

Betriebsanleitung  
für  
**Industrie-Temperaturanzeige  
PAX T**

Version: 2.30





## Inhalt

1 Vorwort	2
2 Sicherheitshinweise	2
2.1 Allgemeine Hinweise	2
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	2
2.3 Qualifiziertes Personal	2
2.4 Restgefahren	2
2.5 CE-Konformität	2
3 Beschreibung	2
4 Einbau der Ausgangskarten	3
5 Einbau des Einheitslabels	3
6 Montage	3
7 Elektrische Installation	4
7.1 Jumperstellungen	4
7.2 Anschlüsse	4
7.3 Installationshinweise	5
8 Programmierung	6
8.1 Programmabschnitt 1	
-Eingangsparameter-	7
8.2 Programmabschnitt 2	
-Benutzereingänge & Funktionstasten-	9
8.3 Programmabschnitt 3	
-Zugriffsrechte-	10
8.4 Programmabschnitt 4	
-Allgemeine Einstellungen-	11
8.5 Programmabschnitt 5	
-Summenzähler-	11
8.6 Programmabschnitt 6	
-Grenzwertparameter-	12
8.7 Programmabschnitt 7	
-Serielle Schnittstelle-	14
8.8 Programmabschnitt 8	
-Analogausgang-	14
8.9 Programmabschnitt 9	
-Service Funktionen-	15
9 Fehlermeldungen	15
10 Wartung und Pflege	15
11 Spezifikationen	15
12 Bestellhinweise	16
Anhang	17
I Ausgangskarten	17
I.I Einbau der Ausgangskarten	17
I.II Alarmausgangskarte PAXCDS	17
I.III Analogausgangskarte PAXCDL	19
I.IV Schnittstellenkarte PAXCDC	19
II Der Etikettenbogen	22
III Programmierung - Kurzübersicht	23
IV Bestellhinweise	27



# 1 Vorwort

Verehrter Kunde!

Wir bedanken uns für Ihre Entscheidung ein Produkt unseres Hauses einzusetzen und gratulieren Ihnen zu diesem Entschluss.

Die Geräte der Digitalanzeigenserie PAX können vor Ort für zahlreiche unterschiedliche Anwendungen programmiert werden.

Um die Funktionsvielfalt dieses Gerätes für Sie optimal zu nutzen, bitten wir Sie folgendes zu beachten:

**Jede Person, die mit der Inbetriebnahme oder Bedienung dieses Gerätes beauftragt ist, muss die Betriebsanleitung und insbesondere die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben!**

## 2 Sicherheitshinweise



### 2.1 Allgemeine Hinweise

Zur Gewährleistung eines sicheren Betriebes darf das Gerät nur nach den Angaben in der Betriebsanleitung betrieben werden. Bei der Verwendung sind zusätzlich die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften zu beachten. Sinngemäß gilt dies auch bei Verwendung von Zubehör.

### 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte der Digitalanzeigenserie PAX dienen zur Anzeige und Überwachung von Prozeßgrößen. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

 Ein Gerät der Digitalanzeigenserie PAX darf nicht als alleiniges Mittel zur Abwendung gefährlicher Zustände an Maschinen und Anlagen eingesetzt werden. Maschinen und Anlagen müssen so konstruiert werden, dass fehlerhafte Zustände nicht zu einer für das Bedienpersonal gefährlichen Situation führen können (z. B. durch unabhängige Grenzwertschalter, mechanische Verriegelungen, etc.).

### 2.3 Qualifiziertes Personal

Geräte der Digitalanzeigenserie PAX dürfen nur von qualifiziertem Personal, ausschließlich entsprechend der technischen Daten verwendet werden.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die mit der

Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb dieses Gerätes vertraut sind und die über eine ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikation verfügen.

### 2.4 Restgefahren

Die Geräte der Digitalanzeigenserie PAX entsprechen dem Stand der Technik und sind betriebssicher. Von den Geräten können Restgefahren ausgehen, wenn sie von ungeschultem Personal unsachgemäß eingesetzt und bedient werden.

In dieser Anleitung wird auf Restgefahren mit dem folgenden Symbol hingewiesen:



Dieses Symbol weist darauf hin, dass bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise Gefahren für Menschen bis zur schweren Körperverletzung oder Tod und/oder die Möglichkeit von Sachschäden besteht.

### 2.5 CE-Konformität

Das Gerät entspricht der EN50081-2 und darf nur im Industriebereich eingesetzt werden.

Die Konformitätserklärung liegt bei uns aus. Sie können diese gerne beziehen. Rufen Sie einfach an.

## 3 Beschreibung

Der PAX T ist eine programmierbare Digitalanzeige, die für den direkten Anschluss von Thermoelementen und Widerstandsthermometern konzipiert ist.

Das Eingangssignal kann skaliert in der gewünschten Einheit mit einer maximalen Auflösung von 0,1° dargestellt werden. Zusätzliche Anzeigen wie Minimalwert-/Maximalwertanzeige und Summe sind ebenfalls möglich.

Steckbare Ausgangskarten lassen auch eine nachträgliche Aufrüstung jedes Gerätes der Digitalanzeigenserie PAX zu. Jedes PAX-Gerät kann mit einer Alarmausgangskarte (Relais oder Transistoren), einer Schnittstellenkarte (RS232, RS485, Device-Net, Modbus oder PROFIBUS-DP) und einer Analogausgangskarte (0/4 bis 20 mA und 0 bis 10 V) bestückt werden.

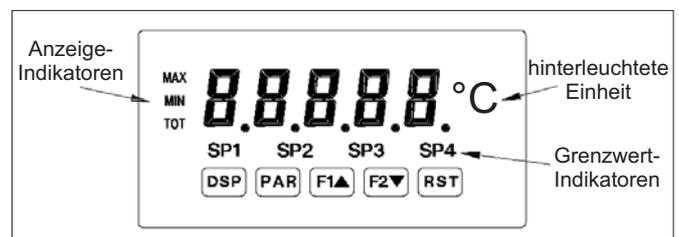


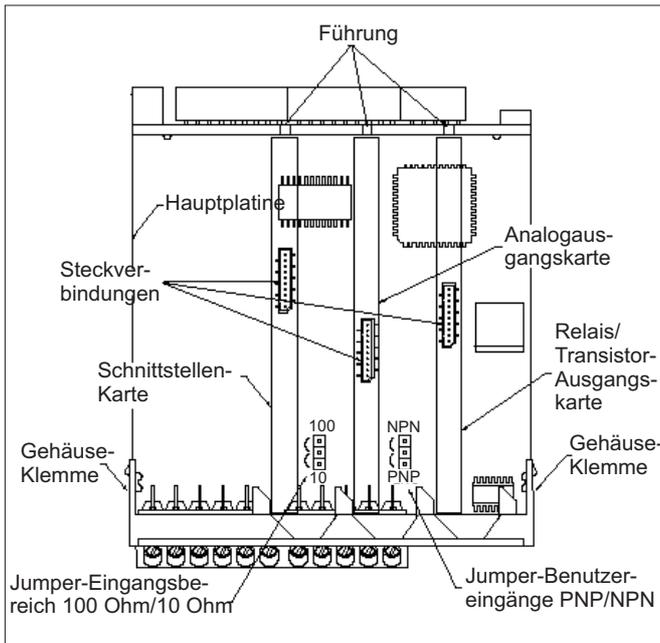
Bild 3.1: Frontansicht

## 4 Einbau der Ausgangskarten

Die Geräte der PAX-Serie können mit bis zu drei Ausgangskarten bestückt werden. Dies sind:

- eine Alarmausgangskarte
- eine Analogausgangskarte
- eine Schnittstellenkarte

Maximal kann das Gerät mit einer Schnittstellenkarte, einer Relais- oder Transistorausgangskarte und einer Analogausgangskarte bestückt werden.



**Bild 4.1:** Ausgangskarten

Achten Sie darauf, dass beim Abziehen des Gehäuses keine Spannung am Gerät anliegt!

Die Ausgangskarten haben feste Einbaupositionen. Die Steckverbinder der Karten sind so konstruiert, dass jede Karte nur auf eine bestimmte Position passt. Die Einbauposition der Karten ist aus Bild 4.1 ersichtlich.

Gehen Sie beim Einbau einer Ausgangskarte wie folgt vor:

1. Drücken Sie die Gehäuseklemmen zusammen und ziehen Sie das Gehäuse nach hinten von der Hauptplatine.
2. Stecken Sie die Ausgangskarte auf den entsprechenden Steckplatz (siehe Bild 4.1).
3. Schieben Sie das Gehäuse wieder auf die Hauptplatine, bis die Gehäuseklemmen einrasten.

Berühren Sie die Platinen nur an den Kanten, da die Bauteile durch statische Aufladung zerstört werden können!

## 5 Einbau des Einheitenlabels

Jedes Gerät der Digitalanzeigenserie PAX kann mit einer hinterleuchteten Einheit versehen werden. Dabei kann eine Einheit von dem Etikettenbogen (siehe Zubehör) oder eine selbst angefertigte Einheit verwendet werden (siehe Anhang II). Die Einheiten °C und °F sind beiliegend.

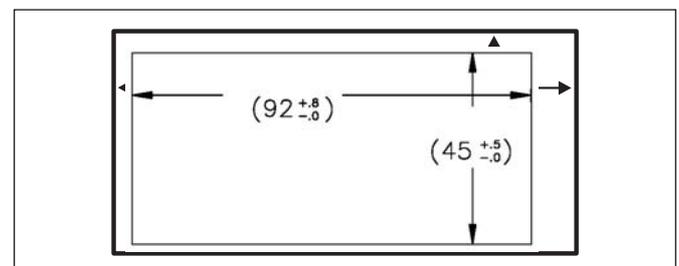
Gehen Sie wie folgt vor:

1. Stecken Sie die gewünschte Einheit auf die beiliegende Halterung.
2. Drücken Sie die Gehäuseklemmen zusammen und ziehen Sie das Gehäuse nach hinten von der Hauptplatine.
3. Stecken Sie die Einheitenhalterung zusammen mit der Einheit auf den entsprechenden Steckplatz (bei Sicht auf das Display: rechts daneben).
3. Schieben Sie das Gehäuse wieder auf die Hauptplatine, bis die Gehäuseklemmen einrasten.

Die Hinterleuchtung der Einheit wird in Programmabschnitt 4 aktiviert (siehe 8 Programmierung)!

## 6 Montage

Die Geräte der Digitalanzeigenserie PAX sind für den Schaltschrank-Einbau konzipiert. Bei sachgerechtem Einbau wird ein Staub- und Strahlwasserschutz nach IP65 erreicht (von vorne). Für die Schaltschranktafel wird eine Mindestdicke von 3 mm empfohlen.



**Bild 6.1:** Schaltschranktafel-Ausschnitt (Angaben in mm)

Bevor das Gerät eingebaut wird, müssen alle gewünschten Steckkarten und das Einheitenlabel eingebaut werden!



## Montageanleitung

1. Schalttafelausschnitt nach angegebenen Maßen anfertigen, entgraten und fettfrei reinigen.
2. Befestigungsrahmen nach hinten wegziehen.
3. Dichtung von hinten bis zum Frontrahmen über das Gerät schieben.
4. Gerät von der Frontseite durch den Ausschnitt schieben, bis die Dichtung die Schalttafel berührt.
5. Gerät von vorne gegen die Schalttafel drücken und gleichzeitig den Befestigungsrahmen von hinten über das Gerät schieben, bis er einrastet und sich nicht mehr weiterschieben lässt.
6. Abwechselnd beide Schrauben langsam anziehen, bis das Gerät fest im Ausschnitt sitzt (max. Drehmoment ca. 79 N/cm).

Das Gerät ist nun fertig montiert.

## 7 Elektrische Installation

### 7.1 Jumpereinstellungen

Vor Inbetriebnahme des Gerätes müssen die Jumpereinstellungen auf der Hauptplatine des PAX überprüft und gegebenenfalls geändert werden.

Folgende Punkte müssen über Jumper eingestellt werden:

- Eingangsbereich (nur bei Widerstandsthermometer)
- Logik der Benutzereingänge (Werkseinstellung NPN) (Bild 7.1)

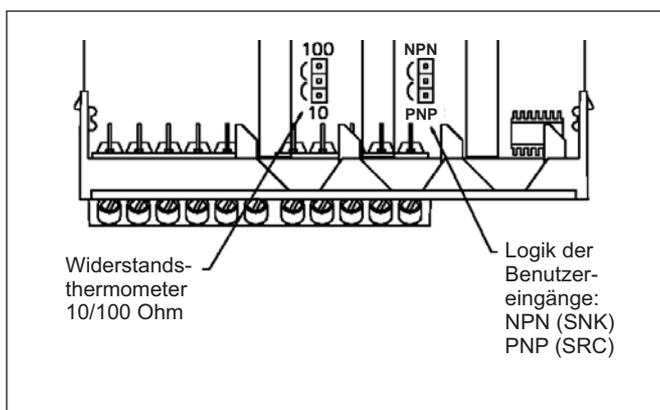


Bild 7.1: Jumpereinstellungen



Der eingestellte Eingangsbereich muß auch in Programmabschnitt 1 definiert werden.

### 7.2 Anschlüsse

Die Anschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Gerätes. Nachfolgend sind nur die Anschlüsse des Grundgerätes aufgeführt. Die Anschlussbelegung der Steckkarten entnehmen Sie dem Anhang.

#### Grundgerät

Anschluss	Beschreibung
1	Spannungsversorgung PAXT000 0/B: 85 - 250 VAC
+	PAXT001 0/B: 11 - 36 VDC bzw. 24 VAC
2	Spannungsversorgung PAXT000 0/B: 85 - 250 VAC
+	PAXT001 0/B: 11 - 36 VDC bzw. 24 VAC
3	RTD Widerstandsthermometer
4	TC+ Thermoelement / Widerstandsthermo.
5	COMM Masse
6	Nicht belegt
7	USER COMM Masse Benutzereingang
8	USER 1 Benutzereingang 1
9	USER 2 Benutzereingang 2
10	USER 3 Benutzereingang 3
11	Nicht belegt

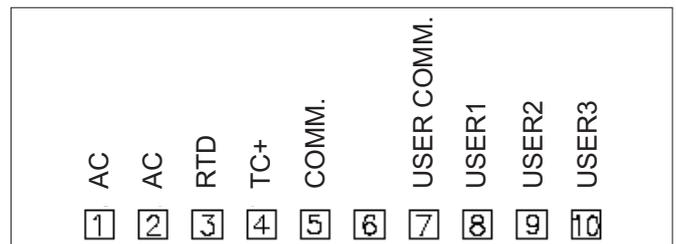


Bild 7.2: Anschlüsse



Die Masseanschlüsse des Signaleingangs (5) und der Benutzereingänge (7) sind nicht galvanisch getrennt!

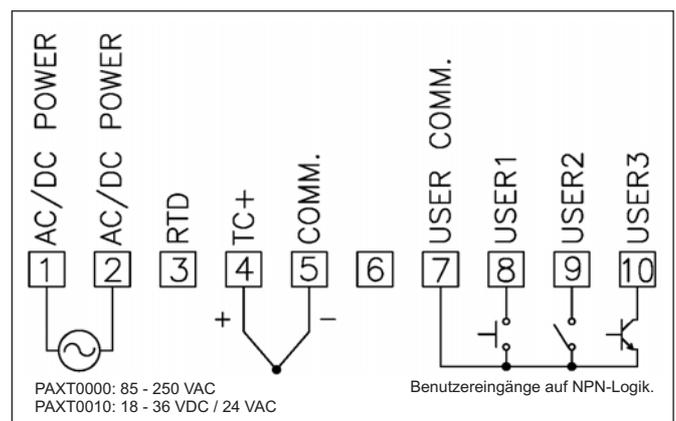
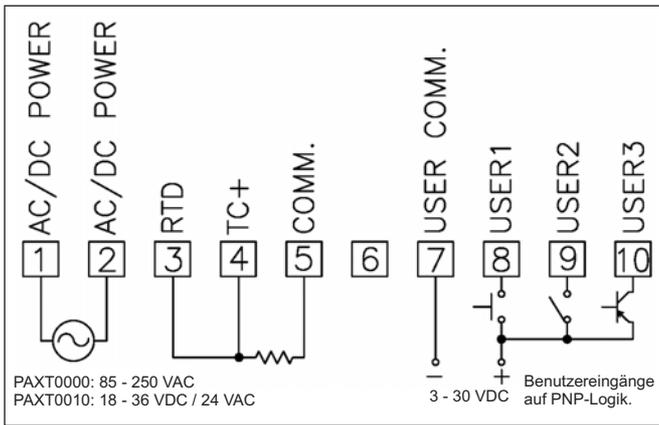
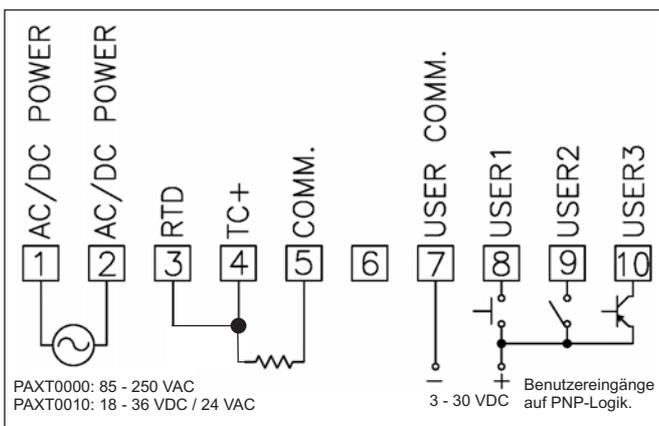


Bild 7.3: Anschluss eines Thermoelementes


**Bild 7.4:** Anschluss 3-Draht Widerstandsthermometer

**Bild 7.4:** Anschluss 2-Draht Widerstandsthermometer

### 7.3 Installationshinweise

Obwohl das Gerät einen hohen Schutz gegenüber elektromagnetischen Störungen aufweist, muss die Installation und Kabelverlegung ordnungsgemäß durchgeführt werden, damit in allen Fällen eine elektromagnetische Störsicherheit gewährleistet ist. Beachten Sie die folgenden Installationshinweise. Sie garantieren einen hohen Schutz gegenüber elektromagnetischen Störungen.

1. Das Gerät sollte in einem geerdeten Metallgehäuse (Schaltschrank) eingebaut sein.
2. Verwenden Sie für die Signal- und Steuerleitungen abgeschirmtes Kabel. Der Anschlussdraht der Abschirmung sollte so kurz wie möglich sein. Der Anschlusspunkt der Abschirmung hängt von den jeweils vorliegenden Anschlussbedingungen ab:
  - a. Verbinden Sie die Abschirmung nur mit der Schalttafel, wenn diese auch geerdet ist.
  - b. Verbinden Sie beide Enden der Abschirmung mit Erde, falls die Frequenz der elektrischen Störgeräusche oberhalb von 1 MHz liegt.

- c. Verbinden Sie die Abschirmung nur auf der PAX-Seite mit Masse und isolieren Sie die andere Seite.
3. Verlegen Sie Signal- und Steuerleitungen niemals zusammen mit Netzleitungen, Motorzuleitungen, Zuleitungen von Zylinderspulen, Gleichrichtern, etc. Die Leitungen sollten in leitfähigen, geerdeten Kabelkanälen verlegt werden. Dies gilt besonders bei langen Leitungstrecken, oder wenn die Leitungen starken Radiowellen durch Rundfunksender ausgesetzt sind.
4. Verlegen Sie Signalleitungen innerhalb von Schaltschränken so weit entfernt wie möglich von Schützen, Steuerrelais, Transformatoren und anderen Störquellen.
5. Bei sehr starken elektromagnetischen Störungen sollte eine externe Filterung vorgenommen werden. Dies kann durch die Installation von Ferritperlen erreicht werden. Die Perlen sollten für Signal- und Steuerleitungen verwendet, und so nahe wie möglich am Gerät installiert werden. Um eine hohe Störsicherheit zu erreichen, legen Sie mehrere Schleifen durch eine Perle, oder benutzen Sie mehrere Perlen für ein Kabel. Um Störimpulse auf der Spannungsversorgungsleitung zu unterdrücken, sollten Netzfilter installiert werden. Installieren Sie diese nahe der Eintrittsstelle der Spannungsversorgungsleitung in den Schaltschrank. Folgende Teile werden zur Unterdrückung elektromagnetischer Störungen empfohlen:

Ferritperlen für Signal- und Steuerleitungen:

Fair-Rite #04431677251

(RLC #FCOR0000)

TDK # ZCAT3035-1330A

Steward # 28B2029-0A0

Netzfilter für Spannungsversorgung:

Schaffner # FN610-1/07

(RLC #LFIL0000)

Schaffner # FN670-1.8/07

Corcom # 1VR3

(Beachten Sie bei der Benutzung von Netzfiltern die jeweiligen Herstellerangaben.)

6. Lange Leitungen sind anfälliger für elektromagnetische Störungen als kurze. Halten Sie deshalb die Leitungen so kurz wie möglich.
7. Vermeiden Sie das Schalten von induktiven Lasten, bzw. sorgen Sie für eine ausreichende Entstörung.

## 8 Programmierung

Die Geräte der Digitalanzeigenserie PAX können entweder über die Fronttasten oder mit Hilfe eines Projektierungstools am PC programmiert werden. Das Programm-Menü ist in verschiedene Abschnitte unterteilt (siehe Bild 8.1).



Programmierabschnitte 6, 7 und 8 sind nur bei eingesteckten Zusatzplatinen aufrufbar!

### Hinweise zur Programmierung am Gerät:

1. Die Programmierung wird mit der PAR-Taste aktiviert.
2. Die einzelnen Programmabschnitte werden mit der F1 und der F2-Taste angewählt und anschließend mit PAR bestätigt.
3. Mit F1 und F2 werden die Einstellungen in den jeweiligen Menüpunkten vorgenommen und mit der PAR-Taste übernommen.
4. Mit der DSP-Taste werden alle Eingaben gespeichert und die Programmierung wird beendet.

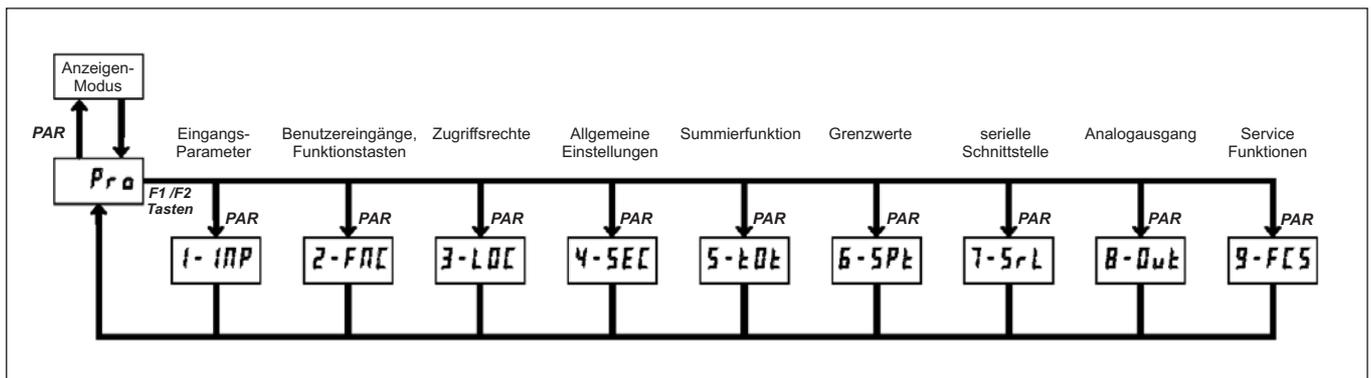


Bild 8.1: Das Programm-Menü

### Programmiersperre

Ein Benutzereingang kann zur Sperrung der Geräteprogrammierung verwendet werden. Hierzu programmieren Sie in Programmierabschnitt **2-FNC** bei dem entsprechenden Benutzereingang die Funktion "PLOC". Bei Aktivierung des Benutzereingangs sind nur die gemäß Programmierabschnitt **3-LOC** freigegebenen Eingaben möglich. Bei entsprechender Freigabe können Sie diese Werte mit der "PAR"-Taste abrufen. (Kurzprogrammierung)

Die Programmiersperre kann alternativ auch durch Vorgabe eines Zahlencodes (ungleich Null) in Programmierabschnitt 3 aktiviert werden. Um in den vollen Programmiermodus zu gelangen, drücken Sie die "PAR"-Taste und geben bei Aufforderung, den von Ihnen ausgewählten Code ein.

## 8.1 Programmabschnitt 1 - Eingangsparameter ( 1- INP )

Anzeige	Parameter	Eingabemöglichkeiten	Erläuterungen/Hinweise
<b>TYPE</b>	Eingangstyp	tC-t (T) tC-E (E) tC-J (J) tC-K (K) tC-R (R) tC-S (S) tC-B (B) tC-N (N) tC-C (C)	Standard Thermolement-Typen
		Pt385 (Pt385) Pt392 (Pt392)	Diese beiden Fühlertypen sind <b>Pt100</b> Sensoren. Beide Typen haben bei 0° C einen Widerstand von 100 Ohm. Die Widerstandsänderung pro ° C ist aber unterschiedlich. Der <b>385</b> - Typ hat bei 100 °C einen Widerstand von 138,5 Ohm, der <b>392</b> - Typ hat einen Widerstand von 139,2 °C. Jumper für Eingangsbereich auf 100 Ohm stellen!
		Ni672 (Ni672)	120 Ohm Nickel Sensor. Jumper für Eingangsbereich auf 100 Ohm stellen!
		Cu427 (Cu10)	10 Ohm Kupfer Sensor. Jumper für Eingangsbereich auf 10 Ohm stellen!
		ES-tC	kundenspezifisches Thermoelement
		ES-rH ES-rL	kundenspezifische Widerstandsthermometer rH = 0 - 400 Ohm Messbereich rL = 0 - 25 Ohm Messbereich
<b>SCALE</b>	Einheit	°F (°F) °C (°C)	Wird bei kundenspezifischer Einstellung übersprungen.
<b>DECPt</b>	Dezimalpunkt	0 0.0	Auflösung der Anzeige.
		0.00 0.000 0.0000	Nur bei kundenspezifischer Einstellung möglich.
<b>round</b>	Rundungsfaktor	1 (Rundung auf 1) 2 (Rundung auf 2) 5 (Rundung auf 5)	Der Anzeigewert wird jeweils auf ein Vielfaches des Rundungsfaktors auf- bzw. abgerundet.
<b>offset</b>	Offset	-19999 bis 99999	Offsetkorrektur des Displays. Zur Kompensierung und Anpassung der Sensoren.
<b>Filter</b>	Filtergrad	0.0 bis 25.0 Sekunden	Durch die Eingabe eines Filters wird die Displayanzeige beruhigt. Die Filtereinstellung wird durch eine Zeitkonstante in Zehntelsekunden ausgedrückt. 99 % der endgültigen Displayanzeige werden nach 3 Zeitkonstanten erreicht. Eingabe " 0.0 " schaltet den Filter aus.



Anzeige	Parameter	Eingabemöglichkeiten	Erläuterungen/Hinweise
<b>bRNd</b>	Filterband	<b>00</b> bis <b>250</b>	Der Filter ist bei Änderungen des Eingangssignals innerhalb der eingestellten Displayeinheiten aktiv. Bei grösseren Änderungen wird der Wert ungefiltert angezeigt. Bei Eingabe von " <b>00</b> " ist der Filter immer aktiv. Beispiel : Bei einer Displayanzeige von 100.0 °C und einem Filterband von <b>18</b> werden alle Schwankungen des Messsignals zwischen 98.2 °C ( 1000 - 18 ) und 101.8 °C ( 1000 + 18 ) gefiltert. Grössere Schwankungen werden ungefiltert , also direkt angezeigt.

Folgende Programmpunkte erscheinen nur bei einer Auswahl von kundenspezifischen Elementen.

Anzeige	Parameter	Eingabemöglichkeiten	Erläuterungen/Hinweise
<b>iEE</b>	Kompensationsparameter	<b>0</b> bis <b>55000</b> µV/°C	Steigung der Kennlinie (nur bei Thermoelementen).
<b>Pt5</b>	Skalierungspunkte	<b>2</b> bis <b>16</b>	Anzahl der Skalierungspunkte.
<b>iNP 1</b>	1. Eingangswert	<b>ES-EE</b> : -10.000 bis 65.000 mV <b>ES-rH</b> : 0.00 bis 400.00 Ohm <b>ES-rL</b> : 0.000 bis 25.000 Ohm	1. Eingangswert eingeben und anschließend mit PAR - Taste übernehmen
<b>dSP 1</b>	1. Anzeigewert	<b>- 19999</b> bis <b>99999</b>	Anzeigewert eingeben, der dem 1.Eingangswert entspricht.
<b>iNP 2</b>	2. Eingangswert	<b>ES-EE</b> : -10.000 bis 65.000 mV <b>ES-rH</b> : 0.00 bis 400.00 Ohm <b>ES-rL</b> : 0.000 bis 25.000 Ohm	2. Eingangswert eingeben und anschließend mit PAR - Taste übernehmen
<b>dSP 2</b>	2. Anzeigewert	<b>- 19999</b> bis <b>99999</b>	Anzeigewert eingeben, der dem 2.Eingangswert entspricht.



Je nach Eingabewert bei Skalierungspunkten ( **Pt5** ) setzt sich die Reihe von Wertepaaren (Eingangswert / Anzeigewert ; **iNP / dSP** ) fort.

## 8.2 Programmabschnitt 2 - Benutzereingänge & Funktionstasten ( 2- FNC )

### Logik der Benutzereingänge

NPN: aktiv  $U_{in} < 0,9 V$ , inaktiv  $U_{in} > 3,6 V$

PNP: aktiv  $U_{in} > 3,6 V$ , inaktiv  $U_{in} < 0,9 V$



Die Logik der Benutzereingänge (NPN oder PNP) wird über Jumper auf der Hauptplatine eingestellt!

Anzeige	Parameter	Eingabemöglichkeiten	Erläuterungen/Hinweise
U5r-1	Benutzereingang1	no	keine Funktion.
		PLoC	aktiv = Programmiersperre.
		rEL	aktiv = Anzeige Eingangssignal wird zurückgesetzt/Tara.
		d-rEL	Schaltet zwischen Anzeige ohne Offset (Rb5) und Anzeige mit Offset (rEL) hin und her.
		d-HLd	Aktuelle Anzeige wird "eingefroren". Alle sonstigen Funktionen bleiben aktiv.
		R-HLd	Aktuelle Anzeige wird "eingefroren". Alle sonstigen Funktionen werden deaktiviert (außer Schnittstelle).
		SYnE	aktiv = Messwerterfassung wird unterbrochen. Ermöglicht Synchronisierung der Messrate mit anderen Prozessen.
		bRt	aktiv = Eingangssignal wird zur Summe addiert. Normale Summenfunktion ist deaktiviert.
		d-tok	aktiv = Anzeige Summe. inaktiv = Anzeige Eingangssignal.
		r tok 1	Summe wird zurückgesetzt und arbeitet sofort weiter.
		r tok 2	aktiv = Summe wird zurückgesetzt und Summierung wird freigegeben. inaktiv : Summierung gestoppt
		E-tok	aktiv = Summierung ist freigegeben. inaktiv = Summierung ist gestoppt.
		d-H 1	aktiv = Anzeige Maximalwert. inaktiv = Anzeige Eingangssignal.
		r-H 1	aktiv = Rücksetzen, Freigabe und Anzeige des Maximalwerts. inaktiv = Maximalwert-Erfassung gesperrt. Anzeige Eingangssignal.
		d-Lo	aktiv = Anzeige Minimalwert. inaktiv = Anzeige Eingangssignal.
		r-Lo	aktiv = Rücksetzen, Freigabe und Anzeige des Minimalwerts. inaktiv = Minimalwert-Erfassung gesperrt. Anzeige Eingangssignal.
		r-HL	Maximal- und Minimalwert werden zurückgesetzt.
		d-LEu	Änderung der Anzeigenintensität in 4 Stufen (0, 3, 8, 15)
		L 15t <sup>1</sup>	aktiv = Aufruf der "alternativen" Grenzwerte <b>Lod-b</b> . inaktiv = Aufruf der "normalen" Grenzwerte <b>Lod-R</b> .
		r-1 <sup>1</sup>	Ausgang 1 wird zurückgesetzt.
		r-2 <sup>1</sup>	Ausgang 2 wird zurückgesetzt.
		r-3 <sup>1</sup>	Ausgang 3 wird zurückgesetzt.
		r-4 <sup>1</sup>	Ausgang 4 wird zurückgesetzt.
r-34 <sup>1</sup>	Ausgang 3 und 4 werden zurückgesetzt.		
r-234 <sup>1</sup>	Ausgang 2, 3 und 4 werden zurückgesetzt.		
r-RLl <sup>1</sup>	Ausgang 1, 2, 3 und 4 werden zurückgesetzt.		
Pr int <sup>2</sup>	Druckaufruf (wenn programmiert).		
U5r-2	Benutzereingang2	(siehe U5r-1)	
U5r-3	Benutzereingang3	(siehe U5r-2)	

<sup>1</sup> nur bei Einsatz einer Grenzwertkarte programmierbar.

<sup>2</sup> nur bei Einsatz einer Schnittstellenkarte programmierbar.



Anzeige	Parameter	Eingabemöglichkeiten	Erläuterungen/Hinweise
<b>F1</b>	Taste "F1"	<b>no</b>	keine Funktion
		<b>rEL</b>	aktiv = Anzeige Eingangssignal wird zurückgesetzt/Tara.
		<b>d-rEL</b>	Schaltet zwischen Anzeige ohne Offset ( <b>Rb5</b> ) und Anzeige mit Offset ( <b>rEL</b> ) hin und her.
		<b>bRt</b>	aktiv = Eingangssignal wird zur Summe addiert. Normale Summenfunktion ist deaktiviert.
		<b>r-tok</b>	Summe wird zurückgesetzt.
		<b>r-H1</b>	Maximalwertanzeige wird zurückgesetzt.
		<b>r-Lo</b>	Minimalwertanzeige wird zurückgesetzt.
		<b>r-HL</b>	Maximal- und Minimalwert werden zurückgesetzt.
		<b>d-LEu</b>	Änderung der Anzeigenintensität in 4 Stufen (0, 3, 8, 15)
		<b>L15t<sup>1</sup></b>	aktiv = Aufruf der "alternativen" Grenzwerte <b>Lod-b</b> inaktiv = Aufruf der "normalen" Grenzwerte <b>Lod-R</b>
		<b>r-1<sup>1</sup></b>	Ausgang 1 wird zurückgesetzt ("Wischkontakt")
		<b>r-2<sup>1</sup></b>	Ausgang 2 wird zurückgesetzt ("Wischkontakt")
		<b>r-3<sup>1</sup></b>	Ausgang 3 wird zurückgesetzt ("Wischkontakt")
		<b>r-4<sup>1</sup></b>	Ausgang 4 wird zurückgesetzt ("Wischkontakt")
		<b>r-34<sup>1</sup></b>	Ausgang 3 und 4 werden zurückgesetzt. ("Wischkontakt")
		<b>r-234<sup>1</sup></b>	Ausgang 2, 3 und 4 werden zurückgesetzt. ("Wischkontakt")
<b>r-RLL<sup>1</sup></b>	Ausgang 1, 2, 3 und 4 werden zurückgesetzt. ("Wischkontakt")		
	<b>Print<sup>2</sup></b>	Druckaufruf (wenn programmiert). ("Wischkontakt")	
<b>F2</b>	Taste "F2"	(siehe <b>F1</b> )	
<b>r5t</b>	Taste "RST"	(siehe <b>F1</b> )	
<b>Sc-F1</b>	2. Funktion der Taste "F1"	(siehe <b>F1</b> )	Funktion wird durch 3 s langes Drücken der Taste "F1" aktiviert.
<b>Sc-F2</b>	2. Funktion der Taste "F2"	(siehe <b>F1</b> )	Funktion wird durch 3 s langes Drücken der Taste "F2" aktiviert.

<sup>1</sup> nur bei Einsatz einer Grenzwertkarte programmierbar.

<sup>2</sup> nur bei Einsatz einer Schnittstellenkarte programmierbar.

### 8.3 Programmabschnitt 3 - Zugriffsrechte ( **3-LOC** )

In diesem Kapitel wird festgelegt :

- ob der Maximalwert und/oder der Minimalwert und/oder der Summenzähler mit der DSP- Taste ausgewählt und angezeigt werden können.
- welche Grenzwerte trotz einer aktiven Programmiersperre ( durch einen Benutzereingang ( **PLDC** Funktion ) oder durch Eingabe eines Zahlencode ungleich " 0" ) nur angezeigt oder angezeigt und verändert werden können. ( Kurzprogrammierung )

Anzeige	Parameter	Eingabemöglichkeiten	Erläuterungen/Hinweise
<b>H1</b>	Maximalwert	<b>LOC</b>	gesperrt.
		<b>rEd</b>	kann mit der DSP-Taste aufgerufen werden.
<b>Lo</b>	Minimalwert	<b>LOC</b>	gesperrt.
		<b>rEd</b>	kann mit der DSP-Taste aufgerufen werden.
<b>tok</b>	Summenzähler	<b>LOC</b>	gesperrt.
		<b>rEd</b>	kann mit der DSP-Taste aufgerufen werden.
<b>SP-1</b>	Grenzwert 1	<b>LOC</b>	gesperrt bei Kurzprogrammierung
		<b>rEd</b>	kann bei Kurzprog. aufgerufen aber nicht verändert werden
		<b>Ent</b>	kann bei Kurzprog. aufgerufen und verändert werden
<b>SP-2</b>	Grenzwert 2	<b>LOC</b>	gesperrt bei Kurzprogrammierung
		<b>rEd</b>	kann bei Kurzprog. aufgerufen aber nicht verändert werden
		<b>Ent</b>	kann bei Kurzprog. aufgerufen und verändert werden

Anzeige	Parameter	Eingabemöglichkeiten	Erläuterungen/Hinweise
SP-3	Grenzwert 3	LOC	gesperrt bei Kurzprogrammierung
		rEd	kann bei Kurzprog. aufgerufen aber nicht verändert werden
		Enk	kann bei Kurzprog. aufgerufen und verändert werden
SP-4	Grenzwert 4	LOC	gesperrt bei Kurzprogrammierung
		rEd	kann bei Kurzprog. aufgerufen aber nicht verändert werden
		Enk	kann bei Kurzprog. aufgerufen und verändert werden
Code	Code	0 bis 250	Zugriffscod für den Programmiermodus. 0 = keine Beschränkung, 222 = Universalzugriff.

Zugriffs-Code	Benutzereingangs-Programmierung	Benutzereingangs-Status	Modus nach "PAR"-Tastendruck	Volle Programmierung Zugriff
0	nicht PL0C	-----	Volle Programmierung	Sofort-Zugriff
nicht 0	nicht PL0C	-----	Kurzprogrammierung	Zugriff mit korrekter Code-Eingabe
nicht 0	PL0C	Aktiv	Kurzprogrammierung	Nach Kurzprogramm mit korrekter Code-Eingabe
nicht 0	PL0C	Nicht Aktiv	Volle Programmierung	Sofort-Zugriff
0	PL0C	Aktiv	Kurzprogrammierung	Kein Zugriff
0	PL0C	Nicht Aktiv	Volle Programmierung	Sofort-Zugriff

Tabelle 8.1: Übersicht Programmierzugriff

## 8.4 Programmabschnitt 4 - Allgemeine Einstellungen ( 4- 5EE )

Anzeige	Parameter	Eingabemöglichkeiten	Erläuterungen/Hinweise
H1-t	Erfassungszeit für Maximalwert	00 bis 3275,0 s	Zeitspanne, die ein Wert mindestens anliegen muss, um als Maximalwert erkannt zu werden.
L0-t	Erfassungszeit für Minimalwert	00 bis 3275,0 s	Zeitspanne, die ein Wert mindestens anliegen muss, um als Minimalwert erkannt zu werden.
dSP-t	Displayanzeigenrate	1, 2, 5, 10, 20	Displayanzeigenrate, siehe Spezifikationen Eingang (S.15)
b-L tk	Hintergrundbeleuchtung	00	Hintergrundbeleuchtung der Einheit eingeschaltet.
		0FF	Hintergrundbeleuchtung der Einheit ausgeschaltet.
tEE	Kaltstellen-Kompensation	00	Kaltstellen-Kompensation eingeschaltet
		0FF	Kaltstellen-Kompensation ausgeschaltet

## 8.5 Programmabschnitt 5 - Summenzähler ( 5- 5tk )

Anzeige	Parameter	Eingabemöglichkeiten	Erläuterungen/Hinweise
dECPt	Dezimalpunkt für Summenzähler	0 00 000 0000 00000	Einstellung des Dezimalpunktes des Summenzählers. Einstellung ist unabhängig von der Dezimalpunkteinstellung des Eingangssignals.
tkRSE	Zeitbasis für Summenzähler	5EE (Sekunde)	Zeitbasis = 1
		. 10 (Minute)	Zeitbasis = 60
		hour (Stunde)	Zeitbasis = 3600
		dRY (Tag)	Zeitbasis = 86400
SEFRt	Skalierungsfaktor	000 1 bis 65000	Displayanzeige wird mit Skalierungsfaktor multipliziert.
Locut	Niedrigsignal-sperre für Summenzähler	- 19999 bis 99999	Signale, die unter diesem Wert liegen, werden nicht zur Summe addiert.
P-UP	Startrückstellung	00	Summenzähler wird beim Einschalten der Spannung nicht zurückgesetzt.
		r 5t	Summenzähler wird beim Einschalten der Spannung zurückgesetzt.

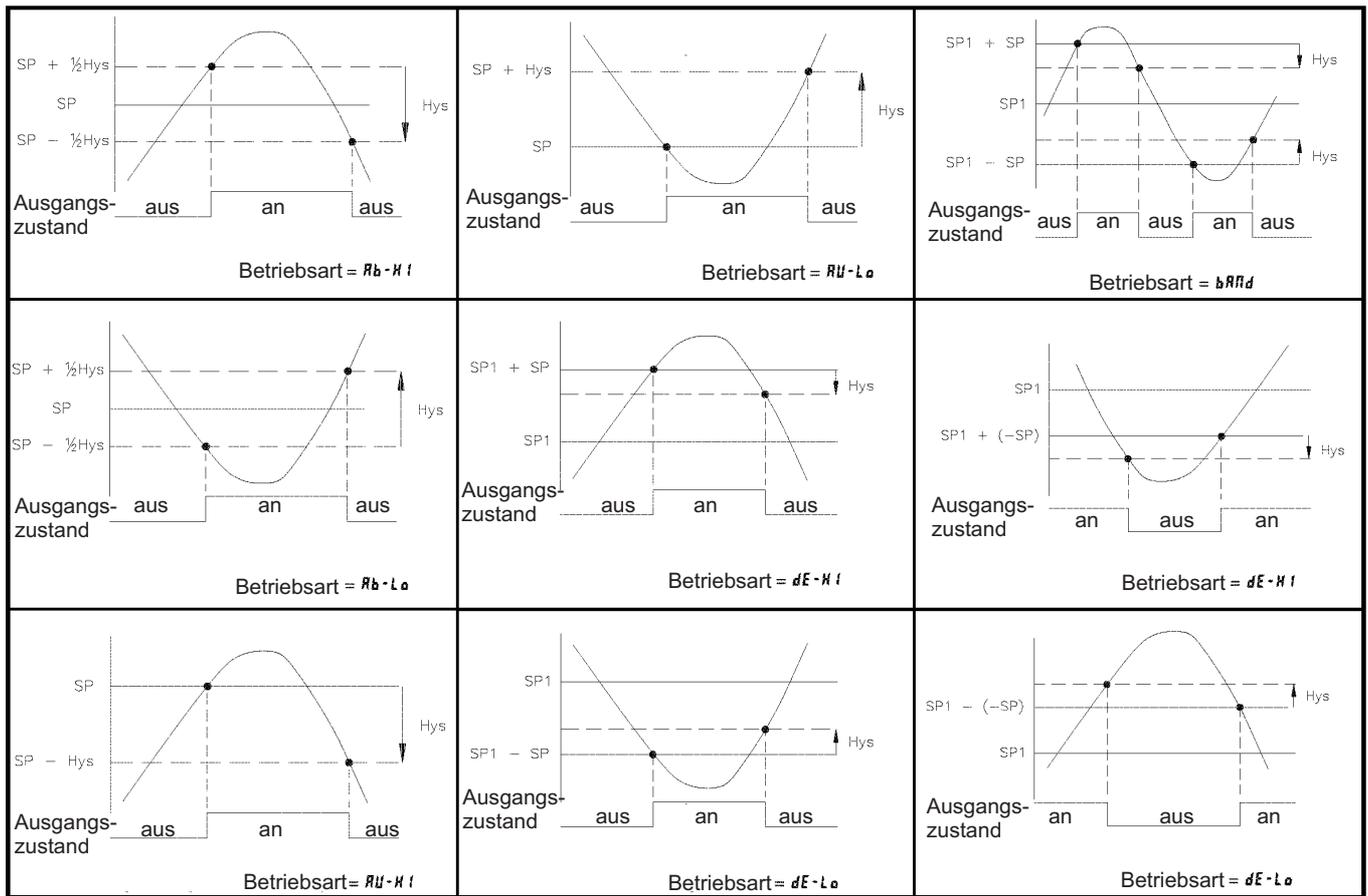


## 8.6 Programmabschnitt 6 - Grenzwertparameter ( 6- 5P6 )

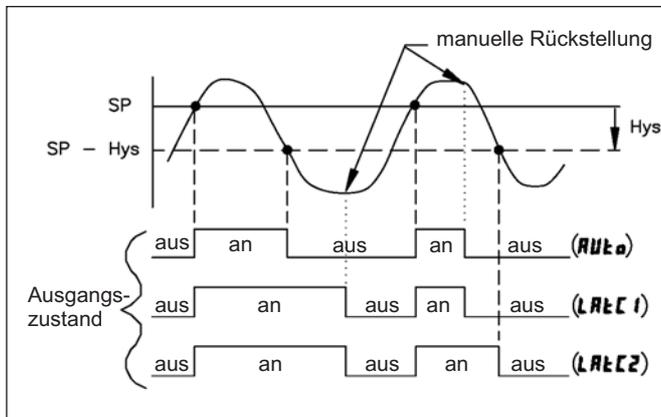
Anzeige	Parameter	Eingabemöglichkeiten	Erläuterungen/Hinweise
5P5EL	Grenzwertauswahl	5P-1 (Grenzwert Nr. 1) 5P-2 (Grenzwert Nr. 2) 5P-3 (Grenzwert Nr. 3) 5P-4 (Grenzwert Nr. 4)	Auswahl des Grenzwertes, der konfiguriert werden soll. Die Auswahlmöglichkeit hängt von der verwendeten Grenzwertkarte ab. ( ob 2 oder 4 Ausgänge ) Das "n" in den folgenden Programmierpunkten ist stellv. für die ausgewählte Grenzwertnummer ( 1 - 4 )
Rct-n	Betriebsart für Grenzwert Nr.: n	OFF	Grenzwert ist nicht aktiv.
		Rb-H1	Ausgang schaltet wenn Eingangswert größer Grenzwert. Schalthysterese mittig.
		Rb-L0	Ausgang schaltet wenn Eingangswert kleiner Grenzwert. Schalthysterese mittig.
		RU-H1	Ausgang schaltet wenn Eingangswert größer Grenzwert. Schalthysterese unten.
		RU-L0	Ausgang schaltet wenn Eingangswert kleiner Grenzwert. Schalthysterese oben.
		dE-H1 <sup>1</sup>	Ausgang schaltet bei Überschreitung der Abweichung zum Grenzwert Nr. 1. Schalthysterese unten.
		dE-L0 <sup>1</sup>	Ausgang schaltet bei Unterschreitung der Abweichung zum Grenzwert Nr. 1. Schalthysterese oben.
		bRRd <sup>1</sup>	Ausgang schaltet bei Über- und Unterschreitung der Abweichung zum Grenzwert Nr. 1. Schalthysterese einseitig(oben/unten).
		kokLo <sup>2</sup>	Ausgang schaltet wenn unterer Bereich der Summe größer Grenzwert. Schalthysterese unten.
		kokH1 <sup>2</sup>	Ausgang schaltet wenn oberer Bereich der Summe größer Grenzwert. Schalthysterese unten.
5P-n	Sollwert für Grenzwert Nr.: n	- 99999 bis 99999	Eingabe des Sollwertes für den Grenzwert.
5rc-n	Grenzwert Zuordnung	rEL	Relative Anzeige (mit Offset)
		RbS	Absolute Anzeige (ohne Offset)
HYS-n	Schalthysterese für Grenzwert Nr.: n	1 bis 65000	Eingabe der Schalthysterese für den Grenzwert.
t0n-n	Einschaltverzögerung für Grenzwert Nr.: n	00 bis 32750 Sekunden	Eingabe der Einschaltverzögerungszeit für den Grenzwert.
t0f-n	Ausschaltverzögerung für Grenzwert Nr.: n	00 bis 32750 Sekunden	Eingabe der Ausschaltverzögerungszeit für den Grenzwert.
out-n	Ausgangslogik für Grenzwert Nr. n	nor	Ausgang schaltet normal.
		rEu	Ausgang schaltet invertiert.
rSt-n	Rückstellart für Grenzwert Nr. n	Ruto	Automatische Rücksetzung bei Entfallen der Schaltbedingung. Manuelle Rückstellung bei anliegender Schaltbedingung möglich.
		LRL1	Ausgang kann nur manuell zurückgesetzt werden. Rückstellung bei anliegender Schaltbedingung möglich.
		LRL2	Ausgang kann nur manuell zurückgesetzt werden. Rückstellung bei anliegender Schaltbedingung nicht möglich.
Stb-n	Startverhalten für Grenzwert Nr. n nach dem Einschalten	no	Grenzwert schaltet lt. Einstellungen
		YES	Grenzwert schaltet erst nach dem erstmaligen Überschreiten des entspr. Grenzwertes .
Lit-n	Indikatorverhalten für Grenzwert Nr. n	OFF	Indikator ist deaktiviert.
		nor	Indikator leuchtet, wenn Grenzwert aktiv.
		rEu	Indikator leuchtet, wenn Grenzwert inaktiv.
		FLASH	Anzeige blinkt, wenn Grenzwert aktiv.
brn-n	Sensor-Defekt-Erkennung	0n	Ausgang aktiv bei Sensordefekt
		OFF	Ausgang inaktiv bei Sensordefekt

1 Nicht für Grenzwert 1 einstellbar.

2 Der Summenzähler ist 9-stellig. Der Grenzwert kann sich auf die "ersten" 5 Stellen ( Einer - Zehntausender Stelle = kokLo ) oder auf die 4 weiteren Stellen ( Hunderttausender - Hundertmillionen Stelle = kokH1 ) beziehen.



**Bild 8.2:** Betriebsarten für Grenzwerte



**Bild 8.3:** Rückstellarten für Grenzwerte



**Hinweise zu den Abkürzungen in Bild 8.2 und 8.3:**

SP (Setpoint) = Grenzwert  
Hys = Hysterese



## 8.7 Programmabschnitt 7 - Serielle Schnittstelle ( 7-5rL )

Anzeige	Parameter	Eingabemöglichkeiten	Erläuterungen/Hinweise	
<b>bRud</b>	Baudrate	300 600 1200 2400 4800 9600 19200	Für die Projektierung des PAX mit der Software RLCPro muss die Baudrate 9600 eingestellt sein.	
<b>dRtR</b>	Datenbits	7 8	8 Datenbit sind nur mit Parität = " keine " möglich.	
<b>PRr</b>	Parität	Odd (ungerade) Even (gerade) No (keine)	Mögliche Kombinationen mit der Datenbit-Einstellung sind: 8, no, 1 Stoppbit      7, odd, 1 Stoppbit 7, even, 1 Stoppbit    7, no, 2 Stoppbit	
<b>Rddr</b>	Adresse	0 bis 99	Für die Projektierung des PAX mit der Software RLCPro muss die Adresse auf 0 eingestellt sein.	
<b>Rbru</b>	gekürzte Übertragung	No	Übertragung des Zahlenwertes inkl. Adresse und ID.	
		Yes	Übertragung des Zahlenwertes ohne Adresse und ID.	
<b>DPt</b>	Druckoptionen	No	Auswahl, der zu übertragenden Daten. Bei No findet keine Übertragung statt.	
		Yes		
		INP im Wechsel mit No oder Yes		Eingangssignal
		LoK im Wechsel mit No oder Yes		Summe
		hILO im Wechsel mit No oder Yes		Maximal- und Minimalwert
SPNt im Wechsel mit No oder Yes	Grenzwerte ( abhängig von der gesteckten Karte )			

## 8.8 Programmabschnitt 8 - Analogausgang ( 8-0ut )

Anzeige	Parameter	Eingabemöglichkeiten	Erläuterungen/Hinweise
<b>tYPE</b>	Ausgangssignal	0-20 (0 - 20 mA) 4-20 (4 - 20 mA) 0-10 (0 - 10 V)	Korrekten Anschluss der Ausgangsklemmen beachten
<b>RS IN</b>	Zuordnung	INP (Eingangssignal) HI (Maximalwert) LO (Minimalwert) LoK (Summe)	Wert, auf den sich das Analogsignal bezieht.
<b>RN-LO</b>	unterer Anzeigewert	- 99999 bis 99999	Anzeigewert für den unteren Wert des Analogausganges (0 mA oder 4 mA bzw. 0 V).
<b>RN-HI</b>	oberer Anzeigewert	- 99999 bis 99999	Anzeigewert für den oberen Wert des Analogausganges (20 mA bzw. 10 V).
<b>udt</b>	Aktualisierungszeit	00 bis 100 Sekunden	Aktualisierungsintervall des Analogausganges. 0.0 entspricht permanenter Aktualisierung.
<b>burn</b>	Verhalten bei Sensorbruch	LO HI	Analogausgangssignal geht auf Minimalwert Analogausgangssignal geht auf Maximalwert

## 8.9 Programmabschnitt 9 - Service Funktionen ( 9- FLS )

Anzeige	Parameter	Eingabemöglichkeiten	Erläuterungen/Hinweise
<b>d-LEu</b>	Anzeigenintensität	<b>0 - 15</b>	Wird in 15 Stufen eingestellt
<b>[odE</b>	Zugangscode	<b>66</b>	Werkseinstellung wird geladen.

## 9 Fehlermeldungen

Fehler	Problem	Hinweis
<b>Err 1</b>	Hardwarefehler	Gerät muss zur Reparatur eingeschickt werden.
<b>Err 2</b>	Fehler in den Programmparametern	Alle Parameter überprüfen und erneut speichern. Bleibt der Fehler bestehen, muss das Gerät zur Reparatur eingeschickt werden.
<b>Err 3</b>	Kalibrierfehler	Gerät kalibrieren, bzw. zur Kalibrierung einschicken.
<b>Err 4</b>	Kalibrierfehler des Analogausganges	Analogausgangskarte auswechseln.
<b>Err 5</b>	Tastaturfehler	Gerät zur Reparatur einschicken.
<b>OLOL</b>	Eingangssignal zu hoch	Progr. Punkt <b>1- INP</b> , Eingangssignal und Verkabelung überprüfen
<b>ULUL</b>	Eingangssignal zu niedrig / negativ	Progr. Punkt <b>1- INP</b> , Eingangssignal und Verkabelung überprüfen
<b>••••</b>	Displayanzeige ausserhalb des möglichen pos. Anzeigebereichs	ggfs. Skalierung in Programmierabschnitt <b>1- INP</b> anpassen
<b>•••</b>	Displayanzeige ausserhalb des möglichen neg. Anzeigebereichs	ggfs. Skalierung in Programmierabschnitt <b>1- INP</b> anpassen

Fehler	Problem	Hinweis
<b>Shrt</b>	Sensorkurzschluss ( nur bei Widerstandsthermometer )	Überprüfen Sie den Sensor bzw. die Verkabelung
<b>OPEN</b>	Sensorbruch	Überprüfen Sie den Sensor bzw. die Verkabelung

## 10 Wartung und Pflege

Das Gerät braucht bei sachgerechter Verwendung und Behandlung nicht gewartet werden.  
Zur Reinigung des Displays nur weiche Tücher mit etwas Seifenwasser bzw. mildem Hausspülmittel verwenden.



Scharfe Putz- und Lösungsmittel vermeiden!



# 11 Spezifikationen

## Eingang:

Folgende Sensoren werden akzeptiert:

## Thermoelemente:

Impedanz: 20M $\Omega$ , Leitungswiderstandseffekt: 0,03 $\mu$ V/ $\Omega$ m, Schutz: max. 30 V.

Typ Sensor	Anzeigebereich	Genauigkeit bei	
		18-28°C	0-50°C
T Cu-Konst	-200...+ 400°C -270...- 200°C	1,2°C **	2,1°C
E NiCr-Konst	-200...+871°C -270...- 200°C	1,0°C **	2,4°C
J Fe-Konst	-200...+ 760°C	1,1°C	2,3°C
K NiCr-Ni	-200...+1372°C -270...- 200°C	1,3°C **	3,4°C
R PtRh 13-Pt	-50 ...+1768°C	1,9°C	4°C
S PtRh 10-Pt	-50 ...+1768°C	1,9°C	4°C
B PtRh 30-PtRh 6	+100...+300°C	3,9°C	5,7°C
N NiCrSilic.-NiSiliconMg	+300...+1820°C -200...+1300°C -270...-200°C	2,8°C 1,3°C **	4,4°C 3,1°C
C W5-W26	0...+2315°C	1,9°C	6,1°C

\*\* die Genauigkeit im Bereich -200 bis -270°C liegt bei 1°C bei -200 °C und fällt auf 7°C bei -270 °C

## Pt 100 Sensoren:

3 oder 4 Draht, 2 Draht können kompensiert werden, Stromversorgung: 100 Ohm-Bereich: 165  $\mu$ A, 10 Ohm-Bereich: 2,6 mA, Schutz: max. 30 V.

Typ Sensor	Anzeigebereich	Genauigkeit bei	
		18-28°C	0-50°C
100 Ohm PT a=0,00385	-200...+850°C	0,4°C	1,6°C
100 Ohm PT a=0,003919	-200...+850°C	0,4°C	1,6°C
120 Ohm Nickel a=0,00672	-80...+260°C	0,2°C	0,5°C
10 Ohm Kupfer a=0,00427	-100...+260°C	0,4°C	0,9°C

## mV oder Ohm:

16 Linearisierungspunkte, Skalierung über Programmierung oder Istwertübernahme. Anzeigebereich: -19999 bis 99999.

Typ Sensor	Genauigkeit bei	
	18-28°C	0-50°C
-10,000...+65,000 mV	0,02% +4 $\mu$ V	0,12% vom Anzeigewert +5 $\mu$ V
0...400,00 Ohm	0,02% +0,04 Ohm	0,12% vom Anzeigewert +0,05 Ohm
0...25,00 Ohm	0,04% +0,005 Ohm	0,20% vom Anzeigewert +0,007 Ohm

**Anzeige:** 5-stellige, 14 mm hohe rote oder grüne LED. Einheit frei definierbar.

## Indikatoren:

MAX -Maximalwert wird angezeigt  
 MIN -Minimalwert wird angezeigt  
 TOT -Summe wird angezeigt, blinkt bei Überlauf  
 SP1 -Ausgang 1 ist aktiv  
 SP2 -Ausgang 2 ist aktiv  
 SP3 -Ausgang 3 ist aktiv  
 SP4 -Ausgang 4 ist aktiv

**Hinterleuchtete Einheit:** Das Gerät kann von hinten geöffnet werden um eine physikalische Einheit hinter dem Display anzubringen. Die Hinterleuchtung kann deaktiviert werden. Optional ist ein Etikettenbogen mit allen üblichen Einheiten erhältlich. "°F" und "°C" sind im Lieferumfang enthalten.

## Summenzähler:

Der Summenzähler kann ein Produkt aus Eingangssignal und Zeit erstellen. Entweder wird automatisch oder über einen Benutzereingang / Fronttaste summiert. Eine Zeitbasis und ein Faktor macht die Einheit flexibel. Er ist 9-stellig. Sind die ersten 5 Stellen ( Einer- Zehntausender ) " voll ", dann wechselt das Display alternierend zu den 4 höheren Stellen ( Hunderttausend - Hundertmillionen ) . Dieses " höhere " Display wird durch " h " gekennzeichnet. Die Genauigkeit der Zeitbasis ist typisch 0,01%.

## Spannungsversorgung:

PAXT000 0/B: 85 bis 250 VAC 50/60 Hz, 15 VA.  
 PAXT001 0/B: 11 bis 36 VDC, 11 W oder 24 VAC, +/-10 %, 50/60 Hz, 15 VA.

## Messrate:

20 Messungen/Sekunde. A/D Wandler 16 Bit Auflösung.

## Reaktionszeiten:

0,2 sec. für Anzeige von 99% des endgültigen Wertes, max. 0,7 Sekunden (verlängert sich mit Erhöhung der digitalen Filterung).

## Störsignalunterdrückung NMR:

> 60 dB bei 50/60Hz +/-1 % (Filterung ausgeschaltet).

## Gleichtaktunterdrückung CMR:

> 100 dB, DC bis 120 Hz.

## Schutzart:

Von vorne strahlwasserfest und staubdicht nach IP 65.

## Gehäuse:

Dunkelrotes, stoßfestes Kunststoffgehäuse. Abmessungen: B 96 mm x H 48 mm x T 104 mm. Schalttafel Ausschnitt nach DIN: 92 mm x 45 mm. Befestigung über Montagerahmen mit Klemmschrauben.

## Anschluss:

feste Klemmleisten.

## Relative Luftfeuchtigkeit:

max. 85%. rF, nicht kondensierend.

## Umgebungstemperatur:

Betrieb: 0...+50°C. Mit allen 3 Karten bestückt: 0...45 °C. Lager: -40...+60°C.

## Gewicht:

295 g

## Lieferumfang:

Gerät, Befestigungsmaterial, Dichtung, Einheitenhalterung, Einheitenlabel " °F " und " °C " , Betriebsanleitung.

## Zubehör:

Steckbare Ausgangskarten, Programmiersoftware, Etikettenbogen mit allen üblichen Einheiten, Gehäuse, Hutschienenadapter.

**Hersteller:** Red Lion Controls, USA.

## Anhang

### I Ausgangskarten

Die Geräte der PAXP-Serie können mit bis zu drei Ausgangskarten bestückt werden. Dies sind:

- eine Grenzwertkarte
- eine Analogausgangskarte
- eine Schnittstellenkarte

Maximal kann das Gerät mit einer Schnittstellenkarte, einer Relais- oder Transistorausgangskarte und einer Analogausgangskarte bestückt werden.

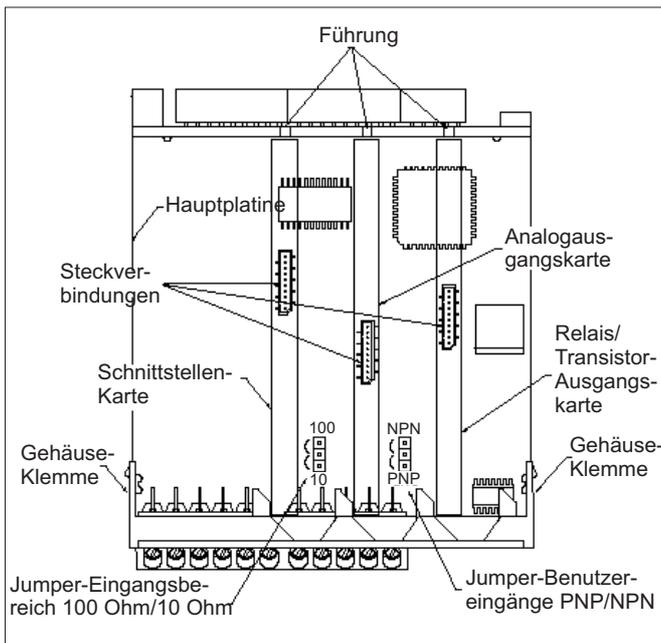


Bild 1.1 : Ausgangskarten

### I.I Einbau der Ausgangskarten



Achten Sie darauf, dass beim Abziehen des Gehäuses keine Spannung am Gerät anliegt!

Die Ausgangskarten haben feste Einbaupositionen. Die Steckverbinder der Karten sind so konstruiert, dass jede Karte nur auf eine bestimmte Position passt. Die Einbaupositionen der Karten sind auf Bild 1.1 ersichtlich.

Gehen Sie beim Einbau einer Ausgangskarte wie folgt vor:

1. Drücken Sie die Gehäuseklemmen zusammen und ziehen Sie das Gehäuse nach hinten von der Hauptplatine.
2. Stecken Sie die Ausgangskarte auf den entsprechenden Steckplatz (siehe Bild 1.1).
3. Schieben Sie das Gehäuse wieder auf die Hauptplatine, bis die Gehäuseklemmen einrasten.



Berühren Sie die Platinen nur an den Kanten, da die Bauteile durch statische Aufladung zerstört werden können!

### I.II Grenzwertkarte PAXCDS

Als Grenzwertkarte kann eine von 4 verschiedenen Karten eingesetzt werden:

- Relaisausgangskarte 2 Wechsler-Relais
- Relaisausgangskarte 4 Schließer-Relais
- Transistorausgangskarte NPN-Open Kollektor
- Transistorausgangskarte PNP-Open Kollektor



Die Programmierung der Grenzwerte erfolgt in Programmabschnitt 6!

#### I.II.I Relaisausgangskarte 2 Wechsler (PAXCDS10)

Klemme:		Funktion:
20	RLY1	Schließer 1
21	RLY1	Öffner 1
22	RLY1	Gemeinsamer 1
23	RLY2	Schließer 2
24	RLY2	Öffner 2
25	RLY2	Gemeinsamer 2

#### Spezifikationen

**Typ:** 2 Relais mit Wechslerkontakt.

**Isolation:** 2000 V für 1 min zum Masseanschluss der Sensorversorgung und der Benutzereingänge.

**Kontaktbelastung:** 5 A, 120/240 VAC oder 28 VDC. Gesamtstrom bei zwei aktiven Relais  $\leq 5$  A.

**Lebensdauer:** Minimum 100000 Schaltzyklen bei max. Last.

#### I.II.II Relaisausgangskarte 4 Schließer (PAXCDS20)

Klemme:		Funktion:
20	RLY1	Schließer 1
21	COMM	Gemeinsamer für 1 + 2
22	RLY2	Schließer 2
23	RLY3	Schließer 3
24	COMM	Gemeinsamer für 3 + 4
25	RLY4	Schließer 4

#### Spezifikationen

**Typ:** 4 Relais mit Schließerkontakt

**Isolation:** 2300 V für 1 min zum Masseanschluss der Sensorversorgung und der Benutzereingänge.

**Kontaktbelastung:** 3 A, 120/240 VAC oder 30 VDC. Gesamtstrom bei vier aktiven Relais  $\leq 4$  A.

**Lebensdauer:** Minimum 100000 Schaltzyklen bei max. Last.

## I.IV Schnittstellenkarte PAXCDC

Als Schnittstellenkarte kann eine der folgenden Karten eingesetzt werden:

- RS485-Schnittstellenkarte
- RS232-Schnittstellenkarte
- DeviceNet (gesonderte Betriebsanleitung)
- Modbus (gesonderte Betriebsanleitung)
- PROFIBUS-DP (gesonderte Betriebsanleitung)

### Steckbare Schnittstellenkarte RS 232:

Klemme:	Funktion:
12 TXD	Sender
13 RXD	Empfänger
14 COM	Masse
15 N/C	Nicht belegt

### Steckbare Schnittstellenkarte RS 485:

Klemme:	Funktion:
12 B (-)	
13 A (-)	
14 COM	Masse
15 N/C	Nicht belegt

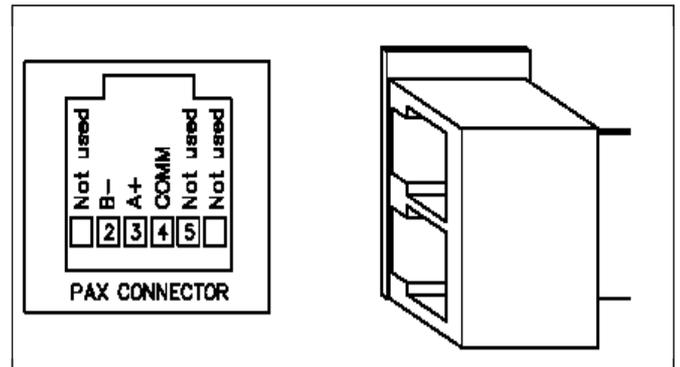


Bild 1.4: RS485-Schnittstelle **PAXCDC1C**

### I.IV.I Schnittstellenkarte RS485

Die RS485-Kommunikation erlaubt den Anschluss von bis zu 32 Geräten an eine symmetrische 2-Draht-Leitung. Die Übertragungsdistanz kann bis zu 1200 m betragen. Die Übertragungsrate ist bei der Anzeige auf 19,2 kBaud beschränkt. Die 2-Draht-Leitung wird sowohl als Sender als auch als Empfänger verwendet (half-duplex). Das gleichzeitige Senden und Empfangen von Daten ist daher nicht möglich.

Wird mehr als ein Gerät an die Schnittstellenkarte angeschlossen, muss jedes Gerät adressiert werden.

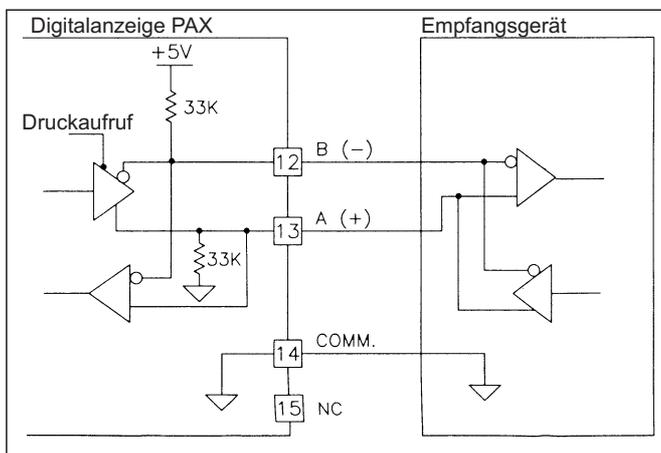


Bild 1.3: RS485-Schnittstelle **PAXCDC10**

### I.IV.II Schnittstellenkarte RS232

Die RS232-Kommunikation erlaubt nur die Verbindung zwischen 2 Geräten.

Einige Geräte können immer nur 2 oder 3 Zeichen ohne Pause verarbeiten. Überträgt das sendende Gerät dann mehr Zeichen, kann der Pufferspeicher des Empfangsgerätes überlaufen. Dadurch können Daten verlorengehen. Für diesen Fall besitzt das Gerät eine "Busy-Funktion". Falls das Empfangsgerät besetzt ist, sendet es ein "Busy-Signal" über die RXD-Leitung. Das Sendegerät unterbricht dann die Übertragung bis das Empfangsgerät wieder empfangsbereit ist.

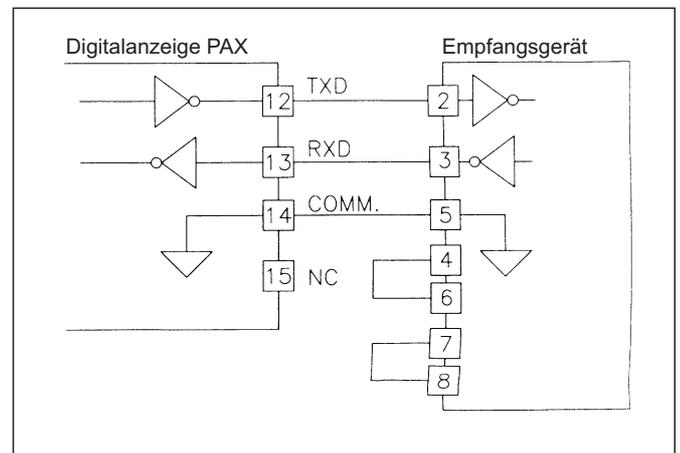


Bild 1.5: RS232-Schnittstelle **PAXCDC20**

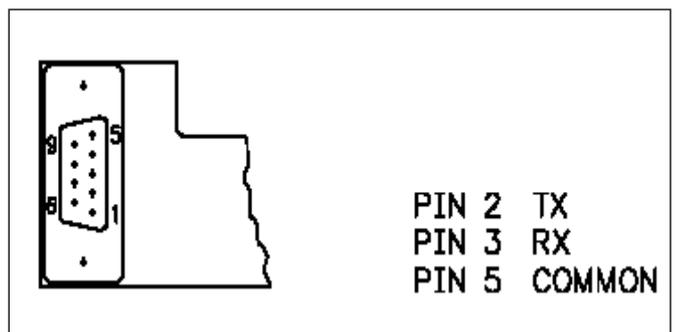


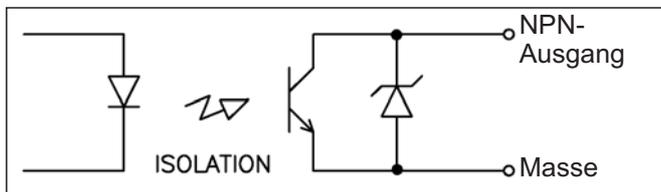
Bild 1.6: RS232-Schnittstelle **PAXCDC2C**

**I.II.III Transistorausgangskarte NPN-Open-Kollektor (PAXCDS30):**

Klemme:	Funktion:
20 COMM	Masse
21 01 SNK	NPN Ausgang 1
22 02 SNK	NPN Ausgang 2
23 03 SNK	NPN Ausgang 3
24 04 SNK	NPN Ausgang 4
25 COMM	Masse

**Spezifikationen**

**Typ:** 4 NPN-Open-Kollektor Transistoren.  
**Isolation:** 500 V für 1 min zum Masseanschluss der Sensorversorgung und der Benutzereingänge. Nicht isoliert gegen andere Masseanschlüsse.  
**Nennaten:** max. 100 mA bei  $V_{SAT} = \text{max. } 0,7 \text{ V}$ .  
 $V_{max} = 30 \text{ V}$ .



**Bild 1.2:** Ausgangsschaltung NPN Open-Kollektor

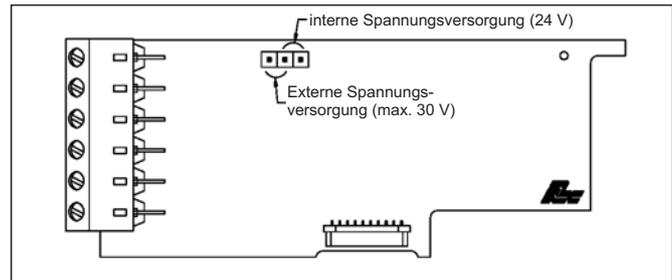
**I.II.IV Transistorausgangskarte PNP-Open-Kollektor (PAXCDS40)**

Klemme:	Funktion:
20 EXT	Ext. Spannung (max. 30 VDC)
21 01 SRC	PNP Ausgang 1
22 02 SRC	PNP Ausgang 2
23 03 SRC	PNP Ausgang 3
24 04 SRC	PNP Ausgang 4
25 COMM	Masse

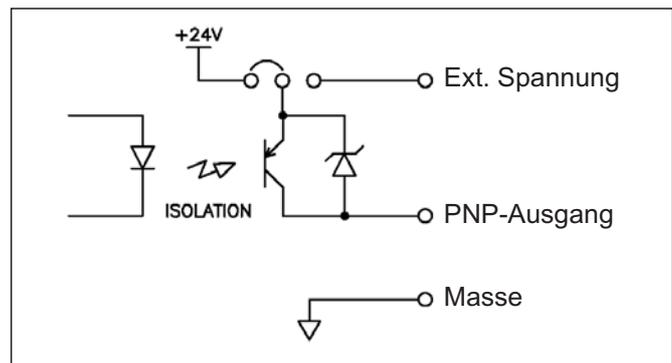
**Spezifikationen**

**Typ:** 4 PNP-Open-Kollektor Transistoren.  
**Isolation:** 500 V für 1 min zum Masseanschluss der Sensorversorgung und der Benutzereingänge. Nicht isoliert gegen andere Masseanschlüsse.  
**Nennaten:** interne Versorgung: 24 VDC +/- 10 %, Gesamtbelastung für alle 4 Ausgänge: max. 30 mA. externe Versorgung: max. 30 VDC, Belastung jedes Ausganges: max. 100 mA.

**Hand icon:** **Transistorausgangskarte PNP Open-Kollektor**  
 Auf der Ausgangsplatine befindet sich ein Jumper, mit dem man zwischen externer und interner Spannungsversorgung für die Transistorausgangskarte PNP Open-Kollektor



**Bild 1.3:** Transistorausgangskarte PNP Open-Kollektor



**Bild 1.4:** Ausgangsschaltung PNP Open-Kollektor

**I.III Analogausgangskarte PAXCDL**

Die Analogausgangskarte beinhaltet die Analogausgänge 0/4 bis 20 mA und 0 bis 10 V.

Klemme:	Funktion:
16 +	0 - 10 V Analogausgang
17 -	0 - 10 V Analogausgang
18 +	0/4 - 20 mA-Analogausgang
19 -	0/4 - 20 mA-Analogausgang

**Spezifikationen**

**Ausgänge:** 0 bis 20 mA, 4 bis 20 mA und 0 bis 10 VDC.  
**Genauigkeit:** 0, 17 % des gesamten Ausgangssignals (18 bis 28 °C), 0,4 % (0 bis 50 °C).  
**Auflösung:** 1/3500.  
**Belastung:**  
 0 bis 10 VDC: min. 10 KOhm.  
 0/4 bis 20 mA: max. 500 Ohm

**Hand icon:** Die Programmierung des Analogausganges erfolgt in Programmabschnitt 8!



**I.IV.III Kommunikationsformat**

Die Spannungspegel der Logik-Zustände entsprechen dem internationalen Standard:

Logik-Zustand	RS232 * (TXD, RXD)	RS485 * (a-b)
1	-3 bis -15 V	< -200 mV
0	+3 bis +15 V	> +200 mV

\* Spannungspegel am Empfangsgerät

Folgende Einstellungen werden in Programmabschnitt 7 vorgenommen:

- Baudrate: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200
- Wortlänge: 7 oder 8 Datenbits
- Parität: no, odd, even
- Adressierung: 0 bis 99
- Druckformat: komplett oder verkürzt
- Übertragungsumfang

**I.IV.IV Übertragen von Kommandos und Daten**

Werden Daten an ein Gerät übertragen, muss eine Zeichenkette gebildet werden. Diese besteht aus einem Befehlsbuchstaben, einem Kennbuchstaben für die Wertidentifikation, einem Zahlenwert (falls ein Wert übertragen werden soll) und dem Zeichen "\*" bzw. "\$", welches das Ende einer Zeichenkette angibt.

**Aufbau einer Zeichenkette:**

Das Gerät gibt bei einer fehlerhaften Zeichenkette keine Fehlermeldung aus. Jede Zeichenkette muss in folgender Weise aufgebaut werden:

1. Die ersten 2 bzw. 3 Zeichen geben die Adresse des Geräts an. Zuerst steht der Adressierbefehl "N" gefolgt von der ein- oder zweistelligen Adresse. Bei Adresse "0", entfällt die Adressierung.
2. Es folgt der eigentliche Befehl. (siehe Tabelle 1.1)
3. Als nächstes folgt ein Kennbuchstabe, der den eigentlichen Wert spezifiziert. (siehe Tabelle 1.2)  
Beim Druck-Befehl "P" entfällt der Kennbuchstabe.
4. Bei einer Wertänderung folgt jetzt der zu übertragende Wert.
5. Die Zeichenkette wird mit "\*" oder "\$" abgeschlossen.  
"\*": Verzögerungszeit zwischen 50 und 100 ms.

Befehl	Beschreibung
N	Adressierung eines bestimmten Gerätes. Nach "N" muss die eigentliche Adresse folgen. Wird nicht bei Adresse 0 benötigt.
T	Wertübertragung (lesen). Nach "T" muss ein Kennbuchstabe folgen.
V	Wertänderung (schreiben). Nach "V" muss ein Kennbuchstabe und eine Zahl folgen.
R	Rücksetzen. Nach "R" muss ein Kennbuchstabe folgen.
P	Drucken (lesen). Druckformat wird in Programmabschnitt 7 festgelegt.

**Tabelle 1.1:** Befehle

Kennbuchstabe	Bedeutung	Kürzel	mögliche Befehle
A	Eingang	INP	T, P
B	Summe	TOT	T, P, R
C	Max-Wert	MAX	T, P, R
D	Min-Wert	MIN	T, P, R
E	Grenzwert 1	SP1	T, P, V, R
F	Grenzwert 2	SP2	T, P, V, R
G	Grenzwert 3	SP3	T, P, V, R
H	Grenzwert 4	SP4	T, P, V, R
I	Analogausgang	AOR	T, V
J	Kontroll-Status	CSR	T, V

**Tabelle 1.2:** Kennbuchstaben

**Beispiele:**

1. Geräteadresse: 17, Grenzwert 1 auf 350 ändern, Verzögerungszeit min. 2 ms.

Zeichenkette: N17VE350\$

2. Geräteadresse: 5, Eingangswert lesen, Verzögerungszeit min. 50 ms.

Zeichenkette: N5TA\*

3. Geräteadresse: 0, Ausgang 4 zurücksetzen, Verzögerungszeit min. 50 ms.

Zeichenkette: RH\*



**Übertragung von Zahlenwerten**

Es können nur bis zu 5-stellige Zahlenwerte übertragen werden (-19,999 bis 99,999). Bei mehr als 5 Ziffern werden die letzten 5 verwendet. Die Angabe eines Dezimalpunktes ist nicht möglich. Es gilt die programmierte Auflösung.

**I.IV.V Empfangen von Daten**

Eine Übertragung von Daten erfolgt, bei

- Befehl "Wertübertragung" (T)
- Befehl "Drucken" (P)
- Aktivierung des Befehls "Drucken" über einen entsprechend programmierten Benutzereingang.



Der Übertragungsumfang kann in Programmabschnitt 7 wie folgt gewählt werden:

**I.IV.VI ASCII Tabelle der möglichen Zeichen**

**Vollständige Übertragung:**

Zeichen	Beschreibung
1, 2	Geräteadresse (Bei Adresse 0 werden 2 Leerzeichen übertragen).
3	Leerzeichen.
4-6	Kürzel (siehe Tabelle 1.2).
7-18	Zahlenwert (inkl. Minuszeichen und Komma).
19	<CR>
20	<LF>
21	Leerzeichen*
22	<CR>*
23	<LF>*

\* nur in letzter Zeile bei Befehl Drucken (P)

**Gekürzte Übertragung:**

Zeichen	Beschreibung
1-12	Zahlenwert (inkl. Minuszeichen und Komma).
13	<CR>
14	<LF>
15	Leerzeichen*
16	<CR>*
17	<LF>*

\* nur in letzter Zeile bei Befehl Drucken (P)

**Beispiele:**

1. Geräteadresse: 17, vollständige Übertragung des Eingangssignals (=875).

17INP 875<CR><LF>

2. Geräteadresse: 0, vollständige Übertragung des Grenzwertes 2 (= -250,5).

SP2 -250,5<CR><LF>

3. Geräteadresse: 0, gekürzte Übertragung des Grenzwertes 2 (= 250), letzte Zeile bei Befehl Drucken (P).

250<CR><LF><SP><CR><LF>

HEX	DEZ	
20H	32	<SP>
21	33	!
22	34	"
23	35	#
24	36	\$
25	37	%
26	38	&
27	39	'
28	40	(
29	41	)
2A	42	*
2B	43	+
2C	44	,
2D	45	-
2E	46	.
2F	47	/
30	48	0
31	49	1
32	50	2
33	51	3
34	52	4
35	53	5
36	54	6
37	55	7

HEX	DEZ	
38H	56	8
39	57	9
3A	58	:
3B	59	;
3C	60	<
3D	61	=
3E	62	>
3F	63	?
40	64	@
41	65	A
42	66	B
43	67	C
44	68	D
45	69	E
46	70	F
47	71	G
48	72	H
49	73	I
4A	74	J
4B	75	K
4C	76	L
4D	77	M
4E	78	N
4F	79	O

HEX	DEZ	
50H	80	P
51	81	Q
52	82	R
53	83	S
54	84	T
55	85	U
56	86	V
57	87	W
58	88	X
59	89	Y
5A	90	Z
5B	91	[
5C	92	\
5D	93	]
5E	94	^
5F	95	_
60	96	`
61	97	a
62	98	b
63	99	c
64	100	d
65	101	e
66	102	f
67	103	g

HEX	DEZ	
68H	104	h
69	105	i
6A	106	j
6B	107	k
6C	108	l
6D	109	m
6E	110	n
6F	111	o
70	112	p
71	113	q
72	114	r
73	115	s
74	116	t
75	117	u
76	118	v
77	119	w
78	120	x
79	121	y
7A	122	z
7B	123	{
7C	124	
7D	125	}
7E	126	~
7F	127	<DEL>

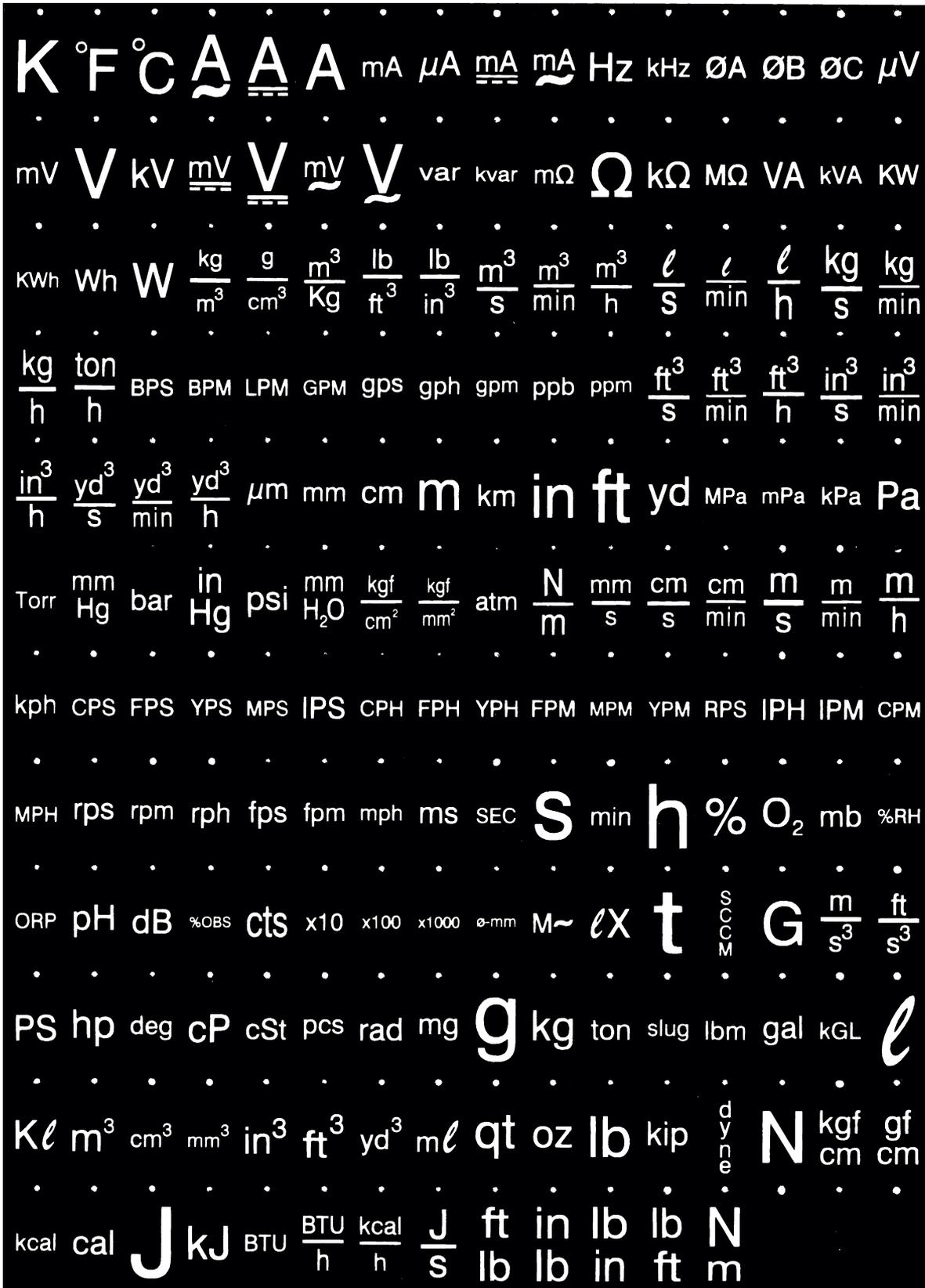


## II Der Etikettenbogen

Der Etikettenbogen beinhaltet alle üblichen Einheiten. Er kann separat bestellt werden.

Die Abbildung des Etikettenbogens unten kann als Kopiervorlage dienen. Um die Originalgröße zu erhalten, muss diese Seite um 141% vergrößert werden. Danach kann die gewünschte Einheit ausgeschnitten und in ein

Gerät der Digitalanzeigenserie PAX eingesetzt werden (siehe 5 Einbau des Einheitenlabels). Um eine gute Hinterleuchtung der Einheit zu gewährleisten, sollte die Kopie auf dünnem Papier bzw. Folie angefertigt werden.



**IV Programmierung - Kurzübersicht****1- INP-Eingangsparameter**

Anzeige Parameter	Werks-einstellung	Eigene Einstellung
<i>TYPE</i>	Eingangstyp	<i>tc - J</i>
<i>SCALE</i>	Temp. Einheit	<i>°F</i>
<i>DECPt</i>	Dezimalpunkt	<i>0</i>
<i>round</i>	Rundungsfaktor	<i>1</i>
<i>OFFSt</i>	Offset	<i>0</i>
<i>FILtr</i>	Filtergrad	<i>10</i>
<i>bAND</i>	Filterband	<i>0,10</i>
<i>ICE</i>	Komp.Parameter	<i>000</i>
<i>PLS</i>	Skalierungspunkte	<i>2</i>
<i>INP 1</i>	1. Eingangswert	<i>000</i>
<i>dSP 1</i>	1. Anzeigewert	<i>000</i>
<i>INP 2</i>	2. Eingangswert	<i>100,0</i>
<i>dSP 2</i>	2. Anzeigewert	<i>100,0</i>
<i>INP 3</i>	3. Eingangswert	<i>000</i>
<i>dSP 3</i>	3. Anzeigewert	<i>000</i>
<i>INP 4</i>	4. Eingangswert	<i>000</i>
<i>dSP 4</i>	4. Anzeigewert	<i>000</i>
<i>INP 5</i>	5. Eingangswert	<i>000</i>
<i>dSP 5</i>	5. Anzeigewert	<i>000</i>
<i>INP 6</i>	6. Eingangswert	<i>000</i>
<i>dSP 6</i>	6. Anzeigewert	<i>000</i>
<i>INP 7</i>	7. Eingangswert	<i>000</i>
<i>dSP 7</i>	7. Anzeigewert	<i>000</i>
<i>INP 8</i>	8. Eingangswert	<i>000</i>
<i>dSP 8</i>	8. Anzeigewert	<i>000</i>
<i>INP 9</i>	9. Eingangswert	<i>000</i>
<i>dSP 9</i>	9. Anzeigewert	<i>000</i>
<i>INP 10</i>	10. Eingangswert	<i>000</i>
<i>dSP 10</i>	10. Anzeigewert	<i>000</i>
<i>INP 11</i>	11. Eingangswert	<i>000</i>
<i>dSP 11</i>	11. Anzeigewert	<i>000</i>
<i>INP 12</i>	12. Eingangswert	<i>000</i>
<i>dSP 12</i>	12. Anzeigewert	<i>000</i>
<i>INP 13</i>	13. Eingangswert	<i>000</i>
<i>dSP 13</i>	13. Anzeigewert	<i>000</i>
<i>INP 14</i>	14. Eingangswert	<i>000</i>
<i>dSP 14</i>	14. Anzeigewert	<i>000</i>
<i>INP 15</i>	15. Eingangswert	<i>000</i>
<i>dSP 15</i>	15. Anzeigewert	<i>000</i>
<i>INP 16</i>	16. Eingangswert	<i>000</i>
<i>dSP 16</i>	16. Anzeigewert	<i>000</i>

**2-FNC-Benutzereingänge, Funktionstasten**

Anzeige Parameter	Werks-einstellung	Eigene Einstellung
<i>USR - 1</i>	Benutzereingang 1	<i>00</i>
<i>USR - 2</i>	Benutzereingang 2	<i>00</i>
<i>USR - 3</i>	Benutzereingang 3	<i>00</i>
<i>F 1</i>	Taste "F1"	<i>00</i>
<i>F 2</i>	Taste "F2"	<i>00</i>
<i>rSt</i>	Taste "RST"	<i>00</i>
<i>Sc - F 1</i>	2. Fkt. Taste 1	<i>00</i>
<i>Sc - F 2</i>	2. Fkt. Taste 2	<i>00</i>

**3-LDC-Zugriffsrechte**

Anzeige Parameter	Werks-einstellung	Eigene Einstellung
<i>H 1</i>	Maximalwert	<i>LDC</i>
<i>L 0</i>	Minimalwert	<i>LDC</i>
<i>tSt</i>	Summenzähler	<i>LDC</i>
<i>SP - 1</i>	Grenzwert 1	<i>LDC</i>
<i>SP - 2</i>	Grenzwert 2	<i>LDC</i>
<i>SP - 3</i>	Grenzwert 3	<i>LDC</i>
<i>SP - 4</i>	Grenzwert 4	<i>LDC</i>
<i>Code</i>	Code	<i>0</i>

**4-SEI-Allgemeine Einstellungen**

Anzeige Parameter	Werks-Einstellung	Eigene Einstellung
<i>H 1-t</i>	Erfassungszeit für Maximalwert	<i>00</i>
<i>L 0-t</i>	Erfassungszeit für Minimalwert	<i>00</i>
<i>dSP-t</i>	Messrate	<i>2</i>
<i>b-L t</i>	Hintergrundbeleuchtung	<i>00</i>
<i>ICE</i>	Kaltstellen Kompen.	<i>00</i>

**5-tSt-Summierfunktion**

Anzeige Parameter	Werks-einstellung	Eigene Einstellung
<i>DECPt</i>	Dezimalpunkt	<i>0</i>
<i>tBASE</i>	Zeitbasis für Summenzähler	<i>- 10</i>
<i>SCALE</i>	Skalierungsfaktor	<i>1,000</i>
<i>Lockt</i>	Niedrigsignalsperre für Summenzähler	<i>- 19999</i>
<i>P-UP</i>	Startrückstellung	<i>00</i>

**6-SPt-Grenzwerte**

Anzeige Parameter	Werks-einstellung	Eigene Einstellung
<i>REL - 1</i>	Betriebsart für Grenzwert 1	<i>0FF</i>
<i>SP - 1</i>	Sollwert für normalen bzw. alternativen Grenzwert 1	<i>100,0</i>
<i>Src - 1</i>	Grenzwert Zuordnung	<i>rEL</i>
<i>HYS - 1</i>	Schalthyserese für Grenzwert 1	<i>002</i>
<i>tDN - 1</i>	Einschaltverzögerung für Grenzwert 1	<i>00</i>
<i>tBF - 1</i>	Ausschaltverzögerung für Grenzwert 1	<i>00</i>
<i>out - 1</i>	Ausgangslogik für Grenzwert 1	<i>nor</i>
<i>rSt - 1</i>	Rückstellart für Grenzwert 1	<i>Aut0</i>
<i>Stb - 1</i>	Startverhalten für Grenzwert 1	<i>00</i>
<i>L t - 1</i>	Indikatorverhalten für Grenzwert 1	<i>nor</i>
<i>brn - 1</i>	Verhalten bei Sensorbruch	<i>0FF</i>



Anzeige Parameter	Werks-einstellung	Eigene Einstellung
<i>REt-2</i>	Betriebsart für Grenzwert 2	<i>OFF</i>
<i>SP-2</i>	Sollwert für normalen bzw. alternativen Grenzwert 2	<i>2000</i>
<i>Src-2</i>	Grenzwert Zuordnung	<i>rEL</i>
<i>HYS-2</i>	Schalthyterese für Grenzwert 2	<i>002</i>
<i>t0N-2</i>	Einschaltverzögerung für Grenzwert 2	<i>00</i>
<i>t0F-2</i>	Ausschaltverzögerung für Grenzwert 2	<i>00</i>
<i>out-2</i>	Ausgangslogik für Grenzwert 2	<i>nor</i>
<i>rSt-2</i>	Rückstellart für Grenzwert 2	<i>Ruto</i>
<i>Stb-2</i>	Startverhalten für Grenzwert 2	<i>no</i>
<i>Ltk-2</i>	Indikatorverhalten für Grenzwert 2	<i>nor</i>
<i>brn-2</i>	Verhalten bei Sensorbruch	<i>OFF</i>

Anzeige Parameter	Werks-einstellung	Eigene Einstellung
<i>REt-3</i>	Betriebsart für Grenzwert 3	<i>OFF</i>
<i>SP-3</i>	Sollwert für normalen bzw. alternativen Grenzwert 3	<i>3000</i>
<i>Src-3</i>	Grenzwert Zuordnung	<i>rEL</i>
<i>HYS-3</i>	Schalthyterese für Grenzwert 3	<i>002</i>
<i>t0N-3</i>	Einschaltverzögerung für Grenzwert 3	<i>00</i>
<i>t0F-3</i>	Ausschaltverzögerung für Grenzwert 3	<i>00</i>
<i>out-3</i>	Ausgangslogik für Grenzwert 3	<i>nor</i>
<i>rSt-3</i>	Rückstellart für Grenzwert 3	<i>Ruto</i>
<i>Stb-3</i>	Startverhalten für Grenzwert 3	<i>no</i>
<i>Ltk-3</i>	Indikatorverhalten für Grenzwert 3	<i>nor</i>
<i>brn-3</i>	Verhalten bei Sensorbruch	<i>OFF</i>

Anzeige Parameter	Werks-einstellung	Eigene Einstellung
<i>REt-4</i>	Betriebsart für Grenzwert 4	<i>OFF</i>
<i>SP-4</i>	Sollwert für normalen bzw. alternativen Grenzwert 4	<i>4000</i>
<i>Src-4</i>	Grenzwert Zuordnung	<i>rEL</i>
<i>HYS-4</i>	Schalthyterese für Grenzwert 4	<i>002</i>
<i>t0N-4</i>	Einschaltverzögerung für Grenzwert 4	<i>00</i>

<i>t0F-4</i>	Ausschaltverzögerung für Grenzwert 4	<i>00</i>
<i>out-4</i>	Ausgangslogik für Grenzwert 4	<i>nor</i>
<i>rSt-4</i>	Rückstellart für Grenzwert 4	<i>Ruto</i>
<i>Stb-4</i>	Startverhalten für Grenzwert 4	<i>no</i>
<i>Ltk-4</i>	Indikatorverhalten für Grenzwert 4	<i>nor</i>
<i>brn-4</i>	Verhalten bei Sensorbruch	<i>OFF</i>

### 7-5rL-Serielle Schnittstelle

Anzeige Parameter	Werks-einstellung	Eigene Einstellung
<i>bRtd</i>	Baudrate	<i>9600</i>
<i>dRtR</i>	Datenbits	<i>7</i>
<i>PRr</i>	Parität	<i>Odd</i>
<i>Rddr</i>	Adresse	<i>0</i>
<i>Rbru</i>	gekürzte Übertragung	<i>YES</i>
<i>0Pt</i>	Eingabe Druckoption	<i>no</i>
<i>iNP</i>	Eingangssignal	<i>YES</i>
<i>tot</i>	Summe	<i>YES</i>
<i>HL0</i>	Max./ Min.-wert	<i>YES</i>

### 8-0ut-Analogausgang

Anzeige Parameter	Werks-Einstellung	Eigene Einstellung
<i>tYPE</i>	Ausgangssignal	<i>4-20</i>
<i>RS in</i>	Zuordnung	<i>iNP</i>
<i>AN-L0</i>	unt. Anzeigewert	<i>0</i>
<i>AN-H1</i>	ob. Anzeigewert	<i>1000</i>
<i>udt</i>	Aktualisierungs-Zeit	<i>00</i>
<i>brn</i>	Verhalten bei Sensorbruch	<i>L0</i>

### 9-FL5-Service Funktionen

Anzeige Parameter	Werks-einstellung	Eigene Einstellung
<i>d-LEu</i>	Anzeigenintensität 15 Stufen: 0 - 15	<i>3</i>
<i>LodE</i>	Zugangscode <i>4B</i> - Kalibrierung <i>55</i> - Werkseinstellung	



Notizen:



Notizen:



## IV Bestellhinweise

Typ	Bestell-Nr.
Industrie Temperaturanzeige PAXT - 85 bis 250 VAC-Versorgung	PAXT0000
- 85 bis 250 VAC-Versorgung ohne Herstellerlogo frontseitig	PAXT000B
- 11 bis 36 VDC/24 VAC-Versorgung	PAXT0010
- 11 bis 36 VDC/24 VAC-Versorgung ohne Herstellerlogo frontseitig	PAXT001B
Zubehör:	
Steckbare Schnittstellenkarte RS 485	PAXCDC10
Steckbare Schnittstellenkarte RS 485 mit 2x RJ11-Stecker	PAXCDC1C
Steckbare Schnittstellenkarte RS 232	PAXCDC20
Steckbare Schnittstellenkarte RS 232 mit 9-poligen SUB-D-Stecker	PAXCDC2C
Steckbare Schnittstellenkarte DeviceNET	PAXCDC30
Steckbare Schnittstellenkarte MODBUS	PAXCDC40
Steckbare Schnittstellenkarte PROFIBUS-DP	PAXCDC50
Steckbare Schnittstellenkarte USB	PAXUSB00
Steckbare Analogausgangskarte	PAXCDL10
Steckbare Relaisausgangskarte 2 x Wechsler	PAXCDS10
Steckbare Relaisausgangskarte 4 x Schließer	PAXCDS20
Steckbare Transistorausgangskarte 4 x NPN Open-Kollektor Transistoren	PAXCDS30
Steckbare Transistorausgangskarte 4 x PNP Open-Kollektor Transistoren	PAXCDS40
Rundum IP65 Aluminiumgehäuse	GEH0IP65
-- andere Gehäusetypen bitte anfragen Hutschienenadapter	BMK90000
-- Bitte für ein grünes Display eine "1" an der 6. Stelle der Bestellnummer angeben (z.B. PAXxx1xx)	

Dieses Dokument ist Eigentum der Fa. Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co.KG. Das Kopieren und die Vervielfältigung, auch auszugsweise, sind ohne vorherige schriftliche Genehmigung verboten. Inhalte der vorliegenden Dokumentation beziehen sich auf das dort beschriebene Gerät. Alle technischen Inhalte innerhalb dieses Dokuments können ohne vorherige Benachrichtigung modifiziert werden. Der Inhalt des Dokuments ist Inhalt einer wiederkehrenden Revision.