

1. Beschreibung

- 6stelliger add./sub. Vorwahlzähler mit einer Vorwahl
- hell leuchtende, 8 mm hohe LED-Anzeige
- Zähl- und Vorwahlbereich -199999 bis 999999.
Über- oder Unterlauf bis jeweils eine Dekade ohne Zählverlust. Hierbei blinkt die Anzeige im Sekundenrhythmus
- Status-LEDs für Zustand des Ausgangs und der angezeigten Vorwahl
- programmierbar als Impulzzähler, Frequenzzähler/Geschwindigkeitsanzeige oder Zeitzähler/Betriebsstundenzähler
- Relais- oder Optokopplerausgang
- Die Programmierung der Funktionen und Betriebsparameter erfolgt über die Einstelltasten. Bedienung auf dem Display während der Programmier-routine.
- programmierbar sind:
 - Betriebsart (Ausgangssignal bei Null oder Vorwahl, mit oder ohne automatische Wiederholung)
 - Rücksetzung über Tastatur und Rücksetzeingang
 - Polarität der Eingänge (npn oder pnp)
 - Eingangsart und Faktor
 - Dezimalpunkt
 - Ausgangssignal als positives oder negatives Dauer- oder Wischsignal
 - Anzeige 1/s oder 1/min bei Frequenzzähler/Geschwindigkeitsanzeige
 - Auflösung in s, min, h oder h:min:s, 1, 0.1, 0.01 oder 0.001 bei Zeitzähler/Betriebsstundenzähler
 - Start- und Stop bei Zeitzähler/Betriebsstundenzähler
- Spannungsversorgung
 - 90..250 VAC
 - 10..30 VDC
- Option serielle Schnittstelle
 - RS232 oder
 - RS422 oder
 - RS485

2.3 RESET

Dynamischer Rücksetzeingang. Setzt den Zähler bei addierender Zählung auf Null, bei subtrahierender Zählung auf den Wert der Vorwahl. Der Rücksetzeingang kann im Set-Up gesperrt werden.

2.4 KEY

Statischer Tastaturverriegelungseingang. So lange dieser Eingang aktiviert ist, kann die Vorwahl nicht verändert werden. Eine Umschaltung zwischen Anzeige Zählerstand und Vorwahl ist nach wie vor möglich.

3. Ausgang

Relais mit potentialfreiem Wechselkontakt oder Optokoppler mit offenem Kollektor und Emitter.

Aktiver Ausgang

Der aktive Ausgang wird durch eine Status-LED angezeigt. Für Sicherheitsschaltungen kann der Ausgang invertiert werden, d.h. die Relaispule wird bei Erreichen der Vorwahl spannungslos, bzw der Optokoppler sperrt.

Achtung:

Bei allen Betriebsarten mit automatischer Wiederholung (AddAr, SubAr) muß für den Ausgang eine Wischzeit programmiert werden, da sonst das Ausgangssignal keine definierte Dauer hat.

4. Einstellung der Betriebsparameter (Set-Up)

- a. Aufdruck durch gedrückt halten der P-Taste und einschalten der Spannungsversorgung.
- b. Auf dem Display erscheint

ProG

- c. Sobald die Tasten losgelassen werden erscheint im sekundlichen Wechsel der Menütitel und die aktuelle Menüauswahl. Durch Drücken der "←"-Taste wird diese Umschaltung unterbrochen und nur noch die aktuelle Menüauswahl angezeigt.
- d. Durch Drücken der "↑"-Taste wird die Menüauswahl auf den nächsten Wert weitergeschaltet.
- e. Durch Drücken der "P"-Taste wird die aktuelle Auswahl übernommen und auf den nächsten Menüpunkt weitergeschaltet.
- f. Der letzte Menüpunkt "EndPro" ermöglicht durch die Auswahl "YES" das Verlassen des Programmiermenüs und die Speicherung der neuen Werte. Mit "no" beginnt die Programmieroutine von vorne. Die bisher eingestellten Werte können kontrolliert oder verändert werden.
- g. Zur Einstellung von Zahlenwerten, z.B. Faktor, siehe auch unter 6. *Vorwahleinstellung*.

5. Programmieroutine

Der erste Menüpunkt ist die Auswahl der Grundfunktion

Impulszähler

count

Betriebsart Impulszähler. Weiter unter 5.1

zeit

Betriebsart Zeitzähler. Weiter unter 5.2

frequenz

Betriebsart Frequenzzähler. Weiter unter 5.3

5.1 Programmieroutine Impulszähler

5.1.1 Unterbetriebsart

Impulszähler

add

Addierende Zählung
Ausgang aktiv bei Zählerstand \geq Vorwahl
Reset auf Null

sub

Subtrahierende Zählung
Ausgang aktiv bei Zählerstand \leq 0
Reset auf Vorwahl

addrr

Addierende Zählung
Ausgang aktiv bei Zählerstand = Vorwahl
Automatisches Nullsetzen bei Zählerstand = Vorwahl
Reset auf Null

subrr

Subtrahierende Zählung
Ausgang aktiv bei Zählerstand = 0
Automatisches Setzen auf Vorwahl
Reset auf Vorwahl

5.1.2 Polarität der Eingänge

input

nPN

nPN: nach 0 V schaltend

pNP

pNP: nach +24 V schaltend

5.1.3 Zuschaltung des 30 Hz Filters

filter

off

maximale Zählfrequenz: 20 kHz

on

maximale Zählfrequenz: 30 kHz

5.1.4 Eingangsart

input

countdir

Zähleingang und Zählrichtungseingang
INP A: Zähleingang
INP B: Zählrichtungseingang

updown

Differenzzählung
INP A: Zähleingang addierend
INP B: Zähleingang subtrahierend

quadr

Phasendiskriminator
INP A: Zähleingang 0°
INP B: Zähleingang 90°

quadr2

Phasendiskriminator mit Impulsverdupelung
INP A: Zähleingang 0°
INP B: Zähleingang 90°
Jede Flanke von INP A wird gezählt

5.1.5 Faktoreinstellung

factor

0.00001

Faktor von 00.0001 bis 99.9999 einstellbar. Dezimalpunkt fest auf 4 Nachkommastellen eingestellt.

99.9999

Eine Einstellung von „0,0000“ wird nicht akzeptiert!

5.1.6 Dezimalpunkteinstellung

dp

Der Dezimalpunkt legt die Anzahl der angezeigten Nachkommastellen fest. Er dient nur der Anzeige und hat keinen Einfluß auf die Zählung

0

keine Dezimalstelle

0.0

eine Dezimalstelle

0.00

zwei Dezimalstellen

0.000

drei Dezimalstellen

5.1.7 Rücksetzmode

reset

manuell

manuelle Rückstellung (mit roter Taste) und elektrische Rückstellung

noreset

keine Rückstellung möglich (rote Taste und Rücksetzeingang gesperrt)

electric

nur elektrische Rückstellung

manuell

nur manuelle Rückstellung

5.1.8 Signalform Ausgangs

0 u t i

-- f --

Dauersignal wird bei add. Zählung bei Zählerstand \geq Vorwahl, bei sub. Zählung bei Zählerstand \leq 0 aktiv.

-- L --

Dauersignal wird bei add. Zählung bei Zählerstand \geq Vorwahl, bei sub. Zählung bei Zählerstand \leq 0 passiv.

-- U --

Wischsignal wird bei add. Zählung bei Zählerstand \geq Vorwahl, bei sub. Zählung bei Zählerstand \leq 0 passiv.

-- n --

Wischsignal wird bei add. Zählung bei Zählerstand \geq Vorwahl, bei sub. Zählung Zählerstand \leq 0 aktiv.

5.1.9 Dauer des Wischsignals (nur wenn unter 5.1.8 ein Wischsignal programmiert wurde)

0 u t i

000 i

Die Dauer ist einstellbar von 0,01 s bis 99,99 s

9999

Eine Einstellung von 0,00 wird nicht akzeptiert

5.1.10 Ende der Programmierung

EndPr o

n o

Programmerroutine wird noch einmal durchlaufen. Bisher eingestellte Werte können überprüft und geändert werden.

4 E 5

Programmerroutine wird beendet und alle eingestellten Werte werden als neue Parameter übernommen. Das Gerät ist anschließend betriebsbereit.

5.2 Programmerroutine Timer

5.2.1 Unterbetriebsart

5 P n o d E

A d d

Addierende Zählung
Ausgang aktiv bei Zählerstand \geq Vorwahl
Reset auf Null

S u b

Subtrahierende Zählung
Ausgang aktiv bei Zählerstand \leq 0
Reset auf Vorwahl

A d d R r

Addierende Zählung
Ausgang aktiv bei Zählerstand = Vorwahl
Automatisches Nullsetzen
Reset auf Null

S u b R r

Subtrahierende Zählung
Ausgang aktiv bei Zählerstand = 0
Automatisches Setzen auf Vorwahl
Reset auf Vorwahl

5.2.2 Polarität der Eingänge

i n P o L

n P n

nPN: nach 0 V schaltend

P n P

pnp: nach +24 V schaltend

5.2.3 Zuschaltung des 30 Hz Filters

F i l t e r

a f f

Elektronische Ansteuerung der Eingänge

a n

mechanische Ansteuerung der Eingänge

5.2.4 Start und Stop der Zeitzählung

5 t A r t

i n b. i n b

Impuls an INP B startet die Zählung, der nächste Impuls an INP B stoppt die Zählung (Flanke low-high bei pnp, Flanke High-low bei npn)

i n R. i n b

Impuls an INP A startet die Zählung, Impuls an INP B stoppt die Zählung (Flanke low-high bei pnp, Flanke High-low bei npn)

F r E r u n

Zählung kann nur über den GATE Eingang kontrolliert werden. INP A und INP B sind ohne Funktion.

R u t o

Der Zähler wird durch ein Reset-Signal (manuell oder elektrisch) zurückgesetzt (auf Null bei add. Zählung, auf Vorwahl bei sub. Zählung) und anschließend die Zählung gestartet. Bei add. Zählung wird bei Erreichen der Vorwahl, bei sub. Zählung bei Erreichen von Null die Zählung gestoppt. Ein Reset-Signal während der Zählung stoppt diese ebenfalls. INP A und INP B sind ohne Funktion.

5.2.5 Funktion des GATE-Eingangs

GATE

L O R C T i

Zählung erfolgt, wenn GATE Eingang nicht aktiv ist

h i R C T i

Zählung erfolgt, wenn GATE Eingang aktiv ist.

5.2.6 Zählinheit

E P O d E

S E E

Zählinheit Sekunden (Dezimalpunkteinstellung bestimmt die Auflösung)

P n i n

Zählinheit Minuten (Dezimalpunkteinstellung bestimmt die Auflösung)

h o u r

Zählinheit Stunden (Dezimalpunkteinstellung bestimmt die Auflösung)

h . P n i . n S

Zählinheit Stunden:Minuten:Sekunden (Dezimalpunkteinstellung wird übersprungen)

5.2.7 Dezimalpunkteinstellung

d P

Der Dezimalpunkt legt die Auflösung des Zeitzählers fest

0

Zählung von s, min, h

0.0

Zählung von 0,1 s, min, h

0.00

Zählung von 0,01 s, min, h

0.000

Zählung von 0,001 s, min, h

5.2.8 Rücksetzmode

r E S E E t

P n n n E t

manuelle Rückstellung (mit roter Taste) und elektrische Rückstellung

n o r E S

keine Rückstellung möglich (rote Taste und Rücksetzeingang gesperrt)

E t E c t r

nur elektrische Rückstellung

P n n n u

nur manuelle Rückstellung

5.2.9 Signalform Ausgangs

G u t i

-- f --

Dauersignal wird bei add. Zählung bei Zählerstand \geq Vorwahl, bei sub. Zählung bei Zählerstand \leq 0 aktiv.

-- L --

Dauersignal wird bei add. Zählung bei Zählerstand \geq Vorwahl, bei sub. Zählung bei Zählerstand \leq 0 passiv.

-- u --

Wischsignal wird bei add. Zählung bei Zählerstand \geq Vorwahl, bei sub. Zählung bei Zählerstand \leq 0 passiv.

-- n --

Wischsignal wird bei add. Zählung bei Zählerstand \geq Vorwahl, bei sub. Zählung Zählerstand \leq 0 aktiv.

5.2.10 Dauer des Wischsignals (nur wenn unter 5.2.9 ein Wischsignal programmiert wurde)

G u t i

0000

Die Dauer ist einstellbar von 0.01 s bis 99.99 s

9999

Eine Einstellung von 0.00 wird nicht akzeptiert

5.2.12 Ende der Programmierung

E n d P r o

n o

Programmerroutine wird noch einmal durchlaufen. Bisher eingestellte Werte können überprüft und geändert werden.

y e s

Programmerroutine wird beendet und alle eingestellten Werte werden als neue Parameter übernommen. Das Gerät ist anschließend betriebsbereit.

5.3 Programmieroutine

Geschwindigkeitsanzeige / Frequenzzähler

In der Betriebsart Geschwindigkeitsanzeige/Frequenzzähler sind die Eingänge INP B, RESET und GATE ohne Funktion.

5.3.1 Polarität der Eingänge

INPOL

nPN

npn: nach 0 V schaltend

pPN

pnp: nach +24 V schaltend

5.3.2 Zuschaltung des 30 Hz Filters

FILTER

OFF

maximale Eingangsfrequenz: 20 kHz

ON

maximale Eingangsfrequenz: 30 Hz

5.3.3 Faktoreinstellung

FAKTOR

00000

Faktor von 00.0001 bis 99.9999 einstellbar. Dezimalpunkt fest auf 4 Nachkommastellen eingestellt.

99999

Eine Einstellung von „0,0000“ wird nicht akzeptiert!

5.3.4 Dezimalpunkteinstellung

DP

Der Dezimalpunkt legt die Anzahl der angezeigten Nachkommastellen fest, d.h. je mehr Stellen programmiert sind, desto genauer ist das angezeigte Ergebnis.

0

keine Dezimalstelle

0.0

eine Dezimalstelle

0.00

zwei Dezimalstellen

0.000

drei Dezimalstellen

5.3.5 Displaymode

DISPN

555 - 1

Umrechnung und Anzeige der Frequenz / Geschwindigkeit in 1/s

111 - 1

Umrechnung und Anzeige der Frequenz / Geschwindigkeit in 1/min

5.3.6 Maximale Wartezeit

Dieser Wert gibt an, wie lange bei gestarteter Messung gewartet werden soll, bis 0 angezeigt wird.

WARTZ

0.1

Maximale Wartezeit 01,1 s (minimaler Wert)

99.9

Maximale Wartezeit 99,9 s

Werte unter 1,1 s werden ignoriert und automatisch auf 1,1 s gesetzt.

5.3.7 Signalform des Ausgangs

OUT 1

--f--

Dauersignal wird bei Zählerstand \geq Vorwahl aktiv.

--L--

Dauersignal wird bei Zählerstand \geq Vorwahl passiv.

--U--

Wischsignal wird bei Zählerstand \geq Vorwahl passiv.

--N--

Wischsignal wird bei Zählerstand \geq Vorwahl aktiv.

5.3.8 Dauer des Wischsignals (nur wenn unter 5.3.7 ein Wischsignal programmiert wurde)

OUT 1

0001

Die Dauer ist einstellbar von 0.01 s bis 99.99 s

9999

Eine Einstellung von 0.00 wird nicht akzeptiert

5.3.9 Ende der Programmierung

ENDPRO

NO

Programmerroutine wird noch einmal durchlaufen. Bisher eingestellte Werte können überprüft und geändert werden.

YES

Programmerroutine wird beendet und alle eingestellten Werte werden als neue Parameter übernommen. Das Gerät ist anschließend betriebsbereit.

6. Vorwahleinstellung

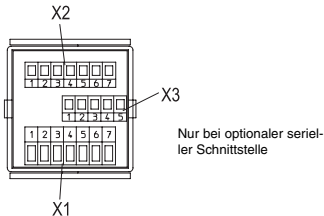
Wird eine Pfeiltaste oder die "P"-Taste betätigt, so wird die Anzeige vom Zählerstand auf die Vorwahl umgeschaltet. Ungefähr 4 Sekunden nach dem letzten Tastendruck wird die Anzeige wieder auf den Zählerstand umgeschaltet und ein neuer Vorwahlwert übernommen.

Ausnahme: In der Grundfunktion Zeitzähler wird der neue Wert sofort übernommen.

Ist die Vorwahl sichtbar, so kann mit der "←"-Taste die zu ändernde Dekade angewählt werden. Die angewählte Dekade blinkt im Sekundenrhythmus. Mit der "↑"-Taste wird der Wert der angewählten Dekade erhöht. Bei der höchstwertigen Dekade erscheint nach der "9" das Vorzeichen "-", beim nächsten Druck auf die "↑"-Taste erscheint "-1". Bei nochmaligem Druck auf die "↑"-Taste wird wieder mit "0" begonnen.

Achtung: Bei automatischer Wiederholung dürfen keine negativen Werte für die Vorwahl eingestellt werden.

7. Anschlußbelegung



Klemme Nr.	AC-Versionen	10..30 V DC-Version
1	n.c.	
2	n.c.	
3	Ausgang Relais gemeinsamer Kontakt (C) Emitter bei Optokopplerausgang	
4	Ausgang Relais Schließerkontakt (NO)	
5	Ausgang Relais Öffnerkontakt (NC) Kollektor bei Optokopplerausgang	
6	Spannungsversorgung 90 ... 250 V AC	Betriebsspannung 10..30 V DC
7	Spannungsversorgung 90 ... 250 V AC	0 VDC (GND)

Achtung: Bei Einstellung und und (invertierte Relaisansteuerung) ändern sich die Anschlüsse der Klemmen 4 und 5:

Klemme Nr.	AC- und DC-Versionen
4	Relais Öffnerkontakt (NC)
5	Relais Schließerkontakt (NO)

7.2 Steckerbelegung X2

Eingänge

Klemme Nr.	Benennung	AC-Versionen	10..30 V DC Version
1	+24 VDC	Sensorversorgungsspannung	nicht belegt
2	0 VDC (GND)	Bezugsspannung	nicht belegt
3	INP A	Zähleingang A	
4	INP B	Zähleingang B	
5	RESET	Rücksetzeingang	
6	GATE	Rücksetzeingang	
7	KEY	Tastaturverriegelungseingang	

8. Technische Daten

Spannungsversorgung:	90..250 VAC max. 5 VA oder 10..30 VDC max. 1 W	Ansprechzeit des Ausganges:	Relais: ca. 7 ms Optokoppler: ca. 2 ms
Anzeige:	6stellige 7-Segmentanzeige LED rot, Anzeige 8 mm hoch	Datensicherung:	min. 10 Jahre oder 10^6 Speicherzyklen (Aus- und Ein- schalten des Gerätes)
Polarität der Eingangssignale:	programmierbar npn oder pnp, für alle Eingänge gemeinsam	Sensorversorgungsspannung:	+24 VDC \pm 15% / 100 mA bei AC-Versorgung
Eingangswiderstand:	ca. 10 k Ω	Absicherung:	empfohlene externe Sicherung: bei DC: 0.125 AT bei AC: 0.1 AT
Zählfrequenz:	20 kHz (10 kHz mit Phasen- diskriminator) auf 30 Hz bedämpfbar bei automatischer Wiederho- lung 1,2 kHz ohne Impuls- verlust (700 Hz bei Phasen- diskriminator mit Impulsver- dopplung)	Störfestigkeit:	EN 55011 Klasse B und EN 50082-2 mit geschirmten Steuerleitungen
Mindestimpulsdauer der Steuereingänge:	5 ms	Umgebungstemperatur:	-10 °C..+50 °C
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	Lagertemperatur:	-25 °C..+70 °C
Impulsform:	beliebig (Schmitt-Trigger Ein- gänge)	Gewicht:	ca. 200 g (AC-Version mit Relais)
Genauigkeit bei Betriebsart Frequenzzähler/ Geschwindigkeitsanzeige:	< 0.1 %	Schutzart:	IP 65 (von vorne)
Genauigkeit Zeitzähler / Betriebsstundenzähler:	\pm 50 ppm	Gehäusefarbe:	dunkelgrau
Ausgang:	Relais mit potentialfreiem Wechselkontakt, programmier- bar als Öffner oder Schließer. Schaltspannung max. 250 VAC / 300 VDC, Schaltstrom max. 3 A Schaltstrom min. 30 mA DC Schaltleistung 50 W / 2000 VA oder npn Optokoppler mit offe- nem Kollektor und offenem Emitter Schaltleistung: 30 VDC / 15 mA U_{CESAT} bei $I_C = 15$ mA: max. 2.0 VDC U_{CESAT} bei $I_C = 5$ mA: max. 0.4 VDC	Reinigung:	Die Frontseite darf nur mit einem weichen, mit Wasser angefeuchtetem Tuch gereinigt werden.

9. Lieferumfang

- Zähler CXF
- 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
- bei Option serielle Schnittstelle: Schraubsteckklemme 5polig Rastermaß 3,81 mm

10. Bestellschlüssel

CXF.X12.XX.NX

Option

0 = keine

1 = serielle Schnittstelle RS232

2 = serielle Schnittstelle RS485

4 = serielle Schnittstelle RS422

Spannungsversorgung

V3 = 90..250 VAC

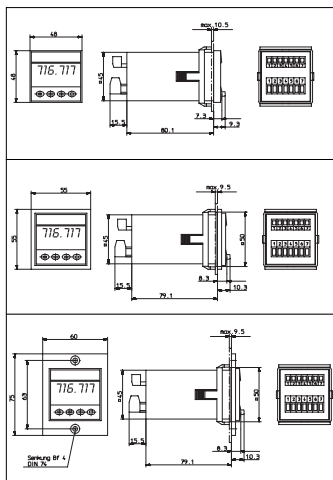
M4 = 10..30 VDC

Ausgänge

3 = Relais

8 = Optokoppler

11. Massbilder



Operating instructions

Electronic preset counter

Type series CXF 312/812

1. Description

- 6-digit adding/subtracting counter with one preset
- Very bright 8mm high LED display
- Counting and preset range from -1999999 to 999999. Overshoots and undershoots up to one decade without loss of pulses. In this case, the display blinks at a 1 Hz frequency.
- Indication of the active output and display of the preset by means of LED's
- Programmable as a pulse counter, a frequency meter/speed indicator or a time counter/operating time counter
- Relay or optocoupler output
- Programming of the functions and of the operating parameters by means of the push buttons. Operator guidance by the display while programming
- Can be programmed:

Operating mode (output signal at 0 or at the preset value, with or without automatic repetition)

Reset by means of push-button or Reset input

Polarity of the inputs (npn or pnp)

Input mode and scale factor

Decimal point

Output signal in the shape of a positive or negative, timed or continuous signal

Frequency meter/speed indicator display in 1/s or 1/min

Time counter/operating time counter resolution in s, min, h or h:min:s, 1, 0.1, 0.01 or 0.001

Start and stop with the time counter/operating time counter

- Supply voltage
90..250 VAC
10..30 VDC
- Optional serial interface
RS232 or
RS422 or
RS485

2. Inputs

2.1 INP A, INP B

Counting inputs. Their function depends on the selected input mode. The maximum counting frequency of 20 kHz can be reduced to 30 Hz by programming.

2.2 GATE

Static gate input. Function depending on the programmed operating mode.

Pulse counter mode:

No counting if the input is ON.

Time counter mode:

Counting programmable for input ON (gate.lo) or OFF (gate.hi). The decimal point of the lowest decade blinks to indicate that the counting is running.

2.3 RESET

Dynamic reset input. Resets the counter to zero when counting up, and sets it to the preselected value when counting down. The reset input can be inhibited in the Setup.

2.4 KEY

Static key locking input. The presets cannot be modified as long as this input is ON. It is however still possible to switch the display between the counting value and the presets.

3. Output

Potential-free change-over relay or optocoupler with open emitter and collector.

Active output

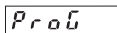
The active output is indicated by a status LED. The output can be reversed in case of safety circuits, i. e. voltage to the relay coils is cut off or the optocoupler block when the preset values are reached.

Caution:

In all modes with automatic repetition (AddAr, SubAr) the duration of the pulse is to be programmed for the timed signal of the output, otherwise this signal will have no defined duration.

4. Setting of the operating parameters

- Press push-button "P" and apply power to the device.
- The display shows the message:



- When the push-button is released, the title of the menu and the current values of its parameters are displayed in one-second periods. Press the "←" key to interrupt the scrolling and display only the current parameters.
- Press the "↑" key to jump to the following value of the parameter currently being set.
- Press the "P" key to accept the value of the parameter currently being and switch over to the following menu item.
- The last parameter of the setting menu, "EndPro" allows, selecting "YES", to leave the programming menu and to take over (to save) the new values. If "NO" is selected, the programming routine starts again from the beginning, keeping the last input values. They can then be checked and modified again.
- For the setting of the numerical values, like for instance the scale factor, see also 6. *Setting of the preset.*

5. Programming mode

The first parameter of the menu is the selection of the operating mode.

P **η** **o** **d** **E**

ε **o** **u** **n** **t** Mode pulse counter. See 5.1.

t **i** **n** **r** **E** Mode time counter. See 5.2.

t **R** **c** **h** **o** Mode frequency meter. See 5.3.

5.1 Pulse counter mode setting

5.1.1 Sub-operating mode

5 **P** **η** **o** **d** **E**

R **d** **d** Adding
Output active at count value ≥ preset
Resetting to zero

S **u** **b** Subtracting
Output active at count value ≤ 0
Resetting to preset

R **d** **d** **R** **r** Adding
Output active at count value = preset
Automatic reset to zero at count value = preset
Resetting to zero

S **u** **b** **R** **r** Subtracting
Output active at count value = 0
Automatic positioning to preset
Resetting to preset

5.1.2 Polarity of the inputs

i **n** **P** **o** **L**

n **P** **n** npn: switching to 0 V

P **n** **P** pnp: switching to +24 V

5.1.3 Activation of the 30 Hz filter

F **i** **l** **t** **E** **r**

o **F** **F** max. counting frequency: 20 kHz

o **n** max. counting frequency: 30 Hz

5.1.4 Input modes

i **n** **P** **u** **t**

ε **n** **t** **d** **i** **r** Counting and counting direction inputs
INP A: counting input
INP B: counting direction input

u **P** **d** **n** Differential counting input
INP A: adding counting input
INP B: subtracting counting input

q **u** **R** **d** Phase discriminator
INP A: 0° counting input
INP B: 90° counting input

q **u** **R** **d** **2** Phase discriminator with multiplication of the pulses by two
INP A: 0° counting input
INP B: 90° counting input
Each INP A pulse edge is considered

5.1.5 Setting of the scale factor

F **R** **c** **t** **o** **r**

0 **0** **0** **0** **0** **0** **!** Scale factor setting range from 00.0001 to 99.9999. Fixed decimal point set to 4 decimal places.

9 **9** **9** **9** **9** **9** A "0" setting is not accepted.

5.1.6 Decimal point setting

d **P**

The decimal point determines the number of decimal places displayed. It is only used for displaying purposes and has no influence on the counting.

0 0 no decimal place
0 **0** 0.0 one decimal place
0 **0** **0** 0.00 two decimal places
0 **0** **0** **0** 0.000 three decimal places

5.1.7 Resetting mode

r **E** **S** **E** **t**

P **η** **R** **n** **E** **L** Manual (using the red push-button) and electrical resetting

n **o** **r** **E** **S** No resetting possible (red push-button and reset input idle)

E **L** **E** **c** **t** **r** Only electrical resetting

P **η** **R** **n** **u** Only manual resetting

5.1.8 Shape of output signal

Out I

--f--

Permanent signal of the output, activated at count value \geq preset in adding mode and at count value ≤ 0 in subtracting mode

--L--

Permanent signal of the output, will become passive at count value \geq preset in adding mode and at count value ≤ 0 in subtracting mode

--U--

Timed signal of the output will become passive at count value \geq preset in adding mode and at count value ≤ 0 in subtracting mode

--n--

Timed signal of the output is activated at count value \geq preset in adding

5.1.9 Duration of the timed signal (only if a timed signal has been programmed in 5.1.8)

Out I

000 I

The duration can be set between 0.01 sec. and 99.99 sec.

99.99

A 0.00 setting is not accepted

5.1.10 End of programming

EndPro

no

Programming is carried out once more. The values input can be checked and modified.

YES

Programming is complete and the values input are taken over as new parameters. Then the device is ready for operation.

5.2 Time meter mode setting

5.2.1 Sub operating mode

SnodE

Add

Adding
Outputs active at count value \geq preset
Resetting to zero

Sub

Subtracting
Output active at count value ≤ 0
Resetting to preset

AddAr

Adding
Output active at count value = preset
Automatic reset to zero
Resetting to zero

SubAr

Subtracting
Output active at count value = 0
Automatic positioning to preset
Resetting to preset

5.2.2 Polarity of the inputs

inpOl

nPn

npr: switching to 0 V

pnp

pnp: switching to +24 V

5.2.4 Start and stop of time counting

StArE

inb.inb

A pulse on INP B starts the counting, the following pulse on INP B stops it (raising pulse edge for pnp, descending pulse edge for npr).

inR.inb

A pulse on INP A starts the counting, a pulse on INP B stops it (raising pulse edge for pnp, descending pulse edge for npr).

FrErUn

The counting can only be controlled by means of the GATE input. INP A and INP B have no function.

RuEo

The counter is reset by a reset signal (manual or electrical) (to 0 when adding, to preset when subtracting), then counting starts. Counting is stopped when the adding counting reaches preset or when the subtracting counting reaches 0. A reset signal during counting also stops the counting. INP A and INP B have no function.

5.2.5 Operation of the GATE input

GATE

LOW

Counting runs when the GATE input is OFF.

HIGH

Counting runs when the GATE input is ON.

5.2.6 Counting unit

UNIT

SEC

Counting unit: seconds (the setting of the decimal point determines the resolution).

MIN

Counting unit: minutes (the setting of the decimal point determines the resolution).

HOUR

Counting unit: hours (the setting of the decimal point determines the resolution).

H.M.S

Counting unit: hours:minutes:seconds (the setting of the decimal point is ignored).

5.2.7 Decimal point setting

DP

0

The decimal point determines the number of decimal places displayed. It is only used for displaying purposes and has no influence on the counting.

0.000

0 no decimal place
0.0 one decimal place
0.00 two decimal places
0.000 three decimal places

5.2.8 Resetting mode

RESET

MANUAL

Manual (using the red push-button) and electrical resetting

NO RESET

No resetting possible (red push-button and reset input idle)

ELECTRICAL

Only electrical resetting

MANUAL ONLY

Only manual resetting

5.2.9 Shape of output signal

OUT

— — F — —

Permanent signal of the output, activated at count value \geq preset in adding mode and at count value ≤ 0 in subtracting mode

— — L — —

Permanent signal of the output, will become passive at count value \geq preset in adding mode and at count value ≤ 0 in subtracting mode

— — U — —

Timed signal of the output will become passive at count value \geq preset in adding mode and at count value ≤ 0 in subtracting mode

— — P — —

Timed signal of the output is activated at count value \geq preset in adding mode and at count value ≤ 0 in subtracting mode

5.2.10 Duration of the timed signal of the output (only if a timed signal has been programmed in 5.2.9)

OUT

0001

The duration can be set between 0.01 sec. and 99.99 sec.

9999

A 0.00 setting is not accepted

5.2.11 End of programming

ENDPRO

NO

Programming is carried out once more. The values input can be checked and modified.

YES

Programming is complete and the values input are taken over as new parameters. Then the device is ready for operation.

5.3 Speed indicator / frequency meter mode setting

In the speed indicator / frequency meter mode, inputs INP B, RESET and GATE have no function.

5.3.1 Polarity of the inputs

INPOL

nPN

npn: switching to 0 V

pNP

pnp: switching to +24 V

5.3.2 Activation of the 30 Hz filter

FILTEr

OFF

max. counting frequency: 20 kHz

ON

max. counting frequency: 30 Hz

5.3.3 Setting of the scale factor

FACTOR

00000

Scale factor setting range from 00.0001 to 99.9999. Fixed decimal point set to 4 decimal places.

99999

A "0" setting is not accepted.

5.3.4 Decimal point setting

DP

The decimal point determines the number of decimal places displayed. It is only used for displaying purposes and has no influence on the counting.

0

0 no decimal place

0.0

0.0 one decimal place

0.00

0.00 two decimal places

0.000

0.000 three decimal places

5.3.5 Display mode

DISPn

5Hz

Conversion and display of the frequency / speed in 1/sec.

171

Conversion and display of the frequency / speed in 1/min.

5.3.6 Maximum pulse waiting time

This value indicates the time during which the device will wait for a pulse before displaying a 0 speed.

WRT

0.1

Maximum delay 01.1 sec. (minimum value)

99.9

Maximum delay 99.9 sec.

Values below 1.1 sec. are ignored and set automatically to 1.1 sec.

5.3.7 Shape of output signal

OUT

Permanent signal. Is activated at count value \geq preset

Permanent signal. Will become passive at count value \geq preset

Timed signal. Will become passive at count value \geq preset

Timed signal. Is activated at count value \geq preset

5.3.8 Duration of the timed signal of the output (only if a timed signal has been programmed in 5.3.7)

OUT

000

The duration can be set between 0.01 sec. and 99.99 sec.

999

A 0.00 setting is not accepted

5.3.12 End of programming

ENDPRO

no

Programming is carried out once more. The values input can be checked and modified.

YES

Programming is complete and the values input are taken over as new parameters. Then the device is ready for operation.

6. Setting of the presets

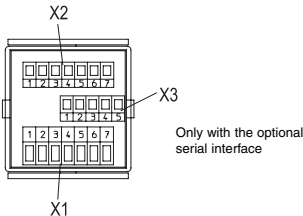
If a push-button with an arrow or the "P" push-button is pressed, the device jumps from the display of the counter to the display of the preset. About 4 seconds after the last operation of the button, the device jumps back to the display of the counter and takes over a new preset value.

Exception: in the time counter mode, the new value is taken over immediately.

Once the preset is displayed, the "←" push-button allows to choose the decade to be modified. This decade then blinks at a 1 Hz frequency. The "↑" push-button allows you to raise the value of the decade. On the most significant decade, after the value "9", the sign "-" is displayed. The following operation of the "↑" push-button displays "-1" again. A new operation of the "↑" push-button lets the display of this decade start again at "0".

Caution: in case of automatic repetition, the preset cannot be given negative values.

7. Connections



7.1 Terminal assignment X1

Supply voltage and outputs

Terminal No	AC versions	10..30 VDC versions
1	n.c.	
2	n.c.	
3	Output Common relay contact (C) Emitter when optocoupler output	
4	Output Relay Closing contact (NO)	
5	Output Relay with opening contact (NC) Collector when optocoupler output	
6	Supply voltage 90 ... 250 V AC	Operating voltage 10..30 V DC
7	Supply voltage 90 ... 250 V AC	0 VDC (GND)

Attention: In case of a "←" setting (reversed relay control), the connections of terminals 4 and 5 are reversed:

Terminal No	AC and DC versions
4	Opening contact relay (NC)
5	Closing contact relay (NO)

7.2 Terminal assignment X2

Inputs

Terminal No	Designation	AC versions	10..30 VDC
1	+24 VDC	Sensor supply voltage	Not connected
2	0 VDC (GND)	Reference voltage	Not connected
3	INP A	Counting input A	
4	INP B	Counting input B	
5	RESET	Reset input	
6	GATE	GATE input	
7	KEY	Push-button locking input	

8. Technical characteristics

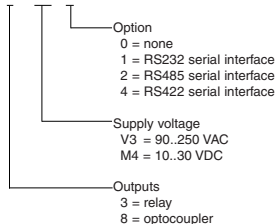
Supply voltage:	90..250 VAC, 5VA max. or 10..30 VDC, 1W max.	Data storage:	at least 10 years or 10 ⁶ recording cycles (switching on and off the device)
Display:	6 digits, red 7-segment LED's, display height 8 mm	Sensor supply voltage:	+24 VDC ± 15 % / 100 mA with AC power supply
Polarity of the input signals:	programmable in common for all inputs (npn or pnp).	Fuses:	recommended external fuses: for DC: 0.125 A time-delay fuse for AC: 0.1 A time-delay fuse
Input resistance:	approximately. 10 kW	Interference immunity:	EN 55011 class B and EN 50082-2 with shielded control cables.
Counting frequency:	20 kHz (10 kHz with phase discriminator), can be reduced to 30 Hz. In case of automatic repetition, 1.2 kHz without loss of pulses (700 Hz with phase discriminator and pulse multiplica tion by 2).	Operating temperature:	-10°C.. +50°C
Minimum pulse duration for control inputs:	5 ms	Storage temperature:	-25°C..+70°C
Input switching level:	With AC supply voltage: log."0": 0..4 VDC log."1":12..30 VDC With DC supply voltage: log."0": 0..0,2 x U _B log."1": 0,6 x U _B ..30 V DC	Weight:	approx. 200 g (AC version with relay)
Pulse shape:	any shape (Schmitt trigger inputs)	Protection:	IP 65 (front side)
Accuracy in the frequency meter/speed indicator mode:	< 0,1 %	Housing colour:	dark grey
Accuracy in the time counter / operating time counter mode:	± 50 ppm	Cleaning:	The front side of the device must be cleaned only with a damp soft cloth.
Output :	Relay with potential-free change- over contact, programmable as opening or closing contact. Switching voltage max. 250 VAC / 300 VDC. Switching current max. 3A Switching current min. 30 mA DC Switching power 50 W / 2000 VA or npn optocoupler with open collector and emitter Switching power: 30 VDC / 15 mA U _{CSAT} for I _C = 15 mA: max. 2.0 VDC U _{CSAT} for I _C = 5 mA: max. 0.4 VDC		
Outputs response time:	Relay: approx. 7 ms Optocoupler: approx. 2 ms		

9. Delivery specification

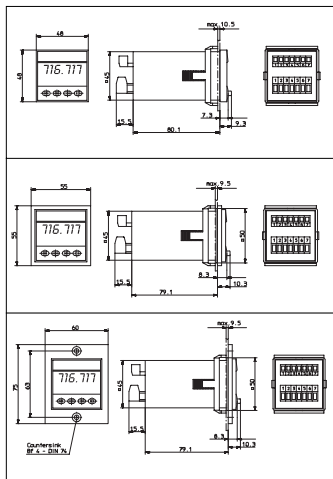
- Counter CXF
- Screw terminal (7 poles) pitch 5,08 mm.
- Screw terminal (7 poles) pitch 3,81 mm.
- Frame for screw mounting, opening 50 x 50 mm
- Frame for clamp mounting, opening 50 x 50 mm
- Clamp
- With the serial interface option: screw terminal (5 poles) Pitch 3,81 mm.

10. Order code

CXF.X12.XX.NX



11. Dimensions



Notice de mise en service du compteur électronique à présélection

Modèle CXF 312/812

1. Description

- Compteur additionnant/soustrayant à six chiffres à une présélection
- Affichage par LED hauteur 8 mm à haute luminosité
- Plage de comptage et de présélection de -199999 à 999999. Dépassements vers le haut et vers le bas jusqu'à une décade sans perte d'impulsions. Dans ce cas, l'affichage clignote à 1 Hz.
- LED indiquant l'état des sorties et de la présélection affichée
- Programmable en compteur d'impulsions, fréquencemètre, indicateur de vitesse ou compteur de temps/compteur horaire
- Sorties par relais ou optocoupleur
- Programmation des fonctions et des paramètres de fonctionnement à l'aide des boutons-poussoirs. L'affichage indique en abrégé les différents paramètres
- Peuvent être programmés :
 - Le mode de fonctionnement (signal de sortie à 0 ou à la présélection, avec ou sans répétition automatique)
 - Remise à zéro par bouton-poussoir ou par entrée de RAZ
 - Polarité des entrées (npn ou pnp)
 - Mode d'entrée et facteur d'échelle
 - Point décimal
 - Signal de sortie sous la forme d'un signal positif ou négatif, fugitif ou maintenu
 - Affichage du fréquencemètre/indicateur de vitesse en 1/s ou 1/min
 - Résolution du compteur de temps/compteur horaire en s, min, h ou h:min:s, 1, 0.1, 0.01 ou 0.001
 - Marche-arrêt sur le compteur de temps/compteur horaire
- Tension d'alimentation
 - 90..250 VAC
 - 10..30 VDC
- Interface série en option
 - RS232 ou
 - RS 422 ou
 - RS 485

2. Entrées

2.1 INP A, INP B

Entrées de comptage. Leur fonction dépend du mode d'entrée sélectionné. La fréquence de comptage maximale de 20 kHz peut se régler par programmation à 30 Hz.

2.2 GATE

Entrée par porte statique. Fonction dépendante du mode de fonctionnement programmé.

Mode compteur d'impulsions :

Pas de comptage si l'entrée est activée.

Mode compteur de temps :

Comptage programmable pour entrée activée (gate.lo) ou désactivée (gate.hi). Le point décimal de la décade

la plus faible clignote pour indiquer un comptage en cours.

2.3 REMISE A ZERO

Entrée de RAZ dynamique. Remet le compteur à zéro en cas de comptage, et le positionne à la valeur de la présélection en cas de décomptage. L'entrée de RAZ peut être inhibée par programmation.

2.4 KEY

Entrée statique de verrouillage des boutons-poussoirs. Les présélections ne peuvent pas être modifiées tant que cette entrée est activée. Il est cependant toujours possible de commuter l'affichage entre la valeur de comptage et les présélections.

3. Sortie

Relais à contact inverseur hors potentiel ou optocoupleur à collecteur et émetteur ouverts.

Sortie active

La sortie active est indiquée par une LED d'état. Pour des circuits de sécurité, les sorties peuvent être inversées, c.-à-d. que la tension des bobines des relais tombe, ou les optocoupleurs bloquent, lorsque les présélections sont atteintes.

Attention :

Dans tous les modes avec répétition automatique (AddAr, SubAr), il faut programmer une durée d'impulsion pour le signal de sortie fugitif. Dans le cas contraire, le signal de sortie n'aura pas de durée définie.

4. Réglage des paramètres de fonctionnement

- Presser le bouton-poussoir P et mettre l'appareil sous tension.
- Sur l'affichage apparaît le message :

ProG

- Dès relâchement du bouton-poussoir apparaît, par périodes d'une seconde, le titre du menu et les valeurs actuelles de ses paramètres. Presser la touche «←» pour interrompre le défilement et afficher uniquement les paramètres actuels.
- Presser la touche «↑» pour passer à la valeur suivante du paramètre en cours de réglage.
- Presser la touche «P» pour accepter la valeur du paramètre en cours de réglage et passer au point suivant du menu.
- Le dernier paramètre du menu de réglage, "EndPro", permet, en sélectionnant "Yes", de quitter le menu de programmation et de prendre en compte (sauvegarder) les nouvelles valeurs. Si "No" est sélectionné, la programmation recommence depuis le début, en conservant les dernières valeurs introduites. Il est alors possible de les vérifier ou de les modifier à nouveau.
- Pour le réglage des valeurs numériques, comme p. ex. le facteur d'échelle, voir également 6. *Réglage de la présélection.*

5. Mode de programmation

Le premier paramètre du menu concerne la sélection du mode de fonctionnement.

P r o d E

C o u n t

Mode compteur d'impulsions. Voir à partir de 5.1.

t i m e r

Mode compteur de temps. Voir à partir de 5.2.

f r e q

Mode fréquencemètre. Voir à partir de 5.3.

5.1 Paramétrage compteur d'impulsions

5.1.1 Sous-menu

S r o d E

R d d

Comptage additionnant
Sortie active pour comptage \geq présélection
Repositionnement à zéro

S u b

Comptage soustrayant
Sortie active pour comptage \leq 0
Repositionnement à la présélection

R d d R r

Comptage additionnant
Sortie active pour comptage = présélection
RAZ automatique pour comptage = présélection
Repositionnement à zéro

S u b R r

Comptage soustrayant
Sortie active pour comptage = 0
Positionnement automatique à la présélection
Repositionnement à la présélection

5.1.2 Polarité des entrées

i n P o L

n P n

nPN : commutation à + 0V

P n P

pNP : commutation à +24V

5.1.3 Activation du filtre 30 Hz

F i l t e r

o F F

fréquence de comptage maximum : 20 kHz

o n

fréquence de comptage maximum : 30 Hz

5.1.4 Modes d'entrée

i n P u t

C n t. d i r

Entrées de comptage et de sens de comptage
INP A : entrée de comptage
INP B : sens (comptage/décomptage)

u P . d n

Entrée de comptage différentielle
INP A : entrée de comptage additionnante
INP B : entrée de comptage soustrayante

q u R d

Discriminateur de phase
INP A : entrée de comptage 0°
INP B : entrée de comptage 90°

q u R d 2

Discriminateur de phase avec multiplication par deux des impulsions
INP A : entrée de comptage 0°
INP B : entrée de comptage 90°
Chaque front de INP A est pris en compte

5.1.5 Réglage du facteur d'échelle

F R c t o r

00.0000

Facteur réglable de 0.00001 à 99.9999.
Point décimal fixe réglé à 4 décimales.
Un réglage à "0" n'est pas accepté.

99.9999

5.1.6 Réglage du point décimal

d P

Le point décimal détermine le nombre de décimales affichées. Il ne sert qu'à l'affichage et n'a aucune influence sur le comptage.

0

0 pas de décimale

0.0

0.0 une décimale

0.00

0.00 deux décimales

0.000

0.000 trois décimales

5.1.7 Mode de remise à zéro

r E S E t

P r o g r. E L

RAZ manuelle (à l'aide du bouton-poussoir rouge) et électrique

n o r E S

Pas de RAZ possible (bouton-poussoir rouge et entrée de RAZ inhibés)

E L E c t r

RAZ électrique uniquement

P r o g r. n u

RAZ manuelle uniquement

5.1.8 Forme du signal de sortie

0 u t i

-- f --

Signal maintenu. Est activé en cas de comptage additionnant quand comptage \geq présélection, en cas de comptage soustrayant quand comptage ≤ 0 .

-- L --

Signal maintenu. Est désactivé en cas de comptage additionnant quand comptage \geq présélection, en cas de comptage soustrayant quand comptage ≤ 0 .

-- U --

Signal fugitif. Est désactivé en cas de comptage additionnant quand comptage \geq présélection, en cas de comptage soustrayant quand comptage ≤ 0 .

-- n --

Signal fugitif. Est activé en cas de comptage additionnant quand comptage \geq présélection, en cas de comptage soustrayant quand comptage ≤ 0 .

5.1.9 Durée du signal de sortie fugitif (uniquement si un signal fugitif a été programmé en 5.1.8)

0 u t i

0 0 0 i

La durée est réglable de 0,01 sec. à 99,99 sec.

9 9 9 9

Un réglage à 0.00 n'est pas accepté

5.1.10 Fin de la programmation

E n d P r o

n o

La programmation est exécutée encore une fois. Les valeurs introduites peuvent être vérifiées et modifiées.

4 5 5

La programmation est terminée et les valeurs introduites sont prises en compte comme nouveaux paramètres. L'appareil est alors prêt à fonctionner.

5.2 Paramétrage compteur de temps

5.2.1 Sous-menu

S n o d E

A d d

Comptage additionnant
Sortie active pour comptage \geq présélection
Repositionnement à zéro

S u b

Comptage soustrayant
Sortie active pour comptage ≤ 0
Repositionnement à la présélection

A d d A r

Comptage additionnant
Sortie active pour comptage = présélection
Repositionnement automatique
Repositionnement à zéro

S u b A r

Comptage soustrayant
Sortie active pour comptage = 0
Positionnement automatique à la présélection
Repositionnement à la présélection

5.2.2 Polarité des entrées

i n P o L

n P n

npn : commutation à +0V

P n P

pnp : commutation à +24V

5.2.3 Activation du filtre 30 Hz

F i l t e r

a f f

Commande électronique des entrées

a n

Commande mécanique des entrées

5.2.4 Mise en marche et arrêt du comptage de temps

S t A r t

i n b i n b

Une impulsion sur INP B lance le comptage, l'impulsion suivante sur INP B l'arrête (front montant pour pnp, front descendant pour npn).

i n A i n b

Une impulsion sur INP A lance le comptage, une impulsion sur INP B l'arrête (front montant pour pnp, front descendant pour npn).

F r E r u n

Le comptage ne peut être contrôlé que par l'intermédiaire de l'entrée GATE. INP A et INP B sont sans fonction.

A u t o

Le compteur est repositionné par un signal de RAZ (manuel ou électrique) (à 0 en cas de comptage additionnant, à la présélection en cas de comptage soustrayant), puis le comptage est lancé. Le comptage est arrêté quand le comptage additionnant atteint la présélection ou quand le comptage soustrayant atteint 0. Un signal de RAZ pendant le comptage arrête celui-ci également. INP A et INP B sont sans fonction.

5.2.5 Fonction de l'entrée GATE

GATE

L O R C T -

Le comptage s'effectue quand l'entrée GATE est inactive.

H I R C T -

Le comptage s'effectue quand l'entrée GATE est active.

5.2.6 Unité de comptage

E P O d E

S E E

Unité de comptage : secondes (le réglage du point décimal détermine la résolution).

P n - n

Unité de comptage : minutes (le réglage du point décimal détermine la résolution).

hour

Unité de comptage : heures (le réglage du point décimal détermine la résolution).

h P n - n S

Unité de comptage : heures:minutes:secondes (le réglage du point décimal est ignoré).

5.2.7 Réglage du point décimal

d P

Le point décimal détermine la résolution du compteur de temps.

0

comptage de sec, min, h
0.0 comptage de 0.1 sec, min, h
0.00 comptage de 0.01 sec, min, h
0.000 comptage de 0.001 sec, min, h

0.000

5.2.8 Mode de remise à zéro

r E S E E

P n n n E L

RAZ manuelle (à l'aide du bouton-poussoir rouge) et électrique

n o r E S

Pas de RAZ possible (bouton-poussoir rouge et entrée de RAZ inhibés)

E L E c t r

RAZ électrique uniquement

P n n n u

RAZ manuelle uniquement

5.2.9 Forme du signal de la sortie

O u t i

- - f - -

Signal maintenu. Est activé en cas de comptage additionnant quand comptage \geq présélection, en cas de comptage soustrayant quand comptage ≤ 0 .

- - L - -

Signal maintenu. Est désactivé en cas de comptage additionnant quand comptage \geq présélection, en cas de comptage soustrayant quand comptage ≤ 0 .

- - U - -

Signal fugitif. Est désactivé en cas de comptage additionnant quand comptage \geq présélection, en cas de comptage soustrayant quand comptage ≤ 0 .

- - n - -

Signal fugitif. Est activé en cas de comptage additionnant quand comptage \geq présélection, en cas de comptage soustrayant quand comptage ≤ 0 .

5.2.10 Durée du signal de sortie fugitif (uniquement si un signal fugitif a été programmé en 5.2.9)

O u t i

0 0 0 i

La durée est réglable de 0,01 sec. à 99,99 sec.

9 9 9 9

Un réglage à 0.00 n'est pas accepté

5.2.11 Fin de la programmation

E n d P r o

n o

La programmation est exécutée encore une fois. Les valeurs introduites peuvent être vérifiées et modifiées.

4 E S

La programmation est terminée et les valeurs introduites sont prises en compte comme nouveaux paramètres. L'appareil est alors prêt à fonctionner.

5.3 Paramétrage indicateur de vitesse / fréquencemètre

Dans le mode indicateur de vitesse / fréquencemètre, les entrées INP B, RESET et GATE n'ont aucune fonction.

5.3.1 Polarité des entrées

INPOL

npn

npr : commutation à +0V

pnp

pnp : commutation à +24V

5.3.2 Activation du filtre 30 Hz

FILTÉR

OFF

fréquence d'entrée maximum : 20 kHz

ON

fréquence d'entrée maximum : 30 Hz

5.3.3 Réglage du facteur d'échelle

FRCTOR

00000

Facteur réglable de 00.0001 à 99.9999.

Point décimal fixe réglé à 4 décimales.

Un réglage à "0,0000" n'est pas accepté.

99999

5.3.4 Réglage du point décimal

DP

Le point décimal détermine le nombre de décimales affichées. Plus le nombre de décimales déterminé est grand, plus le résultat sera précis.

0

0 pas de décimale

0.0 une décimale

0.00 deux décimales

0.000 trois décimales

0000

5.3.5 Mode d'affichage

DISPN

SEI - I

Conversion et affichage de la fréquence / vitesse en 1/sec.

PN - I

Conversion et affichage de la fréquence / vitesse en 1/min.

5.3.6 Durée d'attente d'impulsion maximum

Cette valeur indique la durée pendant laquelle l'appareil attend une impulsion avant d'afficher une vitesse 0.

WRIE

0.1

Temporisation maximum 01,1 sec. (valeur minimum)

99.9

Temporisation maximum 99,9 sec.

Les valeurs inférieures à 1,1 sec. sont ignorées et mises automatiquement à 1,1 sec.

5.3.7 Forme du signal de sortie

OUT I

--F--

Signal maintenu. Est activé quand comptage ≥ présélection.

--L--

Signal maintenu. Est désactivé quand comptage ≥ présélection.

--U--

Signal fugitif. Est désactivé quand comptage ≥ présélection.

--N--

Signal fugitif. Est activé quand comptage ≥ présélection.

5.3.8 Durée du signal fugitif Sortie 1 (uniquement si un signal fugitif a été programmé en 5.3.7)

OUT I

000

La durée est réglable de 0,01 sec. à 99,99 sec.

999

Un réglage à 0.00 n'est pas accepté

5.3.9 Fin de la programmation

ENDPRO

NO

La programmation est exécutée encore une fois. Les valeurs introduites peuvent être vérifiées et modifiées.

YES

La programmation est terminée et les valeurs introduites sont prises en compte comme nouveaux paramètres. L'appareil est alors prêt à fonctionner.

6. Réglage de la présélection

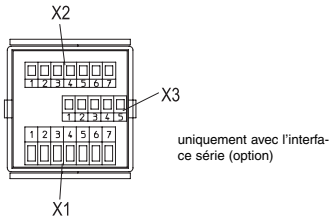
Si un bouton-poussoir portant une flèche ou le bouton-poussoir «P» est pressé, l'appareil passe de l'affichage du compteur à l'affichage de la présélection. Environ 4 secondes après la dernière pression sur un bouton-poussoir, l'appareil retourne à l'affichage de la valeur du compteur et prend une nouvelle valeur de présélection en compte.

d en mode compteur de temps, la nouvelle valeur est prise en compte immédiatement.

Lorsque la présélection est affichée, le bouton-poussoir «←» permet de choisir la décade à modifier. Cette décade clignote alors à une fréquence de 1 Hz. Le bouton-poussoir «↑» permet d'augmenter la valeur de la décade. Sur la décade de valeur la plus élevée, après le «9», est affiché le signe «-», l'impulsion suivante sur le bouton-poussoir «↑» fait afficher «-1». Une nouvelle impulsion sur le bouton-poussoir «↑» fait recommencer l'affichage de cette décade à «0».

Attention : en cas de répétition automatique, il n'est pas permis de définir des valeurs négatives pour la présélection.

7. Raccordement



7.1 Affectation des bornes X1

Tension d'alimentation et sorties

Borne n°	Versions AC	Versions 10...30 VDC
1	n.c.	
2	n.c.	
3	Sortie Relais contact commun (C) Emetteur en cas de sortie par optocoupleur	
4	Sortie relais Contact à fermeture (NO)	
5	Sortie - relais à contact à ouverture (NF) Collecteur en cas de sortie par optocoupleur	
6	Tension d'alimentation 90 ... 250 V AC	Tension de fonctionnement 10.30VDC
7	Tension d'alimentation 90 ... 250 V AC	0 VDC (GND)

Attention: Dans le cas d'un réglage et (commande du relais inversée), les connexions des bornes 4 et 5 sont inversées:

Borne n°	Versions AC et DC
4	Relais à contact à ouverture (NF)
5	Contact à fermeture (NO)

7.2 Affectation des bornes X2

Entrées

Borne n°	Désignation	Versions AC	Versions 10...30 VDC
1	+24 VDC	Tension d'alimentation du capteur	Non utilisée
2	0 VDC (GND)	Tension de référence	Non utilisée
3	INP A	Entrée de comptage A	
4	INP B	Entrée de comptage B	
5	RESET	Entrée de RAZ	
6	GATE	Entree par porte	
7	KEY	Entrée de verrouillage des boutons-poussoirs	

8. Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation:

90..250 VAC, 5VA max. ou
10..30 VDC, 1W max.

Affichage:

6 chiffres, LED rouges à 7 segments,
hauteur d'affichage 8 mm

Polarité des signaux d'entrée :

programmable en commun pour toutes les entrées
(npn ou pnp).

Résistance d'entrée :

env. 10 k Ω

Fréquence de comptage :

20 kHz (10 kHz avec discriminateur de phase)
atténuable à 30 Hz. En cas de répétition automati-
que, 1,2 kHz sans perte d'impulsions (700 Hz avec
discriminateur de phase et multiplication par 2 des
impulsions).

Durée minimum de l'impulsion pour les entrées de com- mande :

5 ms

Niveau de commutation des entrées :

Avec tension d'alimentation AC :

log."0" : 0..4 VDC

log."1" : 12..30 VDC

Avec tension d'alimentation DC U_B

log."0" : 0..0,2 x U_B

log."1" : 0,6 x U_B ..30 V DC

Forme de l'impulsion :

quelconque (entrées à trigger de Schmitt)

Précision en mode fréquencemètre / indicateur de

vitesse :

< 0,1 %

Précision en mode compteur de temps / compteur

horaire :

\pm 50 ppm

Sortie :

Relais à contact inverseur hors potentiel, program-
mable à l'ouverture ou à la fermeture.

Tension de commutation max. 250 VAC / 300 VDC.

Courant de commutation max. 3A

Courant de commutation min. 30 mA DC

Puissance de commutation 50 W / 2000 VA

ou optocoupleur npn à collecteur et émetteur
ouverts.

Puissance de commutation : 30 VDC / 15 mA

U_{CESAT} pour $I_C = 15$ mA : max. 2,0 VDC

U_{CESAT} pour $I_C = 5$ mA : max. 0,4 VDC

Temps de réponse des sorties :

Relais : env. 7 ms

Optocoupleur : env. 2 ms

Mémorisation des paramètres :

au moins 10 ans ou 10^6 cycles d'enregistrement
(mise en marche et arrêt de l'appareil)

Tension d'alimentation du capteur :

+24 VDC \pm 15 % / 100 mA avec alimentation AC

Fusibles :

fusibles externes recommandés :

pour DC : 0,125 A à action retardée

pour AC : 0,1 A à action retardée

Immunité aux parasites :

EN 55011 classe B et EN 50082-2 avec conduc-
teurs de commande blindés

Température d'utilisation:

-10°C..+50°C

Température de stockage :

-25°C..+70°C

Poids :

env. 200g (version AC avec relais)

Indice de protection :

IP 65 (par l'avant)

Couleur du boîtier :

gris foncé

Nettoyage :

La face avant de l'appareil ne doit être nettoyée
qu'avec un chiffon doux humide

9. La livraison comprend

- Compteur CXF
- Bornier à visser 7 bornes, pas 5,08 mm.
- Bornier à visser 7 bornes, pas 3,81 mm.
- Cadre pour montage par vis, découpe d'encastrement 50 x 50 mm
- Cadre pour montage par étrier, découpe d'encastrement 50 x 50 mm
- Etrier
- Avec l'option interface série : bornier à visser 5 bornes, pas 3,81 mm.

10. Codification de commande

CXF.X12.XX.NX

Option

- 0 = aucune
- 1 = interface série RS232
- 2 = interface série RS485
- 4 = interface série RS422

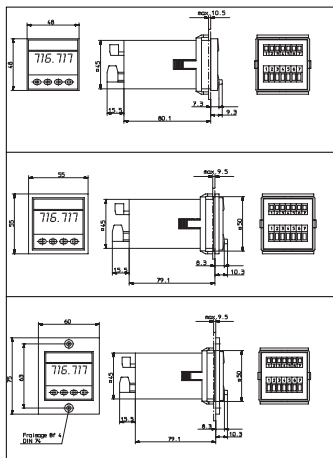
Tension d'alimentation

- V3 = 90..250 VAC
- M4 = 10..30 VDC

Sorties

- 3 = relais
- 8 = optocoupleur

11. Dimensions



Saia-Burgess Murten AG

Bahnhofstrasse 18
CH-3280 Murten
Switzerland
Phone: +41 26 672 71 11
Fax: +41 26 670 19 83
vch@saia-burgess.com
www.saia-burgess.com

R16010301.002