ausgegeben. Im Parameter *PAPER* kann die Restlänge des Papiers angezeigt werden.

Parameter:

Papierlänge

Parameterwerte:

0.0...32.0

Parameter:

Relaiskontakt für Papierende-Signalisierung

Parameterwerte:

off
DO1
DO2
DO3
DO4

Parameter:

Papierrestlänge

Parameterwert:

Taste <↵> betätigen.
Anzeige der Papierrestlänge

5.7 Fehlermeldungen

Die Fehlermeldungen werden im Display in folgender Form dargestellt:

Exxyy

Dabei stellen die zwei Ziffern an den Stellen xx die Fehlerursache dar; die zwei Ziffern yy sind beliebig.

Anzeige Fehlerklassifizierung

- E01..** CPU-Fehler
- E02..** Fehler im internen RAM
- E03..** Fehler im externen RAM
- E04..** Uhrenbaustein antwortet nicht
- E05..** Zeitüberschreitung in Messwerterfassung
- E06..** EEPROM auf CPU-Karte antwortet nicht auf Lesebefehl
- E07..** EEPROM auf Kanalkarte antwortet nicht auf Lesebefehl
- E08..** Prüfsumme der Kalibrierdaten fehlerhaft
- E09..** Prüfsumme der Parametrierung fehlerhaft
- E10..** EEPROM auf Kanalkarte kann nicht beschrieben werden
- E11..** EPROM auf CPU-Karte kann nicht beschrieben werden
- E12..** Watchdog löst Geräte-Reset aus
- E13..** Druckerwarteschlange ist voll
- E14..** Druckkopf bewegt sich nicht
- E15..** Spannungsunterbrechung für Uhrenbaustein festgestellt
- E16..** Vorschub zu groß für Textdruck
- E17..** Kanalkarte kann gewählten Eingangstyp nicht bearbeiten
- E18..** Oszillator-Watchdog löst Geräte-Reset aus
Die weitere Bedienung am Bedientableau des Schreibers ist erst nach Quittieren der Fehlermeldung mit der Taste <↵> möglich.

Während der Parametrierung des Schreibers werden die eingegebenen Parameterwerte auf Plausibilität überprüft. Bei unzulässigen Eingaben werden die folgenden Fehlermeldungen angezeigt. Diese Meldungen müssen quittiert werden; danach ist eine neue Eingabe möglich.

- E-Hi** Wert zu groß
- E-Lo** Wert zu klein
- E-rng** Bereich zu klein

Weitere Fehlermeldungen:

- E9000** falsches Passwort
- E9001** Änderungen der Werte nicht möglich (bei Passworteingabe 9999)
- E9002** Kein Zugriff auf Parametrierung (gesperrt über DI)
- E9003** Listing wurde durch Herausnehmen des Schreibischen abgebrochen.

6 Produktsupport

Bitte wenden Sie sich im Bedarfsfall an:

GMC-I Gossen-Metrawatt GmbH

Hotline Produktsupport

Telefon +49 911 8602-500

Telefax +49 911 8602-340

E-Mail support@gossenmetrawatt.com

Erstellt in Deutschland • Änderungen vorbehalten • Eine PDF-Version finden Sie im Internet

GMC-I  **GOSSEN METRAWATT**

GMC-I Gossen-Metrawatt GmbH
Thomas-Mann-Str. 16-20
90471 Nürnberg • Germany

Telefon+49 911 8602-111
Telefax +49 911 8602-777
E-Mail info@gossenmetrawatt.com
www.gossenmetrawatt.com