

- ≅ 6-stellige, 14 mm hohe LED, Indikatoren
- ≅ Timer, Zeitrelais und Stoppuhr-Funktion
- ≅ Echtzeitanzeige mit Datum (Option)

- ≅ steckbare Optionen: 4 oder 2 Grenzwerte
- ≅ leichte Programmierung am Gerät oder über PC
- ≅ hohe Schutzart IP 65, 48 x 96 x 104 mm



PAX CK in Originalgröße

Der Industrie - Timer PAX CK wurde mit dem robusten Kunststoffgehäuse und der hohen Schutzart IP 65 für den rauen Industrieinsatz konzipiert. Man kann man natürlich auch als sehr flexibles und genaues Laborgerät einsetzen. 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 projiziert. Der Bediener freut sich über die übersichtliche Bedienoberfläche mit der er einfach alle Parameter auf einen Blick erfassen und leicht Werte verändern kann. Mit den steckbaren Optionen können Geräte auch nachträglich aufgerüstet werden.

Anzeige: 6-stellige, 14,2 mm hohe rote LED.

Timer-Anzeige:

Zeitbereich: 23 einstellbare Zeitbereiche, minimale Auflösung 0,001 sec., Maximale Auflösung 1 Std., Maximale Anzeige: 999999
Genauigkeit: +/- 0,01%

Zeitzklus-Zähler:

Zählbereich: 0 - 999999, Auflösung: 1 Zyklus,
Maximale Zählrate: 50Hz

Echtzeit-/Datum-Anzeige (Option):

Echtzeit-Anzeige in 5 verschiedenen Formaten:
Std/Min/Sek (12 oder 24 Std. Format); Std/Min (12 oder 24 Std. Format),
(mit oder ohne am/pm-Anzeige).
Datumsanzeige in 7 verschiedenen Formaten:
Monat/Tag oder Tag/Monat (numerisch oder 3-Ziffern-Format);
Monat/Tag/Jahr oder Tag/Monat/Jahr (numerisch); Wochentag/Tag (3-Ziffern-Format für Wochentag)

Steuereingänge A und B für Timer:

2 programmierbare Eingänge stehen zur Verfügung. Sie können über Jumper PNP- oder NPN-schaltend eingestellt werden. Schutz: max. 30 Volt.

NPN: Aktiv $V_{in} < 0,7 \text{ VDC}$, Inaktiv $V_{in} > 2,5 \text{ VDC}$

PNP: Aktiv $V_{in} > 2,5 \text{ VDC}$, Inaktiv $V_{in} < 0,7 \text{ VDC}$

Impulsbreite für Timereingang: 1 msec. max.

Antwortzeit für Start/Stop des Timers: 1 msec. Max

Programmierbarer Filter zum Filtern von Kontaktprellen.

Indikatoren:

TMR Timerfunktion
CNT Anzeige für Schaltzyklen
DAT Anzeige Datum - Echtzeituhr
Anzeige Zeit - Echtzeituhr
SP1 Ausgang 1 ist aktiv
SP2 Ausgang 2 ist aktiv
SP3 Ausgang 3 ist aktiv
SP4 Ausgang 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	zurück zum Betrieb
PAR	TMR/CNT/DAT zur Parameterliste	Speichern und zum nächsten Programmpunkt addiert ausgewählten Wert dito
F1	Funktion 1	ditto
F1	3 sec. gedrückt	ditto
F2	Funktion 2	subtrahiert ausgewählten Wert
F2	3 sec. gedrückt	ditto
RST	Funktion 3	ditto
RST	Reset oder Funktion 4	schnelle Wertänderung mit F1/F2

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 Programmierung wird festgelegt, welche Anzeigen und Eingaben nach Aktivierung der Programmiersperre möglich sind oder gesperrt bleiben. 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.

Benutzereingänge: 3 programmierbare Eingänge stehen zur Verfügung. Sie können über Jumper PNP- oder NPN-schaltend eingestellt werden. Schutz: max. 30 Volt.

NPN: Aktiv $V_{in} < 0,7 \text{ VDC}$, Inaktiv $V_{in} > 2,5 \text{ VDC}$

PNP: Aktiv $V_{in} > 2,5 \text{ VDC}$, Inaktiv $V_{in} < 0,7 \text{ VDC}$,

Reaktionszeit: 10 msec..

Spannungsversorgung: PAXCK000: 85 bis 250 VAC 50/60 Hz, 15 VA.
PAXCK010: 11 bis 36 VDC, 11 W oder 24 VAC +/- 10 %, 15 VA.

Sensorversorgung:

12 VDC, +/- 10%, 100 mA max., Kurzschlussfest.

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

Schutzart: Von vorne strahlwasserfest und staubdicht nach IP 65.

Industrie - Timer/Echtzeituhr PAX CK

Gehäuse: Dunkelrotes, stoßfestes Kunststoffgehäuse. Der elektronische Einschub kann nach hinten herausgezogen werden. Es kann eine Einheit eingelegt werden. Die Steckkarten können sehr einfach installiert werden. Abmessungen: B 97 mm x H 50 mm x T 104 mm. Schalttafelausschnitt nach DIN: 92 mm x 45 mm. Befestigung über Montagerahmen mit Klemmschrauben.

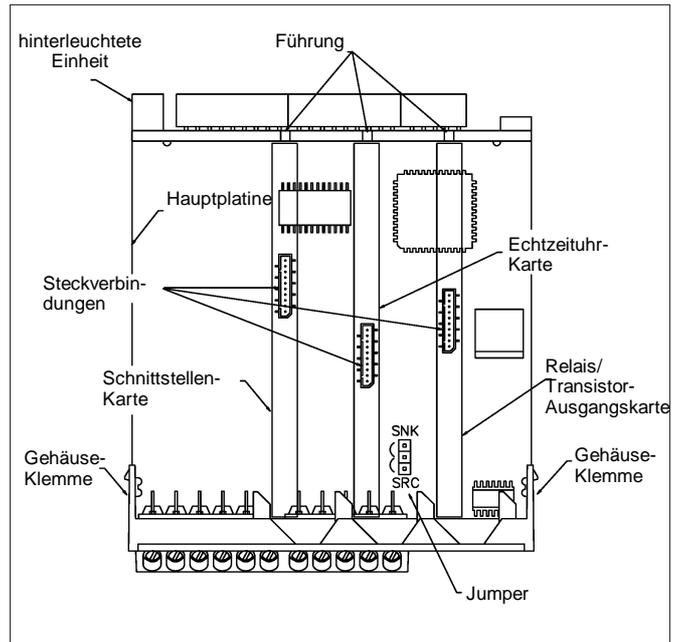
Anschluß: feste Klemmleisten.

Relative Luftfeuchtigkeit: max. 85% rF, nichtkondensierend.
Umgebungstemperatur: Betrieb: 0...+50°C. Mit allen 3 Karten bestückt: 0...45°C. Lager: -40...+60°C

Elektromagnetische Verträglichkeit CE konform:

- Störaussendung: EN 50 081-2
 - RF Störungen EN 55022 Gehäuse Klasse B Starkstromleitung Klasse B
- Störfestigkeit: EN 50 082-2.
 - Elektrostat. Entl. EN 61000-4-2 Level 3; 8 Kv Luft
 - Elektrom. RF Feld EN 61000-4-3 Level 3; 10 V/m 80Mhz-1Ghz
 - Burst EN 61000-4-4 Level 4; 2 Kv I/O Level 3; 2 Kv Leistung
 - RFgebundene Stör. EN 61000-4-6 Level 3; 10 V/rms 150 KHz - 80 Mhz

Zulassungen: UL-Zulassung (Underwriters Laboratories) für die USA und Kanada



Mechanischer Aufbau

Ausgangskarten

Das Gerät kann sehr einfach mit verschiedenen Ausgangskarten ausgerüstet werden. Maximal kann jedes Gerät mit einer Schnittstellen-Karte, einer Relais- oder Transistorausgangskarte und einer Echtzeituhrenkarte bestückt werden. Die Montage der Karten kann sehr einfach selbstvorgenommen werden.

Steckbare Schnittstellen-Karte:

1. Half-duplex RS 232, programmierbar.
 2. Multipoint RS485, programmierbar.
 3. Modbus-Karte, programmierbar
 4. Devicenet-Karte, programmierbar
- Profibus-Schnittstelle ist in Vorbereitung.
 Isolation 500 Vrms für 1 Minute vom Signaleingang, nicht gegen die Masse der anderen Ausgänge isoliert.

Steckbare Relais-Ausgangskarten:

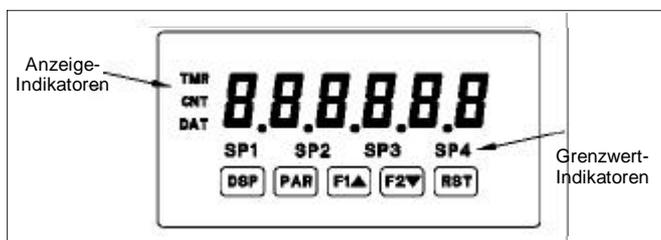
1. 2 x Relais-Wechselkontakt 5 A bei 120/240 VAC oder 28 VDC (Ohmsche Last), bei 120 VAC (80 VA induktive Last). Lebensdauer der Relais sind 100.000 Zyklen bei max. Last. Bei geringerer Last erhöht sich die Lebensdauer.
2. 4 x Schließer Relais 3 A bei 250 VAC oder 30 VDC (Ohmsche Last), bei 120 VAC (80 VA induktive Last). Lebensdauer der Relais sind 100000 Zyklen bei max. Last. Bei geringerer Last erhöht sich die Lebensdauer.

Steckbare Transistor-Ausgangskarten:

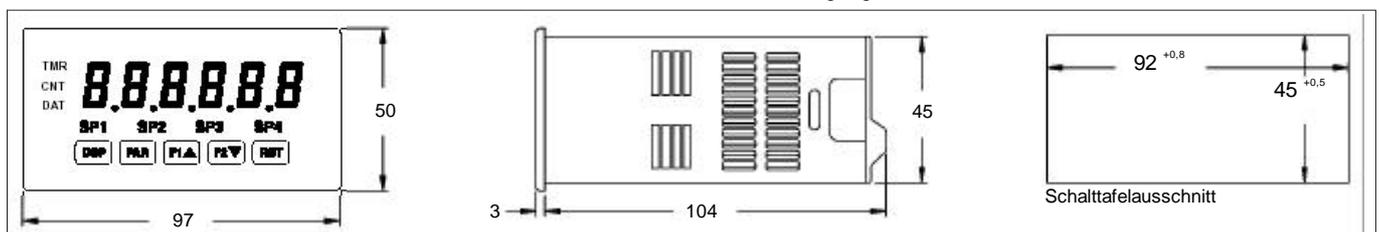
1. 4 x NPN-OC-Transistoren: max. 100mA bei $V_{sat}=0,7V$, $V_{max} 30V$, galvanische Trennung von 500V gegen den Signaleingang.
2. 4 x PNP-OC-Transistoren: Interne Versorgung: 24 VDC +/- 10%, max. 30 mA alle 4 Transistoren. Externe Versorgung: max. 30 VDC, 100 mA für jeden einzelnen Transistor.

Steckbare Echtzeituhr-Karte:

Zeitgenauigkeit +/- 5 Sek./Monat nach Einstellung durch den Anwender. Interne Lithium Knopfzellenbatterie mit ca. 10 Jahren Lebensdauer. Synchronisation über RS482 Schnittstelle mit bis zu 32 Geräten möglich.
 Isolation 500Vrms für 1 Minute gegen Masse der Timer- und Benutzereingänge



Frontansicht



Abmessungen (in mm)

Industrie - Timer/Echtzeituhr PAX CK

Hauptvorteile aller PAX-Geräte.

Programmierung mit PC-Software: Mit der Windows-Software RLCPro 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, RS 232-Schnittstellenkarte und Verbindungskabel PC/PAX erleichtert die Entscheidung für diese Programmierung.

In den einzelnen Kapiteln können die folgenden Parameter programmiert werden:

Kapitel 1:	Eingangsparameter Timer
Bereich	0,001 Sekunde bis Tag/Std./Min.
Start/Stop	Ansteuerung über Pegel oder Impuls
Digitaler Filter	Eingangsfiler für Eingang A und B zum Entprellen eines Kontakteingangs.
Richtung	Zählrichtung des Timers.
Timer Startwert	Einstellung eines Start-Ist-Wertes bei Rückstellung des Timers.
Timer Stopwert	Eingabe eines Stopwertes für den Timer
Blinkanzeige	Einstellung des Timer-Indikators je nach Betriebsart (blinkende Anzeige)
Startverhalten	Einstellung der Timer-Funktion bei Einschalten der Spannungsversorgung.

Kapitel 2: Definition der Funktionstasten F1, F2, RST (F) und der 3 Benutzereingänge (B).

no	B+F: Keine Funktion
PLOC	B: Programmiersperre
List	B+F: Auswahl der alternativen Sollwertliste und der alternativen Timerwerte.
dSEL-L	B: Auswahl Anzeige (pegelgesteuert)
dSEL-E	B: Auswahl Anzeige (flankengesteuert)
drSt-L	B+F: Rückstellung Anzeige (pegelgesteuert)
drSt-E	B+F: Rückstellung Anzeige (flankengesteuert)
rSt-L	B+F: Rückstellung Timer/Zyklusähler (pegelgesteuert)
rSt-E	B+F: Rückstellung Timer/Zyklusähler (flankengesteuert)
d-HOLD	B+F: Einfrieren Anzeige
HrSt-L	B+F: Einfrieren Anzeige und Rückstellung (pegelgesteuert)
HrSt-E	B+F: Einfrieren Anzeige und Rückstellung (flankengesteuert)
INHlbt	B+F: Toreingang Timer/Zyklusähler
Ch-dir	B+F: Wechsel der Zählrichtung (pegelgesteuert)
Print	B+F: Druckaufruf
Pr-rSt	B+F: Druckaufruf und Rückstellung (flankengesteuert)
O-HOLD	B+F: Halten der Grenzwertausgänge (pegelgesteuert)
OSET-L	B+F: Setzen der Grenzwertausgänge (pegelgesteuert)
OSET-E	B+F: Setzen der Grenzwertausgänge (flankengesteuert)
OrSt-L	B+F: Rückstellung der Grenzwertausgänge (pegelgesteuert)
OrSt-E	B+F: Rückstellung der Grenzwertausgänge (flankengesteuert)

Kapitel 3: Festlegung der Zugriffsrechte.

Anzeige Timer	LOC = gesperrt, rEd = nur lesen
Anzeige Zyklusähler	LOC = gesperrt, rEd = nur lesen
Anzeige RTC-Uhr	LOC = gesperrt, rEd = nur lesen
SP-n	LOC = gesperrt, rEd = nur lesen, Ent = veränderbar
Timer Start	LOC = gesperrt, rEd = nur lesen, Ent = veränderbar
Timer Stop	LOC = gesperrt, rEd = nur lesen, Ent = veränderbar
Zähler Start	LOC = gesperrt, rEd = nur lesen, Ent = veränderbar
Zähler Stop	LOC = gesperrt, rEd = nur lesen, Ent = veränderbar
Einstellen Uhr	LOC = gesperrt, Ent = veränderbar
Paßwort	0 - 255

Kapitel 4: Zyklusähler

C Src	Festlegung der Zählquelle (Benutzereingang, Grenzwertkontakte, Rückstellung Timer)
C dir	Zählrichtung Zyklusähler

C Strt	Startwert Zyklusähler (0-999999)
CStOP	Stopwert Zyklusähler (0-999999)
C P-UP	Rückstellung Zyklusähler bei Einschalten

Kapitel 5:

Dezimalpunkt	
Zeitbasis	
Skalierungsfaktor	
Niedrigsignal-sperre	
Power-up Rückstellung	

Betriebsarten Timer

Einstellbar:	0/0, 0/0,00/0,000/0,0000
Sekunde, Minute, Stunde, Tag	
0,001 bis 65 000	
-19999 bis +99999.	Unter diesem Wert wird nicht summiert.
	Ja oder nein.

Kapitel 6:

Programmierung der 4 Grenzwerte.

	Für jeden der 4 Grenzwerte können folgende Eigenschaften programmiert werden:
Zuordnung	Keine Funktion
Aktion	Timer, Zyklusähler oder Echtzeituhr Grenzsinal, Impulssignal mit wählbarer Impulsbreite oder An/Aus
Ausgangslogik Grenzwertein	Normal oder invertiert 000000 bis 999999 Wahl wie der Ausgang gesteuert wird, durch Erreichen des Wertes oder durch Steuerung eines anderen Grenzwertes.
Grenzwertaus	000000 bis 999999 Wahl wie der Ausgang gesteuert wird, durch Erreichen des Wertes oder durch Steuerung eines anderen Grenzwertes.
Time-Out	00.00.02 bis 99.59.99 Haltezeit des Kontaktausganges nach Erreichen des Grenzwertes.
Zuordnung Tag	Definition, an welchem Tag der Grenzwertkontakt einschalten bzw. ausschalten soll. Nur mit Echtzeituhrenkarte möglich.
Timer stop Rückstellung 1	Stoppen des Timers bei Erreichen einer Vorwahl. Automatisch: Der Ausgang geht in den Ruhezustand, wenn die Bedingung erfüllt ist, der Ausgang kann zurückgestellt werden. Die Rückstellung wirkt, bis die Bedingung das erste Mal wieder erfüllt ist.
Rückstellung 2	Rückstellung des Ausgangs bei Rückstellung der Anzeige.
Llt	Unabhängig vom Ausgang können die Indikatoren programmiert werden: Aus: Die Indikatoren sind immer aus. An: Die Indikatoren gehen an, wenn der Ausgang schaltet. Invers: Die Indikatoren gehen aus, wenn der Ausgang schaltet. Blinken: Die Indikatoren blinken, wenn der Ausgang schaltet.
Standby	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. Status

Kapitel 7:

Serielle Schnittstelle.

Baudrate	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19 200
Daten	7 oder 8
Parität	Gerade/ungerade/nein
Adresse	0 bis 99 einstellbar, max. 32 Geräte in einer Schleife
Verzögerungszeit	2 bis 100 ms
Abkürzung	Soll der Ausdruck vollständig oder abgekürzt ausgedruckt werden? Ja/nein
Druckformat Uhr	Definition, wie der Ausdruck der Echtzeituhr erfolgen soll.
Ausdruck Timer	Ja/nein
Ausdruck Zyklus.	Ja/nein
Ausdruck Datum	Ja/nein
Ausdruck Zeit	Ja/nein
Ausdruck Grenzwerte	Ja/nein
Ausdruck Start/Stop-Bedingungen	Ja/Nein

Industrie - Timer/Echtzeituhr PAX CK

Kapitel 8:	Echtzeituhr
Zeit	Einstellung der Zeit im 12-Std. Format.
Datum	Einstellung des Datums (Monat/Tag/Jahr)
Tag	Einstellung des Wochentages
Zeitformat	Einstellung des Zeitformats. 5 verschiedene Darstellungen wählbar.
Datumsformat	Einstellung des Datumsformats in 7 verschiedenen Darstellungsarten.
Sommerzeit	Umstellung auf Sommerzeit (nur für USA)
Synchronisierung	Einstellung, ob das Gerät der Master beider Synchronisierung mehrerer PAXCK ist.
Kalibrierung	Kalibrierung der Echtzeituhr

Kapitel 9: Service Funktionen.
66 Werkseinstellung

Steckbare Schnittstellenkarte:

RS232 C:		
12	TXD	Sender
13	RXD	Empfänger
14	COM	Masse
15	N/C	Nicht belegt
RS485:		
12	B (-)	
13	A (-)	
14	COM	Masse
15	N/C	Nicht belegt

Steckbare Echtzeituhrenkarte:

16	-	SyncTX/RX
17	+	SyncTX/RX
18	COM	SYNC
19	N/C	

Steckbare Relaisausgangskarte:

2 Wechsler:		
20	RLY1	Schließer 1
21	RLY1	Öffner 1
22	COMM1	Gemeinsamer 1
23	RLY2	Schließer 2
24	RLY2	Öffner 2
25	COMM2	Gemeinsamer 2
4 Schließer:		
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

Steckbare Transistorausgänge:

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



Anschlüsse PAXCK000

Anschlüsse:

Grundgerät (PAXCK000):

1	AC	85-250VAC
2	AC	50/60 Hz
3	+12V	Sensorversorgung
4	COMM	Masse Signaleingang/Sensorversorgung
5	INPUT A	Signaleingang
6	INPUT B	Signaleingang
7	USER1	Benutzereingang 1
8	USER2	Benutzereingang 2
9	USER3	Benutzereingang 3
10	COMM	Masse Benutzereingang
11	N/C	Nicht belegt

Bestellhinweise

Typ	Bestell-Nr.
Industrie-Timer/Echtzeituhr PAX CK mit - 85 bis 250 VAC Versorgung - 11 bis 36 VDC/24 VAC Versorgung	PAXCK000 PAXCK010
Steckbare Schnittstellenkarte RS 485	PAXCDC10
Steckbare Schnittstellenkarte RS 232	PAXCDC20
Steckbare Echtzeituhrenkarte	PAXRTC00
Steckbare Relaisausgangskarte 2 x Wechsler	PAXCDS10
Steckbare Relaisausgangskarte 4 x Schließer	PAXCDS20
Steckbare Transistorausgangskarte 4 x NPN	PAXCDS30
Steckbare Transistorausgangskarte 4 x PNP	PAXCDS40
Programmiersoftware RLCPro für Windows (Nur in Englisch)	SFPAX600
Einsteigerpaket für PAX an den PC Beinhaltet die Software RLCPro, eine Schnittstellenkarte RS 232 C und ein Verbindungskabel PC/PAX	PAXOEMSS