

- 6-stellig, 2 unabhängige Zähler, 1 Anzeige für Summe, Differenz
- max. 34 kHz, an alle handelsüblichen Sensoren anpassbar
- steckbare Optionen: 2 oder 4 Grenzwerte
- leichte Programmierung am Gerät über die Fronttasten
- hohe Schutzart IP 65, Abmessungen: 48 x 96 x 104 mm



PAX C in Originalgröße

Der Industrie - Zähler PAX C kann natürlich auch als sehr flexibles und genaues Laborgerät eingesetzt werden. Er wurde aber mit dem robusten Kunststoffgehäuse und der hohen Schutzart IP 65 für den rauen Industrieinsatz konzipiert. Die weltweit eingesetzte, ausgereifte und auf Langlebigkeit ausgelegte Elektronik erhält vor Auslieferung einen 3 Tage langen Qualitätstest unter Vollast. Das Gerät wird entweder über den PC oder direkt über 5 Tasten schnell und sicher projektiert. Der Bediener freut sich über die übersichtliche Bedienoberfläche mit der er einfach alle Parameter auf einen Blick erfassen und leicht verändern kann. Mithin steckbaren Grenzwertkarte kann er auch nachträglich aufgerüstet werden.

**Eingang:** NPN-, PNP- Sensoren, CMOS, TTL, potentialfreie Kontakte, Permanentmagnetsensoren werden akzeptiert. Einstellung über DIP-Schalter. Bedämpfung auf 50 Hz einstellbar.

**Betriebsarten:** Addition oder Subtraktion mit Richtungserkennung, Differenz, Summe, Phasendiskriminator x1, x2, x4 können eingestellt werden.

#### Grenzfrequenzen in kHz:

Grenzwerte 3. Zähler	1 Zähler, A oder B				Zähler A und B			
	N	N	J	J	N	N	J	J
<b>Betriebsart</b>	N	J	N	J	N	J	N	J
Zähler	34	25	18	15	13	12	9	7,5
Zähler x2	17	13	19	17	9	7	5	4
Phasendiskr. x1	22	19	12	10	7	6	4	3,5
Phasendiskr. x2	17	13	9	7	7	6	4	3,5
Phasendiskr. X4	8	6	4	3				

Die angegebenen Grenzfrequenzen gelten nur, wenn die DIP-Schalter auf Hi- Frequenz eingestellt sind.

**Anzeige:** 6-stellige, 14mm hohe rote LED.  
max. +999.999 oder -99.999 im statischen Display,  
max. +/-99.999.999 in 2 abwechselnden Anzeigen  
(OF 99) (999999)/(OF -99) (999999).

#### Skalierung:

Alle 3 Zähler können unabhängig voneinander skaliert werden.

#### Indikatoren:

A, B, C Zähler A, B, C  
Sp1 - 4 Ausgang 1 - 4 ist aktiv

#### Betriebsarten des 3. Zählers C:

Zähler:	Zähler A	} Eigenständige Skalierung unabhängig von Zähler A und B.
Summe:	Zähler A + Zähler B	
Differenz:	Zähler A - Zähler B	

**Tasten:** Mit den 5 Drucktasten von der Frontseite wird das Gerät programmiert und bedient.

Taste	Im Betrieb	Beider Programmierung
DSP	Anzeigenwechsel Zähler A, B, C	zurück zum Betrieb
PAR	zur Parameterliste	speichern und zum nächsten Programm Punkt
F1	Funktion 1	Wertveränderung Addition
F1	3 sec. gedrückt Funktion 2	dito
F2	Funktion 3	Wertveränderung Subtraktion
F2	3 sec. gedrückt Funktion 4	dito
RST	Reset oder Funktion 5	schnelle Wertänderung mit F1/F2

**Benutzereingänge:** 3 programmierbare Eingänge stehen zur Verfügung. Sie können über Jumper PNP- oder NPN-schaltend eingestellt werden. Maximaler Eingang 30 VDC.

NPN: Aktiv  $V_{in} < 0,7$  VDC, Inaktiv  $V_{in} > 2,5$  VDC  
PNP: Aktiv  $V_{in} > 2,5$  VDC, Inaktiv  $V_{in} < 0,7$  VDC.  
Reaktionszeiten: max. 6 ms, bei Rückstellung, Tor und Zwischenspeicher reagiert das Gerät 25  $\mu$ s nach der nächsten aktiven Flanke des zugeordneten Zählers. Nach max. 100 ms wird eine erneute Flanke am BEerkannt.

**Spannungsversorgung:** PAXC0000: 85 bis 250 VAC 50/60 Hz, 18 VA.  
PAXC0010: 11 bis 36 VDC, 14 W oder 24 VAC +/-10%, 15VA.

**Sensorversorgung:** 12 VDC, +/-10%, max. 100 mA, kurzschlußfest.

**Schutzart:** von vorne strahlwasserfest und staubdicht nach IP 65.

**Gehäuse:** dunkelrotes, stoßfestes Kunststoffgehäuse. Der elektronische Einschub kann nach hinten herausgezogen werden. Die Steckkarte kann sehr einfach installiert werden.

Abmessungen: B 97 mm x H 50 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 der Grenzwertkarte bestückt: 0...45°C. Lager: -40...+60°C.

#### Elektromagnetische Verträglichkeit (CE konform):

- Störaussendung: EN 50 081-2  
- Störfestigkeit: EN 50 082-2.

**Gewicht:** ca.300 g (ohne steckbare Option).

**Lieferumfang:** Gerät, Befestigungsmaterial, Dichtung, Betriebsanleitung.

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

## Ausgangskarten

Das Gerät kann sehr einfach mit einer Grenzwertkarte aufgerüstet werden.

### Steckbare Relais-Ausgangskarten:

1. 2 x Relais-Wechselkontakt 5 A bei 120/230 VAC oder 28 VDC (Ohmsche Last), 80 VA induktive Last bei 120 VAC. Lebensdauer der Relais beträgt 100.000 Zyklen bei max. Last. Bei geringerer Last erhöht sich die Lebensdauer.

2. 4 x Schließer Relais 3 A bei 250 VAC oder 30 VDC (Ohmsche Last), 80 VA induktive Last bei 120 VAC. Lebensdauer der Relais beträgt 100.000 Zyklen bei max. Last. Bei geringerer Last erhöht sich die Lebensdauer.

### Steckbare Transistor-Ausgangskarten:

1. 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.

2. 4 x PNP-OC-Transistoren: Interne Versorgung: 24 VDC +/-10%, max. 30 mA alle 4 Transistoren. Externe Versorgung: max. 30 VDC, 100 mA für jeden einzelnen Transistor.

**Bedienung:** Die übersichtliche Bedienoberfläche mit der Anzeige aller relevanten Werte, den Indikatoren und der Einheit ermöglichen eine schnelle Bedienung. Das Gerät wird über 5 Fronttasten bedient. Während der Programmierung wird festgelegt, welche Anzeigen und Eingaben nach Aktivierung der Programmiersperre möglich sind oder gesperrt bleiben. Mit der DSP-Taste können die Zählerstände von Zähler A, B und C angezeigt werden. Mit der PAR-Taste werden die einzelnen Sollwerte durchlaufen, die mit der F1- und der F2-Taste verändert werden können. Die Funktionstasten F1 und F2 können jeweils mit 2 Funktionen belegt werden. Die zweite Funktion wird durch 3 Sekunden langes Drücken der Taste aktiviert. Die Funktionen können sein: Rückstellung von Istwerten und Ausgängen, "Einfrieren" der

Anzeige, Toreingang etc. Siehe Kapitel 2 in der Programmierung.

**Programmieren 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.

## Programmierung:

### Kapitel 1:

ACNt

none

cnt

cntud

dcntud

quad 1

Quad 2

quad 4

dquad 1

dquad 2

cnt2

cntd2

dctud2

ArESet  
bei

AdECPt

ASCfAC

ASCALr

ACNtLd

A P-UP

b CNt

brESet

bdECPt

bSCfAC

bSCALr

bCNtLd

b P-UP

### Skalierung der Eingänge A und B und Betriebsart (siehe Tabelle)

Betriebsart Eingang A: Keine, Zähler, Zähler x2, Auf/Ab, Auf/Ab BE, PD x 1, PD x 2, PD x 4, PD BE x1, PD BE x 2, Auf/Ab x2, Auf/Ab BE x 2

zählt nicht	zählt nicht
Addiert,	Addiert,
fallende Flanke	fallende Flanke
Addiert/Subtrahiert	Zählrichtung
Addiert/Subtrahiert	Addiert/Subtrahiert
(BE1 def. Zählrichtung)	(BE2 def. Zählrichtung)

Phasendiskriminator x 1  
Phasendiskriminator x 2

Phasendiskriminator x 4  
Phasendiskriminator x1  
(BE1 ist 2. Eingang)

Phasendiskriminator x2  
(BE1 ist 2. Eingang)

Addiert steigende und fallende Flanke

Addiert/Subtrahiert, steigende und fallende Flanke

Addiert/Subtrahiert, steigende und fallende Flanke (BE1 def. Zählrichtung)

Addiert/Subtrahiert, steigende und fallende Flanke (BE2 def. Zählrichtung)

Rückstellung auf 0 oder auf Start-Ist-Wert, außer automatischem Reset durch einen Grenzwert

Dezimalpunkt: 0/0,0/0,00/0,000/0,0000/0,00000

Skalierungsfaktor: 0,00001 - 9,99999

Multiplikator: 1/ 0,1/0,01  
Start-Ist-Wert A: -99 999 bis 999 999

Einschalt-Rückstellung Zähler A: Ja/Nein  
Betriebsart Eingang B: Keine, Zähler, Zähler x2,

Auf/Ab BE, PD BE x 1, PD BE x 2, Auf/ Ab BE x2.

Rückstellung auf 0 oder auf Start-Ist-Wert

Dezimalpunkt: 0/0,0/0,00/0,000/0,0000/0,00000

Faktor: 0,00001 - 9,99999

Multiplikator: 1/ 0,1/0,01  
Start-Ist-Wert B: -99 999 bis 999 999

Einschalt-Rückstellung Zähler B: Ja/Nein

### Kapitel 2:

### Definition der Funktionstasten F1, F2, RST und der 3 Benutzereingänge.

(P=Pegel-, F=Flankengesteuert)

no

PLOC

dspsel

dsprSt

print

CtrStl

CtrStE

inHlbt

StOre

SPrStL

SPrStE

P: Keine Funktion  
P: Programmiersperre (siehe Kapitel 3) nur für Benutzereingang

F: Anzeigenauswahl  
F: Rückstellung angezeigter Wert

F: Grenzwerte und Start-Ist-Werte  
P: Auswahl Ja/Nein für Rückstellung und Toreingang von Zähler A, B, C

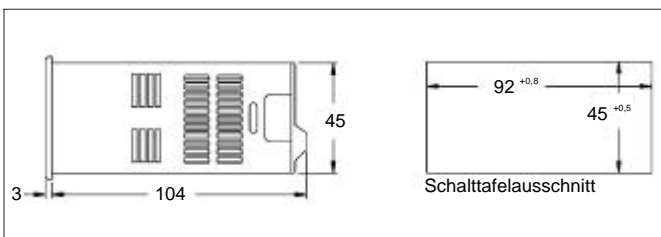
F: Auswahl Ja/Nein für Rückstellung von Zähler A, B, C

P: Auswahl Ja/Nein für Toreingang von Zähler A, B, C

P: Auswahl Ja/Nein für "Einfrieren" von Zähler A, B, C

P: Auswahl Ja/Nein für Deaktivierung von Sollwert 1-4. Flankengesteuert (Impulsdauer abhängig).

F: Auswahl Ja/Nein für Deaktivierung von Sollwert 1-4.



Abmessungen (in mm)

# Industrie - Zähler PAX C

SPHOLD P: Auswahl Ja/Nein für Beibehaltung des Zustandes von Sollwert 1-4.

**Kapitel 3: Festlegung der Zugriffsrechte.**  
 Zähler A,B,C LOC = gesperrt, rEd = nur lesen  
 SP-1, 2, 3, 4 LOC = gesperrt, rEd = nur lesen, Ent=veränderbar  
 Start-Ist-Wert A,B,C LOC = gesperrt, rEd = nur lesen, Ent = veränderbar  
 Faktor A,B,C LOC = gesperrt, rEd = nur lesen, Ent=veränderbar  
 Paßwort 0 - 999

**Kapitel 4: nicht belegt.**

**Kapitel 5: Zähler C.**  
 C CNT Betriebsart Zähler C: Keine, Zähler A, Summe A+B, Differenz A-B  
 CrESet Rückstellung auf 0 oder auf Start-Ist-Wert  
 CdECPT Dezimalpunkt: 0 / 0,0 / 0,00 / 0,000 / 0,0000 / 0,00000

CSCFAC Faktor: 0,00001 - 9,99999  
 CSCALr Multiplikator: 1 / 0,1 / 0,01  
 CCNtLd Start-Ist-Wert C: -99 999 bis 999 999  
 C P-UP Einschalt - Rückstellung C: Ja/Nein

**Kapitel 6: Programmierung für jeden der 2/4 Ausgänge.**

SPSEL Auswahl der Grenzwerte  
 LIT-x Unabhängig vom Ausgang kann der Indikator programmiert werden:

Aus: Der Indikator ist immer aus.  
 An: Der Indikator geht an, wenn der Ausgang schaltet.  
 Invers: Der Indikator geht aus, wenn der Ausgang schaltet.  
 Blinken: Der Indikator blinkt, wenn der Ausgang schaltet.

OUT-x Ausgangslogik: normal oder invertiert  
 SUP-x Status des Ausgangs bei Einschalten: aus, an, wie beim Ausschalten.

ACt-x Ausgangsart: Keine Funktion, Dauersignal, Wischsignal, Grenzwert.

ASN-x Zuordnung: Zähler A, B, C,  
 SP-x Wert: -99999 bis 999999  
 trC-x Schleppvorwahl: Keine, mit Ausgang 1 bis 4, mit Start-Ist-Wert A, B oder C.

tYP-x Grenzwertart: Schalten bei Über- oder Unterschreitung.

Stb-x Ja/nein. Bei Ja wird der Alarm erst aktiv, wenn der Istwert das erste Mal über den Grenzwert geht, der eine Unterschreitung erkennen soll. Danach arbeiten die Ausgänge normal.

tOUt-x Wischsignalzeit des Ausgangs: 0,0 - 99,99s.  
 AUtO-x Automatisches Reset: kein, Rückstellung auf 0 oder Start-Ist-Wert bei Erreichen der Vorwahl. Rückstellung auf 0 oder Start-Ist-Wert nach Ablauf der Wischsignalzeit.

rSd-x Rückstellung Ausgang, wenn die Anzeige zurückgestellt wird.

rSAS-x Reset des aktuellen Ausganges, wenn Ausgang (x+1) aktiv wird. Ja oder Nein. (Bsp: rsas - 1: Ja: wenn Ausgang 2 aktiv wird, wird Ausgang 1 zurückgesetzt).

rSAE-x Reset des aktuellen Ausganges, wenn die Wischsignalzeit von Ausgang (x+1) abgelaufen ist.

**Kapitel 7 u. 8: nicht belegt.**

**Kapitel 9: Service Funktionen.**  
 66 Werkseinstellung

## Anschlüsse:

PIN	Bezeichnung	Funktion	
<b>PAXC0000:</b>			
1	AC	85 - 250 VAC	<b>PAXC0010</b>
2	AC	50/60Hz	DC+ 11-36 VDC
3	+EXC	Sensorversorgung 12 VDC/100 mA	DC- Masse
4	COMM.	Masse Signaleingang	
5	INPUT A	Zähler A	
6	INPUT B	Zähler B	
7	USER1	Benutzereingang 1	
8	USER2	Benutzereingang 2	
9	USER3	Benutzereingang 3	
10	COMM.	Masse Benutzereingang	

## Steckbare Relaisausgangskarte:

2Wechsler:		4 Schließer:	
20 RLY1	Schließer 1	20 RLY1	Schließer 1
21 RLY1	Öffner 1	21 COMM	Gemeinsamer für 1 + 2
22 COMM1	Gemeinsamer 1	22 RLY2	Schließer 2
23 RLY2	Schließer 2	23 RLY3	Schließer 3
24 RLY2	Öffner 2	24 COMM	Gemeinsamer für 3 + 4
25 COMM2	Gemeinsamer 2	25 RLY4	Schließer 4

## Steckbare Transistorausgänge:

NPN_OC:		PNP:		Externe Spannung (Max. 30 VDC)
20 COM	Masse	20 EXT		
21 01 SNK	NPN Ausgang 1	21 01 SRC	PNP Ausgang 1	
22 02 SNK	NPN Ausgang 2	22 01 SRC	PNP Ausgang 2	
23 03 SNK	NPN Ausgang 3	23 01 SRC	PNP Ausgang 3	
24 04 SNK	NPN Ausgang 4	24 01 SRC	PNP Ausgang 4	
25 COM	Masse	25 COM	Masse	

## Weitere Geräte der PAX-Serie:

Industrie - Digitalanzeige für DMS PAX S  
 Industrie - Digitalanzeige PAX D  
 Industrie - Temperaturanzeige PAX T  
 Industrie - Digitalanzeige für Wechselspannung/- strom PAX H  
 Industrie - Normsignalanzeige PAX P  
 Industrie - Zähler/Tachometer/Fernanzeige PAX I  
 Industrie - Tachometer PAX R

## Bestellhinweise

Typ	Bestell-Nr.
Zähler PAX C mit - 85 bis 250 VAC Versorgung - 11 bis 36 VDC/24 VAC Versorgung	PAXC0000 PAXC0010
Steckbare Relaisausgangskarte 2 x Wechsler	PAXCDS10
Steckbare Relaisausgangskarte 4 x Schließer	PAXCDS20
Steckbare Transistorausgangskarte 4 x NPN	PAXCDS30
Steckbare Transistorausgangskarte 4 x PNP	PAXCDS40