

CXQ312

Compteur à présélection électronique

avec une présélection



Exécutions

LCD positif

LCD positif, rétroéclairage vert

LCD négatif, rétroéclairage rouge

LCD négatif, rétroéclairage
rouge-vert

Sommaire

1	Introduction	4
2	Instructions de sécurité et avertissements	4
2.1	Utilisation conforme	4
2.2	Montage encastré	4
2.3	Installation électrique	4
3	Description	5
4	Affichage/Organes de commande	5
5	Entrées	5
5.1	INP A, INP B	5
5.2	RESET	5
5.3	GATE	6
5.4	LOC.INP	6
5.5	MPI	6
6	Sortie	6
6.1	Sortie	6
6.2	Sortie active	6
7	Programmation	6
7.1	Appel du mode Programmation	6
7.2	Appel des menus principaux	6
7.3	Passage dans un sous-menu	6
7.4	Appel des points du menu	6
7.5	Réglage des points du menu	6
7.6	Prise en compte du réglage	6
7.7	Fin de la programmation	6
7.8	Menu de programmation	7
7.8.1	Jeux de paramètres prédéfinis	7
7.8.2	Tableau des jeux de paramètres	7
7.8.3	Réglage de la fonction de base	7
7.8.4	Compteur d'impulsions	8
7.8.5	Tachymètre/Fréquencemètre	10
7.8.6	Compteur horaire	11
7.9	Réglage de la présélection	14
7.9.1	Réglage à l'aide des touches des décades	14
7.9.2	Réglage à l'aide de la fonction d'apprentissage (Teach)	14
7.10	Fonction de prépositionnement	14
8	Message d'erreur	15
9	Raccordement	15
9.1	Entrées de signal et de commande	15
9.2	Alimentation en tension et sorties	15
9.2.1	Exécution avec relais	15

10	Caractéristiques techniques	15
10.1	Caractéristiques générales	15
10.2	Compteur d'impulsions	15
10.3	Tachymètre/Fréquencemètre	15
10.4	Compteur horaire	16
10.5	Entrées de signal et de commande	16
10.6	Sortie	16
10.7	Tension d'alimentation	16
10.8	Alimentation en tension pour un capteur	16
10.9	Conditions climatiques	16
10.10	CEM	16
10.11	Sécurité de l'appareil	16
10.12	Caractéristiques mécaniques	16
10.13	Raccordements	16
11	Etendue de la livraison	17
12	Référence de commande	17
13	Fréquences (typiques)	17
13.1	Compteur d'impulsions	17
13.2	Fréquencemètre	17
14	Types d'entrée - Comptage d'impulsions	18
15	Types d'entrée - mesure de temps	20
16	Types d'entrée - Fréquencemètre	21
17	Opérations de sortie	22
18	Dimensions	23

1 Introduction



Lisez attentivement ces instructions d'utilisation avant le montage et la mise en service. Pour votre propre sécurité, ainsi que pour la sécurité de fonctionnement, respectez tous les avertissements et indications. Une utilisation de l'appareil non conforme à ces instructions peut affecter la protection prévue.

2 Instructions de sécurité et avertissements



N'utilisez cet appareil que s'il est techniquement en parfait état, de manière conforme à sa destination, en tenant compte de la sécurité et des risques, et dans le respect de ces instructions d'utilisation

2.1 Utilisation conforme

Le compteur à présélection CXQ312 compte des impulsions, des temps et des fréquences jusqu'à 60 kHz max., et offre de nombreux modes opératoires différents. Le compteur à présélection utilise dans le même temps des présélections programmées. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme à sa destination.

Cet appareil trouve son application dans les process et les commandes industriels dans les domaines des chaînes de fabrication des industries du métal, du bois, des matières plastiques, du papier, du verre, des textiles, etc. Les surtensions aux bornes à visser de l'appareil doivent être limitées à la valeur de la catégorie de surtension II.

L'appareil ne doit être utilisé que s'il a été encastré dans les règles de l'art, et conformément au chapitre « Caractéristiques techniques ».

Pour un fonctionnement conforme, l'appareil doit être muni d'une protection externe. Les Caractéristiques techniques donnent les indications quant au fusible recommandé.

L'appareil ne convient pas pour des zones présentant des risques d'explosion, ni pour les domaines d'utilisation exclus par la norme EN 61010 Partie 1.

Si l'appareil est mis en œuvre pour la surveillance de machines ou de process où, en cas de panne ou d'une erreur de manipulation de l'appareil, peuvent apparaître des risques de dommages à la machine ou d'accidents pour les opérateurs, il vous appartient de prendre les mesures de sécurité appropriées.

2.2 Montage encastré



PRUDENCE

Montez l'appareil loin de toute source de chaleur et évitez tout contact direct avec des liquides corrosifs, de la vapeur chaude ou des substances similaires.

Instructions de montage

1. Retirer le cadre de fixation de l'appareil.
2. Introduire l'appareil par l'avant dans la découpe d'encastrement du panneau et veiller à ce que le joint du cadre avant soit correctement en place.
3. Glisser par l'arrière le cadre de fixation sur le boîtier de l'appareil jusqu'à ce que les étriers élastiques soient comprimés et que les ergots haut et bas soient encliquetés.

2.3 Installation électrique



DANGER

Avant tout travail d'installation ou de maintenance, couper la tension d'alimentation de l'appareil. Les appareils alimentés en courant alternatif ne peuvent être reliés au réseau basse tension que par l'intermédiaire d'un interrupteur ou d'un sectionneur de puissance. Les travaux d'installation ou de maintenance doivent être réalisés par du personnel qualifié.

Indications quant à la résistance aux perturbations

Tous les raccordements sont protégés contre les perturbations extérieures. Choisir le lieu d'utilisation de sorte que des perturbations inductives ou capacitatives ne puissent pas affecter l'appareil ou les câbles raccordés à celui-ci ! Un tracé de câblage approprié permet de réduire les perturbations (dues p. ex. à des alimentations à commutation, des moteurs, des variateurs ou des contacteurs cyclés).

Mesures à prendre :

N'utiliser que du câble blindé pour les lignes de signal et de commande. Raccorder le blindage des deux côtés. Section de la tresse des conducteurs 0,14 mm² min.

La liaison du blindage à la compensation de potentiel doit être aussi courte que possible et s'effectuer sur une grande surface (basse impédance).

Ne relier les blindages au panneau que si celui-ci est aussi mis à la terre.

L'appareil doit être encastré aussi loin que possible de lignes soumises à des perturbations. Eviter de poser les conducteurs en parallèle avec des conducteurs d'énergie.

Les conducteurs et les isolations de ceux-ci doivent correspondre aux plages de température et de tension prévues.

3 Description

- Afficheur LCD multifonctions à 6 décades
- Affichage LCD à 2 lignes clairement lisible avec symboles pour la présélection affichée et l'état de la sortie
- Affichage simultané de la valeur réelle et de la présélection ou des compteurs auxiliaires
- Exécution avec/sans rétroéclairage de l'affichage
- Compteur à présélection additionnant/soustrayant avec une présélection
- Sortie par relais
- Programmation simple
- Réglage aisé de la présélection à l'aide des touches en façade ou de la fonction d'apprentissage
- Compteur d'impulsions, fréquencemètre ou compteur de temps ou d'heures de fonctionnement
- Compteur à présélection, compteur de lots ou totalisateur
- Fonction de repositionnement pour les compteurs d'impulsions et horaire
- Facteurs de multiplication et de division (00.0001 .. 99.9999) pour le compteur d'impulsions et le fréquencemètre
- Formation de valeur moyenne et temporisation au démarrage pour le fréquencemètre
- Types d'entrées:

Compteur d'impulsions : cnt.dir , up.dn , up.up , quad , quad2 , quad4 , A/B , (A-B)/Ax100%

Fréquencemètre : A , A - B , A + B , quad , A/B , (A-B)/Ax100%

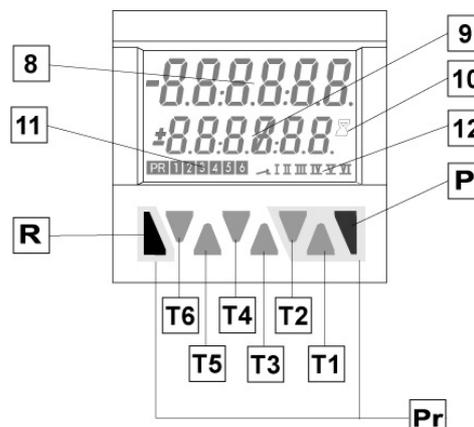
Compteur horaire : FrErun , Auto , InpA.InpB , InpB.InpB

Opérations de sortie :

Add , Sub , AddAr , SubAr , AddBat , SubBat , AddTot

- Mode RESET à 4 niveaux
- Verrouillage des touches (Lock) à 3 niveaux
- Entrée MPI pour figeage de l'affichage (Latch), fonction d'apprentissage (Teach) ou fonction de repositionnement
- Tension d'alimentation 90 .. 260 VAC ou 10 .. 30 VDC

4 Affichage/Organes de commande



- T1-6** Touches des décades T1 ... T6
- P** Touche Prog/Mode
- R** Touche Reset
- 8** Valeur courante du comptage / Compteur principal
- 9** Valeur de présélection/ Somme totale / Compteur de lots
- 10** Indication de marche pour le compteur horaire
- 11** Indicateur pour la valeur de présélection sur l'affichage
- 12** Indicateur de sortie de présélection active
- Pr** Touches nécessaires pour la programmation des paramètres (sur fond gris)

5 Entrées

5.1 INP A, INP B

Entrées de signal : fonction suivant le mode opératoire. Fréquence max. 60 kHz, atténuable à 30 Hz dans le menu de programmation.

- Compteur d'impulsions : entrées de comptage
- Fréquencemètre : entrées de fréquence
- Compteur horaire : entrée de marche ou entrées de

Marche/Arrêt

5.2 RESET

Entrée de repositionnement dynamique : remet le compteur d'impulsions ou horaire à zéro pour les opérations de sortie additionnantes, à la valeur de présélection pour les opérations de sortie soustrayantes. L'entrée de repositionnement peut être bloquée dans le menu de programmation.

- Compteur d'impulsions : entrée de RESET

- Fréquence-mètre : sans fonction
- Compteur horaire : entrée de RESET

5.3 GATE

Entrée de porte statique : fonction suivant le mode opératoire.

- Compteur d'impulsions : pas de comptage si active
- Fréquence-mètre : pas de comptage si active
- Compteur horaire : pas de mesure de temps si

temps si

active (Gate.hi)
pas de mesure de
inactive (Gate.Lo).

5.4 LOC.INP

Entrée statique de verrouillage des touches pour la présélection ou la programmation. Le niveau de verrouillage peut se définir dans le menu de programmation.

5.5 MPI

Entrée. Programmable comme entrée de figeage de l'affichage (Latch), entrée de repositionnement ou entrée d'apprentissage (Teach).

6 Sortie

6.1 Sortie

Relais à contact inverseur sec.

6.2 Sortie active

La sortie active est indiquée sur l'affichage par .

Pour des circuits de sécurité, il est possible d'inverser la sortie par relais, c'est-à-dire que le relais est mis hors tension lorsque la présélection est atteinte. Pour cela, le paramètre Pr.OUT1 doit être réglé sur  dans le cas d'un signal permanent et sur  ou  dans le cas d'un signal fugitif.

7 Programmation

7.1 Appel du mode Programmation



Presser en même temps les touches Reset et Prog/Mode pendant 3 s.



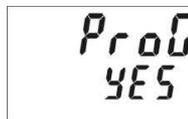
⇒ L'appareil affiche la demande de confirmation



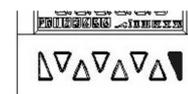
La touche Prog/Mode permet de quitter la programmation.



La touche T2 permet de choisir de continuer la programmation.



⇒ L'appareil affiche la demande de confirmation



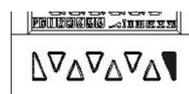
Pour passer dans les menus principaux, presser la touche Prog/Mode.

7.2 Appel des menus principaux



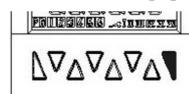
Les touches T2 (en avant) et T1 (en arrière) permettent de sélectionner les menus.

7.3 Passage dans un sous-menu



La touche Prog/Mode ouvre le sous-menu et affiche le premier point du menu.

7.4 Appel des points du menu



La touche Prog/Mode permet de sélectionner un point dans le sous-menu.

7.5 Réglage des points du menu



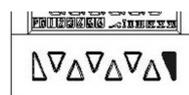
La touche T2 permet de sélectionner les différents réglages des points du menu.



Pour les réglages de valeurs numériques, chaque décade a sa touche propre, qui permet d'augmenter la valeur de un



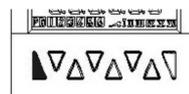
7.6 Prise en compte du réglage



Presser la touche Prog/Mode pour que l'appareil prenne en compte le réglage courant et passe au point suivant du menu.

7.7 Fin de la programmation

Pendant la programmation, il est possible de quitter celle-ci à n'importe quel point du menu en pressant la touche Reset.



Presser la touche Reset

EndPro
no

⇒ L'appareil affiche la demande de confirmation

PROG/Mode
▽▽▽▽▽

Si cette question est validée en pressant la touche Prog/Mode, le menu de programmation recommence du début. Les dernières valeurs réglées sont sauvegardées. Il est ainsi possible de les modifier à nouveau ou de les contrôler.

PROG/Mode
▽▽▽▽▽

La touche de décade T2 permet de sélectionner la fin de la programmation.

EndPro
YES

⇒ L'appareil affiche la demande de confirmation

PROG/Mode
▽▽▽▽▽

Si cette question est validée en pressant la touche Prog/Mode, l'appareil quitte le mode Programmation et les réglages modifiés ont sauvegardés dans l'EEPROM.

SAVE

⇒ Le message SAVE s'affiche pendant 2 s. sur l'affichage

7.8 Menu de programmation

7.8.1 Jeux de paramètres prédéfinis



Remarque Trois jeux de paramètres sont sauvegardés de manière fixe et peuvent être adaptés en cas de besoin. A chaque confirmation des jeux de paramètres, tous les paramètres reprennent les valeurs indiquées dans le tableau. Le jeu de paramètres dEFAuL P.USER est librement programmable.

dEFAuL

Menu Jeux de paramètres

dEFAuL
P.SEt 1

Prédéfinition
Jeu de paramètres 1

dEFAuL
P.SEt 2

Prédéfinition
Jeu de paramètres 2

dEFAuL
P.SEt 3

Prédéfinition
Jeu de paramètres 3

dEFAuL
P.USER

Réglages libres de l'utilisateur



Les réglages d'usine sont indiqués sur fond gris

7.8.2 Tableau des jeux de paramètres

	P.SET 1	P.SET 2	P.SET 3
Func	Count	Count	Count
InP.PoL	PnP	PnP	PnP
FiLtEr	on	oFF	oFF
Count	Cnt.dir	uP.dn	Quad
MPi	LAth	LAth	Set
Loc.InP	ProG	ProG	ProG
ModE	Add	Sub	Add
FActor	01.0000	01.0000	01.0000
diViSo	01.0000	01.0000	01.0000
dP	0	0	0.00
SEtPt	000000	000000	0000.00
CoLor	red.Grn	red.Grn	red.Grn
rESmd	Man.EL	Man.EL	Man.EL
Pr.Out 1			
t.Out 1		00.10	

7.8.3 Réglage de la fonction de base

Func

Menu Fonction de base

Func
Count

Menu de programmation
Compteur d'impulsions (7.8.4)

Func
tInEr

Menu de programmation
Compteur de temps/Compteur d'heures de fonctionnement (7.8.6)

Func
tRcho

Menu de programmation
Tachymètre/Fréquencemètre (7.8.5)

7.8.4 Compteur d'impulsions

7.8.4.1 Sous-menu des entrées de signal et de commande

Input Menu de programmation des entrées de signal et de commande

Polarité d'entrée

Input Pol PnP PnP : commutation positive commune pour toutes les entrées

Input Pol nPn nPn : commutation à 0 V commune pour toutes les entrées

Filtre pour les entrées de signal Inp A et InpB

Filter off Fréquence de comptage maximale

Filter on Atténuation à env. 30 Hz (pour une commande par des contacts mécaniques)

Type d'entrée de comptage

Count EntDir **Comptage/Sens de comptage**
INP A : Entrée de comptage
INP B : Entrée de sens de comptage

Count upDn **Comptage différentiel [A - B]**
INP A : Entrée de comptage add.
INP B : Entrée de comptage soustr.

Count upUp **Totalisation [A + B]**
INP A : Entrée de comptage add.
INP B : Entrée de comptage add.

Count QuAd **Discriminateur de phase**
INP A : Entrée de comptage 0°
INP B : Entrée de comptage 90°

Count QuAd 2 **Discriminateur de phase avec doublement des impulsions**
INP A : Entrée de comptage 0°
INP B : Entrée de comptage 90°
Chaque flanc de INP A est compté

Count QuAd 4

Discriminateur de phase avec quadruplement des impulsions

INP A : Entrée de comptage 0°
INP B : Entrée de comptage 90°
Chaque flanc de INP A et de INP B est compté.

Count R / b

Mesure de proportion [A / B]

INP A : Entrée de comptage A
INP B : Entrée de comptage B

Count R0/ob

Comptage différentiel en % [(A - B) / A en %]

INP A : Entrée de comptage A
INP B : Entrée de comptage B

Entrée utilisateur

nnp, Latch

L'affichage est figé lors de l'activation de l'entrée MPI et reste figé jusqu'à la désactivation de l'entrée MPI. Le compteur à présélection continue de compter en interne.

nnp, Latch

La valeur de comptage courante est prise en compte comme nouvelle valeur pour la présélection lors de l'activation de l'entrée MPI. Voir aussi 7.9

nnp, SET

Le compteur à présélection est mis à la valeur du paramètre **SEtPt** lors de l'activation de l'entrée MPI. Voir aussi 7.10

Entrée de verrouillage

Lock nP Prog

La programmation est interdite lorsque l'entrée Lock est activée

Lock nP PrGPrE

Le réglage des valeurs de la présélection est interdit lorsque l'entrée Lock est activée.

Lock nP PrESEt

Le réglage des valeurs de la présélection et la programmation sont interdits lorsque l'entrée Lock est activée.

7.8.4.2 Sous-menu des opérations de sortie

nnode

Sous-menu pour la détermination de l'opération de sortie

nnode Add

Comptage additionnant
Sortie active lorsque compteur \geq présélection
Repositionnement à zéro

Mode
Sub

Comptage soustrayant
Sortie active lorsque
compteur ≤ 0
Repositionnement à la
présélection

Mode
AddRr

**Comptage additionnant avec
repositionnement
automatique**
Sortie (signal fugitif) active
lorsque compteur = présélection
Repositionnement automatique
à zéro lorsque
compteur = présélection
Repositionnement à zéro

Mode
SubRr

**Comptage soustrayant avec
repositionnement
automatique**
Sortie (signal fugitif) active
lorsque compteur = 0
Repositionnement automatique
à la présélection lorsque
compteur = 0
Repositionnement à la
présélection

Mode
AddbRt

**Comptage additionnant avec
repositionnement
automatique et compteur de
lots**
Sortie (signal fugitif) active
lorsque compteur principal =
présélection
Repositionnement automatique
à zéro lorsque compteur
principal = présélection
Le compteur de lots compte le
nombre de répétitions
automatiques de la présélection
Le Reset manuel repositionne
les deux compteurs à zéro
Le Reset électrique ne
repositionne que le compteur
principal à zéro

Mode
SubbRt

**Comptage soustrayant avec
repositionnement
automatique et compteur de
lots**
Sortie (signal fugitif) active
lorsque compteur principal =
zéro
Repositionnement automatique
à la présélection lorsque
compteur principal = zéro
Le compteur de lots compte le
nombre de répétitions
automatiques de la présélection
Le Reset manuel repositionne le
compteur principal à la
présélection, le compteur de lots

à zéro
Le Reset électrique ne
repositionne que le compteur
principal à la présélection

Mode
Addtot

**Comptage additionnant avec
repositionnement
automatique et totalisateur**
Sortie (signal fugitif) active
lorsque compteur principal =
présélection
Repositionnement automatique
à zéro lorsque compteur
principal = présélection
Le totalisateur compte toutes les
impulsions de comptage du
compteur principal
Le Reset manuel repositionne
les deux compteurs à zéro
Le Reset électrique ne
repositionne que le compteur
principal à zéro

7.8.4.3 Sous-menu de configuration

Conf

Sous-menu d'adaptation des
impulsions d'entrée et de
l'affichage

Facteur de multiplication

Factor
0.10000

Facteur de multiplication
réglable de 00.0001 à 99.9999.
Le réglage 00.0000 n'est pas
accepté.

Facteur de division

diviso
0.10000

Facteur de division réglable de
01.0000 bis à .9999.
Le réglage <01.0000 n'est pas
accepté.

Réglage du point décimal

dp
0

Point décimal (affichage
uniquement)

0	pas de décimale
0.0	1 décimale
0.00	2 décimales
0.000	3 décimales
0.0000	4 décimales
0.00000	5 décimales

Prépositionnement

SETP
000000

Prépositionnement réglable de
-999999 à 999999.
Si un point décimal a été
programmé auparavant, il est
affiché.

7.8.4.4 Sous-menu du mode de repositionnement

	Réglage du mode de repositionnement
	Repositionnement manuel (par la touche rouge) et repositionnement électrique (entrée Reset)
	Aucun repositionnement (touche rouge et entrée Reset bloquées)
	Repositionnement électrique uniquement (Entrée Reset)
	Repositionnement manuel uniquement (touche rouge)

7.8.4.5 Présélection

Voir la suite au paragraphe 7.8.6.5

7.8.5 Tachymètre/Fréquencemètre

7.8.5.1 Sous-menu des entrées de signal et de commande

	Sous-menu de programmation des entrées de signal et de commande
--	---

Polarité d'entrée

	PnP : commutation positive commune pour toutes les entrées
--	--

	nPn : commutation à 0V commune pour toutes les entrées
--	--

Filtre pour les entrées de signal Inp A et Inp B

	Fréquence de comptage maximale
--	--------------------------------

	Atténuation à env. 30 Hz (pour une commande par des contacts mécaniques)
--	--

Type d'entrée mesure de fréquence

--

Mesure de fréquence simple

Inp A : Entrée de fréquence
Inp B : Sans fonction

--

Mesure différentielle [A - B]

Inp A : Entrée de fréquence A
Inp B : Entrée de fréquence B

--

Totalisation [A + B]

Inp A : Entrée de fréquence A
Inp B : Entrée de fréquence B

--

Mesure de fréquence avec détection du sens [Quad]

Inp A : Entrée de fréquence 0°
Inp B : Entrée de fréquence 90°

--

Mesure proportionnelle [A / B]

Inp A : Entrée de fréquence A
Inp B : Entrée de fréquence B

--

Mesure différentielle en % [(A-B) / A en %]

Inp A : Entrée de fréquence A
Inp B : Entrée de fréquence B

Entrée utilisateur

--

L'affichage est figé lors de l'activation de l'entrée MPI et reste figé jusqu'à la désactivation de l'entrée MPI. Le fréquencemètre continue de travailler en interne.

--

La fréquence courante est prise en compte comme nouvelle valeur pour la présélection lors de l'activation de l'entrée MPI. Voir aussi 7.9

Entrée de verrouillage

--

La programmation est interdite lorsque l'entrée Lock est activée.

--

Le réglage de la valeur de la présélection est interdit lorsque l'entrée Lock est activée.

--

Le réglage des valeurs de la présélection et la programmation sont interdits lorsque l'entrée Lock est activée.

7.8.5.2 Sous-menu de configuration

--

Sous-menu d'adaptation de la fréquence d'entrée et de l'affichage

Facteur de multiplication

FACTOR
0.10000

Facteur de multiplication réglable de 00.0001 à 99.9999. Le réglage 00.0000 n'est pas accepté.

Facteur de division

DIVISO
0.10000

Facteur de division réglable de 01.0000 à 99.9999. Le réglage <01.0000 n'est pas accepté.

Mode d'affichage

LNODE
SEC-1

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

LNODE
MIN

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

Réglage du point décimal

DP
0

Point décimal (détermine la résolution)
0 pas de décimale
0.0 1 décimale
0.00 2 décimales
0.000 3 décimales

Formation de la moyenne glissante

AVG
OFF

Formation de la moyenne glissante
AVG 2 sur 2 mesures
AVG 5 sur 5 mesures
AVG 10 sur 10 mesures
AVG 20 sur 20 mesures

Temporisation au démarrage

START
000

Temporisation au démarrage réglable de 00.0 à 99.9 s. Au départ d'une mesure, les résultats des mesures faites dans cette période de temps sont ignorés

Temps d'attente

WAIT
00.1

Temps d'attente réglable de 00.1 à 99.9 s. Cette valeur indique la durée de l'attente après le dernier flanc valide avant que l'affichage n'indique zéro.

7.8.5.3 Présélection

Voir la suite au paragraphe 7.8.6.5

7.8.6 Compteur horaire

7.8.6.1 Sous-menu des entrées de signal et de commande

INPUT

Sous-menu de programmation des entrées de signal et de commande

Polarité d'entrée

INPPOL
PNP

PNP : commutation positive commune pour toutes les entrées

INPPOL
nPN

nPN : commutation à 0V commune pour toutes les entrées

Filtre pour les entrées de signal Inp A et Inp B

FILTER
OFF

Pour une commande électronique des entrées de signal

FILTER
ON

Pour une commande mécanique des entrées de signal (pour une commande par des contacts mécaniques)

Type d'entrée de la mesure de temps

START
INAINB

Marche : Flanc sur Inp A
Arrêt : Flanc sur Inp B

START
INBINB

Marche : 1^{er} flanc sur Inp B
Arrêt : 2^{ème} flanc sur Inp B

START
FREEUN

Le comptage de temps ne peut se commander que par l'entrée de porte. Inp A et Inp B sont sans fonction.

START
AUTO

Le compteur horaire est repositionné (à zéro pour des opérations de sortie additionnantes, à la présélection pour des opérations de sortie soustrayantes) et relancé par un RESET. La mesure de temps s'arrête, pour les opérations de sortie additionnantes, lorsque la présélection est atteinte, pour les opérations de sortie soustrayantes, lorsque zéro est atteint. Un RESET pendant le

comptage arrête aussi celui-ci.
Inp A et Inp B sont sans
fonction.

Commande de porte pour la mesure de temps

GATE
GATELo

Le comptage s'effectue lorsque
l'entrée de porte n'est pas active.

GATE
GATEhi

Le comptage s'effectue lorsque
l'entrée de porte est active.

Entrée utilisateur

MPI
LATCH

L'affichage est figé lors de
l'activation de l'entrée MPI et
reste figé jusqu'à la
désactivation de l'entrée MPI.
Le compteur à présélection
continue de compter en interne.

MPI
LATCH

La valeur courante du compteur
est prise en compte comme
nouvelle valeur pour la
présélection lors de l'activation
de l'entrée MPI.
Voir aussi 7.9

MPI
SET

Le compteur horaire à
présélection est positionné à la
valeur du paramètre SETPt
lorsque l'entrée MPI est activée.
Voir aussi 7.10

Entrée de verrouillage

Lock nP
Prog

La programmation est interdite
lorsque l'entrée Lock est
activée.

Lock nP
PRESET

Le réglage de la valeur de la
présélection est interdit lorsque
l'entrée Lock est activée.

Lock nP
ProgPRE

Le réglage de la valeur de la
présélection et la
programmation sont interdits
lorsque l'entrée Lock est
activée.

7.8.6.2 Sous-menu des opérations de sortie

Mode

Détermination de l'opération de
sortie

Mode
Add

Comptage additionnant
Sortie active lorsque
compteur \geq présélection
Repositionnement à zéro

Mode
Sub

Comptage soustrayant

Sortie active lorsque
compteur ≤ 0 , repositionnement
à la présélection

Mode
AddRr

Comptage additionnant avec repositionnement automatique

Sortie active lorsque
compteur \geq présélection
Sortie (signal fugitif) active
lorsque compteur = présélection
Repositionnement automatique
à zéro lorsque compteur =
présélection
Repositionnement à zéro

Mode
SubRr

Comptage soustrayant avec repositionnement automatique

Sortie active lorsque
compteur ≤ 0
Sortie (signal fugitif) active
lorsque compteur = 0
Repositionnement automatique
à la présélection lorsque
compteur = 0
Repositionnement à la
présélection

Mode
AddbRr

Comptage additionnant avec repositionnement automatique et compteur de lots

Sortie (signal fugitif) active
lorsque compteur principal =
présélection
Repositionnement automatique
à zéro lorsque compteur
principal = présélection
Le compteur de lots compte le
nombre de répétitions
automatiques de la présélection
Le Reset manuel repositionne
les deux compteurs à zéro
Le Reset électrique ne
repositionne que le compteur
principal à zéro

Mode
SubbRr

Comptage soustrayant avec repositionnement automatique et compteur de lots

Sortie (signal fugitif) active
lorsque compteur principal =
zéro
Repositionnement automatique
à la présélection lorsque
compteur principal = zéro
Le compteur de lots compte le
nombre de répétitions
automatiques de la présélection

Le Reset manuel repositionne le compteur principal à la présélection et le compteur de lots à zéro

Le Reset électrique ne repositionne que le compteur principal à la présélection



Comptage additionnant avec repositionnement automatique et totalisateur

Sortie (signal fugitif) active lorsque compteur principal = présélection
 Repositionnement automatique à zéro lorsque compteur principal = présélection
 Le totalisateur compte toutes les impulsions de comptage du compteur principal
 Le Reset manuel repositionne les deux compteurs à zéro
 Le Reset électrique ne repositionne que le compteur principal à zéro

7.8.6.3 Sous-menu de configuration



Menu de paramètres pour l'adaptation des plages de temps et de l'affichage

Unité de temps



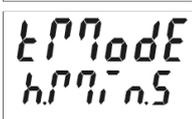
Unité de temps Secondes
 Le réglage du point décimal détermine la résolution



Unité de temps Minutes
 Le réglage du point décimal détermine la résolution



Unité de temps Heures
 Le réglage du point décimal détermine la résolution



Unité de temps H. Min. Sec.

Réglage du point décimal (Résolution)



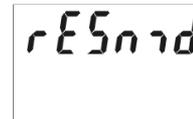
Point décimal (détermine la résolution)
 0 Pas de décimale
 0.0 1 décimales
 0.00 2 décimales
 0.000 3 décimales

Présélection



Présélection réglable de 000000 à 999999
 Le dernier point décimal programmé est affiché

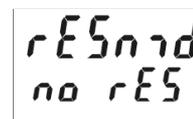
7.8.6.4 Sous-menu du mode de repositionnement



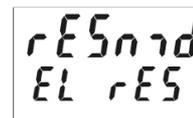
Réglage du mode de repositionnement



Repositionnement manuel (par la touche rouge) et repositionnement électrique (entrée Reset)



Aucun repositionnement (touche rouge et entrée Reset bloquées)



Repositionnement électrique uniquement (entrée Reset)



Repositionnement manuel uniquement (touche rouge)

7.8.6.5 Sous-menu de la présélection

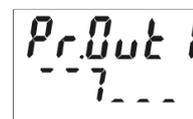


Sous-menu de la présélection



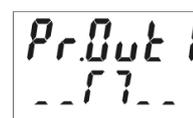
Opérations de sortie additionn. : Signal permanent à la sortie, activé lorsque compteur \geq présélection

Opérations de sortie soustr. : Signal permanent à la sortie, activé lorsque compteur ≤ 0



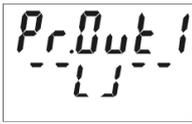
Opérations de sortie additionn. : Signal permanent à la sortie, désactivé lorsque compteur \geq présélection

Opérations de sortie soustr. : Signal permanent à la sortie, désactivé lorsque compteur ≤ 0



Opérations de sortie additionn. : Signal fugitif à la sortie, activé lorsque compteur \geq présélection . (Activation uniquement dans la direction positive)

Opérations de sortie soustr. : Signal fugitif à la sortie, activé lorsque compteur ≤ 0 (Activation uniquement dans la direction positive)



Opérations de sortie additionn. :
Signal fugitif à la sortie,
désactivé lorsque compteur \geq
présélection (Désactivation
uniquement dans la direction
positive)

Opérations de sortie soustr. :
Signal fugitif à la sortie,
désactivé lorsque compteur ≤ 0
(Activation uniquement dans la
direction positive).



Opérations de sortie additionn. :
Signal fugitif à la sortie, activé
dans la direction positive et
lorsque compteur \geq
présélection, puis activé dans la
direction négative et lorsque
compteur \leq présélection
Opérations de sortie soustr. :
Signal fugitif à la sortie, activé
dans la direction négative et
lorsque compteur ≤ 0 , puis
activé dans la direction positive
et lorsque compteur ≥ 0



Opérations de sortie additionn. :
Signal fugitif à la sortie,
désactivé dans la direction
positive et lorsque compteur \geq
présélection, puis désactivé
dans la direction négative et
lorsque compteur \leq présélection
Opérations de sortie soustr. :
Signal fugitif à la sortie,
désactivé dans la direction
négative et lorsque compteur \leq
0, puis désactivé dans la
direction positive et lorsque
compteur ≥ 0



Durée du signal fugitif réglable
de 00.01 à 99.99 s.
Déclenchement d'une action
après le signal fugitif



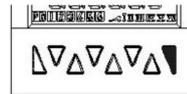
Activé :
Le relais est commandé lorsque
la présélection est atteinte.
Désactivé :
Le relais est mis hors tension
lorsque la présélection est
atteinte

7.9 Réglage de la présélection

7.9.1 Réglage à l'aide des touches des décades

En mode de fonctionnement, la ligne inférieure affiche toujours la présélection, sauf dans le cas des opérations de sortie AddBat, SubBat et

AddTot



Presser la touche Prog/Mode
jusqu'à ce que la présélection à
modifier **PR1** s'affiche.

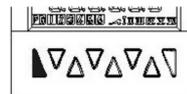


Presser une des touches des
décades

⇒ L'affichage passe dans le mode d'édition



Régler la présélection désirée à
l'aide des touches des décades

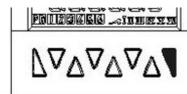


La nouvelle présélection est
prise en compte environ 3 s
après la dernière action sur les
touches des décades ou lorsque
la touche Reset est pressée,
puis l'appareil repasse dans le
mode de fonctionnement.

7.9.2 Réglage à l'aide de la fonction d'apprentissage (Teach)



Programmer l'entrée MPI sur
tEAch



En mode de fonctionnement,
sélectionner la présélection à
modifier à l'aide de la touche
Prog/Mode

Activer brièvement l'entrée MPI (logique d'entrée
NPN ou PNP

⇒ La valeur courante du compteur est prise
en compte en tant que nouvelle
présélection



Il est possible de modifier par la suite la
présélection à l'aide des touches des
décades

7.10 Fonction de prépositionnement

Les compteurs d'impulsions et horaire peuvent
être pré-réglés à une valeur à l'aide de la fonction
de prépositionnement.



Programmer l'entrée MPI sur
SEt



Dans le point du menu **SEtPt**,
définir la valeur désirée

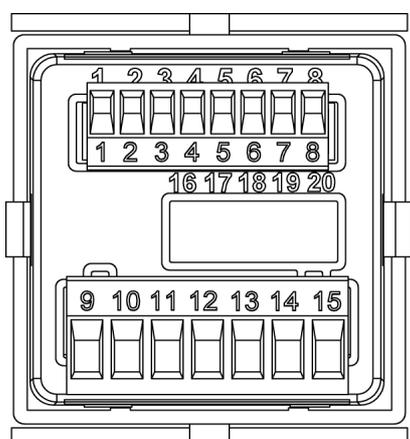
Activer brièvement l'entrée MPI (logique d'entrée NPN ou PNP)

- ⇒ Le compteur d'impulsions ou horaire est préréglé à la valeur de **SEtPt** pour les opérations de sortie additionantes, à la différence entre la présélection et la valeur de **SEtPt** pour les opérations de sortie soustrayantes..

8 Message d'erreur

Err 1	Valeur de prépositionnement hors de la plage autorisée
-------	--

9 Raccordement



9.1 Entrées de signal et de commande

N°	Désignation	Fonction
1	AC: 24 VDC/80 mA DC: Ub Bouclé	Tension d'alimentation pour capteur
2	GND (0 VDC)	Connexion commune pour les entrées de signal et de commande
3	INP A	Entrée de signal A
4	INP B	Entrée de signal B
5	RESET	Entrée de repositionnement
6	LOCK	Verrouillage des touches
7	GATE	Entrée de porte
8	MPI	Entrée utilisateur

9.2 Alimentation en tension et sorties

9.2.1 Exécution avec relais

N°	Désignation	Fonction
9	n. c.	-
10	n. c.	
11	Contact de relais C.	Sortie
12	Contact de relais N.O.	
13	Contact de relais N.C.	
14	AC: 90..260 VAC N~ DC: 10..30 VDC	Alimentation en tension
15	AC: 90..260 VAC L~ DC: GND (0 VDC)	Alimentation en tension

10 Caractéristiques techniques

10.1 Caractéristiques générales

Affichage	LCD positif ou négatif, rétroéclairé 2 x 6 décades
Hauteur des chiffres	ligne supérieure 9 mm
	ligne inférieure 7 mm
	caractères spéciaux 2 mm
Débordement par le haut/	clignotement, 1 s
Débordement par le bas	jusqu'à 1 décade, le compteur ne perd pas d'impulsions
Sauvegarde des données	> 10 ans, EEPROM
Commande	par 8 touches

10.2 Compteur d'impulsions

Fréquence de comptage	max. 55 kHz (voir 13. fréquences
-----------------------	----------------------------------

typiques)

Temps de réponse de la sortie :	
Add;Sub	< 7 ms
avec répétition automatique	< 7 ms
A/B ; (A-B)/A	< 29 ms

10.3 Tachymètre/Fréquencemètre

Plage de fréquences	0,01 Hz à 65 kHz (voir 13. fréquences typiques)
Principe de mesure	≤ 76.3 Hz durée de période > 76.3 Hz temps de porte temps de porte env. 13,1 ms
Erreur de mesure	< 0,1% par canal
Temps de réponse de la sortie :	
Mode monocanal	< 100 ms @ 40 kHz

Mode bicanal < 350 ms @ 65 kHz
< 150 ms @ 40 kHz
< 600 ms @ 65 kHz

10.4 Compteur horaire

Secondes 0.001 s ... 999 999 s
Minutes 0.001 min ... 999 999 min
Heures 0.001 h .. 999 999 h
h.min.s 00h.00min.01s ...
99h.59min.59s
Temps mini. mesurable 500µs
Erreur de mesure < 50 ppm
Temps de réponse de la sortie :
< 7 ms

10.5 Entrées de signal et de commande

Polarité : programmable, NPN/PNP
commune à toutes les
entrées
Résistance d'entrée 5 kΩ
Forme des impulsions quelconque
Niveau de commutation en alimentation AC :
Niveau HTL Bas : 0 ... 4 VDC
Haut : 12 ... 30 VDC
Niveau 5V Bas : 0 ... 2VDC
Haut : 3,5 ... 30 VDC
Niveau de commutation en alimentation DC :
Niveau HTL Bas : 0 ... 0,2 x UB
Haut : 0,6 x UB ... 30 VDC
Niveau 5V Bas : 0 ... 2 VDC
Haut : 3,5 ... 30 VDC
Durée d'impulsion minimale sur l'entrée Reset :
1 ms
Durée d'impulsion minimale sur les entrées de
commande : 10 ms

10.6 Sortie

Relais avec contact inverseur
Tension de commutation
max. 250 VAC/ 150 VDC
Courant de commutation
max. 3 A AC/DC
min. 30 mA DC
Puissance de commutation
max. 750 VA/ 90 W
Durée de vie mécanique (commutations)
20x10⁶
Nombre de commutations - 3 A/250 V AC
5x10⁴
Nombre de commutations - 3 A/30 V DC
5x10⁴

10.7 Tension d'alimentation

Alimentation AC : 90 ... 260 V AC / max. 8 VA
50/ 60 Hz
Fusible externe : T 0,1 A

Alimentation DC : 10 ... 30 V DC/ max. 1,5 W
avec protection contre les
inversions de polarité
Fusible externe T 0,2 A

10.8 Alimentation en tension pour un capteur

Alimentation AC : 24 V DC ±15%, 80 mA
Alimentation DC : max. 80 mA, la tension
d'alimentation raccordée
est transférée

10.9 Conditions climatiques

Température de fonctionnement : -20°C ..
+65°C
Température de stockage : -25°C ..
+75°C
Humidité relative de l'air : 93% à +40°C,
sans condensation
jusqu'à 2000 m
Altitude : jusqu'à 2000 m

10.10 CEM

Résistance aux perturbations : EN61000-6-2
avec lignes de signal et de
commande blindées
Emission de perturbations : EN55011 classe B

10.11 Sécurité de l'appareil

Conception selon : EN61010 Partie 1
Classe de protection : Classe de protection 2
Domaine d'utilisation : Degré de salissure 2

10.12 Caractéristiques mécaniques

Boîtier : Boîtier à encastrer
selon DIN 43 700, RAL 7021
Dimensions: 48 x 48 x 91 mm
Découpe d'encastrement :
45^{+0,6} x 45^{+0,6} mm
Prof. de montage : env. 107 mm bornes
comprises
Poids : env. 125 g
Indice de protection : IP 65 (en façade)
Matière du boîtier : Polycarbonate UL94 V-2
Résist. aux vibrations 10 - 55 Hz / 1 mm / XYZ
(EN60068-2-6): 30 min dans chaque direction
Résist. aux chocs 100G / XYZ
(EN60068-2-27): 3 fois dans chaque direction
Nettoyage : ne nettoyer la façade qu'avec
un chiffon doux humide.

10.13 Raccordements

Tension d'alimentation et sortie :
Bornes à visser débrochables, 7 bornes, RM5,08
Section des conducteurs, max. 2,5 mm²
Entrées de signal et de commande :
Bornes à visser débrochables, 8 bornes, RM 3,81

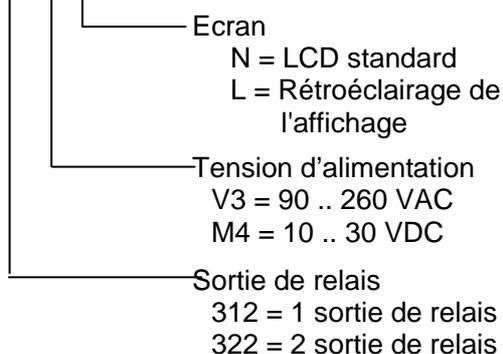
Section des conducteurs, max. 1,5 mm²

11 Etendue de la livraison

Compteur à présélection
Etrier de montage
Instructions d'utilisation

12 Référence de commande

CXQ312M4L



13 Fréquences (typiques)

13.1 Compteur d'impulsions

Niveau HTL

Alimentation AC	typ. Bas	2,5 V
	typ. Haut	22 V
Alimentation DC 12V	typ. Bas	2 V
	typ. Haut	10 V
Alimentation DC 24V	typ. Bas	2,5 V
	typ. Haut	22 V

	Add Sub	AddAr SubAr AddBat SubBat	AddTot
Cnt.Dir	55 kHz	2,8 kHz	2,7 kHz
Up.Dn Up.Up	29 kHz	2,8 kHz	2,7 kHz
Quad Quad 2	28 kHz	1,4 kHz	1,3 kHz
Quad 4	18 kHz	1,2 kHz	0,9 kHz
A/B (A-B)/A	29 kHz		

Niveau 5V

typ. Bas	1,0 V
typ. Haut	4,0 V

	Add Sub	AddAr SubAr AddBat SubBat	AddTot
Cnt.Dir	9 kHz	2,7 kHz	2,4 kHz
Up.Dn Up.Up	9 kHz	2,7 kHz	2,4 kHz
Quad Quad 2	9 kHz	1,2 kHz	1,2 kHz
Quad 4	9 kHz	1,2 kHz	0,9 kHz
A/B (A-B)/A	9 kHz		

13.2 Fréquencemètre

Niveau HTL

Alimentation AC	typ. Bas	2,5 V
	typ. Haut	22 V
Alimentation DC 12V	typ. Bas	2 V
	typ. Haut	10 V
Alimentation DC 24V	typ. Bas	2,5 V
	typ. Haut	22 V

Niveau 5V

typ. Bas	1,0 V
typ. Haut	4,0 V

	HTL	5V
A	65 kHz	9 kHz
A – B A + B A / B (A-B)/A	65 kHz	9 kHz
Quad	30 kHz	9 kHz

NOTA : Niveaux de commutation des entrées

Niveau de commutation pour alimentation AC :

Niveau HTL Bas : 0 .. 4 VDC
Haut : 12 .. 30 VDC

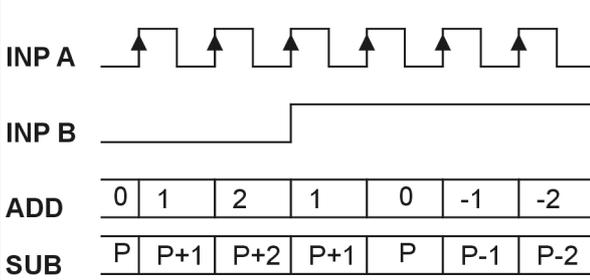
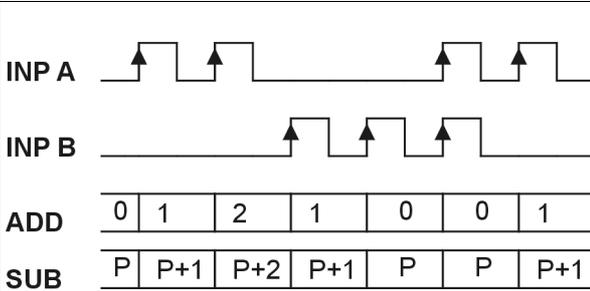
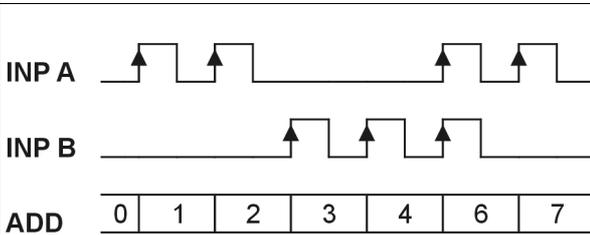
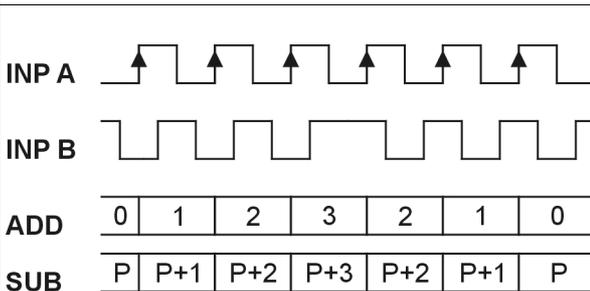
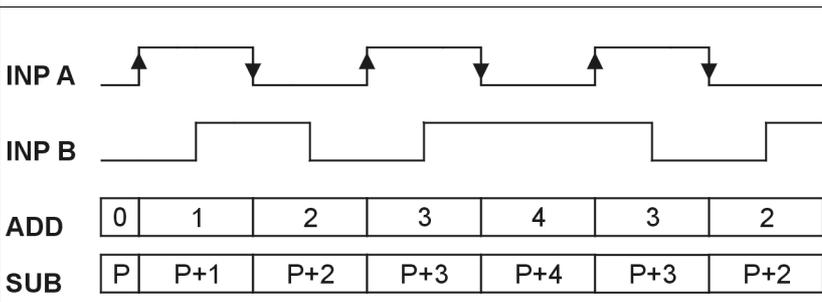
Niveau 5V Bas : 0 .. 2VDC
Haut : 3,5 .. 30 VDC

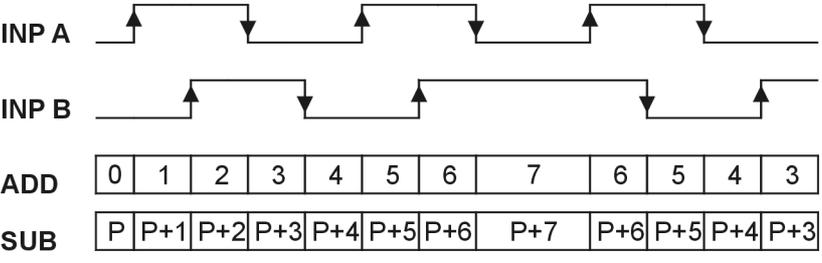
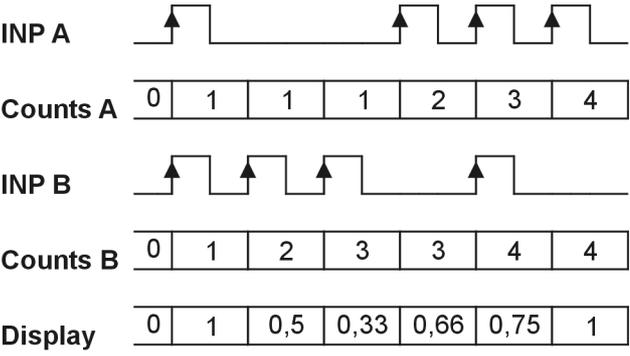
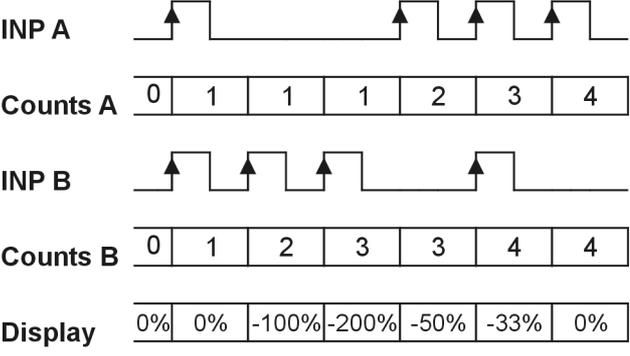
Niveau de commutation pour alimentation DC :

Niveau HTL Bas : 0 .. 0,2 x UB
Haut : 0,6 x UB .. 30 VDC

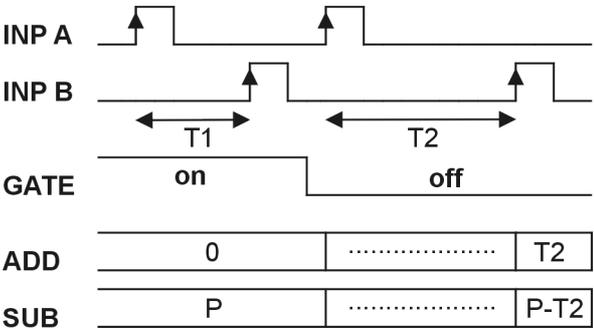
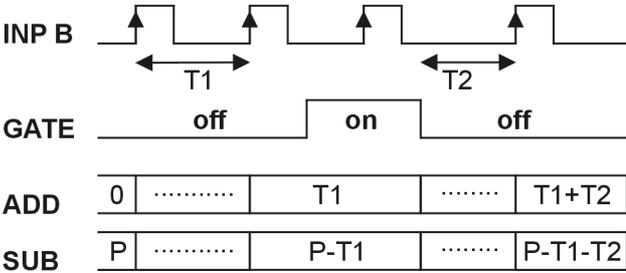
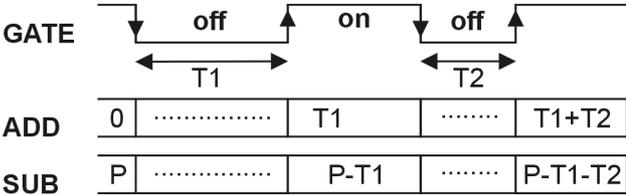
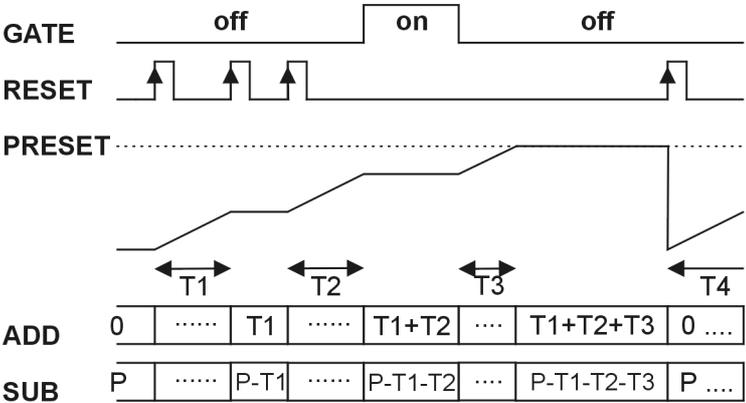
Niveau 5V Bas : 0 .. 2 VDC
Haut : 3,5 .. 30 VDC

14 Types d'entrée – Comptage d'impulsions

Fonction	Diagramme	PnP : comptage sur le flanc montant nPn : comptage sur le flanc descendant
	<p>Nota : pas de comptage lorsque l'entrée GATE est active P = (présélection)</p>	
Cnt.Dir		<p>Inp A : Entrée de comptage Inp B : Sens de comptage Add. : Affichage 0 -> Présél. Sub. : Affichage Présél. -> 0</p>
Up.Dn		<p>Inp A : Entrée de comptage add. Inp B : Entrée de comptage sous. Add. : Affichage 0 -> Présél. Sub. : Affichage Présél -> 0</p>
Up.Up		<p>Inp A : Entrée de comptage 1 add Inp B : Entrée de comptage 2 add Add. : Affichage 0 -> Présél.</p>
Quad		<p>A 90°B Inp A : Entrée de comptage Comptage sur un flanc Inp B : Inversion du sens Add : Affichage 0 -> Présél. Sub. : Affichage Présél -> 0</p>
Quad 2		<p>A 90°B Inp A : Entrée de comptage Comptage sur flanc montant et sur flanc descendant Inp B : Inversion du sens Add : Affichage 0 --> Présél. Sub. : Affichage Présél -> 0</p>

Fonction	<p>Diagramme</p> <p>Nota : pas de comptage lorsque l'entrée GATE est active</p>	<p>PnP : comptage sur le flanc montant nPn : comptage sur le flanc descendant</p>
Quad 4	 <p>INP A</p> <p>INP B</p> <p>ADD: 0 1 2 3 4 5 6 7 6 5 4 3</p> <p>SUB: P P+1 P+2 P+3 P+4 P+5 P+6 P+7 P+6 P+5 P+4 P+3</p>	<p>A 90°B</p> <p>Inp A : Entrée de comptage Comptage sur flanc montant et sur flanc descendant</p> <p>Inp B : Entrée de comptage Comptage sur flanc montant et sur flanc descendant, inversion du sens</p> <p>Add : Affichage 0 -> Présél. Sub. : Affichage Présél -> 0</p>
A / B	 <p>INP A</p> <p>Counts A: 0 1 1 1 2 3 4</p> <p>INP B</p> <p>Counts B: 0 1 2 3 3 4 4</p> <p>Display: 0 1 0,5 0,33 0,66 0,75 1</p>	<p>Inp A : Entrée de comptage 1</p> <p>Inp B : Entrée de comptage 2</p> <p>Formule : A / B</p>
(A-B)/A	 <p>INP A</p> <p>Counts A: 0 1 1 1 2 3 4</p> <p>INP B</p> <p>Counts B: 0 1 2 3 3 4 4</p> <p>Display: 0% 0% -100% -200% -50% -33% 0%</p>	<p>Inp A : Entrée de comptage 1</p> <p>Inp B : Entrée de comptage 2</p> <p>Formule : (A - B)/A x100</p>

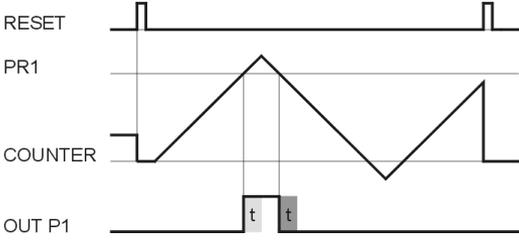
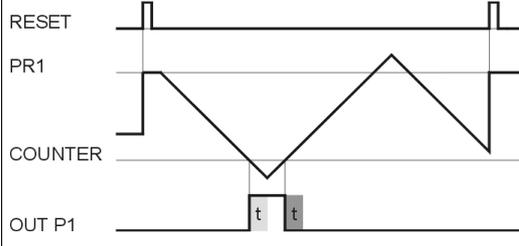
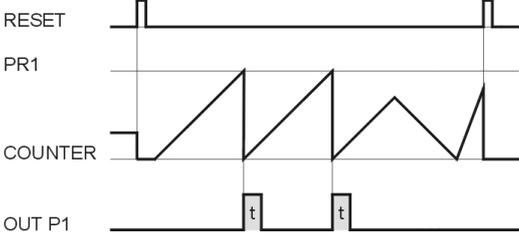
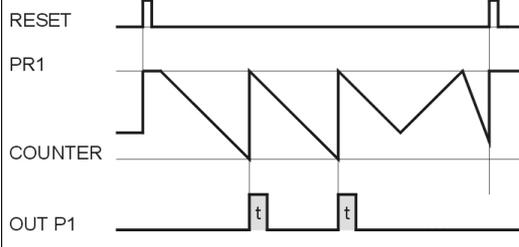
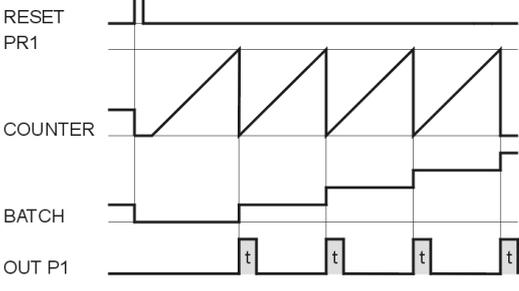
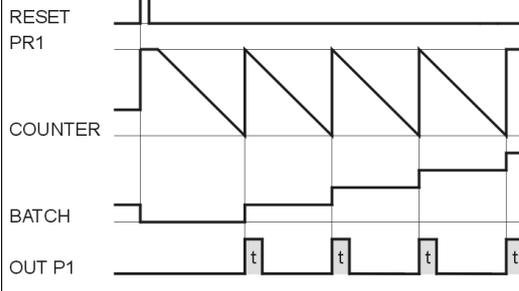
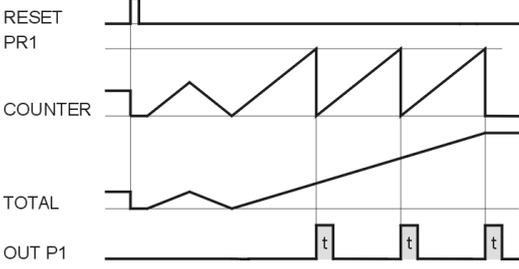
15 Types d'entrée - mesure de temps

Fonction	Diagramme	PnP : comptage sur le flanc montant nPn : comptage sur le flanc descendant																				
InA.InB	 <p>INP A</p> <p>INP B</p> <p>GATE</p> <table border="1" data-bbox="264 689 858 790"> <tr> <td>ADD</td> <td>0</td> <td>.....</td> <td>T2</td> </tr> <tr> <td>SUB</td> <td>P</td> <td>.....</td> <td>P-T2</td> </tr> </table>	ADD	0	T2	SUB	P	P-T2	Inp A : Marche Inp B : Arrêt Add : Affichage 0 -> Présél. Sub : Affichage Présél -> 0												
ADD	0	T2																			
SUB	P	P-T2																			
InB.InB	 <p>INP B</p> <p>GATE</p> <table border="1" data-bbox="264 1037 890 1137"> <tr> <td>ADD</td> <td>0</td> <td>.....</td> <td>T1</td> <td>.....</td> <td>T1+T2</td> </tr> <tr> <td>SUB</td> <td>P</td> <td>.....</td> <td>P-T1</td> <td>.....</td> <td>P-T1-T2</td> </tr> </table>	ADD	0	T1	T1+T2	SUB	P	P-T1	P-T1-T2	Inp A : Sans fonction Inp B : Marche/Arrêt Add : Affichage 0 -> Présél. Sub : Affichage Présél -> 0								
ADD	0	T1	T1+T2																	
SUB	P	P-T1	P-T1-T2																	
FrRrun	 <p>GATE</p> <table border="1" data-bbox="264 1305 890 1406"> <tr> <td>ADD</td> <td>0</td> <td>.....</td> <td>T1</td> <td>.....</td> <td>T1+T2</td> </tr> <tr> <td>SUB</td> <td>P</td> <td>.....</td> <td>P-T1</td> <td>.....</td> <td>P-T1-T2</td> </tr> </table>	ADD	0	T1	T1+T2	SUB	P	P-T1	P-T1-T2	Inp A : Sans fonction Inp B : Sans fonction Commande de la mesure du temps uniquement par l'entrée GATE Add : Affichage 0 -> Présél. Sub : Affichage Présél -> 0								
ADD	0	T1	T1+T2																	
SUB	P	P-T1	P-T1-T2																	
Auto	 <p>GATE</p> <p>RESET</p> <p>PRESET</p> <table border="1" data-bbox="264 1832 1010 1928"> <tr> <td>ADD</td> <td>0</td> <td>.....</td> <td>T1</td> <td>.....</td> <td>T1+T2</td> <td>.....</td> <td>T1+T2+T3</td> <td>0</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>SUB</td> <td>P</td> <td>.....</td> <td>P-T1</td> <td>.....</td> <td>P-T1-T2</td> <td>.....</td> <td>P-T1-T2-T3</td> <td>P</td> <td>.....</td> </tr> </table>	ADD	0	T1	T1+T2	T1+T2+T3	0	SUB	P	P-T1	P-T1-T2	P-T1-T2-T3	P	Inp A : Sans fonction Inp B : Sans fonction Commande de la mesure du temps par le RESET (manuel ou électrique) Add : Affichage 0 -> Présél. Sub : Affichage Présél -> 0
ADD	0	T1	T1+T2	T1+T2+T3	0													
SUB	P	P-T1	P-T1-T2	P-T1-T2-T3	P													

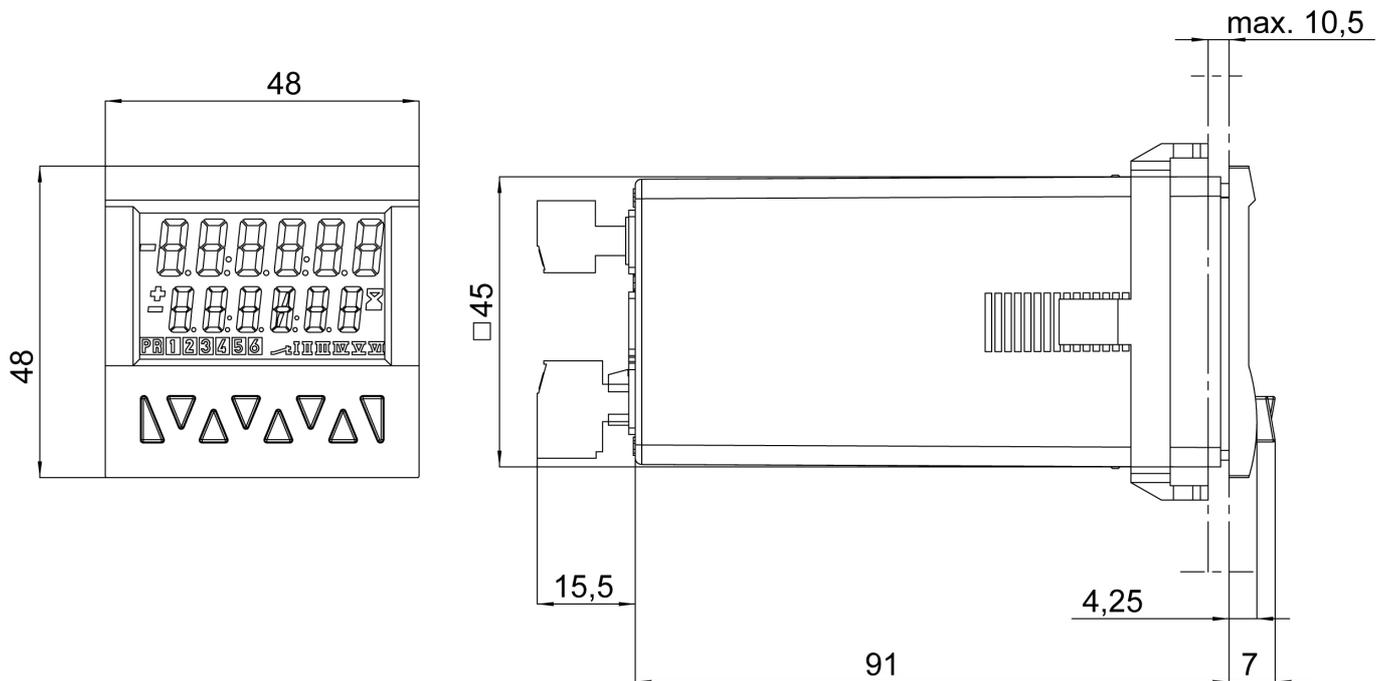
16 Types d'entrée - Fréquencemètre

Fonction	Diagramme	PnP : comptage sur le flanc montant nPn : comptage sur le flanc descendant																					
A	<table border="1"> <tr> <td>INP A</td> <td>0</td> <td>F_{A0}</td> <td>F_{A1}</td> <td>F_{A2}</td> <td>0</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Display</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>F_{A0}</td> <td>F_{A1}</td> <td>F_{A2}</td> <td>0</td> </tr> </table>	INP A	0	F_{A0}	F_{A1}	F_{A2}	0	x	Display	0	0	F_{A0}	F_{A1}	F_{A2}	0	Inp A : Entrée de fréquence Inp B : Sans fonction							
INP A	0	F_{A0}	F_{A1}	F_{A2}	0	x																	
Display	0	0	F_{A0}	F_{A1}	F_{A2}	0																	
AsubB	<table border="1"> <tr> <td>INP A</td> <td>0</td> <td>F_{A0}</td> <td>F_{A1}</td> <td>F_{A2}</td> <td>0</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>INP B</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>F_{B0}</td> <td>F_{B1}</td> <td>F_{B2}</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Display</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>F_{A0}</td> <td>$F_{A0} - F_{B0}$</td> <td>$F_{A1} - F_{B1}$</td> <td>$- F_{B2}$</td> </tr> </table>	INP A	0	F_{A0}	F_{A1}	F_{A2}	0	x	INP B	0	0	F_{B0}	F_{B1}	F_{B2}	x	Display	0	0	F_{A0}	$F_{A0} - F_{B0}$	$F_{A1} - F_{B1}$	$- F_{B2}$	Inp A : Entrée de fréquence 1 Inp B : Entrée de fréquence 2 Formule : A - B
INP A	0	F_{A0}	F_{A1}	F_{A2}	0	x																	
INP B	0	0	F_{B0}	F_{B1}	F_{B2}	x																	
Display	0	0	F_{A0}	$F_{A0} - F_{B0}$	$F_{A1} - F_{B1}$	$- F_{B2}$																	
AaddB	<table border="1"> <tr> <td>INP A</td> <td>0</td> <td>F_{A0}</td> <td>F_{A1}</td> <td>F_{A2}</td> <td>0</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>INP B</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>F_{B0}</td> <td>F_{B1}</td> <td>F_{B2}</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Display</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>F_{A0}</td> <td>$F_{A0} + F_{B0}$</td> <td>$F_{A1} + F_{B1}$</td> <td>F_{B2}</td> </tr> </table>	INP A	0	F_{A0}	F_{A1}	F_{A2}	0	x	INP B	0	0	F_{B0}	F_{B1}	F_{B2}	x	Display	0	0	F_{A0}	$F_{A0} + F_{B0}$	$F_{A1} + F_{B1}$	F_{B2}	Inp A : Entrée de fréquence 1 Inp B : Entrée de fréquence 2 Formule : A + B
INP A	0	F_{A0}	F_{A1}	F_{A2}	0	x																	
INP B	0	0	F_{B0}	F_{B1}	F_{B2}	x																	
Display	0	0	F_{A0}	$F_{A0} + F_{B0}$	$F_{A1} + F_{B1}$	F_{B2}																	
Quad	<p>Inp A </p> <p>Inp B </p> <p></p> <table border="1"> <tr> <td>Display</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>F_{A0}</td> <td>F_{A1}</td> <td>F_{A2}</td> <td>$- F_{A3}$</td> <td>$- F_{A4}$</td> </tr> </table>	Display	0	0	F_{A0}	F_{A1}	F_{A2}	$- F_{A3}$	$- F_{A4}$	A 90°B Inp A : Entrée de fréquence 1 Inp B : Inversion du sens													
Display	0	0	F_{A0}	F_{A1}	F_{A2}	$- F_{A3}$	$- F_{A4}$																
A / B	<table border="1"> <tr> <td>INP A</td> <td>0</td> <td>F_{A0}</td> <td>F_{A1}</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>INP B</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>F_{B0}</td> <td>F_{B1}</td> <td>F_{B2}</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Display</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>F_{A0}/F_{B0}</td> <td>F_{A1}/F_{B1}</td> <td>0</td> </tr> </table>	INP A	0	F_{A0}	F_{A1}	0	0	x	INP B	0	0	F_{B0}	F_{B1}	F_{B2}	x	Display	0	0	0	F_{A0}/F_{B0}	F_{A1}/F_{B1}	0	Inp A : Entrée de fréquence 1 Inp B : Entrée de fréquence 2 Formule : A / B
INP A	0	F_{A0}	F_{A1}	0	0	x																	
INP B	0	0	F_{B0}	F_{B1}	F_{B2}	x																	
Display	0	0	0	F_{A0}/F_{B0}	F_{A1}/F_{B1}	0																	
(A-B)/A	<table border="1"> <tr> <td>INP A</td> <td>0</td> <td>F_{A0}</td> <td>F_{A1}</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>INP B</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>F_{B0}</td> <td>F_{B1}</td> <td>F_{B2}</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Display</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>100%</td> <td>$F_{A0}\%F_{B0}$</td> <td>$F_{A1}\%F_{B1}$</td> <td>0</td> </tr> </table>	INP A	0	F_{A0}	F_{A1}	0	0	x	INP B	0	0	F_{B0}	F_{B1}	F_{B2}	x	Display	0	0	100%	$F_{A0}\%F_{B0}$	$F_{A1}\%F_{B1}$	0	Inp A : Entrée de fréquence 1 Inp B : Entrée de fréquence 2 Formule : (A - B)/A x100
INP A	0	F_{A0}	F_{A1}	0	0	x																	
INP B	0	0	F_{B0}	F_{B1}	F_{B2}	x																	
Display	0	0	100%	$F_{A0}\%F_{B0}$	$F_{A1}\%F_{B1}$	0																	

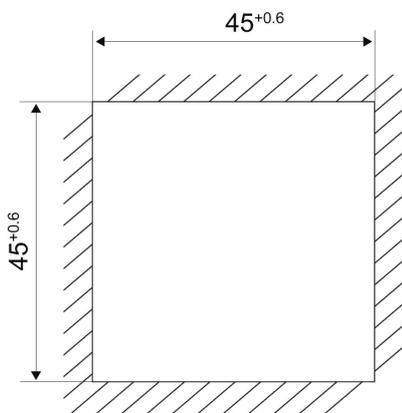
17 Opérations de sortie

Mode	Diagramme	Mode	Diagramme
	<p>t Uniquement en mode  et </p>		<p>t En plus en mode  et </p>
Add		Sub	
AddAr		SubAr	
AddBat		SubBat	
AddTot			

18 Dimensions



Découpe d'encastrement



Saia-Burgess Controls AG

Rue de la gare 18 | CH-3280 Morat | Suisse
T +41 26 672 72 72 | F +41 26 672 74 99
www.saia-pcd.com | www.sbc-support.com