



FABRIKAUTOMATION

HANDBUCH

KCN1-6W...

ELEKTRONISCHE
VORWAHLZÄHLER



Es gelten die Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie,
herausgegeben vom Zentralverband Elektrotechnik und Elektroindustrie (ZVEI) e.V.
in ihrer neuesten Fassung sowie die Ergänzungsklausel: „Erweiterter Eigentumsvorbehalt“

Wir von Pepperl+Fuchs fühlen uns verpflichtet, einen Beitrag für die Zukunft zu leisten,
deshalb ist diese Druckschrift auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Bedienungsanleitung

Elektronischer Vorwahlzähler Type KCN1-6W...

1. Beschreibung

- 6stelliger add./subtr. Vorwahlzähler mit zwei Vorwahlen
- gut ablesbare 2-zeilige LCD-Anzeige mit Symbolen für die angezeigte Vorwahl und den Zustand der beiden Ausgänge.
- Zähl- und Vorwahlbereich –999999 bis 999999 Über- oder Unterlauf ohne Zählverluste bis jeweils 1 Dekade, hierbei blinkt die Anzeige im s-Takt
- programmierbar als Impuls-, Frequenz- oder Zeit- bzw. Betriebsstundenzähler
- eine oder zwei Vorwahlen (selektierbar)
- Relais- oder Optokopplerausgänge
- Die Programmierung der Zählfunktionen bzw. Betriebsparameter erfolgt über die Einstelltasten. Bedienungsführung auf dem Display während der Programmerroutine.
- programmierbar sind:
 - Betriebsart (Ausgangssignal bei Null oder Vorwahl, mit oder ohne automat. Wiederholung)
 - Dezimalpunkt
 - Polarität der Eingänge (NPN oder PNP)
 - Eingangstyp und Faktor
 - Ausgangssignale als Dauer- oder Wischsignal
 - Torzeit bei Programmierung als Frequenzzähler, Auflösung in s, min, h oder h:min:s als Zeitzähler
- Spannungsversorgung 230 VAC, 115 VAC, 48 VAC, 24 VAC oder 11...30 VDC
- hinterleuchtetes Display (optional)

2. Eingänge

2.1 INP A, INP B

Zähleingänge. Die max. Zählfrequenz dieser beiden Eingänge ist über die Programmierschalter C und D (an der rechten Seite des Zählergehäuses) auf 30 Hz oder 10 kHz einstellbar.



Mikroschalter	INP A		INP B	
	30 Hz	10 kHz	30 Hz	10 kHz
D	ON	OFF		
C			ON	OFF

2.2 Gate

Statischer Toreingang; keine Zählung solange dieser Eingang aktiviert ist.
In der Betriebsart Zeitzähler blinkt bei nichtaktiviertem Toreingang der Dezimalpunkt zwischen der 5. und 6. Dekade (Laufanzeige bei Zeiteinheiten h, min oder 0,1 min).

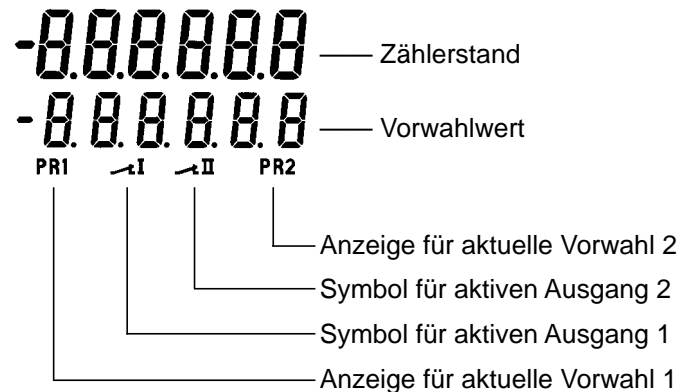
2.3 Reset

Dynamischer Rücksetzeingang; setzt den Zähler bei add. Zählweise auf Null, bei subtr. Zählweise auf den Wert der Vorwahl 2.

2.4 Key

Statischer Tastaturverriegelungseingang. Solange dieser Eingang aktiviert ist, kann der Zähler nicht zurückgesetzt oder die Vorwahlen verändert werden.

3. Anzeige



4. Ausgänge

4.1 Ausgang 1

Relais mit potentialfreiem Schließ- oder Öffnungskontakt oder Optokoppler mit offenem Emitter und Kollektor

4.2 Ausgang 2

Relais mit potentialfreiem Wechselkontakt oder Optokoppler mit offenem Emitter und Kollektor

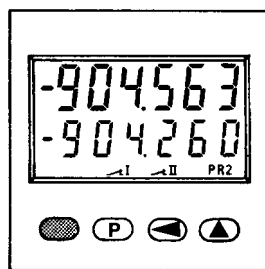
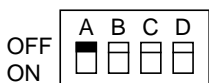
4.3 Aktive Ausgänge

werden auf dem Display mit L1 und L2 angezeigt. Für Sicherheitsschaltungen können die Relais- bzw. Optokoppleransteuerungen invertiert werden, d.h. die Relaispulen werden bei Erreichen der Vorwahlen spannungslos, bzw. die Optokoppler gesperrt. Hierzu müssen in der Programmerroutine die Ausgangssignale Out1 und Out2 bei Dauersignal auf L und bei Wischsignal auf L eingestellt werden.

Achtung: Bei allen Betriebsarten mit automatischer Wiederholung (AddAr, SubAr, AddbAt, SubbAt) muß für den Ausgang 2 eine Wischzeit programmiert werden, da sonst das Ausgangssignal keine definierte Länge hat (siehe Programmierung Out 2).

5. Einstellung der Betriebsparameter

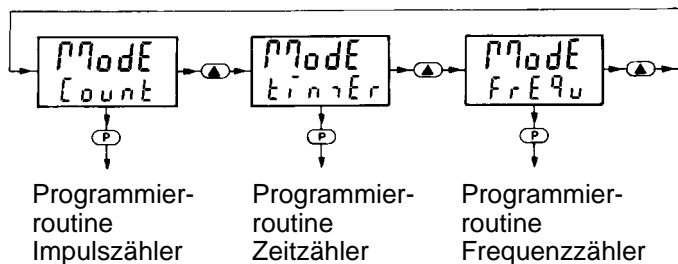
- Spannungsversorgung einschalten
- Programmschalter „A“ (an der rechten Seite des Zählergehäuses) kurzzeitig auf „ON“ stellen. Auf dem Display wird der 1. Menüpunkt „Mode“ angezeigt.
- Mit der \uparrow -Taste die gewünschte Funktion auswählen
- Mit der P-Taste wird der eingestellte Wert übernommen und auf den jeweiligen nächsten Menüpunkt weitergeschaltet.
- Erneut mit der \uparrow -Taste die gewünschte Funktion bzw. Zählerwerte (Faktor, Wisch- oder Torzeit, Auflösung) direkt über die beiden Pfeiltasten eingeben.
- Nach dem letzten Menüpunkt (Dauersignal oder Wischsignal) wird mit der P-Taste die Programmerroutine verlassen (Programmschalter „A“ auf „OFF“). Falls Schalter „A“ noch auf „ON“ geschaltet ist, wird die Programmerroutine nochmals durchlaufen.



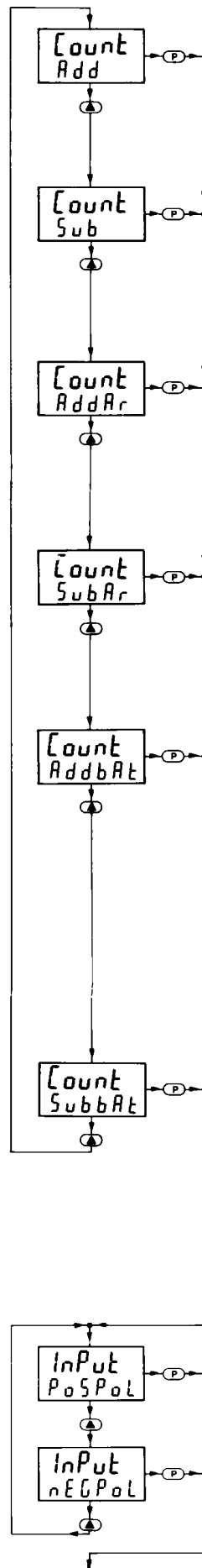
6. Einstellung der Betriebsart

6.1 Einstellung der Grundbetriebsart.

Nach kurzzeitigem Umschalten des Programmschalters „A“ auf „ON“ erscheint eines der folgenden Bilder auf dem Display:



6.2.1 Programmerroutine Impulszähler



Betriebsart Add:

Zähler arbeitet addierend
 Dauersignale bei Zählerstand \geq Vorwahl 1 und Zählerstand \geq Vorwahl 2
 Wischsignale bei Zählerstand \geq Vorwahl 1 und Zählerstand \geq Vorwahl 2
 Reset auf Null

Betriebsart Sub:

Zähler arbeitet subtrahierend
 Dauersignale bei Zählerstand \leq Vorwahl 1 und Zählerstand \leq Null
 Wischsignale bei Zählerstand \leq Vorwahl 1 und Zählerstand \leq Null
 Reset auf Vorwahl 2

Betriebsart AddAr:

Zähler arbeitet addierend
 Dauersignal bei Zählerstand \geq Vorwahl 1 oder Wischsignale bei Zählerstand = Vorwahl 1 und Zählerstand = Vorwahl 2
 automatisches Nullsetzen.

Betriebsart SubAr:

Zähler arbeitet subtrahierend
 Dauersignale bei Zählerstand \leq Vorwahl 1 oder Wischsignale bei Zählerstand = Vorwahl 1 und Zählerstand = Null
 autom. Setzen auf Vorwahl 2

Betriebsart AddbAt:

Zähler arbeitet addierend
 Wischsignal bei Zählerstand = Vorwahl 2 und automatisches Nullsetzen.
 Ein zweiter addierender Vorwahlzähler (batch-counter = Schleifenzähler), eingestellt auf Vorwahl 1, zählt die Anzahl der autom. Wiederholungen von Vorwahl 2
 Dauersignal bei Zählerstand \geq Vorwahl 1 oder Wischsignal bei Zählerstand = Vorwahl 1. Die Resettaste setzt beide Zähler auf Null, der Reset-Eingang nur den Impulszähler

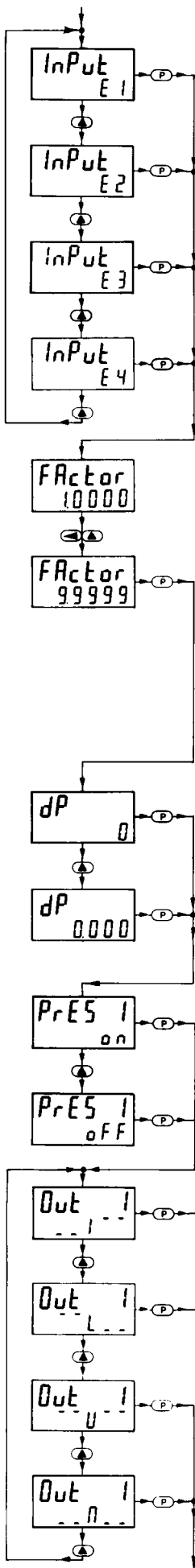
Betriebsart SubbAt:

Zähler arbeitet subtrahierend
 Wischsignal bei Zählerstand = Null und automatisches Setzen auf Vorwahl 2.
 Schleifenzähler wie Betriebsart Add bAt. Die Resettaste setzt den Impulszähler auf Vorwahl 2 und den Schleifenzähler auf Null, der Reset-Eingang nur den Impulszähler auf Vorwahl 2

Polarität der Eingänge

pospol: positive Polarität (PNP) nach +24V schaltend

negpol: negative Polarität (NPN) nach 0V schaltend



Eingangsart:
E1: INP A = Zählengang
 INP B = Zählrichtungseingang

E2: INP A = Zählengang add.
 INP B = Zählengang subtr.

E3: Phasendiskriminator
 INP A = Zählengang 0°
 INP B = Zählengang 90°

E4: wie E3, jedoch mit Impulsverdoppelung.
 Jede Flanke von INP A wird gezählt

Faktor:
 0,0001...9,9999
 Einstellung mit den Tasten ← und ↑
 Faktor 0,0000 wird nicht akzeptiert
 Achtung! In den Betriebsarten sub, sub Ar und sub bAt (Ausgangssignal bei Zählerstand = Null) muß der Vorwahlwert ganzzahlig durch den Faktor teilbar sein, andernfalls wird der Zähler bei einem Reset auf das nächstgrößere ganzzahlige Vielfache des Faktors gesetzt.

Dezimalpunkt (nur anzeigend)
 0 = keine Dezimalstelle
 0,0 = 1 Dezimalstelle
 0,00 = 2 Dezimalstellen
 0,000 = 3 Dezimalstellen

Vorwahl 1 ein- oder ausschalten
 on = EIN

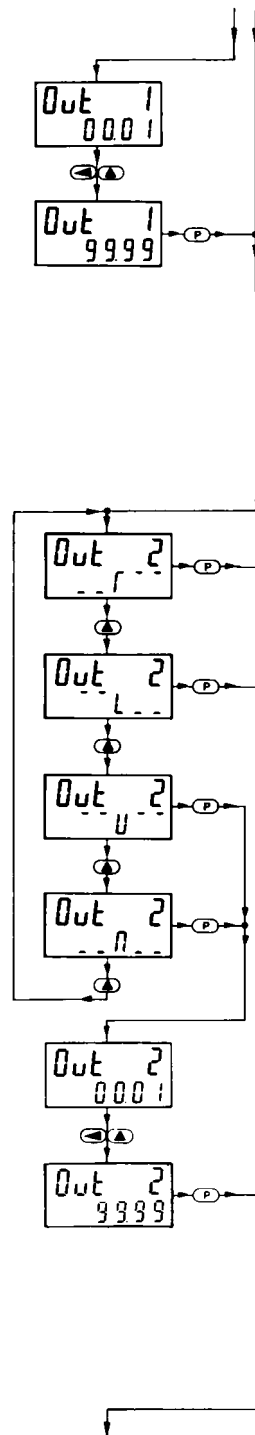
oFF = AUS

Dauersignal von Ausgang 1, wird bei add. Zählung bei Zählerstand \geq Vorwahl 1 und bei subtr. Zählung bei Zählerstand \leq Vorwahl 1 aktiv *

Dauersignal von Ausgang 1, wird bei add. Zählung bei Zählerstand \geq Vorwahl 1 und bei subtr. Zählung bei Zählerstand \leq Vorwahl 1 passiv**

Wischsignal von Ausgang 1, wird bei Zählerstand = Vorwahl 1 passiv**

Wischsignal von Ausgang 1, wird bei Zählerstand = Vorwahl 1 aktiv*



Dauer des Wischsignals von Ausgang 1, einstellbar von 00,01s bis 99,99 s

* Relaispule bzw. Optokoppler werden bei Erreichen des Vorwahlwertes angesteuert

** Relaispule wird bei Erreichen des Vorwahlwertes spannungslos bzw. Optokoppler gesperrt.

Dauersignal von Ausgang 2, wird bei add. Zählung bei Zählerstand \geq Vorwahl 2 und bei subtr. Zählung bei Zählerstand \leq Null aktiv*

Dauersignal von Ausgang 2, wird bei add. Zählung bei Zählerstand \geq Vorwahl 2 und bei subtr. Zählung bei Zählerstand \leq Null passiv**

Wischsignal von Ausgang 2, wird bei add. Zählung bei Zählerstand = Vorwahl 2 und bei subtr. Zählung bei Zählerstand = Null passiv**

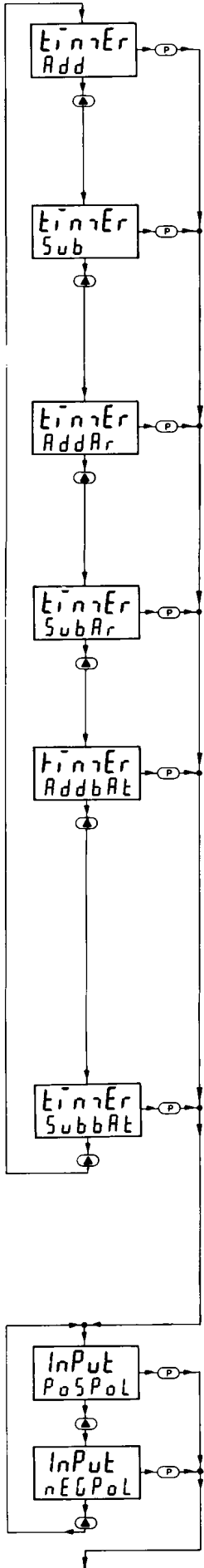
Wischsignal von Ausgang 2, wird bei add. Zählung bei Zählerstand = Vorwahl 2 und bei subtr. Zählung bei Zählerstand = Null aktiv*

Dauer des Wischsignals von Ausgang 2, einstellbar von 00,01s bis 99,99 s

* Relaispule bzw. Optokoppler werden bei Erreichen des Vorwahlwertes angesteuert

** Relaispule wird bei Erreichen des Vorwahlwertes spannungslos bzw. Optokoppler gesperrt.

6.2.2 Programmerroutine Zeitzähler



Betriebsart Add:

Zähler arbeitet addierend
 Dauersignale bei Zählerstand \geq Vorwahl 1 und Zählerstand \geq Vorwahl 2
 Wischsignale bei Zählerstand = Vorwahl 1 und Zählerstand = Vorwahl 2
 Reset auf Null

Betriebsart Sub:

Zähler arbeitet subtrahierend
 Dauersignale bei Zählerstand \leq Vorwahl 1 und Zählerstand \leq Null
 Wischsignale bei Zählerstand = Vorwahl 1 und Zählerstand = Null
 Reset auf Vorwahl 2

Betriebsart AddAr:

Zähler arbeitet addierend
 Dauersignal bei Zählerstand \geq Vorwahl 1 oder Wischsignale bei Zählerstand = Vorwahl 1 und Zählerstand = Vorwahl 2
 automatisches Nullsetzen.

Betriebsart SubAr:

Zähler arbeitet subtrahierend
 Dauersignale bei Zählerstand \leq Vorwahl 1 oder Wischsignale bei Zählerstand = Vorwahl 1 und Zählerstand = Null
 autom. Setzen auf Vorwahl 2

Betriebsart AddbAt:

Zähler arbeitet addierend
 Wischsignal bei Zählerstand = Vorwahl 2 und automatisches Nullsetzen. Ein zweiter addierender Vorwahlzähler (batch-counter = Schleifenzähler), eingestellt auf Vorwahl 1, zählt die Anzahl der autom. Wiederholungen von Vorwahl 2
 Dauersignal bei Zählerstand \geq Vorwahl 1 oder Wischsignal bei Zählerstand = Vorwahl 1. Die Resettaste setzt beide Zähler auf Null, der Reset-Eingang nur den Zeitzähler

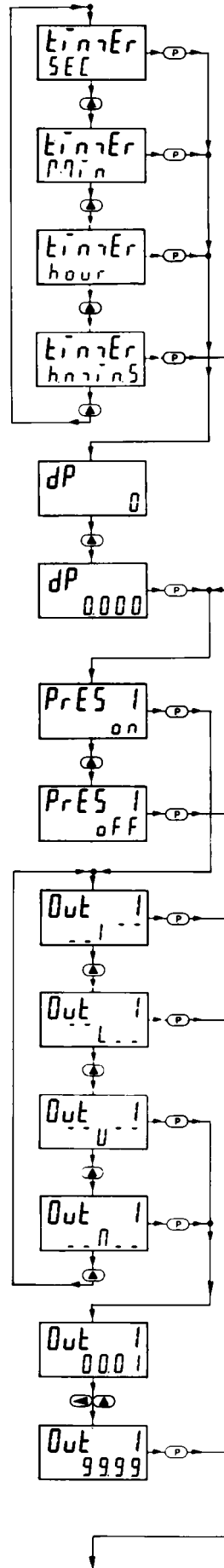
Betriebsart SubbAt:

Zähler arbeitet subtrahierend
 Wischsignal bei Zählerstand = Null und automatisches Setzen auf Vorwahl 2.
 Schleifenzähler wie Betriebsart AddbAt. Die Resettaste setzt den Zeitzähler auf Vorwahl 2 und den Schleifenzähler auf Null, der Reset-Eingang nur den Zeitzähler auf Vorwahl 2

Polarität der Eingänge

pospol: positive Polarität (PNP)
 nach + 24 V schaltend

negpol: negative Polarität (NPN)
 nach 0 V schaltend



Zeiteinheit:

Zählung in s; 0,1 s; 0,01 s oder 0,001 s*

Zählung in min; 0,1 min; 0,01 min oder 0,001 min*

Zählung in h; 0,1h; 0,01h oder 0,001 h*

* je nach Stellung des Dezimalpunktes

Zählung in h:min:s

Dezimalpunkt (Auflösung)

0 = keine Dezimalstelle

0,0 = 1 Dezimalstelle

0,00 = 2 Dezimalstellen

0,000 = 3 Dezimalstellen

Vorwahl 1 ein- oder ausschalten
 on = EIN

oFF = AUS

Dauersignal von Ausgang 1, wird bei add. Zählung bei Zählerstand \geq Vorwahl 1 und bei subtr. Zählung bei Zählerstand \leq Vorwahl 1 aktiv*

Dauersignal von Ausgang 1, wird bei add. Zählung bei Zählerstand \geq Vorwahl 1 und bei subtr. Zählung bei Zählerstand \leq Vorwahl 1 passiv**

Wischsignal von Ausgang 1, wird bei Zählerstand = Vorwahl 1 passiv**

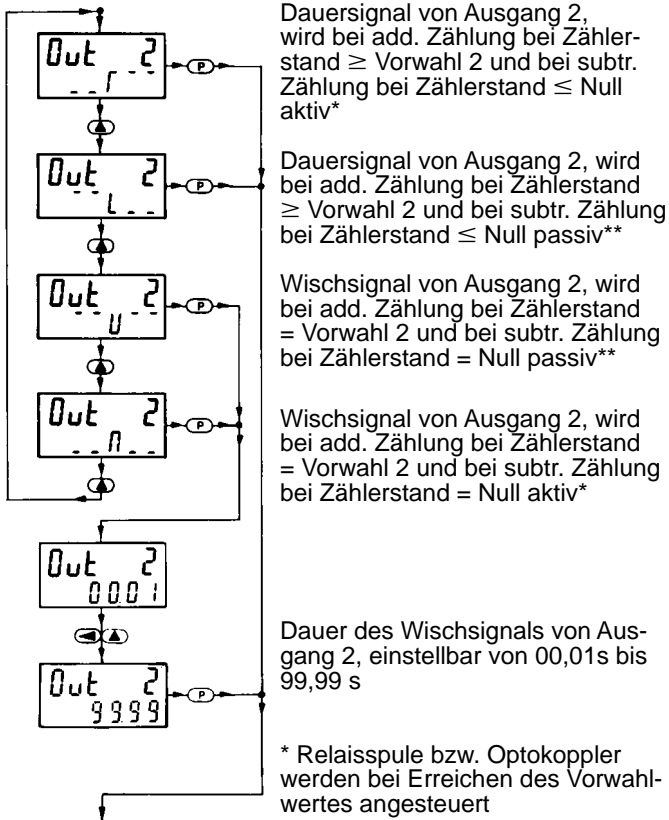
Wischsignal von Ausgang 1, wird bei Zählerstand = Vorwahl 1 aktiv*

Dauer des Wischsignals von Ausgang 1, einstellbar von 00,01 s bis 99,99 s

* Relaispule bzw. Optokoppler werden bei Erreichen des Vorwahlwertes angesteuert

** Relaispule wird bei Erreichen des Vorwahlwertes spannungslos bzw. Optokoppler gesperrt.

6.2.3 Programmerroutine Frequenzzähler



Dauersignal von Ausgang 2, wird bei add. Zählung bei Zählerstand \geq Vorwahl 2 und bei subtr. Zählung bei Zählerstand \leq Null aktiv*

Dauersignal von Ausgang 2, wird bei add. Zählung bei Zählerstand \geq Vorwahl 2 und bei subtr. Zählung bei Zählerstand \leq Null passiv**

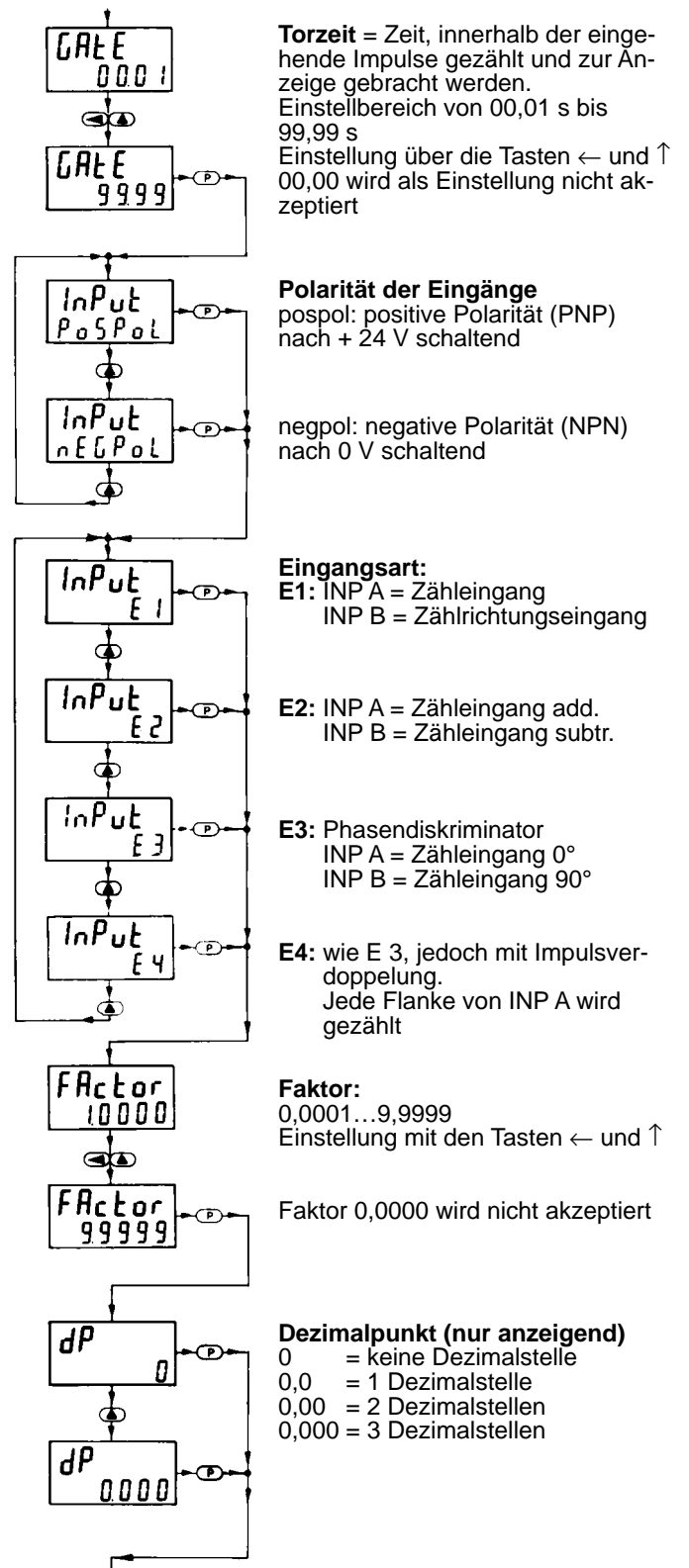
Wischsignal von Ausgang 2, wird bei add. Zählung bei Zählerstand = Vorwahl 2 und bei subtr. Zählung bei Zählerstand = Null passiv**

Wischsignal von Ausgang 2, wird bei add. Zählung bei Zählerstand = Vorwahl 2 und bei subtr. Zählung bei Zählerstand = Null aktiv*

Dauer des Wischsignals von Ausgang 2, einstellbar von 00,01s bis 99,99 s

* Relaispule bzw. Optokoppler werden bei Erreichen des Vorwahlwertes angesteuert

** Relaispule wird bei Erreichen des Vorwahlwertes spannungslos bzw. Optokoppler gesperrt.



Torzeit = Zeit, innerhalb der eingehende Impulse gezählt und zur Anzeige gebracht werden.
Einstellbereich von 00,01 s bis 99,99 s
Einstellung über die Tasten \leftarrow und \uparrow
00,00 wird als Einstellung nicht akzeptiert

Polarität der Eingänge
pospol: positive Polarität (PNP) nach + 24 V schaltend

negpol: negative Polarität (NPN) nach 0 V schaltend

Eingangsart:
E1: INP A = Zählengang
INP B = Zählrichtungseingang

E2: INP A = Zählengang add.
INP B = Zählengang subtr.

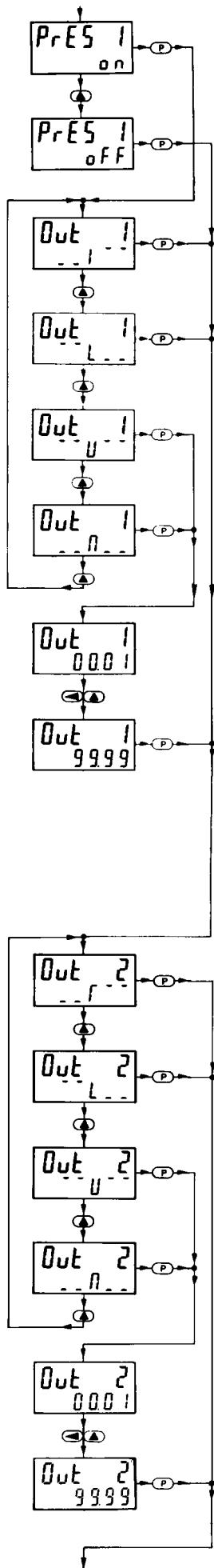
E3: Phasendiskriminator
INP A = Zählengang 0°
INP B = Zählengang 90°

E4: wie E 3, jedoch mit Impulsverdoppelung.
Jede Flanke von INP A wird gezählt

Faktor:
0,0001...9,9999
Einstellung mit den Tasten \leftarrow und \uparrow

Faktor 0,0000 wird nicht akzeptiert

Dezimalpunkt (nur anzeigend)
0 = keine Dezimalstelle
0,0 = 1 Dezimalstelle
0,00 = 2 Dezimalstellen
0,000 = 3 Dezimalstellen



Vorwahl 1 ein- oder ausschalten
on = EIN

off = AUS

Dauersignal von Ausgang 1,
wird bei Zählerstand \geq Vorwahl 1
aktiv*

Dauersignal von Ausgang 1,
wird bei Zählerstand \geq Vorwahl 1
passiv**

Wischsignal von Ausgang 1,
wird bei Zählerstand = Vorwahl 1
passiv**

Wischsignal von Ausgang 1,
wird bei Zählerstand = Vorwahl 1
aktiv*

Dauer des Wischsignals von Aus-
gang 1, einstellbar von 00,01s bis
99,99 s

* Relaispule bzw. Optokoppler
werden bei Erreichen des Vor-
wahlwertes angesteuert

** Relaispule wird bei Erreichen
des Vorwahlwertes spannungslos
bzw. Optokoppler gesperrt.

Dauersignal von Ausgang 2,
wird bei Zählerstand \geq Vorwahl 2
aktiv*

Dauersignal von Ausgang 2,
wird bei Zählerstand \geq Vorwahl 2
passiv**

Wischsignal von Ausgang 2,
wird bei Zählerstand = Vorwahl 2
passiv**

Wischsignal von Ausgang 2,
wird bei Zählerstand = Vorwahl 2
aktiv*

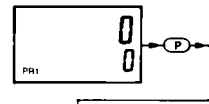
Dauer des Wischsignals von Aus-
gang 2, einstellbar von 00,01 s
bis 99,99 s

* Relaispule bzw. Optokoppler
werden bei Erreichen des Vor-
wahlwertes angesteuert

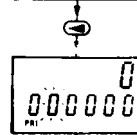
** Relaispule wird bei Erreichen
des Vorwahlwertes spannungslos
bzw. Optokoppler gesperrt.

7. Vorwahleinstellung:

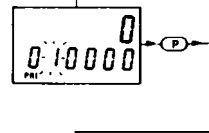
Wird eine der Pfeiltasten betätigt, ist die Vornullenunterdrückung ca. 4 Sekunden aufgehoben und die rechte Dekade der Vorwahl blinkt im 1Hz-Rhythmus. Mit der \uparrow -Taste wird der Wert der blinkenden Dekade in steigender Reihenfolge verändert. Mit der \leftarrow -Taste wird die nächst höhere Dekade angewählt. 4 Sekunden nach der letzten Tastenbetätigung wird automatisch die Vornullenunterdrückung aktiv. In den Betriebsarten Impulzzähler und Frequenzzähler wird jetzt der neue Wert übernommen.



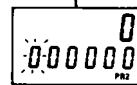
Einstellung Vorwahl 1



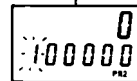
Einstellung in der 5. Dekade



Einstellung Vorwahl 2



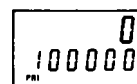
Einstellung in der 6. Dekade



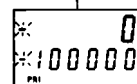
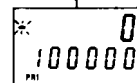
7.1 Einstellung des Vorzeichens

Mit der \leftarrow -Taste das Vorzeichen anwählen; das Vorzeichen erscheint blinkend vor dem aktuellen Zählerstand. Mit der \uparrow -Taste wird das Vorzeichen dem Vorwahlwert zugeordnet bzw. entfernt. 4 Sekunden nach der letzten Tastenbetätigung wird die Vornullenunterdrückung aktiviert und Vorwahl und Zählerstand mit dem entsprechenden Vorzeichen angezeigt.

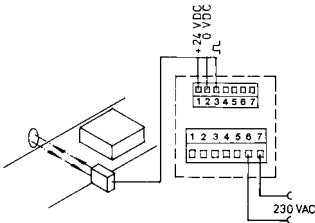
Achtung: Bei automatischer Wiederholung dürfen keine negativen Werte für Vorwahl 2 eingestellt werden!



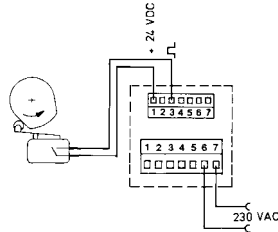
Einstellung des Vorzeichens von
Vorwahl 1



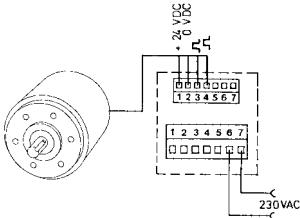
8. Anschlußbeispiele



Ansteuerung über Lichtschranke

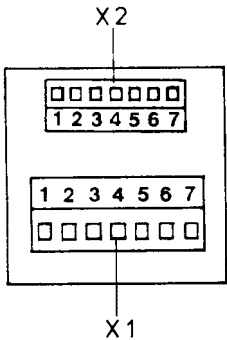


Ansteuerung über Kontakt programmierte Polarität PNP



Ansteuerung über Drehgeber

9. Anschlußbelegung



9.1 Steckerbelegung X1

Klemme Nr.	230, 115, 48 und 24 VAC-Version	11...30 VDC-Version
1	Ausgang 1, Relaiskontakt Kollektor bei Optokopplerausgang	
2	Ausgang 1, Relaiskontakt Emitter bei Optokopplerausgang	
3	Ausgang 2, gemeinsamer Kontakt (C) bei Relaisausgang Emitter bei Optokopplerausgang	
4	Ausgang 2, Schließer (NO) bei Relaisausgang	
5	Ausgang 2, Öffner (NC) bei Relaisausgang Kollektor bei Optokopplerausgang	
6	90..260 VAC/ 48 VAC/24 VAC	11...30 VDC Betriebsspannung
7	90..260 VAC/ 48 VAC/24 VAC	0 VDC (GND)

Achtung! Bei Einstellung \perp und \perp (invertierte Relais- oder Optokoppleransteuerung) ändern sich die Anschlüsse der Klemmen 4 und 5

Klemme Nr.	AC- und DC-Version
4	Relaisausgang Öffner (NC)
5	Relaisausgang Schließer (NO)

9.2 Steckerbelegung X2

Klemme Nr.	Benennung	Funktion 230 VAC/115 VAC 48 VAC/24 VAC- Version	Funktion 11...30 VDC- Version
1	+ 24 VDC	Geberversorgungs- spannung	nicht belegt
2	GND	0 VDC Bezugs- spannung	nicht belegt
3	INP A	Zähleingang A	
4	INP B	Zähleingang B	
5	RESET	Rücksetzeingang	
6	GATE	Toreingang	
7	KEY	Tastaturverriegelungseingang	

10. Technische Daten

Spannungsversorgung:

90..260 VAC, 48 VAC, 24 VAC,
50/60 Hz, $\pm 10\%$,
max. 4 VA
oder 11...30 VDC, max. 0,1 A

Anzeige:

6stellige, 2zeilige 7-Segment-LCD-Anzeige
mit Vorzeichen
Istwert 9 mm hoch, Vorwahl 7 mm hoch
Symbole für angezeigte Vorwahl und Aus-
gangskontakte geschlossen

Polarität der Eingangssignale:

programmierbar; für alle Eingänge
gemeinsam

Eingangswiderstand:

ca. 10 kOhm

Zählfrequenz:

über DIL-Schalter für INP A und INP B
separat einstellbar
30 Hz
10 kHz (7 kHz bei Eingangsart E3 und E4
Phasendiskriminator)
bei automatischer Wiederholung 900 Hz
ohne Zählverluste (500 Hz bei Eingangsart
E4)

Mindestimpulszeit der Steuereingänge:

5 ms

Schaltpegel der Eingänge:

Bei AC-Spannungsversorgung
Log „0“: 0... 4 VDC
Log „1“: 12...30 VDC
Bei DC-Spannungsversorgung U_b
Log „0“: 0...0,2 x U_b
Log „1“: 0,6 x U_b ...30 VDC

Impulsform: beliebig, da Schmitt-Trigger-Eingänge

Ausgang 1:

Relais mit potentialfreiem Schaltkontakt,
programmierbar als Öffner oder Schließer
Schaltspannung max. 250 VAC/125 VDC
Schaltstrom max. 3 A
Schaltstrom bei DC min. 30 mA
Schaltleistung max. 90 W bei DC
max. 750 VA bei AC
oder Optokoppler mit offenem Kollektor und
Emitter
Schaltleistung: 30 VDC/15 mA
 U_{cesat} bei $I_c = 15$ mA: max. 2,0 V
 U_{cesat} bei $I_c = 5$ mA: max. 0,4 V

Ausgang 2: Relais mit potentialfreiem Wechselkontakt
 Schaltspannung max. 250 VAC/300 VDC
 Schaltstrom max. 3 A
 Schaltstrom bei DC min. 30 mA
 Schaltleistung max. 50 W bei DC
 max. 2000 VA bei AC
 oder
 Optokoppler mit offenem Kollektor und
 Emitter
 Schaltleistung: 30 VDC/15 mA
 U_{cesat} bei $I_c = 15$ mA: max. 2,0 V
 U_{cesat} bei $I_c = 5$ mA: max. 0,4 V

Gewicht: ca. 240 g (AC-Ausführung mit Relais)

Schutzart: IP 65 von vorne

Gehäusefarbe: schwarz

Reinigung: Die Frontseite des Gerätes darf nur mit
 einem weichen, mit Wasser angefeuch-
 teten Tuch gereinigt werden.

Ansprechzeit der Ausgänge:

Relais: ca. 6 ms
 Optokoppler: ca. 1 ms

Datensicherung:

min. 10 Jahre oder 10^6 Speicherzyklen

Geberspannung:

24 VDC -40% / $+15\%$, 80 mA
 unstabiliert bei AC-Ausführung

bei Option „hinterleuchtete LCD-Anzeige“
 24 VDC -40% / $+15\%$ 60 mA unstabili-
 siert

Absicherung: empfohlene Sicherung

bei DC: 0,125 AT
 bei 230 VAC: 0,05 AT
 bei 115 VAC: 0,1 AT
 bei 48 VAC: 0,2 AT
 bei 24 VAC: 0,4 AT

Störfestigkeit: EN 55011 Klasse B und EN 50082-2
 mit geschirmten Dateneingängen

Umgebungstemperatur:

0...50°C

Lagertemperatur:

-25°C ... $+70^\circ\text{C}$

11. Lieferumfang

- Zähler 904
- Schraubsteckklemme 7polig, Rastermaß 5,08 mm
- Schraubsteckklemme 7polig, Rastermaß 3,81 mm
- Frontrahmen für Schraubbefestigung
 Einbauquerschnitt 50 x 50 mm
- Frontrahmen für Spannbügelbefestigung
 Einbauquerschnitt 50 x 50 mm
- Spannbügel
- Schablone für Schalttafel Ausschnitt

12. Bestellschlüssel

6.904.010.000

Option

00 = keine

10 = hinterleuchtete LCD-Anzeige

Spannungsversorgung

0 = 90...260 VAC

2 = 48 VAC

A = 24 VAC

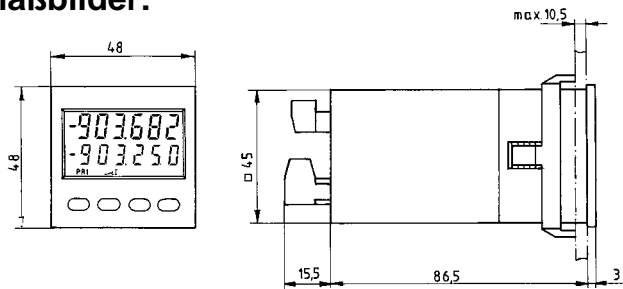
3 = 11...30 VDC

Ausgang

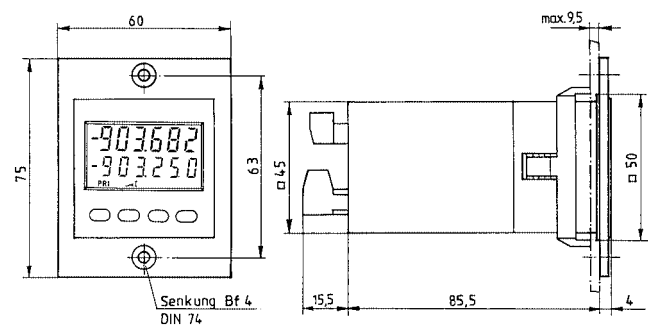
0 = Relais

1 = Optokoppler

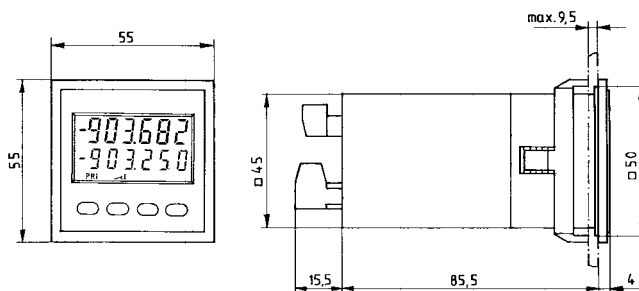
Maßbilder:



Einbauquerschnitt 45 x 45 mm

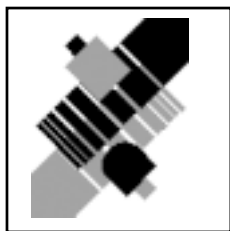


mit Frontrahmen Nr. 3 Einbauquerschnitt 50 x 50 mm



mit Frontrahmen Nr. 2 Einbauquerschnitt 50 x 50 mm

Ein Kern, zwei Profile.



Geschäftsbereich
Fabrikautomation

Produktbereiche

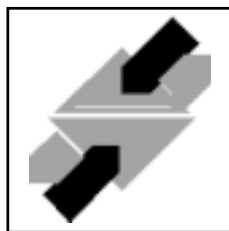
- Binäre und analoge Sensoren
- in verschiedenen Technologien
 - Induktive und kapazitive Sensoren
 - Magnetsensoren
 - Ultraschallsensoren
 - Optoelektronische Sensoren
- Inkremental- und Absolutwert-Drehgeber
- Zähler und Nachschaltgeräte
- Identifikationssysteme
- AS-Interface

Branchen und Partner

- Maschinenbau
- Fördertechnik
- Verpackungs- und Getränkemaschinen
- Automobilindustrie

Verfügbarkeit

Weltweiter Vertrieb, Service und Beratung durch kompetente und zuverlässige Pepperl+Fuchs Mitarbeiter stellen sicher, daß Sie uns erreichen, wann und wo immer Sie uns brauchen. Unsere Tochterunternehmen finden Sie in der gesamten Welt.



Geschäftsbereich
Prozessautomatiation

Produktbereiche

- Signal Konditionierer
- Eigensichere Interfacebausteine
- Remote Prozess Interface
- Eigensichere Feldbuslösungen
- Füllstandssensoren
- MSR-Anlagenengineering auf der Interfaceebene
- Ex-Schulung

Branchen und Partner

- Chemie
- Industrielle und kommunale Abwassertechnik
- Öl, Gas und Petrochemie
- SPS und Prozessleitsysteme
- Ingenieurbüros für Prozessanlagen

ServiceLine Fabrikautomation

Tel. (0621) 776-1111 · Fax (0621) 776-27-1111 ·

E-Mail: fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Zentrale USA
Pepperl+Fuchs Inc. · 1600 Enterprise Parkway
Twinsburg, Ohio 44087 · Cleveland-USA
Tel. (330) 4 25 35 55 · Fax (330) 4 25 93 85
E-Mail: sales@us.pepperl-fuchs.com

Zentrale Asien
Pepperl+Fuchs Pte Ltd. · P+F Building
18 Ayer Rajah Crescent · Singapore 139942
Tel. (65) 7 79 90 91 · Fax (65) 8 73 16 37
E-Mail: sales@sg.pepperl-fuchs.com

Zentrale weltweit
Pepperl+Fuchs GmbH · Königsberger Allee 87
68307 Mannheim · Deutschland
Tel. (06 21) 7 76-0 · Fax (06 21) 7 76-10 00
<http://www.pepperl-fuchs.com>
E-Mail: info@de.pepperl-fuchs.com



PEPPERL+FUCHS



FACTORY AUTOMATION

MANUAL

KCN1-6W...

ELECTRONIC PRESET
COUNTER



With regard to the supply of products, the current issue of the following document is applicable:
The General Terms of Delivery for Products and Services of the Electrical Industry, as published by
the Central Association of the 'Elektrotechnik und Elektroindustrie (ZVEI) e.V.',
including the supplementary clause "Extended reservation of title"

We at Pepperl+Fuchs recognise a duty to make a contribution to the future.

Operating Instructions

Electronic Preset Counter

Type Series KCN1-6W...

1. Description

- 6 digit preset counter, 2 presets, add./subtr.
- bright 2-line LCD display with symbols for activated outputs and current preset values
- count and preset range - 999999 to 999999, over- or underflow without count loss up to 1 decade (will be indicated by flashing of the display with 1 Hz frequency)
- programmable to operate as a preset counter, timer or frequency meter
- one or two preset values (selectable)
- relay or optocoupler outputs
- programming of count functions/operating parameters via the setting keys. During programming the display guides the user with text prompts.
- programmable features:
 - operating mode (output signal at zero or at preset point, with or without automatic reset)
 - decimal point
 - polarity of the inputs (NPN or PNP)
 - input mode and scaling factor
 - output signals to be permanent or timed
 - gate time when programmed as a frequency meter
 - resolution when programmed as a timer (s, min, h or h:min:s)
- supply voltage 230 VAC, 115 VAC, 48 VAC, 24 VAC or 11...30 VDC
- backlit display (optional)

2. Inputs

2.1 INP A, INP B

Count inputs; max. count frequency 30 Hz or 10 kHz separately selectable for both inputs via programming switches C and D at the right side of the housing.



Microswitch	INP A		INP B	
	30 Hz	10 kHz	30 Hz	10 kHz
D	ON	OFF		
C			ON	OFF

2.2 Gate

Static input; no counting while this input is activated. If operated as a timer (only h, min and 0.1min resolutions), the decimal point between the 5th and 6th decade flashes while gate input is not activated (operating indication).

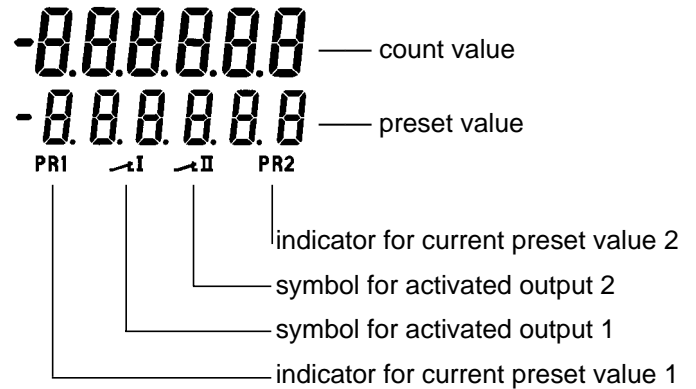
2.3 Reset

Dynamic input; sets the counter to zero (adding mode) or to preset value 2 (subtracting mode).

2.4 Key

Static keyboard lock input. While this input is activated, it is neither possible to reset the counter nor to change the preset values.

3. Display



4. Outputs

4.1 Output 1

Relay with potentialfree make or break contact or optocoupler with open collector and emitter.

4.2 Output 2

Relay with potentialfree change-over contact or optocoupler with open collector and emitter.

4.3 Activated outputs

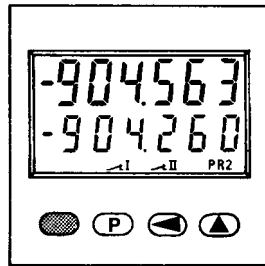
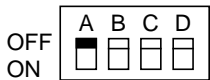
will be indicated by \swarrow I and \swarrow II symbols.

For safety circuits the operation of the relay, resp. the optocoupler may be inverted. Thus the relay coil will be dead, resp. the optocoupler will be locked when reaching the preset point / zero. For that the output signals Out 1 and Out 2 must be set to \sqcup (permanent signal) or \sqcup (timed signal) during the programming routine.

Caution: For all operating modes with automatic repetition (AddAr, SubAr, AddbAt, SubbAt) the duration of the timed signal for output 2 has to be programmed, otherwise the output signal has no defined duration (see programming Out 2).

5. Setting of the operating parameters

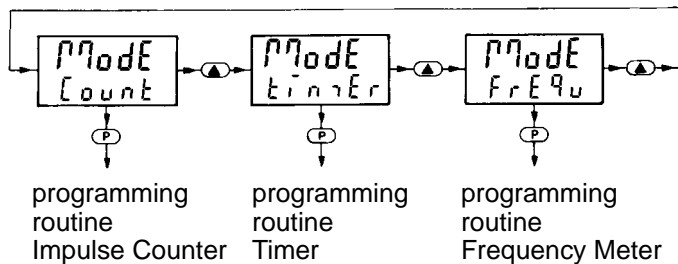
- connect to supply voltage
- set microswitch "A" (right side of the housing) to "ON" for a short time. Display will show 1st menu item "Mode".
- select required function via \uparrow -key
- press P-key to store selected function/enter data and to change over to next menu item.
- select again the required function via \uparrow -key resp. enter data (prescaling factor, duration of timed signal, gate time, resolution) directly via the two arrow-keys.
- After programming the last menu item (permanent or timed signal), the programming routine will be left by pressing the P-key, if microswitch "A" is set to "OFF". If it is still set to "ON", the programming routine will be passed through once again.



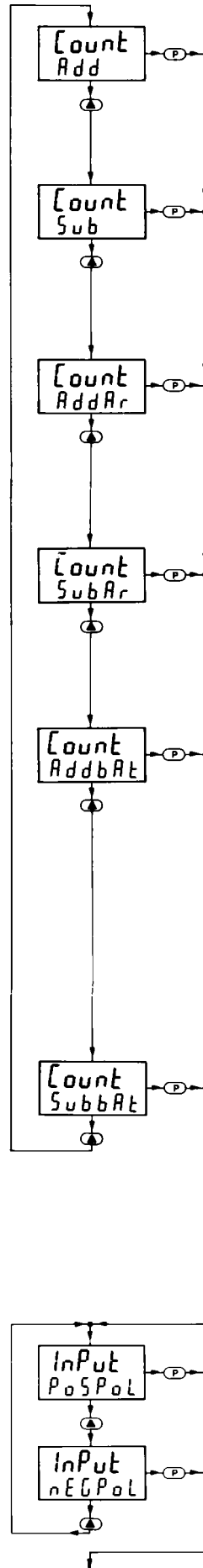
6. Setting of the operating mode

6.1 Selection of basic function

After microswitch "A" has been switched to "ON" for a short time, one of the basic functions will be displayed as follows:



6.2.1 Programming routine Impulse Counter



Operating mode Add:

Adding mode
Permanent signal at count value \geq preset 1 and at count value \geq preset 2
Timed signal at count value \geq preset 1 and at count value \geq preset 2
Reset to zero

Operating mode Sub:

Subtracting mode
Permanent signal at count value \leq preset 1 and at count value \leq zero
Timed signal at count value \leq preset 1 and at count value \leq zero
Reset to preset 2

Operating mode AddAr:

Adding mode
Permanent signal at count value \geq preset 1 or timed signal at count value = preset 1 and at count value = preset 2
Automatic reset to zero

Operating mode SubAr:

Subtracting mode
Permanent signal at count value \leq preset 1 or timed signal at count value = preset 1 and at count value = zero
Automatic reset to preset 2

Operating mode AddbAt:

Adding mode
Timed signal at count value = preset 2 and automatic reset to zero.
A second adding preset counter (batch counter), programmed preset value = 1, counts the number of automatic repetitions of preset 2.
Permanent signal at count value \geq preset 1 or timed signal at count value = preset value 1
The reset key sets both counters to zero, the reset input only sets the impulse counter to zero.

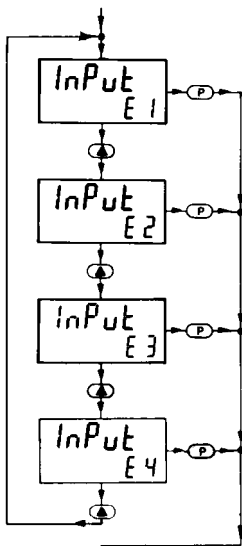
Operating mode SubbAt:

Subtracting mode
Timed signal at count value = zero and automatic reset to preset 2.
Batch counter same as in mode AddbAt.
The reset key sets the impulse counter to preset 2 and the batch counter to zero, the reset input only sets the impulse counter to preset 2.

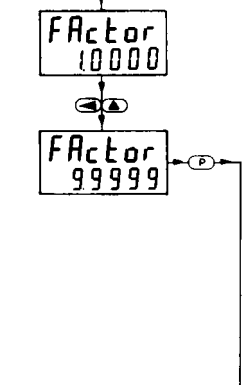
Polarity of the inputs:

pospol: positive polarity (PNP) switching to +24 V

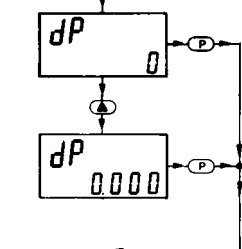
negpol: negative polarity (NPN) switching to 0 V



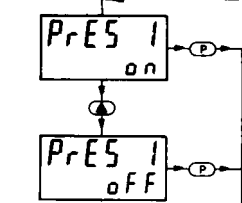
Input modes:
E1: INP A = count input
 INP B = count direction input
E2: INP A = count input adding
 INP B = count input subtr.
E3: Quadrature input
 INP A = count input 0°
 INP B = count input 90°
E4: same as E3, but with pulse doubling.
 Each pulse edge of INP A will be counted.



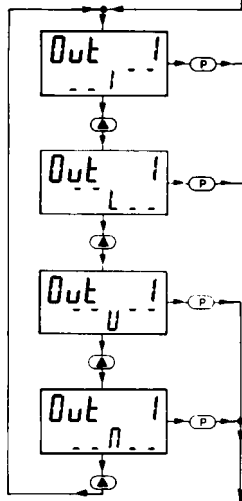
Scaling factor:
 0.0001...9.9999
 Setting with ← and ↑-keys
 Factor 0.0000 won't be accepted
 Caution! In operating modes Sub, SubAr and SubbAt (output signal at count value = zero) the preset value has to be integerly divisible by the factor, otherwise the counter – when resetted – will be set to the following integer multiple of the factor.



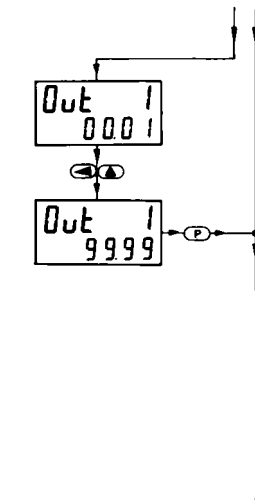
Decimal point (only optical function):
 0 = no decimal point
 0.0 = one decimal place
 0.00 = two decimal places
 0.000 = three decimal places



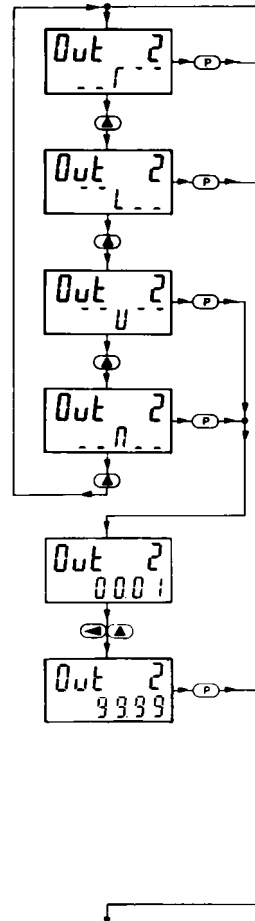
Preset 1 on-off
 on = on
 oFF = off



Permanent signal of output 1, activated at count value \geq preset 1 in adding mode and at count value \leq preset 1 in subtracting mode*
 Permanent signal of output 1, will become passive at count value \geq preset 1 in adding mode and at count value \leq preset 1 in subtracting mode**
 Timed signal of output 1, will become passive at count value = preset 1**
 Timed signal of output 1, activated at count value = preset 1*



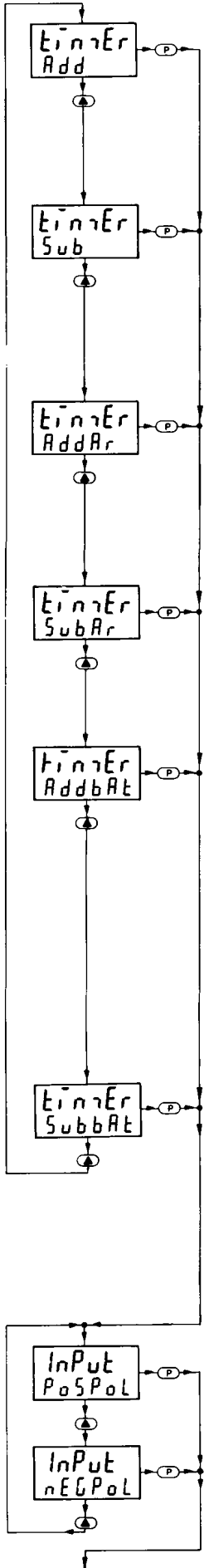
Duration of timed signal of output 1, can be set from 00.01 s to 99.99 s.
 * Activation of relay coil resp. optocoupler when reaching the preset value
 ** Relay coil becomes dead resp. optocoupler will be locked when reaching the preset value



Permanent signal of output 2, activated at count value \geq preset 2 in adding mode and at count value \leq zero in subtracting mode*
 Permanent signal of output 2, will become passive at count value \geq preset 2 in adding mode and at count value \leq zero in subtracting mode**
 Timed signal of output 2, will become passive at count value = preset 2 in adding mode and at count value = zero in subtracting mode**
 Timed signal of output 2, activated at count value = preset 2 in adding mode and at count value = zero in subtracting mode*
 Duration of timed signal of output 2, can be set from 00.01 s to 99.99 s.

* Activation of relay coil resp. optocoupler when reaching the preset value
 ** Relay coil becomes dead resp. optocoupler will be locked when reaching the preset value

6.2.2 Programming routine Timer



Operating mode Add:
 Adding mode
 Permanent signal at count value \geq preset 1 and at count value \geq preset 2
 Timed signal at count value = preset 1 and at count value = preset 2
 Reset to zero

Operating mode Sub:
 Subtracting mode
 Permanent signal at count value \leq preset 1 and at count value \leq zero
 Timed signal at count value = preset 1 and at count value = zero
 Reset to preset 2

Operating mode AddAr:
 Adding mode
 Permanent signal at count value \geq preset 1 or timed signal at count value = preset 1 and at count value = preset 2
 Automatic reset to zero

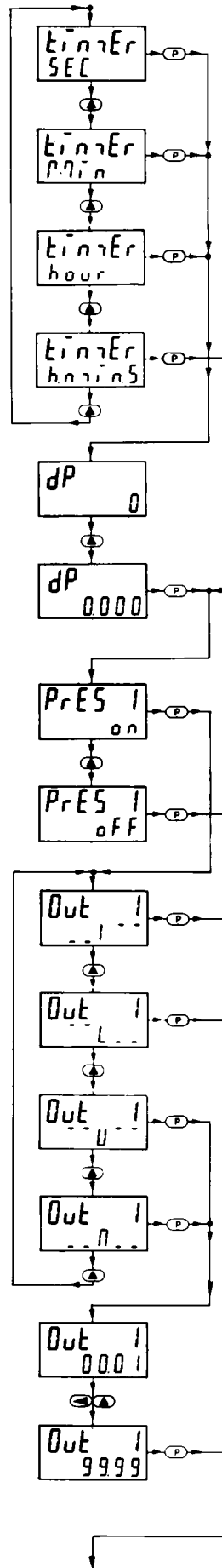
Operating mode SubAr:
 Subtracting mode
 Permanent signal at count value \leq preset 1 or timed signal at count value = preset 1 and at count value = zero
 Automatic reset to preset 2

Operating mode AddbAt:
 Adding mode
 Timed signal at count value = preset 2 and automatic reset to zero.
 A second adding preset counter (batch counter), programmed preset value = 1, counts the number of automatic resets of preset 2.
 Permanent signal at count value \geq preset 1 or timed signal at count value = preset 1
 The reset key sets both counters to zero, the reset input only sets the timer to zero.

Operating mode SubbAt:
 Subtracting mode
 Timed signal at count value = zero and automatic reset to preset 2.
 Batch counter same as in mode AddbAt.
 The reset key sets the timer to preset 2 and the batch counter to zero, the reset input only sets the timer to preset 2.

Polarity of the inputs:
 pospol: positive polarity (PNP) switching to +24 V

negpol: negative polarity (NPN) switching to 0 V



Unit of time:
 Timing in s, 0.1 s, 0.01 s or 0.001 s*

Timing in min, 0.1 min, 0.01 min or 0.001 min*

Timing in h, 0.1 h, 0.01 h or 0.001 h*
 * depending on position of the decimal point

Timing in h:min:s

Decimal point (resolution):
 0 = no decimal point
 0.0 = one decimal place
 0.00 = two decimal places
 0.000 = three decimal places

Preset 1 on-off
 on = on

oFF = off

Permanent signal of output 1, activated at count value \geq preset 1 in adding mode and at count value \leq preset 1 in subtracting mode*

Permanent signal of output 1, will become passive at count value \geq preset 1 in adding mode and at count value \leq preset 1 in subtracting mode**

Timed signal of output 1, will become passive at count value = preset 1**

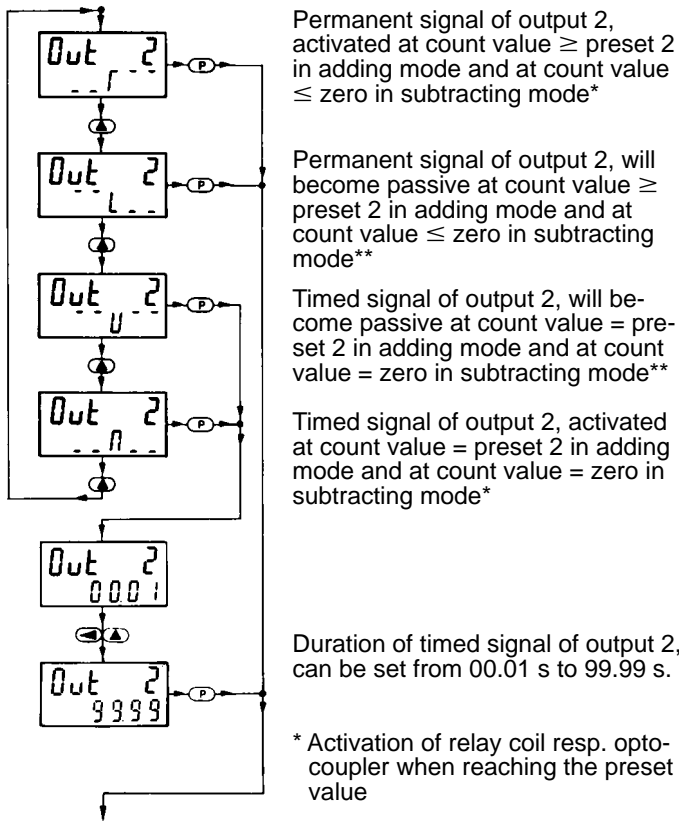
Timed signal of output 1, activated at count value = preset 1*

Duration of timed signal of output 1, can be set from 00.01 s to 99.99 s.

* Activation of relay coil resp. optocoupler when reaching the preset value

** Relay coil becomes dead resp. optocoupler will be locked when reaching the preset value

6.2.3 Programming routine Frequency Meter



Permanent signal of output 2, activated at count value \geq preset 2 in adding mode and at count value \leq zero in subtracting mode*

Permanent signal of output 2, will become passive at count value \geq preset 2 in adding mode and at count value \leq zero in subtracting mode**

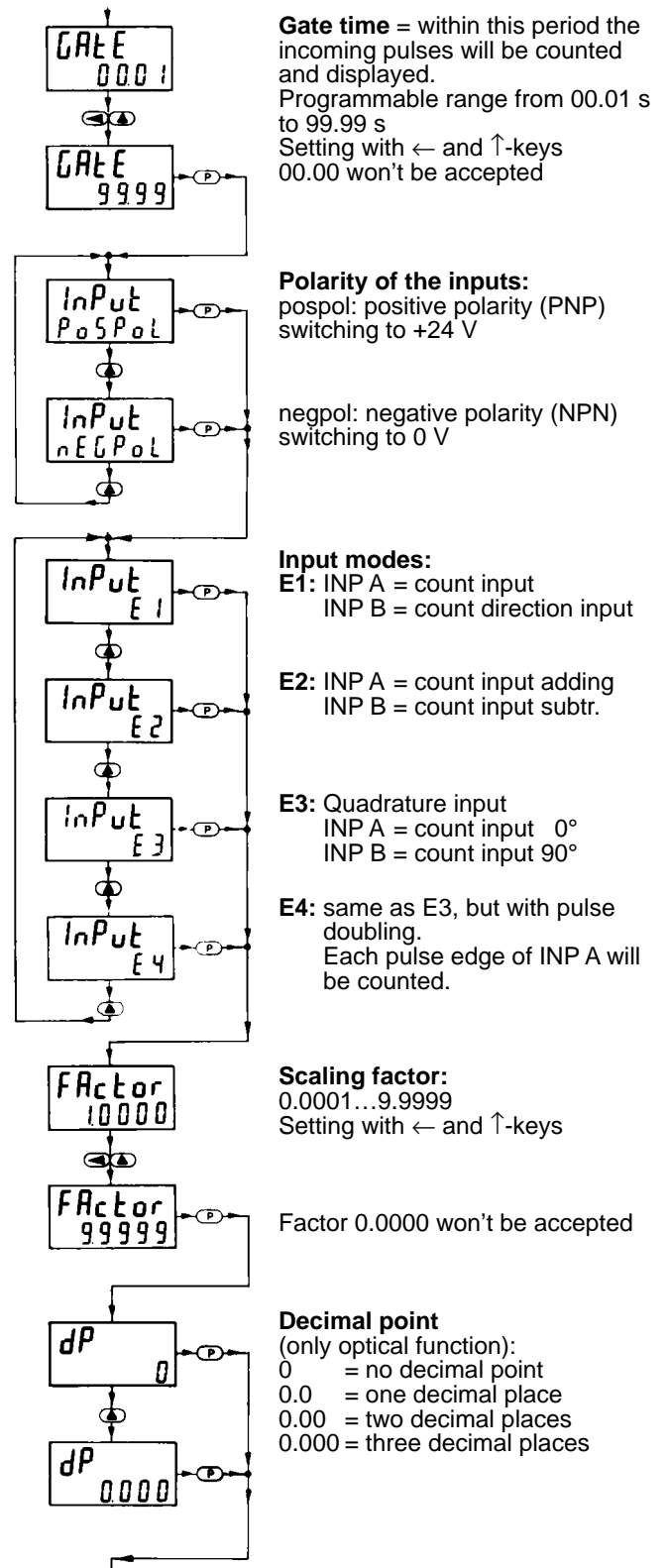
Timed signal of output 2, will become passive at count value = preset 2 in adding mode and at count value = zero in subtracting mode**

Timed signal of output 2, activated at count value = preset 2 in adding mode and at count value = zero in subtracting mode*

Duration of timed signal of output 2, can be set from 00.01 s to 99.99 s.

* Activation of relay coil resp. optocoupler when reaching the preset value

** Relay coil becomes dead resp. optocoupler will be locked when reaching the preset value



Gate time = within this period the incoming pulses will be counted and displayed.
Programmable range from 00.01 s to 99.99 s
Setting with ← and ↑-keys
00.00 won't be accepted

Polarity of the inputs:
pospol: positive polarity (PNP) switching to +24 V

negpol: negative polarity (NPN) switching to 0 V

Input modes:
E1: INP A = count input
INP B = count direction input

E2: INP A = count input adding
INP B = count input subtr.

E3: Quadrature input
INP A = count input 0°
INP B = count input 90°

E4: same as E3, but with pulse doubling.
Each pulse edge of INP A will be counted.

Scaling factor:
0.0001...9.9999
Setting with ← and ↑-keys

Factor 0.0000 won't be accepted

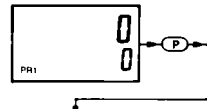
Decimal point
(only optical function):
0 = no decimal point
0.0 = one decimal place
0.00 = two decimal places
0.000 = three decimal places

7. Programming of the Preset Value:

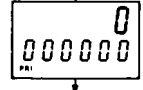
After pressing one of the arrow keys, the leading zero blanking will be suppressed for approx. 4 seconds and the least significant digit of the preset value flashes with a frequency of 1 Hz.

The value of the flashing digit can be increased by using the ↑-key. With the ← key it will be changed to the next digit. If no key is pressed for 4 seconds, the leading zero blanking will be activated automatically again.

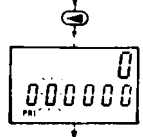
In operating mode Impulse Counter and Frequency Meter the new value will be taken over now.



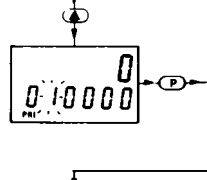
Setting Preset 1



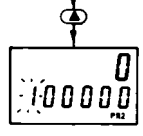
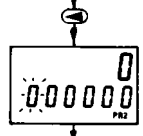
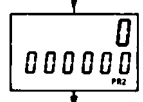
Setting of the 5th decade



Setting Preset 2



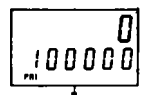
Setting of the 6th decade



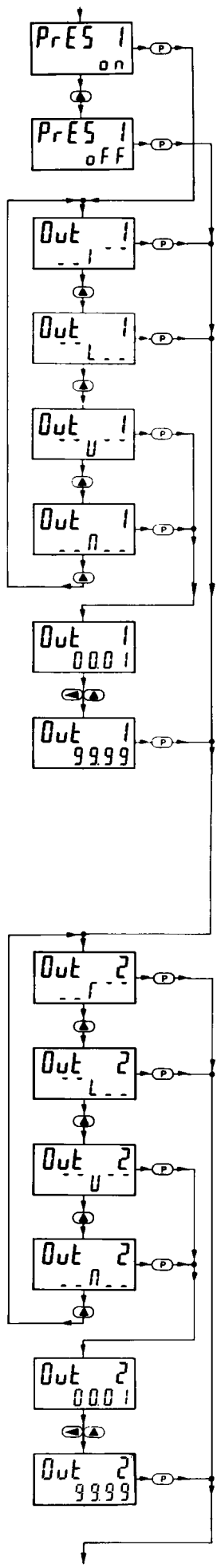
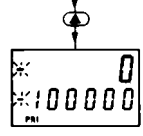
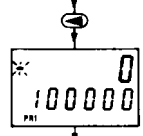
7.1 Setting of the sign

Select the sign by using the ← key. The sign will start to flash now and can be assigned to the preset value resp. eliminated by using the ↑-key. If no key is pressed for 4 seconds, the leading zero blanking will be activated automatically again. Preset value and count value are displayed now with the corresponding sign.

Caution! In case of automatic resets no negative values are to be set for preset 2.



Setting the sign for preset 1



Preset 1 on-off
on = on
OFF = off

Permanent signal of output 1, activated at count value \geq preset 1*

Permanent signal of output 1, will become passive at count value \geq preset 1**

Timed signal of output 1, will become passive at count value = preset 1**

Timed signal of output 1, activated at count value = preset 1*

Duration of timed signal of output 1, can be set from 00.01 s to 99.99 s.

* Activation of relay coil resp. optocoupler when reaching the preset value

** Relay coil becomes dead resp. optocoupler will be locked when reaching the preset value

Permanent signal of output 2, activated at count value \geq preset 2*

Permanent signal of output 2, will become passive at count value \geq preset 2**

Timed signal of output 2, will become passive at count value = preset 2**

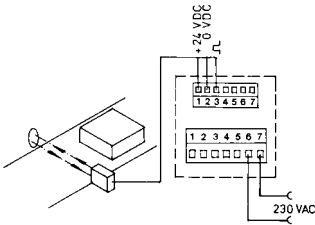
Timed signal of output 2, activated at count value = preset 2*

Duration of timed signal of output 2, can be set from 00.01 s to 99.99 s.

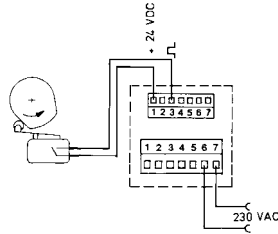
* Activation of relay coil resp. optocoupler when reaching the preset value

** Relay coil becomes dead resp. optocoupler will be locked when reaching the preset value

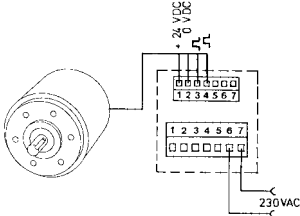
8. Examples for application connections



Count pulses from a light barrier

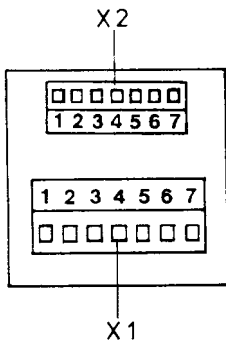


Count pulses from contact closure (programmed polarity PNP)



Count pulses from a shaft encoder

9. Connections



9.1 Plug connection X1

Terminal No.	230, 115, 48 and 24 VAC	11...30 VDC-version
1	Output 1, relay contact optocoupler output collector	
2	Output 1, relay contact optocoupler output emitter	
3	Output 2, relay output common contact (C) optocoupler output emitter	
4	Output 2, relay output normally open contact (NO)	
5	Output 2, relay output normally closed contact (NC) optocoupler output collector	
6	230 VAC/115 VAC/ 48 VAC/24 VAC	11...30 VDC operating voltage
7	230 VAC/115 VAC 48 VAC/24 VAC	0 VDC (GND)

Caution! For settings \overline{L} and \overline{L} (inverted operation of relay or optocoupler) the connections of terminal 4 and 5 change as follows:

Terminal No.	AC- and DC version
4	relay output normally closed contact (NC)
5	relay output normally open contact (NO)

9.2 Plug connection X2

Terminal No.	Designation	Function 230 VAC/115 VAC 48 VAC/24 VAC	Function 11...30 VDC- version
1	+ 24 VDC	Transmitter voltage	—
2	GND	0 VDC reference voltage	—
3	INP A	count input A	
4	INP B	count input B	
5	RESET	reset input	
6	GATE	gate input	
7	KEY	keyboard lock input	

10. Technical Data

Supply voltage:

230 VAC, 115 VAC, 48 VAC, 24 VAC,
50/60 Hz, $\pm 10\%$,
max. 4 VA
or 11...30 VDC, max. 0.1 A

Display: 6 digit, 2-line 7 segment LCD display with sign
count value 9 mm high characters
preset value 7 mm high characters
symbols for displayed preset and closed output contacts

Polarity of input signals:
programmable, all inputs in common

Input sensitivity:
approx. 10 kOhm

Count frequency:
via DIL switches separately selectable for INP A and INP B
30 Hz
10 kHz (7 kHz for input modes E3 and E4, quadrature inputs)
in case of automatic reset 900 Hz without count losses (500 Hz for input mode E4)

Min. pulse length of the control inputs:
5 ms

Input sensitivity:
For AC supply voltages
Log "0": 0...4 VDC
Log "1": 12...30 VDC
For DC supply voltage U_b
Log "0": 0...0,2 x U_b
Log "1": 0,6 x U_b ...30 VDC

Pulse shape:
variable (Schmitt Trigger characteristic)

Output 1: Relay with potentialfree make or break contact
switching voltage max. 250 VAC/125 VDC
switching current max. 3 A
switching current for DC min. 30 mA
switching performance max. 90 W for DC and max. 750 VA for AC
or
optocoupler with open collector and emitter
switching performance: 30 VDC/15 mA
 U_{cesat} at $I_c = 15$ mA: max. 2.0 V
 U_{cesat} at $I_c = 5$ mA: max. 0.4 V

Output 2: Relay with potentialfree change-over contact
 switching voltage max. 250 VAC/300 VDC
 switching current max. 3 A
 switching current for DC min. 30 mA
 switching performance max. 50 W for DC and max. 2000 VA for AC
 or
 optocoupler with open collector and emitter
 switching performance: 30 VDC/15 mA
 U_{cesat} at I_c = 15 mA: max. 2.0 V
 U_{cesat} at I_c = 5 mA: max. 0.4 V

Storage temperature:
 -25°C...+70°C

Weight: approx. 240 g (AC-version with relay)

Protection: IP 65 (front)

Colour of housing:
 black

Cleaning: The front of the unit is only to be cleaned with a soft and wet (water!) cloth.

Responding time of outputs:

Relay: approx. 6 ms
 Optocoupler: approx. 1 ms

Data retention:

min. 10 years or 10⁶ memory cycles

Transmitter voltage:

24 VDC -40%/+15%, 80 mA
 unstabilized for AC-versions

for option "backlit LCD"
 24 VDC -40%/+15% 60mA
 unstabilized

Fuse protection:

recommended fuse
 for DC: 0,125 AT
 for 230 VAC: 0,05 AT
 for 115 VAC: 0,1 AT
 for 48 VAC: 0,2 AT
 for 24 VAC: 0,4 AT

Noise immunity:

EN 55011 class B and EN 50082-2
 with shielded data inputs

Ambient temperature:

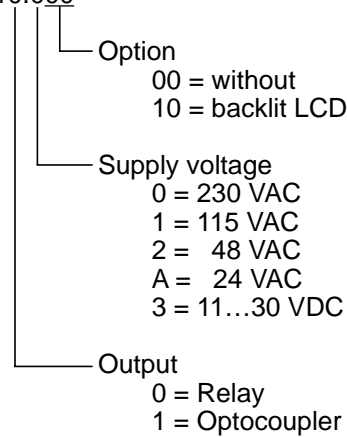
0...50°C

11. Delivery includes

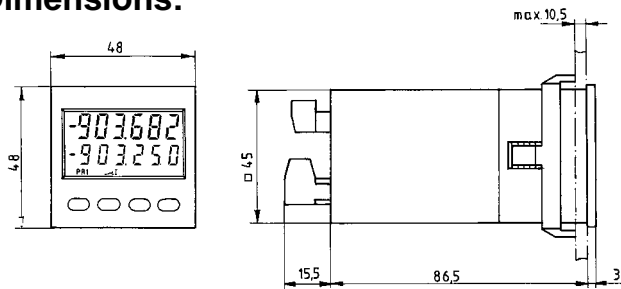
- Counter 904
- Screw terminal plug 7 poles, reference grid 5.08 mm
- Screw terminal plug 7 poles, reference grid 3.81mm
- Bezel for screw mount, panel cut-out 50 x 50mm
- Bezel for clip mount, panel cut-out 50 x 50 mm
- Bezel for clip mount, panel cut-out 45 x 45 mm
- Panel mounting clip

12. Ordering Code

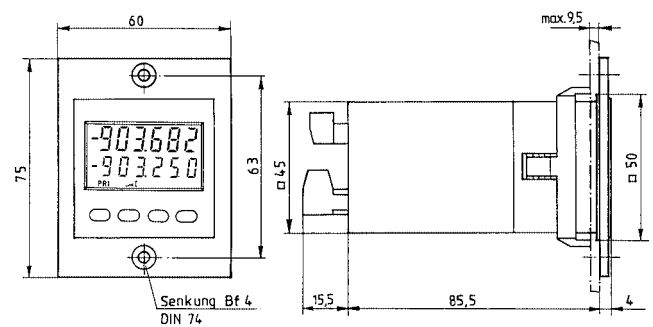
6.904.010.000



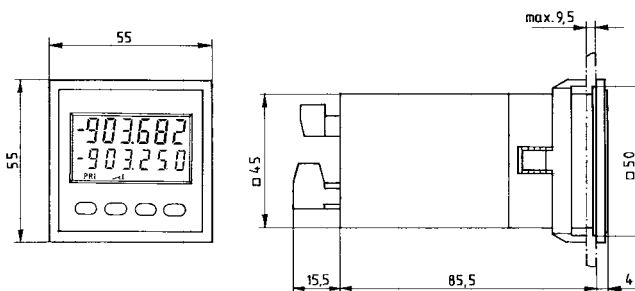
Dimensions:



panel cut-out 45 x 45 mm

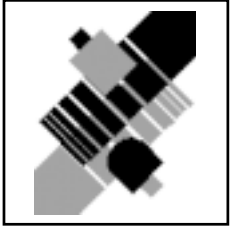


with front frame NO. 3 panel cut-out 50 x 50 mm



with front frame No. 2 panel cut-out 50 x 50 mm

One Company, Two Divisions.



Factory Automation Division

Product Range

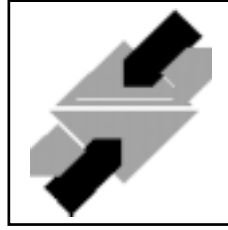
- Binary and analog sensors
- in different technologies
 - Inductive and capacitive sensors
 - Magnetic sensors
 - Ultrasonic sensors
 - Photoelectric sensors
- Incremental and absolute rotary encoders
- Counters and control equipment
- ID systems
- AS-Interface

Areas of Application

- Machine engineering
- Conveyor or transport
- Packaging and bottling
- Automobile industry

Service Area

Worldwide sales, customer service and consultation via competent and reliable Pepperl+Fuchs associates ensure that you can contact us wherever or whenever you need us. We have subsidiaries worldwide for your convenience.



Process Automation Division

Product Range

- Signal conditioners
- Intrinsically safe interface modules
- Remote process interface
- Intrinsically safe field bus solutions
- Level control sensors
- Process measuring and control systems engineering at the interface level
- Intrinsic safety training

Areas of Application

- Chemical industry
- Industrial and community sewage
- Oil, gas and petrochemical industry
- PLC and process control systems
- Engineering companies for process systems

The Pepperl+Fuchs Group

USA Headquarter
Pepperl+Fuchs Inc. · 1600 Enterprise Parkway
Twinsburg, Ohio 44087 · Cleveland-USA
Tel. (330) 4 25 35 55 · Fax (330) 4 25 93 85
e-mail: sales@us.pepperl-fuchs.com

Asia Pacific Headquarter
Pepperl+Fuchs Pte Ltd. · P+F Building
18 Ayer Rajah Crescent · Singapore 139942
Tel. (65) 7 79 90 91 · Fax (65) 8 73 16 37
e-mail: sales@sg.pepperl-fuchs.com

Worldwide Headquarter
Pepperl+Fuchs GmbH · Königsberger Allee 87
68307 Mannheim · Germany
Tel. +49 621 7 76-0 · Fax +49 621 7 76-10 00
<http://www.pepperl-fuchs.com>
e-mail: info@de.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**



DIVISION F.A.

MANUEL

KCN1-6W...

COMPTEUR
ÉLECTRONIQUE À
PRÉSÉLECTION



 PEPPERL+FUCHS

Pour contribuer à la protection de l'environnement,
cette documentation de Pepperl+Fuchs a été imprimée sur du papier non traité au chlore.

Notice de mise en service du compteur électronique à présélection type KCN1-6W...

1. Description

- Compteur à 6 décades, add./soustrayant et à 2 présélections
- Double rangée d'affichage à LCD très lisible, avec symboles pour 1 l'état des 2 sorties et la présélection active
- Capacité de comptage et de présélections: de -999999 à 999999. Dépassement de capacité sans perte d'impulsions sur 1 décade; dans ce cas, l'affichage clignote au rythme de 1 Hz
- Programmable en compteur horaire, d'impulsions ou en fréquencemètre
- Une ou deux présélections (sélectable)
- Sorties à relais ou optocoupleurs
- La programmation des fonctions de comptage ou des paramètres s'effectue au moyen des touches en façade. Un guide utilisateur est actif à l'affichage pendant la routine de programmation
- Programmables sont:
 - Le mode (sortie active à zéro ou à la présélection, avec ou sans répétition automatique)
 - La point décimal
 - La polarité des entrées (NPN ou PNP)
 - Le type d'entrée de comptage et la valeur du facteur
 - Les signaux de sorties en fugitifs ou en maintenus
 - La base de temps en fréquencemètre
 - La résolution en s, min, h ou h:min:s, en comptage horaire
- Alimentation: 230, 115, 48, 24 VAC ou 11...30 VDC
- Affichage rétro-illuminé (option)

2. Entrées

2.1 INP A, INP B

Entrées de comptage. La fréquence de comptage maximale de ces 2 entrées est programmable à 30 Hz ou 10 kHz, au moyen des commutateurs C et D (sur le côté de l'appareil).



Micro commut.	INP A		INP B	
	30 Hz	10 kHz	30 Hz	10 kHz
D	ON	OFF		
C			ON	OFF

2.2 Gate

Commande de porte statique. Pas de comptage tant que cette entrée est activée.
Le point décimal situé entre la 5ème et la 6ème décade clignote en mode comptage horaire lorsque la commande de porte est inactive (témoin de marche en h, min ou 0,1 min).

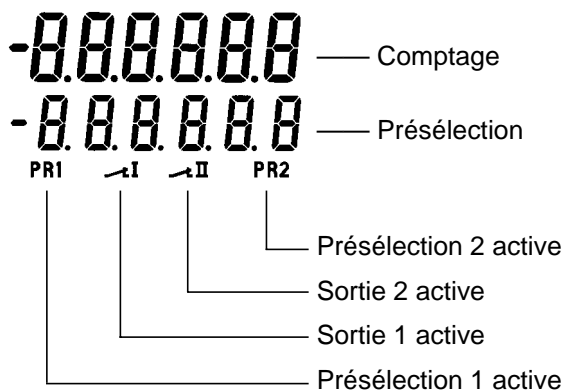
2.3 Reset

Entrée de repositionnement dynamique. Repositionne le comptage à zéro en mode additionnant ou à la valeur de mode additionnant ou à la valeur de la présélection 2 en mode soustrayant.

2.4 Key

Entrée statique de verrouillage des touches. Tant que cette entrée est activée, il est impossible de repositionner le comptage ou de modifier les valeurs des présélections (au moyen des touches).

3. Affichage



4. Sorties

4.1 Sortie 1

Par relais à contact à fermeture ou à ouverture (hors potentiel), ou par optocoupleur à émetteur et collecteur ouverts.

4.2 Sortie 2

Par relais à contact inverseur (hors potentiel), ou par optocoupleur à émetteur et collecteur ouverts.

4.3 Sorties actives

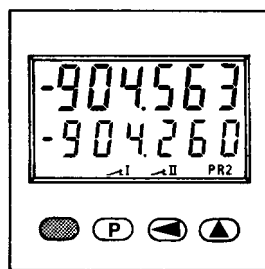
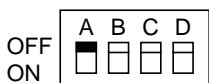
sont affichées par les symboles \swarrow 1 et \swarrow 2. Pour des commutations de sécurité, il est possible d'inverser l'activation des sorties, c'est à dire, de désactiver les bobines de relais ou de désaturer les optocoupleurs.

A cet effet, il convient de programmer les signaux de sorties Out1 et Out2 en maintenu par \neg en fugitif par \neg .

Attention: Pour tous les modes avec répétition automatique (AddAr, SubAr, AddbAt, Subbat), la sortie 2 doit être programmée en mode fugitif, sinon cette dernière se retrouve dans un état indéterminé (voir programmation OUT2).

5. Reglage des paramètres

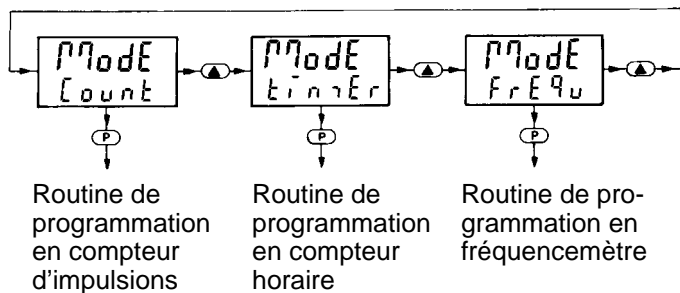
- Mettre l'appareil sous tension
- Commuter brièvement l'interrupteur «A» en position «ON» (à droite du boîtier). Le point 1 «MODE» du MENU est affiché.
- Sélectionner la fonction voulue au moyen de la touche ↑.
- La touche «P» permet de valider la fonction choisie et de passer au pas de programmation suivant.
- Continuer la sélection et la validation des fonctions (facteur, durée de sortie fugitive, base de temps, résolution), à l'aide des 2 touches décrites ci-dessus.
- Après la mise au point du dernier pas du MENU (sortie maintenue ou fugitive), l'appui de la touche «P» clôt le paramétrage (à condition que le commutateur «A» soit en position «OFF»). Dans le cas contraire, le MENU de paramétrage reprend au début.



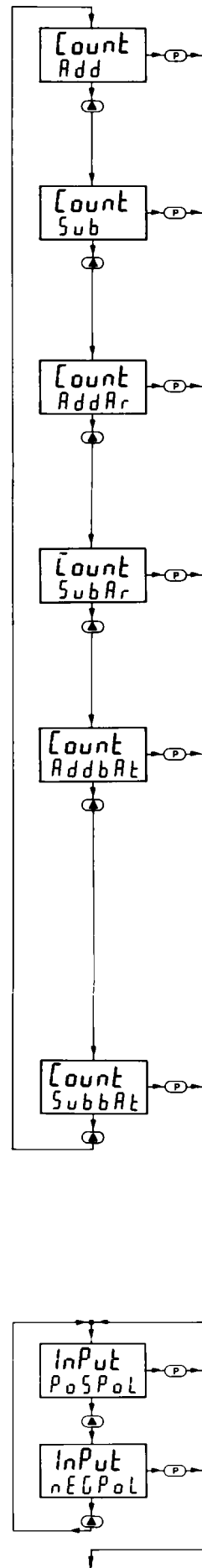
6. Sélection du mode de fonctionnement

6.1 Sélection de la fonction primaire.

Un brève commutation de l'interrupteur «A» en «ON», donne l'affichage suivant.



6.2.1 Paramétrage en compteur d'impulsions



Mode Add:

Comptage additionnant:
Signal maintenu pour comptage \geq à la consigne 1 et pour comptage \geq à la consigne 2. Signal fugitif pour comptage \geq à la consigne 1 et pour comptage \geq à la consigne 2. Repositionnement à zéro.

Mode Sub:

Comptage soustrayant:
Signal maintenu pour comptage \leq à la consigne 1 et pour comptage \leq à zéro. Signal fugitif pour comptage \leq à la consigne 1 et pour comptage \leq à zéro. Repositionnement à la valeur de la consigne 2.

Mode AddAr:

Comptage additionnant:
Signal maintenu pour comptage \geq à la consigne 1 ou signal fugitif pour comptage = consigne 1 et comptage = consigne 2 avec repositionnement automatique à zéro.

Mode SubAr:

Comptage soustrayant:
Signal maintenu pour comptage \leq à la consigne 1 ou signal fugitif pour comptage = consigne 1 et comptage = zéro avec repositionnement automatique à valeur de la consigne 2.

Mode AddbAt:

Comptage additionnant:
Signal fugitif pour comptage = consigne 2 et repositionnement automatique à zéro.
Un 2ème compteur additionnant à présélection (batch-counter = compteur de boucles) totalise le nombre de répétitions automatiques et active la sortie par rapport à la consigne 1. Signal maintenu pour comptage \geq consigne 1 ou fugitif pour comptage = consigne 1.
La touche RESET repositionne les deux compteurs à zéro, l'entrée RESET repositionne uniquement le compteur d'impulsions.

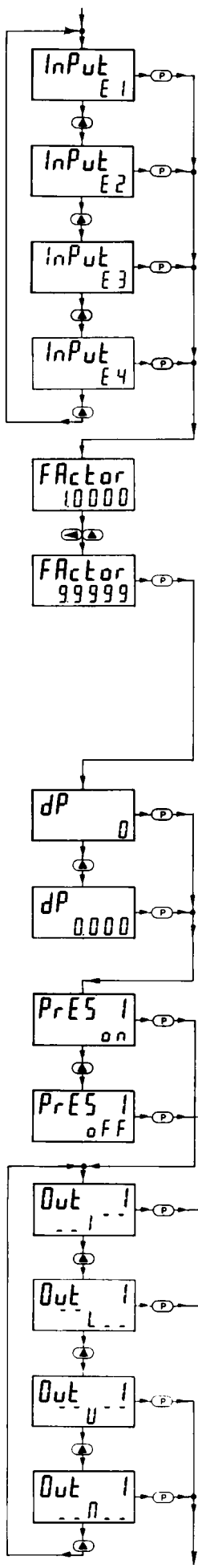
Mode SubbAt:

Comptage soustrayant.
Signal fugitif pour comptage = zéro et repositionnement automatique à la valeur de la présélection 2.
Le compteur de boucle, fonctionne de la même manière qu'en mode AddbAt. La touche RESET repositionne compteur d'impulsions à la valeur de la consigne 2 et le compteur de boucle à zéro, l'entrée RESET repositionne uniquement le compteur d'impulsions à la valeur de la consigne 2.

Polarité des entrées:

PoSPoL; polarité positive (PNP), commutant vers le +24 V.

nEGPoL; polarité négative (NPN), commutant vers le 0 V.



Type d'entrée:
E1: INP A = impulsions
 INP B = sens de comptage

E2: INP A = impuls. additionnant
 INP B = impuls. soustrayant

E3: Discrimination de phase
 INP A = impulsions 0°
 INP B = impulsions 90°

E4: Idem à E3 avec multiplication par 2 des impulsions.
 Chaque front de INP A est pris en compte

Facteur:
 0,0001...9,9999 réglable par les touches ← et ↑.
 Un facteur 0,0000 est refusé.
 ATTENTION! en MODE Sub, SubAr et SubbAt (sortie pour comptage = 0), la valeur de prépositionnement doit être divisible par le facteur (sans décimale), sinon la valeur de comptage est repositionnée à un multiple du facteur.

Point décimal (uniqu. visuel)
 0 = pas de décimale
 0,0 = 1 décimale
 0,00 = 2 décimales
 0,000 = 3 décimales

Consigne 1 en/hors service
 ON = en service

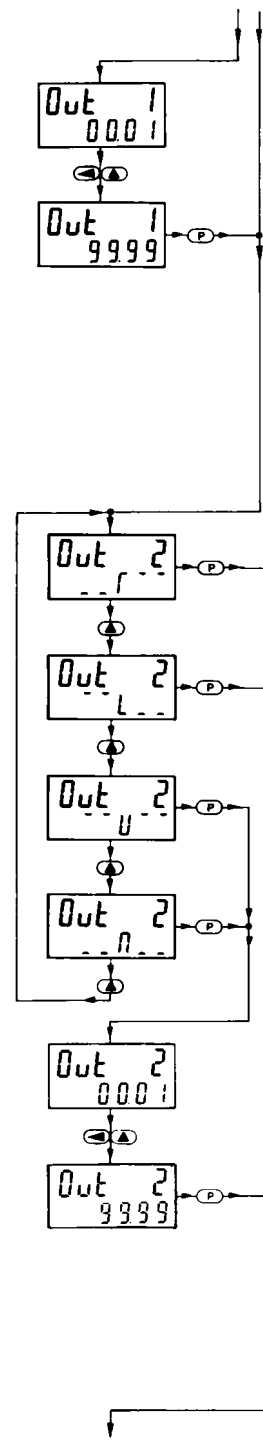
OFF = hors service

Sortie 1 en maintenue, activée en mode additionnant pour le comptage \geq à la consigne 1 et en mode soustrayant pour le comptage \leq à la consigne 1.*

Sortie 1 en maintenue, désactivée en mode additionnant pour le comptage \geq à la consigne 1 et en mode soustrayant pour le comptage \leq à la consigne 1.**

Sortie 1 en fugitive, désactivée lorsque le comptage = à la consigne 1.**

Sortie en fugitive, activée lorsque le comptage = à la consigne 1.*



Durée du signal fugitif de la sortie 1, réglable de 00,01 s à 99,99 s.

* A l'atteinte de la consigne, la bobine du relais est alimentée, respectivement l'optocoupleur est saturé.

** A l'atteinte de la consigne, la bobine du relais n'est plus alimentée, respectivement l'optocoupleur est bloqué.

Sortie 2 en maintenue, activée en mode additionnant pour le comptage \geq à la consigne 2 et en mode soustrayant pour le comptage \leq 0.*

Sortie 2 en maintenue, désactivée en mode additionnant pour le comptage \geq à la consigne 2 et en mode soustrayant pour le comptage \leq 0.**

Sortie 2 en fugitive, en mode additionnant, désactivée lorsque le comptage = à la consigne 2, en mode soustrayant, lorsque le comptage est = à zéro.**

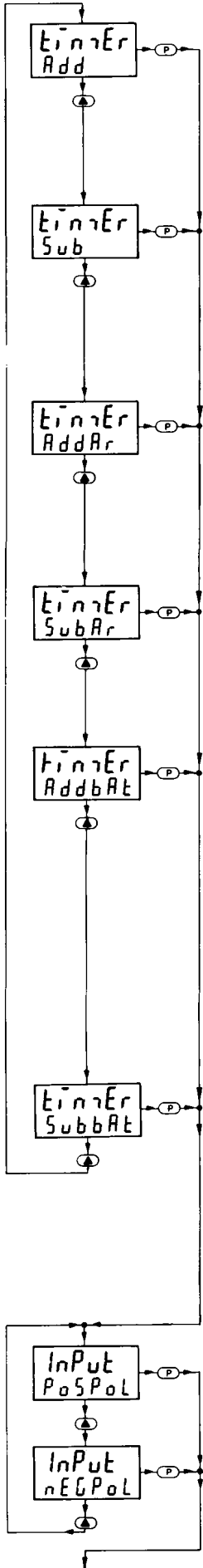
Sortie 2 en fugitive, en mode additionnant, activée lorsque le comptage = à la consigne 2, en mode soustrayant, lorsque le comptage est = à zéro.*

Durée du signal fugitif de la sortie 1, réglable de 00,01 s à 99,99 s.

* A l'atteinte de la consigne, la bobine du relais est alimentée, respectivement l'optocoupleur est saturé.

** A l'atteinte de la consigne, la bobine du relais n'est plus alimentée, respectivement l'optocoupleur est bloqué.

6.2.2 Paramétrage en compteur horaire



Mode Add:
Comptage additionnant:
Signal maintenu pour comptage \geq à la consigne 1 et pour comptage \geq à la consigne 2. Signal fugitif pour comptage = à la consigne 1 et pour comptage = à la consigne 2. Repositionnement à zéro.

Mode Sub:
Comptage soustrayant:
Signal maintenu pour comptage \leq à la consigne 1 et pour comptage \leq à la consigne 2. Signal fugitif pour comptage = à la consigne 1 et pour comptage = à la consigne 2. Repositionnement à la valeur de la consigne 2.

Mode AddAr:
Comptage additionnant:
Signal maintenu pour comptage \geq à la consigne 1 ou signal fugitif pour comptage = consigne 1 avec repositionnement automatique et comptage = consigne 2 à zéro.

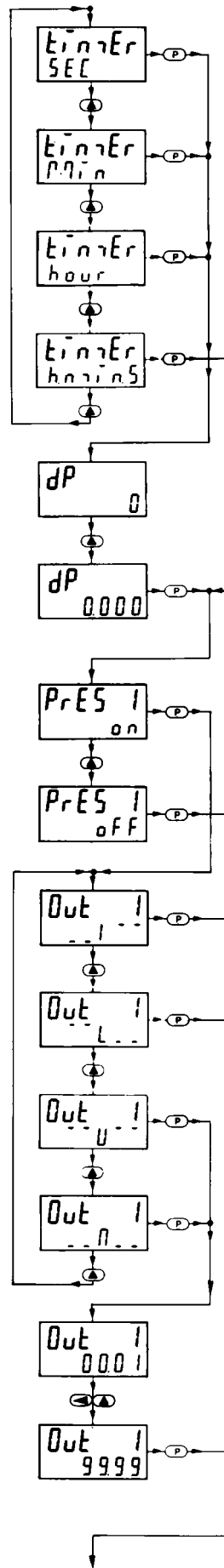
Mode SubAr:
Comptage soustrayant:
Signal maintenu pour comptage \leq à la consigne 1 ou signal fugitif pour comptage = consigne 1 et comptage = zéro avec repositionnement automatique à valeur de la consigne 2.

Mode AddbAt:
Comptage additionnant:
Signal fugitif pour comptage = consigne 2 et repositionnement automatique à zéro. Un 2ème compteur additionnant à présélection (batch-counter = compteur de boucles) totalise le nombre de répétitions automatiques et active la sortie par rapport à la consigne 1. Signal maintenu pour comptage \geq consigne 1 ou fugitif pour comptage = consigne 1. La touche RESET repositionne les deux compteur à zéro, l'entrée RESET repositionne uniquement le compteur d'impulsions.

Mode SubbAt:
Comptage soustrayant:
Signal fugitif pour comptage = zéro et repositionnement automatique à la valeur de la présélection 2. Le compteur de boucle, fonctionne de la même manière qu'en mode AddbAt. La touche RESET repositionne le compteur d'impulsions à la valeur de la consigne 2 et le compteur de boucle à zéro, l'entrée RESET repositionne uniquement le compteur d'impulsions à la valeur de la consigne 2.

Polarité des entrées
PoSPoL; polarité positive (PNP), commutant vers le + 24 V.

nEGPoL; polarité négative (NPN), commutant vers le 0 V.



Unité de mesure:
Comptage en s; 0,1 s; 0,01 s ou 0,001 s.*

Comptage en min; 0,1 min; 0,01 min ou 0,001 min.*

Comptage en h; 0,1 h ou 0,001 h.*

* selon la position décimale

Point décimal (résolution)
0 = pas de décimale
0,0 = 1 décimale
0,00 = 2 décimales
0,000 = 3 décimales

Consigne 1 en/hors service
ON = en service

OFF = hors service

Sortie 1 en maintenue, activée en mode additionnant pour le comptage \geq à la consigne 1 et en mode soustrayant pour le comptage \leq à la consigne 1.*

Sortie 1 maintenue, désactivée en mode additionnant pour le comptage \geq à la consigne 1 et en mode soustrayant pour le comptage \leq à la consigne 1.**

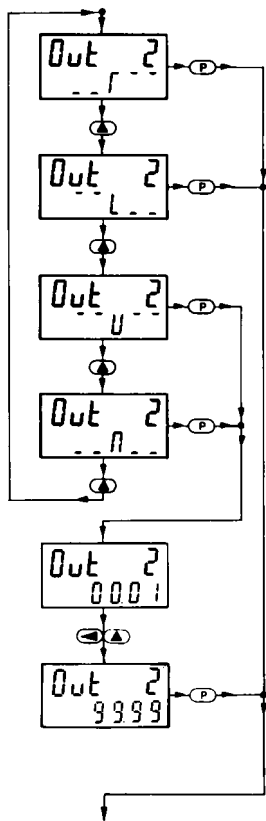
Sortie 1 en fugitive, désactivée lorsque le comptage = à la consigne 1.**

Sortie 1 en fugitive, activée lorsque le comptage = à la consigne 1.*

Durée du signal fugitif de la sortie 1, réglable de 00,01 s à 99,99 s.

* A l'atteinte de la consigne, la bobine du relais est alimentée, respectivement l'optocoupleur est saturé.

** A l'atteinte de la consigne, la bobine du relais n'est plus alimentée, respectivement l'optocoupleur est bloqué.



Sortie 2 en maintenue, activée en mode additionnant pour le comptage \geq à la consigne 2 et en mode soustrayant pour le comptage ≤ 0 .*

Sortie 2 en maintenue, désactivée en mode additionnant pour le comptage \geq à la consigne 2 et en mode soustrayant pour le comptage ≤ 0 **.

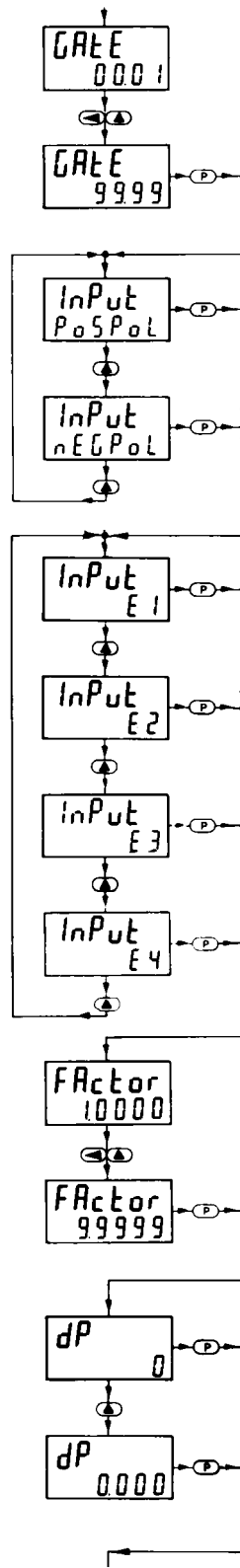
Sortie 2 en fugitive, en mode additionnant, désactivée lorsque le comptage = à la consigne 2, en mode soustrayant, lorsque le comptage est = à zéro.**

Durée du signal fugitif de la sortie 2, réglable de 00,01 s à 99,99 s.

* A l'atteinte de la consigne, la bobine du relais est alimentée, respectivement l'optocoupleur est saturé.

** A l'atteinte de la consigne, la bobine du relais n'est plus alimentée, respectivement l'optocoupleur est bloqué.

6.2.3 Paramétrage en fréquence



Base de temps = Durée de comptage des impulsions et d'intervalle de réactualisation de l'affichage, réglable de 00,01 s à 99,99 s. Programmation par les touches ← et ↑; une valeur 00,00 est refusée.

Polarité des entrées:
PoSPoL; polarité positive (PNP), commutant vers le + 24 V.

nEGPoL; polarité négative (NPN), commutant vers le 0 V.

Type d'entrée:
E1: INP A = impulsions
INP B = sans de comptage

E2: INP A = impuls. additionnant
INP B = impuls. soustrayant

E3: Discrimination de phase
INP A = impulsions 0°
INP B = impulsions 90°

E4: Idem à E3 avec multiplication par 2 des impulsions.
Chaque front de INP A est pris en compte.

Facteur:
0,0001...9,9999;
réglable par les touches ← et ↑

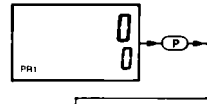
Un facteur 0,0000 est refusé.

Point décimal (uniqu. visuel)
0 = pas de décimale
0,0 = 1 décimale
0,00 = 2 décimales
0,000 = 3 décimales

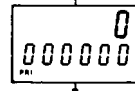
7. Réglage des consignes:

L'activation d'une touche «flèche» désactive la suppression des zéros pendant 4 secondes environ et la décade des unités (à droite) de la présélection clignote au rythme de 1 Hz.

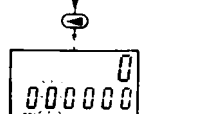
La touche ↑ permet d'incrémenter la décade clignotante. La touche ← permet de sélectionner la décade supérieure. Après 4 secondes, si aucune des touches décrites ci-dessus n'est activée la suppression des zéros inutiles est remise en service. en mode compteur d'impulsions ou fréquencemètre, la nouvelle valeur de consigne est prise en compte.



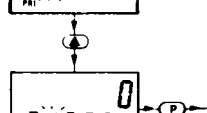
Règlage de la consigne 1



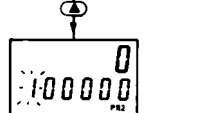
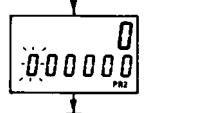
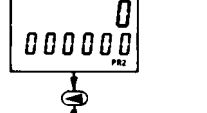
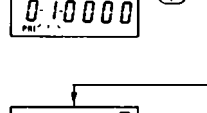
Règlage de la 5ème décade



Règlage de la consigne 2



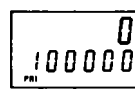
Règlage de la 6ème décade



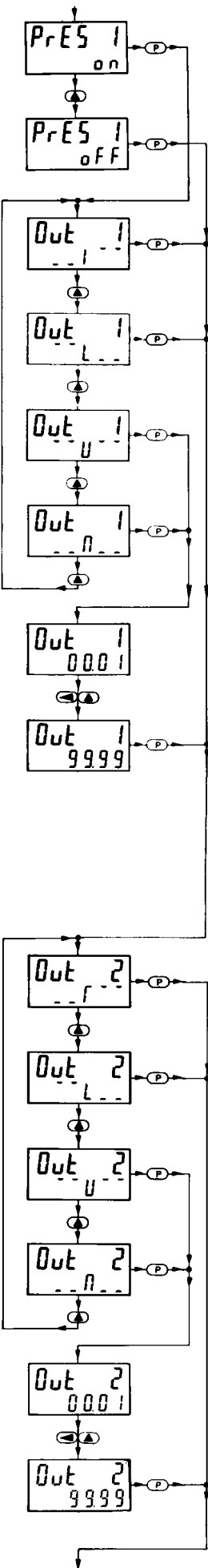
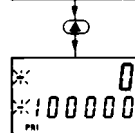
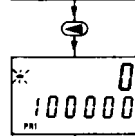
7.1 Règlage du signe:

La touche ← permet d'activer le signe; celui-ci apparait en clignotant à gauche de la valeur de comptage. La touche ↑ attribue ce signe à la consigne voulue, le cas échéant, le supprime.

4 secondes après l'activation d'une touche, la suppression des zéros inutiles est réactivée et la consigne ainsi que la valeur de comptage sont affichés avec le signe attribué.



Règlage du signe pour la consigne 1



Consigne 1 en/hors service
ON = en service

OFF = hors service

Sortie 1 en maintenue pour le comptage \geq à la consigne 1.*

Sortie 1 en maintenue pour le comptage \geq à la consigne 1.**

Sortie 1 en fugitive, désactivée lorsque le comptage = à la consigne 1.**

Sortie 1 en fugitive, activée lorsque le comptage = à la consigne 1.*

Durée du signal fugitif de la sortie 1, réglable de 00,01 s à 99,99 s.

* A l'atteinte de la consigne, la bobine du relais est alimentée, respectivement l'optocoupleur est saturé.

** A l'atteinte de la consigne la bobine du relais n'est plus alimentée, respectivement l'optocoupleur est bloqué.

Sortie 2 en maintenue, activée pour le comptage \geq à la consigne 2.*

Sortie 2 en maintenue, désactivée pour le comptage \geq à la consigne 2.**

Sortie 2 en fugitive désactivée lorsque le comptage = à la consigne 2.**

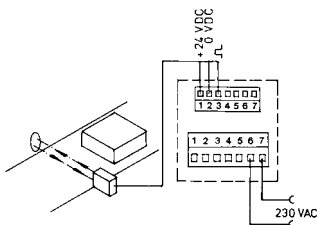
Sortie 2 en fugitive activée lorsque le comptage = à la consigne 2.*

Durée du signal fugitif de la sortie 2, réglable de 00,01 s à 99,99 s.

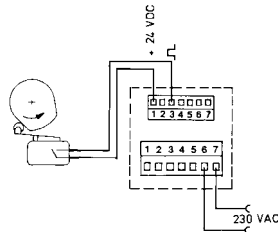
* A l'atteinte de la consigne, la bobine du relais est alimentée, respectivement l'optocoupleur est saturé.

** A l'atteinte de la consigne, la bobine du relais n'est plus alimentée, respectivement l'optocoupleur est bloqué.

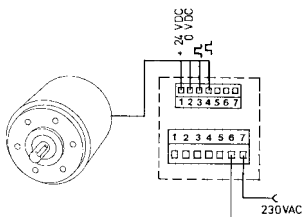
8. Exemples de raccordements



Commande par barrière de lumière

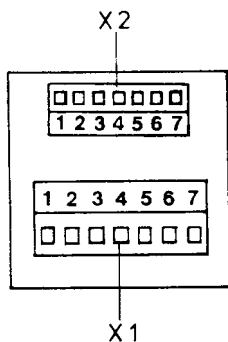


Commande par contact et une polarité en PNP



Commande par générateur d'impulsions

9. Raccordements



9.1 Connecteur X1

Broche Nr.	230, 115, 48 ou 24 VAC	11...30 VDC
1	Sortie 1, contact de relais Collecteur en optocoupleur	
2	Sortie 1, contact de relais Emetteur en optocoupleur	
3	Sortie 2, commun du relais Emetteur en optocoupleur	
4	Sortie 2, contact travail du relais	
5	Sortie 2, contact repos du relais Collecteur en optocoupleur	
6	230 VAC/115 VAC/ 48 VAC/24 VAC	11...30 VDC Alimentation
7	230 VAC/115 VAC 48 VAC/24 VAC	0 VDC (GND)

ATTENTION! Les raccordements diffèrent lorsque les sorties son réglées en \perp ou \lrcorner (inversion du mode de commutation de sortie 2)

Broche Nr.	Versions AC et DC
4	Sortie relais à ouverture NC
5	Sortie relais à fermeture NO

9.2 Connecteur X2

Broche Nr.	Désignation	Fonction en 230, 115, 48, 24 VAC	Fonction en 11...30 VDC
1	+ 24 VDC	Aliment. générat.	non raccordé
2	GND	0 VDC référen.	non raccordé
3	INP A	ent. comptage A	
4	INP B	ent. comptage B	
5	RESET	entrée de repositionnement	
6	GATE	commande de porte	
7	KEY	ent. verrouillage des touches	

10. Caractéristiques techniques

Alimentation: 230, 115, 48, 24 VAC, $\pm 10\%$, maximum 4 VA, ou 11...30 VDC, max. 0,1 A

Affichage: 6 décades, 2 lignes, en 7 segments à LCD avec signe. Comptage 9 mm, consigne 7 mm de hauteur. Symboles pour la consigne active et pour les sorties activées.

Polarité des entrées:
programmable; commune à toutes les entrées.

Résistance d'entrée:
env. 10 kOhm

Fréquence de comptage:
réglable séparément par commutateurs DIL, pour les entrées INP A et INP B
30 Hz
10 kHz (7 kHz en mode E3 ou E4, discrimination de phase)
900 Hz en répétition
automatique sans perte d'impulsions (500 Hz en mode E4).

Durée minimale d'impulsions des entrées de commande:
5 ms

Niveau des entrées:
En alimentation AC;
Niv. «0»: 0...4 VDC
Niv. «1»: 12...30 VDC
En alimentation DC, U_b
Niv. «0»: 0...0,2 x U_b
Niv. «1»: 0,6 x U_b ...30 VDC

Forme des impulsions:
quelconque, Trigger de Schmitt

Sortie 1: Contact de relais hors potentiel, programmable en ouverture ou en fermeture.
Tension max.: 250 VAC/125 VDC
Courant maximal: 3 A
Courant minimal en DC: 30 mA
Pouvoir de commutation max.:
90 W en DC, 750 VA en VAC
ou optocoupleur à émetteur et collecteur ouvert.
Pouvoir de commutation max.: 30 VDC/15 mA
 U_{cesat} bei $I_c = 15$ mA: max. 2,0 V
 U_{cesat} bei $I_c = 5$ mA: max. 0,4 V

Sortie 2: Relais à contact inverseur hors potentiel
 Tension max. 250 VAC/300 VDC
 Courant maximal: 3 A
 Courant minimal en DC: 30 mA
 Pouvoir de commutation max.:
 50 W en DC, 2000 VA en VAC
 ou optocoupleur à émetteur et
 collecteur ouvert.
 Pouvoir de commutation max.:
 30 VDC/15 mA
 U_{cesat} pour $I_c = 15 \text{ mA}$: max. 2,0 V
 U_{cesat} pour $I_c = 5 \text{ mA}$: max. 0,4 V

Temps de réponse des sorties:
 Relais: ca. 6 ms
 Optocoupleur: ca. 1 ms

Sauvegarde des données:
 min. 10 ans ou 10^6 cycles d'écriture

Alimentation pour générateur:
 en version AC, 24 VDC
 - 40 %/+ 15 %, non stabilisés
 avec l'option «rétroillumination»
 24 VDC - 40 %/+ 15 % 60 mA,
 non stabilisés

Fusible de protection:
 en DC: 0,125 AT
 en 230 VAC: 0,05 AT
 en 115 VAC: 0,1 AT
 en 48 VAC: 0,2 AT
 en 24 VAC: 0,4 AT

Insensibilité aux parasites:
 EN 55011 classe B et
 EN 50082-2, avec câblage blindé

Température de service:
 0...50°C

Température de stockage:
 -25°C...+70°C

Poids: env. 240 g (en version AC et relais)

Protection: IP 65 par l'avant

Teinte du boîtier: noire

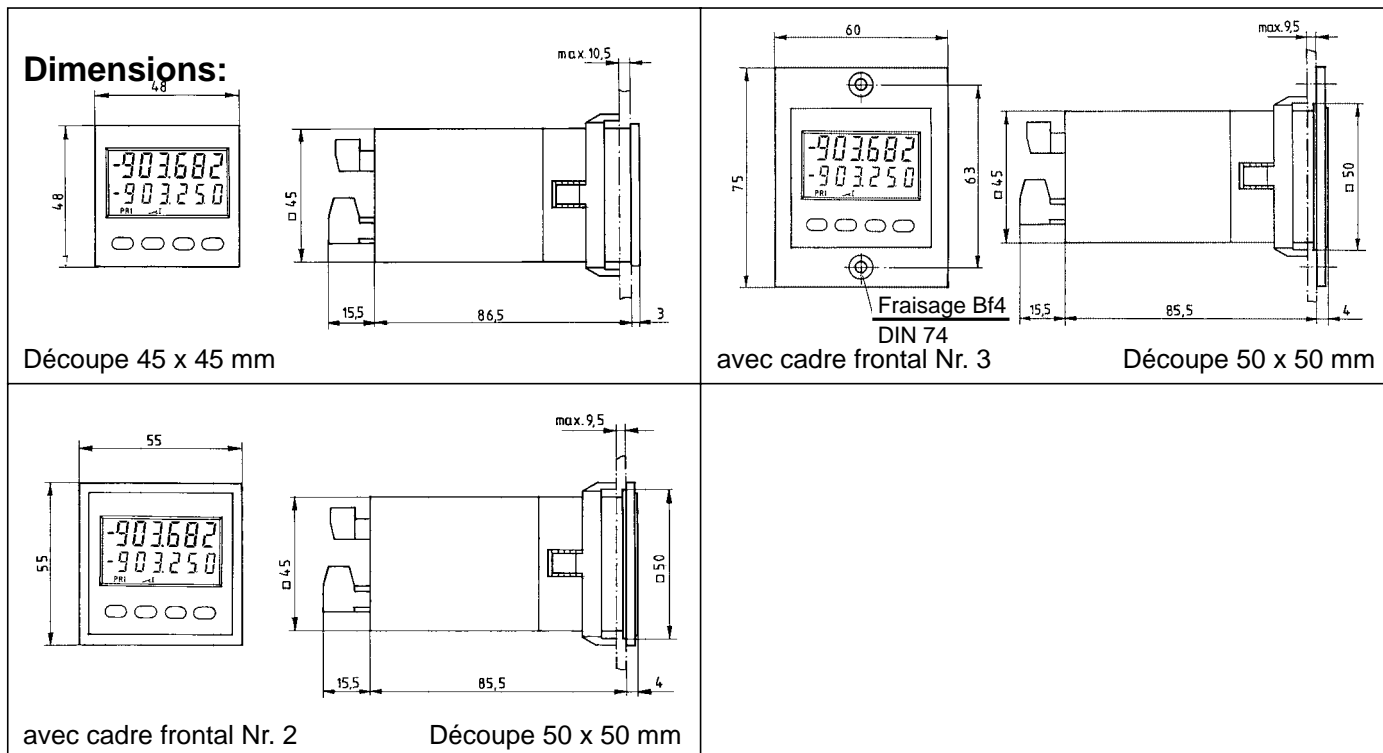
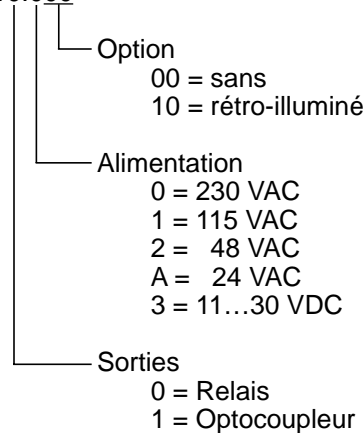
Nettoyage: La façade de l'appareil peut être net-
 toyée avec un chiffon doux humecté
 d'eau.

11. Fournitures incluses à la livraison:

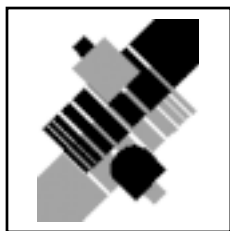
- Compteur 904
- Connecteur à vis débrochable 7 pôles, écartement 5,08 mm
- Connecteur à vis débrochable 7 pôles, écartement 3,81 mm
- Cadre frontal à fixation par vis, découpe 50 x 50 mm
- Cadre frontal à fixation par étrier, découpe 50 x 50 mm
- Etrier de fixation

12. Codification de commande

6.904.010.000



Un partenaire, deux divisions.



Division F.A.

Gamme de produits

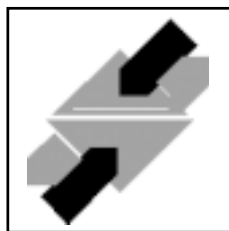
- Détecteurs tout ou rien et analogiques
- utilisant différentes technologies
 - Détecteurs inductifs et capacitifs
 - Détecteurs magnétiques
 - Détecteurs ultrasoniques
 - Détecteurs opto-électroniques
- Codeurs incrémentaux et absolus
- Compteurs et interfaces
- Systèmes d'identification
- Interfaces AS-i

Applications et utilisateurs

- Construction mécanique
- Technique de manutention
- Machines d'emballage et de conditionnement de boissons
- Industrie automobile

Présent dans le monde entier

Grâce à l'engagement des équipes de notre maison mère et de nos filiales, Pepperl+Fuchs dispose d'un réseau de distribution, de service et de conseil qui offre aux clients la présence d'un partenaire compétent et fiable dans le monde entier. Vous pouvez compter sur nous. Nous sommes là pour vous aider.



Division P.A.

Gamme de produits

- Unités de traitement des signaux usuels
- Interfaces de sécurité intrinsèque
- Interfaces de process décentralisées
- Solutions de sécurité intrinsèque pour bus de terrain
- Détecteurs de niveau
- Etude d'installations pour la mise en oeuvre d'interfaces pour mesures, commandes et régulations
- Formation en matière de sécurité intrinsèque

Applications et utilisateurs

- Industrie chimique
- Traitement industriel et communal des eaux usées
- Fuel, gaz, pétrochimie
- Automates programmables et systèmes de commande du process
- Ingénieurs étudiant la conception d'installations du process

<http://www.pepperl-fuchs.com>

Tel. (0621) 776-1111 • Fax (0621) 776-27-1111 •

E-Mail: fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Siège France
Pepperl+Fuchs SARL • 12 avenue des Tropiques
91955 Courtaboeuf Cedex
tél. 01 60 92 13 13 • fax 01 60 92 13 25
e-mail : commercial@fr.pepperl-fuchs.com

Siège mondial Allemagne
Pepperl+Fuchs GmbH • Königsberger Allee 87
68307 Mannheim
tél. +49 621 7 76-0 • fax +49 621 7 76-10 00
e-mail : fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Siège Belgique
Pepperl+Fuchs N.V./S.A. • Metropoolstraat 11
2900 Schoten
tél. 03/644.25.00 • fax 03/644.24.41
e-mail : sales@be.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**