

Betriebsanleitung für Industrie - Timer/Echtzeituhr PAXTM und PAXCK

Version: 1.20





Inhalt

1 Vorwort	2
2 Sicherheitshinweise	2
2.1 Allgemeine Hinweise	2
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	2
2.3 Qualifiziertes Personal	2
2.4 CE-Konformität	2
2.5 Restgefahren	2
3 Beschreibung	2
4 Einbau der Ausgangskarten	3
5 Montage	3
6 Elektrische Installation	4
6.1 Anschluss Spannungsversorgung	4
6.2 Jumpereinstellung	4
6.3 Anschluss der Steuersignale	4
6.4 Anschluss der Benutzereingänge	4
6.5 Echtzeituhr Anschluss	5
6.6 Anschluss der Ausgangskarten	5
6.7 Anschluss der Schnittstellenkarte	5
6.8 Installationshinweise	6
7 Programmierung	7
7.1 Programmabschnitt 1	
-Timer Eingangparameter-	8
7.2 Programmabschnitt 2	
-Benutzereingänge & Funktionstasten-	9
7.3 Programmabschnitt 3	
-Anzeigen & Programmiersperre-	13
7.4 Programmabschnitt 4	
-Zyklus Zähler Parameter-	14
7.5 Programmabschnitt 5	
-Timer Betriebsarten-	15
7.6 Programmabschnitt 6	
-Grenzwert-Parameter-	17
7.7 Programmabschnitt 7	
-Serielle Schnittstelle-	19
7.8 Programmabschnitt 8	
-Echtzeituhr Parameter-	22
7.9 Programmabschnitt 9	
-Service Funktionen-	24
8 Fehlermeldungen	25
9 Parameterliste	25
10 Spezifikationen	28
11 Bestellhinweise	31

Dieses Dokument ist Eigentum der Fa. Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co.KG. Das Kopieren und die Vervielfältigung, auch auszugsweise, sind ohne vorherige schriftliche Genehmigung verboten. Inhalte der vorliegenden Dokumentation beziehen sich auf das dort beschriebene Gerät. Alle technischen Inhalte innerhalb dieses Dokuments können ohne vorherige Benachrichtigung modifiziert werden. Der Inhalt des Dokuments ist Inhalt einer wiederkehrenden Revision.



1 Vorwort

Verehrter Kunde!

Wir bedanken uns für Ihre Entscheidung ein Produkt unseres Hauses einzusetzen und gratulieren Ihnen zu diesem Entschluss.

Die Geräte der Digitalanzeigenserie PAX können vor Ort für zahlreiche unterschiedliche Anwendungen programmiert werden.

Um die Funktionsvielfalt dieses Gerätes für Sie optimal zu nutzen, bitten wir Sie folgendes zu beachten:

Jede Person, die mit der Inbetriebnahme oder Bedienung dieses Gerätes beauftragt ist, muss die Betriebsanleitung und insbesondere die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben!

2 Sicherheitshinweise




2.1 Allgemeine Hinweise

Zur Gewährleistung eines sicheren Betriebes darf das Gerät nur nach den Angaben in der Betriebsanleitung betrieben werden. Bei der Verwendung sind zusätzlich die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften zu beachten. Sinngemäß gilt dies auch bei Verwendung von Zubehör.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte der Digitalanzeigenserie PAX dienen zur Anzeige und Überwachung von Prozessgrößen. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

 Ein Gerät der Digitalanzeigenserie PAX darf nicht als alleiniges Mittel zur Abwendung gefährlicher Zustände an Maschinen und Anlagen eingesetzt werden. Maschinen und Anlagen müssen so konstruiert werden, dass fehlerhafte Zustände nicht zu einer für das Bedienpersonal gefährlichen Situation führen können (z. B. durch unabhängige Grenzwertschalter, mechanische Verriegelungen, etc.).

2.3 Qualifiziertes Personal

Geräte der Digitalanzeigenserie PAX dürfen nur von qualifiziertem Personal, ausschließlich entsprechend der technischen Daten verwendet werden.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die mit der Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb dieses Gerätes vertraut sind und die über eine ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikation verfügen.

2.4 CE-Konformität

Die Konformitätserklärung liegt bei uns aus. Sie können diese gerne beziehen. Rufen Sie einfach an.

2.5 Restgefahren

Die Geräte der Digitalanzeigenserie PAX entsprechen dem Stand der Technik und sind betriebssicher. Von den Geräten können Restgefahren ausgehen, wenn sie von ungeschultem Personal unsachgemäß eingesetzt und bedient werden.

In dieser Anleitung wird auf Restgefahren mit dem folgenden Symbol hingewiesen:



Dieses Symbol weist darauf hin, dass bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise Gefahren für Menschen bis zur schweren Körperverletzung oder Tod und/oder die Möglichkeit von Sachschäden besteht.

3 Beschreibung

Das PAXCK/TM bietet viele Möglichkeiten und löst mit seinen mannigfaltigen Fähigkeiten eine weite Reihe von industriellen Anwendungen. Das Gerät kann optional sowohl als Timer, sowie auch als Zeitrelais oder Stoppuhr eingesetzt werden. Zusätzlich kann das Gerät durch die optionale Steckkarte (PAXRTC00) als Echtzeituhr zur Steuerung von Schaltvorgängen eingesetzt werden. Diese Echtzeituhrenkarte ist beim PAXCK generell schon eingebaut. Die optionalen Steckkarten erlauben eine spätere Nachrüstung des Gerätes. Mit Hilfe der Sollwert-Steckkarte kann das Gerät einfach in ein 2- oder 4-fach Zeittaktgeber umgewandelt werden. Im RTC-Modus kann die Uhr sowohl im 12 Std. - als auch im 24 Std.-Format arbeiten. Zusätzlich kann das Gerät Tag, Monat & Jahr im Kalenderzustand anzeigen, erkennt Schaltjahre, und springt automatisch auf Sommer- bzw. Winterzeit um.

Im Echtzeitmodus kann das Gerät extern synchronisiert werden, um ein Netzwerk mehrerer Geräte zu steuern. Die Bedienung erfolgt entweder über die Fronttasten, oder über einen externen Eingang. Folgende Anzeigen können aufgerufen werden:

- | | |
|-------------------|------------------------|
| 1. TMR-Anzeige - | aktueller Zeitwert |
| 2. CNT-Anzeige - | aktueller Zykluswert |
| 3. DAT-Anzeige - | Datumsanzeige * |
| 4. RTC -Anzeige - | Echtzeituhr und Datum* |

* Nur mit optionaler Steckkarte (PAXRTC00)

Sowohl die übersichtliche Bedienoberfläche, bei der der Bediener alle Parameter auf einen Blick erfassen und Werte leicht verändern kann, als auch die einfache Projektierung die entweder über PC oder Fronttasten erfolgt, runden die hohe Funktionalität des Gerätes ab.

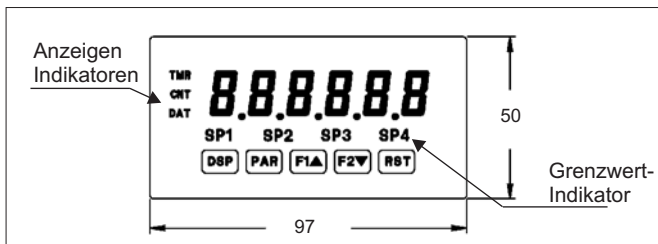


Bild 3.1: Frontansicht (Angaben in mm)

4 Einbau der Ausgangskarten

Das PAXCK/TM kann mit bis zu drei Ausgangskarten bestückt werden. Dies sind:

- eine Relais- oder Transistorausgangskarte
- eine Echtzeituhrenkarte (bei PAXCK bereits enthalten)
- eine Schnittstellenkarte

Maximal kann das Gerät mit einer Schnittstellenkarte, einer Relais- oder Transistorausgangskarte und einer Echtzeituhrenkarte bestückt werden.

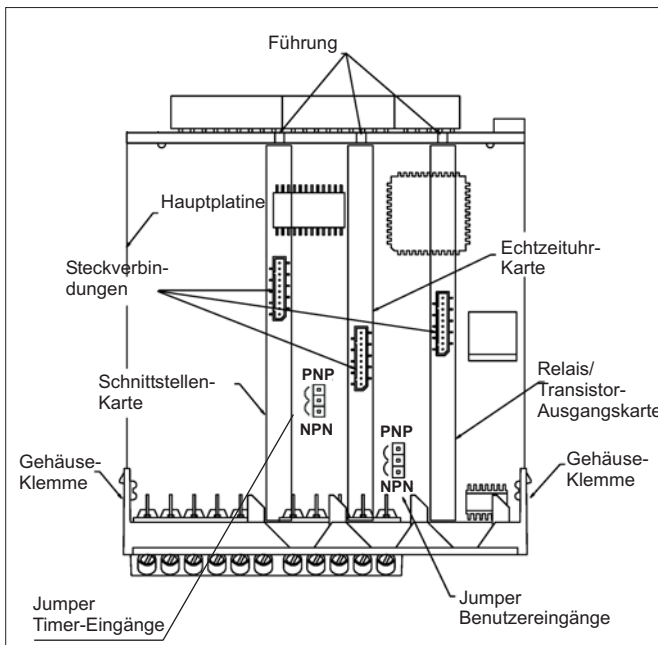


Bild 4.1: Ausgangskarten



Achten Sie darauf, dass beim Abziehen des Gehäuses keine Spannung am Gerät anliegt!

Die Ausgangskarten haben feste Einbaupositionen. Die Steckverbinder der Karten sind so konstruiert, dass jede Karte nur auf eine bestimmte Position passt. Die Einbauposition der Karten ist aus Bild 4.1 ersichtlich.

Gehen Sie beim Einbau einer Ausgangskarte wie folgt vor:

1. Drücken Sie die Gehäuseklemmen zusammen und ziehen Sie das Gehäuse nach hinten von der Hauptplatine.
2. Stecken Sie die Ausgangskarte auf den entsprechenden Steckplatz (siehe Bild 4.1).

3. Schieben Sie das Gehäuse wieder auf die Hauptplatine, bis die Gehäuseklemmen einrasten.



Berühren Sie die Platinen nur an den Kanten, da die Bauteile durch statische Aufladung zerstört werden können!

5 Montage

Die Geräte der Digitalanzeigenserie PAX sind für den Schalttafeleinbau konzipiert. Bei sachgerechtem Einbau wird ein Staub- und Strahlwasserschutz nach IP65 erreicht (von vorne). Für die Schalttafel wird eine Mindestdicke von 3 mm empfohlen.

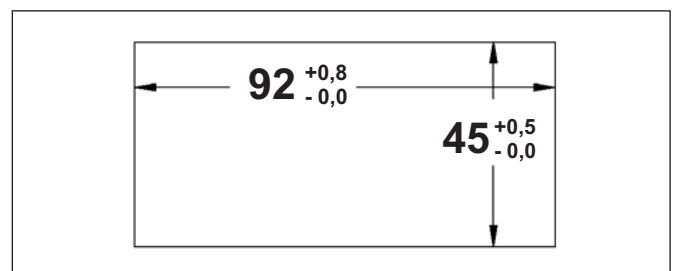


Bild 5.1: Schalttafelausschnitt (Angaben in mm)



Bevor das Gerät eingebaut wird, müssen alle gewünschten Steckkarten installiert werden!

Montageanleitung

1. Schalttafelausschnitt nach angegebenen Maßen anfertigen, entgraten und fettfrei reinigen.
2. Befestigungsrahmen nach hinten wegziehen.
3. Dichtung von hinten bis zum Frontrahmen über das Gerät schieben.
4. Gerät von der Frontseite durch den Ausschnitt schieben, bis die Dichtung die Schalttafel berührt.
5. Gerät von vorne gegen die Schalttafel drücken und gleichzeitig den Befestigungsrahmen von hinten über das Gerät schieben, bis er einrastet und sich nicht mehr weiterschieben läßt.
6. Abwechselnd beide Schrauben langsam anziehen, bis das Gerät fest im Ausschnitt sitzt (max. Drehmoment ca. 79 N/cm).

Das Gerät ist nun fertig montiert.

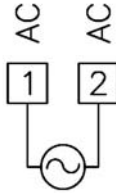


6 Elektrische Installation

6.1 Anschluss Spannungsversorgung

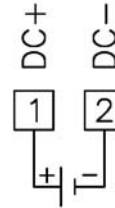
AC Power

Terminal 1: VAC
Terminal 2: VAC



DC Power

Terminal 1: +VDC
Terminal 2: -VDC



6.2 Jumpereinstellung

Vor Inbetriebnahme des Gerätes muss folgende Jumper-einstellung auf der Hauptplatine des PAX gegebenfalls geändert werden. (Werkseinstellung : NPN)

- Logik der Benutzereingänge
- Logik der Steuereingänge für den Timer/Stopuhr.

6.3 Anschluss der Steuersignale

Achten Sie stets darauf, dass der Masseanschluss der Signaleingänge entweder vor gefährlichen Spannungen isoliert oder der Masseanschluss geerdet ist.



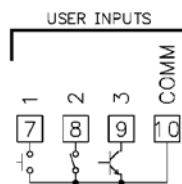
Die Masseanschlüsse des Signaleingangs (4) und der Benutzereingänge (7) sind nicht galvanisch getrennt!

<p>Potentialfreier Kontakt oder PNP-Transistor (Plusgeschaltend) Eingang A</p> <p>PNP Jumper</p>	<p>Potentialfreier Kontakt oder NPN-Transistor (Masseschaltend) Eingang A</p> <p>NPN Jumper</p>	<p>AC Eingang von Tachogenerator etc. Eingang A</p> <p>SRC Jumper</p>
<p>NPN-Sensor Eingang A</p> <p>NPN Jumper</p>	<p>PNP- Sensor Eingang A</p> <p>PNP Jumper</p>	<p>TTL Signal Eingang A</p> <p>NPN Jumper</p>

6.4 Anschluss der Benutzereingänge

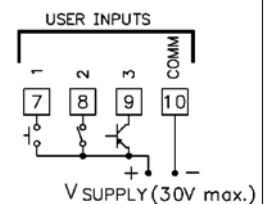
NPN Logik (Werkseinstellung)

Die Benutzereingänge werden durch einen internen 22 K Ohm Pull Up-Widerstand auf +12 VDC gelegt. Der Eingang wird aktiv, wenn er nach Masse gebrückt wird.



PNP Logik

Die Benutzereingänge werden durch einen internen 22 K Ohm Pull Down-Widerstand auf 0 VDC gelegt. Der Eingang wird aktiv, wenn eine Spannung größer 3,6 VDC angelegt wird.



6.5 Echtzeituhr Anschluss (Synchronisation)

Um eine Synchronisation der Uhr für mehrere Geräte zu gewährleisten, benutzen Sie die Echtzeit-Uhrenkarte PAXRTC00, um bis zu 32 PAXCK/TM's miteinander zu vernetzen. In einem Netzwerk arbeitet ein Gerät als Hauptrechner, während die anderen Geräte Nebengeräte bleiben. Jede Stunde sendet das Haupt-PAXCK ein Synchronisationsimpuls. Die Nebengeräte passen sich nach Empfang des Impulses der Zeit des Hauptgerätes an.

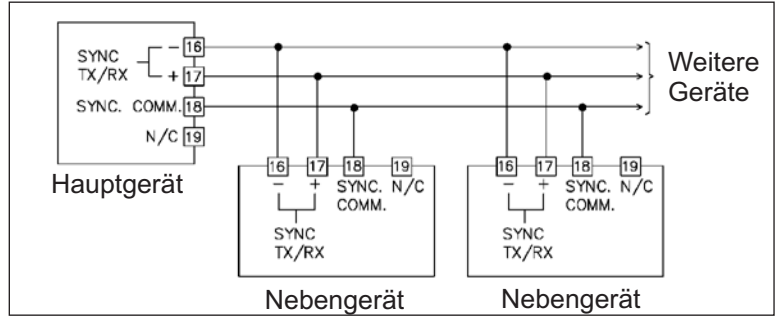
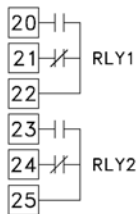


Bild 6.3: Echtzeit-Uhr Anschluss

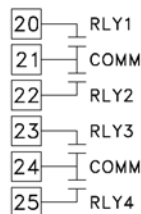
6.6 Anschluss Ausgangskarten

Klemmen für Sollwert-Ausgangskarten

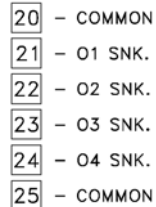
Relaisausgangskarte
2 x Wechsler
PAXCDS10



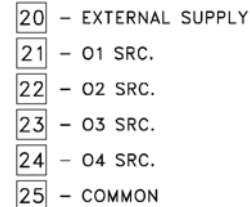
Relaisausgangskarte
4 x Schließer
PAXCDS20



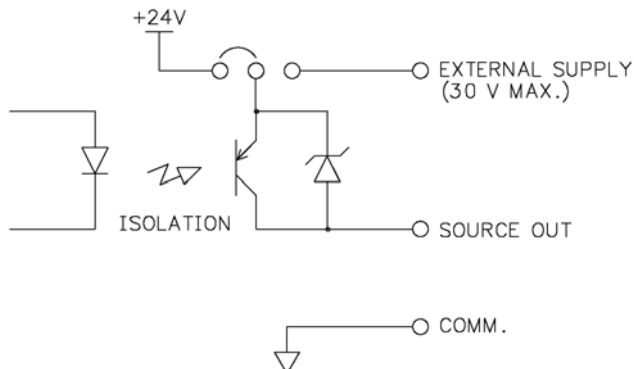
Transistorausgangskarte
4 x NPN
PAXCDS30



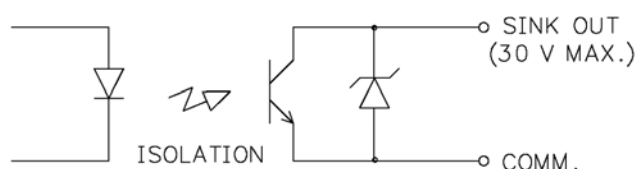
Transistorausgangskarte
4 x PNP
PAXCDS40



NPN Ausgangslogik Karte



PNP Ausgangslogik Karte



6.7 Anschluss der Schnittstellen

RS232

Die RS232 Schnittstellenkarte PAXCDC20 ermöglicht die Kommunikation zwischen 2 Geräten, die in einem Abstand von bis zu 15 Meter stehen dürfen.

Das PAXCK/TM überträgt Daten über die TXD Leitung und empfängt Daten über die RXD Leitung. Das Empfangsgerät (z.B. ein PC) hat die selben Optionen, nur andersrum!

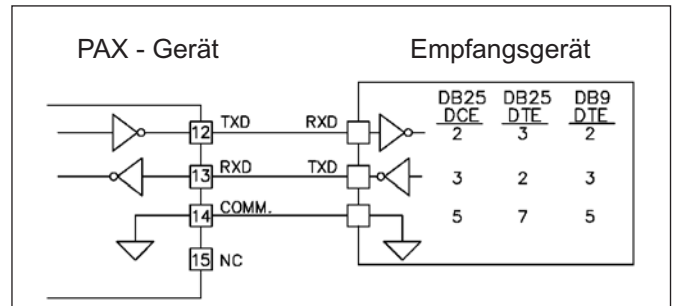


Bild 6.5.1: RS232-Schnittstelle PAXCDC20

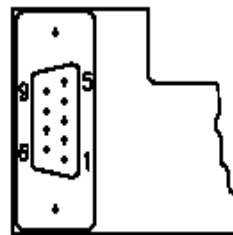


Bild 6.5.2: RS232-Schnittstelle PAXCDC2C

RS485

Die RS485 Schnittstellenkarte PAXCDC10 ermöglicht den Anschluss von 32 Geräten, die in einer Gesamtdistanz von bis 1.250 Meter von einander entfernt stehen können. Die Schnittstelle arbeitet auf Halb-Duplex-Basis, so dass der Empfang und die Versendung von Daten nicht gleichzeitig erfolgen kann.

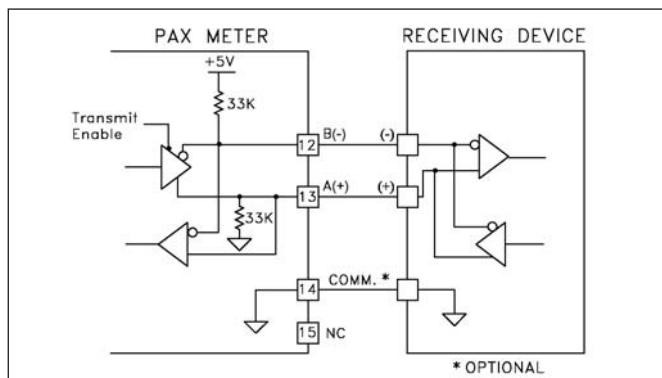


Bild 6.5.3: RS485-Schnittstelle **PAXCDC10**

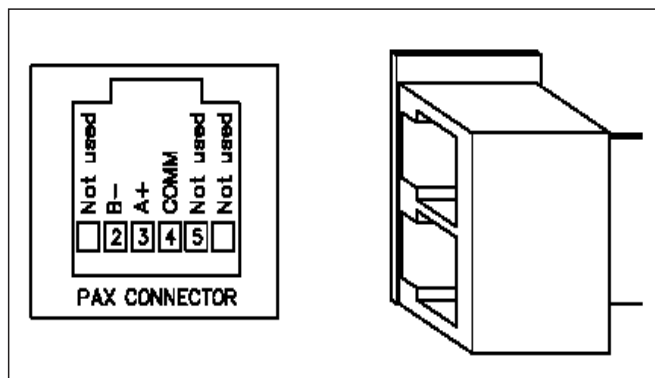


Bild 6.5.4: RS485-Schnittstelle **PAXCDC1C**

6.8 Installationshinweise

Obwohl das Gerät einen hohen Schutz gegenüber elektromagnetischen Störungen aufweist, muss die Installation und Kabelverlegung ordnungsgemäß durchgeführt werden, damit in allen Fällen eine elektromagnetische Störsicherheit gewährleistet ist. Beachten Sie die folgenden Installationshinweise. Sie garantieren einen hohen Schutz gegenüber elektromagnetischen Störungen.

1. Das Gerät sollte in einem geerdeten Metallgehäuse (Schaltschrank) eingebaut sein.
2. Verwenden Sie für die Signal- und Steuerleitungen abgeschirmtes Kabel. Der Anschlussdraht der Abschirmung sollte so kurz wie möglich sein. Der Anschlusspunkt der Abschirmung hängt von den jeweils vorliegenden Anschlussbedingungen ab:
 - a. Verbinden Sie die Abschirmung nur mit der Schalttafel, wenn diese auch geerdet ist.
 - b. Verbinden Sie beide Enden der Abschirmung mit Erde, falls die Frequenz der elektrischen Störungen oberhalb von 1 MHz liegt.
 - c. Verbinden Sie die Abschirmung nur auf der PAX-Seite mit Masse und isolieren Sie die andere Seite.
3. Verlegen Sie Signal- und Steuerleitungen niemals zusammen mit Netzleitungen, Motorzuleitungen, Zuleitungen von Zylinderspulen, Gleichrichtern, etc. Die Leitungen sollten in leitfähigen, geerdeten Kabelkanälen verlegt werden. Dies gilt besonders bei langen Leitungstrecken, oder wenn die Leitungen starken Radiowellen durch Rundfunksender ausgesetzt sind.
4. Verlegen Sie Signalleitungen innerhalb von Schaltschränken so weit entfernt wie möglich von Schützen, Steuerrelais, Transformatoren und anderen Störquellen.

5. Bei sehr starken elektromagnetischen Störungen sollte eine externe Filterung vorgenommen werden. Dies kann durch die Installation von Ferritperlen erreicht werden. Die Perlen sollten für Signal- und Steuerleitungen verwendet, und so nahe wie möglich am Gerät installiert werden. Um eine hohe Störsicherheit zu erreichen, legen Sie mehrere Schleifen durch eine Perle, oder benutzen Sie mehrere Perlen für ein Kabel. Um Störimpulse auf der Spannungsversorgungsleitung zu unterdrücken, sollten Netzfilter installiert werden. Installieren Sie diese nahe der Eintrittsstelle der Spannungsversorgungsleitung in den Schaltschrank. Folgende Teile werden zur Unterdrückung elektromagnetischer Störungen empfohlen:

Ferritperlen für Signal- und Steuerleitungen:

Fair-Rite # 04431677251

(RLC #FCOR0000)

TDK # ZCAT3035-1330A

Steward # 28B2029-0A0

Netzfilter für Spannungsversorgung:

Schaffner # FN610-1/07

(RLC #LFIL0000)

Schaffner # FN670-1.8/07

Corcom # 1VR3

(Beachten Sie bei der Benutzung von Netzfiltern die jeweiligen Herstellerangaben.)

6. Lange Leitungen sind anfälliger für elektromagnetische Störungen als kurze. Halten Sie deshalb die Leitungen so kurz wie möglich.
7. Vermeiden Sie das Schalten von induktiven Lasten, bzw. sorgen Sie für eine ausreichende Entstörung.

7 Programmierung

Die Geräte der Digitalanzeigenserie PAX können entweder über die Fronttasten oder mit Hilfe eines Projektierungstools am PC programmiert werden. Das Programm-Menü ist in verschiedene Abschnitte unterteilt (siehe Bild 7.1).

Hinweise zur Programmierung am Gerät:

1. Die Programmierung wird mit der PAR-Taste aktiviert.
2. Die einzelnen Programmabschnitte werden mit der F1 und der F2-Taste angewählt und anschließend mit PAR bestätigt.
3. Mit F1 und F2 werden die Einstellungen in den jeweiligen Menüpunkten vorgenommen und mit der PAR-Taste übernommen.
4. Mit der DSP-Taste werden alle Eingaben gespeichert und die Programmierung wird beendet.
5. Je nach Programmierung kann es sein, dass einige aufgelistete Untermenüs nicht abgefragt werden.

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.

Programiersperre

Ein Benutzereingang kann zur Sperrung der Geräteprogrammierung verwendet werden. Hierzu programmieren Sie in Programmierabschnitt **2-FNC** bei dem entsprechenden Benutzereingang die Funktion **"PLDC"**. Bei Aktivierung des Benutzereingangs sind nur die gemäß Programmierabschnitt **3-LDC** freigegebenen Eingaben möglich. Bei entsprechender Freigabe können Sie diese Werte mit der "PAR"-Taste abrufen. (Kurzprogrammierung)

Die Programiersperre kann alternativ auch durch Vorgabe eines Zahlencodes (ungleich Null) in Programmierabschnitt 3 aktiviert werden. Um in den vollen Programmiermodus zu gelangen, drücken Sie die "PAR"-Taste und geben bei Aufforderung den von Ihnen ausgewählten Code ein.

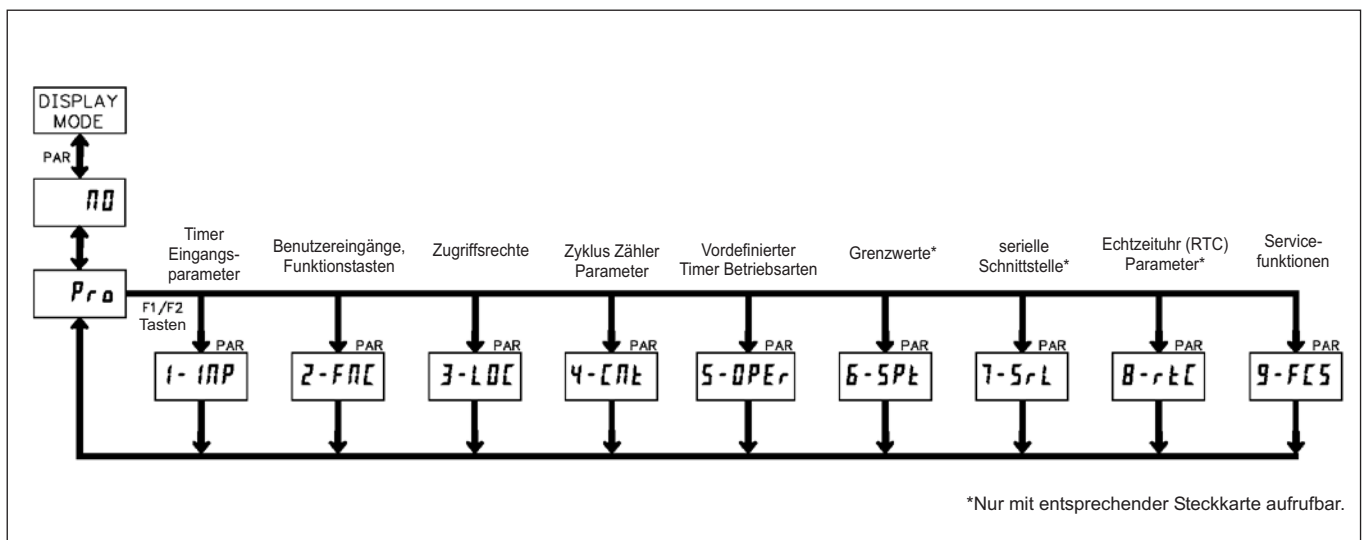
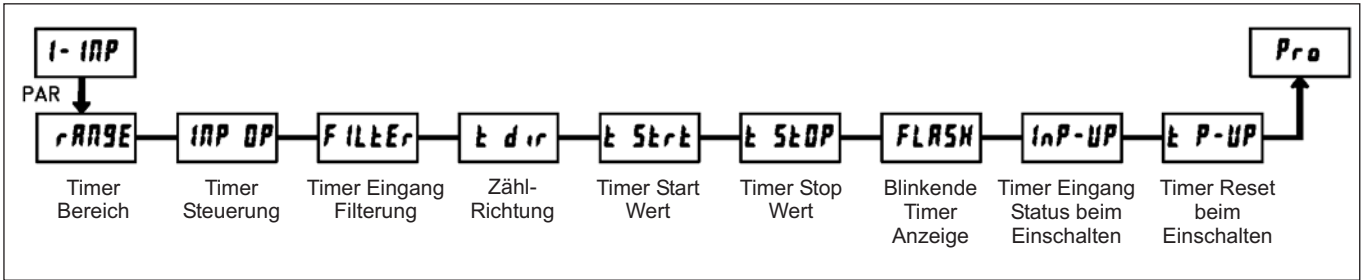


Bild7.1: Das Programm-Menü



7.1 Programmabschnitt 1 - Timer Eingangsparameter (1- INP)



Timer Bereich

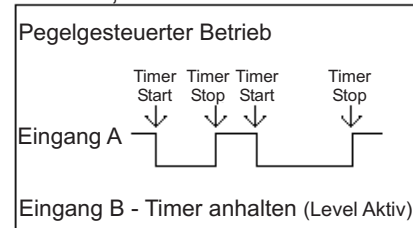
S = Sek.; M = Min.
H = Std.; d = Tag

Bereichs Auswahl	Max. Anzeige	Anzeigen Auflösung
Sekunden		
555555	999999	1 Sek.
55555.5	99999.9	0,1 Sek.
55555.55	9999.99	0,01 Sek.
555.555	999.999	0,001 Sek.
Minuten		
nnnnnn	999999	1 Min.
nnnnnn.5	99999.9	0,1 Min.
nnnnnn.55	9999.99	0,01 Min.
nnn.555	999.999	0,001 Min.
Stunden		
HHHHHH	999999	1 Std.
HHHHHH.5	99999.9	0,1 Std.
HHHHHH.55	9999.99	0,01 Std.
HHH.555	999.999	0,001 Std.
Minuten / Sekunden		
nnnn.55	9999.59	1 Sek.
nnn.55.5	999.59.9	0,1 Sek.
nn.55.55	99.59.99	0,01 Sek.
n.55.555	9.59.999	0,001 Sek.
Stunden / Minuten		
HHHHnn	9999.59	1 Min.
HHHnnn	999.59.9	0,1 Min.
HHnnnn	99.59.99	0,01 Min.
Hnnnnn	9.59.999	0,001 Min.
Stunden / Minuten / Sekunden		
HHnn.55	99.59.59	1 Sek.
Hnn.55.5	9.59.59.9	0,1 Sek.
Tag / Stunden / Minuten		
ddHHnn	99.23.59	1 Min.

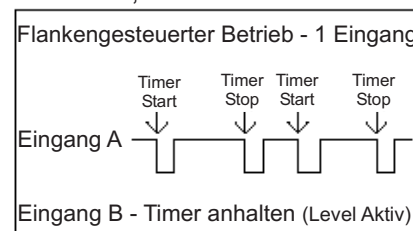
Der Timer kann auch durch Vorwahl/Grenzwerte oder durch einen Timer-Stopp-Wert angehalten werden. Diese Funktion hat Vorrang über die Steuersignale. Diese Funktion wird durch eine Rückstellung des Timers wieder deaktiviert.

Bei den Einstellungen die mit * markiert sind, wird die Displayanzeige bei jedem Startimpuls zurückgesetzt. Bei der *Hold-2* und *HrSt-2* Einstellung bleibt die Displayanzeige "eingefroren" und wird nur bei einem Impuls an Eingang A oder Eingang B aktualisiert.

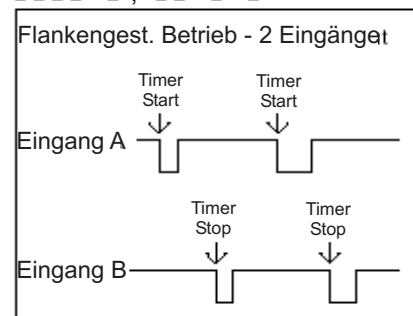
LEVEL, LEUSt *



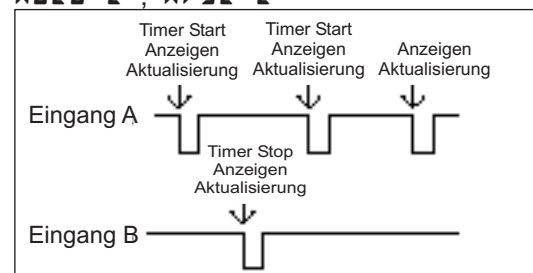
EDGE-1, EdrS-1 *



EDGE-2, EdrS-2 *



Hold-2, HrSt-2 *



Timer Steuerung

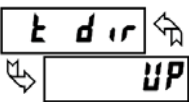
Dieser Parameter definiert, wie die Steuerungssignale (Input A/B) die Start-/Stopp-Funktion des Timers steuern. Die Diagramme beziehen sich auf ein NPN-Signal. Bei einem PNP-Signal muss der Jumper für die Eingänge umgesteckt werden (siehe Seite 6) und die logischen Pegel der Diagramme sind dann invertiert.

**Timer
EingangsfILTER**



Aktiviert eine Entprellung von 50 msek. für die Steuereingänge. Wählen Sie "ON" wenn Sie als Signalquelle ein Relais oder Schaltkontakte verwenden.

Timer-Richtung



Die Timerrichtung kann auch durch einen Benutzereingang umgekehrt werden (Abschnitt 2).

Timer Start Wert

000000 bis 999999



Der Timer stellt sich auf diesen Wert zurück, wenn eine Rückstellung erfolgt. Dieser Wert wird in dem gleichen Format vorgegeben, das auch der Timer selbst hat. Werte ungleich „0“ werden hauptsächlich zum rückwärts zählen verwendet, können aber auch als Offset verwendet werden beim aufwärts zählen.

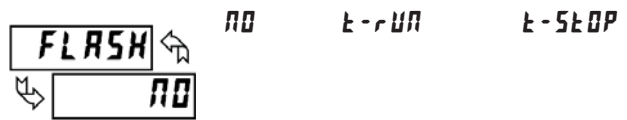
Timer Stop Wert

NO YES



Der Timer stoppt bei Erreichen des eingegebenen Wertes unabhängig von dem Status der Steuereingänge. Nach anwählen von „YES“ wird das Untermenü „UPLUE“ zur Eingabe/Änderung des Wertes eingeblendet. Dieser Wert wird in dem gleichen Format vorgegeben, das auch der Timer selbst hat. Bei Rückstellung des Timers wird die Stoppfunktion deaktiviert.

**Timer
Blinkender Indikator**



Dieser Parameter legt fest ob der Timerindikator (TMR) ständig blinkt, wenn der Timer in Betrieb ist, oder gestoppt bzw. gesperrt ist. Wählen Sie "NO" wenn Sie den blinkenden Indikator TMR nicht benötigen.

**Timer
Eingangsstatus beim
Einschalten**



Determiniert den "Betrieb/Stop" Status des Timers beim Einschalten des Gerätes. Dieser Parameter kann nicht bei "LEVEL"-Steuerung aktiviert werden.

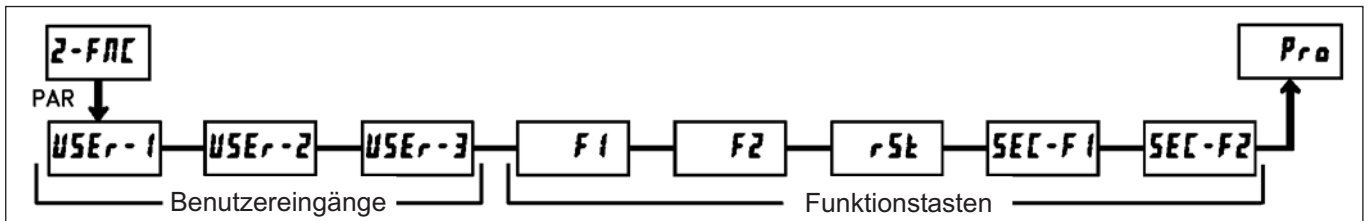
- StOP** - Timer stoppt beim Einschalten Unabhängig vom vorherigen Status
- SAUE** - Timer kehrt zum Status zurück, den er beim letzten Ausschalten hatte

**Timer Rückstellung
beim Einschalten**



Die Rückstellung beim Einschalten kann unter diesem Punkt aktiviert/deaktiviert werden.

7.2 Programmabschnitt 2 - Benutzereingänge & Fronttasten (2-FNC)



Logik der Benutzereingänge

NPN: aktiv $U_{in} = 0,9 \text{ V max.}$

PNP: aktiv $U_{in} = 3,6 \text{ V min.}$



Die Logik der Benutzereingänge (NPN oder PNP) wird über Jumper auf der Hauptplatine eingestellt!



Keine Funktion



Bei dieser Auswahl wird keine Funktion ausgeführt. Dies ist die Werkseinstellung für alle Benutzereingänge und Funktionstasten bis auf die RST Taste (**drSt-E**).

Programmiersperre



Solange der Eingang aktiviert ist, ist der PAXCK/TM für den Zugriff auf die Programmierung gesperrt. Die erlaubten Zugriffsrechte werden in Programmabschnitt 3 festgelegt. Diese Funktion ist nur für die Benutzereingänge möglich.

Wechsel der Parameterliste



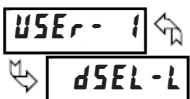
Es stehen 2 Parameterlisten für Timer Start/Stop-Werte, Grenzwerte An/Aus-Funktion, Timeout-Werte und Echtzeituhrensteuerung zur Verfügung. Die Listen werden mit **L1St-A** und **L1St-b** bezeichnet. **L1St-b** wird aktiviert, wenn der Benutzereingang aktiv ist (pegelgesteuert). Bei Verwendung der Funktionstasten wird bei jedem Drücken der Tasten umgeschaltet (flankengesteuert). Zum Programmieren der beiden Listen geben Sie zuerst alle Parameter ein, beenden die Programmierung und schalten auf die alternative Liste um. Geben Sie nun die Werte für die Alternativliste in den entsprechenden Programmabschnitten ein.

Folgende Parameter können als Alternativ-Werte eingegeben werden:

Timer/Zähler Start-Stop-Werte (.....)

Grenzwerte an/aus und Timeout-Werte (.....)

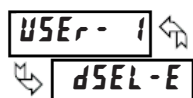
Display Auswahl (pegelgesteuert)



Bei Aktivierung durchläuft das Gerät alle Anzeigen im Display Modus, die nicht "gesperrt" sind. Im Untermenü kann die Durchlaufgeschwindigkeit verändert werden.



Display Auswahl (flankengesteuert)



Bei Aktivierung springt das Display zur nächsten nicht gesperrten Anzeigemöglichkeit.

Anzeigerrückstellung (pegelgesteuert)



Bei Aktivierung wird die aktuelle Anzeige des PAXCK/TM ständig zurückgesetzt. Ist die aktuelle Anzeige eine Echtzeit oder ein Datum werden die zur Echtzeitanzeige zugeordneten Ausgänge (Programmabschnitt 6) zurückgesetzt und nicht die Zeit oder das Datum.

Anzeigerrückstellung (flankengesteuert)



Bei Aktivierung wird die aktuelle Anzeige des PAXCK/TM zurückgesetzt. Ist die aktuelle Anzeige eine Echtzeit oder ein Datum werden die zur Echtzeitanzeige zugeordneten Ausgänge (Programmabschnitt 6) zurückgesetzt und nicht die Zeit oder das Datum.

Rückstellung (pegelgesteuert)



Bei Aktivierung werden alle im Untermenü mit **YES** freigegebenen Anzeigemöglichkeiten ständig zurückgesetzt. Das Untermenü erscheint durch Drücken der **PAR**-Taste.

Anzeige	Beschreibung	Werkseinstellung
t-dSP	Timer	NO
z-dSP	Zykluszähler	NO

Rückstellung (flankengesteuert)



Bei Aktivierung werden alle im Untermenü mit **YES** freigegebenen Anzeigemöglichkeiten zurückgesetzt.

Anzeige	Beschreibung	Werkseinstellung
t-dSP	Timer	NO
z-dSP	Zykluszähler	NO

Anzeige einfrieren (pegelgesteuert)



Bei Aktivierung "friert" das Gerät den Anzeigewert der mit **YES** in der Unterliste angegebenen Punkte ein, während das PAXCK/TM intern weiterarbeitet.

Anzeige	Beschreibung	Werkseinstellung
t-dSP	Timer	NO
z-dSP	Zykluszähler	NO
rtE-d	RTC Datum	NO
rtE-t	Echtzeituhr	NO

Anzeige einfrieren und Reset (pegelgesteuert)



Wenn der Eingang aktiv ist, "friert" das Gerät den Anzeigenwert der mit **YES** in der Unterliste angegebenen Punkte ein. Danach erfolgt eine interne dauerhafte Rückstellung auf den ausgewählten Anzeigen solange der Eingang aktiviert wird. Funktion im Echtzeit- und Datumsmodus nicht möglich.

Anzeige	Beschreibung	Werkseinstellung
t-dSP	Timer	NO
[-dSP	Zyklus Zähler	NO

Anzeige	Beschreibung	Werkseinstellung
t-dSP	Timer	NO
[-dSP	Zykluszähler	NO

Auswahl Anzeigenintensität (flankengesteuert)



Bei Aktivierung wechselt die Anzeigenintensität zur nächsten von 4 Intensitätsstufen (0, 3, 8 und 15).

Anzeige einfrieren und Reset (flankengesteuert)



Wenn der Eingang aktiv ist, "friert" das Gerät den Anzeigenwert der mit **YES** in der Unterliste angegebenen Punkte ein. Danach erfolgt eine interne Rückstellung auf den ausgewählten Anzeigen und der Timer/Counter beginnt intern wieder zu laufen. Das Display bleibt aber "eingefroren" solange der Eingang aktiviert wird. Funktion im Echtzeit- und Datumsmodus nicht möglich.

Anzeige	Beschreibung	Werkseinstellung
t-dSP	Timer	NO
[-dSP	Zyklus Zähler	NO



Die beiden nächsten Parameter erscheinen nur, wenn eine Schnittstellenkarte installiert ist.

Druckabfrage



Das Gerät sendet einen Datenblock über die serielle Schnittstelle. Die zu übertragenden Werte während einer Druckabfrage werden durch die Parameter "Druck-Optionen" in Programmierabschnitt 7 ausgewählt. Bei den Benutzereingängen (pegelgesteuert) überträgt das Gerät die Werte solange der Eingang aktiv ist. Bei den Funktionstasten wird nur ein Block pro Tastendruck übertragen.

Torfunktion (pegelgesteuert)



Bei Aktivierung (pegelgesteuert) sind die Timing/Zählfunktionen deaktiviert, wenn sie im Submenü mit **YES** gekennzeichnet werden. Die Torfunktion ist kein t Stkt oder t StOP Ereignis gemäß Programmierung der Grenzwerte.

Anzeige	Beschreibung	Werkseinstellung
t-dSP	Timer	NO
[-dSP	Zykluszähler	NO

Druckabfrage und Reset (flankengesteuert)



Das Gerät sendet einen Datenblock über die serielle Schnittstelle, und führt dann einen momentanen Reset auf den Anzeigen durch, die mit **YES** im Submenü definiert wurden. Die übertragenen Werte während einer Druckanfrage werden durch die Parameter "Druck-Optionen" in Programmierabschnitt 7 ausgewählt. Nur eine Übertragung und ein Reset sind pro Benutzereingangsaktivierung und Tastendruck möglich.

Anzeige	Beschreibung	Werkseinstellung
t-dSP	Timer	NO
[-dSP	Zykluszähler	NO

Wechsel der Richtung (pegelgesteuert)



Bei Aktivierung (pegelgesteuert) wird die Timing/Zählrichtung umgedreht, wenn sie im Submenü mit **YES** gekennzeichnet ist. Basis für den Wechsel der Richtung ist die eingegebene Richtung in Programmierabschnitt 1 und 4 (t-d ir bzw. [-d ir).



Die restlichen Parameter erscheinen nur, wenn eine Grenzwertkarte installiert ist.

Ausgang "Halten" (pegelgesteuert)



Bei Aktivierung "hält" das Gerät den aktuellen Ausgangsstatus für alle Grenzwertkontakte, die mit **YES** im Submenü aktiviert werden.

Anzeige	Beschreibung	Werkseinstellung
SP - 1	Sollwert 1	NO
SP - 2	Sollwert 2	NO
SP - 3	Sollwert 3	NO
SP - 4	Sollwert 4	NO

Ausgang Setzen (pegelgesteuert)



Bei Aktivierung werden die Ausgänge aller Sollwerte, die mit **YES** im Submenü aktiviert werden, kontinuierlich aktiviert.

Anzeige	Beschreibung	Werkseinstellung
SP - 1	Sollwert 1	NO
SP - 2	Sollwert 2	NO
SP - 3	Sollwert 3	NO
SP - 4	Sollwert 4	NO

Ausgang Setzen (flankengesteuert)



Bei Aktivierung werden die Ausgänge aller Sollwerte, die mit **YES** im Submenü aktiviert werden, gesetzt.

Anzeige	Beschreibung	Werkseinstellung
SP - 1	Sollwert 1	NO
SP - 2	Sollwert 2	NO
SP - 3	Sollwert 3	NO
SP - 4	Sollwert 4	NO

Ausgang Reset (pegelgesteuert)



Bei Aktivierung werden die Ausgänge aller Sollwerte die mit einem **YES** im Submenü aktiviert werden, kontinuierlich deaktiviert.

Anzeige	Beschreibung	Werkseinstellung
SP - 1	Sollwert 1	NO
SP - 2	Sollwert 2	NO
SP - 3	Sollwert 3	NO
SP - 4	Sollwert 4	NO

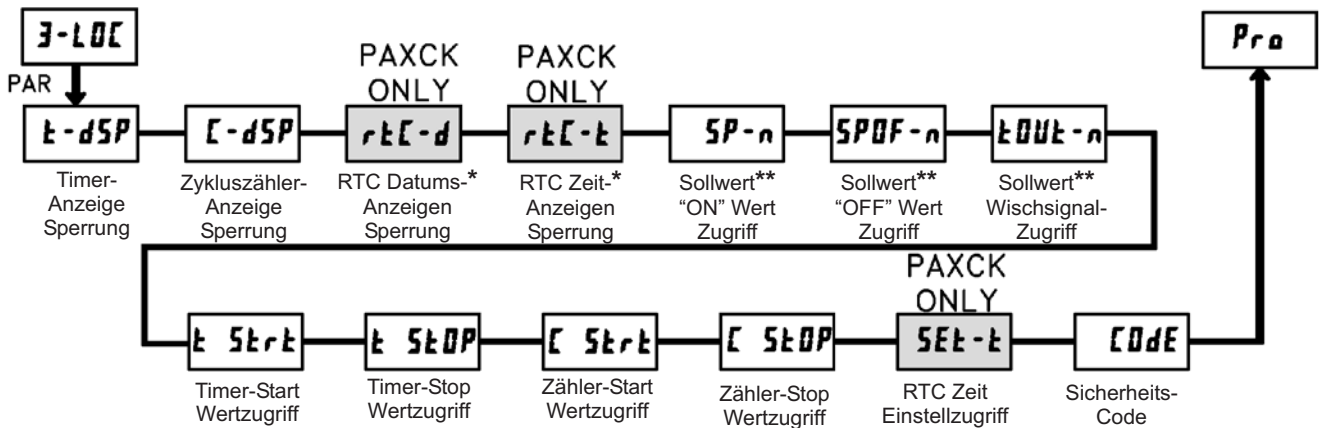
Ausgang Reset (flankengesteuert)



Bei Aktivierung werden die Ausgänge aller Sollwerte die mit einem **YES** im Submenü aktiviert werden, deaktiviert.

Anzeige	Beschreibung	Werkseinstellung
SP - 1	Sollwert 1	NO
SP - 2	Sollwert 2	NO
SP - 3	Sollwert 3	NO
SP - 4	Sollwert 4	NO

7.3 Programmabschnitt 3 - Anzeigen und Programmiersperre (3-LOC)



* Diese Parameter funktionieren nur, wenn eine Echtzeit Uhren Karte installiert ist.
 ** Diese Parameter funktionieren nur, wenn eine Grenzwertkarte installiert ist.

Sperre Timeranzeige, Zykluszähler, Echtzeituhr (Datum/Uhrzeit)



Diese Anzeigen können entweder auf **rEd** (Lesen) oder **LOC** (gesperrt) programmiert werden. Wenn eine einzelne Funktion im Gerät nicht genutzt wird, sollten Sie diese Anzeige auf **LOC** stellen. Mit der DSP-Taste oder mit einem entsprechend programmierten Benutzereingang bzw. einer entspr. programmierten Fronttaste kann zwischen den freigegebenen Displays umgeschaltet werden.

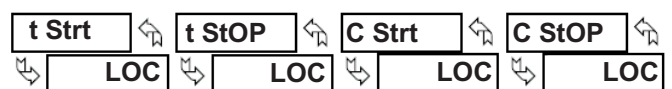
Programmiersperre- Wertezugriff

Der Zugriff auf das komplette Programmiermenü erlaubt die Veränderung aller Parameter. Dieser komplette Zugriff kann durch die Eingabe eines Zahlencodes ungleich "0" (Programmierabschnitt **3-LOC** bei Menüpunkt : **CODE**) oder durch programmieren eines Benutzereingangs mit der Funktion : **PL0C** (Programmierabschnitt **2-FNC**) gesperrt werden. Bei Sperrung gelangt man in die Kurzprogrammierung. In diesem Programmiermodus kann der Zugriff auf folgende Werte freigegeben oder gesperrt werden: Grenzwerte, Timer & Zykluszähler Start-/Stopwerte, Zeiteinstellung für die Echtzeituhr.

Folgende Auswahl steht zur Verfügung:

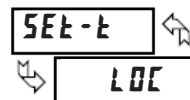
Auswahl	Anzeige	Beschreibung
Lesen	rEd	Sichtbar, nicht veränderbar in der Kurzprogrammierung
Eingabe	Enk	Sichtbar und veränderbar in der Kurzprogrammierung
Sperre	LOC	Nicht sichtbar in der Kurzprogrammierung

Timer & Zykluszähler Start / Stop Wertezugriff



Timer & Zykluszähler Start/Stop Werte können auf **rEd** (Lesen), **Enk** (Eingabe) oder **LOC** (Sperren) eingestellt werden.

Echtzeit-Uhr



Dieser Parameter kann auf **Enk** oder **LOC** programmiert werden. Die Auswahl von **Enk** erlaubt Einstellung bzw. Veränderung der Zeit in der Kurzprogrammierung.

Sicherheitscode



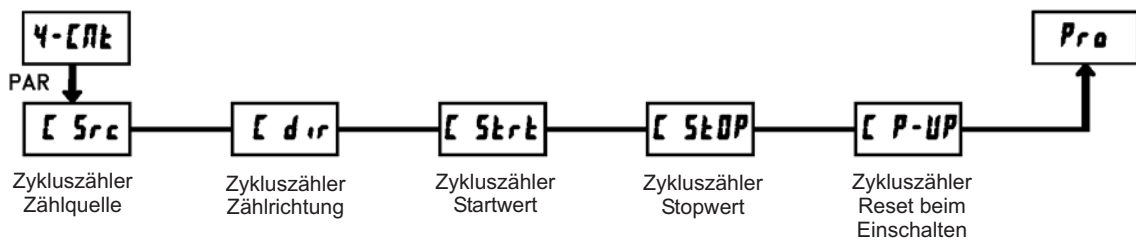
Bei Eingabe eines Codes von ungleich „0“ erscheint **CODE** im Display, wenn man in den Programmiermodus gelangen möchte. Der Zugriff ist nur über Eingabe des entsprechenden Codewortes oder über „222“ (Universalcode) möglich. Siehe nebenstehende Tabelle



Sicherheits-Code	Benutzereingangs-Auswahl	Benutzereingangs-Status	Modus nach "PAR"-Tastendruck	Volle Programmierung Zugriff
0	nicht PL0E	-----	Volle Programmierung	Sofort-Zugriff
nicht 0	nicht PL0E	-----	Kurzprogrammierung	Zugriff mit korrekter Code-Eingabe
nicht 0	PL0E	Aktiv	Kurzprogrammierung	Nach Kurzprogramm mit korrekter Code-Eingabe
nicht 0	PL0E	Nicht Aktiv	Volle Programmierung	Sofort-Zugriff
0	PL0E	Aktiv	Kurzprogrammierung	Kein Zugriff
0	PL0E	Nicht Aktiv	Volle Programmierung	Sofort-Zugriff

Tabelle 3.1: Zugriff auf die Programmierung / Kurzprogrammierung

7.4 Programmierabschnitt 4 - Zyklus Zähler Parameter (4 - CNT)



Der Programmierabschnitt 4 ist das Programmiermodul für den Zykluszähler. Im Anzeigenmodus zeigt der CNT Indikator an, das Sie sich in diesem Modus befinden. Die Freigabe zur Anzeige erfolgt in Programmierabschnitt 3-LOE (Programmierpunkt E-dSP von LOE auf red umstellen).

Zykluszähler Zählquelle



Dieser Parameter bestimmt die Zähl-Quelle des Zykluszählers. Bei Auswahl von **NONE** wird der Zykluszähler deaktiviert und alle restlichen Parameter des Abschnittes übersprungen. Bei Auswahl von **USER-1** zählt der Zykluszähler bei jeder Aktivierung des Benutzereingangs 1. In diesem Fall führt der Benutzereingang 1 auch weiterhin immer die Funktion aus, die in Programmabschnitt 2 (2-FNE) programmiert worden ist.

Bei der Timer Reset-Funktion (**t-rSt**) zählt der Zykluszähler wenn ein manueller oder automatischer Reset des Timers erfolgt ist. Bei der ON/OFF-Funktion der Ausgänge zählt der Zykluszähler immer dann, wenn der entsprechende Ausgang aktiviert oder deaktiviert wird. (Funktion nur bei Installation einer Grenzwertkarte).

Zykluszähler Zählrichtung



Die Zählrichtung kann durch einen Benutzereingang verändert werden, siehe dazu Programmabschnitt 2 (2-FNE).

Zykluszähler Startwert



Der Zykluszähler kehrt zu diesem Wert zurück, wenn Zähler zurück gesetzt wird.

NICHT-Null Werte sind normalerweise für "abwärts zählende" Anwendungen, sie können aber auch als "Offset" Wert beim Hochzählen dienen.

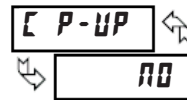
Zykluszähler Stopwert



NO YES

Der Zykluszähler stoppt bei diesem Wert, unabhängig vom Timer. Wenn Sie **YES** auswählen, erscheint ein Untermenü (**VALUE**), in dem Sie den Stopwert eingeben bzw. verändern können.

Zykluszähler Rückstellung beim Einschalten



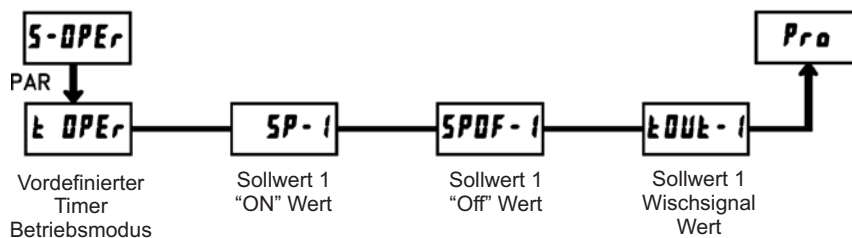
NO YES

Bei der Auswahl von **YES** wird bei jedem Einschalten des PAX eine Rückstellung durchgeführt.



000000 bis 999999

7.5 Programmierabschnitt 5 - Timer Betriebsarten (S-DPEr)



Auf dieses Modul kann nur mit einer installierten Grenzwertkarte zugegriffen werden.

Vordefinierte Timer Betriebsart



- ON-dLY** - Zeitverzögerung "AN"
- OF-dLY** - Zeitverzögerung "AUS"
- rEPEr** - Wiederholung des Taktes
- dLY INt** - Intervall / Zeitverzögerung
- INt-L** - Intervallbetrieb (pegelgesteuert)
- INt-E** - Intervall Zeitnahme (flankengesteuert)

Die vorgegebenen Timer Betriebsarten decken viele industrielle Anwendungen ab. Bei Auswahl einer vordefinierten Betriebsart müssen nur die aktuellen Ein-/Ausschaltwerte oder Wischsignalzeiten für die spezielle Anwendung eingegeben werden. Jeder Programmparameter ist aber dennoch veränderbar. Die vordefinierten Betriebsarten steuern die Aktivierung/Deaktivierung des Grenzkontaktes 1 in Relation zu den Start und Rückstellsignalen an den Timer Eingängen. Bei einer Auswahl ungleich **NO** werden die Parameter in Programmabschnitt 6 (**6-SPt**) automatisch konfiguriert. Bitte beachten Sie die folgende Tabelle.

Im Anschluss erscheinen nur die für die ausgewählte Betriebsart benötigten Sollwert ON/OFF und Wischsignaleingaben.

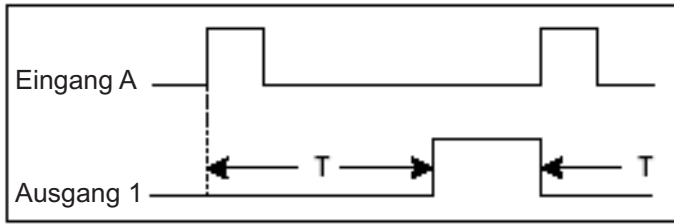


Zeitdiagramme für vordefinierte Timer Betriebsarten

Hinweis: Eingang A ist als PNP-Eingang definiert (aktiv high). Wenn ein NPN-Eingang benutzt wird, werden die Logik-Level für Eingang A invertiert.

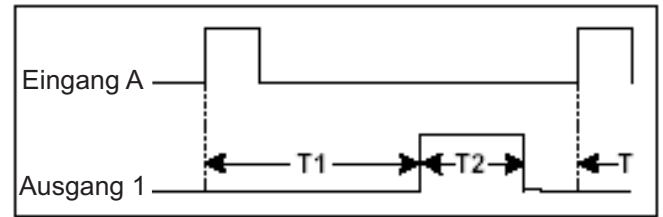
Einschalt-Zeitverzögerung

ON - dLY



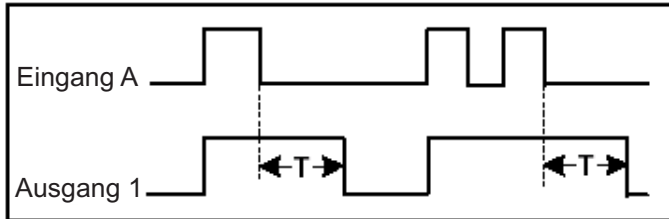
Einschaltverzögerung/Intervallbetrieb

dLY INt



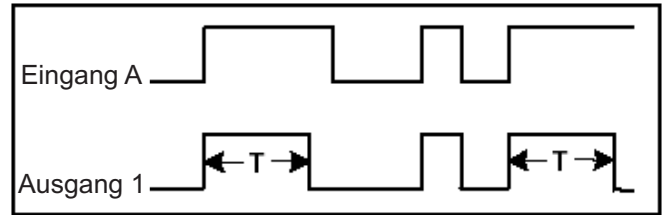
Ausschalt-Zeitverzögerung

OF - dLY



Intervallbetrieb (pegelgesteuert)

INt-L

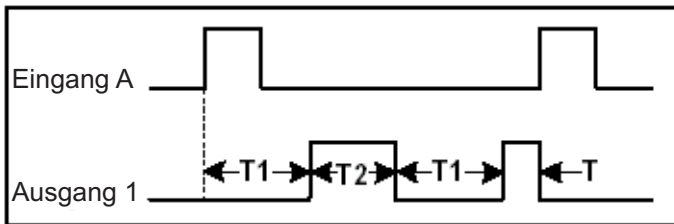


Das Eingangssignal muss mit den Eingängen A und Benutzereingang 1 verdrahtet sein. Die Jumper der jeweiligen Eingänge müssen auf der selben Position sein (beide PNP oder beide NPN).

Das Eingangssignal muss mit den Eingängen A und Benutzereingang 1 verdrahtet sein. Die Jumper der jeweiligen Eingänge müssen auf der entgegengesetzten Position sein (einer auf PNP und einer auf NPN).

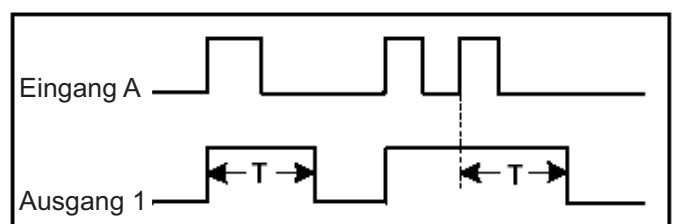
Wiederholung des Taktes

rEPErE



Intervall Zeitnahme (flankengesteuert)

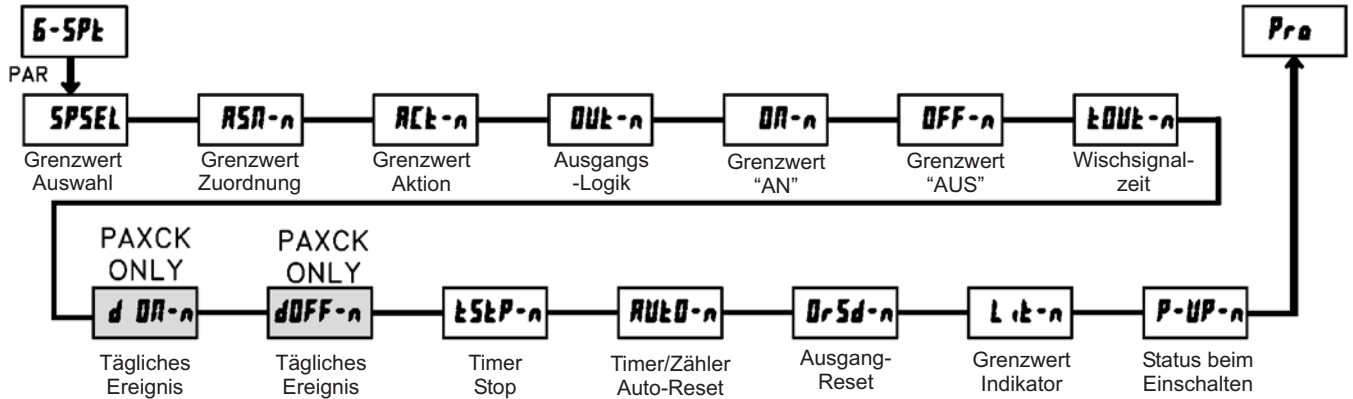
INt-E



Einstellungen der Parameter für vordefinierte Timer Betriebsarten

MODUL 1 - Timer Eingangsparameter (1 - INP)		ON-dLY	OF-dLY	rEPErE	dLY INt	INt-L	INt-E
Display	Parameter	ON-dLY	OF-dLY	rEPErE	dLY INt	INt-L	INt-E
INP OP	Timer Input Betriebsart	Edr5-2	Edr5-2	Edr5-2	Edr5-2	LEUr5f	Edr5-2
MODUL 2 - Benutzereingang (2 - FNC)		ON-dLY	OF-dLY	rEPErE	dLY INt	INt-L	INt-E
Display	Parameter	ON-dLY	OF-dLY	rEPErE	dLY INt	INt-L	INt-E
USEr-1	Benutzereingang 1	-	r5t-L	-	-	Or5t-E	-
r5t	Reset Taste	NO	NO	NO	NO	YES	NO
MODUL 6 - Sollwert Parameter (6 - SPt)		ON-dLY	OF-dLY	rEPErE	dLY INt	INt-L	INt-E
Display	Parameter	ON-dLY	OF-dLY	rEPErE	dLY INt	INt-L	INt-E
SPSEL	Sollwert Auswahl	SP-1	SP-1	SP-1	SP-1	SP-1	SP-1
ASn-1	Sollwert Zuordnung	t-dSP	t-dSP	t-dSP	t-dSP	t-dSP	t-dSP
REt-1	Sollwert Betriebsart	LRtch	ON-OFF	ON-OFF	t-DUe	ON-OFF	t-DUe
DUt-1	Ausgangslatik	NOr	NOr	NOr	NOr	NOr	NOr
ON-1	Sollwert AN	VALUE	t-5tEt	VALUE	VALUE	t-5tEt	t-5tEt
SP-1	Sollwert "AN" Wert	T	-	T1	T1	-	-
OFF-1	Sollwert AUS	-	VALUE	VALUE	-	VALUE	-
SPDF-1	Sollwert "AUS" Wert	-	T	T2	-	T	-
tDUt-1	Wischsignalzeit	-	-	-	T2	-	T
t5tP-1	Timer Stop	NO	0-OFF	NO	OFF	OFF	OFF
RUt0-1	Timer/ Zähler Auto-Reset	NO	NO	0-OFF	NO	NO	NO
Or5d-1	Ausgang Reset/Displayreset	NO	NO	NO	NO	NO	NO
L.t-1	Sollwert Indikator	NOr	NOr	NOr	NOr	NOr	NOr
P-UP-1	Status beim Einschalten	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

7.6 Programmabschnitt 6 - Grenzwert Parameter (6-SPt)



Der Programmabschnitt 6 ist das Programmiermodul für die Grenzwert (Alarm-) Ausgang Parameter. Nur in Verbindung mit einer eingesteckten Grenzwertkarte kann auf sie zugegriffen werden. Abhängig von der Ausgangskarte werden entweder 2 oder 4 Ausgänge zur Verfügung stehen.

Grenzwert Auswahl



NO SP-1 SP-2
SP-3 SP-4

Wählen Sie den zu programmierenden Grenzwertausgang. Dadurch haben Sie Zugriff auf alle Folgeparameter. Das „n“ in den folgenden Programmierabschnitten ist ein Platzhalter für die ausgewählte Grenzwertnummer (1-4). Nach Programmierung eines Sollwertes kehrt die Anzeige auf **SPSEL NO** zurück. Wählen Sie nun den nächsten zu programmierenden Grenzwert aus.

Grenzwert Zuordnung



NONE t-dSP t-dSP r t t

Wählen Sie die Anzeige aus, zu der der Grenzwert zugeordnet werden soll: Timer, Zykluszähler oder Echtzeituhr (nur wenn die Karte installiert ist). Wählen Sie **NONE**, ist der Grenzkontakt keiner Anzeige zugeordnet. Die Ausgänge können aber dennoch durch unterschiedliche Ereignisse (Setzen über Benutzereingang, Timer Start,...) aktiviert oder deaktiviert werden.

Grenzwert Schaltart

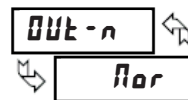


LActH t-OUT ON-OFF

Dieser Parameter legt die Betriebsart für die Deaktivierung der Ausgänge fest (wie unten angegeben). Die Aktivierung wird durch den Parameter "Sollwert AN" festgelegt. (t-OUT und ON-OFF nicht möglich bei Zuordnung zu r t t-d)

Anzeige	Beschreibung	Ausgang Rückstellung
LActH	Ausgang gehalten	durch man./autom.Reset
t-OUT	Wischsignal	nach Wischsignalzeit
ON-OFF	AN-AUS Modus	Sollwert "AUS"

Ausgangslogik



NO r rEU

Die normale Ausgangslogik (**NO r**) schaltet auf "AN" wenn Sie aktiviert und auf "AUS" wenn Sie deaktiviert wird. Die invertierte Logik (**rEU**) kehrt die Schaltzustände um.

Grenzwert "AN"



UVALUE t-Start t-STOP
01-ON 01-OFF 02-ON
02-OFF 03-ON 03-OFF
04-ON 04-OFF

Dieser Parameter definiert den Einschaltgrund. Die Aktivierung des Grenzkontaktes kann bei spezifischen Schwellwerten (**UVALUE**) oder durch verschiedene „Ereignisse“ erfolgen, wie Timer Start/Stop oder Einschalten durch Ereignisse. Wählen Sie **UVALUE**, dann erscheint ein Submenü in dem Sie den Schaltwert in Abhängigkeit von der zugeordneten Anzeige eingeben. Achten Sie bitte auf das Format. Bei Zuordnung zur Echtzeituhr wird der Schaltwert immer in **HH-NNP** (Std-Min mit AM/PM) eingegeben.



000000 bis 999999

Grenzwert "AUS"



UVALUE t-Start t-STOP
01-ON 01-OFF 02-ON
02-OFF 03-ON 03-OFF
04-ON 04-OFF

Dieser Abschnitt erscheint nur, wenn die Schaltart **ON-OFF** ausgewählt wurde. Die Deaktivierung des Grenzkontaktes kann bei spezifischen Schwellwerten (**UVALUE**) oder durch verschiedene „Ereignisse“



erfolgen, wie Timer Start/Stop oder bei Einschalten /Ausschalten anderer Grenzkontakte. Wählen Sie **VALUE**, dann erscheint ein Submenü in dem Sie den Schaltwert in Abhängigkeit von der zugeordneten Anzeige eingeben. Achten Sie bitte auf das Format. Bei Zuordnung zur Echtzeituhr wird der Schaltwert immer in **HH-NNP** (Std-Min mit AM/PM) eingegeben.

SPDF-n **000000** bis **999999**
 000 100

**Grenzwert
"AUS"**

OFF-n
 VALUE

VALUE	t-Start	t-STOP
01-ON	01-OFF	02-ON
02-OFF	03-ON	03-OFF
04-ON	04-OFF	

Dieser Abschnitt erscheint nur, wenn die Schaltart **ON-OFF** ausgewählt wurde. Die Deaktivierung des Grenzkontaktes kann bei spezifischen Schwellwerten (**VALUE**) oder durch verschiedene „Ereignisse“ erfolgen, wie Timer Start/Stop oder bei Einschalten /Ausschalten anderer Grenzkontakte. Wählen Sie **VALUE**, dann erscheint ein Submenü in dem Sie den Schaltwert in Abhängigkeit von der zugeordneten Anzeige eingeben. Achten Sie bitte auf das Format. Bei Zuordnung zur Echtzeituhr wird der Schaltwert immer in **HH-NNP** (Std-Min mit AM/PM) eingegeben.

SPDF-n **000000** bis **999999**
 000 100

Wischsignalzeit

tDUE-n **000002** bis **999999**
 000 100

Die Wischsignalzeit erscheint nur, wenn die Schaltart (**ACT-n**) für den Ausgangsmodus (**t-DUE**) aktiviert ist. In diesem Modus ist die Wischsignalzeit die Zeitdauer zwischen Aktivierung und Deaktivierung des Grenzkontaktes. Dieser Wert wird immer in Minuten, Sekunden und Hundertstel Sekunden eingegeben.

**Tägliches
Ereignis "AN"**

d ON-n **NO** **YES**
 NO

Dieser Abschnitt erscheint nur, wenn der Grenzkontakt der Echtzeituhranzeige (**ASN-n** zu **rEC-t**) zugeordnet ist. Dieser Parameter gibt an, an welchen Tagen der Grenzkontakt aktiviert werden soll. Der Grenzkontakt wird an allen Tagen aktiviert, die mit

YES programmiert werden. Die Aktivierung wiederholt sich wöchentlich.

Anzeige	Beschreibung	Werkseinstellung
Sun	Sonntag	NO
Mon	Montag	YES
tUE	Dienstag	YES
WEd	Mittwoch	YES
tHu	Donnerstag	YES
Fr i	Freitag	YES
SAt	Samstag	NO

**Tägliches
Ereignis "AUS"**

dOFF-n **NO** **YES**
 NO

Dieser Abschnitt erscheint nur, wenn der Grenzkontakt der Echtzeituhranzeige zugeordnet ist (**ASN-n** zu **rEC-t**) und wenn die Ausgangsbetriebsart dem AN-AUS-Modus zugeordnet ist (**ON-OFF**). In dieser Betriebsart wird festgelegt, an welchem Tag der Ausgang deaktiviert wird. Der Grenzkontakt wird an allen Tagen deaktiviert, die mit **YES** programmiert werden. Die Deaktivierung wiederholt sich wöchentlich.

Anzeige	Beschreibung	Werkseinstellung
Sun	Sonntag	NO
Mon	Montag	YES
tUE	Dienstag	YES
WEd	Mittwoch	YES
tHu	Donnerstag	YES
Fr i	Freitag	YES
SAt	Samstag	NO

Timer Stop

tSTOP-n **NO** **0-ON** **0-OFF**
 NO

Der Timer stoppt, wenn der Grenzkontaktausgang aktiviert (**0-ON**) oder deaktiviert (**0-OFF**) wird. Wählen Sie **NO**, wenn der Ausgang den Timer Start/Stop Status nicht beeinflussen soll.

**Timer / Zähler
automatischer Reset**

AVLR-n **NO** **0-ON** **0-OFF**
 NO

Wenn der Grenzkontaktausgang aktiviert oder deaktiviert wird, wird die zum Grenzkontakt zugeordnete Anzeige automatisch zurückgesetzt.

**Ausgangs-Reset mit
Anzeigen-Reset**

OrSD-n **NO** **YES**
 NO

Wenn **"YES"** ausgewählt ist, wird der Ausgang immer dann zurückgesetzt, wenn die dazugehörige Anzeige (**ASN-n**) zurückgesetzt wird. Wählen Sie **NO**, wenn Sie nur die Anzeige zurücksetzen möchten.

Sollwert Indikator



Dieser Parameter regelt die Leuchtanzeige des LED Indikators für den dazugehörigen Grenzkontakt (**5Pn**) wie folgt:

- Normal (Nor)** - Indikator leuchtet, wenn der Ausgang "AN" ist
- Rückwärts (rEU)** - Indikator leuchtet, wenn der Ausgang "AUS" ist
- FLASH** - Indikator und das Display blinkt, wenn der Ausgang "AN" ist
- OFF** - Indikator ist ausgeschaltet

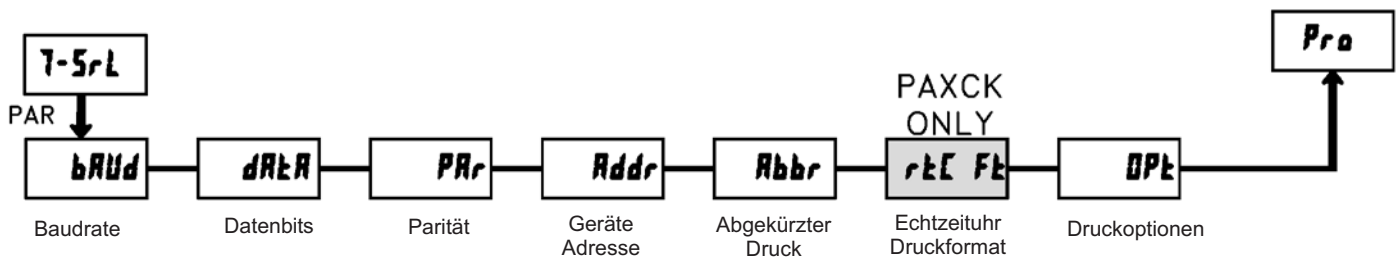
Status beim Einschalten



Legt den "AN" bzw "AUS" Status des Grenzkontaktausgangs beim Einschalten des Gerätes fest. Unabhängig von der Ausgangslogik der Grenzkontakte.

- OFF** - Deaktiviert den Sollwertausgang beim Einschalten
- ON** - Aktiviert den Sollwertausgang beim Einschalten
- SAVE** - Stellt den alten Wert beim Einschalten wieder her.

7.7 Programmabschnitt 7 - Serielle Schnittstelle (7-5rL)



Zugriff auf das Modul nur in Verbindung mit einer seriellen Schnittstellenkarte (RS232/RS485) möglich.

Der Programmabschnitt 7 ist das Programmiermodul für die serielle Schnittstelle. Diese Parameter werden benutzt, um die seriellen Einstellungen des PAXCK/TM mit dem Computer oder anderen seriellen Geräten abzustimmen (z.B. Terminal oder Drucker). Auf dieses Modul kann nur mit einer RS232 oder RS485 Karte zugegriffen werden. Sie benötigen zusätzlich eine auf ASCII-Zeichen abgestimmte Software. Für die Konfiguration kann die Software RLCPro verwendet werden.

Baudrate



Stellen Sie hier die Baudrate der Übertragung ein.

Geräteadresse



Bei Anschluss mehrerer Geräte muss jedem Gerät eine zweistellige Adresse zugeordnet werden, um bei der seriellen Übertragung das benötigte Gerät auch tatsächlich anzusteuern.

Daten Bits



Wählen Sie entweder eine 7 oder 8 Bit große Datenwortlänge.

Abgekürzter Druck



Dieser Parameter legt das Format der Übertragung fest. Entweder ein Übertragungs-Wertebehef (T) oder Block-Druckbehef (P). Wählen Sie **NO** für eine komplette Übertragung, welche aus folgenden Daten besteht: Geräteadresse, Mnemonik, und Parameterdaten. Wählen Sie **YES** für eine abgekürzte Übertragung, welche nur die Parameterdaten beinhaltet.

Parität



Dieser Parameter erscheint nur bei 7-Bit großen Daten wortlängen.

Folgende Auswahl ist möglich:

- NO** - Keine Parität
- Odd** - Ungerade Parität
- EVEN** - Gerade Parität



Echtzeituhr Druckformat

r t E F t *NO* *YES*
 YES

Dieser Parameter determiniert das Format der Echtzeituhr-Werte (RTC) die übertragen werden (erscheint nur bei Verwendung einer Echtzeituhr-Karte).

Wählen Sie **"YES"**, um die RTC-Daten wie unter Modul 8 programmiert, zu übertragen. Der Wochentag-Wert wird als Zeichenfolge übertragen.

Wählen Sie **"NO"**, um die RTC-Daten als numerische Daten zu übertragen. Die Zeit /Datumswerte sind durch folgende Zeichen separiert: ".".

Der Tag wird als einzelne Nummer versendet.

Zeit - Stunden / Minuten / Sekunden (HHMMSS)

Datum - Monat / Tag / Jahr (mmdyy)

Tag - von 1 = Sonntag bis 7 = Samstag

Druckoptionen

OPt *NO* *YES*
 NO

Wählen Sie entweder **NO** oder **YES** für folgende Unterliste (**NO**: wird nicht übertragen):

Anzeige	Parameter	Werkseinstellung	Mnemonic
<i>t-dSP</i>	Timer	YES	TMR
<i>E-dSP</i>	Zykluszähler	NO	CNT
<i>r t E - d</i>	RTC Datum	NO	DAT
<i>r t E - t</i>	RTC Zeit	NO	TIM
<i>SP n t</i>	Sollwerte	NO	SP 1 bis 4
<i>SP n t OF</i>	Wischsignal	NO	SO 1 bis 4
<i>St r St P</i>	Timer/Zähler Start/Stopwerte	NO	TST, TSP, CST, CSP

7.7.1 Senden von Daten

Werden Daten an ein Gerät übertragen, muss eine Zeichenkette gebildet werden. Diese besteht aus einem Befehlsbuchstaben, einem Kennbuchstaben für die Wertidentifikation, einem Zahlenwert (falls ein Wert übertragen werden soll) und dem Zeichen "*" bzw. "\$", welches das Ende einer Zeichenkette angibt.

Aufbau einer Zeichenkette:

Das Gerät gibt bei einer fehlerhaften Zeichenkette keine Fehlermeldung aus. Jede Zeichenkette muss in folgender Weise aufgebaut werden:

- Die ersten 2 bzw. 3 Zeichen geben die Adresse des Geräts an. Zuerst steht der Adressierbefehl "N" gefolgt von der ein- oder zweistelligen Adresse. Bei Adresse "0" entfällt die Adressierung.
- Es folgt der eigentliche Befehl (siehe Tabelle I).
- Als nächstes folgt ein Kennbuchstabe, der den eigentlichen Wert spezifiziert.
Beim Druck-Befehl "P" entfällt der Kennbuchstabe.

4. Bei einer Wertänderung folgt jetzt der zu übertragende Wert.

5. Die Zeichenkette wird mit "*" oder "\$" abgeschlossen. "*" : Verzögerungszeit zwischen 50 und 100 ms:

Befehl	Beschreibung
N	Adressierung eines bestimmten Gerätes. Nach "N" muss die eigentliche Adresse folgen. Wird nicht bei Adresse 0 benötigt.
T	Wertübertragung (lesen). Nach "T" muss ein Kennbuchstabe folgen.
V	Wertänderung (schreiben). Nach "V" muss ein Kennbuchstabe und eine Zahl folgen.
R	Rücksetzen. Nach "R" muss ein Kennbuchstabe folgen.
P	Drucken (lesen). Druckformat wird in Programmabschnitt 7 festgelegt.

Tabelle I: Befehle

Der Übertragungsumfang kann in Programmabschnitt 7 wie folgt gewählt werden:

Vollständige Übertragung:

Zeichen	Beschreibung
1, 2	Geräteadresse (Bei Adresse 0 werden 2 Leerzeichen übertragen).
3	Leerzeichen.
4-6	Kürzel (siehe Tabelle II).
7-18	Zahlenwert (inkl. Minuszeichen und Komma).
19	<CR>
20	<LF>
21	Leerzeichen*
22	<CR>*
23	<LF>*

* nur in letzter Zeile bei Befehl Drucken (P)

Gekürzte Übertragung:

Zeichen	Beschreibung
1-12	Zahlenwert (inkl. Minuszeichen und Komma).
13	<CR>
14	<LF>
15	Leerzeichen*
16	<CR>*
17	<LF>*

* nur in letzter Zeile bei Befehl Drucken (P)

Beispiele:

- Geräteadresse: 17, vollständige Übertragung des Eingangssignals (=875).

17INP 875<CR><LF>

- Geräteadresse: 0, vollständige Übertragung des Grenzwertes 2 (= -250,5).

SP2 -250,5<CR><LF>

- Geräteadresse: 0, gekürzte Übertragung des Grenzwertes 2 (= 250), letzte Zeile bei Befehl Drucken (P).

250<>CR<LF><SP><CR><LF>

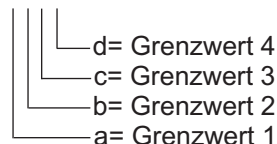
Kennbuchstabe	Bedeutung	Kürzel	Mögliche Befehle	Übertragungsgröße
A	Timer Wert	TMR	T, V, R	6 Ziffern
B	Zykluszählerwert	CNT	T, V, R	6 Ziffern
C	RTC Zeitwert	TIM	T, V	6 Ziffern
D	RTC Datumswert	DAT	T, V	6 Ziffern
E	Sollwert 1	SP1	T, V, R	6 Ziffern
F	Sollwert 2	SP2	T, V, R	6 Ziffern
G	Sollwert 3	SP3	T, V, R	6 Ziffern
H	Sollwert 4	SP4	T, V, R	6 Ziffern
I	Sollwert 1 "AUS"	SO1	T, V	6 Ziffern
J	Sollwert 2 "AUS"	SO2	T, V	5 Ziffern
K	Sollwert 3 "AUS"	SO3	T, V	6 Ziffern
L	Sollwert 4 "AUS"	SO4	T, V	6 Ziffern
M	Timer Startwert	TST	T, V	6 Ziffern
O	Zähler Startwert	CST	T, V	6 Ziffern
Q	Timer Stopwert	TSP	T, V	6 Ziffern
S	Zähler Stopwert	CSP	T, V	6 Ziffern
U	Autom./Manuell Register	MMR	T, V	0 = automatisch, 1 = manuell
W	Tag der Woche Wert	DAY	T, V	1 = Sonntag bis 7 = Samstag
X	Register Grenzwerte	SOR	T, V	0 = nicht aktiv, 1 = aktiv

Tabelle II: Kennbuchstaben

7.7.2 Autom./Manuelles Register (MMR)

Dieses Register definiert den Kontrollmodus für die Ausgangskarten. Im Automatikbetrieb (0) kontrolliert der PAXCK/TM die Grenzwerte. Im manuellen Betrieb wird der Status der Ausgänge durch die Register SOR bestimmt. Beim Übergang vom Automatikbetrieb zum manuellen Betrieb wird der letzte Ausgangsstatus solange beibehalten, bis er mit einer neuen Eingabe geändert wird. Alle Ausgänge können unabhängig voneinander geändert werden.

Beispiel: Befehlszeile: Uabcd

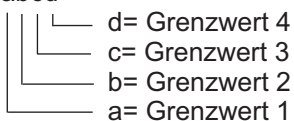


VU0011 setzt Grenzwert 3 und 4 in den manuellen Modus.

7.7.3 Register für Grenzwerte

Dieses Register speichert den Status der Grenzwertausgänge. Bei einem Lesebefehl (TX) wird der aktuelle Status aller Grenzwertausgänge angegeben (0 = Aus, 1 = An).

Xabcd



Im Automatikmodus definiert das PAXCK/TM die Grenzwertausgänge gemäß der im Programmierabschnitt 6 vorgenommenen Einstellungen. Wird im manuellen Betrieb in dieses Register geschrieben (VX) ändert sich der Status der Ausgänge gemäß Vorgabe.

Beispiel: VX10 setzt Ausgang 1 auf "AN" und Ausgang 2 auf "AUS".

7.7.4 Übertragungszeiten

Das PAXCK/TM kann nur Daten empfangen oder senden. Während der Übertragung von Daten werden Befehle ignoriert. Werden Befehle und Daten zum PAXCK/TM gesendet, ist eine Zeitverzögerung notwendig, bevor ein neuer Befehl gesendet werden kann. Dies ist notwendig, damit das PAXCK/TM den empfangenen Befehl ausführen kann und für den nächsten Befehl vorbereitet ist.

Am Beginn des Zeitintervalls t_1 übergibt der Rechner den Befehl an die serielle Schnittstelle und initiiert die Übertragung. Das Ende des Intervalls t_1 wird dadurch festgelegt, wenn das PAXCK/TM das Befehlsabschlusszeichen (*, \$ oder <CR>) erhalten hat. Die Länge des Übertragungsintervalls wird durch die Anzahl der zu übertragenen Zeichen und die eingestellte Baudrate bestimmt.

$$t_1 = (10 \times \text{Anzahl der Zeichen}) / \text{Baudrate}$$

Zu Beginn des Zeitintervalls t_2 interpretiert der PAXCK/TM den gesendeten Befehl und führt ihn anschließend aus. Die Größe dieses Zeitintervalls variiert und wird durch den Befehl selbst, sowie durch das Befehlsabschlusszeichen (*, \$ oder <CR>) bestimmt (Tabelle III).

Überträgt der PAXCK/TM Daten zum Rechner, so ergibt sich die Größe des Zeitintervalls t_3 entsprechend der Formel durch die zu übertragenden Zeichen und die Baudrate.

Die gesamte Übertragungszeit des PAXCK/TM und somit der maximale Datendurchsatz ergeben sich durch die Addition der drei Zeitintervalle.



Befehl	Bezeichnung	Zeit (t _z)
r	Rücksetzung	2-50 msec.
#	Buchstaben	2-50 msec.
Num	Zahlen (Fernanzeige)	2-50 msec.
v	Schreiben	100-200 msec.
t	Übertragen	2-50 msec. bei \$ 50-100 msec. bei * und <CR>
p	Drucken	2-50 msec. bei \$ 50-100 msec. bei * und <CR>

Tabelle III: Befehl / Zeit Übersicht

7.7.5 Kommunikationsformat

Die Spannungspegel der Logik-Zustände entsprechen dem internationalen Standard:

Logik-Zustand	RS232 * (TXD, RXD)	RS485 * (a-b)
1	-3 bis -25 V	< -200 mV
0	+3 bis +25 V	> +200 mV

* Spannungspegel am Empfangsgerät

Folgende Einstellungen werden in Programmabschnitt 7 vorgenommen:

- Baudrate: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200
- Wortlänge: 7 oder 8 Datenbits
- Parität: no, odd, even
- Adressierung: 0 bis 99
- Druckformat: komplett oder verkürzt
- Übertragungsumfang

Start- und Datenbits

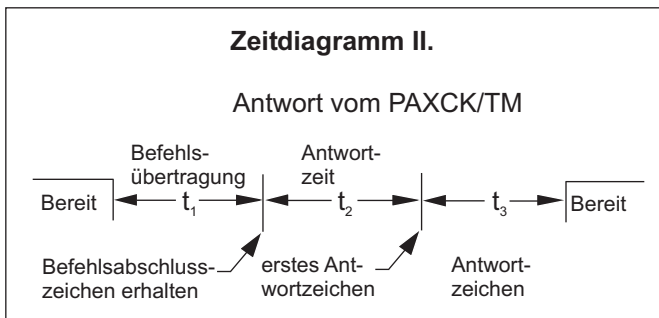
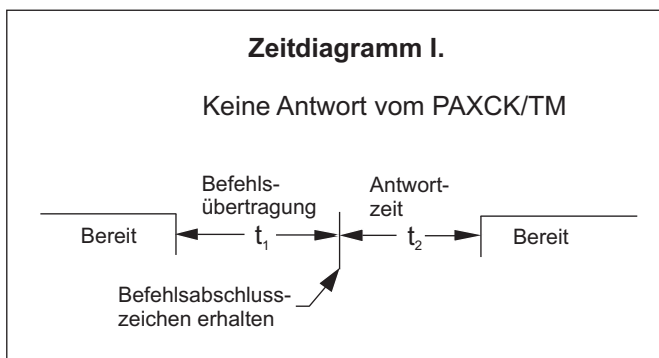
Datenübertragungen beginnen immer mit einem Startbit. Das Startsignal bereitet das Empfangsgerät auf den kommenden Datenstrom vor. Im ASCII Format werden dann die Daten übertragen.

Parität-Bit

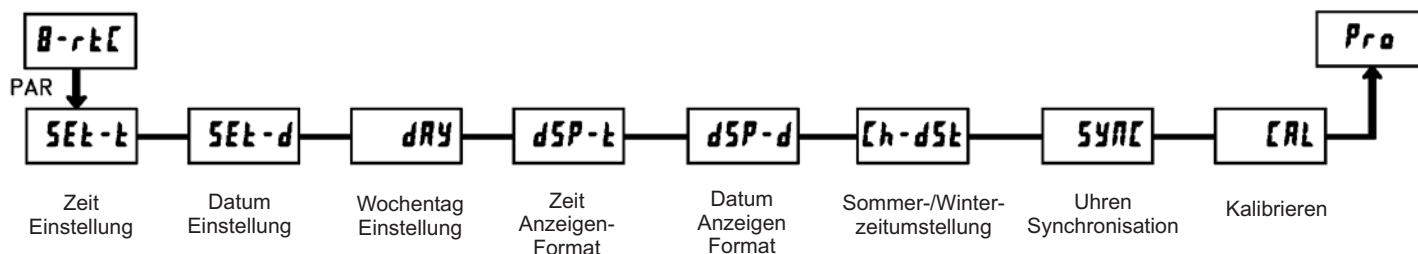
Nach den Datenbits wird das Paritätsbit versendet. Es kann auf gerade oder ungerade gestellt werden. Das PAXCK/TM ignoriert die Parität von eingehenden Daten und stellt die Parität der ausgehenden Daten auf gerade, ungerade und keine Parität.

Stop Bit

Der letzte Übertragungswert ist der Stopbit. Der Stopbit wird mit einer Periodenpause versendet, um das Gerät auf den Empfang der neuen Übertragung vorzubereiten. Wenn 7 Datenbits und keine Parität ausgewählt sind, werden 2 Stopbits vom PAXCK/TM versendet.



7.8 Programmierabschnitt 8 - Echtzeituhr Parameter (B-r t L)



Zugriff auf das Modul nur in Verbindung mit einer Echtzeituhr-Karte (PAXRTC00) möglich.

Der Programmabschnitt 8 ist das Programmiermodul für die Echtzeituhr. Im Anzeigenmodus zeigt der Indikator an, dass Sie sich im Echtzeitmodus (RTC-Modus) befinden. Auf dieses Modul kann nur mit einer Echtzeituhr-Karte zugegriffen werden.

Zeit Einstellung

↕
 NO YES

Dieser Parameter stellt die Uhrzeit (RTC) Ihres PAXCK/TM ein. Wählen Sie **YES**, um im Untermenü die Zeit einzustellen bzw. zu wechseln. Die RTC-Zeit wird in "Stunden-Minuten" eingestellt (im 12-Stunden Format mit AM/PM). Sobald die PAR-Taste gedrückt wird, ist diese Zeit gespeichert. Wählen Sie **NO**, um in den nächsten Abschnitt zu gelangen.

↕ Stunden - Minuten AM/PM
 ↕

Datum Einstellung

↕ NO YES
 ↕

Dieser Parameter stellt das Datum Ihres PAXCK/TM ein. Wählen Sie **YES**, um im Untermenü das Datum einzustellen bzw. zu wechseln. Das Datum wird in "Monat.Tag.Jahr" eingestellt. Sobald die PAR Taste gedrückt wird, ist das Datum gespeichert. Wählen Sie **NO**, um in den nächsten Abschnitt zu gelangen, ohne das Datum zu verändern.

↕ Monat - Tag - Jahr
 ↕

Wochentag Einstellung

↕ Sun Mon TuE WEd
 ↕ Ehu Fri SaE

Stellen Sie den Wochentag ein.

Zeit Anzeigenformat

↕ 12-59P 12-59 23-59
 ↕ 12,59,59 23,59,59

Wählen Sie das Anzeigenformat der Zeit des PAXCK/TM im RTC Modus.

Datum Anzeigenformat

↕ 12-31 31-12 123199
 ↕ 31.12.99 12-12-31 31-12-99 Sun-31

Wählen Sie das Anzeigenformat des Datums des PAXCK/TM im RTC Modus.

Sommer-/Winterzeitumstellung

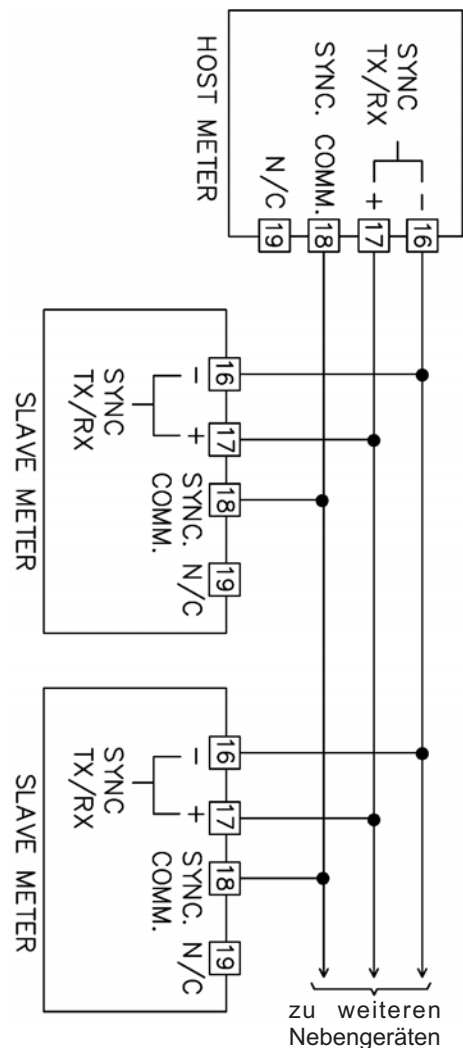
↕ NO YES
 ↕

Ermöglicht die Umstellung der Sommer-/ Winterzeit. (Nur nach U.S. Zeit)

Synchronisation

↕ HOST SLAVE
 ↕

Über die Schnittstelle der Echtzeituhren-Karte (Klemme 16, 17 und 18) können bis zu 32 Geräte in einem Netzwerk synchronisiert werden . In diesem Netzwerk ist ein Gerät das Hauptgerät (**HOST**), welches an die restlichen Nebengeräte (**SLAVE**), einmal pro Stunde einen Synchronisationsimpuls versendet. Die Nebengeräte synchronisieren nach Empfang des Impulses ihre Minuten und Sekunden .Die Stunden, Tage oder das Datum werden nicht synchronisiert.





Kalibrieren der Echtzeit-Uhr



Der interne Kristall-Oszillator ist werkskalibriert und für eine Umgebungstemperatur von +25°C ausgelegt. Vergleichen Sie nach 30 Tagen normalem Betrieb die Uhrzeit mit einer Bezugszeit. Die Differenz der beiden Uhren muss anhand der nebenstehenden Tabellen kalibriert werden.



Zur Eingabe des Offsets, nach Überprüfung der Zeitdifferenz nach 30 Tagen (siehe nebenstehende Tabelle).



Achtung: Verstellen Sie auf keinen Fall den Trimmer auf der Karte

Wenn die RTC-Uhr Zeit gewonnen hat: Benutzen Sie bitte diese Tabelle			
Gewonnene Sekunden in 30 Tagen	Eingabewert	Gewonnene Sekunden in 30 Tagen	Eingabewert
5	01	90	17
11	02	95	18
16	03	100	19
21	04	105	20
26	05	111	21
32	06	116	22
37	07	121	23
42	08	127	24
47	09	132	25
53	10	137	26
58	11	142	27
63	12	148	28
69	13	153	29
74	14	158	30
79	15	163	31
84	16		

Wenn die RTC-Uhr Zeit verloren hat: Benutzen Sie bitte diese Tabelle			
Verlorene Sekunden in 30 Tagen	Eingabewert	Verlorene Sekunden in 30 Tagen	Eingabewert
11	33	179	49
21	34	190	50
32	35	200	51
42	36	211	52
53	37	221	53
63	38	232	54
74	39	243	55
84	40	253	56
95	41	264	57
105	42	274	58
116	43	285	59
127	44	295	60
137	45	306	61
148	46	316	62
158	47	327	63
169	48		

7.9 Programmabschnitt 9 - Service Funktionen (9-F[5])

Anzeige	Parameter	Eingabemöglichkeiten	Erläuterungen/Hinweise
d-LEU	Anzeigenintensität	0 - 15	Einstellen der Anzeigenintensität / Displayhelligkeit
Code	Zugangscod	55	Werkseinstellung wird geladen.



8 Fehlermeldungen

Problem	Fehlerbehebung
Keine Anzeige.	1. Verkabelung überprüfen 2. Versorgung überprüfen
Programmierung gesperrt.	1. Überprüfung der Benutzereingänge 2. Eingabe eines Codes erforderlich
Diverse Anzeigen können nicht abgefragt werden.	Überprüfung der Freigabe in Programmierabschnitt 3
Benutzereingang arbeitet nicht einwandfrei.	1. Überprüfung der Verkabelung 2. Überprüfung der Jumperstellung 3. Benutzereingang wird für das Eingangssignal genutzt 4. Überprüfung Programmabschnitt 2
Ausgang arbeitet nicht	1. Überprüfung der Installation der Ausgangskarte 2. Überprüfung der Konfiguration 3. Verkabelung prüfen
Zittern der Anzeige	Überprüfung der Verkabelung nach EMC-Richtlinien
Module oder Parameter nicht vorhanden	Überprüfung der Installation der Steckkarten
Fehler Code (Err 1-4)	Drücken Sie die Reset-Taste. Falls ein Reset nicht möglich ist, setzen Sie sich mit Ihrem Vertriebspartner in Verbindung.

9 Parameterliste

1 - INP Uhr Eingangsparameter

Anzeige	Parameter	Werks-Einstellung	Benutzer-Einstellung
rANGE	Zeitbereich	555555	
INP OP	Eingangsbetrieb	LEUEL	
FILtEr	Eingangsfiler	00	
t dir	Zeitrichtung	UP	
t StEt	Start Wert A	000000	
	Start Wert B	000000	
t StOP	Timer Stop A&B	00	
uALUE	Stop Wert A	000000	
	Stop Wert B	000000	
FLASH	Blinkender Timer Indikator	00	
INP-UP	Zustand beim Einschalten	StOP	
t P-UP	Timer Reset beim Einschalten	00	

2 - FNC Benutzereingang- & Tastenparameter

Anzeige	Parameter	Werks-Einstellung	Benutzer-Einstellung
USEr - 1	Benutzer Eing. 1	00	
USEr - 2	Benutzer Eing. 2	00	
USEr - 3	Benutzer Eing. 3	00	
F 1	Funktion Taste 1	00	
F 2	Funktion Taste 2	00	
rSt	Reset Taste	drSt-E	
SEC-F 1	Zweite Funktion Taste 1	00	
SEC-F 2	Zweite Funktion Taste 2	00	



3 - LDC Anzeigen- & Programmiersperre

5 - OPER Timer Betriebsmodus

Anzeige	Parameter	Werks-Einstellung	Benutzer-Einstellung
t-dSP	Timerfreigabe	rEd	_____
[dSP	Zählerfreigabe	LDC	_____
rkt[-d	Datumfreigabe	LDC	_____
rkt[-t	Echtzeitfreigabe	LDC	_____
SP-1	Grenzwert1	LDC	_____
	Zugriff Startwert		_____
SPDF-1	Grenzwert 1	LDC	_____
	Zugriff Stopwert		_____
tOUT-1	Grenzwert 1	LDC	_____
	Zugriff Schaltzeit		_____
SP-2	Grenzwert 2	LDC	_____
	Zugriff Startwert		_____
SPDF-2	Grenzwert 2	LDC	_____
	Zugriff Stopwert		_____
tOUT-2	Grenzwert 2	LDC	_____
	Zugriff Schaltzeit		_____
SP-3	Grenzwert 3	LDC	_____
	Zugriff Startwert		_____
SPDF-3	Grenzwert 3	LDC	_____
	Zugriff Stopwert		_____
tOUT-3	Grenzwert 3	LDC	_____
	Zugriff Schaltzeit		_____
SP-4	Grenzwert 4	LDC	_____
	Zugriff Startwert		_____
SPDF-4	Grenzwert 4	LDC	_____
	Zugriff Stopwert		_____
tOUT-4	Grenzwert 4	LDC	_____
	Zugriff Schaltzeit		_____
t Stkt	Timer Startwert	LDC	_____
t StOP	Timer Stopwert	LDC	_____
[Stkt	Zähler Startwert	LDC	_____
[StOP	Zähler Stopwert	LDC	_____
SEt-t	Echtzeiteinstellung	LDC	_____
[odE	Eingabe Sperrcode	000	_____

Anzeige	Parameter	Werks-Einstellung	Benutzer-Einstellung
t OPER	Vordefinierter Betriebsmodus	NO	_____
SP-1	Grenzwert 1 An	000000	_____
SPDF-1	Grenzwert 1 Aus	000 100	_____
tOUT-1	Grenzwert 1 Auszeit	000 100	_____

4 - Ent Zykluszähler Parameter

Anzeige	Parameter	Werks-Einstellung	Benutzer-Einstellung
[Src	Zuordnung Zähler	NOPE	_____
[dir	Zählrichtung	UP	_____
[Stkt	Zähler Startwert A	000000	_____
	Zähler Startwert B	000000	_____
[StOP	Zähler Stopwert A/B	NO	_____
URLUE	Zähler Stopwert A	000000	_____
	Zähler Stopwert B	000000	_____
[P-UP	Zähler Reset beim Einschalten	NO	_____



5-5P Grenzwertwert (Alarm) Parameter

Anzeige	Parameter	SP-1		SP-2		SP-3		SP-4	
		Werks-Einstellung	Benutzer-Einstellung	Werks-Einstellung	Benutzer-Einstellung	Werks-Einstellung	Benutzer-Einstellung	Werks-Einstellung	Benutzer-Einstellung
RSn-n	Grenzwert Zuordnung	none		none		none		none	
RLt-n	Grenzwert Schaltart	LRLCH		LRLCH		LRLCH		LRLCH	
OUt-n	Ausgangslogik	nor		nor		nor		nor	
On-n	Grenzwert A an	ualue		ualue		ualue		ualue	
	Grenzwert B an	ualue		ualue		ualue		ualue	
SP-n	Schaltpunkt A	000000		000000		000000		000000	
	Schaltpunkt B	000000		000000		000000		000000	
OFF-n	Grenzwert A aus	ualue		ualue		ualue		ualue	
	Grenzwert B aus	ualue		ualue		ualue		ualue	
SPDF-n	Schaltpunkt A aus	000 100		000 100		000 100		000 100	
	Schaltpunkt B aus	000 100		000 100		000 100		000 100	
tOUt-n	Wischsignalzeit A	000 100		000 100		000 100		000 100	
	Wischsignalzeit B	000 100		000 100		000 100		000 100	
dOn-n	Tagesereig. A an	mon-Fri		mon-Fri		mon-Fri		mon-Fri	
	Tagesereig. B an	mon-Fri		mon-Fri		mon-Fri		mon-Fri	
dOFF-n	Tagesereig. A aus	mon-Fri		mon-Fri		mon-Fri		mon-Fri	
	Tagesereig. B aus	mon-Fri		mon-Fri		mon-Fri		mon-Fri	
tStP-n	Timerstop	no		no		no		no	
AutR-n	Auto-Reset	no		no		no		no	
OrSd-n	Ausgangsreset	no		no		no		no	
LIt-n	Grenzwert Indikator	nor		nor		nor		nor	
P-UP-n	Anschaltstatus	OFF		OFF		OFF		OFF	

7-5rL Serielle Kommunikation

Anzeige	Parameter	Werks-Einstellung	Benutzer-Einstellung
bRud	Baudrate	9600	
dRtR	Daten Bits	7	
PRr	Paritäts Bit	odd	
Raddr	Geräteadresse	00	
Rbbr	Abkürzung Druck	no	
rEt Ft	Druckformat Uhr	YES	
OPt	Druckoptionen		
t-dSP	Timer	YES	
t-dSP	Zykluszähler	no	
rEt-d	Datum	no	
rEt-t	Uhrzeit	no	
SPnt	Grenzwert	no	
SPntOF	Grenzwert aus	no	

8-rtL Echtzeituhr

Anzeige	Parameter	Werks-Einstellung	Benutzer-Einstellung
dSP-t	Uhrzeit-Anzeigeformat	12-59P	
dSP-d	Datum-Anzeigeformat	12-31	
Ch-dSt	Sommer/Winter-Zeit Umstellung	no	
SYnc	Synchronisation	SLAVE	
CRl	Kalibrierung Uhr		
OFFSEt	Offset Uhr	00	

9-FtL Service Funktionen

Anzeige	Parameter	Werks-Einstellung	Benutzer-Einstellung
d-LEU	Displayhelligkeit	3	



10 Spezifikationen

Anzeige:

6-stellige, 14,2 mm hohe, im Sonnenlicht ablesbare rote LED. Alternativ grüne LED.

Timer-Anzeige:

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

Zyklus-Zähler:

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

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 $V_{in} < 0,9$ VDC, 22 K Ohm Pull-Up Widerstand auf + 12 VDC

PNP: Aktiv $V_{in} > 3,6$ VDC, 22 K Ohm Pull-Down Widerstand
Impulsbreite für Timereingang: 1 msec. min.

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 vollständig programmiert und bedient.

Benutzereingänge:

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

NPN: Aktiv $V_{in} < 0,9$ VDC, 22 K Ohm Pull-Up Widerstand auf + 12 VDC

PNP: Aktiv $V_{in} > 3,6$ VDC, 22 K Ohm Pull-Down Widerstand
Reaktionszeit: 10 msec.

Spannungsversorgung:

PAXCK00 0/B und PAXTM00 0/B:

85 bis 250 VAC, 50/60 Hz, 18 VA.

PAXCK01 0/B und PAXTM01 0/B:

11 bis 36 VDC, 14 W oder 24 VAC, +/- 10 %, 50/60Hz, 15 VA.

Sensorversorgung:

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

Gehäuse:

Dunkelrotes, stoßfestes Kunststoffgehäuse.

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 104 mm. Schalttafel Ausschnitt nach DIN: 92 mm x 45 mm. Befestigung über Montagerahmen mit Klemmschrauben.

Anschluss:

feste Schraubklemmen.

Relative Luftfeuchtigkeit:

max. 85%. rF, nicht kondensierend.

Umgebungstemperatur:

Betrieb: 0...+50°C. Mit allen 3 Karten bestückt: 0...45 °C.

Lager: -40...+60°C

Elektromagnetische Verträglichkeit CE konform:

- Störaussendung: EN 50 081-1
- RF Störungen EN 55022 Klasse B
Starkstromleitung Klasse B
- Störfestigkeit: EN 50 082-2.
- Elektrost. Entl. EN 61000-4-2
Level3; 8 Kv Luft
- Elektrom. RF Feld EN 61000-4-3
Level 3; 10 V/m; 80 MHz - 1 GHz
- Burst: EN 61000-4-4
Level 4; 2 Kv I/O
Level 3; 2 Kv Leistung
- RF gebundene Stör. EN 61000-4-6

Schutzart:

Von vorne strahlwasserfest und staubdicht nach IP 65.

Gewicht:

286 g

Lieferumfang:

Gerät, Befestigungsmaterial, Dichtung, Einheitenhalterung, Betriebsanleitung.

Zubehör:

Steckbare Ausgangskarten, Programmiersoftware, Gehäuse, Hutschienenadapter.

Hersteller: Red Lion Controls, USA.



- Raum für Notizen -



- Raum für Notizen -



11 Bestellhinweise

Typ	Bestell-Nr.
Industrie Timer PAXTM mit : - 85 bis 250 VAC-Versorgung ohne Herstellerlogo frontseitig	PAXTM000 PAXTM00B
- 11 bis 36 VDC/24 VAC-Versorgung ohne Herstellerlogo frontseitig	PAXTM010 PAXTM01B
Industrie Timer inkl.Echt-Zeit-Uhr Anzeige PAXCK mit:	
- 85 bis 250 VAC-Versorgung ohne Herstellerlogo frontseitig	PAXCK000 PAXCK00B
- 11 bis 36 VDC/24 VAC-Versorgung ohne Herstellerlogo frontseitig	PAXCK010 PAXCK01B
Zubehör:	
Steckbare Echtzeituhrenkarte (Bei PAXCK bereits installiert)	PAXRTC00
Steckbare Schnittstellenkarte RS 485	PAXCDC10
Steckbare Schnittstellenkarte RS 485 mit 2x RJ11-Stecker	PAXCDC1C
Steckbare Schnittstellenkarte RS 232	PAXCDC20
Steckbare Schnittstellenkarte RS 232 mit 9-poligen SUB-D-Stecker	PAXCDC2C
Steckbare Schnittstellenkarte DeviceNET	PAXCDC30
Steckbare Schnittstellenkarte MODBUS	PAXCDC40
Steckbare Schnittstellenkarte PROFIBUS-DP	PAXCDC50
Steckbare Schnittstellenkarte USB	PAXUSB00
Einsteigerpaket für PAX an den PC Beinhaltet die Software Crimson2, eine Schnittstellenkarte USB und ein Verbindungskabel an den PC	SFCRUSB1
Steckbare Relaisausgangskarte 2 x Wechsler	PAXCDS10
Steckbare Relaisausgangskarte 4 x Schließer	PAXCDS20
Steckbare Transistorausgangskarte 4 x NPN Open-Kollektor Transistoren	PAXCDS30
Steckbare Transistorausgangskarte 4 x PNP Open-Kollektor Transistoren	PAXCDS40
Rundum IP65 Aluminiumgehäuse -- andere Gehäusetypen bitte anfragen	GEH0IP65
Hutschienenadapter	BMK90000
-- Bitte für ein grünes Display eine "1" an der 6. Stelle der Bestellnummer angeben (z.B. PAXxx1xx)	

Dieses Dokument ist Eigentum der Fa. Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co.KG. Das Kopieren und die Vervielfältigung, auch auszugsweise, sind ohne vorherige schriftliche Genehmigung verboten. Inhalte der vorliegenden Dokumentation beziehen sich auf das dort beschriebene Gerät. Alle technischen Inhalte innerhalb dieses Dokuments können ohne vorherige Benachrichtigung modifiziert werden. Der Inhalt des Dokuments ist Inhalt einer wiederkehrenden Revision.