Temperatur-/Prozessregler PAX2C



- Universal AC- und DC-Netzteil
- USB-Programmierport integriert / kostenfreie Software
- Universaleingang für Strom, Spannung, Thermoelemente, Pt100
- Vier programmierbare universelle Indikatoren
- 2-zeilige LCD-Anzeige mit Einheit und Bargraph
- 3-farbige Anzeige mit 7 programmierbaren Farbzonen
- Frontseite Schutzart IP65
- Bis zu 16 Alarme mit boolescher Logikfunktionalität

https://www.wachendorff-prozesstechnik.de/PAX2C

Beschreibung

Auf der Basis der bisherigen PAX-Serie, die sich besonders durch ihre Robustheit, Langlebigkeit und Flexibilität auszeichnet, wurde der neue Universalregler PAX2C entwickelt.
Die 2-zeilige dreifarbig hinterleuchtete LCD-Anzeige zeigt 2 Bargraphen und 4 universelle Indikatoren an und sorgt somit für eine optimale Visualisierung der Regelprozesse. Durch die flexible Farbwahl in 7 Zonen, die sich auch bei dem Erreichen von Alarmwerten ändert, werden dieWerte adäquat dargestellt.
Neben dem Universaleingang für Strom, Spannung, Thermoelementen und Pt100 sorgt die universelle AC/DC-Spannungsversorgung dafür, dass das PAX2C in fast allen Applikationen eingesetzt werden kann. Unterstützt wird dies durch die Erweiterung mit optionalen Steckkarten (serielle Schnittstelle bis hin zu Profibus DP, Analogausgang, Schaltausgänge). Funktionen wie Autotuning, Linearisierung und die logische Verknüpfung von bis zu 16 Alarmen sind ebenso selbstverständlich wie die Programmiersperre und Festlegung von Nutzerrechten.
Die hohe Abtastrate von bis zu 40 Messungen/Sekunde, gepaart mit der integrierten USB-Schnittstelle zur Programmierung macht den PAX2C zu einem der modernsten Regler auf dem Markt.

Produkt-Details

Anzeige:	3-farbig hintergrundbeleuchtete dimmbare LCD-Anzeige. Die Anzeige ist in 7 programmierbare Farbzonen unterteilt (1. Zeile, 2. Zeile, 4 universelle physikalische Einheiten und Indikatoren). Obere und untere Zeile jeweils 4-stellig, Anzeigebereich -1999 bis 9999, programmierbare Einheit (3 Ziffern) und 8-Segment Bargraph.
Universelle Indikatoren:	Bis zu vier programmierbare Indikatoren mit jeweils 2 Ziffern
Statusindikatoren:	MAN: Regler ist im manuellen Modus. REM: Regler ist im Remote-Modus.
Ziffernhöhe:	Vertikaler Einbau: 1. Zeile: 13 mm, 2. Zeile: 11,2mm Horizontaler Einbau: 1. Zeile: 15,7 mm, 2. Zeile: 12mm
Tastatur:	4 Tasten, wobei 2 Tasten frei programmierbare Funktionstasten sind.
Auflösung:	24 Bit des internen A/D-Wandlers.
Aktualisierungsraten:	A/D-Wandlungsrate: programmierbar von 5 bis 40 Messungen/Sek., je nach angeschlossenem Sensortyp. Anzeigenaktualisierung: 1 bis 20 Aktualisierungen/Sek. Schaltausgang: Verzögerungszeit von 0 bis 9.999 Sekunden Analogausgang:Aktualisierungszeit von 0 bis 10 Sekunden
Datensicherung:	FRAM
Fehlermeldungen:	“OLOL” - Eingangssignal ist größer als der + Signalbereich “ULUL” - Eingangssignal ist kleiner als der - Signalbereich “Short” - Sensorkurzschluss liegt vor (nur Pt100) “OPEN” - Sensorbruch liegt vor “....” -Anzeigewert u berschreitet oberen Anzeigewert “-.....” -Anzeigewert unterschreitet unteren Anzeigewert
Eingangsbereiche:	Die Genauigkeit in der Bereichstabelle (siehe Zeichnungen) ist in Prozent des Anzeigewertes angegeben. Der Schutz entspricht dem max. zulässigen Eingangssignal. Bereich einstellbar u ber Jumper.
Sensorversorgungen:	• **Ext. Sensorversorgung:** +18 VDC @ 50 mA • **Referenzspannung:** +2 VDC, +/-2% Voraussetzung: 1 k Last min. (2m A max.) Temperaturkoeffizient: 40 ppm/°C max. • **Referenzstrom:** 1,05 mA, +/-2% Voraussetzung: 10 k Last max. Temperaturkoeffizient: 40 ppm/°C max.
Benutzereingang:	Zwei programmierbare Benutzereingänge NPN- oder PNP-schaltend, max. Eingangssignal: 30 VDC **NPN-Schaltend** (20 kOhm Pull-Up Widerstand auf +3,3 V): Aktiv bei V_{in} <1,1 V; Inaktiv bei V_{in} >2,2 V **PNP-Schaltend** (20 kOhm Pull-Down Widerstand): Aktiv bei Vin >2,2 V; Inaktiv bei V_{in} <1,1 V

Umgebungsbedingungen:	Temperatur: 0 °C bis +50 °C. Lager: -40 °C bis +60 °C. Feuchte: max. 85%rF, nicht kondensierend.
Spannungsversorgung:	40 VAC bis 250 VAC, 50/60 Hz, 20 VA oder 21,6 VDC bis 250 VDC, 8 W
Schutzart:	Von vorne strahlwasserfest und staubdicht nach IP65. Rückseite Schutzart IP20.
Programmierung:	Die Programmierung erfolgt entweder über die integrierte USB-Schnittstelle und die kostenfreie Programmier-Software Crimson 2 oder über die vier Fronttasten. Die einfache und logisch aufgebaute Menüführung erlaubt eine sehr schnelle Inbetriebnahme. Zusätzlich können Zugriffsrechte vergeben werden, z.B. kann ein Schnellzugriff auf die Schaltpunkte ermöglicht werden.
Gehäuse:	Schwarzes, stoßfestes Kunststoffgehäuse aus einem Guss. Der elektronische Einschub kann nach hinten herausgezogen werden. Die Steckkarten können sehr einfach installiert werden.
Abmessungen:	B 97 mm x H 50 mm x T 105 mm.
Schalttafelausschnitt:	nach DIN: 92 mm x 45 mm.
Befestigung:	über Montagerahmen mit Klemmschrauben.
Anschluss:	Über Schraubklemmen.
Gewicht:	ca. 227 g.
Lieferumfang:	Gerät, Befestigungsmaterial, Dichtung, Betriebsanleitung.
Zolltarifnummer:	9032 89 00
Hersteller:	Red Lion, USA.
Ausgangskarten:	Das Gerät kann sehr schnell mit verschiedenen Ausgangskarten aufgerüstet werden. Maximal kann jedes Gerät mit einer Schnittstellen-Karte, einer Relais- oder Transistorausgangskarte und einer Analogausgangskarte bestückt werden. Die Montage der Karten erfolgt einfach und intuitiv.
Steckbare Schnittstellen-Karte:	1. Halb-Duplex RS232, programmierbar (Klemmleiste oder Stecker). 2. Multipoint RS485, programmierbar (Klemmleiste oder Stecker). 3. DeviceNet, programmierbar. 4. PROFIBUS-DP, programmierbar 5. Modbus RTU/ASCII
Steckbare Relais-Ausgangskarten:	• 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 sind 100.000 Zyklen bei max. Last. Bei geringerer Last erhöht sich die Lebensdauer. • 4 x Schließer Relais 3 A bei 240 VAC oder 30 VDC (Ohmsche Last), bei 120 VAC (80 VA induktive Last). Lebensdauer der Relais sind 100.000 Zyklen bei max. Last.
Steckbare Transistor-Ausgangskarten:	• 4 x NPN-OC-Transistoren: max. 100 mA bei V_{sat} = 0,7 V, V_{max} 30 V, galvanische Trennung von 500 V gegen den Signaleingang. • 4 x PNP-OC-Transistoren: Interne Versorgung: 24 VDC +/-10%, max. 30 mA alle 4 Transistoren. Externe Versorgung: max. 30 VDC, 100mA für jeden einzelnenTransistor.
Steckbare Analogausgangskarte:	Ausgangssignal wählbar: 0/4 mA bis 20 mA, 0 VDC bis 10 VDC. Digital skalierbar, Offset. Genauigkeit: 0,17 % vom Bereich bei 18 °C bis 28 °C Betriebstemperatur, 0,4 % vom Bereich bei 0 °C bis 50 °C Betriebstemperatur. Auflösung 1/3500. Spannung: 10 VDC (500 Ohm max. Bu rde). Strom: 20 mA (500 Ohm Last max.). Gegen den Signaleingang bis 500 V für 1 Min. galvanisch getrennt.

Bestell-Nr. Produkt(e)	
PX2CHZ00	Regler PAX2C, horizontaler Einbau
PX2CVR00	Regler PAX2C, vertikaler Einbau

Bestell-Nr. Zubehör	
RLY50000	Solid-State-Relais 50 VAC_{RMS} bis 280 VAC_{RMS}, max. 45 A
BMK90000	Hutschienenadapter zur Befestigung der PAX-Serie auf einer Hutschiene (BxHxT) 114 mm x 63,5 mm 133 mm
GEH0IP65	Rundum IP65 Alugehäuse für ein Gerät, versehen mit schwarzer Pulverbeschichtung, (BxHxT) 168 mm x 83 mm x 220 mm
KABUSB21	USB-Kabel, USB 2.0 A auf USB 2.0 B, 1,8 m Länge
PAXCDC10	Steckbare Schnittstellenkarte RS485 (Klemmleiste)
PAXCDC1C	Steckbare Schnittstellenkarte RS 485 mit 2 x RJ11-Stecker
PAXCDC20	Steckbare Schnittstellenkarte RS232
PAXCDC2C	Steckbare Schnittstellenkarte RS 232 mit 9-poligem SUB-D-Stecker
PAXCDC30	Steckbare Schnittstellenkarte DeviceNet mit Klemmleiste
PAXCDC50	Steckbare Schnittstellenkarte Profibus DP mit 9-poligem SUBD-Stecker
PAXCDL10	Steckbare Analogausgangskarte

PAXCDS10	Steckbare Relaisausgangskarte 2 x Wechsler
PAXCDS20	Steckbare Relaisausgangskarte 4 x Schließer
PAXCDS30	Steckbare Transistorausgangskarte 4 x NPN
PAXCDS40	Steckbare Transistorausgangskarte 4 x PNP

Zeichnungen

Bereichstabelle

Strom- oder Spannungseingang, bipolar (+/- DC)

Bereich	Genauigkeit in x,x % der Spanne		Impedanz	Auflösung*
	(+18 °C bis +28 °C)	(0 °C bis +50 °C)		
250 µA	0,03 % + 0,03 µA	0,12 % +0,04 µA	1,11 kΩ	0,1 µA
2,5 mA	0,03 % +0,3 µA	0,12 % +0,4 µA	111 Ω	1 µA
25 mA	0,03 % +3 µA	0,12 % +4 µA	11,1Ω	10 µA
250 mA	0,05 % +30 µA	0,12 % +40 µA	1,1Ω	0,1 mA
2 A	0,5 % +0,3 mA	0,7 % +0,4 mA	0,1Ω	1 mA
250 mV	0,03 % +30 µV	0,12 % +40 µV	451 kΩ	0,1 mV
2,0 V	0,03 % +0,3 mV	0,12 % +0,4 µV	451 kΩ	1 mV
10 V	0,03 % +3 mV	0,12 % +4 µV	451 kΩ	1 mV
25 V	0,03 % +3 mV	0,12 % +4 µV	451 kΩ	10 mV
100 V	0,3 % +30 mV	0,12 % +40 mV	451 kΩ	0,1 V
200 V	0,3 % +30 mV	0,12 % +40 mV	451 kΩ	0,1 V

* Höhere Auflösung kann durch die Eingangsskalierung erreicht werden

Thermoelemente

Impedanz: 20 MΩ, Schutz: max. 30 V,
Drahtwiderstandseffekt: 0,03 µV/Ω.

Typ	Sensor	Anzeigebereich	Genauigkeit bei	
			18 bis 28 °C	0 bis 50 °C
T	Cu-CuNi	-200 °C bis+ 400 °C	1,2 °C	2,1 °C
E	NiCr-CuNi	-200 °C bis +750 °C	1,0 °C	2,4 °C
J	Fe-CuNi	-200 °C bis +760 °C	1,1 °C	2,3 °C
K	NiCr-Ni	-200 °C bis +1250 °C	1,3 °C	3,4 °C
R	PtRh 13-Pt	0 °C bis +1768 °C	1,9 °C	4,0 °C
S	PtRh 10-Pt	0 °C bis +1768 °C	1,9 °C	4,0 °C
B	PtRh 30-PtRh 6	+300 °C bis +1820 °C	2,8 °C	4,4°C
N	NiCrSilicon-NiSilicon	-200 °C bis +1300 °C	1,3 °C	3,1 °C
C	W5-W26	0 °C bis +2315 °C	1,9 °C	6,1 °C

Pt 100 Sensoren

2-, 3- oder 4-Draht Anschluss, Schutz: max. 30 V, Stromversorgung:
100 Ω-Bereich: 136,5 µA +/-10 %, 10 Ω-Bereich: 2,05 mA +/-10 %.
Max. Leitungswiderstand: 100 Ω = 10 Ω/Leitungslänge,
10 Ω = 3 Ω/Leitungslänge

Sensor	Anzeigebereich	Genauigkeit bei	
		18 bis 28 °C	0 bis 50 °C
100 Ohm Pt a = 0,00385	-200 °C bis +850 °C	0,4 °C	1,6 °C
100 Ohm Pt a = 0,00392	-200 °C bis +850 °C	0,4 °C	1,6 °C
120 Ohm Ni, a = 0,00672	-80 °C bis +259 °C	0,2 °C	0,5 °C
10 Ohm Cu, a = 0,00427	-110 °C bis +260 °C	0,4 °C	0,9 °C

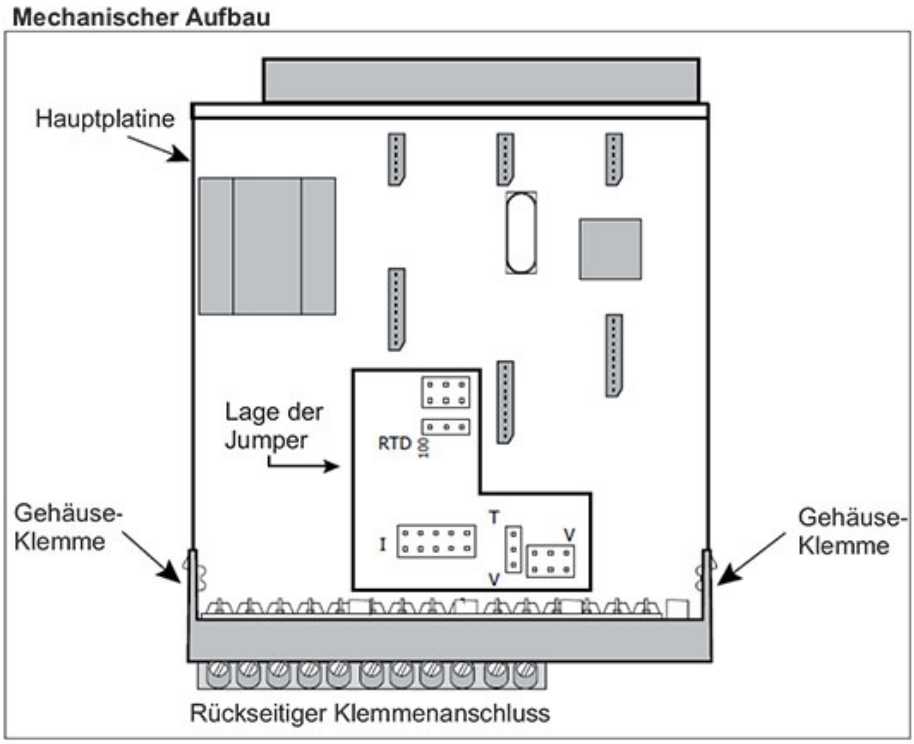
Widerstandseingang

Max. ständige Überlast: 30 VDC

Bereich	Genauigkeit in x,x % der Anzeige		Impedanz	Auflösung*
	(+18 °C bis +28 °C)	(0 °C bis +50 °C)		
100 Ω	0,05 % + 0,03 Ω	0,2 % +0,04 Ω	0,175 V	0,1 Ω
999 Ω	0,05 % +0,3 Ω	0,2 % +0,4 Ω	1,75 V	1 Ω
9999 Ω	0,05 % +1 Ω	0,2 % +1,5 Ω	17,5 V	1 Ω

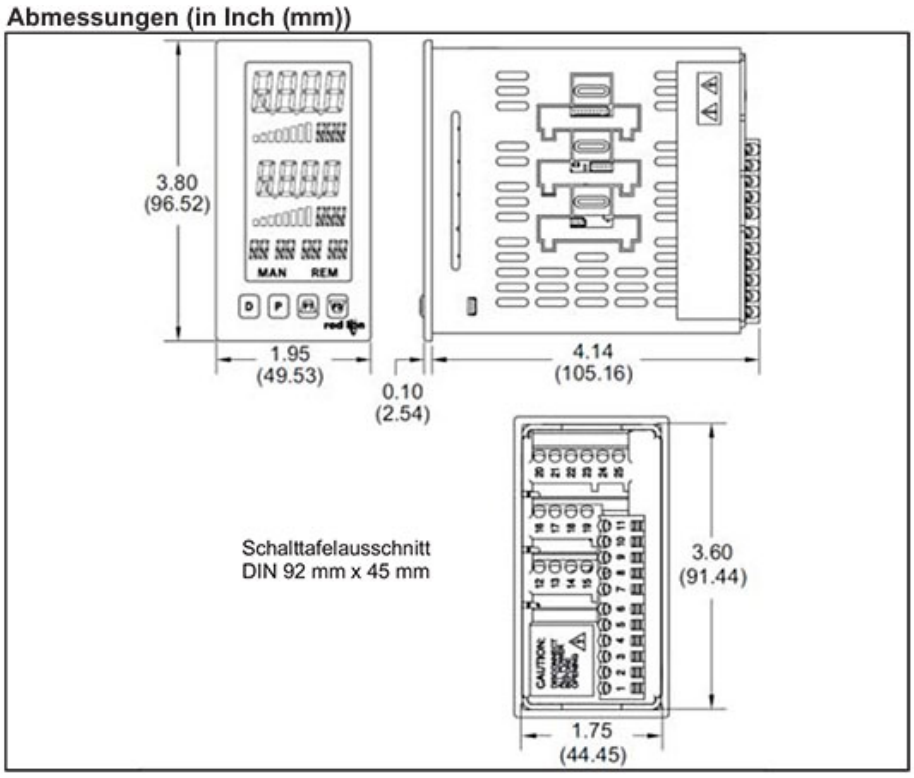
Zeichnungen

Mechanischer Aufbau



Zeichnungen

Abmessungen (mm)



WACHENDORFF
Prozesstechnik GmbH & Co. KG

Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestrasse 7 • 65366 Geisenheim
Germany

Tel: +49 (0) 67 22 / 99 65 - 20
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de