

- 5-stellig, LED-Anzeige
- max. 34 kHz, an alle handelsüblichen Sensoren anpassbar
- steckbare Option: 2 oder 4 Grenzwerte, als Relais oder Transistor-Ausgang
- leichte Programmierung am Gerät über die Tastatur
- Min-/Maxwertspeicher
- hohe Schutzart IP 65, Abmessungen: 50 x 97 x 104 mm



PAX R in Originalgröße

Den Industrie - Tachometer PAX R kann man natürlich auch als sehr flexibles und genaues Laborgerät einsetzen. 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 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. Mit der 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. Minimale Eingangsfrequenz: 0,01 Hz. Maximale Eingangsfrequenz: 34 kHz.

**Anzeige:** 5-stellige, 14 mm hohe rote LED. Min-/Max-Wert: Anzeige: L12345 oder H12345.

**Skalierung:** Der Tachometer kann durch Signalanlegen oder Werteingabe über die Tastatur frei skaliert werden.

**Indikatoren:**  
r, H, L Tachometer, Maximalwert, Minimalwert  
SP1 - 4 Ausgang 1 - 4 ist aktiv

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

Taste	Im Betrieb	Bei der Programmierung
DSP	Anzeigenwechsel Tacho, MIN, MAX	zurück zum Betrieb
PAR	zur Parameterliste	speichern und zum nächsten Programmpunkt
F1	Funktion 1	Wertveränderung Addition
F1	3 sec. gedrückt	dito
F2	Funktion 2	Wertveränderung Subtraktion
F2	3 sec. gedrückt	dito
F2	Funktion 3	
F2	3 sec. gedrückt	
F2	Funktion 4	
RST	Reset oder Funktion	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  $V_{in} < 0,7 \text{ VDC}$ , Inaktiv  $V_{in} > 2,5 \text{ VDC}$   
PNP: Aktiv  $V_{in} > 2,5 \text{ VDC}$ , Inaktiv  $V_{in} < 0,7 \text{ VDC}$ .  
Reaktionszeiten: max. 6 ms, bei Rückstellung, Tor und Zwischenspeicher reagiert das Gerät 25  $\mu\text{s}$  nach der nächsten aktiven Flanke des zugeordneten Zählers. Nach max. 100 ms wird eine erneute Flanke am Benutzereingang erkannt.

**Spannungsversorgung:** PAXR0000: 85 bis 250 VAC 50/60 Hz, 18 VA. PAXR0010: 11 bis 36 VDC, 14 W oder 24 VAC +/-10%, 15 VA.

**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.

**Ausgangskarte**  
Das Gerät kann sehr einfach mit einer der 4 Grenzwertkarten aufgerüstet werden. Die Montage der Karte kann sehr einfach selbst vorgenommen 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. Die 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. Die 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  $V_{sat}=0,7 \text{ V}$ ,  $V_{max} 30 \text{ V}$ , 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 und den Indikatoren ermöglichen eine schnelle Bedienung. Das Gerät wird über 5 Fronttasten bedient. Während der

# Industrie - Tachometer PAX R

Programmierung wird festgelegt, welche Anzeigen und Eingaben nach Aktivierung der Programmiersperre möglich sind und gesperrt bleiben. Mit der DSP-Taste können der Tachometerwert und die Min-/Maxwerte 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.

**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:** nicht belegt.

**Kapitel 2: Definition der Funktionstasten F1, F2, RST und der 3 Benutzereingänge.**

- (P=Pegel-, F=Flankengesteuert)
- no P: Keine Funktion
- PLOC P: Programmiersperre (siehe Kapitel 3) nur für Benutzereingang
- dspsel F: Anzeigenauswahl
- dsprSt F: Rückstellung angezeigter Wert
- list P Aufruf alternativer Skalierfaktoren
- HLrStl P: Rückstellung und Toreingang von Min oder Maxwert,
- HLrStE F: Auswahl Ja/Nein für Rückstellung, Min- oder Maxwert.
- Inhibit P: Auswahl Ja/Nein für Toreingang, Min- oder Maxwert.
- store P: Auswahl Ja/Nein für "Einfrieren" Min- oder Maxwert.
- SPrStl P: Auswahl Ja/Nein für Deaktivierung von Sollwert 1-4. Flankengesteuert (Impulsdauer abhängig).
- SPrStE F: Auswahl Ja/Nein für Deaktivierung von Sollwert 1-4.
- SPHOLD P: Auswahl Ja/Nein für Beibehaltung des Zustandes von Sollwert 1-4.

**Kapitel 3: Festlegung der Zugriffsrechte.**

- Tachometer LOC = gesperrt, rEd = nur lesen
- Maximalwert LOC = gesperrt, rEd = nur lesen
- Minimalwert LOC = gesperrt, rEd = nur lesen
- SP-1, 2, 3, 4 LOC = gesperrt, rEd = nur lesen, Ent = veränderbar
- Paßwort 0 - 999

**Kapitel 4: Tachometer.**

- LO-Udt minimale Aktualisierungszeit: 0,1 bis 99,9 s. Nicht kürzer als die kürzeste Periodendauer, je länger, desto mehr Mittelwertbildung.
- HI-Udt maximale Aktualisierungszeit: 0,2 bis 99,9 s. Nicht kürzer als die längste Periodendauer, nach dieser Zeit wird die Anzeige auf 0 gesetzt, wenn kein Signal gekommen ist.
- rtE dP Dezimalpunkt: 0/0,0/0,00/0,000/0,0000/0,00000.
- rtEdSP Typische Anzeige: 1 - 999999
- rtEINP Eingangsfrequenz bei typ. Anzeige: 0,1-99999,9 Hz
- rOUNd Rundung auf 1/2/5/10/20/50/100
- LOCUt Niedrigsignalunterdrückung: Anzeige 0 - 999999
- HI-t Zeit, wie lange die Frequenz anliegen muß, bis sie als Maximalwert erkannt wird. 0,0 - 999,9 s.
- LO-t Zeit, wie lange die Frequenz anliegen muß, bis sie als Minimalwert erkannt wird. 0,0 - 999,9 s.

**Kapitel 5: nicht belegt.**

**Kapitel 6: Programmierung 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.  
Ausgangslogik: normal oder invertiert
- OUT-x Status des Ausganges bei Einschalten des Gerätes: aus, an, wie beim Ausschalten.
- SUP-x
- Act-x Ausgangsart: Keine Funktion, Dauersignal, Wischsignal, Grenzwert.
- SP-x Wert: -99999 bis 999999
- trC-x Schlepptaste: Keine, mit Ausgang 1 bis 4,
- 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.
- HYS-x Hysterese: 1 bis 9999
- tOFF-x Verzögerungszeit, bis der Grenzwert abfällt. Damit können unwichtige schnelle Änderungen ignoriert werden. 0,0 - 99,99s.
- tON-x Verzögerungszeit, bis der Grenzwert ansteigt. Damit können unwichtige schnelle Änderungen ignoriert werden. 0,0 - 99,99s.
- tOUT-x Wischsignalzeit des Ausganges: 0,0 - 99,99s.

**Kapitel 7: nicht belegt.**

**Kapitel 8: nicht belegt.**

**Kapitel 9: Service Funktionen.**

- 66 Werkseinstellung

**Anschlüsse:**

PIN	Bezeichnung	Funktion
	<b>PAXR0000:</b>	
1	AC	85 - 250 VAC
2	AC	50/60 Hz
3	12V	Sensorversorgung
4	COMM.	Masse Signaleingang
5	INPUT	Signaleingang
6	n.c.	n.c.
7	USER1	Benutzereingang 1
8	USER2	Benutzereingang 2
9	USER3	Benutzereingang 3
10	COMM.	Masse Benutzereingänge
	<b>PAXR0010:</b>	
	DC+	11-36 VDC
	DC-	Masse

**Steckbare Relaisausgangskarte:**

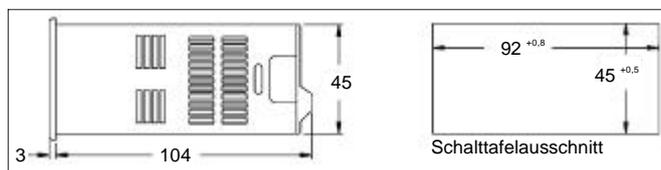
2 Wechsler:		4 Schließer:	
20 RLY1	Schließer 1	20 RLY1	Schließer 1
21 RLY1	Öffner 1	21 COMM	Gemeinsamer für 1 + 2
22 COMM1	Gemeinsamer 1	22 RLY2	Schließer 2
23 RLY2	Schließer 2	23 RLY3	Schließer 3
24 RLY2	Öffner 2	24 COMM	Gemeinsamer für 3 + 4
25 COMM2	Gemeinsamer 2	25 RLY4	Schließer 4

**Steckbare Transistorausgänge:**

NPN_OC:		PNP:	
20 COM	Masse	20 EXT	Externe Spannung (max. 30 VDC)
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

**Bestellhinweise**

Typ	Bestell-Nr.
Tachometer PAX R mit - 85 bis 250 VAC Versorgung - 11 bis 36 VDC/24 VAC Versorgung	PAXR0000 PAXR0010
Steckbare Relaisausgangskarte 2 x Wechsler	PAXCDS10
Steckbare Relaisausgangskarte 4 x Schließer	PAXCDS20
Steckbare Transistorausgangskarte 4 x NPN	PAXCDS30
Steckbare Transistorausgangskarte 4 x PNP	PAXCDS40



Abmessungen (in mm)