

# DIGITAL ANZEIGE

für den Industrieinsatz



## **Inhalt:**

<b>Technische Daten</b>	<b>....2</b>
<b>Technische Zeichnungen</b>	<b>....3</b>
<b>Elektrischer Anschluss PAXP</b>	<b>....3</b>
<b>Elektrischer Anschluss PAXDP</b>	<b>....4</b>
<b>Schnittstellenkarten</b>	<b>....5</b>
<b>Konfigurationssoftware</b>	<b>....6</b>
<b>Bestellcode &amp; Zubehör</b>	<b>....7</b>

## **Serie PAXP, PAXDP**

### **Key-Features:**

- 1-Kanal Modell PAXP und 2-Kanal Modell PAXDP
- 5-stellige, 14 mm hohe LEDs, Anzeige-Indikatoren
- Eingangssignale 4...20 mA oder 0...10 VDC
- 20 Messungen/s (PAXP)
- 5,3 bis 105,3 Messungen/s, einstellbar (PAXDP)
- 2, bzw. 3 programmierbare Benutzereingänge
- Schutzklasse IP65
- Betriebstemperatur 0 bis 50 °C,
- leichte Programmierung am Gerät, oder über PC
- steckbare Ausgangskarten: Analog, USB  
Relais (Grenzwerte), Transistor, RS232, Profibus
- Summierung, Min-/Maxwert Anzeige
- 16 Schritte Linearisierung
- zwei galvanisch getrennte Eingangskanäle (PAXDP)

## TECHNISCHE DATEN PAXP, PAXDP

Anzeige		5-stellig, 14 mm hohe LEDs, hinterleuchtete Einheit, Etikettenbögen mit allen üblichen Einheiten
Schalttafelanschluss	[mm]	92 x 45
Anzeige-Indikatoren PAXP		MAX, MIN, TOT (Summe), SP1, SP2, SP3, SP4 (der jeweilige Ausgang SP ist aktiv)
Anzeige-Indikatoren PAXDP		A, B, C (jeweilige programmierbare Anzeige des Kanals), SP1, SP2, SP3, SP4 (der jeweilige Ausgang ist aktiv)
Programmierbare Benutzereingänge		3 (bei PAXP), 2 (bei PAXDP), über Jumper PNP-, oder NPN-schaltend einstellbar: PNP: aktiv $V_{in} > 2,5$ VDC, inaktiv $V_{in} < 0,7$ VDC, NPN: aktiv $V_{in} < 0,7$ VDC, inaktiv $V_{in} > 2,5$ VDC
Eingangssignal (manuelle Programmierung des genauen Bereichs) PAXP	[mA] [VDC]	20 (-2 bis 26), Genauigkeit bei 18-28 °C: 0,03%, Schutz: 150, Impedanz: 20 W, Auflösung 1 $\mu$ A 10 (-1 bis 13), Genauigkeit bei 18-28 °C: 0,03%, Schutz: 300, Impedanz: 500 kW, Auflösung 1 mV
Eingangssignal (manuelle Programmierung des genauen Bereichs) PAXDP	[mA] [VDC]	20 (-26 bis 26), Genauigkeit bei 18-28 °C: 0,03%, Schutz: 150, Impedanz: 24,6 Ohm, Auflösung 1 $\mu$ A 10 (-13 bis 13), Genauigkeit bei 18-28 °C: 0,03%, Schutz: 50, Impedanz: 500 kOhm, Auflösung 1 mV
Ausgangssignal (über steckbare Karten)		Relaisausgang, Transistorausgang, Analogausgang
Serielle Schnittstellen (über steckbare Karten)		USB Programmierport, RS485, RS232, Profibus
Versorgungsspannung PAXP000B, PAXDP00B	[VAC]	85...250
Versorgungsspannung PAXP001B, PAXDP01B	[VDC]	11...36
Messrate PAXP		20 Messungen/Sekunde. A/D Wandler 16 Bit Auflösung
Messrate PAXDP		5,3 bis 105,3 Messungen/Sekunde einstellbar. A/D Wandler 16 Bit Auflösung
Sensorversorgung PAXP	[VDC]	24, $\pm 5\%$ , geregelt, max. 50 mA
Sensorversorgung PAXDP	[VDC]	18, $\pm 20\%$ , unregelt, max. 90 mA pro Eingangskanal
Reaktionszeit PAXP	[ms]	200 für Anzeige von 99% des endgültigen Wertes, max. 700
Reaktionszeit PAXDP	[ms]	60 für Anzeige von 99% des endgültigen Wertes, max. 770
Schutzklasse		von vorne IP65
Relative Luftfeuchte		max. 85%, nicht kondensierend
Arbeitstemperatur	[°C]	0...+50, mit allen 3 Karten bestückt: 0...+45
Gehäuse		Kunststoff, B 97 mm x H 50 mm x T 104 mm
Gewicht	[g]	300, ohne steckbare Optionen
elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)		CE konform, Störaussendung EN 50081-2, Störfestigkeit: EN50082-2
Lieferumfang		Anzeige, Befestigungsmaterial, Dichtung, Betriebsanleitung

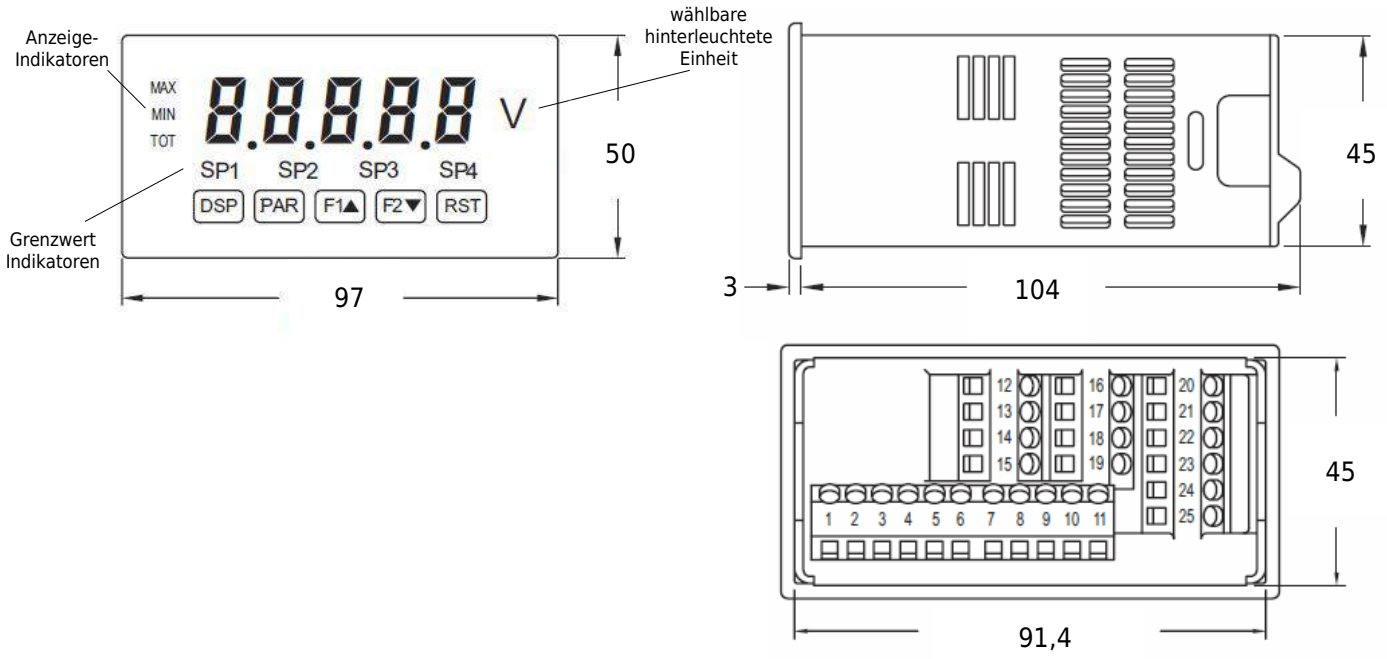
## FUNKTIONALITÄTEN

	PAXP	PAXDP
Skalierung	■	■
Linearisierung	■	■
Summierung <sup>1</sup>	■	■
Minimal- und Maximalwertanzeige	■	■
Mathematikfunktion		■
Tara	■	■
Alarm	optional	optional
Skalierung über Signalanlegen	■	■
Programmiersperre	■	■
Passwortschutz	■	■
Software Programmierung	■	■

<sup>1</sup> Der Summenzähler kann ein Produkt aus Eingangssignal und Zeit erstellen. Entweder wird automatisch über eine Zeit oder mit einem Benutzereingang summiert. Eine Zeitbasis und ein Faktor macht die Einheit flexibel. Er ist 9-stellig und es kann zwischen den ersten 4 und den zweiten 5 Stellen gewechselt werden. Die Genauigkeit der Zeitbasis ist typisch 0,01%.

# TECHNISCHE ZEICHNUNG

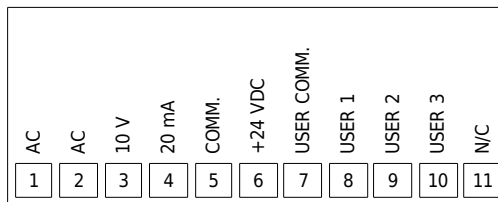
## PAXP, PAXDP



# ELEKTRISCHER ANSCHLUSS PAXP

## Anschlüsse PAXP

1	AC / +DC	PAXP0000: 85 - 250 VAC PAXP0010: 11 - 36 VDC, bzw. 24 VAC
2	AC / -DC	PAXP0000: 85 - 250 VAC PAXP0010: 11 - 36 VDC, bzw. 24 VAC
3	10 V	Spannungs-Anschluss
4	20 mA	Strom-Anschluss
5	COMM.	Masse Signaleingang
6	+24 VDC	Sensorversorgung 24 VDC/50 mA
7	USER COMM.	Masse Benutzereingang
8	USER 1	Benutzereingang 1
9	USER 2	Benutzereingang 2
10	USER 3	Benutzereingang 3
11	N/C	Nicht belegt

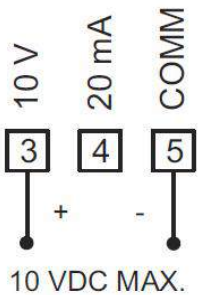


Anschlüsse PAXP

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

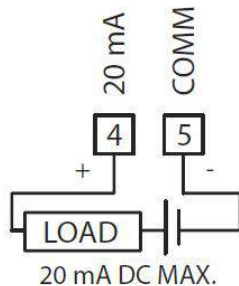
### Spannungssignal

Klemme 3: +VDC  
Klemme 5: -VDC



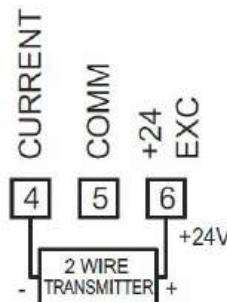
### Stromsignal

Klemme 4: +ADC  
Klemme 5: -ADC



### Stromsignal 2-Leiter

Klemme 4: -ADC  
Klemme 6: +ADC

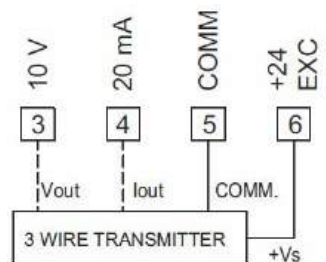


### Stromsignal 3-Leiter

Klemme 4: +ADC (Signal)  
Klemme 5: -ADC (Common)  
Klemme 6: +Versorgungsspannung

### Spannungssignal 3-Leiter

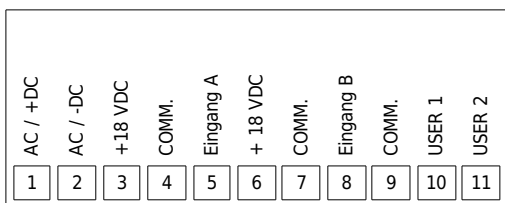
Klemme 3: +VDC (Signal)  
Klemme 5: -VDC (Common)  
Klemme 6: +Versorgungsspannung



# ELEKTRISCHER ANSCHLUSS PAX DP

## Anschlüsse PAXDP

1	AC / +DC	PAXP0000: 85 - 250 VAC PAXP0010: 11 - 36 VDC, bzw. 24 VAC
2	AC / -DC	PAXP0000: 85 - 250 VAC PAXP0010: 11 - 36 VDC, bzw. 24 VAC
3	+18 VDC	Sensorversorgung Kanal A
4	COMM.	Masse Kanal A
5	Input A	Eingang Kanal A
6	+18 VDC	Sensorversorgung Kanal B
7	COMM.	Masse Kanal B
8	Input B	Eingang Kanal B
9	USER 1	Benutzereingang 1
10	USER 2	Benutzereingang 2
11	COMM.	Masse Benutzereingänge

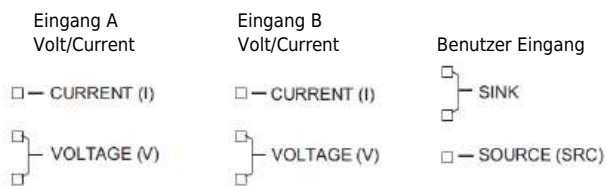
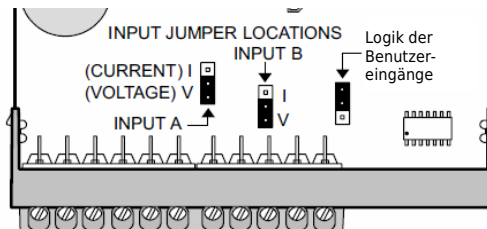


Anschlüsse PAXDP

## Jumper Einstellung

Vor Inbetriebnahme des Gerätes müssen die Jumper Einstellungen auf der Hauptplatine der PAX Anzeige überprüft und gegebenenfalls geändert werden. Folgende Punkte müssen über Jumper eingestellt werden:

- Wahl der Eingangsbereiche für Kanal A und/oder Kanal B. Achten Sie hier auf die Bezeichnung auf der Platine (I=20 mA, V=10 VDC)
- Logik der Benutzereingänge (Werkseinstellung NPN)

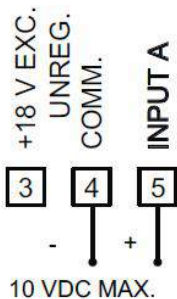


Darstellung der Werkseinstellung der Jumper.

### Kanal A: Spannungssignal

(ohne Sensor Versorgung)

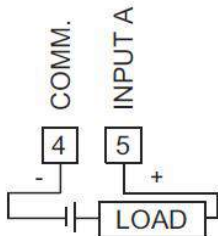
Klemme 4: -VDC  
Klemme 5: +VDC



### Kanal A: Stromsignal

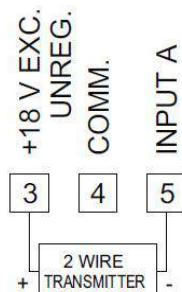
(ohne Sensor Versorgung)

Klemme 4: -ADC  
Klemme 5: +ADC



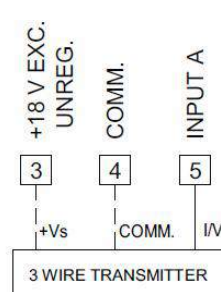
### Kanal A: Stromsignal 2-Leiter

Klemme 3: +ADC  
Klemme 5: -ADC



### Kanal A: Strom/Spannungssignal 3-Leiter

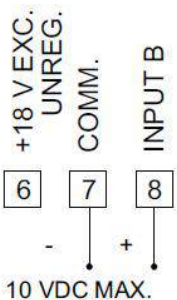
Klemme 3: +Versorgungsspannung  
Klemme 4: -ADC (Common)  
Klemme 5: +ADC (Signal)



### Kanal B: Spannungssignal

(ohne Sensor Versorgung)

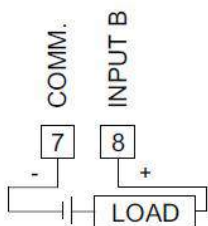
Klemme 7: -VDC  
Klemme 8: +VDC



### Kanal B: Stromsignal

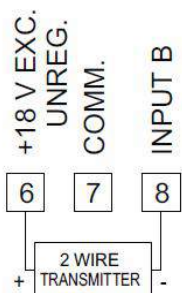
(ohne Sensor Versorgung)

Klemme 7: -ADC  
Klemme 8: +ADC



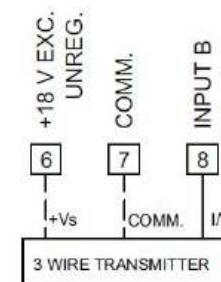
### Kanal B: Stromsignal 2-Leiter

Klemme 6: +ADC  
Klemme 8: -ADC



### Kanal B: Strom/Spannungssignal 3-Leiter

Klemme 6: +Versorgungsspannung  
Klemme 7: -ADC (Common)  
Klemme 8: +ADC (Signal)



**Warnung:** Die Masse des Sensor Eingangs B ist nicht von der Masse der Benutzereingänge galvanisch getrennt.

## AUSGANGSKARTEN

Das Gerät kann sehr einfach mit verschiedenen Ausgangskarten aufgerüstet werden. Maximal darf jedes Gerät mit einer Schnittstellenkarte, einer Relais- oder Transistorausgangskarte und einer Analogausgangskarte bestückt werden. Die Montage der Karten kann sehr einfach selbst vorgenommen werden.

### **Steckbare Analog-Ausgangskarte:**

- Ausgangssignal wählbar: 0 bis 20 mA, 4 bis 20 mA, 0 bis 10 VDC.
- Digital skalierbar, Offset
- Genauigkeit: 0,17 % vom Bereich bei 10 bis 28 Grad Celsius Betriebstemperatur, 0,4% vom Bereich bei 0 bis 50 Grad Celsius Betriebstemperatur
- Auflösung 1/3500
- Spannung: 10 VDC (500 Ohm max. Bürde), gegen den Signaleingang bis 500 V galvanisch getrennt.

### **Steckbare Transistor-Ausgangskarte:**

- 4 x PNP-OC-Transistoren
- interne Versorgung: 24 VDC +/- 10%
- maximal 30 mA alle 4 Transistoren
- Externe Versorgung: maximal 30 VDC, 100 mA für jeden einzelnen Transistor  
oder
- 4 x NPN-OC-Transistoren
- maximal 100mA bei  $V_{sat}=0,7 V$
- $V_{max}$ : 30 V
- galvanische Trennung von 500 V gegen den Signaleingang.

### **Steckbare Relais-Ausgangskarte:**

- 2 x Relais-Wechselkontakt 5 A bei 120/240 VAC oder 28 VDC(Ohmsche Last) bei 120 VAC (80 VA induktive Last)  
Lebensdauer der Relais: 100.000 Zyklen bei voller Last (bei geringerer Last erhöht sich die Lebensdauer).  
oder
- 4 x Schließer Relais 3 A bei 250 VAC oder 30 VDC (Ohmsche Last) bei 120 VAC (80 VA induktive Last)
- Lebensdauer der Relais: 100.000 Zyklen bei voller Last (bei geringerer Last erhöht sich die Lebensdauer).

### **Steckbare Schnittstellen Karte:**

- Halb-duplex RS232, programmierbar, Varianten mit Sub-D Stecker (PAXCDC2C) und Klemmleiste (PAXCDC20)
- Multipoint RS485, programmierbar
- DeviceNet, programmierbar
- Profibus-DP

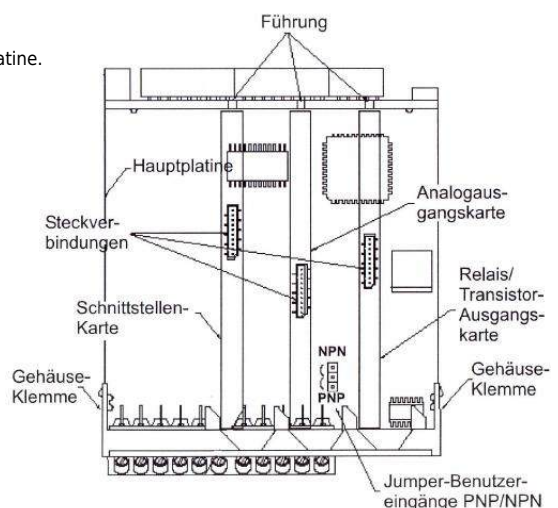
Isolation 500V, vom Signaleingang nicht gegen die Masse der anderen Ausgänge isoliert.

### **Steckbare USB Karte:**

- nur für langsame Messungen geeignet (ansonsten auf RS232 Karte ausweichen).
- Karte erzeugt einen virtuellen COM-Port auf dem Rechner.

### **Bestückung der Anzeige:**

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



## PROGRAMMIERUNG

### Am Gerät

Die Programmierung ist möglich, wenn der Eingang der Programmiersperre nicht aktiviert ist. Dann können mit Hilfe der 5 Fronttasten alle notwendigen Parameter eingestellt werden. Die Programmierung ist in einzelnen Abschnitten organisiert. Man wird mit Kurzzeichen durch die Eingabe der einzelnen Parameter geführt. Durch das Drücken von „PAR“ gelangt man in die einzelnen Kapitel und deren Parameter, mit den Pfeiltasten können Funktionen ausgewählt, oder Werte verändert werden. Drücken von „PAR“ speichert die Auswahl oder Eingabe und führt direkt zum nächsten Parameter. So ist es nach kurzer Zeit möglich, auch ohne Betriebsanleitung, Parameter zu identifizieren und zu verändern. Diese Möglichkeit einer schnellen Projektierung ist einer der Hauptvorteile aller PAX-Geräte.

### Mit PC Software

Mit der Windows-Software Crimson 2 können alle Projektdaten einfach im PC erstellt, verwaltet, kopiert, registriert und zum PAX-Gerät übertragen werden. Jeder Anwender, der häufig PAX-Geräte einsetzt, kann hier die einzelnen Projekte speichern und bei ähnlichen Aufgaben schon vorhandenes Wissen nutzen. Ein Einsteigerpaket bestehend aus Software, einer Schnittstellenkarte und einem Verbindungskabel PC/PAX.

## EINSTEIGERPAKET ZUM ANSCHLUSS PAX AN PC

### SFCRUSB1

Einsteigerpaket zum Anschluss von PAX Anzeigen an die USB Schnittstelle eines PCs:

- beinhaltet die USB Schnittstellenkarte PAXUSB00
- USB Schnittstellenkabel
- Software Crimson 2

Zu Beachten ist, dass die USB Schnittstelle grundsätzlich in ihrer Geschwindigkeit limitiert ist. Daher können bei schnellen Anwendungen Messdaten unter Umständen nicht einwandfrei aufgezeichnet werden, bzw. verloren gehen. In einem solchen Fall sollte die schnellere RS232 Schnittstelle vorgezogen werden.

Hinweis: Die USB Schnittstelle arbeitet nur bedingt zusammen mit der Software ProLOG.

## ProLOG

### Auswertungs- und Visualisierungssoftware für Windows-basierte Systeme

Visualisierung der Messdaten auf einer PC versierten Windowsoberfläche mit Möglichkeit der Datenaufzeichnung in einer CSV Datei.

## CRIMSON

### Projektierungssoftware für Windows-basierte Systeme

Dies ist eine Projektierungssoftware für Geräte der PAX-Serie. Hier können die Grundeinstellungen der Anzeige individuell an die Sensorsignale für eine optimale Auswertung angepasst werden.

Eine ausführliche Bedienungsanleitung auf Englisch stellen wir Ihnen auf Anfrage gerne zur Verfügung.

## GEHÄUSE

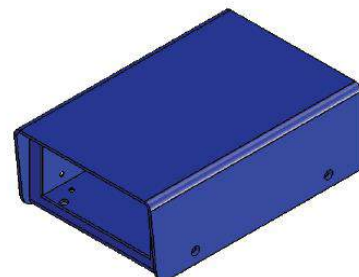
### Aluminiumgehäuse GEH01P65

- schwarze Pulverbeschichtung
- interne Erdungsklemme
- Schutzart: IP65
- Abmessungen: (B x H x T) 168 mm x 83 mm x 220 mm
- Lieferumfang: Gehäuse, Befestigungsmaterial
- Ohne Kabeldurchlässe (müssen individuell gebohrt werden)



### Tischgehäuse TG9648

- Das Gehäuse ist geeignet zum Einbau aller Anzeigeegeräte mit den Frontabmessungen 96 x 48 mm
- muss selber montiert werden
- Abmessungen: (B x H x T) 114 mm x 62 mm x 176 mm
- Lieferumfang: Gehäuse, Befestigungsmaterial



## PREISE

**PAXP000** Versorgungsspannung: 85 bis 250 VAC

**PAXP010** Versorgungsspannung: 11 bis 36 VDC/24 VAC

**PAXDP000** Versorgungsspannung: 85 bis 250 VAC

**PAXDP010** Versorgungsspannung: 11 bis 36 VDC/24 VAC

## ZUBEHÖR

### Ausgangskarten

PAXCDC10 Steckbare Schnittstellenkarte RS485

PAXCDC20 Steckbare Schnittstellenkarte RS232

PAXUSB00 Steckbare Schnittstellenkarte USB

PAXCDC50 Steckbare Schnittstellenkarte PROFIBUS-DP

PAXCDL10 Steckbare Analogausgangskarte

PAXCDS10 Steckbare Relaisausgangskarte 2x Wechsler

PAXCDS20 Steckbare Relaisausgangskarte 4x Schließer

PAXCDS30 Steckbare Transistorausgangskarte 4x NPN

PAXCDS40 Steckbare Transistorausgangskarte 4x PNP

PAXCDC2C RS232 mit 9-poligem SUB-D Stecker

### Sonstiges

PAXLBK10 Etikettenbogen mit allen üblichen Einheiten

Einstellung Voreinstellung der Anzeige nach Kundenwunsch

### Software

Crimson 2 auf Anfrage

ProLOG auf Anfrage

### Einsteigerpaket

SFCRUSB1 Einsteigerpaket USB, Anschluss PAX an den PC:

Schnittstellenkarte PAXUSB00, Software Crimson 2

USB-Verbindungskabel PC/PAX

### Gehäuse

GEH0IP65 Aluminiumgehäuse, IP65

TG9648 Tischgehäuse

Diese Daten können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden.

**WayCon Positionsmesstechnik GmbH**

email: [info@waycon.de](mailto:info@waycon.de)

internet: [www.waycon.de](http://www.waycon.de)

**Stammsitz München**

Siemensstr. 5

85521 Ottobrunn

Tel. +49 (0)89 67 97 13-0

**Niederlassung Köln**

Auf der Pehle 1

50321 Brühl

Tel. +49 (0)89 67 97 13-100