

Présélecteur multifonctions
Multifunctions preselector
Multifunktions-vorwahlzähler
Preselector multifunción
Contatore multifunzione
Multifunctionele voorselecto



Présélecteur multifonctions

Page 6

Multifunctions preselector

Page 44

Multifunktionsvorwahlzähler

Seite 82

Preselector multifunción

Page 120

Contatore multifunzione

Page 158

Multifunctionele voorselecto

Page 196

FRANÇAIS

ENGLISH

DEUTSCH

ESPAÑOL

ITALIANO

NEDERLANDS

 DANGER**HAZARDOUS VOLTAGE**

- Disconnect all power before working on equipment.
- Verify voltage is off by measurement.
- Verify correct terminal connections when wiring.

Electric shock will result in death, serious injury or equipment damage.

 DANGER**TENSION DANGEREUSE**

Coupez l'alimentation avant de travailler sur cet appareil.

Une électrocution entraînera la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

 GEFAHR**GEFAHRliche SPANNUNG**

Vor dem Arbeiten an dem Gerätdessen Stromversorgung abschalten

Elektrischer Schlag mit Lebensgefahr bzw. schweren Verletzungen oder Materialschaden zur Folge haben!.

 PELIGRO**TENSIÓN PELIGROSA**

Desconecte toda alimentación antes de realizar el servicio.

Una descarga eléctrica podría provocar la muerte, lesiones serias o daños materiales.

 PERICOLO**TENSION PERICOLOSA**

Scollegare l'apparecchio dalla presa di corrente prima di qualsiasi intervento

Una scarica elettrica potrebbe causare la morte, gravi lesioni o danni alle apparecchiature.

 GEVAAR**GEVAARLIJKE SPANNING**

Schakel de stroom uit voordat u aan dit apparaat gaat werken

Elektrische schokken kunnen dodelijk of ernstig lichamelijk letsel of materiële schade veroorzaken.

Sommaire

1 - Description.....	6
1.1 - Généralités	6
1.2 - Description technique.....	7
1.3 - Présentation et environnement	9
1.4 - Descriptif physique.....	9
1.5 - Mise en service	10
1.6 - Raccordement.....	11
2 - Mode d'entrée et de sortie	13
2.1 - Modes des entrées de comptage et de commande (fonction + diagramme)	13
2.2 - Modes de sorties.....	14
3 - Mode d'utilisation et de configuration	15
3.1 - Choix du mode	15
3.2 - Mode de configuration des paramètres de la fonction sélectionnée	15
3.3 - Programmation des valeurs de présélections et de gain ..	16
4 - Mode présélecteur.....	17
4.1 - Description du mode présélecteur	17
4.2 - Configuration du mode présélecteur.....	18
4.3 - Utilisation du mode présélecteur.....	21
5 - Mode Tachymètre.....	22
5.1 - Description du mode tachymètre	22
5.2 - Configuration du mode tachymètre	23
5.3 - Utilisation du mode tachymètre	25
6 - Mode Temporisateur.....	26
6.1 - Description du mode temporisateur	26
6.2 - Configuration du mode temporisateur.....	27
6.3 - Mode de fonctionnement du temporisateur.....	29
6.4 - Utilisation du mode temporisateur.....	30

Sommaire (suite)

7 - Mode Multitotalisateur	31
7.1 - Description du mode multitotalisateur	31
7.2 - Configuration du mode multitotalisateur	32
7.3 - Utilisation du mode multitotalisateur	34
8 - Compteur de lots	36
8.1 - Description du mode compteur de lots	36
8.2 - Configuration du mode compteur de lots	37
8.3 - Utilisation du mode compteur de lots	40
9 - Codification	41
10 - Accessoires	41
11 - Lexique :	41

1 - Description

1.1 - Généralités

Le compteur multifonction 87 620●●● possède 5 modes d'utilisation :

Mode	Description	Pages
PRESELECTEUR <i>F c t P C</i>	Compteur d'impulsions électriques avec activation de contact(s) lorsqu'une ou deux valeur(s) de présélection est (sont) atteinte(s).	17
TACHYMETRE <i>F c t t R</i>	Calcul du nombre d'impulsions électriques par seconde ou par minute.	22
TEMPORISATEUR <i>F c t t C</i>	Mesure du temps écoulé entre 2 états électriques avec activation de contact(s) lorsque le(s) temps présélectionné(s) est (sont) atteint(s).	26
MULTITOTALISATEUR <i>F c t P U</i>	Comptage d'impulsions électriques sur 2 entrées de comptage distinctes : Totalisateur A et Totalisateur B.	31
COMPTEUR DE LOTS <i>F c t b C</i>	Présélecteur à 1 présélection (voir ci-dessus) avec incrémentation d'un compteur à chaque fois que le présélecteur active sont contact	36



Affichage des statuts

- P1 : Présélection 1
- P2 : Présélection principale 2
- G : Gain (1)
- Quand PG est allumé l'appareil se trouve alors en mode programmation
- P1 ou P2 s'allume pendant l'activation de la sortie concernée (P1 pour OUT1 et P2 pour OUT2)
- P1 et P2 s'allume si l'appareil affiche le total général

Si P1, P2 ou G est allumé en même temps que PG alors la valeur concernée est modifiable.

Si OUT1 ou OUT2 est activée, la présélection correspondante P1 ou P2 s'allume.

L'accès aux présélections P1, P2 et au Gain peut être verrouillé par programmation.

En cas de coupure de courant les paramètres sont maintenus dans une mémoire non volatile.

(1) Gain : Appelé également Facteur d'échelle ou de pondération Les impulsions d'entrées du compteur sont multipliées par un coefficient multiplicateur 0,001 à 999,999.

1.2 - Description technique

1.2.1 - Affichage

Affichage LED	Affichage LCD
- 7 segments, 6 digits avec suppression des 0 non significatifs, et point décimal programmable, - Couleur rouge, - Hauteur : LED 7,6 mm, - 4 indicateurs : (P1, P2, G, PG).	- 6 digits avec suppression des 0 non significatifs, et point décimal programmable, - Hauteur : LCD 9 mm, - 4 indicateurs : (P1, P2, G, PG).

1.2.2 - Entrées

- Entrées de comptage A et B.
- Entrées de commande B et C (Arrêt partiel de comptage (appelée fonction Porte), réarmement ou maintien de l'affichage).
- Entrées par contact, tension ou statique (NPN ou PNP).

Modes d'entrées

- Entrées comptage.
- Entrée sens de comptage et entrée comptage.
- Entrées différentielles (comptage ou décomptage).
- Entrées avec discriminateur de phase, exploitation des fronts.

Fréquence de comptage

Fréquence d'entrée de comptage	5 KHz avec 1 entrée/2,5 KHz avec 2 entrées
Durée minimum d'impulsion entrée de comptage	17 ms à 30 Hz, 250 µs à 2,5 KHz, 100 µs à 5 KHz
Durée minimum de l'impulsion entrée de commande	5 ms

1.2.3 - Sorties

Relais	
1 ou 2 inverseurs RT	Temps de réponse < 5 ms
Intensité nominale	5 A
Intensité minimum	10 mA
Tension de commutation maximum	--- 30 V, ~ 250 V
Tension de commutation minimum	~/--- 5 V
Statique PNP	
Intensité maximum	30 mA
Tension de commutation	--- 12...24 V pour version à alimentation courant continu
	--- 12...30 V pour version à alimentation courant Alternatif

Les sorties OUT 1 pour P1 et OUT 2 pour P2 sont disponibles en sorties statiques ou relais.

1.2.4 - Alimentation

Consommation des alimentations avec l'émetteur d'impulsions	
--- 12...24 V $\pm$ 10 %	< 150 mA
~ 24 V $\pm$ 10 % - 50/60 Hz	< 250 mA
~ 115 V $\pm$ 10 % - 50/60 Hz	< 50 mA
~ 230 V $\pm$ 10 % - 50/60 Hz	< 50 mA
Protection contre les surcharges par fusible externe	
0,16 A temporisé selon IEC 127 en ---	
0,2 A temporisé selon UL 198 en ---	
32 mA en ~	
Alimentation auxiliaire uniquement pour alimentation en courant alternatif	
--- 12...30 V	charge maxi 50 mA

1.3 - Présentation et environnement

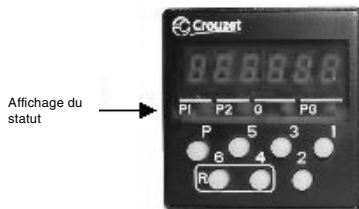
Raccordement électrique sur bornier	Vis 9 et 8 pôles
Dimensions face avant	48 x 48 selon DIN 43700
Fixation	Par collier auto bloquant au moyen de vis pointeaux M3, découpe 45 x 45
Epaisseur de la paroi de fixation	≤ 11 mm
Fixation	En façade par étrier
Protection	En façade joint d'étanchéité
Masse	Approx. : 100 g version courant continu avec 1 relais Approx. : 200 g pour les autres compteurs
Classe de protection	Face avant : IP 65 (IEC 144)
Température de fonctionnement	0 °C...50 °C
Température de stockage	- 20 °C...70 °C

1.4 - Descriptif physique

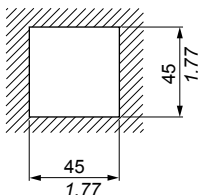
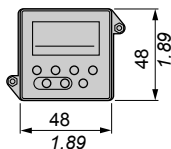
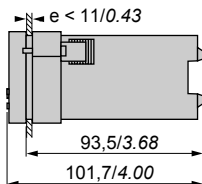
LCD Version



LED Version



Encombrements



$\frac{\text{mm}}{\text{inch}}$

1.5 - Mise en service

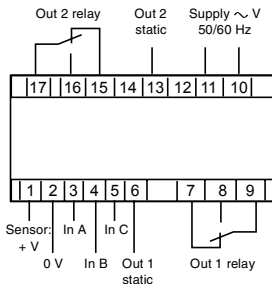
- Vérifier que la tension d'alimentation appliquée correspond à la plage de tension acceptée par l'appareil. 4 tensions différentes ($\overline{\sim}$ 12...24 V ; $\sim$ 24 V ; $\sim$ 115 V ; $\sim$ 230 V ; Version $\sim$: 50/60 Hz),
- Câbler l'alimentation aux bornes 10 et 11 pour la tension alternative, et aux bornes 1 et 2 pour la tension continue,
- Câbler les entrées et les sorties,
- Programmer l'appareil. Se reporter au chapitre 3 (Paramètres, présélection 1, présélection 2, Gain).

1.6 - Raccordement

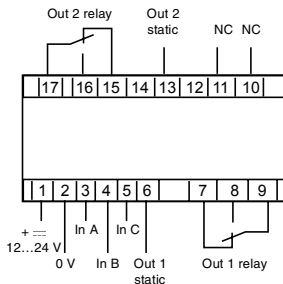
Le schéma ci-dessous présente un câblage complet.

Si le produit ne dispose que d'une seule présélection, les bornes non connectées sont désignées par "nc" et ne doivent pas être raccordées.

Version 2 presets Vac



Version 2 presets Vdc



Couples de serrage des vis des connecteurs en Nm/lb-in

Bornes 1-6	0,2/1,75
Bornes 7 - 17	0,4/3,55

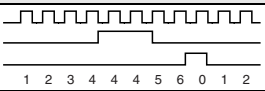
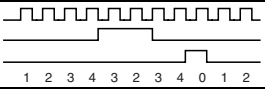
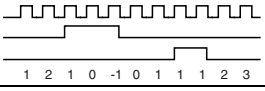
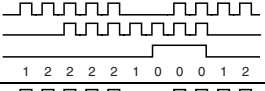
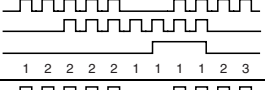
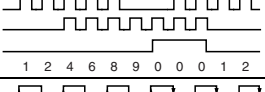
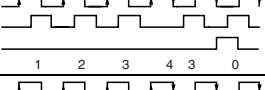
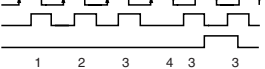
Section de raccordement

Bornes 1-6	Fil sans cosse	0,15 mm ² x 2, 1,0 mm ² / AWG 26-18
	Fil avec cosse	0,15 mm ² x 2, 0,75 mm ² / AWG 26-18
	Section maxi	1 mm ² / AWG 18
Bornes 7 - 17	Fil avec cosse	0,15 mm ² x 2, 1,5 mm ² / AWG 26-16
	Section maxi	1,5 mm ² / AWG 18

BORNE	DESCRIPTION
1	- Alimentation d'énergie auxiliaire, permet de fournir du 12 -24 volts continu uniquement en version alternative pour actionner les générateurs d'impulsions jusqu'à 50 mA. Note : Pour l'alimentation courant continu, cette borne est employée pour l'entrée positive de courant continu.
2	0 Volt ou commun - pour l'usage avec l'alimentation d'énergie de capteur, des entrées A, B, et C, et les sorties 1 et 2 des sorties statiques
3	Entrée A (voir paramètre Rôle des entrées de comptage et de commande)
4	Entrée B (voir paramètre Rôle des entrées de comptage et de commande)
5	Entrée C - Programmable pour l'usage comme entrée de remise à 0 ou porte (voir paramètre Rôle des entrées de comptage et de commande)
6	Sortie statique fournit un signal de sortie de type PNP
7	Sortie relais inverseur 1 : Contact normalement fermé
8	Sortie relais inverseur 1 : Contact normalement ouvert
9	Sortie relais inverseur 1 : Commun
10	Courant alternatif entrée - neutre (non câblée pour les produits à alimentation continue)
11	Courant alternatif entrée - ligne (non câblée pour les produits à alimentation continue)
12	Ne pas connecter
13	Sortie statique fournit un signal de sortie de type PNP
14	Ne pas connecter
15	Sortie relais inverseur 2 : Contact normalement fermé
16	Sortie relais inverseur 2 : Contact normalement ouvert
17	Sortie relais inverseur 2 : Commun

2 - Mode d'entrée et de sortie

2.1 - Modes des entrées de comptage et de commande (fonction + diagramme)

			Diagramme
<i>InCGr</i>	Entrée A Entrée B Entrée C Affichage	Comptage Porte Reset	
<i>InCdr</i>	Entrée A Entrée B Entrée C Affichage	Comptage Sens de comptage Reset	
<i>InCdG</i>	Entrée A Entrée B Entrée C Affichage	Comptage Sens de comptage Porte	
<i>InARr</i>	Entrée A Entrée B Entrée C Affichage	Comptage Décomptage Reset	
<i>InASG</i>	Entrée A Entrée B Entrée C Affichage	Comptage Décomptage Porte	
<i>InARr</i>	Entrée A Entrée B Entrée C Affichage	Comptage Comptage Reset	
<i>InPPr</i>	Entrée A Entrée B Entrée C Affichage	Voie A Voie B Reset	
<i>InPPG</i>	Entrée A Entrée B Entrée C Affichage	Voie A Voie B Porte	

NPN comptage au front descendant. 

NPN comptage au front montant. 

*Les entrées reset sont configurées en statique par défaut.

2.2 - Modes de sorties

Le compteur d'impulsion travaille en correspondance avec les sorties.

Les sorties sont monostables ou bistables suivant la configuration paramétrée.

En mode de fonctionnement avec réarmement :

- Si la valeur de présélection P1 est atteinte, la sortie OUT1 est activée.
- Si la valeur de présélection P2 est atteinte, la sortie OUT2 est activée.

Mode de remise à zéro ou à l'origine

Reset Statique <i>r 5 b l a</i>	Comptage	
	Reset	
	Affichage	1 2 0 0 0 0 0 0 0 1 2
Reset Dynamique <i>r 5 c P t</i>	Comptage	
	Reset	
	Affichage	1 2 0 1 2 3 4 5 6 7 8

Mode de réarmement

Comptage dans le sens du cycle <i>r 5 D</i> <i>r 5 R D</i>	Comptage	
	Reset	
	Affichage	1 2 0 1 2 3 4 5 0 1 2
Fonctionnement avec Reset électrique, automatique ou manuel		
Comptage dans le sens contraire du cycle <i>r 5 P 2</i> <i>r 5 R P 2</i>	Ex: P2 = 8 Comptage	
	Reset	
	Affichage	0 -1 8 7 6 5 4 3 8 7 6
Fonctionnement avec Reset électrique, automatique ou manuel		

Les sorties OUT1 pour P1 et OUT2 pour P2 sont disponibles en sorties relais inverseurs et en sorties statiques PNP.

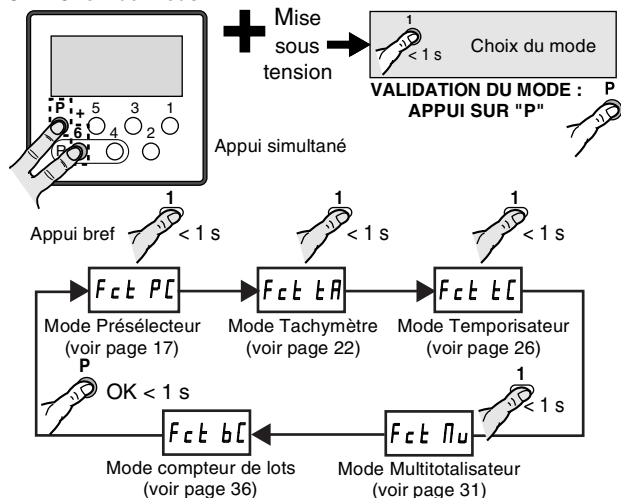
Elles peuvent être programmées en bistable ou en monostable de durées réglables. Il est possible par configuration de retrouver l'état des sorties après une coupure de courant.

Le signal OUT1 programmé en bistable, disparaît à l'émission du signal OUT2.

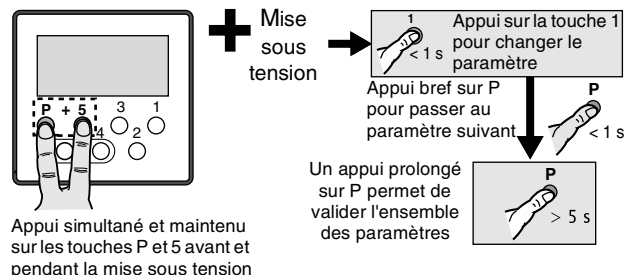
Si la sortie OUT2 est paramétrée en bistable, elle ne peut être réarmée que manuellement ou électriquement.

3 - Mode d'utilisation et de configuration

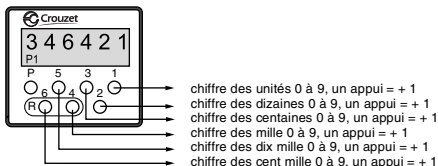
3.1 - Choix du mode



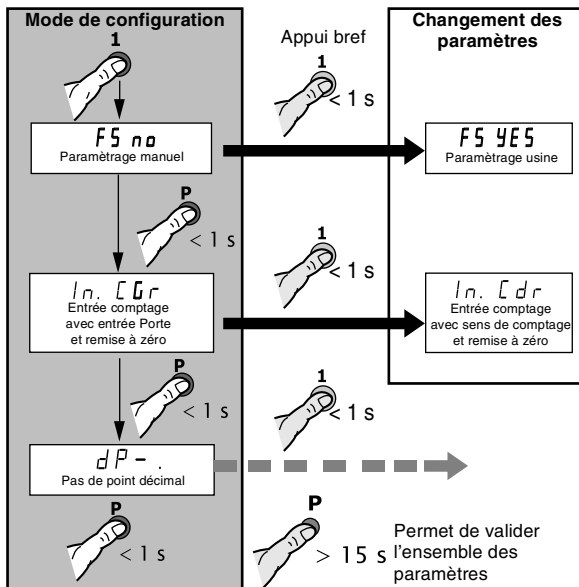
3.2 - Mode de configuration des paramètres de la fonction sélectionnée



3.3 - Programmation des valeurs de présélections et de gain



Exemple : P + 5



4 - Mode présélecteur

4.1 - Description du mode présélecteur

F C t P C

Le compteur électronique multifonction CPT4 configuré en mode présélecteur permet :

- le comptage/décomptage d'impulsions électriques,
- l'affichage de la valeur courante, avec prise en compte du Gain G également appelé facteur de pondération, ou d'échelle,
- l'activation d'un contact OUT1 lorsque la valeur P1 est atteinte,
- l'activation d'un contact OUT2 lorsque la valeur P2 est atteinte,
- le réarmement manuel, électrique (en utilisant l'entrée C) ou automatique par programmation.
- le fonctionnement avec réarmement à zéro ou réarmement à la valeur de présélection principale.
- la sortie OUT2 s'active ou pas, sur un réarmement intermédiaire, suivant le paramétrage du compteur. Pour les appareils avec une seule présélection la sortie correspondante est OUT1.

avec :

- P1 : présélection intermédiaire.
- P2 : présélection principale.

Note : Dans le cas d'un compteur à une seule présélection, P1 est la présélection principale.

4.2 - Configuration du mode présélecteur

PARAMETRES	VALEURS	DESCRIPTION		
Mise à la configuration par défaut	<i>F 5 n 0*</i> <i>F 5 4 E 5</i>	- Réglage manuel - Paramètre usine par défaut (paramètres marqués*)		
Rôle des entrées de comptage et de commande		Entrée A	Entrée B	Entrée C
	<i>i n . C G r *</i>	Comptage	Porte	Réarmement
	<i>i n . C d r</i>	Comptage	Sens de comptage (2)	Réarmement
	<i>i n . C d G</i>	Comptage	Sens de comptage (2)	Porte
	<i>i n . R 5 r</i>	Comptage	Décomptage	Réarmement
	<i>i n . R 5 G</i>	Comptage	Décomptage	Porte
	<i>i n . R R r</i>	Comptage	Comptage	Réarmement
	<i>i n . P P r</i>	Phase A (1)	Phase B (1)	Réarmement
	<i>i n . P P G</i>	Phase A (1)	Phase B (1)	Porte
Affichage à l'écran d'un point décimal	<i>d P . *</i>	xxxxxx pas de point décimal		
	<i>d P . 0</i>	xxxxx.x		
	<i>d P . 0 0</i>	xxxx.xx		
	<i>d P . 0 0 0</i>	xxx.xxx		
Mode de réarmement	<i>r 5 0*</i>	- Mise à zéro non automatique, manuel ou électrique (fonctionnement en mode comptage)		
	<i>r 5 R 0</i>	- Mise à zéro automatique une fois la présélection P2 atteinte (fonctionnement en mode comptage) (3)		
	<i>r 5 P 2</i>	- Réarmement à la présélection P2 non automatique manuel ou électrique (fonctionnement en mode décomptage) (3)		
	<i>r 5 R P 2</i>	- Réarmement automatique à la présélection P2, une fois la valeur 0 atteinte (fonctionnement en mode décomptage) (3)		

(1) Fonctionnement avec discriminateur de phase.

(2) Entrée B passive (à 0 V en PNP ou 24 V en NPN) sens de comptage,

Entrée B active (à 24 V en PNP ou 0 V en NPN) sens de décomptage.

(3) Pour les appareils avec une seule présélection P1, la sortie correspondante est OUT1.

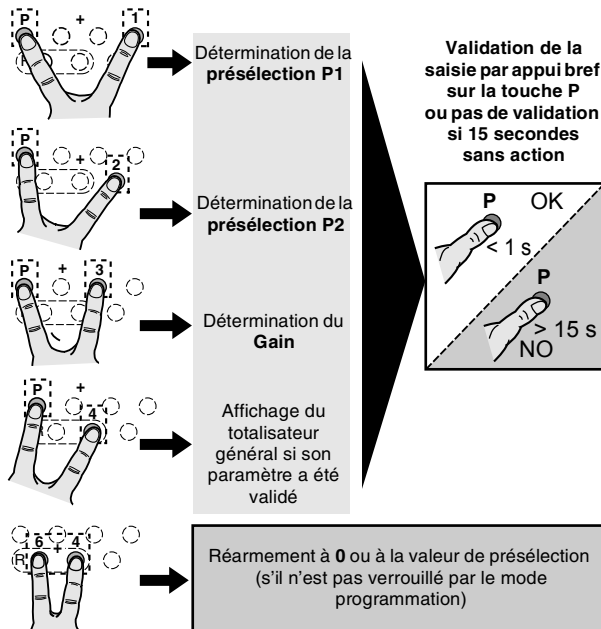
PARAMETRES	VALEURS	DESCRIPTION
Durée de signal en sortie OUT1	5 1 0 F F	- Pas de signal de sortie
	5 1 0 n	- Sortie bistable (disparaît à l'émission de OUT2)
	5 1 0. 0 2	- 20 ms
	5 1 0. 0 5	- 50 ms
	5 1 0. 1 0 *	- 100 ms
	5 1 0. 2 0	- 200 ms
	5 1 0. 5 0	- 500 ms
	5 1 1. 0 0	- 1 s
Durée de signal en sortie OUT2		Identique à OUT1
Comportement de OUT2 sur un réarmement intermédiaire	0 u r n *	- Sans émission (si réarmement externe avant P2 atteint, la sortie ne s'active pas) (1)
	0 u r y	- Avec émission OUT2 sur un réarmement (En cas de réarmement sur OUT2 la sortie s'active) (1)
Logique d'entrées NPN ou PNP	1 n. n H	- Entrées HTL en NPN (sensibles à un niveau "0" ≤ 2 V et "1" ≥ 8 V)
	1 n. P H *	- Entrées HTL en PNP (sensibles à un niveau "0" ≤ 2 V et "1" ≥ 8 V)
	1 n. n L	- Entrées TTL en NPN (sensibles à un niveau "0" ≤ 2 V et "1" ≥ 3,8 V)
	1 n. P L	- Entrées TTL en PNP (sensibles à un niveau "0" ≤ 2 V et "1" ≥ 3,8 V)
Fréquence d'entrée de comptage maximale	F r q L	- Atténuation à 30 Hz (pour éviter de prendre en compte les rebonds de contacts)
	F r q H *	- Sans atténuation (5 KHz ou 2,5 KHz si comptage bidirectionnel)
Réarmement statique ou dynamique	r S b l a *	- Statique : pas de comptage pendant la durée du réarmement
	r S c P t	- Dynamique : comptage possible pendant la durée du réarmement
Sauvegarde des sorties OUT1 et OUT2	n E n n *	- Sans mémoire de l'état des sorties en cas de coupure de tension
	n E n y	- Avec mémorisation de l'état des sorties en cas de coupure de tension
Totalisateur général	t a t n *	- Sans
	t a t y	- Avec (permet lorsqu'il y a des présélections avec remise à 0, de connaître le nombre d'impulsions totales)

(1) Pour les appareils avec une seule présélection P1, la sortie correspondante est OUT1.

PARAMETRES	VALEURS	DESCRIPTION
Verrouillage du réarmement par touches (6 + 4)	<i>r 5 u n L *</i>	- Réarmement manuel possible (touches 6 + 4)
	<i>r 5 L o c</i>	- Réarmement par touches, verrouillé ou retardé (voir paramètre Mode de verrouillage)
Verrouillage de l'accès à la présélection P1	<i>P 1 u n L *</i>	- Accès à la présélection P1 possible (touches P + 1)
	<i>P 1 L o c</i>	- Accès à P1 verrouillé (ou possible après 10 s, voir paramètre Mode de verrouillage)
Verrouillage de l'accès à la présélection P2	<i>P 2 u n L *</i>	- Accès à la présélection P2 possible (touches P + 2)
	<i>P 2 L o c</i>	- Accès à P2 verrouillé (ou possible après 10 s, voir paramètre Mode de verrouillage)
Verrouillage de l'accès au gain G	<i>G R u n L *</i>	- Accès au gain possible (touches P + 3)
	<i>G R L o c</i>	- Accès au gain verrouillé (ou possible après 10 s, voir paramètre Mode de verrouillage)
Mode de verrouillage du réarmement, des présélections et du gain	<i>R 1 1 u n L *</i>	- Accès aux paramètres verrouillés possible après appui > 10 s
	<i>R 1 1 L o c</i>	- Accès aux paramètres verrouillés impossible

4.3 - Utilisation du mode présélecteur

Affichage ou modification des présélections P1, P2 et du gain G. (il est possible de les verrouiller par programmation)



5 - Mode Tachymètre

5.1 - Description du mode tachymètre

$F_c t \quad t R$

Le compteur électronique multifonction CPT4 configuré en mode tachymètre permet :

- le comptage/décomptage d'impulsions électriques par seconde ou par minute (comptage sur fronts montants),
- l'affichage de la valeur courante, avec prise en compte du Gain G,
- le maintien de l'affichage de la valeur courant tant que l'entrée C est active,
- l'activation d'un contact OUT1 tant que P1 n'est pas atteint ou dépassé,
- l'activation d'un contact OUT2 lorsque P2 est atteint ou dépassé.

avec :

- P1 : seuil bas.
- P2 : seuil haut.

Cette fonction ne peut être configurée que sur un compteur avec 2 présélections, le compteur avec 1 seule présélection se comportera comme un compteur sans présélection.

5.2 - Configuration du mode tachymètre

PARAMETRES	VALEURS	DESCRIPTION		
Configuration par défaut	<i>F 5 n 0*</i> <i>F 5 4 E 5</i>	- Réglage manuel - Paramètre usine par défaut (paramètres marqués *)		
Rôle des entrées de comptage et de commande		Entrée A	Entrée B	Entrée C
	<i>l n. l H *</i>	Entrée de comptage	–	Maintien de l'affichage
	<i>l n. l d H</i>	Comptage	Sens de comptage (2)	
	<i>l n. R S H</i>	Comptage	Décomptage	
	<i>l n. R R H</i>	Comptage	Comptage	
	<i>l n. P P H</i>	Phase A (1)	Phase B (1)	
Unité de temps	<i>U. S E C*</i> <i>U. n i n</i>	- Impulsions/seconde - Impulsions/minute		
Affichage à l'écran d'un point décimal	<i>d P _ _ *</i> <i>d P _ _ 0</i> <i>d P _ _ 0 0</i> <i>d P _ _ 0 0 0</i>	xxxxxx pas de point décimal xxxxx.x xxxx.xx xxx.xxx		
Fréquence d'entrée minimum	<i>L F l*</i> <i>L F 0 l 2</i>	- 1 Hz (si pas d'impulsion après 1 s, l'affichage retourne à 0) - 0,125 Hz (si pas d'impulsion après 8 s, l'affichage retourne à 0)		
	Seuil bas en sortie OUT1 (3)	<i>S l 0 F F</i> <i>S l 0 n*</i>	- Pas de signal de sortie - Sortie OUT1 bistable, OUT1 = 1 si valeur courante ≤ P1	
Seuil haut en sortie OUT2 (3)	<i>S 2 0 F F</i> <i>S 2 0 n*</i>	- Pas de signal de sortie - Sortie OUT2 bistable, OUT2 = 1 si valeur courante ≥ P2		
	Logique d'entrées NPN ou PNP	<i>l n. n H</i> <i>l n. P H*</i> <i>l n. n L</i> <i>l n. P L</i>	- Entrées HTL en NPN (sensibles à un niveau "0" ≤ 2 V et "1" ≥ 8 V) - Entrées HTL en PNP (sensibles à un niveau "0" ≤ 2 V et "1" ≥ 8 V) - Entrées TTL en NPN (sensibles à un niveau "0" ≤ 2 V et "1" ≥ 3,8 V) - Entrées TTL en PNP (sensibles à un niveau "0" ≤ 2 V et "1" ≥ 3,8 V)	

(1) Fonctionnement avec discriminateur de phase.

(2) Entrée B passive (à 0 V en PNP ou 24 V en NPN) mode comptage.

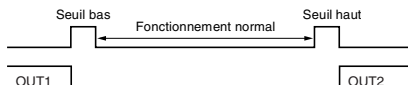
Entrée B active (à 24 V en PNP ou 0 V en NPN) mode décomptage.

(3) Seulement pour les appareils avec 2 présélections.

PARAMETRES	VALEURS	DESCRIPTION
Fréquence d'entrée maximale	$F r q L$ $F r q H^*$	- Atténuation à 30 Hz (pour éviter de prendre en compte les rebonds de contacts) - Sans atténuation (5 KHz ou 2.5 KHz si comptage bidirectionnel)
Suppression du seuil bas de démarrage	$S U P n^*$ $S U P y$	- Sans - Avec (OUT 1 actif si la valeur courante a dépassé 1 fois P1)
Verrouillage de l'accès au seuil bas P1 (1)	$P 1 u n L^*$ $P 1 L o c$	- Accès au seuil bas P1 possible (touches P + 1) - Accès à P1 verrouillé (ou possible après 10 s, voir paramètre Mode de verrouillage)
Verrouillage de l'accès au seuil haut P2 (1)	$P 2 u n L^*$ $P 2 L o c$	- Accès au seuil haut P2 possible (touches P + 2) - Accès à P2 verrouillé (ou possible après 10 s, voir paramètre Mode de verrouillage)
Verrouillage de l'accès au Gain G	$G R u n L^*$ $G R L o c$	- Accès au gain possible (touches P + 3) - Accès au gain verrouillé (ou possible après 10 s, voir paramètre Mode de verrouillage)
Mode de verrouillage des présélections et du gain	$R 1 1 u n L^*$ $R 1 1 L o c$	- Accès aux paramètres verrouillés possible après appui > 10 s - Accès aux paramètres verrouillés impossible

(1) Seulement pour les appareils avec 2 présélections.

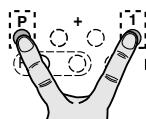
Mode de fonctionnement du mode tachymètre



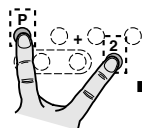
Plus de notion de monostable sur les sorties, ces dernières ne sont que bistables.

5.3 - Utilisation du mode tachymètre

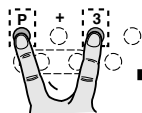
Affichage ou modification des présélections P1, P2 et du gain G. (il est possible de les verrouiller par programmation).



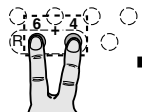
Détermination du
seuil bas P1



Détermination du
seuil haut P2

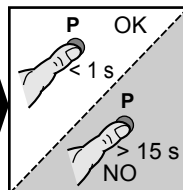


Détermination du
Gain



Réarmement à 0 ou à la valeur de présélection
(s'il n'est pas verrouillé par le mode
programmation)

Validation de la
saisie par appui bref
sur la touche P
ou pas de validation
si 15 secondes
sans action



6 - Mode Temporisateur

6.1 - Description du mode temporisateur

$F \leq t \leq C$

Entrées A, B et C :

- Entrée A : La mesure de la durée de maintien de l'entrée A ou du temps écoulé entre deux front montants sur A.
 - Entrée B : réarmement manuel, électrique ou automatique lorsqu'elle est active.
 - Entrée C : Maintien de l'affichage lorsqu'elle est active.
 - Activation du contact OUT2 lorsque la valeur P2 est atteinte.
 - Activation du contact OUT1 lorsque la valeur P1 est atteinte.
- avec :
- P1 : présélection intermédiaire.
 - P2 : présélection principale.
 - la sortie OUT2 s'active ou pas, sur un réarmement intermédiaire, suivant le paramétrage du compteur. Pour les appareils avec une seule présélection la sortie correspondante est OUT1.

Note : Dans le cas d'un compteur à une seule présélection, P1 est la présélection principale.

6.2 - Configuration du mode temporisateur

PARAMETRES	VALEURS	DESCRIPTION
Configuration par défaut	<i>F 5 0 0*</i> <i>F 5 4 5 5</i>	- Réglage manuel - Paramètre usine par défaut (paramètres marqués *)
Unité de temps	<i>t u 5 0 c*</i> <i>t u 0 1 n</i> <i>t u h r</i> <i>t u H M S</i>	- Seconde - Minute - Heure - Format HH.MM.SS
Affichage à l'écran d'un point décimal	<i>t u . . *</i> <i>t u . . 0</i> <i>t u . . 0 0</i> <i>t u . . 0 0 0</i>	xxxxxx pas de point décimal xxxxx.x xxxx.xx xxx.xxx
Mode de réarmement	<i>r 5 0*</i> <i>r 5 A 0</i> <i>r 5 P 2</i> <i>r 5 A P 2</i>	- Mise à zéro non automatique, manuel ou électrique (fonctionnement en mode comptage) - Mise à zéro automatique une fois la présélection P2 atteinte (fonctionnement en mode comptage) (1) - Réarmement à la présélection P2 non automatique manuel ou électrique (fonctionnement en mode comptage) (1) - Réarmement automatique à la présélection P2, une fois la valeur 0 atteinte (fonctionnement en mode décomptage) (1)
Durée de signal en sortie OUT1	<i>5 1 0 F F</i> <i>5 1 0 n</i> <i>5 1 0 . 0 2</i> <i>5 1 0 . 0 5</i> <i>5 1 0 . 1 0*</i> <i>5 1 0 . 2 0</i> <i>5 1 0 . 5 0</i> <i>5 1 1 . 0 0</i>	- Pas de signal de sortie - Sortie bistable, (disparaît à l'émission de OUT2) - 20 ms - 50 ms - 100 ms - 200 ms - 500 ms - 1 s
Durée de signal en sortie OUT2		Identique à OUT1

(1) Pour les appareils avec une seule présélection P1, la sortie correspondante est OUT 1.

PARAMETRES	VALEURS	DESCRIPTION
Types de fonctionnement	$t c \ c P u^*$	- Mesure cumulée des durées pendant laquelle l'entrée A est active (1)
	$t c \ c P P$	- Mesure cumulée des durées entre 2 fronts montants sur A (2)
	$t c \ S P u$	- Mesure de la durée (3) pendant laquelle l'entrée A est active (1)
	$t c \ S P P$	- Mesure de la durée (3) entre 2 fronts montants sur A (2)
Emission OUT2 sur un réarmement intermédiaire	$Q u r \ n^*$	- Sans émission (si réarmement externe avant l'atteinte de P2, la sortie ne s'active pas) (4)
	$Q u r \ y$	- Avec émission OUT2 sur un réarmement (En cas de réarmement sur OUT2 la sortie s'active) (4)
Logique d'entrées NPN ou PNP	$I n. \ n H$	- Entrées HTL en NPN (sensibles à un niveau "0" $\leq$ 2 V et "1" $\geq$ 8 V)
	$I n. \ P H^*$	- Entrées HTL en PNP (sensibles à un niveau "0" $\leq$ 2 V et "1" $\geq$ 8 V)
	$I n. \ n L$	- Entrées TTL en NPN (sensibles à un niveau "0" $\leq$ 2 V et "1" $\geq$ 3,8 V)
	$I n. \ P L$	- Entrées TTL en PNP (sensibles à un niveau "0" $\leq$ 2 V et "1" $\geq$ 3,8 V)
Fréquence d'entrée maximale	$F r q \ L$	- Atténuation à 30 Hz (pour éviter de prendre en compte les rebonds de contacts)
	$F r q \ H^*$	- Sans atténuation (5 KHz ou 2,5 KHz si comptage bidirectionnel)
Réarmement statique ou dynamique	$r S \ b I o^*$	- Statique : pas de comptage pendant la durée du réarmement
	$r S \ c P t$	- Dynamique : comptage possible pendant la durée du réarmement
Sauvegarde des sorties OUT1 et OUT2	$n E n \ n^*$	- Sans sauvegarde des sorties après mise hors tension
	$n E n \ y$	- Avec sauvegarde des sorties après mise hors tension
Totalisateur général	$t o t \ n^*$	- Sans
	$t o t \ y$	- Avec (permet lorsqu'il y a des présélections avec remise à 0 de connaître le temps total)
Arrêt de la mesure à la présélection principale atteinte	$S t P \ n^*$	- Pas d'arrêt
	$S t P \ y$	- Arrêt de la mesure quand la présélection principale est atteinte.

(1) La mesure démarre sur le front montant de l'état appliqué à l'entrée A et s'arrête sur le front descendant.

(2) La mesure démarre sur le front montant de l'impulsion et s'arrête sur le front montant de l'impulsion Stop.

(3) A chaque impulsion Start, la mesure reprend de nouveau à 0.

(4) Pour les appareils avec une seule présélection P1, la sortie correspondante est OUT 1.

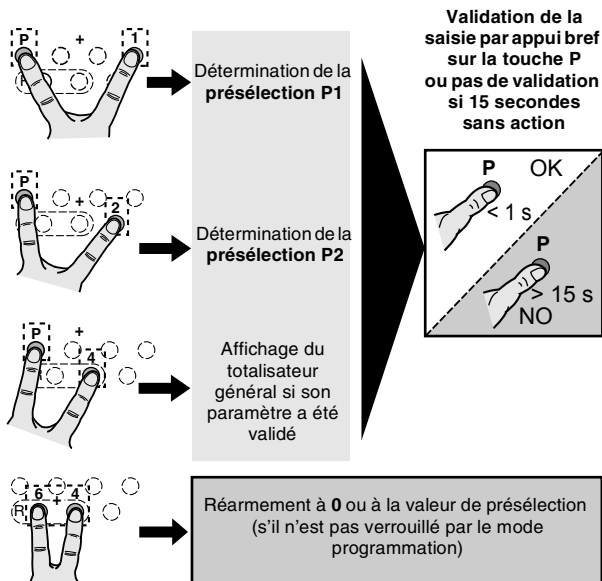
PARAMETRES	VALEURS	DESCRIPTION
Verrouillage du réarmement par touches (6 + 4)	$r\ 5\ u\ n\ L^*$	- Mise à zéro manuelle possible (touches 6 + 4)
	$r\ 5\ L\ o\ c$	- Mise à zéro manuelle verrouillée ou retardée (voir paramètre Mode de verrouillage)
Verrouillage de l'accès à la présélection P1	$P\ 1\ u\ n\ L^*$	- Accès à la présélection P1 possible (touches P + 1)
	$P\ 1\ L\ o\ c$	- Accès à P1 verrouillé (ou possible après 10 s, voir paramètre Mode de verrouillage)
Verrouillage de l'accès à la présélection P2	$P\ 2\ u\ n\ L^*$	- Accès à la présélection P2 possible (touches P + 2)
	$P\ 2\ L\ o\ c$	- Accès à P2 verrouillé (ou possible après 10 s, voir paramètre Mode de verrouillage)
Mode de verrouillage du réarmement et des présélections	$R\ 1\ 1\ u\ n\ L^*$	- Accès aux paramètres verrouillés possible après appui > 10 s
	$R\ 1\ 1\ L\ o\ c$	- Accès aux paramètres verrouillés impossible

6.3 - Mode de fonctionnement du temporisateur

$t\ c\ c\ P\ u$ Affichage	
$t\ c\ c\ P\ P$ Affichage	
$t\ c\ 5\ P\ U$ Affichage	Une nouvelle temporisation réinitialise la première
$t\ c\ 5\ P\ P$ Affichage	Une nouvelle temporisation réinitialise la première

6.4 - Utilisation du mode temporisateur

Affichage ou modification des présélections P1, P2 (il est possible de les verrouiller par programmation).



7 - Mode Multitotalisateur

7.1 - Description du mode multitotalisateur

F $\subset$ t $\quad$ Π $\cup$
--

Le compteur électronique multifonction CPT4 configuré en mode multitotalisateur permet de compter le nombre d'impulsions sur deux entrées indépendamment l'une de l'autre. Il ne fonctionne qu'avec 2 présélections. Le compteur avec une seule présélection se comporte comme s'il n'avait pas de présélection.

Il permet :

- le comptage d'impulsions électriques sur l'entrée A (Totalisateur A),
- le comptage d'impulsions électriques sur l'entrée B (Totalisateur B),
- l'affichage principal de la valeur A + B ou A - B (selon la configuration),
- la prise en compte d'un facteur de Gain (commun au deux totalisateurs et à l'affichage principal),
- la mise à zéro manuelle du totalisateur A ou du totalisateur B (sans influence sur l'affichage principal),
- la mise à zéro électrique du totalisateur A ou du totalisateur B et de l'affichage principal par activation de l'entrée C,
- l'activation d'un contact OUT1 lorsque la valeur intermédiaire de présélection P1 est atteinte pour l'entrée A,
- l'activation d'un contact OUT2 lorsque la valeur de présélection principale P2 est atteinte pour l'entrée B,

Note : La mise à 0 d'une des entrée (A ou B) ne modifie pas l'affichage, le compteur garde en mémoire la valeur atteinte. Utilisez l'entrée C pour la mise à 0.

7.2 - Configuration du mode multitotalisateur

PARAMETRES	VALEURS	DESCRIPTION												
Configuration par défaut	<i>F 5 0 0*</i> <i>F 5 4 5 5</i>	- Réglage manuel - Paramètre usine par défaut (paramètres marqués *)												
Rôle des entrées de comptage et de commande		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Entrée A</th><th>Entrée B</th><th>Entrée C</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>1 0 . 0 0 0*</i></td><td>Comptage</td><td>Comptage</td></tr> <tr> <td><i>1 0 . 0 5 0</i></td><td>Comptage</td><td>Décomptage</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>Réarmement</td></tr> </tbody> </table>	Entrée A	Entrée B	Entrée C	<i>1 0 . 0 0 0*</i>	Comptage	Comptage	<i>1 0 . 0 5 0</i>	Comptage	Décomptage			Réarmement
Entrée A	Entrée B	Entrée C												
<i>1 0 . 0 0 0*</i>	Comptage	Comptage												
<i>1 0 . 0 5 0</i>	Comptage	Décomptage												
		Réarmement												
Affichage à l'écran d'un point décimal	<i>d P _ . *</i> <i>d P _ . 0</i> <i>d P _ . 0 0</i> <i>d P _ . 0 0 0</i>	xxxxxx pas de point décimal xxxxx.x xxxx.xx xxx.xxx												
Durée de signal en sortie OUT1	<i>5 1 0 0 0</i> <i>5 1 0 0 1</i> <i>5 1 0 . 0 2</i> <i>5 1 0 . 0 5</i> <i>5 1 0 . 1 0*</i> <i>5 1 0 . 2 0</i> <i>5 1 0 . 5 0</i> <i>5 1 1 . 0 0</i>	- Pas de signal de sortie - Sortie bistable - 20 ms - 50 ms - 100 ms - 200 ms - 500 ms - 1 s												
Durée de signal en sortie OUT2		Identique à OUT1												
Logique d'entrées NPN ou PNP	<i>1 0 . 0 H</i> <i>1 0 . 0 H*</i> <i>1 0 . 0 L</i> <i>1 0 . 0 L</i>	- Entrées HTL en NPN (sensibles à un niveau "0" ≤ 2 V et "1" ≥ 8 V) - Entrées HTL en PNP (sensibles à un niveau "0" ≤ 2 V et "1" ≥ 8 V) - Entrées TTL en NPN (sensibles à un niveau "0" ≤ 2 V et "1" ≥ 3,8 V) - Entrées TTL en PNP (sensibles à un niveau "0" ≤ 2 V et "1" ≥ 3,8 V)												
Fréquence d'entrée maximale	<i>F r q L</i> <i>F r q H*</i>	- Atténuation à 30 Hz (pour éviter de prendre en compte les rebonds de contacts) - Sans atténuation (5 KHz ou 2,5 KHz si comptage bidirectionnel)												
Réarmement statique ou dynamique	<i>r 5 b 1 0*</i> <i>r 5 c P t</i>	- Statique : pas de comptage pendant la durée du réarmement - Dynamique : comptage possible pendant la durée du réarmement												

PARAMETRES	VALEURS	DESCRIPTION
Sauvegarde des sorties OUT1 et OUT2	$\overline{P} E \overline{P} \quad n^*$ $\overline{P} E \overline{P} \quad y$	- Sans mémoire de l'état des sorties en cas de coupure de tension - Avec mémorisation de l'état des sorties en cas de coupure de tension
Avec ou sans présélection	$P \quad n^*$ $P \quad y$	- Sans - Avec
Verrouillage du réarmement par touches (6 + 4)	$r \ 5 \quad u \ n \ L^*$ $r \ 5 \quad L \ o \ c$	- Réarmement manuel possible (touches 6 + 4) - Réarmement par touches, verrouillé ou retardé (voir paramètre Mode de verrouillage)
Verrouillage de l'accès à la présélection P1	$P \ 1 \quad u \ n \ L^*$ $P \ 1 \quad L \ o \ c$	- Accès à la présélection P1 possible (touches P + 1) - Accès à P1 verrouillé (ou possible après 10 s, voir paramètre Mode de verrouillage)
Verrouillage de l'accès à la présélection P2	$P \ 2 \quad u \ n \ L^*$ $P \ 2 \quad L \ o \ c$	- Accès à la présélection P2 possible (touches P + 2) - Accès à P2 verrouillé (ou possible après 10 s, voir paramètre Mode de verrouillage)
Verrouillage de l'accès au Gain G	$G \ R \quad u \ n \ L^*$ $G \ R \quad L \ o \ c$	- Accès au gain possible (touches P + 3) - Accès au gain verrouillé (ou possible après 10 s, voir paramètre Mode de verrouillage)
Mode de verrouillage du réarmement, des présélections et du gain	$R \ 1 \ 1 \quad u \ n \ L^*$ $R \ 1 \ 1 \quad L \ o \ c$	- Accès aux paramètres verrouillés possible après appui > 10 s - Accès aux paramètres verrouillés impossible

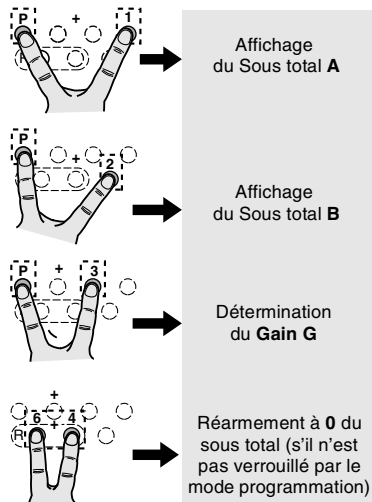
7.3 - Utilisation du mode multitotalisateur

Affichage ou modification des présélections P1, P2 et du gain G, (il est possible de les verrouiller par programmation).

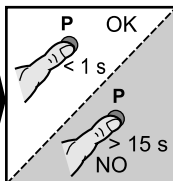
Ce mode permet de totaliser 2 entrées indépendamment l'une de l'autre.

Par défaut le multitotalisateur n'utilise pas de présélections

P n

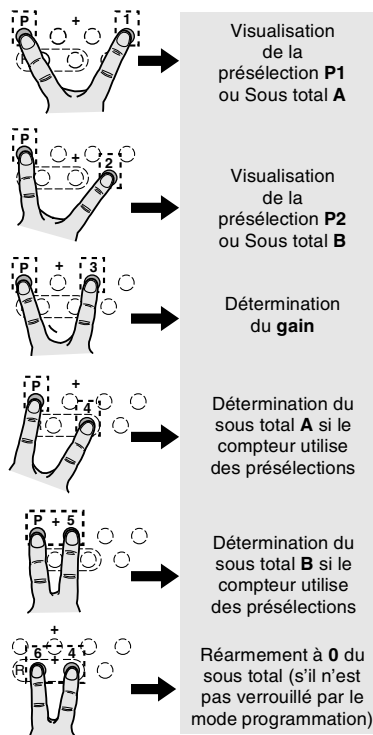


Validation de la saisie par appui bref sur la touche P ou pas de validation si 15 secondes sans action

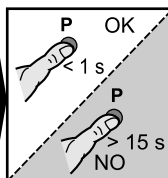


Ce mode permet de totaliser 2 entrées indépendamment l'une de l'autre.

Si le multitotalisateur utilise des présélections, bien vérifier que la valeur affichée du compteur est bien P 4



Validation de la saisie par appui bref sur la touche P ou pas de validation si 15 secondes sans action



8 - Compteur de lots

8.1 - Description du mode compteur de lots

F c t b C

Le compteur électronique multifonction CPT4 configuré en mode compteur de lots permet :

- le comptage/décomptage d'impulsions électriques,
- l'affichage de la valeur courante, avec prise en compte du gain G,
- la mise à zéro / le réarmement de la valeur courante de façon manuelle, électrique ou automatique,
- l'activation d'un contact OUT2 lorsque la valeur de présélection principale P2 est atteinte,
- l'incrémement d'un compteur de lot à chaque fois que la présélection P2 est atteinte,
- l'affichage de la valeur courante du nombre de lots (touches P et 4),
- le réarmement manuel, électrique ou automatique,
- l'activation d'un contact OUT1 lorsque le nombre de lots atteint la présélection P1,
- la mise à zéro manuelle du compteur de lot.
- la sortie OUT2 s'active ou pas, sur un réarmement intermédiaire, suivant le paramétrage du compteur. Pour les appareils avec une seule présélection la sortie correspondante est OUT1.

8.2 - Configuration du mode compteur de lots

PARAMETRES	VALEURS	DESCRIPTION		
Configuration par défaut	F 5 n a *	- Réglage manuel		
	F 5 y e e	- Paramètre usine par défaut (paramètres marqués *)		
Rôle des entrées de comptage et de commande		Entrée A	Entrée B	Entrée C
	i n . C G r *	Comptage	Porte	Réarmement
	i n . C d r	Comptage	Sens de comptage (2)	Réarmement
	i n . C d G	Comptage	Sens de comptage (2)	Porte
	i n . R S r	Comptage	Décomptage	Réarmement
	i n . R S G	Comptage	Décomptage	Porte
	i n . R R r	Comptage	Comptage	Réarmement
	i n . P P r	Phase A (1)	Phase B (1)	Réarmement
	i n . P P G	Phase A (1)	Phase B (1)	Porte
Affichage à l'écran d'un point décimal	d P . *	xxxxxx pas de point décimal		
	d P . 0	xxxxx.x		
	d P . 0 0	xxxx.xx		
	d P . 0 0 0	xxx.xxx		
Mode de réarmement	r 5 0 *	- Mise à zéro non automatique, manuel ou électrique (fonctionnement en mode comptage)		
	r 5 R 0	- Mise à zéro automatique une fois la présélection P2 atteinte (fonctionnement en mode comptage) (3)		
	r 5 P 2	- Réarmement à la présélection P2 non automatique manuel ou électrique (fonctionnement en mode décomptage) (3)		
	r 5 R P 2	- Réarmement automatique à la présélection P2, une fois la valeur 0 atteinte (fonctionnement en mode décomptage) (3)		

(1) Fonctionnement avec discriminateur de phase.

(2) Entrée B passive (à 0 V en PNP ou 24 V en NPN) mode comptage.

Entrée B active (à 24 V en PNP ou 0 V en NPN) mode décomptage.

(3) Pour les appareils avec une seule présélection P1, la sortie correspondante est OUT1.

PARAMETRES	VALEURS	DESCRIPTION
Durée de signal en sortie OUT1	<i>5 1 0 F F</i> <i>5 1 0 n</i> <i>5 1 0. 0 2</i> <i>5 1 0. 0 5</i> <i>5 1 0. 1 0*</i> <i>5 1 0. 2 0</i> <i>5 1 0. 5 0</i> <i>5 1 1. 0 0</i>	- Pas de signal de sortie - Sortie bistable - 20 ms - 50 ms - 100 ms - 200 ms - 500 ms - 1 s
Durée de signal en sortie OUT2		- Identique à OUT1
Comportement de OUT2 sur un réarmement intermédiaire	<i>0 u r n*</i> <i>0 u r y</i>	- Sans émission (si réarmement externe avant P2 atteint, la sortie ne s'active pas) - Avec émission OUT2 sur un réarmement (En cas de réarmement sur OUT2 la sortie s'active)
Logique d'entrées NPN ou PNP	<i>1 n. n H</i> <i>1 n. P H*</i> <i>1 n. n L</i> <i>1 n. P L</i>	- Entrées HTL en NPN (sensibles à un niveau "0" $\leq$ 2 V et "1" $\geq$ 8 V) - Entrées HTL en PNP (sensibles à un niveau "0" $\leq$ 2 V et "1" $\geq$ 8 V) - Entrées TTL en NPN (sensibles à un niveau "0" $\leq$ 2 V et "1" $\geq$ 3,8 V) - Entrées TTL en PNP (sensibles à un niveau "0" $\leq$ 2 V et "1" $\geq$ 3,8 V)
Fréquence d'entrée maximale	<i>F r q L</i> <i>F r q H*</i>	- Atténuation à 30 Hz (pour éviter de prendre en compte les rebonds de contacts) - Sans atténuation (5 KHz ou 2,5 KHz si comptage bidirectionnel)
Réarmement statique ou dynamique	<i>r 5 b l a*</i> <i>r 5 c P t</i>	- Statique : pas de comptage pendant la durée du réarmement - Dynamique : comptage possible pendant la durée du réarmement
Sauvegarde des sorties OUT1 et OUT2	<i>n E n n*</i> <i>n E n y</i>	- Sans mémoire de l'état des sorties en cas de coupure de tension - Avec mémorisation de l'état des sorties en cas de coupure de tension
Entrée réarmement	<i>E r 5 c n*</i> <i>E r 5 b c</i>	- Réarme uniquement le présélecteur - Réarme uniquement le compteur de lots
Compteur de lots ou deuxième présélecteur	<i>b c b c*</i> <i>b c 2. t a</i>	- Compteur de lots - Deuxième présélecteur

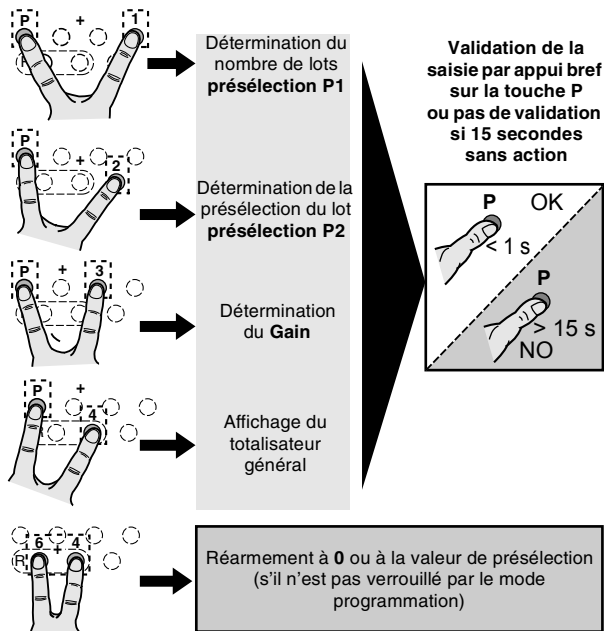
PARAMETRES	VALEURS	DESCRIPTION
Verrouillage du réarmement par touches (6 + 4)	$r\ 5\ u\ n\ L^*$	- Réarmement manuel possible (touches 6 + 4)
	$r\ 5\ L\ o\ c$	- Réarmement par touches, verrouillé ou retardé (voir paramètre Mode de verrouillage)
Verrouillage de l'accès à la présélection P1 Compteur de lots	$P\ 1\ u\ n\ L^*$	- Accès à la présélection P1 possible (touches P + 1)
	$P\ 1\ L\ o\ c$	- Accès à P1 verrouillé (ou possible après 10 s, voir paramètre Mode de verrouillage)
Verrouillage de l'accès à la présélection P2 Compteur principal	$P\ 2\ u\ n\ L^*$	- Accès à la présélection P2 possible (touches P + 2)
	$P\ 2\ L\ o\ c$	- Accès à P2 verrouillé (ou possible après 10 s, voir paramètre Mode de verrouillage)
Verrouillage de l'accès au Gain G	$G\ R\ u\ n\ L^*$	- Accès au gain possible (touches P + 3)
	$G\ R\ L\ o\ c$	- Accès au gain verrouillé (ou possible après 10 s, voir Paramètre Mode de verrouillage)
Mode de verrouillage du réarmement, des présélections et du gain	$R\ 1\ 1\ u\ n\ L^*$	- Accès aux paramètres verrouillés possible après appui > 10 s
	$R\ 1\ 1\ L\ o\ c$	- Accès aux paramètres verrouillés impossible

(1) Fonctionnement avec discriminateur de phase.

(2) Input B passive (à 0 V en PNP ou 24 V en NPN) sens de comptage.
Input B active (à 24 V en PNP ou 0 V NPN) sens de décomptage.

8.3 - Utilisation du mode compteur de lots

Affichage ou modification des présélections P1, P2 et du gain G, (il est possible de les verrouiller par programmation).

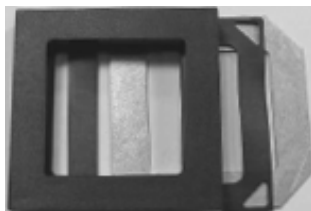


9 - Codification

Compteur	87 620	X	Y	Z
Affichage	LCD LED	1 2		
Présélection	1 présélection 2 présélections		1 2	
Alimentation	--- 12 24 V ~ 24 V - 50/60 Hz ~ 115 V - 50/60 Hz ~ 230 V - 50/60 Hz			1 2 3 4

10 - Accessoires

Adaptateur 72 x 72



11 - Lexique :

Porte : Entrée qui permet de suspendre le comptage en cours sans l'annuler, arrêt partiel.

Gain : Appelé également Facteur d'échelle ou de pondération, les impulsions d'entrées du compteur sont multipliées par un coefficient multiplicateur 0,001 à 999,999.

Multitotalisateur : Ce mode permet de totaliser 2 entrées indépendamment l'une de l'autre.

Table of Contents

1 - Description.....	44
1.1 - General	44
1.2 - Technical Description	45
1.3 - Presentation and environment	47
1.4 - Physical description	47
1.5 - Setting into service.....	48
1.6 - Connection	49
2 - Input and output mode	51
2.1 - Counting and control input modes (function + diagram) ..	51
2.2 - Output modes.....	52
3 - Operating and configuration mode	53
3.1 - Mode selection	53
3.2 - Function parameter configuration mode selected	53
3.3 - Programming of the preset and gain values	54
4 - Preselector mode	55
4.1 - Description of the preselector mode	55
4.2 - Configuration of the preselector mode	56
4.3 - Use of the preselector mode	59
5 - Tachometer mode	60
5.1 - Description of the tachometer mode	60
5.2 - Configuration of the tachometer mode	61
5.3 - Use of the tachometer mode	63
6 - Timer mode	64
6.1 - Description of the timer mode	64
6.2 - Configuration of the timer mode	65
6.3 - Timer operating mode	67
6.4 - Use of the timer mode	68

Table of Contents (cont'd)

7 - Multitotaliser mode	69
7.1 - Description of the multitotaliser mode	69
7.2 - Configuration of the multitotaliser mode.....	70
7.3 - Use of the multitotaliser mode.....	72
8 - Batch counter	74
8.1 - Description of the batch counter mode	74
8.2 - Configuration of the batch counter mode	75
8.3 - Use of the batch counter mode	78
9 - Encoding	79
10 - Accessories	79
11 - Glossary	79

1 - Description

1.1 - General

The 87 620●●● multifunction counter has 5 operating modes:

Mode	Description	Page
PRESELECTION <i>F c t P C</i>	Electrical pulse counting with activation of contact(s) when one or two preset value(s) is(are) reached.	55
TACHOMETER <i>F c t t R</i>	Calculates the number of electrical pulses per second or per minute.	60
TIME COUNTER <i>F c t t C</i>	Measurement of time elapsed between 2 electrical states with activation of contact(s) when the preset time(s) is(are) reached.	64
MULTITOTALISER <i>F c t P U</i>	Electrical pulse counting on 2 distinct(s) counting inputs: Totaliser A and Totaliser B.	69
BATCH COUNTER <i>F c t b C</i>	Preselector with a single preset value (see above) with incrementation of a counter each time the preselector activates its contact	74



Display of statuses

- P1: Preset 1
- P2: Main preset 2
- G: Gain (1)
- When PG is on, the counter is in programming mode
- P1 or P2 lights on during the activation of the output concerned (P1 for OUT1 and P2 for OUT2)
- P1 and P2 lights on if the counter shows the general total

If P1, P2 or G is displayed at the same time as PG the value concerned can then be changed.

If OUT1 or OUT2 is activated, the corresponding preset P1 or P2 is displayed. The access to the presets P1, P2 and Gain can be interlocked by programming. In the event of a power cut, the parameters are maintained in a non volatile memory.

(1) Gain: Also called Scale factor or weighting. The counter input pulses are multiplied by a multiplying coefficient of 0.001 to 999.999.

1.2 - Technical Description

1.2.1 - Display

LED display	LCD display
- 7 segments, 6 digits and a programmable decimal point, - Red in colour, - Height: 7.6 mm LED, - 4 indicators: (P1, P2, G, PG).	- 6 digits and a programmable decimal point, - Height: 9 mm LCD, - 4 indicators: (P1, P2, G, PG).

1.2.2 - Inputs

- Counting inputs A and B.
- Control inputs B and C (Partial stoppage of counting (called Gate function), display reset or maintained).
- Contact, voltage or solid-state inputs (NPN or PNP).

Input modes

- Counting inputs.
- Counting direction input and counting input.
- Differential inputs (adding or subtracting).
- Inputs with phase discriminator, use of edges.

Counting frequency

Counting input frequency	5 KHz with 1 input/2.5 KHz with 2 inputs
Counting input minimum pulse duration	17 ms at 30 Hz, 250 μ s at 2.5 KHz, 100 μ s at 5 KHz
Control input minimum pulse duration	5 ms

1.2.3 - Outputs

Relay	
1 or 2 changeover	Response time < 5 ms
Rated current	5 A
Minimum current	10 mA
Maximum switching voltage	--- 30 V, ~ 250 V
Minimum switching voltage	~/--- 5 V
PNP solid-state	
Maximum current	30 mA
Switching voltage	--- 12...24 V for version with DC power supply
	--- 12...30 V for version with AC power supply

The outputs OUT1 for P1 and OUT2 for P2 are available as solid-state or relay outputs.

1.2.4 - Supply

Max. current consumption with pulse transmitter	
--- 12...24 V $\pm$ 10 %	< 150 mA
~ 24 V $\pm$ 10 % - 50/60 Hz	< 250 mA
~ 115 V $\pm$ 10 % - 50/60 Hz	< 50 mA
~ 230 V $\pm$ 10 % - 50/60 Hz	< 50 mA
Overload protection by external fuse	
0,16 A time delayed per IEC 127 for --- 0,2 A time delayed per UL 198 for --- 32 mA for ~	
Auxiliary power supply only for alternating current supply	
--- 12...30 V	max load 50 mA

1.3 - Presentation and environment

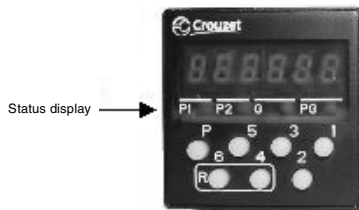
Electrical connection to terminal	Screw
Front panel dimensions	48 x 48 per DIN 43700
Panel mounting	By self-interlocking clamp by means of M3 set screws, 45 x 45 cutout
Thickness of panel	≤ 11 mm
Attachment	By front panel screw terminals
Protection	By front panel seal
Weight	- Approx. 100 g for the DC version with 1 preset - Approx. 200 g for the others versions
Protection category	Front panel : IP 65 (IEC 144)
Operating temperature range	0 °C...50 °C
Storage temperature range	- 20 °C...70 °C

1.4 - Physical description

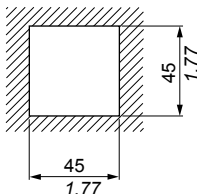
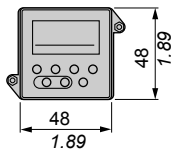
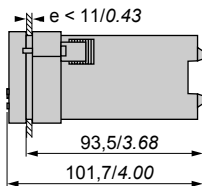
LCD Version



LED Version



Dimensions



$\frac{\text{mm}}{\text{inch}}$

1.5 - Setting into service

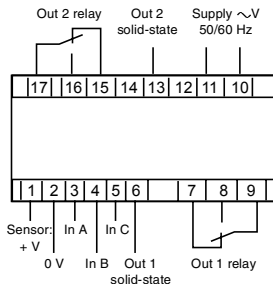
- Make sure that the power supply voltage applied corresponds to the voltage range accepted by the unit. 4 different voltages ($\sim 12 \dots 24 \text{ V}$; $\sim 24 \text{ V}$; $\sim 115 \text{ V}$; $\sim 230 \text{ V}$; $\sim$ version: 50/60 Hz),
- Wire the power supply to terminals 10 and 11 for the DC voltage, and to terminals 1 and 2 for the AC voltage,
- Wire the inputs and the outputs,
- Program the unit. Refer to chapter 3 (Parameters, preset 1, preset 2, Gain).

1.6 - Connection

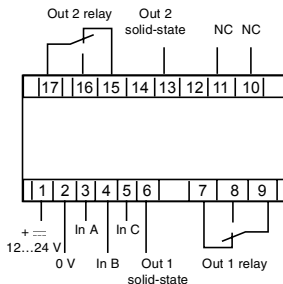
The diagram below shows a complete wiring configuration.

If the product only has one preset, the terminals not connected are named as "nc" and must not be connected.

2 presets version Vac



2 presets version Vdc



Connector screw tightening torques in Nm/lb-in

Terminals 1-6	0,2/1.75
Terminals 7 - 17	0,4/3.55

Connection capacity

Terminals 1-6	Wire without a terminal end	0,15 mm ² x 2, 1.0 mm ² / AWG 26-18
	Wire with terminal end	0,15 mm ² x 2, 0.75 mm ² / AWG 26-18
	Max capacity	1 mm ² / AWG 18
Terminals 7 - 17	Wire with terminal end	0,15 mm ² x 2, 1.5 mm ² / AWG 26-16
	Max capacity	1,5 mm ² / AWG 18

TERMINAL	DESCRIPTION
1	- Auxiliary power supply providing 12-24 volts dc only in ac voltage version to actuate pulse generators up to 50 mA. Note: For the dc power supply, this terminal is used for the direct current positive input.
2	0 Volt or common - for use with the sensor power supply, inputs A, B and C, and solid-state outputs 1 and 2
3	Input A (see the Role of counting and control inputs parameter)
4	Input B (see the Role of counting and control inputs parameter)
5	Input C - Programmable for use as a 0 reset input or gate (see Role of counting and control inputs parameter)
6	Solid-state output provides a PNP output signal
7	Changeover output 1: NC
8	Changeover output 1: NO
9	Changeover output 1: Common
10	Alternating current input - neutral (not wired for dc power supply products)
11	Alternating current input - line (not wired for dc power supply products)
12	Do not connect
13	Solid-state output provides a PNP output signal
14	Do not connect
15	Changeover output 2: NC
16	Changeover output 2: NO
17	Changeover output 2: Common

2 - Input and output mode

2.1 - Counting and control input modes (function + diagram)

			Diagram
<i>InCGr</i>	Input A Input B Input C Display	Counting Gate Reset	
<i>InCdr</i>	Input A Input B Input C Display	Counting Counting direction Reset	
<i>InCdG</i>	Input A Input B Input C Display	Counting Counting direction Gate	
<i>InASr</i>	Input A Input B Input C Display	Adding Subtracting Reset	
<i>InASG</i>	Input A Input B Input C Display	Adding Subtracting Gate	
<i>InARr</i>	Input A Input B Input C Display	Adding Adding Reset	
<i>InPPr</i>	Input A Input B Input C Display	Channel A Channel B Reset	
<i>InPPG</i>	Input A Input B Input C Display	Channel A Channel B Gate	

NPN counting on falling edge.

PNP counting on rising edge.

*The reset inputs are configured as solid-state by default.

2.2 - Output modes

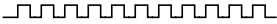
The outputs operate in correspondence with the pulse counter.

The outputs are monostable or bistable according to the configuration set.

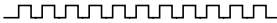
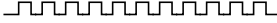
In operation with resetting mode:

- If the preset value P1 is reached, the output OUT1 is activated.
- If the preset value P2 is reached, the output OUT2 is activated.

Zero reset mode or original mode

Static reset <i>r 5 b l a</i>	Counting	
	Reset	
	Display	1 2 0 0 0 0 0 0 0 1 2
Dynamic reset <i>r 5 c P t</i>	Counting	
	Reset	
	Display	1 2 0 1 2 3 4 5 6 7 8

Reset mode

Upcounting <i>r 5 0</i> <i>r 5 R 0</i>	Counting	
	Reset	
	Display	1 2 0 1 2 3 4 5 0 1 2
Operation with electrical, automatic or manual Reset		
Downcounting <i>r 5 P 2</i> <i>r 5 R P 2</i>	E.g. P2 = 8 Counting	
	Reset	
	Display	0 -1 8 7 6 5 4 3 8 7 6
Operation with electrical, automatic or manual Reset		

The outputs OUT1 for P1 and OUT2 for P2 are available as changeover outputs and PNP solid-state outputs.

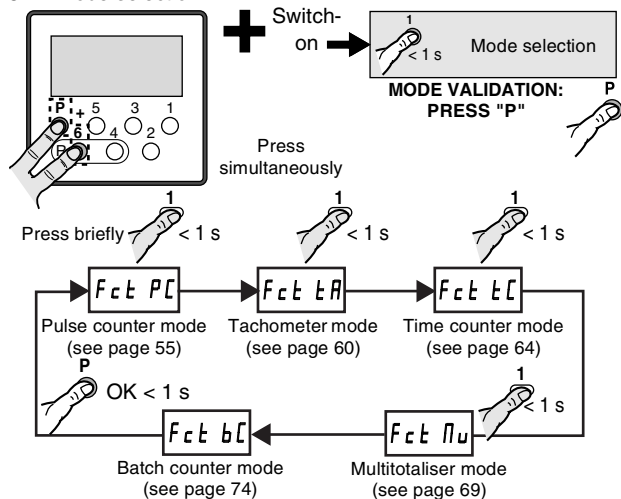
They can be programmed as bistable or monostable with adjustable durations. The state of the outputs after a power cut can be restored by configuration.

If OUT1 is programmed as bistable, it disappears when signal OUT2 is sent.

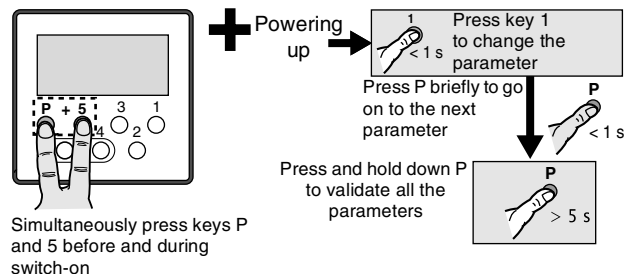
If the output OUT2 is set as bistable, it can only be reset manually or electrically.

3 - Operating and configuration mode

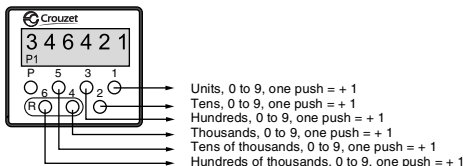
3.1 - Mode selection



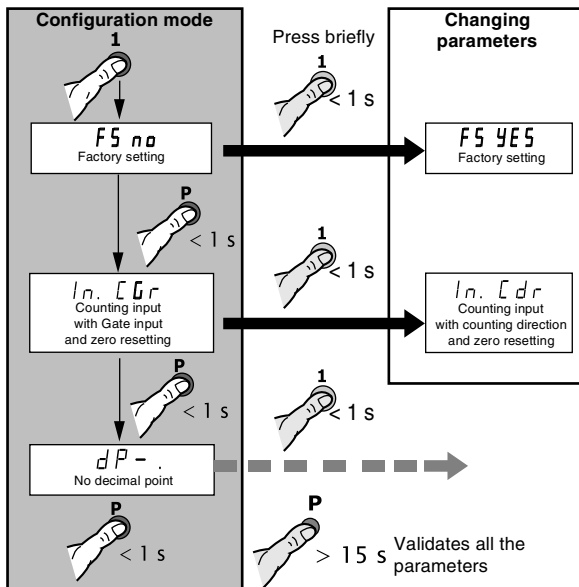
3.2 - Function parameter configuration mode selected



3.3 - Programming of the preset and gain values



Example: P + 5



4 - Preselector mode

4.1 - Description of the preselector mode

$F_c \quad t \quad P \quad C$

The CPT4 multifunction electronic counter configured in preselector mode enables:

- the upcounting/downcounting of electrical pulses,
- the display of current value, taking into account the Gain G, also known as the weighting factor, or scale factor,
- activation of a contact OUT1 when the value P1 is reached,
- activation of a contact OUT2 when the value P2 is reached,
- manual reset, electrical reset (using input C) or automatic reset by programming.
- operation with reset to zero or reset to the main preset value.

where:

- P1: intermediate preset.
- P2: main preset.

Note: In the case of a counter with only one preset, P1 is the main preset.

- The output OUT2 is activated, or not, on an intermediate reset, according to the counter user settings. For units with a single preset, the corresponding output is OUT1.

4.2 - Configuration of the preselector mode

PARAMETERS	VALUES	DESCRIPTION		
Setting to default configuration	<i>F 5 n 0*</i>	- Manual reset		
	<i>F 5 4 E 5</i>	- Default factory setting (parameters marked*)		
Function of counting and control inputs		Input A	Input B	Input C
	<i>i n . C G r*</i>	Counting	Gate	Reset
	<i>i n . C d r</i>	Counting	Counting direction (2)	Reset
	<i>i n . C d G</i>	Counting	Counting direction (2)	Gate
	<i>i n . A S r</i>	Adding	Subtracting	Reset
	<i>i n . A S G</i>	Adding	Subtracting	Gate
	<i>i n . A A r</i>	Adding	Adding	Reset
	<i>i n . P P r</i>	Phase A (1)	Phase B (1)	Reset
	<i>i n . P P G</i>	Phase A (1)	Phase B (1)	Gate
Display of decimal point on screen	<i>d P _ . *</i>	xxxxxx no decimal point		
	<i>d P _ . 0</i>	xxxxx.x		
	<i>d P _ . 0 0</i>	xxxx.xx		
	<i>d P _ . 0 0 0</i>	xxx.xxx		
Reset mode	<i>r 5 0*</i>	- Upcounting mode; no automatic reset to zero; manual or electrical reset.		
	<i>r 5 A 0</i>	- Upcounting mode; reset to zero automatic when main preset is reached. (3)		
	<i>r 5 P 2</i>	- Downcounting mode; no automatic reset to preset value. (3)		
	<i>r 5 A P 2</i>	- Downcounting mode; automatic reset to main preset when zero is reached. (3)		

(1) Operation with phase discriminator.

(2) Input B passive (0 V for PNP or 24 V for NPN) for upcounting,

Input B active (24V for PNP or 0V for NPN) for downcounting.

(3) For the units with only one preset P1, the corresponding output is OUT1.

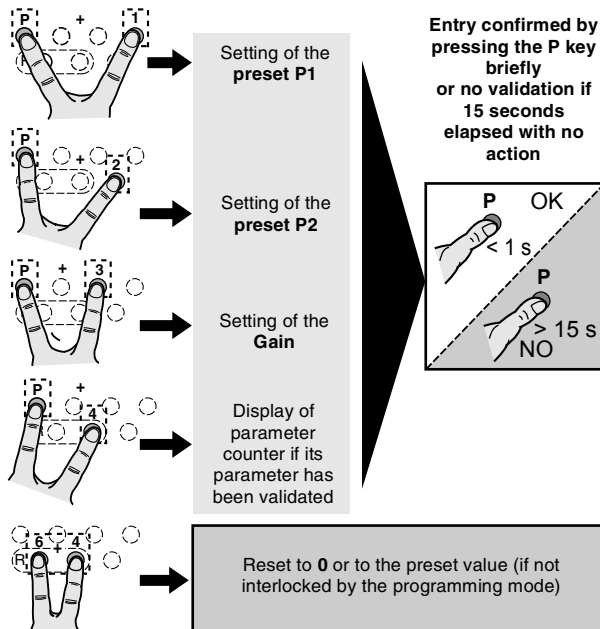
PARAMETERS	VALUES	DESCRIPTION
Duration of the output signal OUT1	5 1 0 F F	- No output signal
	5 1 0 n	- Bistable output (disappears on transmission of OUT2)
	5 1 0. 0 2	- 20 ms
	5 1 0. 0 5	- 50 ms
	5 1 0. 1 0 *	- 100 ms
	5 1 0. 2 0	- 200 ms
	5 1 0. 5 0	- 500 ms
	5 1 1. 0 0	- 1 s
Duration of the output signal OUT2		Same as OUT1
Operation of OUT2 on an intermediate reset	0 u r n *	- No transmission (if external reset before P2 is reached, the output is not activated) (1)
	0 u r y	- With transmission OUT2 on a reset (In the event of a reset on OUT2 the output is activated) (1)
Logic of NPN or PNP inputs	1 n. n H	- HTL inputs for NPN (sensitive to a level "0" ≤ ... 2 V and "1" ≥ ... 8 V)
	1 n. P H *	- HTL inputs for PNP (sensitive to a level "0" ≤ ... 2 V and "1" ≥ ... 8 V)
	1 n. n L	- TTL inputs for NPN (sensitive to a level "0" ≤ ... 2 V and "1" ≥ ... 3.8 V)
	1 n. P L	- TTL inputs for PNP (sensitive to a level "0" ≤ ... 2 V and "1" ≥ ... 3.8 V)
Maximum counting input frequency	F r q L	- Attenuation at 30 Hz (to avoid contact bounce being taken into account)
	F r q H *	- No attenuation (5 KHz or 2.5 KHz if two-way counting)
Static or dynamic reset	r 5 b 1 a *	- Static: no counting during resetting time
	r 5 c P t	- Dynamic: counting possible during resetting time
Saving of outputs OUT1 and OUT2	n E n n *	- No saving of output states in the event of powercut
	n E n y	- With saving of output states in the event of powercut
General totaliser	t a t n *	- Without
	t a t y	- With (provides an indication of the total number of pulses even reset is/has been activated)

(1) For units with only one preset P1, the corresponding output is OUT1.

PARAMETERS	VALUES	DESCRIPTION
Reset interlocking by keys (6 + 4)	$r\ 5\ \cup\ n\ L^*$	- Manual reset possible (keys 6 + 4)
	$r\ 5\ L\ o\ c$	- Reset by keys, interlocked or delayed (see Interlocking mode parameter)
Interlocking of access to preset P1	$P\ 1\ \cup\ n\ L^*$	- Access to preset P1 possible (keys P + 1)
	$P\ 1\ L\ o\ c$	- Access to P1 interlocked (or possible after 10 s, see Interlocking mode parameter)
Interlocking of access to preset P2	$P\ 2\ \cup\ n\ L^*$	- Access to preset P2 possible (keys P + 2)
	$P\ 2\ L\ o\ c$	- Access to P2 interlocked (or possible after 10 s, see Interlocking mode parameter)
Interlocking of access to gain G	$G\ R\ \cup\ n\ L^*$	- Access to gain possible (keys P + 3)
	$G\ R\ L\ o\ c$	- Access to gain interlocked (or possible after 10 s, see Interlocking mode parameter)
Interlocking mode for reset, presets and gain	$R\ 1\ 1\ \cup\ n\ L^*$	- Access to interlocked parameters possible after pressing > 10 s
	$R\ 1\ 1\ L\ o\ c$	- Access to interlocked parameters impossible

4.3 - Use of the preselector mode

Display or modification of presets P1, P2 and gain G (they can be interlocked by programming)



5 - Tachometer mode

5.1 - Description of the tachometer mode

$F \propto t$ $t \propto F$

The CPT4 multifunction electronic counter configured in tachometer mode enables:

- upcounting/downcounting of electrical pulses per second or per minute (counting on rising edges),
- display of current value, taking into account the Gain G,
- remaining of display of current value as long as input C is active,
- activation of contact OUT1 as long as P1 is not reached or passed,
- activation of contact OUT2 when P2 is reached or passed.

where:

- P1: low threshold.
- P2: high threshold

This function can only be configured on a counter with 2 presets; a counter with 1 preset will behave like a counter without a preset.

5.2 - Configuration of the tachometer mode

PARAMETERS	VALUES	DESCRIPTION		
Default configuration	<i>F 5 n 0*</i> <i>F 5 4 E 5</i>	- Manual reset - Default factory setting (parameters marked *)		
Function of counting and control inputs		Input A	Input B	Input C
	<i>I n. C H *</i>	Counting input	—	Hold
	<i>I n. C d H</i>	Counting	Counting direction (2)	
	<i>I n. A S H</i>	Adding	Subtracting	
	<i>I n. A R H</i>	Adding	Adding	
	<i>I n. P P H</i>	Phase A (1)	Phase B (1)	
Time unit	<i>U. S E C*</i> <i>U. m i n</i>	- Pulses/second - Pulses/minute		
Display of decimal point on screen	<i>d P _ _ *</i>	xxxxxx no decimal point		
	<i>d P _ _ 0</i>	xxxxx.x		
	<i>d P _ _ 0 0</i>	xxxx.xx		
	<i>d P _ _ 0 0 0</i>	xxx.xxx		
Minimum input frequency	<i>L F 1*</i>	- 1 Hz (if no pulse after 1 s, the display returns to 0)		
	<i>L F 0 1 2</i>	- 0,125 Hz (if no pulse after 8 s, the display returns to 0)		
Low threshold for output OUT1 (3)	<i>S 1 0 F F</i>	- No output signal		
	<i>S 1 0 n *</i>	- Output OUT1 bistable, OUT1 = 1 if current value ≤ P1		
High threshold for output OUT2 (3)	<i>S 2 0 F F</i>	- No output signal		
	<i>S 2 0 n *</i>	- Output OUT2 bistable, OUT2 = 1 if current value ≥ P2		
Logic of NPN or PNP inputs	<i>I n. n H</i>	- HTL inputs for NPN (sensitive to a level "0" ≤ ... 2 V and "1" ≥ ... 8 V)		
	<i>I n. P H*</i>	- HTL inputs for PNP (sensitive to a level "0" ≤ ... 2 V and "1" ≥ ... 8 V)		
	<i>I n. n L</i>	- TTL inputs for NPN (sensitive to a level "0" ≤ ... 2 V and "1" ≥ ... 3.8 V)		
	<i>I n. P L</i>	- TTL inputs for PNP (sensitive to a level "0" ≤ ... 2 V and "1" ≥ ... 3.8 V)		

(1) Operation with phase discriminator.

(2) Input B passive (0 V for PNP or 24 V for NPN) for upcounting mode.

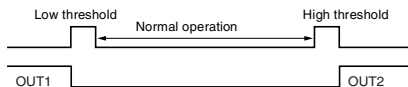
Input B active (24 V for PNP or 0 V for NPN) for downcounting mode.

(3) Only for units with 2 presets.

PARAMETERS	VALUES	DESCRIPTION
Maximum input frequency	$F r q L$ $F r q H^*$	- Attenuation at 30 Hz (to avoid contact bounce being taken into account) - No attenuation (5 KHz or 2.5 KHz if two-way counting)
Clearance of low threshold for starting	$S U P n^*$ $S U P y$	- Without - With (OUT1 active if the current value has passed P1 once)
Interlocking of the access to the low threshold P1 (1)	$P 1 u n L^*$ $P 1 L o c$	- Access to the low threshold P1 possible (keys P + 1) - Access to P1 interlocked (or possible after 10 s, see Interlocking mode parameter)
Interlocking of the access to the high threshold P2 (1)	$P 2 u n L^*$ $P 2 L o c$	- Access to the high threshold P2 possible (keys P + 2) - Access to P2 interlocked (or possible after 10 s, see Interlocking mode parameter)
Interlocking of access to Gain G	$G R u n L^*$ $G R L o c$	- Access to gain possible (keys P + 3) - Access to gain interlocked (or possible after 10 s, see Interlocking mode parameter)
Interlocking mode for presets and gain	$R 1 1 u n L^*$ $R 1 1 L o c$	- Access to interlocked parameters possible after pressing > 10 s - Access to interlocked parameters impossible

(1) Only for units with 2 presets.

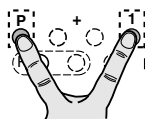
Tachometer operating mode



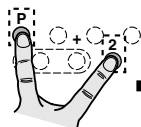
Outputs no longer monostable; bistable only.

5.3 - Use of the tachometer mode

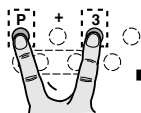
Display or modification of presets P1, P2 and gain G (they can be interlocked by programming).



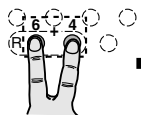
Setting of the
low threshold P1



Setting of the
high threshold P2

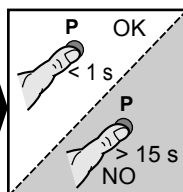


Setting of the
Gain



Reset to 0 or to the preset value (if not
interlocked by the programming mode)

Entry confirmed by
pressing the P key
briefly
or no validation if
15 seconds
elapsed with no
action



6 - Timer mode

6.1 - Description of the timer mode

$F \leq t \leq \bar{t}$

Inputs A, B and C:

- Input A : Measurement of duration of maintenance of input A or time elapsed between two rising edges on A.
- Input B : manual, electrical or automatic resetting when active.
- Input C: Display maintained when active.

- Activation of contact OUT2 when the value P2 is reached.
- Activation of contact OUT1 when the value P1 is reached.

where:

- P1: intermediate preset.
- P2: main preset.

Note: In the case of a counter with only one preset, P1 is the main preset.

- The output OUT2 is activated, or not, on an intermediate reset, according to the counter user settings. For units with a single preset, the corresponding output is OUT1.

6.2 - Configuration of the timer mode

PARAMETERS	VALUES	DESCRIPTION
Default configuration	<i>F 5 0 0*</i>	- Manual reset
	<i>F 5 4 5 5</i>	- Default factory setting (parameters marked *)
Time unit	<i>t u S E c*</i>	- Second
	<i>t u m i n</i>	- Minute
	<i>t u h r</i>	- Hour
	<i>t u H M S</i>	- Format HH.MM.SS
Display of decimal point on screen	<i>t u . . *</i>	xxxxxx no decimal point
	<i>t u . . 0</i>	xxxxx.x
	<i>t u . . 0 0</i>	xxxx.xx
	<i>t u . . 0 0 0</i>	xxx.xxx
Reset mode	<i>r 5 0*</i>	- Upcounting mode; no automatic reset to zero; manual or electrical reset.
	<i>r 5 R 0</i>	- Upcounting mode; reset to zero automatic when main preset is reached. (1)
	<i>r 5 P 2</i>	- Downcounting mode; no automatic reset to preset value. (1)
	<i>r 5 R P 2</i>	- Downcounting mode; automatic reset to main preset when zero is reached. (1)
Duration of the output signal OUT1	<i>5 1 0 F F</i>	- No output signal
	<i>5 1 0 n</i>	- Bistable output (disappears on transmission of OUT2)
	<i>5 1 0 . 0 2</i>	- 20 ms
	<i>5 1 0 . 0 5</i>	- 50 ms
	<i>5 1 0 . 1 0*</i>	- 100 ms
	<i>5 1 0 . 2 0</i>	- 200 ms
	<i>5 1 0 . 5 0</i>	- 500 ms
	<i>5 1 1 . 0 0</i>	- 1 s
Duration of the output signal OUT2		Same as OUT1

(1) For the units with only one preset P1, the corresponding output is OUT1.

PARAMETERS	VALUES	DESCRIPTION
Operating types	$t c c P u^*$	- Accumulated time duration while input A is active (1)
	$t c c P P$	- Accumulative time duration between 2 rising edges on A (2)
	$t c 5 P u$	- Time duration while input A is active (1), (3)
	$t c 5 P P$	- Time duration between 2 rising edges (2), (3)
Transmission of OUT2 on an intermediate reset	$0 u r n^*$	- No transmission (if external reset before P2 is reached, the output is not activated) (4)
	$0 u r y$	- With transmission OUT2 on reset (In the event of reset on OUT2 the output is activated) (4)
Logic of NPN or PNP inputs	$l n . n H$	HTL inputs for NPN (sensitive to a level "0" $\leq \dots 2 V$ and "1" $\geq \dots 8 V$)
	$l n . P H^*$	- HTL inputs for PNP (sensitive to a level "0" $\leq \dots 2 V$ and "1" $\geq \dots 8 V$)
	$l n . n L$	- TTL inputs for NPN (sensitive to a level "0" $\leq \dots 2 V$ and "1" $\geq \dots 3.8 V$)
	$l n . P L$	- TTL inputs for PNP (sensitive to a level "0" $\leq \dots 2 V$ and "1" $\geq \dots 3.8 V$)
Maximum input frequency	$F r q L$	- Attenuation at 30 Hz (to avoid contact bounce being taken into account)
	$F r q H^*$	- No attenuation (5 KHz or 2.5 KHz if two-way counting)
Static or dynamic reset	$r 5 b l a^*$	- Static: no counting during resetting time
	$r 5 c P t$	- Dynamic: counting possible during resetting time
Saving of outputs OUT1 and OUT2	$n e n n^*$	- No saving of outputs after power cut
	$n e n y$	- With saving of outputs after power cut
General totaliser	$t a t n^*$	- Without
	$t a t y$	- With (provides an indication of the time duration even reset is/has been activated)
Measurement stop when the main preset reached	$5 t P n^*$	- No stop
	$5 t P y$	- Measurement stop when the main preset is reached.

(1) The measurement starts on the rising edge of the state applied to input A and stops on the falling edge.

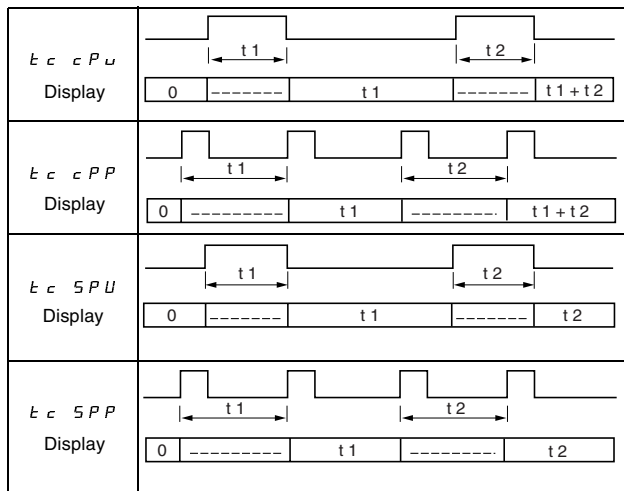
(2) The measurement starts on the rising edge of the pulse and stops on the rising edge of the Stop pulse.

(3) On each Start pulse, the measurement starts again at 0.

(4) For counters with only one preset P1, the corresponding output is OUT1.

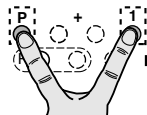
PARAMETERS	VALUES	DESCRIPTION
Reset interlocking by keys (6 + 4)	$r\ 5\ u\ n\ L^*$	- Manual setting to zero possible (keys 6 + 4)
	$r\ 5\ L\ o\ c$	- Manual setting to zero interlocked or delayed (see Interlocking mode parameter)
Interlocking of access to preset value P1	$P\ 1\ u\ n\ L^*$	- Access to preset P1 possible (keys P + 1)
	$P\ 1\ L\ o\ c$	- Access to P1 interlocked (or possible after 10 s, see Interlocking mode parameter)
Interlocking of access to preset value P2	$P\ 2\ u\ n\ L^*$	- Access to preset P2 possible (keys P + 2)
	$P\ 2\ L\ o\ c$	- Access to P2 interlocked (or possible after 10 s, see Interlocking mode parameter)
Interlocking mode for reset and presets	$R\ 1\ 1\ u\ n\ L^*$	- Access to interlocked parameters possible after pressing > 10 s
	$R\ 1\ 1\ L\ o\ c$	- Access to interlocked parameters impossible

6.3 - Timer operating mode

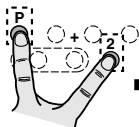


6.4 - Use of the timer mode

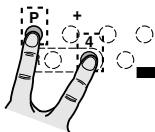
Display or modification of presets P1, P2 (they can be interlocked by programming).



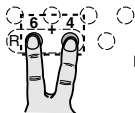
Setting of the
preset value P1



Setting of the
preset value P2

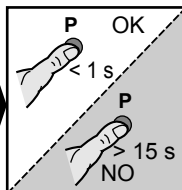


Display of
general totaliser
if its parameter
has been
validated



Reset to 0 or to the preset value (if not
interlocked by the programming mode)

Validation of input
by pressing the P
key briefly
or no validation if
15 seconds
elapsed with no
action



7 - Multitotaliser mode

7.1 - Description of the multitotaliser mode

F	c	t		Π	μ
---	---	---	--	---	---

The CPT4 multifunction electronic counter configured in multitotaliser mode enables the number of pulses on two inputs to be counted independently of each other. It only operates with 2 preset values. A counter with only one preset behaves as if it did not have a preset.

It allows:

- counting of electrical pulses on input A (Totaliser A),
- counting of electrical pulses on input B (Totaliser B),
- main display of value A + B or A - B (according to configuration),
- taking into account of a Gain factor (common to the two totalisers and to the main display),
- manual setting to zero of totaliser A or totaliser B (without effect on main display),
- electrical setting to zero of totaliser A or totaliser B and the main display by activation of input C,
- activation of a contact OUT1 when the intermediate preset value P1 is reached for input A,
- activation of a contact OUT2 when the main preset value P2 is reached for input B,

Note: The reset to zero of one input (A or B) does not change the display, the counter stores in memory the value reached. Use input C for zero resetting.

7.2 - Configuration of the multitotaliser mode

PARAMETERS	VALUES	DESCRIPTION		
Default configuration	<i>F 5 0 0*</i>	- Manual reset		
	<i>F 5 4 5 5</i>	- Default factory setting (parameters marked *)		
Function of counting and control inputs		Input A	Input B	Input C
	<i>i n . P P r *</i>	Adding	Adding	Reset
	<i>i n . P 5 r</i>	Adding	Subtracting	Reset
Display of decimal point on screen	<i>d P _ . *</i>	xxxxxx no decimal point		
	<i>d P _ . 0</i>	xxxxx.x		
	<i>d P _ . 0 0</i>	xxxx.xx		
	<i>d P _ . 0 0 0</i>	xxx.xxx		
Duration of the output signal OUT1	<i>5 1 0 F F</i>	- No output signal		
	<i>5 1 0 n</i>	- Bistable output		
	<i>5 1 0 . 0 2</i>	- 20 ms		
	<i>5 1 0 . 0 5</i>	- 50 ms		
	<i>5 1 0 . 1 0*</i>	- 100 ms		
	<i>5 1 0 . 2 0</i>	- 200 ms		
	<i>5 1 0 . 5 0</i>	- 500 ms		
	<i>5 1 1 . 0 0</i>	- 1 s		
Duration of the output signal OUT2		Same as OUT1		
Logic of NPN or PNP inputs	<i>i n . n H</i>	- HTL inputs for NPN (sensitive to a level "0" $\leq \dots 2$ V and "1" $\geq \dots 8$ V)		
	<i>i n . P H*</i>	- HTL inputs for PNP (sensitive to a level "0" $\leq \dots 2$ V and "1" $\geq \dots 8$ V)		
	<i>i n . n L</i>	- TTL inputs for NPN (sensitive to a level "0" $\leq \dots 2$ V and "1" $\geq \dots 3.8$ V)		
	<i>i n . P L</i>	- TTL inputs for PNP (sensitive to a level "0" $\leq \dots 2$ V et "1" $\geq \dots 3.8$ V)		
Maximum input frequency	<i>F r q L</i>	- Attenuation at 30 Hz (to avoid contact bounce being taken into account)		
	<i>F r q H*</i>	- No attenuation (5 KHz or 2.5 KHz if two-way counting)		
Static or dynamic reset	<i>r 5 b l a *</i>	- Static: no counting during resetting time		
	<i>r 5 c P t</i>	- Dynamic: counting possible during resetting time		

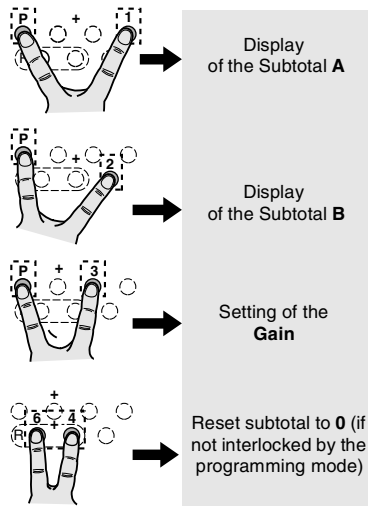
PARAMETERS	VALUES	DESCRIPTION
Saving of outputs OUT1 and OUT2	$\overline{P} \ E \ \overline{P} \ \quad n^*$ $\overline{P} \ E \ \overline{P} \ \quad y$	- No saving of output states in the event of a power cut - With saving of output states in the event of a power cut
With or without preset	$\overline{P}$ n^* $\overline{P}$ y	- Without - With
Reset interlocking by keys (6 + 4)	$r \ 5 \ \quad u \ n \ L^*$ $r \ 5 \ \quad L \ o \ c$	- Manual reset possible (keys 6 + 4) - Reset by keys, interlocked or delayed (see Interlocking mode parameter)
Interlocking of access to preset P1	$\overline{P} \ 1 \ \quad u \ n \ L^*$ $\overline{P} \ 1 \ \quad L \ o \ c$	- Access to preset P1 possible (keys P + 1) - Access to P1 interlocked (or possible after 10 s, see Interlocking mode parameter)
Interlocking of access to preset P2	$\overline{P} \ 2 \ \quad u \ n \ L^*$ $\overline{P} \ 2 \ \quad L \ o \ c$	- Access to preset P2 possible (keys P + 2) - Access to P2 interlocked (or possible after 10 s, see Interlocking mode parameter)
Interlocking of access to Gain G	$\overline{G} \ R \ \quad u \ n \ L^*$ $\overline{G} \ R \ \quad L \ o \ c$	- Access to gain possible (keys P + 3) - Access to gain interlocked (or possible after 10 s, see Interlocking mode parameter)
Interlocking mode for reset, presets and gain	$R \ 1 \ 1 \ \quad u \ n \ L^*$ $R \ 1 \ 1 \ \quad L \ o \ c$	- Access to interlocked parameters possible after pressing > 10 s - Access to interlocked parameters impossible

7.3 - Use of the multitotaliser mode

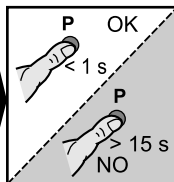
Display or modification of preset values P1, P2 and gain G (they can be interlocked by programming).

This mode allows 2 inputs to be counted independently of each other.

By default, the multitotaliser does not use preset values P n

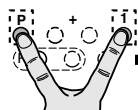


Entry confirmed by pressing the P key briefly or no validation if 15 seconds elapsed with no action

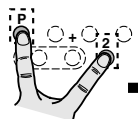


This mode allows 2 inputs to be counted independently from each other.

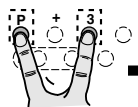
If the multitotaliser uses preset values, make sure that the value displayed on the counter is P 4



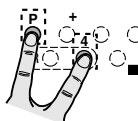
Display
of the preset **P1**
or Subtotal **A**



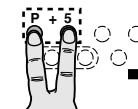
Display
of the preset **P2**
or Subtotal **B**



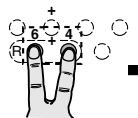
Setting of the
Gain



Setting of the
subtotal **A** if the
counter uses
preset values

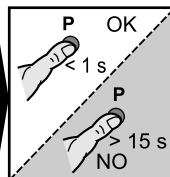


Setting of the
subtotal **B** if the
counter uses
preset values



Reset subtotal to **0** (if
not interlocked by the
programming mode)

Entry confirmed by
pressing the **P** key
briefly
or no validation if
15 seconds
elapsed with no
action



8 - Batch counter

8.1 - Description of the batch counter mode

F_{CL} b_L

The CPT4 multifunction electronic counter configured in batch counter mode enables:

- counting/downcounting of electrical pulses,
 - display of current value, taking into account the Gain G,
 - manual, electrical or automatic setting to zero/reset of current value,
 - activation of a contact OUT2 when the main preset value P2 is reached,
 - increment of a batch counter each time preset value P2 is reached,
 - display of current value of the number of batches (keys P and 4)
 - manual, electrical or automatic reset,
 - activation of a contact OUT1 when the number of batches reaches the preset value P1,
 - manual setting to zero of batch counter.
- The output OUT2 is activated, or not, on an intermediate reset, according to the counter user settings. For units with a single preset, the corresponding output is OUT1.

8.2 - Configuration of the batch counter mode

PARAMETERS	VALUES	DESCRIPTION		
Default configuration	F S n a *	- Manual reset		
	F S y e s	- Default factory setting (parameters marked *)		
Function of counting and control inputs		Input A	Input B	Input C
	i n . C G r *	Counting	Gate	Reset
	i n . C d r	Counting	Counting direction (2)	Reset
	i n . C d G	Counting	Counting direction (2)	Gate
	i n . A S r	Adding	Subtracting	Reset
	i n . A S G	Adding	Subtracting	Gate
	i n . A A r	Adding	Adding	Reset
	i n . P P r	Phase A (1)	Phase B (1)	Reset
	i n . P P G	Phase A (1)	Phase B (1)	Gate
Display of decimal point on screen	d P . . *	xxxxxx no decimal point		
	d P . . 0	xxxxx.x		
	d P . . 0 0	xxxx.xx		
	d P . . 0 0 0	xxx.xxx		
Reset mode	r S 0 *	- Upcounting mode; no automatic reset to zero; manual or electrical reset.		
	r S A 0	- Upcounting mode; reset to zero automatic when main preset is reached. (3)		
	r S P 2	- Downcounting mode; no automatic reset to preset value. (3)		
	r S A P 2	- Downcounting mode; automatic reset to main preset when zero is reached. (3)		

(1) Operation with phase discriminator.

(2) Input B passive (0 V for PNP or 24 V for NPN) for upcounting mode.

Input B active (24 V for PNP or 0 V for NPN) for downcounting mode.

(3) For the units with only one preset P1, the corresponding output is OUT1.

PARAMETERS	VALUES	DESCRIPTION
Duration of the output signal OUT1	<i>S I O F F</i> <i>S I O n</i> <i>S I O. 0 2</i> <i>S I O. 0 5</i> <i>S I O. 1 0*</i> <i>S I O. 2 0</i> <i>S I O. 5 0</i> <i>S I 1. 0 0</i>	- No output signal - Bistable output - 20 ms - 50 ms - 100 ms - 200 ms - 500 ms - 1 s
Duration of the output signal OUT2		- Same as OUT1
Operation of OUT2 on an intermediate reset	<i>O u r n*</i> <i>O u r y</i>	- No transmission (if external reset before P2 is reached, the output is not activated) - With transmission OUT2 on a reset (In the event of a reset on OUT2 the output is activated)
Logic of NPN or PNP inputs	<i>I n. n H</i> <i>I n. p H*</i> <i>I n. n L</i> <i>I n. p L</i>	- HTL inputs for NPN (sensitive to a level "0" $\leq \dots 2$ V and "1" $\geq \dots 8$ V) - HTL inputs for PNP (sensitive to a level "0" $\leq \dots 2$ V and "1" $\geq \dots 8$ V) - TTL inputs for NPN (sensitive to a level "0" $\leq \dots 2$ V and "1" $\geq \dots 3.8$ V) - TTL inputs for PNP (sensitive to a level "0" $\leq \dots 2$ V and "1" $\geq \dots 3.8$ V)
Maximum input frequency	<i>F r q L</i> <i>F r q H*</i>	- Attenuation at 30 Hz (to avoid contact bounce being taken into account) - No attenuation (5 KHz or 2.5 KHz if two-way counting)
Static or dynamic reset	<i>r S b l a*</i> <i>r S c p t</i>	- Static: no counting during resetting time - Dynamic: counting possible during resetting time
Saving of outputs OUT1 and OUT2	<i>n E n n*</i> <i>n E n y</i>	- No saving of output states in the event of a power cut - With saving of output states in the event of a power cut
Reset input	<i>E r S c n*</i> <i>E r S b c</i>	- Only resets the preselector - Only resets the batch counter
Batch counter or second preselector	<i>b c b c*</i> <i>b c 2. t a</i>	- Batch counter - Second preselector
Reset interlocking by keys (6 + 4)	<i>r S u n L*</i> <i>r S L a c</i>	- Manual reset possible (keys 6 + 4) - Reset by keys, interlocked or delayed (see Interlocking mode parameter)

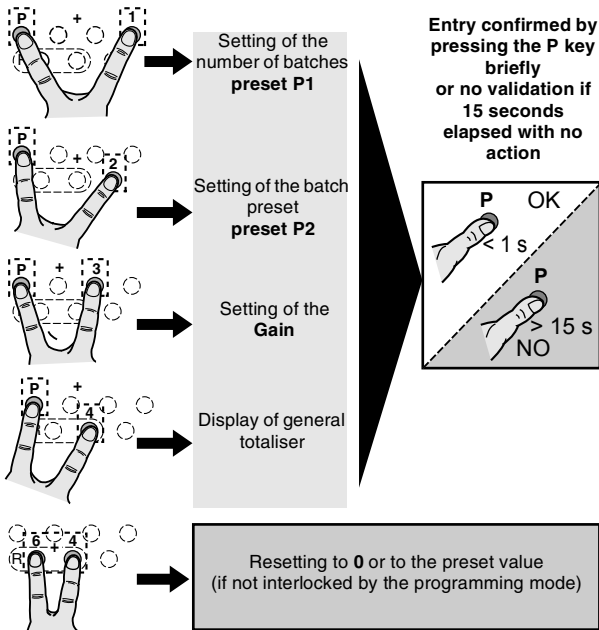
PARAMETERS	VALUES	DESCRIPTION
Interlocking of access to preset P1 Batch counter	$P \ 1 \ \underline{u} \ n \ L^*$	- Access to preset P1 possible (keys P + 1)
	$P \ 1 \ \underline{L} \ o \ c$	- Access to P1 interlocked (or possible after 10 s, see Interlocking mode parameter)
Interlocking of access to preset P2 Main counter	$P \ 2 \ \underline{u} \ n \ L^*$	- Access to preset P2 possible (keys P + 2)
	$P \ 2 \ \underline{L} \ o \ c$	- Access to P2 interlocked (or possible after 10 s, see Interlocking mode parameter)
Interlocking of access to Gain G	$G \ A \ \underline{u} \ n \ L^*$	- Access to gain possible (keys P + 3)
	$G \ A \ \underline{L} \ o \ c$	- Access to gain interlocked (or possible after 10 s, see Interlocking mode parameter)
Interlocking mode for reset, presets and gain	$A \ 1 \ 1 \ \underline{u} \ n \ L^*$	- Access to interlocked parameters possible after pressing > 10 s
	$A \ 1 \ 1 \ \underline{L} \ o \ c$	- Access to interlocked parameters impossible

(1) Operation with phase discriminator.

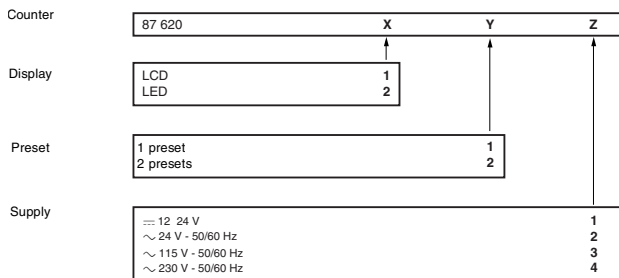
(2) Input B passive (0 V for PNP or 24 V for NPN) upcounting direction.
Input B active (24 V for PNP or 0 V for NPN) for downcounting.

8.3 - Use of the batch counter mode

Display or modification of presets P1, P2 and gain G (they can be interlocked by programming).

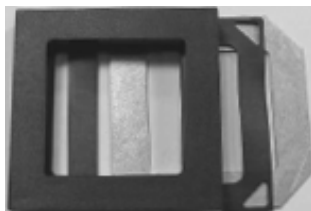


9 - Encoding



10 - Accessories

Adaptor 72 x 72



11 - Glossary

Gate: Input allowing the counting in progress to be suspended without cancelling; partial stop.

Gain: Also called Scale factor or weighting. The counter input pulses are multiplied by a multiplying coefficient of 0.001 to 999.999.

Multitotaliser: This mode allows 2 inputs to be counted independently from each other.

Inhalt

1 - Beschreibung	82
1.1 - Allgemeines.....	82
1.2 - Technische Beschreibung.....	83
1.3 - Präsentation und Umgebung	85
1.4 - Darstellung des Gerätes	85
1.5 - Inbetriebnahme	86
1.6 - Anschluss.....	87
2 - Eingangs- und Ausgangsmodi	89
2.1 - Eingangsmodus der Zähl- und Steuereingänge (Funktion + Diagramm)	89
2.2 - Ausgangsmodus	90
3 - Einsatz- und Konfigurationsmodus.....	91
3.1 - Moduswahl	91
3.2 - Konfigurationsmodus für die Parameter der ausgewählten Funktion	91
3.3 - Programmierung der Vorwahl- und der Verstärkungswerte	92
4 - Modus Vorwahlzähler	93
4.1 - Beschreibung des Modus Vorwahlzähler.....	93
4.2 - Konfiguration des Modus Vorwahlzähler.....	94
4.3 - Benutzung des Modus Vorwahlzähler.....	97
5 - Modus Tachometer	98
5.1 - Beschreibung des Modus Tachometer	98
5.2 - Konfiguration des Modus Tachometer	99
5.3 - Benutzung des Modus Tachometer	101
6 - Modus Chronometer	102
6.1 - Beschreibung des Modus Chronometer.....	102
6.2 - Konfiguration des Modus Chronometer	103
6.3 - Betriebsmodus des Chronometers.....	105
6.4 - Benutzung des Modus Chronometer	106

Inhalt (Fortsetzung)

7 - Modus Summenzähler	107
7.1 - Beschreibung des Modus Summenzähler	107
7.2 - Konfiguration des Modus Summenzähler	108
7.3 - Benutzung des Modus Summenzähler	110
8 - Loszähler.....	112
8.1 - Beschreibung des Modus Loszähler.....	112
8.2 - Konfiguration des Modus Loszähler.....	113
8.3 - Benutzung des Modus Loszähler.....	116
9 - Codierung	117
10 - Zubehör	117
11 - Begriffe:.....	117

1 - Beschreibung

1.1 - Allgemeines

Der Mehrfunktionenzähler 87 620●●● kann in 5 verschiedenen Modi verwendet werden:

Modus	Beschreibung	Seiten
VORWAHLZÄHLER $F \subset t \quad P \subset$	Zählen von elektrischen Impulsen und Aktivieren eines oder mehrerer Kontakte, sobald ein oder zwei voreingestellte Kontakte erreicht sind.	93
TACHOMETER $F \subset t \quad t \quad R$	Berechnen der Anzahl elektrischer Impulse pro Sekunde oder pro Minute.	98
CHRONOMETER $F \subset t \quad t \quad C$	Messen der abgelaufenen Zeit zwischen 2 elektrischen Zuständen und Aktivieren von Kontakten, sobald eine oder mehrere voreingestellte Zeiten erreicht sind.	102
SUMMENZÄHLER $F \subset t \quad \Pi U$	Zählen von elektrischen Impulsen an 2 unterschiedlichen Zählwegen: Addierer A und Addierer B.	107
LOSZÄHLER $F \subset t \quad b \subset$	Vorwahlzähler mit 1 voreingestelltem Wert (siehe oben), jedoch mit Weiterzählen um ein Inkrement bei jedem Aktivieren des Kontakts durch den Vorwahlzähler	112



Statusanzeige

- P1: Vorwahl 1
- P2: Hauptvorwahl 2
- G: Verstärkung (1)
- Wenn PG leuchtet, befindet sich das Gerät im Programmiermodus
- P1 oder P2 leuchtet während der Aktivierung des betroffenen Ausgangs (P1 für OUT1 und P2 für OUT2)
- P1 und P2 leuchten, wenn das Gerät die gesammte Summe anzeigt

Wenn P1, P2 oder G gleichzeitig mit PG leuchtet, kann der betroffene Wert geändert werden.

Wenn OUT1 oder OUT2 aktiviert ist, leuchtet die entsprechende Vorwahl P1 oder P2. Der Zugang zur Vorwahl P1, P2 und zur Verstärkung kann durch Programmierung gesperrt werden.

Bei Stromausfall werden die Parameter in einem nicht flüchtigen Speicher gespeichert.

- (1) Verstärkung: Ebenfalls Maßstabsfaktor oder Gewichtungsfaktor genannt. Die Eingangsimpulse des Zählers werden mit einem Multiplikationsfaktor zwischen 0,001 und 999,999 multipliziert.

1.2 - Technische Beschreibung

1.2.1 - Anzeige

LED-Anzeige	LCD-Anzeige
- 7 Segmente, 6-stellig mit Unterdrückung der nicht signifikanten 0 und programmierbarer Dezimalpunkt, - rot, - Höhe: LED 7,6 mm, - 4 Anzeigen: (P1, P2, G, PG).	- 6-stellig mit Unterdrückung der nicht signifikanten 0 und programmierbarer Dezimalpunkt, - Höhe: LCD 9 mm, - 4 Anzeigen: (P1, P2, G, PG).

1.2.2 - Eingänge

- Zählwege A und B.
- Steuereingänge B und C (Zählung wird teilweise gestoppt (Gate-Funktion genannt), Rückstellung oder konstante Anzeige).
- Eingang durch Kontakt, Spannung oder statisch (NPN oder PNP).

Eingangsmodus

- Zählwege.
- Zählrichtungseingang und Zählweg.
- Differenzeingang (addierend und subtrahierend).
- Eingänge mit Phasendiskriminator, Nutzung der Flanken.

Zählfrequenz

Zählwegsfrequenz	5 KHz mit 1 Eingang/2,5 KHz mit 2 Eingängen
Mindestdauer der Impulse Zählweg	17 ms bei 30 Hz, 250 µs bei 2,5 KHz, 100 µs bei 5 KHz
Mindestdauer der Impulse Steuereingang	5 ms

1.2.3 - Ausgänge

Relais	
1 oder 2 RT-Wechsler	Ansprechzeit < 5 ms
Nennstromstärke	5 A
Minimale Stromstärke	10 mA
Maximale Schaltspannung	--- 30 V, ~ 250 V
Minimale Schaltspannung	~/--- 5 V
Statisch PNP	
Maximale Stromstärke	30 mA
Schaltspannung	--- 12...24 V bei der DC-Version
	--- 12...30 V bei der AC-Version

Die Ausgänge OUT 1 für P1 und OUT 2 für P2 sind an den statischen Ausgängen oder Relais verfügbar.

1.2.4 - Versorgungsspannung

Verbrauch der Versorgungen mit Impulsemitter	
--- 12...24 V $\pm$ 10 %	< 150 mA
~ 24 V $\pm$ 10 % - 50/60 Hz	< 250 mA
~ 115 V $\pm$ 10 % - 50/60 Hz	< 50 mA
~ 230 V $\pm$ 10 % - 50/60 Hz	< 50 mA
Schutz gegen Überlastungen durch externe Sicherung	
0,16 A, gemäß IEC 127 bei --- verzögert 0,2 A, gemäß UL 198 bei --- verzögert 32 mA bei ~	
Hilfsspannung nur bei AC-Versorgung	
--- 12...30 V	maximale Last 50 mA

1.3 - Präsentation und Umgebung

Stromanschluss an Klemme	9- und 8-polige Schraube
Abmessungen Frontplatte	48 x 48 gemäß DIN 43700
Befestigung	Mit selbstblockierender Schelle mit einer Klemmschraube M3, Schnitt 45 x 45
Dicke der Befestigungswand	≤ 11 mm
Befestigung	An Vorderseite durch Spannbügel
Schutz	An Vorderseite durch Dichtungsring
Masse	Ca.: 100 g DC-Version mit 1 Relais Ca.: 200 g für die anderen Zähler
Schutzklasse	Frontplatte: IP 65 (IEC 144)
Betriebstemperatur	0 °C...50 °C
Lagertemperatur	- 20 °C...70 °C

1.4 - Darstellung des Gerätes

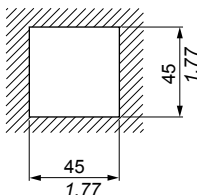
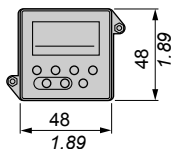
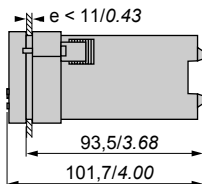
LCD-Version



LED-Version



Abmessungen



$\frac{\text{mm}}{\text{inch}}$

1.5 - Inbetriebnahme

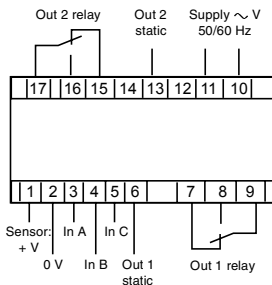
- Überprüfen, ob die Versorgungsspannung dem für das Gerät zulässigen Spannungsbereich entspricht. 4 verschiedene Spannungen ($\approx 12 \dots 24 \text{ V}$; $\sim 24 \text{ V}$; $\sim 115 \text{ V}$; $\sim 230 \text{ V}$; Ausführung: $\sim 50/60 \text{ Hz}$).
- Stromversorgung an die Klemmen 10 und 11 für die Wechselspannung und an die Klemmen 1 und 2 für die Gleichspannung anschließen.
- Eingänge und Ausgänge verkabeln.
- Gerät programmieren. Informationen dazu sind in Kapitel 3 (Parameter, Vorwahl 1, Vorwahl 2, Verstärkung) enthalten.

1.6 - Anschluss

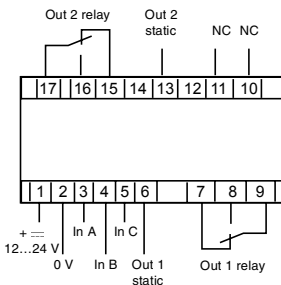
Auf folgendem Schema wird eine komplette Verkabelung dargestellt.

Sollte das Produkt nur über einen Vorwahlzähler verfügen, werden die nicht belegten Klemmen mit "nc" bezeichnet und dürfen nicht angeschlossen werden.

Version 2 presets Vac



Version 2 presets Vdc



Anziehdrehmoment der Verbindungsschrauben in Nm/lb-in

Klemme 1-6 0,2/1,75

Klemme 7-17 0,4/3,55

Anschluss - Querschnitt

Klemme 1-6	Draht ohne Schuh	0,15 mm ² x 2, 1,0 mm ² / AWG 26-18
	Kabel mit Schuh	0,15 mm ² x 2, 0,75 mm ² / AWG 26-18
	Max. Querschnitt	1 mm ² / AWG 18
Klemme 7-17	Kabel mit Schuh	0,15 mm ² x 2, 1,5 mm ² / AWG 26-16
	Max. Querschnitt	1,5 mm ² / AWG 18

KLEMME	BESCHREIBUNG
1	Mit der Hilfsstromversorgung wird eine Spannung von 12 -24 VDC nur bei der AC-Version sichergestellt, um die Impulsgeneratoren bis zu 50 mA auszulösen. Anmerkung: Für die DC-Versorgung wird diese Klemme für den positiven DC-Eingang verwendet.
2	V oder gemeinsam – für den Gebrauch mit der Sondenstromversorgung, Eingänge A, B und C und Ausgänge 1 und 2 der statischen Ausgänge
3	Eingang A (siehe Parameter Aufgabe der Zähl- und der Steuereingänge)
4	Eingang B (siehe Parameter Aufgabe der Zähl- und der Steuereingänge)
5	Eingang C – für den Gebrauch als Eingang zum Rücksetzen auf 0 oder als Gate programmierbar (siehe Parameter Rolle der Zähl- und der Steuereingänge)
6	Statischer Ausgang sendet ein Ausgangssignal PNP
7	Ausgang Relaiswechsler 1: Kontakt normalerweise geschlossen
8	Ausgang Relaiswechsler 1: Kontakt normalerweise geöffnet
9	Ausgang Relaiswechsler 1: Gemeinsam
10	AC-Eingang – Nullleiter (bei den DC-Produkten nicht angeschlossen)
11	AC-Eingang – Leitung (bei den DC-Produkten nicht angeschlossen)
12	Nicht anschließen
13	Statischer Ausgang sendet ein Ausgangssignal PNP
14	Nicht anschließen
15	Ausgang Relaiswechsler 2: Kontakt normalerweise geschlossen
16	Ausgang Relaiswechsler 2: Kontakt normalerweise geöffnet
17	Ausgang Relaiswechsler 2: Gemeinsam

2 - Eingangs- und Ausgangsmodi

2.1 - Eingangsmodus der Zähl- und Steuereingänge (Funktion + Diagramm)

			Diagramm
<i>InCGr</i>	Eingang A Eingang B Eingang C Anzeige	Vorwärtszählen Gate Reset	
<i>InCdr</i>	Eingang A Eingang B Eingang C Anzeige	Vorwärtszählen Zählrichtung Reset	
<i>InCdG</i>	Eingang A Eingang B Eingang C Anzeige	Vorwärtszählen Zählrichtung Gate	
<i>InRsr</i>	Eingang A Eingang B Eingang C Anzeige	Vorwärtszählen Rückwärtszählen Reset	
<i>InRSG</i>	Eingang A Eingang B Eingang C Anzeige	Vorwärtszählen Rückwärtszählen Gate	
<i>InRRr</i>	Eingang A Eingang B Eingang C Anzeige	Vorwärtszählen Vorwärtszählen Reset	
<i>InPPr</i>	Eingang A Eingang B Eingang C Anzeige	Kanal A Kanal B Reset	
<i>InPPG</i>	Eingang A Eingang B Eingang C Anzeige	Kanal A Kanal B Gate	

NPN Zählung an der Flanke High-Low.

NPN Zählung an der Flanke Low-High.

*Die Eingänge Reset werden standardmäßig statisch konfiguriert.

2.2 - Ausgangsmodus

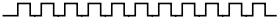
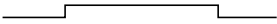
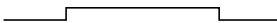
Der Impulszähler funktioniert mit den Ausgängen.

Je nach parametrierter Konfiguration sind die Ausgänge monostabil oder bistabil.

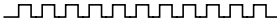
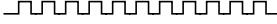
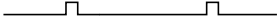
Im Betriebsmodus mit Rückstellung:

- Wenn der Vorwahlwert P1 erreicht ist, wird der Ausgang OUT1 aktiviert.
- Wenn der Vorwahlwert P2 erreicht ist, wird der Ausgang OUT2 aktiviert.

Rücksetzmodus

Statisches Reset <i>r 5 b l a</i>	Vorwärtszählen	
	Reset	
	Anzeige	1 2 0 0 0 0 0 0 0 1 2
Dynamisches Reset <i>r 5 c P t</i>	Vorwärtszählen	
	Reset	
	Anzeige	1 2 0 1 2 3 4 5 6 7 8

Rückstellung

Zählung in Zyklusrichtung <i>r 5 D</i> <i>r 5 R D</i>	Vorwärtszählen	
	Reset	
	Anzeige	1 2 0 1 2 3 4 5 0 1 2
Betrieb mit elektrischem, automatischem oder manuellem Reset		
Zählung in entgegengesetzter Zyklusrichtung <i>r 5 P 2</i> <i>r 5 R P 2</i>	Beispiel: P2 = 8 Vorwärtszählen	
	Reset	
	Anzeige	0 -1 8 7 6 5 4 3 8 7 6
Betrieb mit elektrischem, automatischem oder manuellem Reset		

Die Ausgänge OUT1 für P1 und OUT2 für P2 sind an den Ausgängen der Relaiswechsler und an den statischen Ausgängen PNP verfügbar.

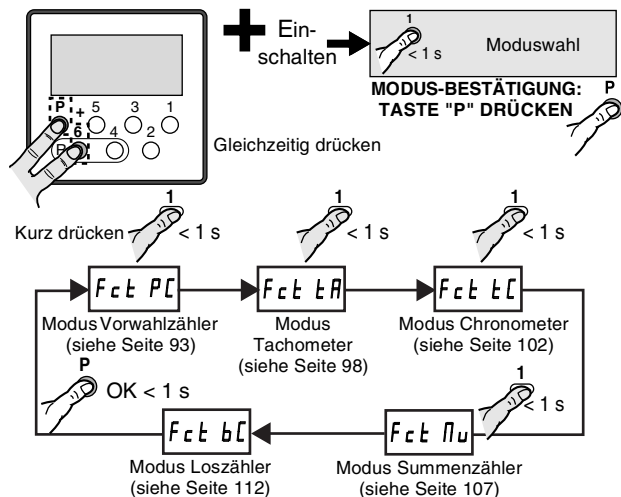
Sie können als bistabil oder monostabil mit einstellbarer Dauer programmiert werden. Mit entsprechender Konfiguration kann der Status der Ausgänge nach einem Stromausfall erhalten werden.

Das als bistabil programmierte Signal verschwindet bei Ausgabe des Signals OUT2.

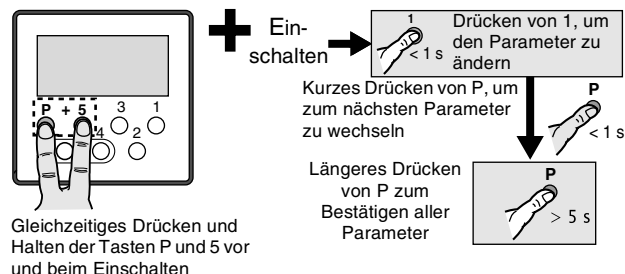
Wenn der Ausgang OUT2 als bistabil parametrierter wurde, kann er nur manuell oder elektrisch wiedergeladen werden.

3 - Einsatz- und Konfigurationsmodus

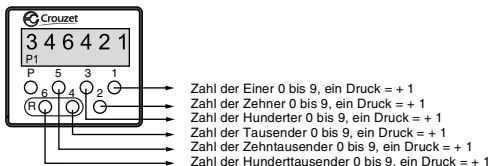
3.1 - Moduswahl



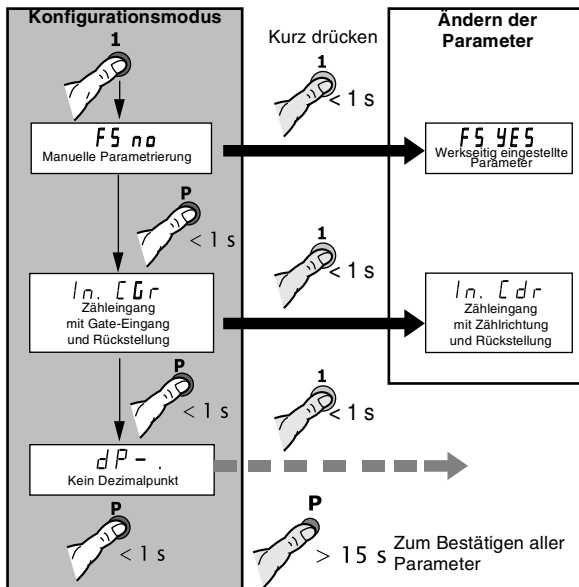
3.2 - Konfigurationsmodus für die Parameter der ausgewählten Funktion



3.3 - Programmierung der Vorwahl- und der Verstärkungswerte



Beispiel: P + 5



4 - Modus Vorwahlzähler

4.1 - Beschreibung des Modus Vorwahlzähler

F c t P C

Im Modus Vorwahlzähler ermöglicht der Multifunktionenzähler CPT4:

- Vor- und Rückwärtszählen von elektrischen Impulsen,
- die Anzeige des aktuellen Werts unter Berücksichtigung der Verstärkung G, die ebenfalls Gewichtungsfaktor oder Maßstabsfaktor genannt wird,
- die Aktivierung eines Kontakts OUT1 bei Erreichen des Wertes P1,
- die Aktivierung eines Kontakts OUT2 bei Erreichen des Wertes P2,
- die manuelle, elektrische (mit Verwendung des Eingangs C) oder automatische Rückstellung durch Programmierung,
- den Betrieb mit Nullrückstellung oder Rückstellung auf den Hauptvorwahlwert,
- der Ausgang OUT2 wird je nach Parametrierung des Zählers auf Rückstellung hin aktiviert oder nicht. Bei Geräten mit einer einzigen Vorwahl ist der entsprechende Ausgang OUT1.

mit:

- P1: Zwischenvorwahl.
- P2: Hauptvorwahl.

Anmerkung: Bei einem Zähler mit einer einzigen Vorwahl ist P1 die Hauptvorwahl.

4.2 - Konfiguration des Modus Vorwahlzähler

PARAMETER	WERTE	BESCHREIBUNG		
Einstellen auf die vorgegebene Konfiguration	F 5 n 0*	- Manuelle Einstellung		
	F 5 4 E 5	- Werkseitig eingestellte Standardparameter (mit * gekennzeichnete Parameter)		
Aufgabe der Zahl- und Steuereingänge		Eingang A	Eingang B	Eingang C
	i n . C G r *	Vorwärtszählen	Gate	Rückstellung
	i n . C d r	Vorwärtszählen	Zählrichtung (2)	Rückstellung
	i n . C d G	Vorwärtszählen	Zählrichtung (2)	Gate
	i n . R S r	Vorwärtszählen	Rückwärtszählen	Rückstellung
	i n . R S G	Vorwärtszählen	Rückwärtszählen	Gate
	i n . R R r	Vorwärtszählen	Vorwärtszählen	Rückstellung
	i n . P P r	Phase A (1)	Phase B (1)	Rückstellung
	i n . P P G	Phase A (1)	Phase B (1)	Gate
Anzeige eines Dezimalpunktes	d P _ . *	xxxxxx Kein Dezimalpunkt		
	d P _ . 0	xxxxx.x		
	d P _ . 0 0	xxxx.xx		
	d P _ . 0 0 0	xxx.xxx		
Rückstellung	r 5 0*	- Nicht automatisches, manuelles oder elektrisches Zurücksetzen (Betrieb im Modus Vorwärtszählen)		
	r 5 R 0	- Automatisches Zurücksetzen bei Erreichen der Vorwahl P2 (Betrieb im Modus Vorwärtszählen) (3)		
	r 5 P 2	- Nicht automatisches, manuelles oder elektrisches Zurücksetzen bei Vorwahl P2 (Betrieb im Modus Rückwärtszählen) (3)		
	r 5 R P 2	- Automatisches Zurücksetzen der Vorwahl P2 bei Erreichen des Wertes 0 (Betrieb im Modus Rückwärtszählen) (3)		

(1) Betrieb mit Phasendiskriminator.

(2) Eingang B passiv (0 V bei PNP oder 24 V bei NPN) Vorwärtszählrichtung,
Eingang B aktiv (24 V bei PNP oder 0 V bei NPN) Rückwärtszählrichtung,

(3) Bei Geräten mit einer einzigen Vorwahl P1 ist der entsprechende Ausgang OUT1.

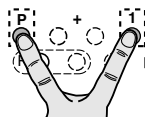
PARAMETER	WERTE	BESCHREIBUNG
Dauer des Ausgangssignals OUT1	5 1 0 F F	- Kein Ausgangssignal
	5 1 0 n	- Bistabiler Ausgang (verschwindet bei Ausgabe von OUT2)
	5 1 0. 0 2	- 20 ms
	5 1 0. 0 5	- 50 ms
	5 1 0. 1 0*	- 100 ms
	5 1 0. 2 0	- 200 ms
	5 1 0. 5 0	- 500 ms
	5 1 1. 0 0	- 1 s
Dauer des Ausgangssignals OUT2		Mit OUT1 identisch
Verhalten von OUT2 auf Rückstellung hin	0 u r n*	- Keine Ausgabe (bei externer Rückstellung vor Erreichen von P2 wird der Ausgang nicht aktiviert) (1)
	0 u r y	- Mit Ausgabe OUT2 auf Rückstellung hin (wenn Rückstellung bei OUT2, wird der Ausgang aktiviert) (1)
Eingangslogik NPN oder PNP	1 n. n H	- Eingänge HTL bei NPN (Pegel "0" ≤ 2 V und "1" ≥ 8 V)
	1 n. p H*	- Eingänge HTL bei PNP (Pegel "0" ≤ 2 V und "1" ≥ 8 V)
	1 n. n L	- Eingänge TTL bei NPN (Pegel "0" ≤ 2 V und "1" ≥ 3,8 V)
	1 n. p L	- Eingänge TTL bei PNP (Pegel "0" ≤ 2 V und "1" ≥ 3,8 V)
Maximale Zählungsfrequenz	F r q L	- Dämpfung bei 30 Hz (um das Zurückprallen der Kontakte nicht berücksichtigen zu müssen)
	F r q H*	- Keine Dämpfung (5 kHz oder 2,5 kHz bei bidirektionalem Zählvorgang)
statische bzw. dynamische Rückstellung	r 5 b l o*	- Statisch: kein Zählvorgang während der Rückstellung
	r 5 c p t	- Dynamisch: Zählvorgang während der Rückstellung möglich
Sichern der Ausgänge OUT1 und OUT2	n E n n*	- Ohne Sichern des Status der Ausgänge bei Stromunterbrechung
	n E n y	- Mit Sichern des Status der Ausgänge bei Stromunterbrechung
Gesamtzählfunktion	t o t n*	- Kein
	t o t y	- Mit (ermöglicht bei Vorwahl mit Rücksetzung auf 0, die Gesamtanzahl der Impulse zu kennen)

(1) Bei Geräten mit einer einzigen Vorwahl P1 ist der entsprechende Ausgang OUT1.

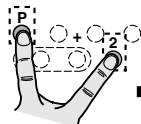
PARAMETER	WERTE	BESCHREIBUNG
Sperrern der Rückstellung durch Tastenbetätigung (6 + 4)	$r\ 5\ \cup\ n\ L^*$ $r\ 5\ L\ o\ c$	- Manuelles Zurücksetzen möglich (Tasten 6 + 4) - Zurücksetzen durch Tastenbetätigung, gesperrt oder verzögert (siehe Parameter Sperrmodus)
Sperrern des Zugriffs auf Vorwahl P1	$P\ 1\ \cup\ n\ L^*$ $P\ 1\ L\ o\ c$	- Zugriff auf Vorwahl P1 möglich (Tasten P + 1) - Zugriff auf P1 gesperrt (oder nach 10 s möglich, siehe Parameter Sperrmodus)
Sperrern des Zugriffs auf Vorwahl P2	$P\ 2\ \cup\ n\ L^*$ $P\ 2\ L\ o\ c$	- Zugriff auf Vorwahl P2 möglich (Tasten P + 2) - Zugriff auf P2 gesperrt (oder nach 10 s möglich, siehe Parameter Sperrmodus)
Sperrern des Zugriffs auf Verstärkung G	$G\ R\ \cup\ n\ L^*$ $G\ R\ L\ o\ c$	- Zugriff auf Verstärkung möglich (Tasten P + 3) - Zugriff auf Verstärkung gesperrt (oder nach 10 s möglich, siehe Parameter Sperrmodus)
Sperrmodus der Rückstellung, der Vorwahlen und der Verstärkung	$R\ 1\ 1\ \cup\ n\ L^*$ $R\ 1\ 1\ L\ o\ c$	- Zugriff auf gesperrte Parameter möglich nach Drücken > 10 s - Zugriff auf gesperrte Parameter nicht möglich

4.3 - Benutzung des Modus Vorwahlzähler

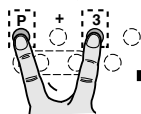
Anzeige oder Änderung der Vorwahlen P1, P2 und der Verstärkung G (sie können durch Programmierung gesperrt werden).



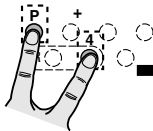
Bestimmung der
Vorwahl P1



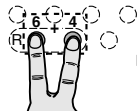
Bestimmung der
Vorwahl P2



Bestimmung der
Verstärkung

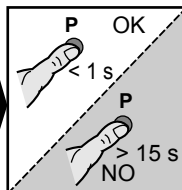


Anzeige der
Gesamtzahl-
funktion, wenn
der Parameter
bestätigt wurde



Rückstellung auf 0 oder auf den Vorwahlwert
(wenn sie nicht durch Programmierung
gesperrt wurde)

Bestätigung der
Eingabe durch kurzes
Drücken der Taste P
oder keine Bestätigung,
wenn 15 Sekunden
keine Tastenbetätigung



5 - Modus Tachometer

5.1 - Beschreibung des Modus Tachometer

$F \leq t \leq P$

Im Modus Vorwahlzähler ermöglicht der Tachometer CPT4:

- das Vor- und Rückwärtszählen von elektrischen Impulsen pro Sekunde oder pro Minute (Vorwärtszählen bei Flanke Low-High),
- Anzeige des aktuellen Werts mit Berücksichtigung der Verstärkung G,
- die konstante Anzeige des aktuellen Werts, solange der Eingang C aktiviert ist
- die Aktivierung eines Kontakts OUT1 solange P1 nicht erreicht oder überschritten wird,
- die Aktivierung eines Kontakts OUT2 bei Erreichen oder Überschreiten des Wertes P2.

mit:

- P1: unterer Grenzwert.
- P2: oberer Grenzwert.

Diese Funktion kann nur auf einem Zähler mit 2 Vorwahlen konfiguriert werden, der Zähler mit 1 einzigen Vorwahl verhält sich wie ein Zähler ohne Vorwahl.

5.2 - Konfiguration des Modus Tachometer

PARAMETER	WERTE	BESCHREIBUNG																		
Vorgegebene Konfiguration	<i>F 5 00*</i> <i>F 5 4 E 5</i>	- Manuelle Einstellung - Werkseitig eingestellte Standardparameter (mit * gekennzeichnete Parameter)																		
Aufgabe der Zähl- und Steuereingänge		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Eingang A</th><th>Eingang B</th><th>Eingang C</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>I n . C H *</i></td><td>Vorwärtsszähl-eingang</td><td>—</td></tr> <tr> <td><i>I n . C d H</i></td><td>Vorwärtsszählen</td><td>Zählrichtung (2)</td></tr> <tr> <td><i>I n . R S H</i></td><td>Vorwärtsszählen</td><td>Rückwärtszählen</td></tr> <tr> <td><i>I n . R R H</i></td><td>Vorwärtsszählen</td><td>Vorwärtsszählen</td></tr> <tr> <td><i>I n . P P H</i></td><td>Phase A (1)</td><td>Phase B (1)</td></tr> </tbody> </table>	Eingang A	Eingang B	Eingang C	<i>I n . C H *</i>	Vorwärtsszähl-eingang	—	<i>I n . C d H</i>	Vorwärtsszählen	Zählrichtung (2)	<i>I n . R S H</i>	Vorwärtsszählen	Rückwärtszählen	<i>I n . R R H</i>	Vorwärtsszählen	Vorwärtsszählen	<i>I n . P P H</i>	Phase A (1)	Phase B (1)
Eingang A	Eingang B	Eingang C																		
<i>I n . C H *</i>	Vorwärtsszähl-eingang	—																		
<i>I n . C d H</i>	Vorwärtsszählen	Zählrichtung (2)																		
<i>I n . R S H</i>	Vorwärtsszählen	Rückwärtszählen																		
<i>I n . R R H</i>	Vorwärtsszählen	Vorwärtsszählen																		
<i>I n . P P H</i>	Phase A (1)	Phase B (1)																		
Zeiteinheit	<i>U . S E C *</i> <i>U . M i n</i>	- Impulse/Sekunde - Impulse/Minute																		
Anzeige eines Dezimalpunktes	<i>d P . . *</i> <i>d P . . 0</i> <i>d P . . 0 0</i> <i>d P . . 0 0 0</i>	xxxxxx Kein Dezimalpunkt xxxxx.x xxxx.xx xxx.xxx																		
Minimale Eingangsfrequenz	<i>L F 1*</i> <i>L F 0 1 2</i>	- 1 Hz (wenn kein Impuls nach 1 s, Rückkehr der Anzeige auf 0) - 0,125 Hz (wenn kein Impuls nach 8 s, Rückkehr der Anzeige auf 0)																		
Unterer Grenzwert bei Ausgang OUT1 (3)	<i>S 1 0 F F</i> <i>S 1 0 n *</i>	- Kein Ausgangssignal - Bistabiler Ausgang OUT1, OUT1 = 1, wenn aktueller Wert ≤ P1																		
Oberer Grenzwert an Ausgang OUT2 (3)	<i>S 2 0 F F</i> <i>S 2 0 n *</i>	- Kein Ausgangssignal - Bistabiler Ausgang OUT2, OUT2 = 1, wenn aktueller Wert ≥ P2																		
Eingangslogik NPN oder PNP	<i>I n . n H</i> <i>I n . P H *</i> <i>I n . n L</i> <i>I n . P L</i>	- Eingänge HTL bei NPN (Pegel "0" ≤ 2 V und "1" ≥ 8 V) - Eingänge HTL bei PNP (Pegel "0" ≤ 2 V und "1" ≥ 8 V) - Eingänge TTL bei NPN (Pegel "0" ≤ 2 V und "1" ≥ 3,8 V) - Eingänge TTL bei PNP (Pegel "0" ≤ 2 V und "1" ≥ 3,8 V)																		

(1) Betrieb mit Phasendiskriminator.

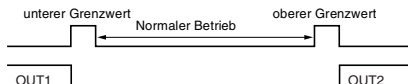
(2) Eingang B passiv (0 V bei PNP oder 24 V bei NPN) Modus Vorwärtsszählen.
Eingang B aktiv (24 V bei PNP oder 0 V bei NPN) Modus Rückwärtszählen.

(3) Nur die Geräte mit 2 Vorwahlen.

PARAMETER	WERTE	BESCHREIBUNG
Maximale Eingangsfrequenz	$F \ r \ q \ L$ $F \ r \ q \ H^*$	- Dämpfung bei 30 Hz (um das Zurückprallen der Kontakte nicht berücksichtigen zu müssen) - Keine Dämpfung (5 kHz oder 2,5 kHz bei bidirektionalem Zählvorgang)
Löschen des unteren Grenzwerts beim Starten	$S \ U \ P \ n^*$ $S \ U \ P \ y$	- Kein - Mit (OUT 1 aktiv, wenn der aktuelle Wert 1 Mal P1 überschritten hat)
Sperrern des Zugriffs auf unteren Grenzwert P1 (1)	$P \ 1 \ u \ n \ L^*$ $P \ 1 \ L \ o \ c$	- Zugriff auf unteren Grenzwert P1 möglich (Tasten P + 1) - Zugriff auf P1 gesperrt (oder nach 10 s möglich, siehe Parameter Sperrmodus)
Sperrern des Zugriffs auf oberen Grenzwert P2 (1)	$P \ 2 \ u \ n \ L^*$ $P \ 2 \ L \ o \ c$	- Zugriff auf oberen Grenzwert P2 möglich (Tasten P + 2) - Zugriff auf P2 gesperrt (oder nach 10 s möglich, siehe Parameter Sperrmodus)
Sperrern des Zugriffs auf Verstärkung G	$G \ R \ u \ n \ L^*$ $G \ R \ L \ o \ c$	- Zugriff auf Verstärkung möglich (Tasten P + 3) - Zugriff auf Verstärkung gesperrt (oder nach 10 s möglich, siehe Parameter Sperrmodus)
Sperrmodus der Vorwahlen und der Verstärkung	$R \ 1 \ 1 \ u \ n \ L^*$ $R \ 1 \ 1 \ L \ o \ c$	- Zugriff auf gesperrte Parameter möglich nach Drücken > 10 s - Zugriff auf gesperrte Parameter nicht möglich

(1) Nur die Geräte mit 2 Vorwahlen.

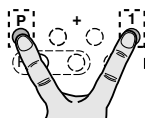
Betriebsmodus des Modus Tachometer



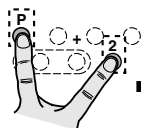
Keine monostabilen Ausgänge mehr, sie sind nur bistabil.

5.3 - Benutzung des Modus Tachometer

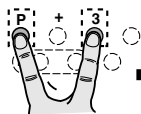
Anzeige oder Änderung der Vorwahlen P1, P2 und der Verstärkung G (sie können durch Programmierung gesperrt werden).



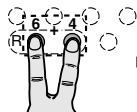
Bestimmung des
**unteren
Grenzwerts P1**



Bestimmung des
**oberen
Grenzwerts P2**

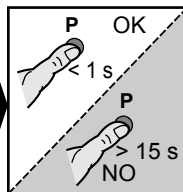


Bestimmung der
Verstärkung



Rückstellung auf **0** oder auf den Vorwahlwert
(wenn sie nicht durch Programmierung
gesperrt wurde)

**Bestätigung der Eingabe
durch kurzes Drücken
der Taste P
oder keine Bestätigung,
wenn 15 Sekunden
keine Tastenbetätigung**



6 - Modus Chronometer

6.1 - Beschreibung des Modus Chronometer

$F \ll t \ll L$

Eingänge A, B und C:

- Eingang A: Messen der Dauer der Haltezeit des Eingangs A oder der abgelaufenen Zeit zwischen zwei Flanken Low-High bei A.
- Eingang B: manuelles, elektrisches oder automatisches Zurücksetzen, wenn er aktiviert ist.
- Eingang C: Konstante Anzeige, wenn er aktiviert ist.

- Aktivierung des Kontakts OUT2 bei Erreichen des Werts P2.
- Aktivierung des Kontakts OUT1 bei Erreichen des Werts P1.

mit:

- P1: Zwischenvorwahl.
- P2: Hauptvorwahl.
- der Ausgang OUT2 wird je Parametrierung des Zähler bei einer Rückstellung aktiviert oder nicht. Bei Geräten mit einer einzigen Vorwahl ist der entsprechende Ausgang OUT1.

Anmerkung: Bei einem Zähler mit einer einzigen Vorwahl ist P1 die Hauptvorwahl.

6.2 - Konfiguration des Modus Chronometer

PARAMETER	WERTE	BESCHREIBUNG
Vorgegebene Konfiguration	F 5 n 0* F 5 4 E 5	- Manuelle Einstellung - Werkseitig eingestellte Standardparameter (mit * gekennzeichnete Parameter)
Zeiteinheit	t u 5 E c* t u n i n t u h r t u H n 5	- Sekunde - Minute - Stunde - Format HH.MM.SS
Anzeige eines Dezimalpunktes	t u _ _ * t u _ _ 0 t u _ _ 0 0 t u _ _ 0 0 0	xxxxx Kein Dezimalpunkt xxxxx.x xxxx.xx xxx.xxx
Rückstellung	r 5 0* r 5 A 0 r 5 P 2 r 5 A P 2	- Nicht automatisches, manuelles oder elektrisches Zurücksetzen (Betrieb im Modus Vorwärtzzählen) - Automatisches Zurücksetzen bei Erreichen der Vorwahl P2 (Betrieb im Modus Vorwärtzzählen) (1) - Nicht automatisches, manuelles oder elektrisches Zurücksetzen bei Vorwahl P2 (Betrieb im Modus Vorwärtzzählen) (1) - Automatisches Zurücksetzen bei Vorwahl P2 bei Erreichen des Wertes 0 (Betrieb im Modus Rückwärtzzählen) (1)
Dauer des Ausgangssignals OUT1	5 1 0 F F 5 1 0 n 5 1 0 . 0 2 5 1 0 . 0 5 5 1 0 . 1 0* 5 1 0 . 2 0 5 1 0 . 5 0 5 1 1 . 0 0	- Kein Ausgangssignal - Bistabiler Ausgang (verschwindet bei der Ausgabe von OUT2) - 20 ms - 50 ms - 100 ms - 200 ms - 500 ms - 1 s
Dauer des Ausgangssignals OUT2		Mit OUT1 identisch

(1) Bei Geräten mit einer einzigen Vorwahl P1 ist der entsprechende Ausgang OUT1.

PARAMETER	WERTE	BESCHREIBUNG
Betriebsart	$t c c P u^*$ $t c c P P$ $t c S P u$ $t c S P P$	- Summe der gemessenen Dauer, während der der Eingang A aktiviert ist (1) - Summe der gemessenen Dauer zwischen zwei Flanken Low-High bei A (2) - Gemessene Dauer (3), während der der Eingang A aktiviert ist (1) - Gemessene Dauer (3) zwischen zwei Flanken Low-High bei A (2)
Ausgabe OUT2 auf Rückstellung hin	$0 u r n^*$ $0 u r y$	- Keine Ausgabe (bei externer Rückstellung vor Erreichen von P2 wird der Ausgang nicht aktiviert) (4) - Mit Ausgabe OUT2 auf Rückstellung hin (wenn Rückstellung bei OUT2, wird der Ausgang aktiviert) (4)
Eingangslogik NPN oder PNP	$l n . n H$ $l n . P H^*$ $l n . n L$ $l n . P L$	- Eingänge HTL bei NPN (Pegel "0" $\leq \dots 2 V$ und "1" $\geq \dots 8 V$) - Eingänge HTL bei PNP (Pegel "0" $\leq \dots 2 V$ und "1" $\geq \dots 8 V$) - Eingänge TTL bei NPN (Pegel "0" $\leq \dots 2 V$ und "1" $\geq \dots 3,8 V$) - Eingänge TTL bei PNP (Pegel "0" $\leq \dots 2 V$ und "1" $\geq \dots 3,8 V$)
Maximale Eingangs-frequenz	$F r q L$ $F r q H^*$	- Dämpfung bei 30 Hz (um das Zurückprallen der Kontakte nicht berücksichtigen zu müssen) - Keine Dämpfung (5 kHz oder 2,5 kHz bei bidirektionalem Zählvorgang)
Statische bzw. dynamische Rückstellung	$r S b l a^*$ $r S c P t$	- Statisch: kein Zählvorgang während der Rückstellung - Dynamisch: Zählvorgang während der Rückstellung möglich
Sichern der Ausgänge OUT1 und OUT2	$n E n n^*$ $n E n y$	- Kein Sichern der Ausgänge nach dem Abschalten - Mit Sichern der Ausgänge nach dem Abschalten
Gesamt-zählfunktion	$t a t n^*$ $t a t y$	- Kein - Mit (ermöglicht bei Vorwahl mit Rückstellung auf 0, die Gesamtanzahl der Impulse zu kennen)
Stopp der Messung, wenn Hauptvorwahl erreicht ist	$S t P n^*$ $S t P y$	- Kein Stopp - Stopp der Messung, wenn Hauptvorwahl erreicht ist.

(1) Die Messung wird auf der Flanke Low-High des Status gestartet, der auf den Eingang A angewendet wird, und auf der Flanke High-Low gestoppt.

(2) Die Messung wird auf der Flanke Low-High des Impulses gestartet und auf der Flanke Low-High des Stop-Impulses gestoppt.

(3) Bei jedem Start-Impuls wird die Messung erneut bei 0 begonnen.

(4) Bei Geräten mit einer einzigen Vorwahl P1 ist der entsprechende Ausgang OUT1.

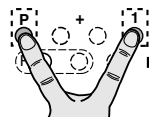
PARAMETER	WERTE	BESCHREIBUNG
Sperren der Rückstellung durch Tastenbetätigung (6 + 4)	$r\ 5\ \cup\ n\ L^*$ $r\ 5\ L\ o\ c$	- Manuelles Rücksetzen auf Null möglich (Tasten 6 + 4) - Manuelles Rücksetzen auf Null gesperrt oder verzögert (siehe Parameter Sperrmodus)
Sperren des Zugriffs auf Vorwahl P1	$P\ 1\ \cup\ n\ L^*$ $P\ 1\ L\ o\ c$	- Zugriff auf Vorwahl P1 möglich (Tasten P + 1) - Zugriff auf P1 gesperrt (oder nach 10 s möglich, siehe Parameter Sperrmodus)
Sperren des Zugriffs auf Vorwahl P2	$P\ 2\ \cup\ n\ L^*$ $P\ 2\ L\ o\ c$	- Zugriff auf Vorwahl P2 möglich (Tasten P + 2) - Zugriff auf P2 gesperrt (oder nach 10 s möglich, siehe Parameter Sperrmodus)
Sperrmodus der Rückstellung und der Vorwahlen	$R\ 1\ 1\ \cup\ n\ L^*$ $R\ 1\ 1\ L\ o\ c$	- Zugriff auf gesperrte Parameter möglich nach Drücken > 10 s - Zugriff auf gesperrte Parameter nicht möglich

6.3 - Betriebsmodus des Chronometers

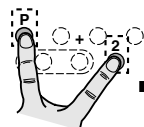
$t\ c\ c\ P\ u$ Anzeige	
$t\ c\ c\ P\ P$ Anzeige	
$t\ c\ 5\ P\ U$ Anzeige	Eine neue Verzögerung reinitialisiert die erste
$t\ c\ 5\ P\ P$ Anzeige	Eine neue Verzögerung reinitialisiert die erste

6.4 - Benutzung des Modus Chronometer

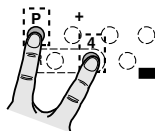
Anzeige oder Änderung der Vorwahlen P1, P2 (sie können durch Programmierung gesperrt werden).



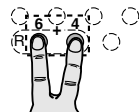
Bestimmung der
Vorwahl P1



Bestimmung der
Vorwahl P2

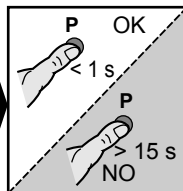


Anzeige der
Gesamtzähl-
funktion, wenn
der Parameter
bestätigt wurde



Rückstellung auf 0 oder auf den Vorwahlwert
(wenn sie nicht durch Programmierung
gesperrt wurde)

**Bestätigung der
Eingabe durch kurzes
Drücken der Taste P
oder keine Bestätigung,
wenn 15 Sekunden
keine Tastenbetätigung**



7 - Modus Summenzähler

7.1 - Beschreibung des Modus Summenzähler

$F \subset E \quad \cap \cup$

Im Modus Summenzähler ermöglicht der Multifunktionenzähler CPT4 die Anzahl der Impulse an den beiden Eingängen unabhängig voneinander zu zählen. Er funktioniert nur mit 2 Vorwahlen. Der Zähler mit einer einzigen Vorwahl verhält sich so, als hätte er keine Vorwahl.

Er ermöglicht:

- das Vorwärtszählen von elektrischen Impulsen am Eingang A (Gesamtzählfunktion A),
- das Vorwärtszählen von elektrischen Impulsen am Eingang B (Gesamtzählfunktion B),
- die Hauptanzeige des Werts $A + B$ oder $A - B$ (je nach Konfiguration),
- die Berücksichtigung eines Verstärkungsfaktors (bei beiden Gesamtzählfunktionen und bei der Hauptanzeige gemeinsam),
- das manuelle Rücksetzen auf Null der Gesamtzählfunktion A oder der Gesamtzählfunktion B (ohne die Hauptanzeige zu beeinflussen),
- das elektrische Rücksetzen auf Null der Gesamtzählfunktion A oder der Gesamtzählfunktion B und der Hauptanzeige durch Aktivierung des Eingangs C,
- die Aktivierung eines Kontakts OUT1 bei Erreichen des vorgewählten Zwischenwertes P1 für den Eingang A,
- die Aktivierung eines Kontakts OUT2 bei Erreichen des vorgewählten Hauptwertes P2 für den Eingang B.

Anmerkung: Durch das Setzen auf 0 einer der Eingänge (A oder B) wird die Anzeige nicht geändert. Der erreichte Wert ist weiter im Zähler gespeichert. Verwenden Sie den Eingang C für das Setzen auf 0.

7.2 - Konfiguration des Modus Summenzähler

PARAMETER	WERTE	BESCHREIBUNG															
Vorgegebene Konfiguration	<i>F 5 0 0*</i> <i>F 5 4 5 5</i>	- Manuelle Einstellung - Werkseitig eingestellte Standardparameter (mit * gekennzeichnete Parameter)															
Aufgabe der Zähl- und Steuereingänge		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Eingang A</th><th>Eingang B</th><th>Eingang C</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>1 0 1 1 0 0 0*</i></td><td>Vorwärtszählen</td><td>Vorwärtszählen</td></tr> <tr> <td><i>1 0 1 1 0 0 0</i></td><td>Vorwärtszählen</td><td>Rückstellung</td></tr> <tr> <td><i>1 0 1 1 0 0 0</i></td><td>Vorwärtszählen</td><td>Rückwärtszählen</td></tr> <tr> <td><i>1 0 1 1 0 0 0</i></td><td>Rückwärtszählen</td><td>Rückstellung</td></tr> </tbody> </table>	Eingang A	Eingang B	Eingang C	<i>1 0 1 1 0 0 0*</i>	Vorwärtszählen	Vorwärtszählen	<i>1 0 1 1 0 0 0</i>	Vorwärtszählen	Rückstellung	<i>1 0 1 1 0 0 0</i>	Vorwärtszählen	Rückwärtszählen	<i>1 0 1 1 0 0 0</i>	Rückwärtszählen	Rückstellung
Eingang A	Eingang B	Eingang C															
<i>1 0 1 1 0 0 0*</i>	Vorwärtszählen	Vorwärtszählen															
<i>1 0 1 1 0 0 0</i>	Vorwärtszählen	Rückstellung															
<i>1 0 1 1 0 0 0</i>	Vorwärtszählen	Rückwärtszählen															
<i>1 0 1 1 0 0 0</i>	Rückwärtszählen	Rückstellung															
Anzeige eines Dezimalpunktes	<i>d P _ _ *</i> <i>d P _ _ 0</i> <i>d P _ _ 0 0</i> <i>d P _ _ 0 0 0</i>	xxxxxx Kein Dezimalpunkt xxxxx.x xxxx.xx xxx.xxx															
Dauer des Ausgangssignals OUT1	<i>5 1 0 0 0</i> <i>5 1 0 0 1</i> <i>5 1 0 0 0 2</i> <i>5 1 0 0 0 5</i> <i>5 1 0 0 1 0*</i> <i>5 1 0 0 2 0</i> <i>5 1 0 0 5 0</i> <i>5 1 1 0 0 0</i>	- Kein Ausgangssignal - bistabiler Ausgang - 20 ms - 50 ms - 100 ms - 200 ms - 500 ms - 1 s															
Dauer des Ausgangssignals OUT2		Mit OUT1 identisch															
Eingangslogik NPN oder PNP	<i>1 0 1 1 0 0</i> <i>1 0 1 1 0 0*</i> <i>1 0 1 1 0 1</i> <i>1 0 1 1 0 1*</i>	- Eingänge HTL bei NPN (Pegel "0" ≤ 2 V und "1" ≥ 8 V) - Eingänge HTL bei PNP (Pegel "0" ≤ 2 V und "1" ≥ 8 V) - Eingänge TTL bei NPN (Pegel "0" ≤ 2 V und "1" ≥ 3,8 V) - Eingänge TTL bei PNP (Pegel "0" ≤ 2 V und "1" ≥ 3,8 V)															
Maximale Eingangs-frequenz	<i>F r 9 L</i> <i>F r 9 H*</i>	- Dämpfung bei 30Hz (um das Zurückprallen der Kontakte nicht berücksichtigen zu müssen) - Keine Dämpfung (5 kHz oder 2,5kHz bei bidirektionalem Zählvorgang)															
Statische bzw. dynamische Rückstellung	<i>r 5 b 1 0*</i> <i>r 5 c P 0</i>	- Statisch: kein Zählvorgang während der Rückstellung - Dynamisch: Zählvorgang während der Rückstellung möglich															

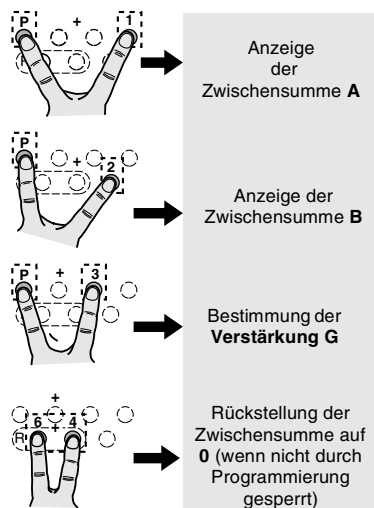
PARAMETER	WERTE	BESCHREIBUNG
Sichern der Ausgänge OUT1 und OUT2	$\overline{n} E \overline{n} \quad n^*$ $\overline{n} E \overline{n} \quad y$	- Ohne Sichern des Status der Ausgänge bei Stromunterbrechung - Mit Sichern des Status der Ausgänge bei Stromunterbrechung
Mit oder ohne Vorwahl	$P \quad n^*$ $P \quad y$	- Kein - Mit
Sperrern der Rückstellung durch Tastenbetätigung (6 + 4)	$r S \quad u n L^*$ $r S \quad L o c$	- Manuelles Zurücksetzen möglich (Tasten 6 + 4) - Rückstellung durch Tastenbetätigung, gesperrt oder verzögert (siehe Parameter Sperrmodus)
Sperrern des Zugriffs auf Vorwahl P1	$P 1 \quad u n L^*$ $P 1 \quad L o c$	- Zugriff auf Vorwahl P1 möglich (Tasten P + 1) - Zugriff auf P1 gesperrt (oder nach 10 s möglich, siehe Parameter Sperrmodus)
Sperrern des Zugriffs auf Vorwahl P2	$P 2 \quad u n L^*$ $P 2 \quad L o c$	- Zugriff auf Vorwahl P2 möglich (Tasten P + 2) - Zugriff auf P2 gesperrt (oder nach 10 s möglich, siehe Parameter Sperrmodus)
Sperrern des Zugriffs auf Verstärkung G	$G R \quad u n L^*$ $G R \quad L o c$	- Zugriff auf Verstärkung möglich (Tasten P + 3) - Zugriff auf Verstärkung gesperrt (oder nach 10 s möglich, siehe Parameter Sperrmodus)
Sperrmodus der Rückstellung, der Vorwahlen und der Verstärkung	$R 1 1 \quad u n L^*$ $R 1 1 \quad L o c$	- Zugriff auf gesperrte Parameter möglich nach Drücken > 10 s - Zugriff auf gesperrte Parameter nicht möglich

7.3 - Benutzung des Modus Summenzähler

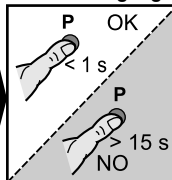
Anzeige oder Änderung der Vorwahlwerte P1, P2 und der Verstärkung G (sie können durch Programmierung gesperrt werden).

In diesem Modus können 2 Eingänge unabhängig voneinander addiert werden.

Standardmäßig verwendet der Summenzähler keine Vorwahl. P n

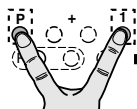


Bestätigung der Eingabe durch kurzes Drücken der Taste P oder keine Bestätigung, wenn 15 Sekunden keine Tastenbetätigung

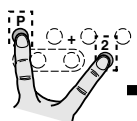


In diesem Modus können 2 Eingänge unabhängig voneinander addiert werden.

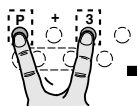
Wenn der Summenzähler Vorwahlen verwendet, dann muss überprüft werden, dass der Zähler folgenden Wert anzeigt: P 4



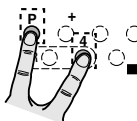
Anzeige der
Vorwahl **P1** oder
Zwischensumme **A**



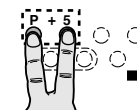
Anzeige
der Vorwahl **P2** oder
Zwischensumme **B**



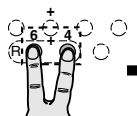
Bestimmung der
Verstärkung



Bestimmung der
Zwischensumme **A**,
wenn der Zähler
Vorwahlen verwendet

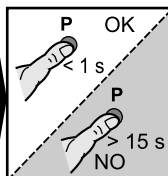


Bestimmung der
Zwischensumme **B**,
wenn der Zähler
Vorwahlen verwendet



Rückstellung der
Zwischensumme auf
0 (wenn nicht durch
Programmierung
gesperrt)

**Bestätigung der
Eingabe durch
kurzes Drücken der
Taste **P**
oder keine
Bestätigung, wenn
15 Sekunden
keine
Tastenbetätigung**



8 - Loszähler

8.1 - Beschreibung des Modus Loszähler

$F_c t$ $b \bar{C}$

Im Modus Loszähler ermöglicht der Multifunktionenzähler CPT4:

- das Vor- und Rückwärtszählen von elektrischen Impulsen,
- die Anzeige des aktuellen Werts mit Berücksichtigung der Verstärkung G,
- das Zurücksetzen / die Rückstellung des aktuellen Werts, manuell, elektrisch oder automatisch,
- die Aktivierung eines Kontakts OUT2 bei Erreichen des vorgewählten Hauptwertes P2,
- das Inkrementieren eines Loszählers, sobald die Vorwahl P2 erreicht wird,
- die Anzeige des aktuellen Werts der Losanzahl (Tasten P und 4),
- das manuelle, elektrische oder automatische Zurücksetzen,
- die Aktivierung eines Kontakts OUT1, sobald die Losanzahl die Vorwahl P1 erreicht,
- das manuelle Rücksetzen auf Null des Loszählers,
- der Ausgang OUT2 wird je Parametrierung des Zählers bei einer Rückstellung aktiviert oder nicht. Bei Geräten mit einer einzigen Vorwahl ist der entsprechende Ausgang OUT1.

8.2 - Konfiguration des Modus Loszähler

PARAMETER	WERTE	BESCHREIBUNG
Vorgegebene Konfiguration	<i>F 5 n 0*</i> <i>F 5 y e 5</i>	- Manuelle Einstellung - Werkseitig eingestellte Standardparameter (mit * gekennzeichnete Parameter)
Aufgabe der Zähl- und Steuereingänge		Eingang A Eingang B Eingang C
	<i>i n . C G r*</i>	Vorwärtszählen Gate Rückstellung
	<i>i n . C d r</i>	Vorwärtszählen Zählrichtung (2) Rückstellung
	<i>i n . C d G</i>	Vorwärtszählen Zählrichtung (2) Gate
	<i>i n . R 5 r</i>	Vorwärtszählen Rückwärtszählen Rückstellung
	<i>i n . R 5 G</i>	Vorwärtszählen Rückwärtszählen Gate
	<i>i n . R R r</i>	Vorwärtszählen Vorwärtszählen Rückstellung
	<i>i n . P P r</i>	Phase A (1) Phase B (1) Rückstellung
	<i>i n . P P G</i>	Phase A (1) Phase B (1) Gate
Anzeige eines Dezimalpunktes	<i>d P _ . *</i> <i>d P _ . 0</i> <i>d P _ . 0 0</i> <i>d P _ . 0 0 0</i>	xxxxxx Kein Dezimalpunkt xxxxx.x xxxx.xx xxx.xxx
Rückstellung	<i>r 5 0*</i> <i>r 5 R 0</i> <i>r 5 P 2</i> <i>r 5 R P 2</i>	- Nicht automatisches, manuelles oder elektrisches Zurücksetzen (Betrieb im Modus Vorwärtszählen) - Automatisches Zurücksetzen bei Erreichen der Vorwahl P2 (Betrieb im Modus Vorwärtszählen) (3) - Nicht automatisches, manuelles oder elektrisches Zurücksetzen bei Vorwahl P2 (Betrieb im Modus Rückwärtszählen) (3) - Automatisches Wiederladen bei Vorwahl P2 bei Erreichen des Wertes 0 (Betrieb im Modus Rückwärtszählen) (3)

(1) Betrieb mit Phasendiskriminator.

(2) Eingang B passiv (0 V bei PNP oder 24 V bei NPN) Modus Vorwärtszählen.

Eingang B aktiv (24 V bei PNP oder 0 V bei NPN) Modus Rückwärtszählen.

(3) Bei Geräten mit einer einzigen Vorwahl P1 ist der entsprechende Ausgang OUT1.

PARAMETER	WERTE	BESCHREIBUNG
Dauer des Ausgangssignals OUT1	5 1 0 F F	- Kein Ausgangssignal
	5 1 0 n	- bistabiler Ausgang
	5 1 0. 0 2	- 20 ms
	5 1 0. 0 5	- 50 ms
	5 1 0. 1 0 *	- 100 ms
	5 1 0. 2 0	- 200 ms
	5 1 0. 5 0	- 500 ms
	5 1 1. 0 0	- 1 s
Dauer des Ausgangssignals OUT2		- Mit OUT1 identisch
Verhalten von OUT2 bei einer Rückstellung	0 u r n *	- Keine Ausgabe (bei externer Rückstellung vor Erreichen von P2 wird der Ausgang nicht aktiviert)
	0 u r y	- Mit Ausgabe OUT2 auf Zurücksetzen hin (wenn Zurücksetzen bei OUT2, wird der Ausgang aktiviert)
Eingangslogik NPN oder PNP	1 n. n H	- Eingänge HTL bei NPN (Pegel "0" ≤ ... 2 V und "1" ≥ ... 8 V)
	1 n. p H *	- Eingänge HTL bei PNP (Pegel "0" ≤ ... 2 V und "1" ≥ ... 8 V)
	1 n. n L	- Eingänge TTL bei NPN (Pegel "0" ≤ ... 2 V und "1" ≥ ... 3,8 V)
	1 n. p L	- Eingänge TTL bei PNP (Pegel "0" ≤ ... 2 V und "1" ≥ ... 3,8 V)
Maximale Eingangs-frequenz	F r q L	- Dämpfung bei 30 Hz (um das Zurückprallen der Kontakte nicht berücksichtigen zu müssen)
	F r q H *	- Keine Dämpfung (5 kHz oder 2,5 kHz bei bidirektionalem Zählvorgang)
Statische bzw. dynamische Rückstellung	r S b l a *	- Statisch: kein Zählvorgang während der Rückstellung
	r S c p t	- Dynamisch: Zählvorgang während der Rückstellung möglich
Sichern der Ausgänge OUT1 und OUT2	n E n n *	- Ohne Sichern des Status der Ausgänge bei Stromunterbrechung
	n E n y	- Mit Sichern des Status der Ausgänge bei Stromunterbrechung
Eingang Rückstellung	E r S c n *	- Nur die Vorwahl wird zurückgesetzt
	E r S b c	- Nur der Loszähler wird zurückgesetzt
Loszähler oder zweiter Vorwahlzähler	b c b c *	- Loszähler
	b c 2. t a	- Zweiter Vorwahlzähler

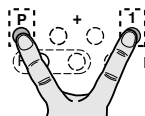
PARAMETER	WERTE	BESCHREIBUNG
Sperrern der Rückstellung durch Tastenbetätigung (6 + 4)	$r\ 5\ \cup\ n\ L^*$ $r\ 5\ L\ o\ c$	- Manuelles Zurücksetzen möglich (Tasten 6 + 4) - Zurücksetzen durch Tastenbetätigung, gesperrt oder verzögert (siehe Parameter Sperrmodus)
Sperrern des Zugriffs auf Vorwahl P1 Loszähler	$P\ 1\ \cup\ n\ L^*$ $P\ 1\ L\ o\ c$	- Zugriff auf Vorwahl P1 möglich (Tasten P + 1) - Zugriff auf P1 gesperrt (oder nach 10 s möglich, siehe Parameter Sperrmodus)
Sperrern des Zugriffs auf Vorwahl P2 Hauptzähler	$P\ 2\ \cup\ n\ L^*$ $P\ 2\ L\ o\ c$	- Zugriff auf Vorwahl P2 möglich (Tasten P + 2) - Zugriff auf P2 gesperrt (oder nach 10 s möglich, siehe Parameter Sperrmodus)
Sperrern des Zugriffs auf Verstärkung G	$G\ R\ \cup\ n\ L^*$ $G\ R\ L\ o\ c$	- Zugriff auf Verstärkung möglich (Tasten P + 3) - Zugriff auf Verstärkung gesperrt (oder nach 10 s möglich, siehe Parameter Sperrmodus)
Sperrmodus der Rückstellung, der Vorwahlen und der Verstärkung	$R\ 1\ 1\ \cup\ n\ L^*$ $R\ 1\ 1\ L\ o\ c$	- Zugriff auf gesperrte Parameter möglich nach Drücken > 10 s - Zugriff auf gesperrte Parameter nicht möglich

(1) Betrieb mit Phasendiskriminator.

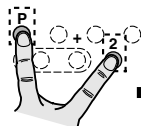
(2) Eingang B passiv (0 V bei PNP oder 24 V bei NPN) Vorwärtszählrichtung,
Eingang B aktiv (24 V bei PNP oder 0 V bei NPN) Rückwärtszählrichtung,

8.3 - Benutzung des Modus Loszähler

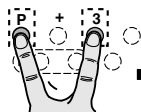
Anzeige oder Änderung der Vorwahlwerte P1, P2 und der Verstärkung G (sie können durch Programmierung gesperrt werden).



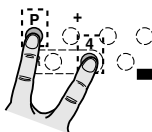
Bestimmung der
Losanzahl
Vorwahl P1



Bestimmung der
Vorwahl des Loses
Vorwahl P2



Bestimmung der
Verstärkung

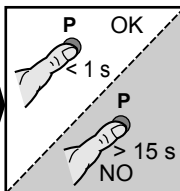


Anzeige der
Gesamtzahl-
funktion



Rückstellung auf **0** oder auf den Vorwahlwert
(wenn sie nicht durch Programmierung
gesperrt wurde)

**Bestätigung der
Eingabe durch kurzes
Drücken der Taste P
oder keine
Bestätigung, wenn
15 Sekunden
keine Tastenbetätigung**

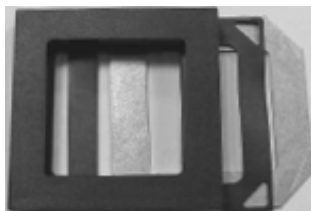


9 - Codierung

Zähler	87 620	X	Y	Z
Anzeige	LCD LED	1 2		
Vorwahl	1 Vorwahl 2 Vorwahlen		1 2	
Versorgungs- spannung	--- 12 24 V ~ 24 V - 50/60 Hz ~ 115 V - 50/60 Hz ~ 230 V - 50/60 Hz			1 2 3 4

10 - Zubehör

Adapter 72 x 72



11 - Begriffe:

Gate: Eingang, mit dem die laufende Zählung unterbrochen werden kann, ohne sie zu annullieren, teilweise gestoppt.

Verstärkung: Maßstabsfaktor oder Gewichtungsfaktor genannt. Die Eingangsimpulse des Zählers werden mit einem Multiplikationsfaktor zwischen 0,001 und 999,999 multipliziert.

Summenzähler: In diesem Modus können 2 Eingänge unabhängig voneinander addiert werden.

Índice

1 - Descripción	120
1.1 - Generalidades	120
1.2 - Descripción técnica	121
1.3 - Presentación y entorno	123
1.4 - Descripción física	123
1.5 - Puesta en servicio	124
1.6 - Conexión	125
2 - Modo de entrada y de salida	127
2.1 - Modos de las entradas de conteo y de control (función + diagrama)	127
2.2 - Modos de salidas	128
3 - Modo de utilización y de configuración	129
3.1 - Selección del modo	129
3.2 - Modo de configuración de los parámetros de la función seleccionada	129
3.3 - Programación de los valores de preselecciones y de ganancia	130
4 - Modo preselector	131
4.1 - Descripción del modo preselector	131
4.2 - Configuración del modo preselector	132
4.3 - Utilización del modo preselector	135
5 - Modo Tacómetro	136
5.1 - Descripción del modo tacómetro	136
5.2 - Configuración del modo tacómetro	137
5.3 - Utilización del modo tacómetro	139
6 - Modo Temporizador	140
6.1 - Descripción del modo temporizador	140
6.2 - Configuración del modo temporizador	141
6.3 - Modo de funcionamiento del temporizador	143
6.4 - Utilización del modo temporizador	144

Índice (continuación)

7 - Modo Multitotalizador	145
7.1 - Descripción del modo multitotalizador	145
7.2 - Configuración del modo multitotalizador	146
7.3 - Utilización del modo multitotalizador	148
8 - Contador de lotes	150
8.1 - Descripción del modo contador de lotes	150
8.2 - Configuración del modo contador de lotes	151
8.3 - Utilización del modo contador de lotes	154
9 - Codificación	155
10 - Accesorios	155
11 - Léxico:	155

1 - Descripción

1.1 - Generalidades

El contador multifunción 87 620●●● posee 5 modos de utilización:

Modo	Descripción	Páginas
PRESELECTOR <i>F c t P C</i>	Contador de impulsos eléctricos con activación de contacto(s) cuando se ha(n) alcanzado uno o dos valor(es) de preselección.	131
TACOMETRO <i>F c t t R</i>	Cálculo del número de impulsos eléctricos por segundo o por minuto.	136
TEMPORIZADOR <i>F c t t C</i>	Medida del tiempo transcurrido entre 2 estados eléctricos con activación de contacto(s) cuando se ha(n) alcanzado el(los) tiempo(s) preseleccionado(s).	140
MULTITOTALIZADOR <i>F c t P U</i>	Contaje de impulsos eléctricos en dos entradas de contajes diferentes: Totalizador A y Totalizador B.	145
CONTADOR DE LOTES <i>F c t b C</i>	Preselector con 1 preselección (ver más arriba) con incremento de un contador cada vez que el preselector activa su contacto.	150



Visualización de los estados

- P1: Preselección 1
- P2: Preselección principal 2
- G: Ganancia (1)
- Cuando PG está encendido el aparato se encuentra entonces en modo programación
- P1 o P2 se enciende durante la activación de la salida correspondiente (P1 para OUT1 y P2 para OUT2)
- P1 y P2 se encienden si el aparato visualiza el total general

Si P1, P2 o G se encienden al mismo tiempo que PG entonces el valor correspondiente se puede modificar.

Si OUT1 o OUT2 es activado, la preselección correspondiente P1 o P2 se enciende. El acceso a las preselecciones P1, P2 y a la Ganancia se puede bloquear por programación.

En caso de corte de corriente los parámetros se mantienen en una memoria no volátil.

(1) Ganancia: Denominada igualmente Factor de escala o de ponderación. Los impulsos de las entradas del contador se multiplican por un coeficiente multiplicador de 0,001 a 999,999.

1.2 - Descripción técnica

1.2.1 - Visualización

Visualización LED	Visualización LCD
- 7 segmentos, 6 dígitos con supresión de los 0 no significativos y punto decimal programable, - Color rojo, - Altura: LED 7,6 mm, - 4 indicadores: (P1, P2, G, PG).	- 6 dígitos con supresión de los 0 no significativos y punto decimal programable, - Altura: LCD 9 mm, - 4 indicadores: (P1, P2, G, PG).

1.2.2 - Entradas

- Entradas de conteo A y B.
- Entradas de control B y C (Parada parcial de conteo (denominada función Gate), reset o puesta a cero).
- Entradas por contacto, tensión o estática (NPN o PNP).

Modos de entradas

- Entradas conteo.
- Entrada sentido de conteo y entrada conteo.
- Entradas diferenciales (conteo o desconteo).
- Entradas con discriminador de fase, explotación de los frentes.

Frecuencia de conteo

Frecuencia de entrada de conteo	5 KHz con 1 entrada/2,5 KHz con 2 entradas
Duración mínima de impulso entrada de conteo	17 ms a 30 Hz, 250 μ s a 2,5 KHz, 100 μ s a 5 KHz,
Duración mínima del impulso entrada de control	5 ms

1.2.3 - Salidas

Relé	
1 o 2 inversores	Tiempo de respuesta < 5 ms
Intensidad nominal	5 A
Intensidad mínima	10 mA
Tensión de conmutación máxima	--- 30 V, ~ 250 V
Tensión de conmutación mínima	~/--- 5 V
Estática PNP	
Intensidad máxima	30 mA
Tensión de conmutación	--- 12...24 V para versión con alimentación con corriente continua
	--- 12...30 V para versión con alimentación con corriente alterna

Las salidas OUT 1 para P1 y OUT 2 para P2 están disponibles en salidas estáticas o relé.

1.2.4 - Alimentación

Consumo de alimentación con el emisor de impulsos	
--- 12...24 V $\pm$ 10 %	< 150 mA
~ 24 V $\pm$ 10 % - 50/60 Hz	< 250 mA
~ 115 V $\pm$ 10 % - 50/60 Hz	< 50 mA
~ 230 V $\pm$ 10 % - 50/60 Hz	< 50 mA
Protección contra las sobrecargas por fusible externo	
0,16 A temporizado según IEC 127 en --- 0,2 A temporizado según UL 198 en --- 32 mA en ~	
Alimentación auxiliar únicamente para alimentación con corriente alterna	
--- 12...30 V	carga máxima 50 mA

1.3 - Presentación y entorno

Conexión eléctrica en los terminales	Tornillos 9 y 8 polos
Dimensiones parte delantera	48 x 48 según DIN 43700
Fijación	Por collarín autobloqueante mediante tornillos con puntas M3, corte 45 x 45
Espesor de la pared de fijación	≤ 11 mm
Fijación	En fachada por abrazadera
Protección	En fachada junta de estanqueidad
Masa	Aprox.: 100 g versión corriente continua con 1 relé Aprox.: 200 g para los otros contadores
Clase de protección	Panel delantero: IP 65 (IEC 144)
Temperatura de funcionamiento	0 °C...50 °C
Temperatura de almacenamiento	- 20 °C...70 °C

1.4 - Descripción física

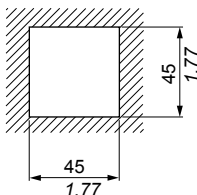
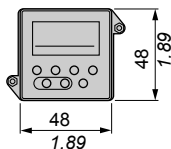
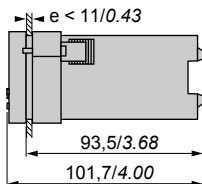
Versión LCD



Versión LED



Dimensiones



$\frac{\text{mm}}{\text{inch}}$

1.5 - Puesta en servicio

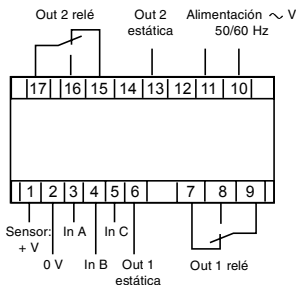
- Verificar que la tensión de alimentación aplicada corresponda al rango de tensión aceptado por el aparato. 4 tensiones diferentes ($\approx 12 \dots 24$ V; ~ 24 V; ~ 115 V; ~ 230 V ; Versión $\sim$: 50/60 Hz).
- Cablear la alimentación a los bornes 10 y 11 para la tensión alterna y a los bornes 1 y 2 para la tensión continua.
- Cablear las entradas y las salidas.
- Programar el aparato. Remitirse al capítulo 3 (Parámetros, preselección 1, preselección 2, Ganancia).

1.6 - Conexión

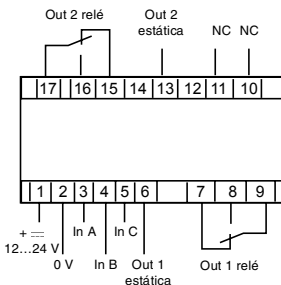
El esquema a continuación presenta un cableado completo.

Si el producto sólo dispone de una preselección, entonces los bornes no conectados se designan mediante "nc" (no conectado) y no se deben conectar..

Versión 2 preselecciones V cc



Versión 2 preselecciones V ca



Pares de apriete de los tornillos de los conectores en Nm/lb-in

Bornes 1-6	0,2/1,75
Bornes 7-17	0,4/3,55

Sección de conexión

Bornes 1-6	Cable sin puntera	0,15 mm ² x 2, 1,0 mm ² / AWG 26-18
	Cable con puntera	0,15 mm ² x 2, 0,75 mm ² / AWG 26-18
	Sección máxima	1 mm ² / AWG 18
Bornes 7-17	Cable con puntera	0,15 mm ² x 2, 1,5 mm ² / AWG 26-16
	Sección máxima	1,5 mm ² / AWG 18

BORNE	DESCRIPCION
1	Alimentación auxiliar, permite suministrar 12 - 24 voltios cc únicamente en versión alterna para alimentar los generadores de impulsos hasta 50 mA. Nota: Para la alimentación con corriente continua, éste borne se emplea para la entrada positiva de la corriente continua.
2	0 Voltio o común – para el uso con la alimentación de energía de captador, de las entradas A, B, y C, y las salidas 1 y 2 de las salidas estáticas
3	Entrada A (ver parámetro Función de las entradas de conteo y de control)
4	Entrada B (ver parámetro Función de las entradas de conteo y de control)
5	5 Entrada C - Programable para el uso como entrada de reset o de gate (ver parámetro Función de las entradas de conteo y de control)
6	Salida estática suministra una señal de salida PNP
7	Salida relé inversor 1: Contacto normalmente cerrado
8	Salida relé inversor 1: Contacto normalmente abierto
9	Salida relé inversor 1: Común
10	Corriente alterna entrada - neutro (no cableado para los productos con alimentación continua)
11	Corriente alterna entrada - línea (no cableado para los productos con alimentación continua)
12	No conectar
13	Salida estática suministra una señal de salida PNP
14	No conectar
15	Salida relé inversor 2: Contacto normalmente cerrado
16	Salida relé inversor 2: Contacto normalmente abierto
17	Salida relé inversor 2: Común

2 - Modo de entrada y de salida

2.1 - Modos de las entradas de conteaje y de control (función + diagrama)

			Diagrama
<i>InCGr</i>	Entrada A Entrada B Entrada C Visualización	Contaje Gate Reset	
<i>InCdr</i>	Entrada A Entrada B Entrada C Visualización	Contaje Sentido de conteaje Reset	
<i>InCdG</i>	Entrada A Entrada B Entrada C Visualización	Contaje Sentido de conteaje Gate	
<i>InARr</i>	Entrada A Entrada B Entrada C Visualización	Contaje Descontaje Reset	
<i>InARG</i>	Entrada A Entrada B Entrada C Visualización	Contaje Descontaje Gate	
<i>InARr</i>	Entrada A Entrada B Entrada C Visualización	Contaje Contaje Reset	
<i>InPPr</i>	Entrada A Entrada B Entrada C Visualización	Vía A Vía B Reset	
<i>InPPG</i>	Entrada A Entrada B Entrada C Visualización	Vía A Vía B Gate	

NPN conteaje en frente descendiente.

PNP conteaje en frente ascendiente.

*Las entradas reset están pre-configuradas en estática.

2.2 - Modos de salidas

El contador de impulso trabaja en correspondencia con las salidas.

Las salidas son monoestables o biestables según la configuración programada.

En modo de funcionamiento con reset:

- Si el valor de preselección P1 se ha alcanzado, la salida OUT1 se activa.
- Si el valor de preselección P2 se ha alcanzado, la salida OUT2 se activa.

Modo de puesta a cero o al inicio

Reset Estático <i>r 5 b l a</i>	Contaje	
	Reset	
	Visualización	1 2 0 0 0 0 0 0 0 1 2
Reset Dinámico <i>r 5 c P t</i>	Contaje	
	Reset	
	Visualización	1 2 0 1 2 3 4 5 6 7 8

Modo de Reset

Contaje en el sentido del ciclo <i>r 5 D</i> <i>r 5 R D</i>	Contaje	
	Reset	
	Visualización	1 2 0 1 2 3 4 5 0 1 2
Funcionamiento con reset eléctrico, automático o manual		
Contaje en el sentido contrario del ciclo <i>r 5 P 2</i> <i>r 5 R P 2</i>	Ej.: P2 = 8 Contaje	
	Reset	
	Visualización	0 -1 8 7 6 5 4 3 8 7 6
Funcionamiento con reset eléctrico, automático o manual		

Las salidas OUT1 para P1 y OUT2 para P2 están disponibles en salidas relé inversores y en salidas estáticas PNP.

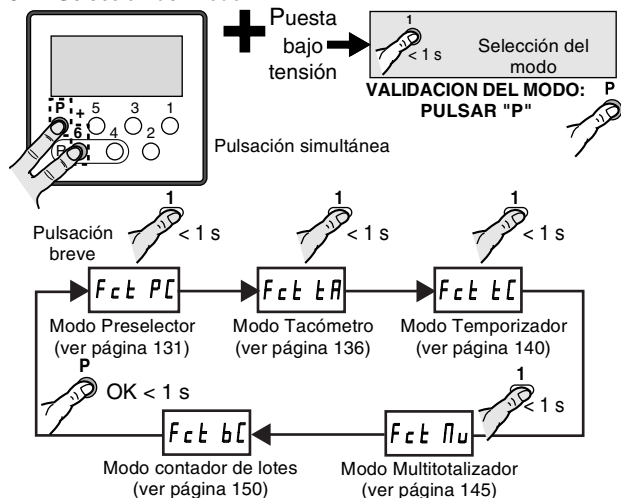
Las mismas se pueden programar en biestable o en monoestable con duración ajustable. Es posible mediante configuración volver a encontrar el estado de las salidas luego de un corte de corriente.

La señal OUT1 programada en biestable, desaparece con la emisión de la señal OUT2.

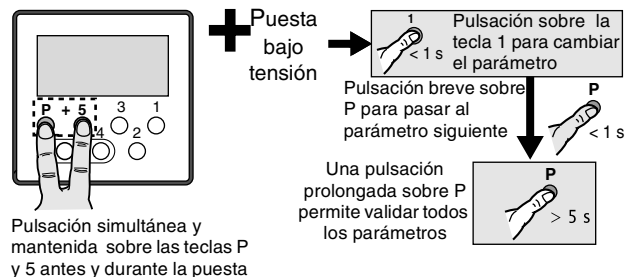
Si la salida OUT2 está programada en biestable, la misma sólo puede ser reseteada manual o eléctricamente.

3 - Modo de utilización y de configuración

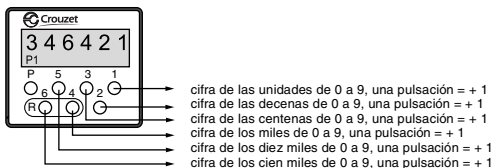
3.1 - Selección del modo



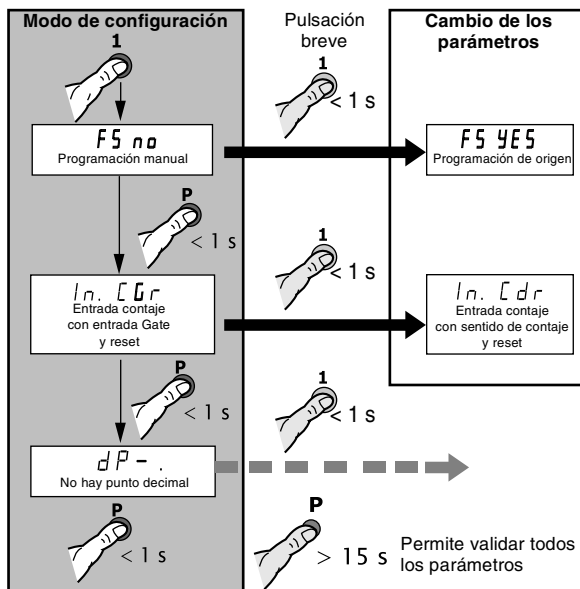
3.2 - Modo de configuración de los parámetros de la función seleccionada



3.3 - Programación de los valores de preselecciones y de ganancia



Ejemplo: P + 5



4 - Modo preselector

4.1 - Descripción del modo preselector

F C t P C

El contador electrónico multifunción CPT4 configurado en modo preselector permite:

- el conteo/desconteo de impulsos eléctricos,
- la visualización del valor actual, teniendo en cuenta la Ganancia G denominada igualmente factor de ponderación o de escala,
- la activación de un contacto OUT1 cuando el valor P1 se ha alcanzado,
- la activación de un contacto OUT2 cuando el valor P2 se ha alcanzado,
- el reset manual, eléctrico (utilizando la entrada C) o automático por programación,
- el funcionamiento con reset a cero o reset al valor de preselección principal,
- la salida OUT2 se activa o no, en un reset intermedio, según la programación del contador. Para los aparatos con una sola preselección la salida correspondiente es OUT1.

con:

- P1: preselección intermedia.
- P2: preselección principal.

Nota : En el caso de un contador con una sola preselección, P1 es la preselección principal.

4.2 - Configuración del modo preselector

PARAMETROS	VALORES	DESCRIPCION		
Puesta en la configuración predefinida	<i>F 5 00*</i> <i>F 5 4 E 5</i>	- Ajuste manual - Parámetro predefinido en origen (parámetros marcados*)		
Función de las entradas de conteo y de control		Entrada A	Entrada B	Entrada C
	<i>1 n. C G r *</i>	Contaje	Gate	Reset
	<i>1 n. C d r</i>	Contaje	Sentido de Contaje (2)	Reset
	<i>1 n. C d G</i>	Contaje	Sentido de Contaje (2)	Gate
	<i>1 n. R S r</i>	Contaje	Descontaje	Reset
	<i>1 n. R S G</i>	Contaje	Descontaje	Gate
	<i>1 n. R R r</i>	Contaje	Contaje	Reset
	<i>1 n. P P r</i>	Fase A (1)	Fase B (1)	Reset
	<i>1 n. P P G</i>	Fase A (1)	Fase B (1)	Gate
Visualización en la pantalla de un punto decimal	<i>d P _ *</i>	xxxxxx no hay punto decimal		
	<i>d P _ 0</i>	xxxxx.x		
	<i>d P _ 0 0</i>	xxxx.xx		
	<i>d P _ 0 0 0</i>	xxx.xxx		
Modo de reset	<i>r 5 0*</i>	- Gate a cero no automática, manual o eléctrica (funcionamiento en modo contaje)		
	<i>r 5 R 0</i>	- Gate a cero automática una vez alcanzada la preselección P2 (funcionamiento en modo contaje) (3)		
	<i>r 5 P 2</i>	- Reset en la preselección P2 no automática manual o eléctrica (funcionamiento en modo descontaje) (3)		
	<i>r 5 R P 2</i>	- Reset automático en la preselección P2, una vez el valor 0 alcanzado (funcionamiento en modo descontaje) (3)		

(1) *Funcionamiento con discriminador de fase.*(2) *Entrada B pasiva (con 0 V en PNP o 24 V en NPN) sentido de contaje, Entrada B activa (con 24 V en PNP o 0 V en NPN) sentido de descontaje.*(3) *Para los aparatos con una sola preselección P1, la salida correspondiente es OUT1.*

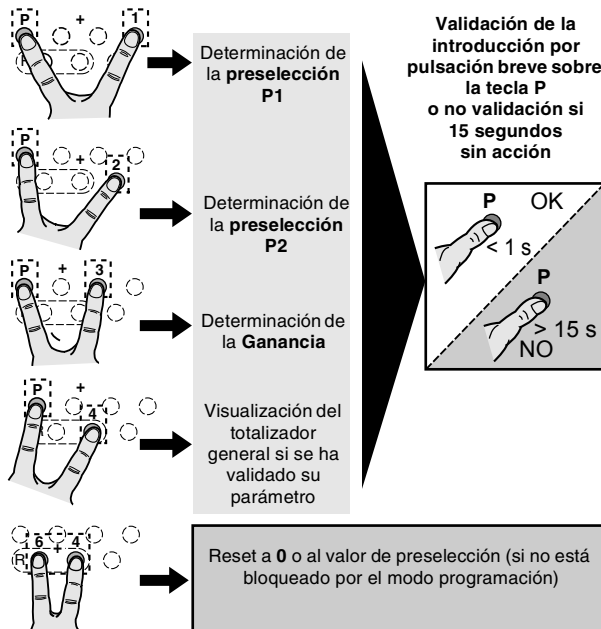
PARAMETROS	VALORES	DESCRIPCION
Duración de la señal en salida OUT1	5 1 0 F F	- No hay señal de salida
	5 1 0 n	- Salida biestable (desaparece con la emisión de OUT2)
	5 1 0. 0 2	- 20 ms
	5 1 0. 0 5	- 50 ms
	5 1 0. 1 0*	- 100 ms
	5 1 0. 2 0	- 200 ms
	5 1 0. 5 0	- 500 ms
	5 1 1. 0 0	- 1 s
Duración de la señal en salida OUT2		Igual que OUT1
Comportamiento de OUT2 en un reset intermedio	0 u r n*	- Sin emisión (si reset externo antes de P2 alcanzado, la salida no se activa) (1)
	0 u r y	- Con emisión OUT2 en un reset (En caso de reset en OUT2 la salida se activa) (1)
Lógica de entradas NPN o PNP	1 n. n H	- Entradas HTL en NPN (sensibles a un nivel "0" ≤ 2 V y "1" ≥ 8 V)
	1 n. P H*	- Entradas HTL en PNP (sensibles a un nivel "0" ≤ 2 V y "1" ≥ 8 V)
	1 n. n L	- Entradas TTL en NPN (sensibles a un nivel "0" ≤ 2 V y "1" ≥ 3,8 V)
	1 n. P L	- Entradas TTL en PNP (sensibles a un nivel "0" ≤ 2 V y "1" ≥ 3,8 V)
Frecuencia de entrada de conteje máxima	F r q L	- Atenuación a 30 Hz (para evitar tomar en cuenta los rebotes de contactos)
	F r q H*	- Sin atenuación (5 KHz o 2,5 KHz si conteje bidireccional)
Reset estático o dinámico	r S b l a*	- Estático: no hay conteje durante la duración del reset
	r S c P t	- Dinámico: conteje posible durante la duración del reset
Salvaguarda de las salidas OUT1 y OUT2	n E n n*	- Sin memoria del estado de las salidas en caso de corte de tensión
	n E n y	- Con memorización del estado de las salidas en caso de corte de tensión
Totalizador general	t a t n*	- Sin
	t a t y	- Con (permite conocer el número de impulsos totales cuando hay preselección con puesta a 0)

(1) Para los aparatos con una sola preselección P1, la salida correspondiente es OUT1.

PARAMETROS	VALORES	DESCRIPCION
Bloqueo del reset mediante teclas (6 + 4)	<i>r 5 u n L *</i>	- Reset manual posible (teclas 6 + 4)
	<i>r 5 L o c</i>	- Reset mediante teclas, bloqueado o retardado (ver parámetro Modo de bloqueo)
Bloqueo del acceso a la preselección P1	<i>P 1 u n L *</i>	- Acceso a la preselección P1 posible (teclas P + 1)
	<i>P 1 L o c</i>	- Acceso a P1 bloqueado (o posible luego de 10 s, ver parámetro Modo de bloqueo)
Bloqueo del acceso a la preselección P2	<i>P 2 u n L *</i>	- Acceso a la preselección P2 posible (teclas P + 2)
	<i>P 2 L o c</i>	- Acceso a P2 bloqueado (o posible luego de 10 s, ver parámetro Modo de bloqueo)
Bloqueo del acceso a la ganancia G	<i>G R u n L *</i>	- Acceso a la ganancia posible (teclas P + 3)
	<i>G R L o c</i>	- Acceso a la ganancia bloqueado (o posible luego de 10 s, ver parámetro Modo de bloqueo)
Modo de bloqueo del reset, de las preselecciones y de la ganancia	<i>R 1 1 u n L *</i>	- Acceso a los parámetros bloqueados posible luego de una pulsación de > 10 s
	<i>R 1 1 L o c</i>	- Acceso a los parámetros bloqueados imposible

4.3 - Utilización del modo preselector

Visualización o modificación de las preselecciones P1, P2 y de la ganancia G (es posible bloquearlas mediante programación).



5 - Modo Tacómetro

5.1 - Descripción del modo tacómetro

$F \leq t \leq R$

El contador electrónico multifunción CPT4 configurado en modo tacómetro permite:

- el conteo/desconteo de impulsos eléctricos por segundo o por minuto (conteo en frentes ascendentes),
- la visualización del valor actual, con toma en cuenta de la ganancia G,
- el mantenimiento de la visualización del valor actual mientras que la entrada C está activa,
- la activación de un contacto OUT1 mientras que P1 no ha sido alcanzado o superado,
- la activación de un contacto OUT2 cuando P2 ha sido alcanzado o superado,

con:

- P1: umbral inferior.
- P2: umbral superior.

Esta función sólo se puede configurar en un contador con 2 preselecciones, el contador con 1 sola preselección se comportará como un contador sin preselección.

5.2 - Configuración del modo tacómetro

PARAMETROS	VALORES	DESCRIPCION		
Configuración predefinida	<i>F 5 n 0*</i> <i>F 5 y e s</i>	- Ajuste manual - Parámetro predefinido en origen (parámetros marcados*)		
Función de las entradas de contaje y de control		Entrada A	Entrada B	Entrada C
	<i>I n . C H *</i>	Entrada de contaje	—	Mantenimiento de la visualización
	<i>I n . C d H</i>	Contaje	Sentido de contaje (2)	
	<i>I n . R S H</i>	Contaje	Descontaje	
	<i>I n . R A H</i>	Contaje	Contaje	
	<i>I n . P P H</i>	Fase A (1)	Fase B (1)	
Unidad de tiempo	<i>U . S E C *</i> <i>U . m i n</i>	- Impulsos/segundo - Impulsos/minuto		
Visualización en la pantalla de un punto decimal	<i>d P . *</i>	xxxxxx no hay punto decimal		
	<i>d P . 0</i>	xxxxx.x		
	<i>d P . 0 0</i>	xxxx.xx		
	<i>d P . 0 0 0</i>	xxx.xxx		
Frecuencia de entrada mínima	<i>L F 1*</i>	- 1 Hz (si no hay impulsos luego de 1 s, la visualización regresa a 0)		
	<i>L F 0 1 2</i>	- 0,125 Hz (si no hay impulsos luego de 8 s, la visualización regresa a 0)		
Umbral inferior en salida OUT1 (3)	<i>5 1 0 F F</i>	- No hay señal de salida		
	<i>5 1 0 n *</i>	- Salida OUT1 biestable, OUT1 = 1 si valor actual ≤ P1		
Umbral superior en salida OUT2 (3)	<i>5 2 0 F F</i>	- No hay señal de salida		
	<i>5 2 0 n *</i>	- Salida OUT2 biestable, OUT2 = 1 si valor actual ≥ P2		
Lógica de entradas NPN o PNP	<i>I n . n H</i>	- Entradas HTL en NPN (sensibles a un nivel "0" ≤ 2 V y "1" ≥ 8 V)		
	<i>I n . P H *</i>	- Entradas HTL en PNP (sensibles a un nivel "0" ≤ 2 V y "1" ≥ 8 V)		
	<i>I n . n L</i>	- Entradas TTL en NPN (sensibles a un nivel "0" ≤ 2 V y "1" ≥ 3,8 V)		
	<i>I n . P L</i>	- Entradas TTL en PNP (sensibles a un nivel "0" ≤ 2 V y "1" ≥ 3,8 V)		

(1) Funcionamiento con discriminador de fase.

(2) Entrada B pasiva (con 0 V en PNP o 24 V en NPN) modo contaje.

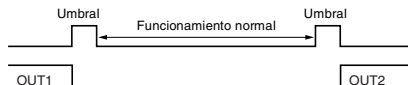
Entrada B activa (con 24 V en PNP o 0 V en NPN) modo descontaje.

(3) Únicamente para los aparatos con 2 preselecciones.

PARAMETROS	VALORES	DESCRIPCION
Frecuencia de entrada máxima	$F r q L$ $F r q H^*$	- Atenuación a 30 Hz (para evitar tomar en cuenta los rebotes de contactos) - Sin atenuación (5 KHz o 2,5 KHz si contaje bidireccional)
Supresión de umbral inferior de arranque	$S U P n^*$ $S U P y$	- Sin - Con (OUT 1 activo si el valor actual ha superado 1 vez P1)
Bloqueo del acceso al umbral inferior P1 (1)	$P 1 u n L^*$ $P 1 L o c$	- Acceso al umbral inferior P1 posible (teclas P + 1) - Acceso a P1 bloqueado (o posible luego de 10 s, ver parámetro Modo de bloqueo)
Bloqueo del acceso al umbral superior P2 (1)	$P 2 u n L^*$ $P 2 L o c$	- Acceso al umbral superior P2 posible (teclas P + 2) - Acceso a P2 bloqueado (o posible luego de 10 s, ver parámetro Modo de bloqueo)
Bloqueo del acceso a la ganancia G	$G R u n L^*$ $G R L o c$	- Acceso a la ganancia posible (teclas P + 3) - Acceso a la ganancia bloqueado (o posible luego de 10 s, ver parámetro Modo de bloqueo)
Modo de bloqueo de las preselecciones y de la ganancia	$R I I u n L^*$ $R I I L o c$	- Acceso a los parámetros bloqueados posible luego de una pulsación de > 10 s - Acceso a los parámetros bloqueados imposible

(1) Únicamente para los aparatos con 2 preselecciones.

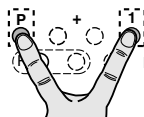
Modo de funcionamiento del modo tacómetro



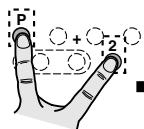
No hay más noción de monoestable en las salidas, éstas últimas sólo son biestables.

5.3 - Utilización del modo tacómetro

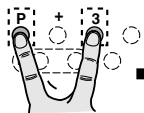
Visualización o modificación de las preselecciones P1, P2 y de la ganancia G (es posible bloquearlas mediante programación).



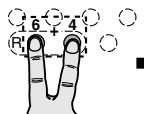
Determinación del
umbral inferior
P1



Determinación
del
umbral superior
P2

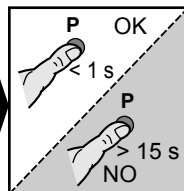


Determinación de
la **Ganancia**



Reset a **0** o al valor de preselección (si no está
bloqueado por el modo programación)

**Validación de la
introducción por pulsación
breve sobre la tecla P
o no validación si
15 segundos
sin acción**



6 - Modo Temporizador

6.1 - Descripción del modo temporizador

$F \leq t \leq L$

Entradas A, B y C:

- Entrada A: La medida de la duración de mantenimiento de la entrada A o del tiempo transcurrido entre dos frentes ascendentes en A.
- Entrada B: Reset manual, eléctrico o automático cuando está activa.
- Entrada C: Mantenimiento de la visualización cuando está activa.
- Activación del contacto OUT2 cuando el valor P2 se ha alcanzado.
- Activación del contacto OUT1 cuando el valor P1 se ha alcanzado.

con:

- P1: preselección intermedia.
- P2: preselección principal.
- la salida OUT2 se activa o no, en un reset intermedio, según la programación del contador. Para los aparatos con una sola preselección la salida correspondiente es OUT1.

Nota : En el caso de un contador con una sola preselección, P1 es la preselección principal.

6.2 - Configuración del modo temporizador

PARAMETROS	VALORES	DESCRIPCION
Configuración predefinida	<i>F 5 0 0</i> [*] <i>F 5 4 5 5</i>	- Ajuste manual - Parámetro predefinido en origen (parámetros marcados*)
Unidad de tiempo	<i>t u 5 E</i> [*] <i>t u 0 1 0</i> <i>t u h r</i> <i>t u H 0 5</i>	- Segundo - Minuto - Hora - Formato HH.MM.SS
Visualización en la pantalla de un punto decimal	<i>t u . .</i> [*] <i>t u . . 0</i> <i>t u . . 0 0</i> <i>t u . . 0 0 0</i>	xxxxxx no hay punto decimal xxxxx.x xxxx.xx xxx.xxx
Modo de reset	<i>r 5 0</i> [*] <i>r 5 A 0</i> <i>r 5 P 2</i> <i>r 5 A P 2</i>	- Puesta a cero no automática, manual o eléctrica (funcionamiento en modo contejo) - Puesta a cero automática una vez alcanzada la preselección P2 (funcionamiento en modo contejo) (1) - Reset en la preselección P2 no automático, manual o eléctrico (funcionamiento en modo contejo) (1) - Reset automático en la preselección P2, una vez el valor 0 alcanzado (funcionamiento en modo descontejo) (1)
Duración de la señal en salida OUT1	<i>5 1 0 F F</i> <i>5 1 0 n</i> <i>5 1 0 . 0 2</i> <i>5 1 0 . 0 5</i> <i>5 1 0 . 1 0</i> [*] <i>5 1 0 . 2 0</i> <i>5 1 0 . 5 0</i> <i>5 1 1 . 0 0</i>	- No hay señal de salida - Salida biestable, (desaparece con la emisión de OUT2) - 20 ms - 50 ms - 100 ms - 200 ms - 500 ms - 1 s
Duración de la señal en salida OUT2		Igual que OUT1

(1) Para los aparatos con una sola preselección P1, la salida correspondiente es OUT1.

PARAMETROS	VALORES	DESCRIPCION
Tipos de funcionamiento	$t c c P u^*$	- Medida acumulada de la duración durante la cual la entrada A está activa (1)
	$t c c P P$	- Medida acumulada de la duración entre 2 frentes ascendentes en A (2)
	$t c S P u$	- Medida de la duración (3) durante la cual la entrada A está activa (1)
	$t c S P P$	- Medida de la duración (3) entre 2 frentes ascendentes en A (2)
Emisión OUT2 en un reset intermedio	$Q u r n^*$	- Sin emisión (si reset externo antes de haber alcanzado P2, la salida no se activa) (4)
	$Q u r y$	- Con emisión OUT2 en el reset (En caso de reset en OUT2 la salida se activa) (4)
Lógica de entradas NPN o PNP	$I n . n H$	- Entradas HTL en NPN (sensibles a un nivel "0" $\leq$ 2 V y "1" $\geq$ 8 V)
	$I n . P H^*$	- Entradas HTL en PNP (sensibles a un nivel "0" $\leq$ 2 V y "1" $\geq$ 8 V)
	$I n . n L$	- Entradas TTL en NPN (sensibles a un nivel "0" $\leq$ 2 V y "1" $\geq$ 3,8 V)
	$I n . P L$	- Entradas TTL en PNP (sensibles a un nivel "0" $\leq$ 2 V y "1" $\geq$ 3,8 V)
Frecuencia de entrada máxima	$F r q L$	- Atenuación a 30 Hz (para evitar tomar en cuenta los rebotes de contactos)
	$F r q H^*$	- Sin atenuación (5 KHz o 2,5 KHz si conteaje bidireccional)
Reset estático o dinámico	$r S b l a^*$	- Estático: no hay conteaje durante la duración del reset
	$r S c P t$	- Dinámico: conteaje posible durante la duración del reset
Salvaguarda de las salidas OUT1 y OUT2	$n E n n^*$	- Sin salvaguarda de las salidas después de puesta fuera de tensión
	$n E n y$	- Con salvaguarda de las salidas después de puesta fuera de tensión
Totalizador general	$t a t n^*$	- Sin
	$t a t y$	- Con (permite cuando hay preselección con puesta a 0, conocer el tiempo total)
Parada de la medida cuando se ha alcanzado la preselección principal	$S t P n^*$	- No hay parada
	$S t P y$	- Parada de la medida cuando se ha alcanzado la preselección principal.

(1) La medida arranca en el frente ascendente del estado aplicado en la entrada A y se para en el frente descendente.

(2) La medida arranca en el frente ascendente de impulso y se para en el frente ascendente del impulso Stop.

(3) En cada impulso Start, la medida inicia nuevamente en 0.

(4) Para los aparatos con una sola preselección P1, la salida correspondiente es OUT1.

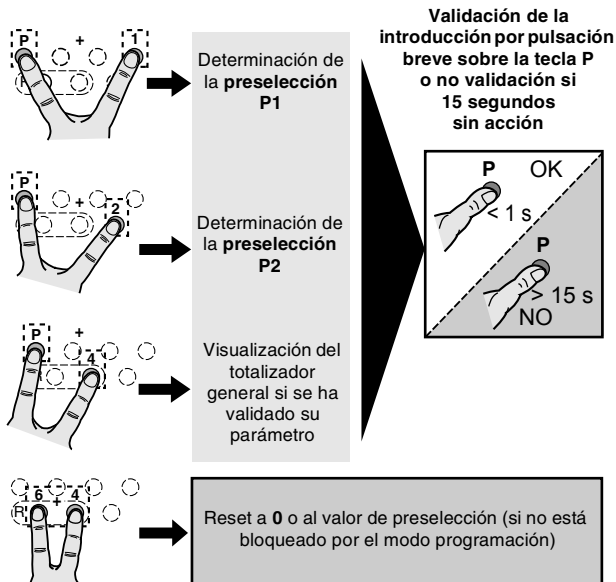
PARAMETROS	VALORES	DESCRIPCION
Bloqueo del reset mediante teclas (6 + 4)	$r\ 5\ u\ n\ L^*$ $r\ 5\ L\ o\ c$	- Puesta a cero manual posible (teclas 6 + 4) - Puesta a cero manual bloqueada o retardada (ver parámetro Modo de bloqueo)
Bloqueo del acceso a la preselección P1	$P\ 1\ u\ n\ L^*$ $P\ 1\ L\ o\ c$	- Acceso a la preselección P1 posible (teclas P + 1) - Acceso a P1 bloqueado (o posible luego de 10 s, ver parámetro Modo de bloqueo)
Bloqueo del acceso a la preselección P2	$P\ 2\ u\ n\ L^*$ $P\ 2\ L\ o\ c$	- Acceso a la preselección P2 posible (teclas P + 2) - Acceso a P2 bloqueado (o posible luego de 10 s, ver parámetro Modo de bloqueo)
Modo de bloqueo del reset y de las preselecciones	$R\ 1\ 1\ u\ n\ L^*$ $R\ 1\ 1\ L\ o\ c$	- Acceso a los parámetros bloqueados posible luego de una pulsación de > 10 s - Acceso a los parámetros bloqueados imposible

6.3 - Modo de funcionamiento del temporizador

$t\ c\ c\ P\ u$	
Visualización	
$t\ c\ c\ P\ P$	
Visualización	
$t\ c\ S\ P\ U$	
Visualización	
$t\ c\ S\ P\ P$	
Visualización	

6.4 - Utilización del modo temporizador

Visualización o modificación de las preselecciones P1, P2 (es posible bloquearlas mediante programación).



7 - Modo Multitotalizador

7.1 - Descripción del modo multitotalizador

F	c	t	Π	μ
---	---	---	---	---

El contador electrónico multifunción CPT4 configurado en modo multitotalizador permite contar el número de impulsos en dos entradas independientes una respecto a la otra. Sólo funciona con 2 preselecciones. El contador con una sola preselección se comporta como si no hubiera preselección.

Permite:

- el conteo de impulsos eléctricos en la entrada A (Totalizador A),
- el conteo de impulsos eléctricos en la entrada B (Totalizador B),
- la visualización principal del valor A + B o A - B (según la configuración),
- la toma en cuenta de un factor de Ganancia (común a los 2 totalizadores y a la visualización principal),
- la puesta a cero manual del totalizador A o del totalizador B (sin influencia en la visualización principal),
- la puesta a cero eléctrica del totalizador A o del totalizador B y de la visualización principal mediante la activación de la entrada C,
- la activación de un contacto OUT1 cuando el valor intermedio de preselección P1 se ha alcanzado para la entrada A,
- la activación de un contacto OUT2 cuando el valor de preselección principal P2 se ha alcanzado para la entrada B,

Nota : La puesta a 0 de una de las entradas (A o B) no modifica la visualización, el contador guarda en memoria el valor alcanzado. Utilizar la entrada C para la puesta a 0.

7.2 - Configuración del modo multitotalizador

PARAMETROS	VALORES	DESCRIPCION
Configuración predefinida	<i>F 5 0 0 *</i> <i>F 5 4 5 5</i>	- Ajuste manual - Parámetro predefinido en origen (parámetros marcados*)
Función de las entradas de conteo y de control		Entrada A Entrada B Entrada C
	<i>i n . A A r *</i>	Contaje Contaje Reset
	<i>i n . A S r</i>	Contaje Descontaje Reset
Visualización en la pantalla de un punto decimal	<i>d P _ . *</i>	xxxxxx no hay punto decimal
	<i>d P _ . 0</i>	xxxxx.x
	<i>d P _ . 0 0</i>	xxxx.xx
	<i>d P _ . 0 0 0</i>	xxx.xxx
Duración de la señal en salida OUT1	<i>S 1 0 F F</i>	- No hay señal de salida
	<i>S 1 0 n</i>	- Salida biestable
	<i>S 1 0 . 0 2</i>	- 20 ms
	<i>S 1 0 . 0 5</i>	- 50 ms
	<i>S 1 0 . 1 0 *</i>	- 100 ms
	<i>S 1 0 . 2 0</i>	- 200 ms
	<i>S 1 0 . 5 0</i>	- 500 ms
	<i>S 1 1 . 0 0</i>	- 1 s
Duración de la señal en salida OUT2		Igual que OUT1
Lógica de entradas NPN o PNP	<i>i n . n H</i>	- Entradas HTL en NPN (sensibles a un nivel "0" ≤ 2 V y "1" ≥ 8V)
	<i>i n . P H *</i>	- Entradas HTL en PNP (sensibles a un nivel "0" ≤ 2 V y "1" ≥ 8V)
	<i>i n . n L</i>	- Entradas TTL en NPN (sensibles a un nivel "0" ≤ 2 V y "1" ≥ 3,8 V)
	<i>i n . P L</i>	- Entradas TTL en PNP (sensibles a un nivel "0" ≤ 2 V y "1" ≥ 3,8 V)
Frecuencia de entrada máxima	<i>F r q L</i>	- Atenuación a 30Hz (para evitar tomar en cuenta los rebotes de contactos)
	<i>F r q H *</i>	- Sin atenuación (5 KHz o 2,5 KHz si contaje bidireccional)
Reset estático o dinámico	<i>r S b l a *</i>	- Estático: no hay contaje durante la duración del reset
	<i>r S c P t</i>	- Dinámico: contaje posible durante la duración del reset

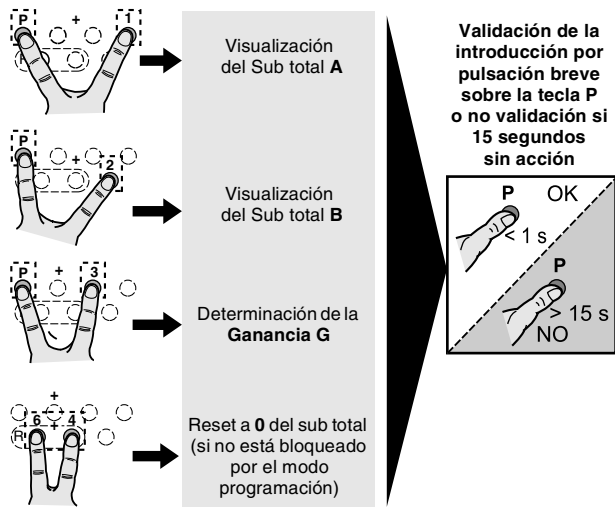
PARAMETROS	VALORES	DESCRIPCION
Salvaguarda de las salidas OUT1 y OUT2	$\overline{n} E \overline{n} \quad n^*$ $\overline{n} E \overline{n} \quad y$	- Sin memoria del estado de las salidas en caso de corte de tensión - Con memorización del estado de las salidas en caso de corte de tensión
Con o sin preselección	$P \quad n^*$ $P \quad y$	- Sin - Con
Bloqueo del reset mediante teclas (6 + 4)	$r \ 5 \quad u \ n \ L^*$ $r \ 5 \quad L \ o \ c$	- Reset manual posible (teclas 6 + 4) - Reset mediante teclas, bloqueado o retardado (ver parámetro Modo de bloqueo)
Bloqueo del acceso a la preselección P1	$P \ 1 \quad u \ n \ L^*$ $P \ 1 \quad L \ o \ c$	- Acceso a la preselección P1 posible (teclas P + 1) - Acceso a P1 bloqueado (o posible luego de 10 s, ver parámetro Modo de bloqueo)
Bloqueo del acceso a la preselección P2	$P \ 2 \quad u \ n \ L^*$ $P \ 2 \quad L \ o \ c$	- Acceso a la preselección P2 posible (teclas P + 2) - Acceso a P2 bloqueado (o posible luego de 10 s, ver parámetro Modo de bloqueo)
Bloqueo del acceso a la ganancia G	$G \ R \quad u \ n \ L^*$ $G \ R \quad L \ o \ c$	- Acceso a la ganancia posible (teclas P + 3) - Acceso a la ganancia bloqueado (o posible luego de 10 s, ver parámetro Modo de bloqueo)
Modo de bloqueo del reset, de las preselecciones y de la ganancia	$R \ 1 \ 1 \quad u \ n \ L^*$ $R \ 1 \ 1 \quad L \ o \ c$	- Acceso a los parámetros bloqueados posible luego de una pulsación de > 10 s - Acceso a los parámetros bloqueados imposible

7.3 - Utilización del modo multitotalizador

Visualización o modificación de las preselecciones P1, P2 y de la ganancia G, (es posible bloquearlas mediante programación).

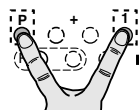
Este modo permite totalizar 2 entradas independientemente una respecto a la otra.

Por predefinición el multitotalizador no utiliza preselecciones P n

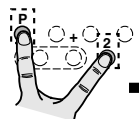


Este modo permite totalizar 2 entradas independientemente una respecto a la otra.

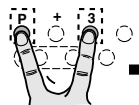
Si el multitotalizador utiliza preselecciones, verificar que el valor visualizado del contador es P 4



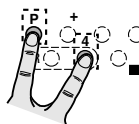
Visualización de la preselección **P1** o Sub total **A**



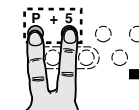
Visualización de la preselección **P2** o Sub total **B**



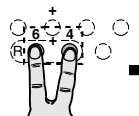
Determinación de la **ganancia**



Determinación del sub total **A** si el contador utiliza preselecciones

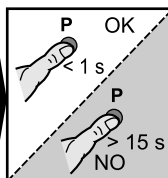


Determinación del sub total **B** si el contador utiliza preselecciones



Reset a **0** del sub total (si no está bloqueado por el modo programación)

Validación de la introducción por pulsación breve sobre la tecla **P** o no validación si 15 segundos



8 - Contador de lotes

8.1 - Descripción del modo contador de lotes

$F_{ct} b \bar{C}$

El contador electrónico multifunción CPT4 configurado en modo contador de lotes permite:

- el conteo/desconteo de impulsos eléctricos,
- la visualización del valor actual, con toma en cuenta de la ganancia G,
- la puesta a cero/el reset del valor actual de forma manual, eléctrica o automática,
- la activación de un contacto OUT2 cuando el valor de preselección principal P2 se ha alcanzado,
- el incremento de un contador de lote cada vez que se alcanza la preselección P2,
- la visualización del valor actual del número de lotes (teclas P y 4),
- el reset manual, eléctrico o automático,
- la activación de un contacto OUT1 cuando el número de lotes alcanza la preselección P1,
- la puesta a cero manual del contador de lote,
- la salida OUT2 se activa o no, en un reset intermedio, según el parametraje del contador. Para los aparatos con una sola preselección la salida correspondiente es OUT1.

8.2 - Configuración del modo contador de lotes

PARAMETROS	VALORES	DESCRIPCION		
Configuración predefinida	<i>F S n o *</i>	- Ajuste manual		
	<i>F S y e s</i>	- Parámetro predefinido en origen (parámetros marcados*)		
Función de las entradas de contaje y de control		Entrada A	Entrada B	Entrada C
	<i>i n . C G r *</i>	Contaje	Gate	Reset
	<i>i n . C d r</i>	Contaje	Sentido de contaje (2)	Reset
	<i>i n . C d G</i>	Contaje	Sentido de contaje (2)	Gate
	<i>i n . R S r</i>	Contaje	Descontaje	Reset
	<i>i n . R S G</i>	Contaje	Descontaje	Gate
	<i>i n . R R r</i>	Contaje	Contaje	Reset
	<i>i n . P P r</i>	Fase A (1)	Fase B (1)	Reset
	<i>i n . P P G</i>	Fase A (1)	Fase B (1)	Gate
Visualización en la pantalla de un punto decimal	<i>d P . *</i>	xxxxxx no hay punto decimal		
	<i>d P . 0</i>	xxxxx.x		
	<i>d P . 00</i>	xxxx.xx		
	<i>d P . 000</i>	xxx.xxx		
Modo de reset	<i>r S 0 *</i>	- Puesta a cero no automática, manual o eléctrica (funcionamiento en modo contaje)		
	<i>r S R 0</i>	- Puesta a cero automática una vez alcanzada la preselección P2 (funcionamiento en modo contaje) (3)		
	<i>r S P 2</i>	- Reset en la preselección P2 no automática manual o eléctrica (funcionamiento en modo descontaje) (3)		
	<i>r S R P 2</i>	- Reset automático en la preselección P2, una vez el valor 0 alcanzado (funcionamiento en modo descontaje) (3)		

(1) Funcionamiento con discriminador de fase.

(2) Entrada B pasiva (con 0V en PNP o 24V en NPN) modo contaje.

Entrada B activa (con 24 V en PNP ó 0 V en NPN) modo descontaje.

(3) Para los aparatos con una sola preselección P1, la salida correspondiente es OUT1.

PARAMETROS	VALORES	DESCRIPCION
Duración de la señal en salida OUT1	5 1 0 F F	- No hay señal de salida
	5 1 0 n	- Salida biestable
	5 1 0. 0 2	- 20 ms
	5 1 0. 0 5	- 50 ms
	5 1 0. 1 0*	- 100 ms
	5 1 0. 2 0	- 200 ms
	5 1 0. 5 0	- 500 ms
	5 1 1. 0 0	- 1 s
Duración de la señal en salida OUT2		- Igual que OUT1
Comportamiento de OUT2 en el reset intermedio	0 u r n*	- Sin emisión (si reset externo antes de P2 alcanzado, la salida no se activa)
	0 u r y	- Con emisión OUT2 en el reset (En caso de reset en OUT2 la salida se activa)
Lógica de entradas NPN o PNP	l n. n H	- Entradas HTL en NPN (sensibles a un nivel "0" ≤ ... 2 V y "1" ≥ ... 8 V)
	l n. p H*	- Entradas HTL en PNP (sensibles a un nivel "0" ≤ ... 2 V y "1" ≥ ... 8 V)
	l n. n L	- Entradas TTL en NPN (sensibles a un nivel "0" ≤ ... 2 V y "1" ≥ ... 3,8 V)
	l n. p L	- Entradas TTL en PNP (sensibles a un nivel "0" ≤ ... 2 V y "1" ≥ ... 3,8 V)
Frecuencia de entrada máxima	F r q L	- Atenuación a 30 Hz (para evitar tomar en cuenta los rebotes de contactos)
	F r q H*	- Sin atenuación (5 KHz o 2,5 KHz si contaje bidireccional)
Reset estático o dinámico	r 5 b l o*	- Estático: no hay contaje durante la duración del reset
	r 5 c p t	- Dinámico: contaje posible durante la duración del reset
Salvaguarda de las salidas OUT1 y OUT2	n e n n*	- Sin memoria del estado de las salidas en caso de corte de tensión
	n e n y	- Con memorización del estado de las salidas en caso de corte de tensión
Entrada reset	E r 5 c n*	- Rearma únicamente el preselector
	E r 5 b c	- Rearma únicamente el contador de lotes
Contador de lotes o segundo preselector	b c b c*	- Contador de lotes
	b c 2. t o	- Segundo preselector

PARAMETROS	VALORES	DESCRIPCION
Bloqueo del reset mediante teclas (6 + 4)	$r\ 5\ u\ n\ L^*$ $r\ 5\ L\ o\ c$	- Reset manual posible (teclas 6 + 4) - Reset mediante teclas, bloqueado o retardado (ver parámetro Modo de bloqueo)
Bloqueo del acceso a la preselección P1 Contador de lotes	$P\ 1\ u\ n\ L^*$ $P\ 1\ L\ o\ c$	- Acceso a la preselección P1 posible (teclas P + 1) - Acceso a P1 bloqueado (o posible luego de 10 s, ver parámetro Modo de bloqueo)
Bloqueo del acceso a la preselección P2 Contador principal	$P\ 2\ u\ n\ L^*$ $P\ 2\ L\ o\ c$	- Acceso a la preselección P2 posible (teclas P + 2) - Acceso a P2 bloqueado (o posible luego de 10 s, ver parámetro Modo de bloqueo)
Bloqueo del acceso a la ganancia G	$G\ R\ u\ n\ L^*$ $G\ R\ L\ o\ c$	- Acceso a la ganancia posible (teclas P + 3) - Acceso a la ganancia bloqueado (o posible luego de 10 s, ver parámetro Modo de bloqueo)
Modo de bloqueo del reset, de las preselecciones y de la ganancia	$R\ 1\ 1\ u\ n\ L^*$ $R\ 1\ 1\ L\ o\ c$	- Acceso a los parámetros bloqueados posible luego de una pulsación de > 10 s - Acceso a los parámetros bloqueados imposible

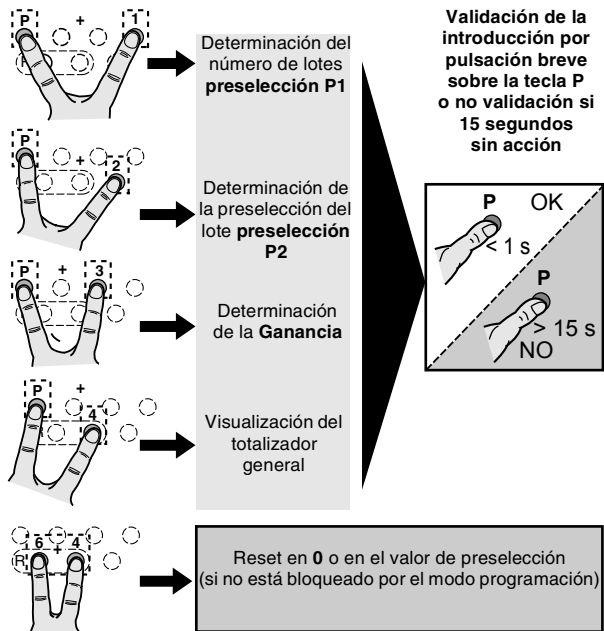
(1) Funcionamiento con discriminador de fase.

(2) Entrada B pasiva (con 0 V en PNP o 24 V en NPN) sentido de conteaje.

Entrada B activa (con 24 V en PNP ó 0 V NPN) sentido de desconteaje.

8.3 - Utilización del modo contador de lotes

Visualización o modificación de las preselecciones P1, P2 y de la ganancia G, (es posible bloquearlas mediante programación).

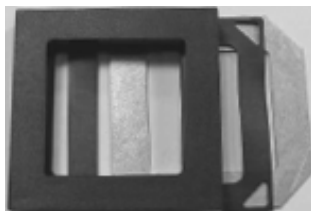


9 - Codificación

Contador	87 620	X	Y	Z
Visualización	LCD LED	1 2		
Preselección	1 preselección 2 preselecciones		1 2	
Alimentación	⎓ 12 24 V ~ 24 V - 50/60 Hz ~ 115 V - 50/60 Hz ~ 230 V - 50/60 Hz			1 2 3 4

10 - Accesorios

Adaptador 72 x 72



11 - Léxico:

Gate: Entrada que permite suspender el conteo en curso sin anularlo, parada parcial.

Ganancia: Denominada igualmente Factor de escala o de ponderación, los impulsos de las entradas del contador se multiplican por un coeficiente multiplicador de 0,001 a 999,999.

Multitotalizador: Este modo permite totalizar 2 entradas independientemente una respecto a la otra.

Indice

1 - Descrizione	158
1.1 - Generalità.....	158
1.2 - Descrizione tecnica	159
1.3 - Presentazione e ambiente di utilizzo.....	161
1.4 - Descrizione fisica	161
1.5 - Messa in servizio.....	162
1.6 - Collegamento	163
2 - Modalità d'ingresso e di uscita	165
2.1 - Modalità degli ingressi di conteggio e di comando (funzione + diagramma)	165
2.2 - Modalità di uscita	166
3 - Modalità di utilizzo e di configurazione.....	167
3.1 - Scelta della modalità	167
3.2 - Modalità di configurazione dei parametri della funzione selezionata	167
3.3 - Programmazione dei valori delle preselezioni e di guadagno	168
4 - Modalità contatore	169
4.1 - Descrizione della modalità contatore	169
4.2 - Configurazione della modalità contatore	170
4.3 - Utilizzo in modalità contatore	173
5 - Modalità Tachimetro	174
5.1 - Descrizione della modalità Tachimetro	174
5.2 - Configurazione della modalità tachimetro	175
5.3 - Utilizzo in modalità tachimetro	177
6 - Modalità Temporizzatore	178
6.1 - Descrizione della modalità temporizzatore	178
6.2 - Configurazione della modalità temporizzatore	179
6.3 - Modalità di funzionamento del temporizzatore.....	181
6.4 - Utilizzo in modalità temporizzatore	182

Indice (continua)

7 - Modalità Multitotalizzatore	183
7.1 - Descrizione della modalità multitotalizzatore	183
7.2 - Configurazione della modalità multitotalizzatore	184
7.3 - Utilizzo in modalità multitotalizzatore	186
8 - Contatore di lotti.....	188
8.1 - Descrizione della modalità contatore di lotti.....	188
8.2 - Configurazione della modalità contatore di lotti	189
8.3 - Utilizzo in modalità contatore di lotti.....	192
9 - Codifica	193
10 - Accessori	193
11 - Lessico:.....	193

1 - Descrizione

1.1 - Generalità

Il contatore multifunzione 87 620●●● possiede 5 modalità d'utilizzo:

Modalità	Descrizione	Pagine
CONTATORE <i>F c t P C</i>	Contatore d'impulsi elettrici con attivazione di contatto(i) quando si raggiungono uno o due valori di preselezione.	169
TACHIMETRO <i>F c t t R</i>	Calcolo del numero d'impulsi elettrici al secondo o al minuto.	174
TEMPORIZZATORE <i>F c t t C</i>	Misura del tempo trascorso tra due stati elettrici con attivazione di contatto(i) quando il tempo o i tempi preselezionati viene o vengono raggiunti.	178
MULTITOTALIZZATORE <i>F c t Π U</i>	Conteggio d'impulsi elettrici su 2 ingressi di conteggio distinti: Totalizzatore A e Totalizzatore B.	183
CONTATORE DI LOTTI <i>F c t b C</i>	Contatore a 1 preselezione (si veda a seguito) con incremento di un contatore ogni volta che il contatore attiva il suo contatto.	188



Visualizzazione degli stati

- P1: Preselezione 1
- P2: Preselezione principale 2
- G: Guadagno (1)
- Quando PG è acceso, l'apparecchio è in modo programmazione
- P1 o P2 si accendono durante l'attivazione dell'uscita in questione (P1 per OUT1 e P2 per OUT2)
- P1 e P2 si accendono se l'apparecchio visualizza il totale generale

Se P1, P2 o G si accendono contemporaneamente a PG, significa che il valore in questione è modificabile.

Se OUT1 o OUT2 sono attivate, la preselezione corrispondente P1 o P2 si accende. L'accesso alle preselezioni P1, P2 e al Guadagno può essere bloccato mediante programmazione.

In caso di mancanza di corrente, i parametri vengono mantenuti in una memoria non volatile.

(1) Guadagno: Chiamato anche Fattore di scala o di ponderazione, gli impulsi d'ingresso del contatore sono moltiplicati per un coefficiente moltiplicatore compreso tra 0,001 e 999,999.

1.2 - Descrizione tecnica

1.2.1 - Display

Display LED	Display LCD
- 7 segmenti, 6 cifre con soppressione degli zeri non significativi e punto decimale programmabile, - Colore rosso, - Altezza: LED 7,6 mm, - 4 indicatori: (P1, P2, G, PG).	- 6 cifre con soppressione degli zeri non significativi e punto decimale programmabile, - Altezza: LCD 9 mm, - 4 indicatori: (P1, P2, G, PG).

1.2.2 - Ingressi

- Ingressi di conteggio A e B.
- Ingressi di comando B e C (Arresto parziale del conteggio (chiamata funzione Gate), riarmo o mantenimento della visualizzazione).
- Ingressi per contatto, tensione o statica (NPN o PNP).

Modalità d'ingresso

- Ingressi conteggio.
- Ingresso senso di conteggio e ingresso conteggio.
- Ingressi differenziali (conteggio o deconteggio).
- Ingressi con discriminatore di fase, gestione dei fronti.

Frequenza di conteggio

Frequenza d'ingresso di conteggio	5 KHz con 1 ingresso/2,5 KHz con 2 ingressi
Durata minima d'impulso d'ingresso di conteggio	17 ms a 30 Hz, 250 μ s a 2,5 KHz, 100 μ s a 5 KHz
Durata minima dell'impulso ingresso di comando	5 ms

1.2.3 - Uscite

Relè	
1 o 2 contatti in scambio	Tempo di risposta < 5 ms
Intensità nominale	5 A
Intensità minima	10 mA
Tensione di commutazione massima	--- 30 V, ~ 250 V
Tensione di commutazione minima	~ / --- 5 V
Statice PNP	
Intensità massima	30 mA
Tensione di commutazione	--- 12...24 V per versione ad alimentazione in corrente continua
	--- 12...30 V per versione ad alimentazione in corrente alternata

Le uscite OUT 1 per P1 e OUT 2 per P2 sono disponibili come uscite statiche o relè.

1.2.4 - Alimentazione

Assorbimento in corrente	
--- 12...24 V $\pm$ 10 %	< 150 mA
~ 24 V $\pm$ 10 % - 50/60 Hz	< 250 mA
~ 115 V $\pm$ 10 % - 50/60 Hz	< 50 mA
~ 230 V $\pm$ 10 % - 50/60 Hz	< 50 mA
Protezione contro i sovraccarichi mediante fusibile esterno	
0,16 A temporizzato secondo IEC 127 in --- 0,2 A temporizzato secondo UL 198 in --- 32 mA in ~	
Alimentazione ausiliaria unicamente per alimentazione in corrente alternata	
--- 12...30 V	carico massimo 50 mA

1.3 - Presentazione e ambiente di utilizzo

Collegamento elettrico su morsettiera	A vite
Dimensioni pannello anteriore	48 x 48 secondo DIN 43700
Fissaggio	Mediante fascetta autobloccante per mezzo di viti a punta M3, sezione 45 x 45
Spessore della parete di fissaggio	≤ 11 mm
Fissaggio	Sul pannello anteriore mediante staffa
Protezione	Sul pannello anteriore giunto di tenuta
Massa	Circa: 100 g versione corrente continua con 1 relè Circa: 200 g per gli altri contatori
Classe di protezione	Pannello anteriore: IP 65 (IEC 144)
Temperatura di funzionamento	0 °C...50 °C
Temperatura d'immagazzinamento	- 20 °C...70 °C

1.4 - Descrizione fisica

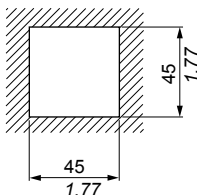
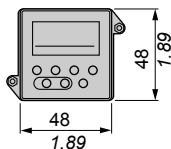
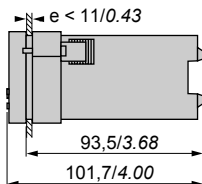
Versione LCD



Versione LED



Dimensioni d'ingombro



$\frac{\text{mm}}{\text{inch}}$

1.5 - Messa in servizio

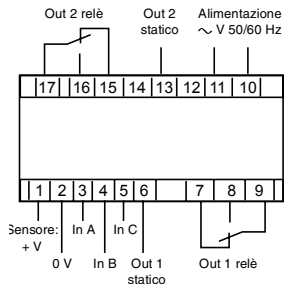
- Verificare che la tensione di alimentazione applicata corrisponda al campo di tensione accettato dall'apparecchio. 4 tensioni diverse ($\approx 12 \dots 24 \text{ V}$; $\sim 24 \text{ V}$; $\sim 115 \text{ V}$; $\sim 230 \text{ V}$; Versione $\sim$: 50/60 Hz),
- Cablare l'alimentazione ai morsetti 10 e 11 per la tensione alternata e ai morsetti 1 e 2 per la tensione continua,
- Cablare gli ingressi e le uscite,
- Programmare l'apparecchio. Riferirsi al capitolo 3 (Parametri, preselezione 1, preselezione 2, Guadagno).

1.6 - Collegamento

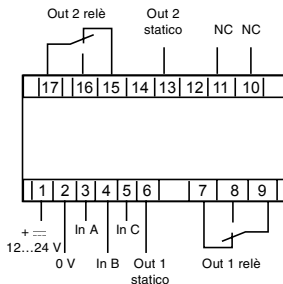
Lo schema qui a seguito presenta un cablaggio completo.

Se il prodotto è dotato di un'unica preselezione, i morsetti non collegati sono designati con "nc" e non devono essere collegati.

Versione 2 preset Vac



Versione 2 preset Vdc



Coppie di serraggio delle viti dei connettori in Nm/lb-in

Morsetti 1-6	0,2/1,75
Morsetti 7-17	0,4/3,55

Sezione di collegamento

Morsetti 1-6	Filo senza capocorda	0,15 mm ² x 2, 1,0 mm ² / AWG 26-18
	Filo con capocorda	0,15 mm ² x 2, 0,75 mm ² / AWG 26-18
	Sezione massima	1 mm ² / AWG 18
Morsetti 7-17	Filo con capocorda	0,15 mm ² x 2, 1,5 mm ² / AWG 26-16
	Sezione massima	1,5 mm ² / AWG 18

MORSETTO	DESCRIZIONE
1	L'alimentazione ausiliaria permette di fornire 12 -24 volt in corrente continua, unicamente sui modelli alimentati con corrente alternata, per azionare i generatori d'impulsi fino a 50 mA. Nota: Per l'alimentazione in corrente continua, questo morsetto è utilizzato per l'ingresso positivo della corrente continua.
2	0 Volt o comune – per l'uso con l'alimentazione di sensori esterni, degli ingressi A, B, e C, e le uscite 1 e 2 delle uscite statiche
3	Ingresso A (si veda il parametro Ruolo degli ingressi di conteggio e di comando)
4	Ingresso B (si veda il parametro Ruolo degli ingressi di conteggio e di comando)
5	Ingresso C – Programmabile per l'uso come ingresso di rimessa a 0 o Gate (si veda il parametro Ruolo degli ingressi di conteggio e di comando)
6	Uscita statica fornisce un segnale di uscita PNP
7	Uscita relè 1: Contatto normalmente chiuso
8	Uscita relè 1: Contatto normalmente aperto
9	Uscita relè 1: Comune
10	Corrente alternata ingresso - neutro (non cablato per i prodotti ad alimentazione continua)
11	Corrente alternata ingresso - linea (non cablato per i prodotti ad alimentazione continua)
12	Non collegare
13	Uscita statica fornisce un segnale di uscita PNP
14	Non collegare
15	Uscita relè 2: Contatto normalmente chiuso
16	Uscita relè 2: Contatto normalmente aperto
17	Uscita relè 2: Comune

2 - Modalità d'ingresso e di uscita

2.1 - Modalità degli ingressi di conteggio e di comando (funzione + diagramma)

			Diagramma
<i>InCGr</i>	Ingresso A Ingresso B Ingresso C Display	Conteggio Gate Reset	
<i>InCdR</i>	Ingresso A Ingresso B Ingresso C Display	Conteggio Senso di conteggio Reset	
<i>InCdG</i>	Ingresso A Ingresso B Ingresso C Display	Conteggio Senso di conteggio Gate	
<i>InARr</i>	Ingresso A Ingresso B Ingresso C Display	Conteggio Conteggio regressivo Reset	
<i>InARG</i>	Ingresso A Ingresso B Ingresso C Display	Conteggio Conteggio regressivo Gate	
<i>InARr</i>	Ingresso A Ingresso B Ingresso C Display	Conteggio Conteggio Reset	
<i>InPPr</i>	Ingresso A Ingresso B Ingresso C Display	Canale A Canale B Reset	
<i>InPPG</i>	Ingresso A Ingresso B Ingresso C Display	Canale A Canale B Gate	

NPN conteggio sul fronte di discesa.

PNP conteggio sul fronte di salita.

*Gli ingressi reset sono configurati come statici per default.

2.2 - Modalità di uscita

Il contatore d'impulsi lavora in corrispondenza con le uscite.

Le uscite sono monostabili o bistabili a seconda della configurazione impostata.

In modalità di funzionamento con riarmo:

- Se si raggiunge il valore di preselezione P1, viene attivata l'uscita OUT1.
- Se si raggiunge il valore di preselezione P2, viene attivata l'uscita OUT2.

Modalità di rimessa a zero o all'origine

Reset Statico <i>r 5 b l o</i>	Conteggio	
	Reset	
	Display	1 2 0 0 0 0 0 0 0 1 2
Reset Dinamico <i>r 5 c P t</i>	Conteggio	
	Reset	
	Display	1 2 0 1 2 3 4 5 6 7 8

Modalità di riarmo

Conteggio nel senso del ciclo <i>r 5 D</i> <i>r 5 A D</i>	Conteggio	
	Reset	
	Display	1 2 0 1 2 3 4 5 0 1 2
Funzionamento con Reset elettrico, automatico o manuale		
Conteggio in senso contrario del ciclo <i>r 5 P 2</i> <i>r 5 A P 2</i>	Ex: P2 = 8 Conteggio	
	Reset	
	Display	0 -1 8 7 6 5 4 3 8 7 6
Funzionamento con Reset elettrico, automatico o manuale		

Le uscite OUT1 per P1 e OUT2 per P2 sono disponibili come uscite relè e come uscite statiche PNP.

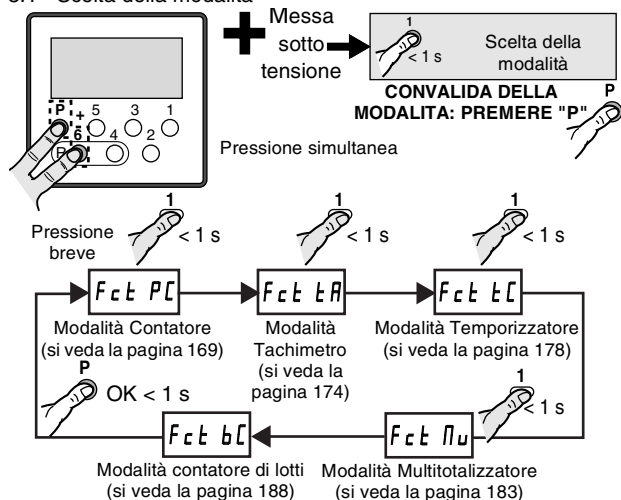
Devono essere programmate come bistabili o monostabili con durate regolabili. E' possibile configurare il dispositivo per memorizzare lo stato delle uscite in caso di mancanza di corrente.

Il segnale OUT1 programmato come bistabile sparisce all'emissione del segnale OUT2.

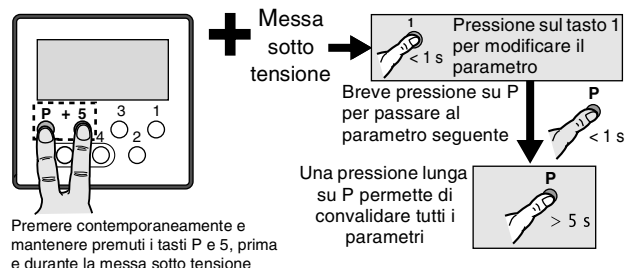
Se l'uscita OUT2 è parametrata come bistabile, potrà essere riarmata solo manualmente o elettricamente.

3 - Modalità di utilizzo e di configurazione

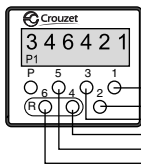
3.1 - Scelta della modalità



3.2 - Modalità di configurazione dei parametri della funzione selezionata

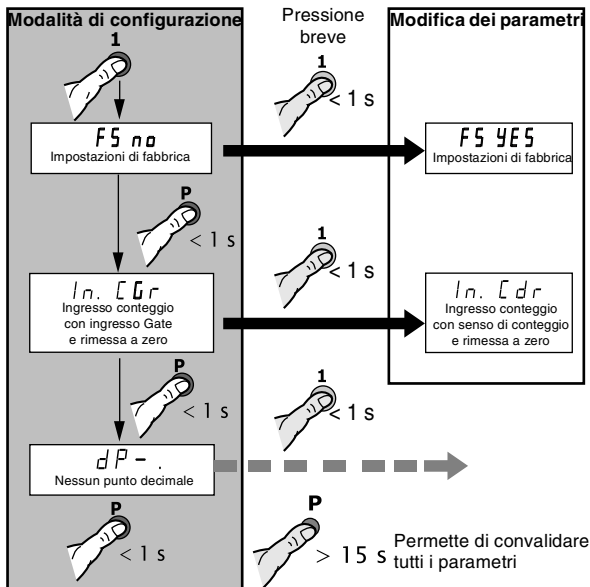


3.3 - Programmazione dei valori delle preselezioni e di guadagno



- cifra delle unità da 0 a 9, una pressione = + 1
- cifra delle decine da 0 a 9, una pressione = + 1
- cifra delle centinaia da 0 a 9, una pressione = + 1
- cifra delle migliaia da 0 a 9, una pressione = + 1
- cifra delle decine di migliaia da 0 a 9, una pressione = + 1
- cifra delle centinaia di migliaia da 0 a 9, una pressione = + 1

Esempio: P + 5



4 - Modalità contatore

4.1 - Descrizione della modalità contatore

F C t P C

Il contatore elettronico multifunzione CPT4 configurato in modalità contatore permette:

- il conteggio/deconteggio d'impulsi elettrici,
- la visualizzazione del valore corrente, con integrazione del Guadagno G chiamato anche fattore di ponderazione o di scala,
- l'attivazione di un contatto OUT1 quando si raggiunge il valore P1,
- l'attivazione di un contatto OUT2 quando si raggiunge il valore P2,
- il riarmo manuale, elettrico (utilizzando l'ingresso C) o automatico mediante programmazione,
- il funzionamento con riarmo a zero o riarmo al valore di preselezione principale,
- l'uscita OUT2 si attiva o meno, su un riarmo intermedio, a seconda dell'impostazione dei parametri del contatore. Per gli apparecchi con un'unica preselezione, l'uscita corrispondente è OUT1.

con:

- P1: preselezione intermedia.
- P2: preselezione principale.

Nota: Nel caso di un contatore con un'unica preselezione, P1 è la preselezione principale.

4.2 - Configurazione della modalità contatore

PARAMETRI	VALORI	DESCRIZIONE		
Ritorno alla configurazione predefinita	<i>F 5 00*</i> <i>F 5 4 E 5</i>	- Regolazione manuale - Parametro di fabbrica predefinito (parametri indicati con *)		
Ruolo degli ingressi di conteggio e di comando		Ingresso A	Ingresso B	Ingresso C
	<i>1 n. C G r *</i>	Conteggio	Gate	Reset
	<i>1 n. C d r</i>	Conteggio	Senso di conteggio (2)	Reset
	<i>1 n. C d G</i>	Conteggio	Senso di conteggio (2)	Gate
	<i>1 n. R S r</i>	Conteggio	Conteggio regressivo	Reset
	<i>1 n. R S G</i>	Conteggio	Conteggio regressivo	Gate
	<i>1 n. R R r</i>	Conteggio	Conteggio	Reset
	<i>1 n. P P r</i>	Fase A (1)	Fase B (1)	Reset
	<i>1 n. P P G</i>	Fase A (1)	Fase B (1)	Gate
Visualizzazione sul display con punto decimale	<i>d P _ *</i> <i>d P _ 0</i> <i>d P _ 00</i> <i>d P _ 000</i>	xxxxxx nessun decimale xxxxx.x xxxx.xx xxx.xxx		
Modalità di riarmo	<i>r 5 0*</i> <i>r 5 R 0</i> <i>r 5 P 2</i> <i>r 5 R P 2</i>	- Azzeramento non automatico, manuale o elettrico (funzionamento in modalità conteggio) - Azzeramento automatico dopo aver raggiunto la preselezione P2 (funzionamento in modalità conteggio) (3) - Riarmo sulla preselezione P2 non automatico manuale o elettrico (funzionamento in modalità deconteggio) (3) - Riarmo automatico sulla preselezione P2, dopo aver raggiunto il valore 0 (funzionamento in modalità deconteggio) (3)		

(1) Funzionamento con discriminatore di fase.

(2) Ingresso B passivo (a 0 V in PNP o 24 V in NPN) senso di conteggio,
Ingresso B attivo (a 24 V in PNP o 0 V in NPN) senso di deconteggio.

(3) Per gli apparecchi con un'unica preselezione P1, l'uscita corrispondente è OUT1.

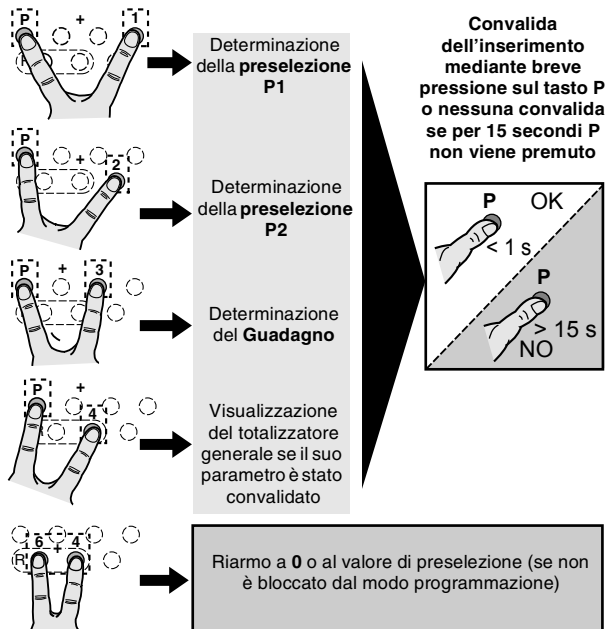
PARAMETRI	VALORI	DESCRIZIONE
Durata del segnale in uscita OUT1	5 1 0 F F	- Nessun segnale di uscita
	5 1 0 n	- Uscita bistabile (scompare all'emissione di OUT2)
	5 1 0. 0 2	- 20 ms
	5 1 0. 0 5	- 50 ms
	5 1 0. 1 0*	- 100 ms
	5 1 0. 2 0	- 200 ms
	5 1 0. 5 0	- 500 ms
	5 1 1. 0 0	- 1 s
Durata del segnale in uscita OUT2		Identico a OUT1
Comportamento di OUT2 su un reset intermedio	0 u r n *	- Senza emissione (se riarmo esterno prima di raggiungere P2, l'uscita non si attiva) (1)
	0 u r y	- Con emissione OUT2 su un riarmo (In caso di riarmo su OUT2 l'uscita si attiva) (1)
Logica d'ingressi NPN o PNP	1 n. n H	- Ingressi HTL in NPN (sensibili a un livello "0" $\leq \dots 2 \text{ V}$ e "1" $\geq \dots 8 \text{ V}$)
	1 n. P H*	- Ingressi HTL in PNP (sensibili a un livello "0" $\leq \dots 2 \text{ V}$ e "1" $\geq \dots 8 \text{ V}$)
	1 n. n L	- Ingressi TTL in NPN (sensibili a un livello "0" $\leq \dots 2 \text{ V}$ e "1" $\geq \dots 3,8 \text{ V}$)
	1 n. P L	- Ingressi TTL in PNP (sensibili a un livello "0" $\leq \dots 2 \text{ V}$ e "1" $\geq \dots 3,8 \text{ V}$)
Frequenza d'ingresso di conteggio massima	F r q L	- Attenuazione a 30 Hz (per evitare il rilevamento di rimbalzi del contatto)
	F r q H*	- Senza attenuazione (5 kHz o 2,5 kHz se conteggio bidirezionale)
Reset statico o dinamico	r S b l a *	- Statico: nessun conteggio durante la durata del reset
	r S c P t	- Dinamico: conteggio possibile durante la durata del reset
Salvaguardia delle uscite OUT1 e OUT2	n E n n *	- Senza memoria dello stato delle uscite in caso d'interruzione della corrente
	n E n y	- Con memorizzazione dello stato delle uscite in caso d'interruzione della corrente
Totalizzatore generale	t a t n *	- Senza
	t a t y	- Con (permette, quando vi sono preselezioni con rimessa a zero, di conoscere il numero totale d'impulsi)

(1) Per gli apparecchi con un'unica preselezione P1, l'uscita corrispondente è OUT1.

PARAMETRI	VALORI	DESCRIZIONE
Blocco del reset mediante tasti (6 + 4)	<i>r 5 u n L *</i>	- Reset manuale possibile (tasti 6 + 4)
	<i>r 5 L o c</i>	- Reset mediante tasti, bloccato o ritardato (si veda parametro Modalità di blocco)
Blocco dell'accesso alla preselezione P1	<i>P 1 u n L *</i>	- Accesso alla preselezione P1 possibile (tasti P + 1)
	<i>P 1 L o c</i>	- Accesso a P1 bloccato (o possibile dopo 10 s, si veda parametro Modalità di blocco)
Blocco dell'accesso alla preselezione P2	<i>P 2 u n L *</i>	- Accesso alla preselezione P2 possibile (tasti P + 2)
	<i>P 2 L o c</i>	- Accesso a P2 bloccato (o possibile dopo 10 s, si veda parametro Modalità di blocco)
Blocco dell'accesso al guadagno G	<i>G R u n L *</i>	- Accesso al guadagno possibile (tasti P + 3)
	<i>G R L o c</i>	- Accesso al guadagno bloccato (o possibile dopo 10 s, si veda parametro Modalità di blocco)
Modalità di blocco del riarmo, delle preselezioni e del guadagno	<i>R 1 1 u n L *</i>	- Accesso ai parametri bloccati possibile dopo una pressione di > 10 s
	<i>R 1 1 L o c</i>	- Accesso ai parametri bloccati impossibile

4.3 - Utilizzo in modalità contatore

Visualizzazione o modifica delle preselezioni P1, P2 e del guadagno G. (è possibile bloccarli mediante programmazione)



5 - Modalità Tachimetro

5.1 - Descrizione della modalità Tachimetro

$F \leq t \leq P$

Il contatore elettronico multifunzione CPT4 configurato in modalità tachimetro permette:

- il conteggio/deconteggio d'impulsi elettrici al secondo o al minuto (conteggio sui fronti di salita),
- la visualizzazione del valore corrente, con integrazione del Guadagno G,
- il mantenimento della visualizzazione del valore corrente finché l'ingresso C è attivo,
- l'attivazione di un contatto OUT1 finché non si raggiunge o si supera P1,
- l'attivazione di un contatto OUT2 quando si raggiunge o si supera P2.

con:

- P1: soglia bassa.
- P2: soglia alta.

Questa funzione può essere configurata solo su un contatore con 2 preselezioni, il contatore con 1 sola preselezione si comporterà come un contatore senza preselezione.

5.2 - Configurazione della modalità tachimetro

PARAMETRI	VALORI	DESCRIZIONE		
Configurazione predefinita	<i>F 5 n 0*</i> <i>F 5 4 E 5</i>	- Regolazione manuale - Parametro di fabbrica predefinito (parametri indicati con *)		
Ruolo degli ingressi di conteggio e di comando		Ingresso A	Ingresso B	Ingresso C
	<i>I n. C H *</i>	Ingresso di conteggio	–	Manteniment o della visualizzazion e
	<i>I n. C d H</i>	Conteggio	Senso di conteggio (2)	
	<i>I n. R S H</i>	Conteggio	Conteggio regressivo	
	<i>I n. R R H</i>	Conteggio	Conteggio	
	<i>I n. P P H</i>	Fase A (1)	Fase B (1)	
Unità di tempo	<i>U. S E C*</i> <i>U. m i n</i>	- Impulsi/secondo - Impulsi/minuto		
Visualizzazione sul display con punto decimale	<i>d P _ _ *</i> <i>d P _ _ 0</i> <i>d P _ _ 0 0</i> <i>d P _ _ 0 0 0</i>	xxxxxx nessun decimale xxxxxx.x xxxx.xx xxx.xxx		
Frequenza d'ingresso minima	<i>L F 1*</i> <i>L F 0 1 2</i>	- 1 Hz (se non vi sono impulsi dopo 1 s, il display ritorna a 0) - 0,125 - 0,125 Hz (se non vi sono impulsi dopo 8 s, il display ritorna a 0)		
Soglia bassa in uscita OUT1 (3)	<i>S 1 0 F F</i> <i>S 1 0 n *</i>	- Nessun segnale di uscita - Uscita OUT1 bistabile, OUT1 = 1 se valore corrente ≤ P1		
Soglia alta in uscita OUT2(3)	<i>S 2 0 F F</i> <i>S 2 0 n *</i>	- Nessun segnale di uscita - Uscita OUT2 bistabile, OUT2 = 1 se valore corrente ≥ P2		
Logica d'ingressi NPN o PNP	<i>I n. n H</i> <i>I n. P H*</i> <i>I n. n L</i> <i>I n. P L</i>	- Ingressi HTL in NPN (sensibili a un livello "0" ≤ 2 V e "1" ≥ 8 V) - Ingressi HTL in PNP (sensibili a un livello "0" ≤ 2 V e "1" ≥ 8 V) - Ingressi TTL in NPN (sensibili a un livello "0" ≤ 2 V e "1" ≥ 3,8 V) - Ingressi TTL in PNP (sensibili a un livello "0" ≤ 2 V e "1" ≥ 3,8 V)		

(1) Funzionamento con discriminatore di fase.

(2) Ingresso B passivo (a 0 V in PNP o 24 V in NPN) modalità conteggio.

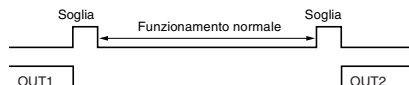
Ingresso B attivo (a 24 V in PNP o 0 V in NPN) modalità conteggio regressivo.

(3) Solamente per gli apparecchi con 2 preselezioni.

PARAMETRI	VALORI	DESCRIZIONE
Frequenza d'ingresso massima	$F r q L$ $F r q H^*$	- Attenuazione a 30 Hz (per evitare d'integrare i rimbalzi del contatto) - Senza attenuazione (5 kHz o 2,5 kHz se conteggio bidirezionale)
Eliminazione della soglia bassa di avvio	$S U P n^*$ $S U P y$	- Senza - Con (OUT 1 attivo se il valore corrente ha superato una volta P1)
Blocco dell'accesso alla soglia bassa P1 (1)	$P 1 u n L^*$ $P 1 L o c$	- Accesso possibile alla soglia bassa P1 (tasti P + 1) - Accesso a P1 bloccato (o possibile dopo 10 s, si veda parametro Modalità di blocco)
Blocco dell'accesso alla soglia alta P2 (1)	$P 2 u n L^*$ $P 2 L o c$	- Accesso possibile alla soglia alta P2 (tasti P + 2) - Accesso a P2 bloccato (o possibile dopo 10 s, si veda parametro Modalità di blocco)
Blocco dell'accesso al Guadagno G	$G R u n L^*$ $G R L o c$	- Accesso al guadagno possibile (tasti P + 3) - Accesso al guadagno bloccato (o possibile dopo 10 s, si veda parametro Modalità di blocco)
Modalità di blocco delle preselezioni e del guadagno	$R 1 1 u n L^*$ $R 1 1 L o c$	- Accesso possibile ai parametri bloccati dopo una pressione di > 10 s - Accesso ai parametri bloccati impossibile

(1) Solamente per gli apparecchi con 2 preselezioni.

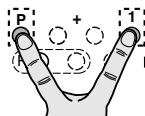
Funzionamento della modalità tachimetro



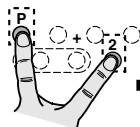
Fine della nozione monostabile sulle uscite, queste ultime sono solo bistabili.

5.3 - Utilizzo in modalità tachimetro

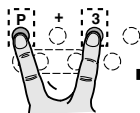
Visualizzazione o modifica delle preselezioni P1, P2 e del guadagno G. (è possibile bloccarle mediante programmazione).



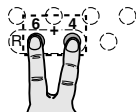
Determinazione
della
soglia bassa P1



Determinazione
della
soglia alta P2

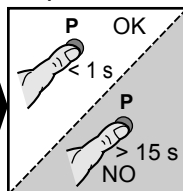


Determinazione
del **Guadagno**



Riarmo a **0** o al valore di preselezione (se non è
bloccato dal modo programmazione)

Convalida
dell'inserimento mediante
breve pressione sul
tasto **P**
o nessuna convalida se
per 15 secondi **P** non viene
premuto



6 - Modalità Temporizzatore

6.1 - Descrizione della modalità temporizzatore

$F \subset t \quad t \subset$

Ingressi A, B e C:

- Ingresso A: La misura della durata di mantenimento dell'ingresso A o del tempo trascorso tra due fronti in salita su A.
- Ingresso B: riarmo manuale, elettrico o automatico quando è attivo.
- Ingresso C: Mantenimento della visualizzazione quando è attivo.

- Attivazione del contatto OUT2 quando si raggiunge il valore P2.
- Attivazione del contatto OUT1 quando si raggiunge il valore P1.

con:

- P1: preselezione intermedia.
- P2: preselezione principale.
- l'uscita OUT2 si attiva o meno, su un riarmo intermedio, a seconda dell'impostazione del contatore. Per gli apparecchi con un'unica preselezione, l'uscita corrispondente è OUT1.

Nota: Nel caso di un contatore con un'unica preselezione, P1 è la preselezione principale.

6.2 - Configurazione della modalità temporizzatore

PARAMETRI	VALORI	DESCRIZIONE
Configurazione predefinita	<i>F 5 0 0*</i> <i>F 5 4 5 5</i>	- Regolazione manuale - Parametro di fabbrica predefinito (parametri indicati con *)
Unità di tempo	<i>t u 5 0 c*</i> <i>t u 0 1 n</i> <i>t u h r</i> <i>t u H M S</i>	- Secondo - Minuto - Ora - Formato HH.MM.SS
Visualizzazione sul display con punto decimale	<i>t u . *</i> <i>t u . 0</i> <i>t u . 0 0</i> <i>t u . 0 0 0</i>	xxxxxx nessun decimale xxxxx.x xxxx.xx xxx.xxx
Modalità di riarmo	<i>r 5 0*</i> <i>r 5 A 0</i> <i>r 5 P 2</i> <i>r 5 A P 2</i>	- Azzeramento non automatico, manuale o elettrico (funzionamento in modalità conteggio) - Azzeramento automatico dopo aver raggiunto la preselezione P2 (funzionamento in modalità conteggio) (1) - Riarmo alla preselezione P2 non automatico manuale o elettrico (funzionamento in modalità deconteggio) (1) - Riarmo automatico alla preselezione P2, dopo aver raggiunto il valore 0 (funzionamento in modalità deconteggio) (1)
Durata del segnale in uscita OUT1	<i>5 1 0 F F</i> <i>5 1 0 n</i> <i>5 1 0 . 0 2</i> <i>5 1 0 . 0 5</i> <i>5 1 0 . 1 0*</i> <i>5 1 0 . 2 0</i> <i>5 1 0 . 5 0</i> <i>5 1 1 . 0 0</i>	- Nessun segnale di uscita - Uscita bistabile, (scompare all'emissione di OUT2) - 20 ms - 50 ms - 100 ms - 200 ms - 500 ms - 1 s
Durata del segnale in uscita OUT2		Identico a OUT1

(1) Per gli apparecchi con un'unica preselezione P1, l'uscita corrispondente è OUT1.

PARAMETRI	VALORI	DESCRIZIONE
Tipi di funzionamento	$t c c P u^*$	- Misura cumulativa del tempo durante il quale l'ingresso A è attivo (1)
	$t c c P P$	- Misura cumulativa delle durate tra 2 fronti di salita su A (2)
	$t c S P u$	- Misura della durata (3) durante la quale l'ingresso A è attivo (1)
	$t c S P P$	- Misura della durata (3) tra 2 fronti in salita su A (2)
Emissione OUT2 su un riarmo intermedio	$Q u r n^*$	- Senza emissione (se riarmo esterno prima di raggiungere P2, l'uscita non si attiva) (4)
	$Q u r y$	- Con emissione OUT2 su un riarmo (In caso di riarmo su OUT2, l'uscita si attiva) (4)
Logica d'ingressi NPN o PNP	$I n . n H$	- Ingressi HTL in NPN (sensibili a un livello "0" $\leq \dots 2 V$ e "1" $\geq \dots 8 V$)
	$I n . P H^*$	- Ingressi HTL in PNP (sensibili a un livello "0" $\leq \dots 2 V$ e "1" $\geq \dots 8 V$)
	$I n . n L$	- Ingressi TTL in NPN (sensibili a un livello "0" $\leq \dots 2 V$ e "1" $\geq \dots 3,8 V$)
	$I n . P L$	- Ingressi TTL in PNP (sensibili a un livello "0" $\leq \dots 2 V$ e "1" $\geq \dots 3,8 V$)
Frequenza d'ingresso massima	$F r q L$	- Attenuazione a 30 Hz (il rilevamento di i rimbalzi del contatto)
	$F r q H^*$	- Senza attenuazione (5 kHz o 2,5 kHz se conteggio bidirezionale)
Riarmo statico o dinamico	$r S b I a^*$	- Statico: nessun conteggio durante la durata del riarmo
	$r S c P t$	Dinamico: conteggio possibile durante la durata del riarmo
Salvaguardia delle uscite OUT1 e OUT2	$n E n n^*$	- Senza salvaguardia delle uscite dopo la messa fuori tensione
	$n E n y$	- Con memorizzazione dello stato delle uscite in caso di interruzione della corrente
Totalizzatore generale	$t a t n^*$	- Senza
	$t a t y$	- Con (permette quando vi sono preselezioni con rimessa a zero di conoscere il tempo totale)
Arresto della misura quando si raggiunge la preselezione principale	$S t P n^*$	- Nessun arresto
	$S t P y$	- Arresto della misura quando si raggiunge la preselezione principale

(1) La misura comincia sul fronte di salita dello stato applicato all'ingresso A e si arresta sul fronte di discesa.

(2) La misura comincia sul fronte di salita dell' impulso e si arresta sul fronte di salita dell'impulso successivo.

(3) Ad ogni impulso Start, la misura riprende di nuovo da 0.

(4) Per gli apparecchi con un'unica preselezione P1, l'uscita corrispondente è OUT1.

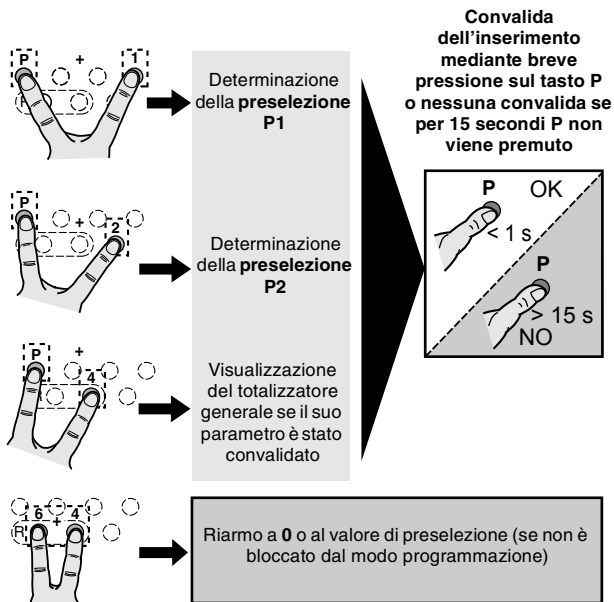
PARAMETRI	VALORI	DESCRIZIONE
Blocco del reset mediante tasti (6 + 4)	$r\ 5\ u n L^*$ $r\ 5\ L o c$	- Azzeramento manuale possibile (tasti 6 + 4) - Azzeramento manuale bloccato o ritardato (si veda parametro Modalità di blocco)
Blocco dell'accesso alla preselezione P1	$P\ 1\ u n L^*$ $P\ 1\ L o c$	- Accesso possibile alla preselezione P1 (tasti P + 1) - Accesso a P1 bloccato (o possibile dopo 10 s, si veda parametro Modalità di blocco)
Blocco dell'accesso alla preselezione P2	$P\ 2\ u n L^*$ $P\ 2\ L o c$	- Accesso possibile alla preselezione P2 (tasti P + 2) - Accesso a P2 bloccato (o possibile dopo 10 s, si veda parametro Modalità di blocco)
Modalità di blocco del riarmo e delle preselezioni	$R\ 1\ 1\ u n L^*$ $R\ 1\ 1\ L o c$	- Accesso possibile ai parametri bloccati dopo una pressione > 10 s - Accesso ai parametri bloccati impossibile

6.3 - Modalità di funzionamento del temporizzatore

$t c c P u$ Display	
$t c c P P$ Display	
$t c 5 P U$ Display	Una nuova temporizzazione reinizializza la prima
$t c 5 P P$ Display	Una nuova temporizzazione reinizializza la prima

6.4 - Utilizzo in modalità temporizzatore

Visualizzazione o modifica delle preselezioni P1, P2 (è possibile bloccarle mediante programmazione).



7 - Modalità Multitotalizzatore

7.1 - Descrizione della modalità multitotalizzatore

F $\subset$ t $\quad$ Π $\cup$
--

Il contatore elettronico multifunzione CPT4 configurato in modalità multitotalizzatore permette di contare il numero d'impulsi su due ingressi indipendentemente uno dall'altro. Funziona solo con 2 preselezioni. Il contatore con un'unica preselezione si comporta come se non avesse alcuna preselezione.

Permette:

- il conteggio d'impulsi elettrici sull'ingresso A (Totalizzatore A),
- il conteggio d'impulsi elettrici sull'ingresso B (Totalizzatore B),
- la visualizzazione principale del valore A + B o A - B (a seconda della configurazione),
- l'integrazione di un fattore di Guadagno (comune ai 2 totalizzatori e al display principale),
- l'azzeramento manuale del totalizzatore A o del totalizzatore B (senza influenza sul display principale),
- l'azzeramento elettrico del totalizzatore A o del totalizzatore B e del display principale mediante l'attivazione dell'ingresso C,
- l'attivazione di un contatto OUT1 quando si raggiunge il valore intermedio di preselezione P1 per l'ingresso A,
- l'attivazione di un contatto OUT2 quando si raggiunge il valore di preselezione principale P2 per l'ingresso B,

Nota: L'azzeramento di uno degli ingressi (A o B) non modifica la visualizzazione poiché il contatore tiene in memoria il valore raggiunto. Utilizzare l'ingresso C per l'azzeramento.

7.2 - Configurazione della modalità multitotalizzatore

PARAMETRI	VALORI	DESCRIZIONE		
Configurazione predefinita	<i>F 5 0 0 *</i> <i>F 5 4 E 5</i>	- Regolazione manuale - Parametro di fabbrica predefinito (parametri indicati con *)		
Ruolo degli ingressi di conteggio e di comando		Ingresso A	Ingresso B	Ingresso C
	<i>1 n. A A r *</i>	Conteggio	Conteggio	Riarmo
	<i>1 n. A S r</i>	Conteggio	Conteggio regressivo	Riarmo
Visualizzazione sul display con punto decimale	<i>d P _ _ *</i>	xxxxxx nessun decimale		
	<i>d P _ _ 0</i>	xxxxx.x		
	<i>d P _ _ 0 0</i>	xxxx.xx		
	<i>d P _ _ 0 0 0</i>	xxx.xxx		
Durata del segnale in uscita OUT1	<i>5 1 0 F F</i>	- Nessun segnale di uscita		
	<i>5 1 0 n</i>	- Uscita bistabile		
	<i>5 1 0 . 0 2</i>	- 20 ms		
	<i>5 1 0 . 0 5</i>	- 50 ms		
	<i>5 1 0 . 1 0 *</i>	- 100 ms		
	<i>5 1 0 . 2 0</i>	- 200 ms		
	<i>5 1 0 . 5 0</i>	- 500 ms		
	<i>5 1 1 . 0 0</i>	- 1 s		
Durata del segnale in uscita OUT2		Identico a OUT1		
Logica d'ingressi NPN o PNP	<i>1 n. n H</i>	- Ingressi HTL in NPN (sensibili a un livello "0" $\leq 2 V$ e "1" $\geq 8 V$)		
	<i>1 n. p H *</i>	- Ingressi HTL in PNP (sensibili a un livello "0" $\leq 2 V$ e "1" $\geq 8 V$)		
	<i>1 n. n L</i>	- Ingressi TTL in NPN (sensibili a un livello "0" $\leq 2 V$ e "1" $\geq 3,8 V$)		
	<i>1 n. p L</i>	- Ingressi TTL in PNP (sensibili a un livello "0" $\leq 2 V$ e "1" $\geq 3,8 V$)		
Frequenza d'ingresso massima	<i>F r q L</i>	- Attenuazione a 30 Hz (per evitare d'integrare i rimbalzi del contatto)		
	<i>F r q H *</i>	- Senza attenuazione (5 kHz o 2,5 kHz se conteggio bidirezionale)		
Reset statico o dinamico	<i>r 5 b 1 a *</i>	- Statico: nessun conteggio durante la durata del reset		
	<i>r 5 c P t</i>	- Dinamico: conteggio possibile durante la durata del reset		

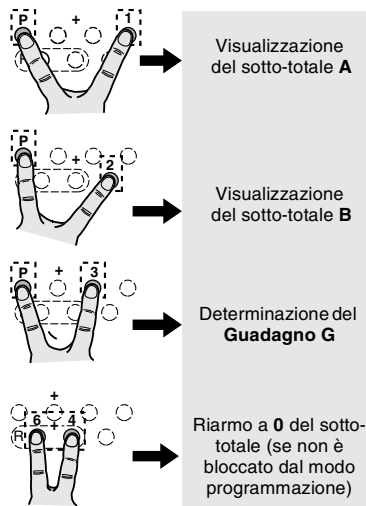
PARAMETRI	VALORI	DESCRIZIONE
Salvaguardia delle uscite OUT1 e OUT2	$\overline{n} E \overline{n} \quad n^*$ $\overline{n} E \overline{n} \quad y$	- Senza memoria dello stato delle uscite in caso d'interruzione della corrente - Con memorizzazione dello stato delle uscite in caso d'interruzione della corrente
Con o senza preselezione	$P \quad n^*$ $P \quad y$	- Senza - Con
Blocco del reset mediante tasti (6 + 4)	$r S \quad u n L^*$ $r S \quad L o c$	- Reset manuale possibile (tasti 6 + 4) - Reset mediante tasti, bloccato o ritardato (si veda parametro Modalità di blocco)
Blocco dell'accesso alla preselezione P1	$P 1 \quad u n L^*$ $P 1 \quad L o c$	- Accesso possibile alla preselezione P1 (tasti P + 1) - Accesso a P1 bloccato (o possibile dopo 10 s, si veda parametro Modalità di blocco)
Blocco dell'accesso alla preselezione P2	$P 2 \quad u n L^*$ $P 2 \quad L o c$	- Accesso possibile alla preselezione P2 (tasti P + 2) - Accesso a P2 bloccato (o possibile dopo 10 s, si veda parametro Modalità di blocco)
Blocco dell'accesso al Guadagno G	$G R \quad u n L^*$ $G R \quad L o c$	- Accesso possibile al guadagno (tasti P + 3) - Accesso al guadagno bloccato (o possibile dopo 10 s, si veda parametro Modalità di blocco)
Modalità di blocco del riarmo, delle preselezioni e del guadagno	$R 1 1 \quad u n L^*$ $R 1 1 \quad L o c$	- Accesso possibile ai parametri bloccati dopo una pressione di > 10 s - Accesso ai parametri bloccati impossibile

7.3 - Utilizzo in modalità multitotalizzatore

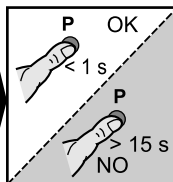
Visualizzazione o modifica delle preselezioni P1, P2 e del guadagno G, (è possibile bloccarle mediante programmazione).

Questa modalità permette di totalizzare 2 ingressi indipendentemente uno dall'altro.

Di default il multitotalizzatore non utilizza preselezioni P n

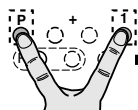


Convalida dell'inserimento mediante breve pressione sul tasto P o nessuna convalida se per 15 secondi P non viene premuto

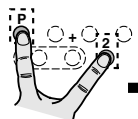


Questa modalità permette di totalizzare 2 ingressi indipendentemente uno dall'altro.

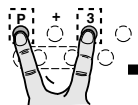
Se il multitotalizzatore utilizza le preselezioni, verificare che il valore visualizzato sia P 4



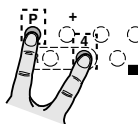
Visualizzazione della preselezione **P1** o sotto-totale **A**



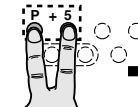
Visualizzazione della preselezione **P2** o sotto-totale **B**



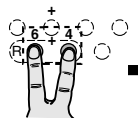
Determinazione del **guadagno**



Determinazione del sotto-totale **A** se il contatore utilizza le preselezioni

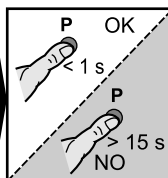


Determinazione del sotto-totale **B** se il contatore utilizza le preselezioni



Riarmo a **0** del sotto-totale (se non è bloccato dal modo programmazione)

Convalida dell'inserimento mediante breve pressione sul tasto P o nessuna convalida se per 15 secondi P non viene premuto



8 - Contatore di lotti

8.1 - Descrizione della modalità contatore di lotti

F_{CL}

Il contatore elettronico multifunzione CPT4 configurato in modalità contatore di lotti permette:

- il conteggio/deconteggio d'impulsi elettrici,
- la visualizzazione del valore corrente, con integrazione del guadagno G,
- l'azzeramento/reset del valore corrente in modo manuale, elettrico o automatico,
- l'attivazione di un contatto OUT2 quando si raggiunge il valore di preselezione principale P2,
- l'incremento di un contatore di lotti ogni volta che si raggiunge la preselezione P2,
- la visualizzazione del valore corrente del numero di lotti (tasti P e 4),
- il riarmo manuale, elettrico o automatico,
- l'attivazione di un contatto OUT1 quando il numero di lotti raggiunge la preselezione P1,
- l'azzeramento manuale del contatore di lotti,
- l'uscita OUT2 si attiva o meno, su un riarmo intermedio, a seconda dell'impostazione del contatore. Per gli apparecchi con un'unica preselezione, l'uscita corrispondente è OUT1.

8.2 - Configurazione della modalità contatore di lotti

PARAMETRI	VALORI	DESCRIZIONE		
Configurazione predefinita	<i>F S n o *</i> <i>F S y e s</i>	- Regolazione manuale - Parametro di fabbrica predefinito (parametri indicati con *)		
Ruolo degli ingressi di conteggio e di comando		Ingresso A	Ingresso B	Ingresso C
	<i>i n . C G r *</i>	Conteggio	Gate	Reset
	<i>i n . C d r</i>	Conteggio	Senso di conteggio (2)	Reset
	<i>i n . C d G</i>	Conteggio	Senso di conteggio (2)	Gate
	<i>i n . R S r</i>	Conteggio	Conteggio regressivo	Reset
	<i>i n . R S G</i>	Conteggio	Conteggio regressivo	Gate
	<i>i n . R R r</i>	Conteggio	Conteggio	Reset
	<i>i n . P P r</i>	Fase A (1)	Fase B (1)	Reset
	<i>i n . P P G</i>	Fase A (1)	Fase B (1)	Gate
Visualizzazione sul display con punto decimale	<i>d P _ . *</i>	xxxxxx nessun decimale		
	<i>d P _ . 0</i>	xxxxx.x		
	<i>d P _ . 00</i>	xxxx.xx		
	<i>d P _ . 000</i>	xxx.xxx		
Modalità di riarmo	<i>r S 0 *</i>	- Azzeramento non automatico, manuale o elettrico (funzionamento in modalità conteggio)		
	<i>r S R 0</i>	- Azzeramento dopo aver raggiunto la preselezione P2 (funzionamento in modalità conteggio) (3)		
	<i>r S P 2</i>	- Riarmo alla preselezione P2 non automatico, manuale o elettrico (funzionamento in modalità deconteggio) (3)		
	<i>r S R P 2</i>	- Riarmo automatico alla preselezione P2, dopo aver raggiunto il valore 0 (funzionamento in modalità deconteggio) (3)		

(1) Funzionamento con discriminatore di fase.

(2) Ingresso B passivo (a 0 V in PNP o 24 V in NPN) modalità conteggio.

Ingresso B attivo (a 24 V in PNP o 0 V in NPN) modalità deconteggio.

(3) Per gli apparecchi con un'unica preselezione P1, l'uscita corrispondente è OUT1.

PARAMETRI	VALORI	DESCRIZIONE
Durata del segnale in uscita OUT1	5 1 0 F F	- Nessun segnale di uscita
	5 1 0 n	- Uscita bistabile
	5 1 0. 0 2	- 20 ms
	5 1 0. 0 5	- 50 ms
	5 1 0. 1 0*	- 100 ms
	5 1 0. 2 0	- 200 ms
	5 1 0. 5 0	- 500 ms
	5 1 1. 0 0	- 1 s
Durata di segnale in uscita OUT2		- Identico a OUT1
Comportamento di OUT2 su un riarmo intermedio	0 u r n*	- Senza emissione (se riarmo esterno prima di raggiungere P2, l'uscita non si attiva)
	0 u r y	- Con emissione OUT2 su un riarmo (In caso di riarmo su OUT2, l'uscita si attiva)
Logica d'ingressi NPN o PNP	1 n. n H	- Ingressi HTL in NPN (sensibili a un livello "0" $\leq \dots 2 \text{ V}$ e "1" $\geq \dots 8 \text{ V}$)
	1 n. p H*	- Ingressi HTL in PNP (sensibili a un livello "0" $\leq \dots 2 \text{ V}$ e "1" $\geq \dots 8 \text{ V}$)
	1 n. n L	- Ingressi TTL in NPN (sensibili a un livello "0" $\leq \dots 2 \text{ V}$ e "1" $\geq \dots 3,8 \text{ V}$)
	1 n. p L	- Ingressi TTL in PNP (sensibili a un livello "0" $\leq \dots 2 \text{ V}$ e "1" $\geq \dots 3,8 \text{ V}$)
Frequenza d'ingresso massima	F r q L	- Attenuazione a 30 Hz (per evitare il rilevamento di i rimbalzi del contatto)
	F r q H*	- Senza attenuazione (5 kHz o 2,5 kHz se conteggio bidirezionale)
Reset statico o dinamico	r 5 b 1 a*	- Statico: nessun conteggio durante la durata del reset
	r 5 c p t	- Dinamico: conteggio possibile durante la durata del reset
Salvaguardia delle uscite OUT1 e OUT2	n e n n*	- Senza memoria dello stato delle uscite in caso d'interruzione di corrente
	n e n y	- Con memorizzazione dello stato delle uscite in caso d'interruzione di corrente
Ingresso reset	E r 5 c n*	- Resetta unicamente il contatore
	E r 5 b c	- Resetta unicamente il contatore di lotti
Contatore di lotti o secondo contatore	b c b c*	- Contatore di lotti
	b c 2. t a	- Secondo contatore
Blocco del reset mediante tasti (6 + 4)	r 5 u n L*	- Reset manuale possibile (tasti 6 + 4)
	r 5 L a c	- Reset mediante tasti, bloccato o ritardato (si veda parametro Modalità di blocco)

PARAMETRI	VALORI	DESCRIZIONE
Blocco dell'accesso alla preselezione P1 Contatore di lotti	$P \ 1 \ \cup \cap \ L^*$	- Accesso alla preselezione P1 possibile (tasti P + 1)
	$P \ 1 \ L \ o \ c$	- Accesso a P1 bloccato (o possibile dopo 10 s, si veda parametro Modalità di blocco)
Blocco dell'accesso alla preselezione P2 Contatore principale	$P \ 2 \ \cup \cap \ L^*$	- Accesso alla preselezione P2 possibile (tasti P + 2)
	$P \ 2 \ L \ o \ c$	- Accesso a P2 bloccato (o possibile dopo 10 s, si veda parametro Modalità di blocco)
Blocco dell'accesso al Guadagno G	$G \ R \ \cup \cap \ L^*$	- Accesso al guadagno possibile (tasti P + 3)
	$G \ R \ L \ o \ c$	- Accesso al guadagno bloccato (o possibile dopo 10 s, si veda parametro Modalità di blocco)
Modalità di blocco del reset, delle preselezioni e del guadagno	$R \ 1 \ 1 \ \cup \cap \ L^*$	- Accesso possibile ai parametri bloccati dopo una pressione > 10 s
	$R \ 1 \ 1 \ L \ o \ c$	- Accesso ai parametri bloccati impossibile

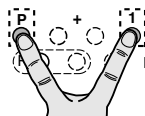
(1) Funzionamento con discriminatore di fase.

(2) Input B passivo (a 0 V in PNP o 24 V in NPN) senso di conteggio.

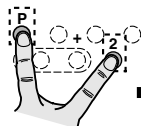
Input B attivo (a 24 V in PNP o 0 V NPN) senso di conteggio regressivo.

8.3 - Utilizzo in modalità contatore di lotti

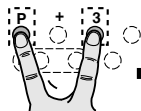
Visualizzazione o modifica delle preselezioni P1, P2 e del guadagno G, (è possibile bloccarle mediante programmazione).



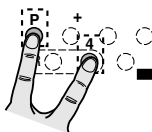
Determinazione
del numero di lotti
preselezione P1



Determinazione
della preselezione
del lotto
preselezione P2



Determinazione
del **Guadagno**

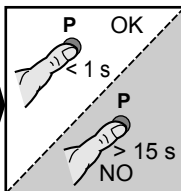


Visualizzazione
del totalizzatore
generale



Riarmo a **0** o al valore di preselezione
(se non è bloccato dal modo programmazione)

**Convalida
dell'inserimento
mediante breve
pressione sul tasto P
o nessuna convalida
se per 15 secondi P
non viene premuto**

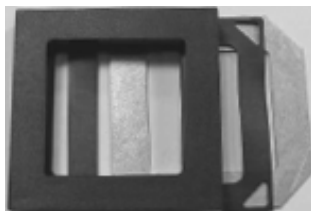


9 - Codifica

Contatore	87 620	X	Y	Z
Visualizzazione	LCD LED	1 2		
Preselezione	1 preselezione 2 preselezioni		1 2	
Alimentazione	--- 12 24 V ~ 24 V - 50/60 Hz ~ 115 V - 50/60 Hz ~ 230 V - 50/60 Hz			1 2 3 4

10 - Accessori

Adattatore 72 x 72



11 - Lessico:

Gate: Ingresso che permette di sospendere il conteggio in corso senza annullarlo, arresto parziale.

Guadagno: Chiamato anche fattore di scala o di ponderazione, gli impulsi d'ingresso del contatore sono moltiplicati per un coefficiente moltiplicatore compreso tra 0,001 e 999,999.

Multitotalizzatore: Questa modalità permette di totalizzare 2 ingressi indipendentemente uno dall'altro.

Inhoud

1 - Beschrijving.....	196
1.1 - Algemeen	196
1.2 - Technische beschrijving	197
1.3 - Uitvoering en milieu.....	199
1.4 - Uiterlijke beschrijving	199
1.5 - Inbedrijfstelling	200
1.6 - Aansluiting.....	201
2 - Werking van de ingangen en de uitgangen	203
2.1 - Functies van de tel- en stuuringangen (functie + schema)	203
2.2 - Werkstanden van de uitgangen	204
3 - Bediening en configuratie	205
3.1 - Werkstand kiezen.....	205
3.2 - Configuratiemodus van de instellingen van de geselecteerde werking	205
3.3 - De waarden van voorinstellingen en factor programmeren.....	206
4 - Voorselector-werkstand	207
4.1 - Beschrijving van de voorselector-werkstand	207
4.2 - Configuratie van de voorselector-werkstand	208
4.3 - Bediening in de voorselector-werkstand	211
5 - Tachometer-werkstand	212
5.1 - Beschrijving van de tachometer-werkstand	212
5.2 - Configuratie van de tachometer-werkstand	213
5.3 - Bediening in de tachometer-werkstand	215
6 - Timer-werkstand.....	216
6.1 - Beschrijving van de timer-werkstand	216
6.2 - Configuratie van de timer-werkstand	217
6.3 - Werking van de timer	219
6.4 - Bediening in de timer-werkstand.....	220

Inhoud (vervolg)

7 - Multi-totaalteller-werkstand	221
7.1 - Beschrijving van de multi-totaalteller-werkstand	221
7.2 - Configuratie van de multi-totaalteller-werkstand	222
7.3 - Bediening in de multi-totaalteller-werkstand	224
8 - Batch-teller	226
8.1 - Beschrijving van de batch-teller-werkstand.....	226
8.2 - Configuratie van de batch-teller-werkstand.....	227
8.3 - Bediening in de batch-teller-werkstand	230
9 - Codering	231
10 - Toebehoren	231
11 - Woordenlijst:	231

1 - Beschrijving

1.1 - Algemeen

De multifunctionele teller 87 620●●● heeft 5 werkfuncties:

Werkfunctie	Beschrijving	Pagina
VOORSELECTOR <i>F c t P C</i>	Elektrische impulsteller met activering van contact(en) zodra een of twee vooraf ingestelde waarde(n) is/zijn bereikt.	207
TACHOMETER <i>F c t t R</i>	Berekening van het aantal elektrische impulsen per seconde of per minuut.	212
TIMER <i>F c t t C</i>	Meting van de tijd die verloopt tussen 2 elektrische staten met activering van contact(en) zodra de vooraf ingestelde tijd(en) is/zijn bereikt.	216
MULTI-TOTAALTELLER <i>F c t n U</i>	Telling van elektrische impulsen op 2 onafhankelijke telleringangen: Totaalteller A en Totaalteller B.	221
BATCH-TELLER <i>F c t b C</i>	Voorselector met 1 voorinstelling (zie boven) met ophoging van een teller bij elke keer dat de voorselector zijn contact activeert.	226



Statusweergave

- P1: Voorinstelling 1
- P2: Primaire voorinstelling 2
- G: Factor (1)
- Als PG brandt, bevindt het apparaat zich in de programmeerstand
- P1 of P2 gaat branden tijdens de activering van de betreffende uitgang (P1 voor OUT1 en P2 voor OUT2)
- P1 en P2 gaan branden als het apparaat het eindtotaal weergeeft

Als P1, P2 of G brandt terwijl ook PG brandt, is de betreffende waarde wijzigbaar. Als OUT1 of OUT2 wordt geactiveerd, gaat de overeenkomstige voorinstelling P1 of P2 branden.

De toegang tot de voorinstellingen P1 en P2 en tot factor G kan via programmering worden vergrendeld.

Bij stroomuitval blijven de instellingen bewaard in een permanent geheugen.

(1) Factor: Ook wel versterkingsfactor of schaaftactor genoemd. De inkomende impulsen van de teller worden met een factor 0,001 tot 999,999 vermenigvuldigd.

1.2 - Technische beschrijving

1.2.1 - Schermweergave

LED-uittezing	LCD-uittezing
- 7 segmenten, 6 tekens met onderdrukking van verbodige voorloophnullen en met programmeerbare decimale punt, - Rode kleur, - Hoogte: LED 7,6 mm, - 4 indicatielampjes: (P1, P2, G, PG).	- 6 tekens met onderdrukking van overbodige voorloophnullen en met programmeerbare decimale punt, - Hoogte: LCD 9 mm, - 4 indicatielampjes: (P1, P2, G, PG).

1.2.2 - Ingangen

- Tellingangen A en B.
- Stuurangen B en C (Gedeeltelijke stopzetting van het tellen (Poortfunctie genoemd), reset of bevrozing van de uittezing).
- Ingangen via contact, spanning of statisch (NPN of PNP).

Werkstanden van de ingangen

- Tellende ingangen.
- Ingang met de telrichting en tellende ingang.
- Verschillend tellende ingangen (optellen of aftellen).
- Ingangen met fasedetector, gebruikmaking van de flanken.

Telfrequentie

Frequentie van de telingang	5 kHz met 1 ingang/2,5 kHz met 2 ingangen
Minimale impulsduur van telingang	17 ms bij 30 Hz, 250 μ s bij 2,5 kHz, 100 μ s bij 5 kHz,
Minimale impulsduur van stuuringang	5 ms

1.2.3 - Uitgangen

Relais	
1 of 2 omkeerschakelaars	Reactietijd < 5 ms
Nominale stroom	5 A
Minimale stroom	10 mA
Max. schakelbare spanning	--- 30 V, ~ 250 V
Min. schakelbare spanning	~/--- 5 V
Statisch PNP	
Max. stroom	30 mA
Schakelspanning	--- 12...24 V voor de uitvoering met gelijkstroomvoeding
	--- 12...30 V voor de uitvoering met wisselstroomvoeding

De uitgangen OUT 1 voor P1 en OUT 2 voor P2 zijn beschikbaar als statische uitgangen of als relais.

1.2.4 - Voeding

Stroomverbruik van de voedingen met impulsgever	
--- 12...24 V $\pm$ 10 %	< 150 mA
~ 24 V $\pm$ 10 % - 50/60 Hz	< 250 mA
~ 115 V $\pm$ 10 % - 50/60 Hz	< 50 mA
~ 230 V $\pm$ 10 % - 50/60 Hz	< 50 mA
Overspanningsbeveiliging door externe zekering	
0,16 A vertraagd volgens IEC 127 bij --- 0,2 A vertraagd volgens UL 198 bij --- 32 mA bij ~	
Hulpvoeding alleen beschikbaar bij versie met wisselstroomvoeding	
--- 12...30 V	max. belasting 50 mA

1.3 - Uitvoering en milieu

Elektrische aansluiting op aansluitblok	Schroef 9 en 8 polen
Afmetingen voorkant	48 x 48 volgens DIN 43700
Bevestiging	Met zelfblokkerende beugel d.m.v. zelftappende M3-schroeven, gatgrootte 45 x 45
Dikte van de bevestigingspaneel	≤ 11 mm
Bevestiging	Aan voorpaneel met klembeugel
Bescherming	Met afdichting aan voorpaneel
Gewicht	Ongeveer: 100 g voor de gelijkstroomuitvoering met 1 relais Ongeveer: 200 g voor de andere tellers
Beschermingsklasse	Voorzijde: IP 65 (IEC 144)
Omgevingstemperatuur bij werking	0...50 °C
Omgevingstemperatuur bij opslag	0 °C...50 °C - 20 °C...70 °C

1.4 - Uiterlijke beschrijving

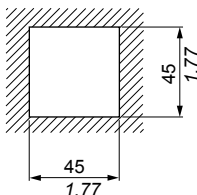
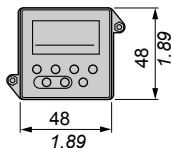
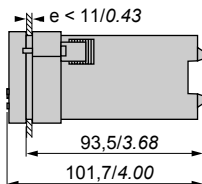
LCD-versie



LED-versie



Afmetingen



$\frac{\text{mm}}{\text{inch}}$

1.5 - Inbedrijfstelling

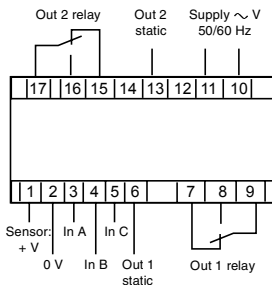
- Controleer of de aangelegde voedingsspanning overeenkomt met het spanningsbereik waarvoor het apparaat geschikt is. 4 verschillende spanningen ($\equiv 12...24 \text{ V}$; $\sim 24 \text{ V}$; $\sim 115 \text{ V}$; $\sim 230 \text{ V}$; Ausführung: 50/60 Hz),
- Sluit de voeding aan op klemmen 10 en 11 voor wisselstroom en op klemmen 1 en 2 voor gelijkstroom,
- Sluit de ingangen en de uitgangen aan,
- Programmeer het apparaat. Raadpleeg hoofdstuk 3 (Instellingen, voorinstelling 1, voorinstelling 2, factor).

1.6 - Aansluiting

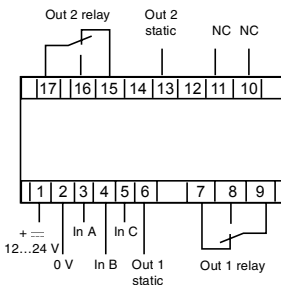
Onderstaand schema toont een volledige bekabeling.

Als het product slechts over één enkele voorinstelling beschikt, worden de niet aangesloten klemmen aangeduid met "NC" en mogen niet worden aangesloten..

Uitvoering met 2 voorinstellingen Vac



Uitvoering met 2 voorinstellingen Vac



Aandraaikoppels van de schroeven van de klemmen in Nm/lb-in

Klemmen 1 - 6	0,2/1,75
Klemmen 7 - 17	0,4/3,55

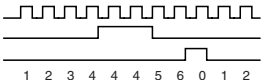
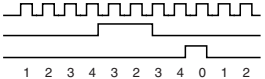
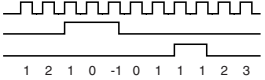
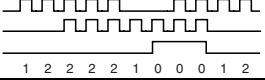
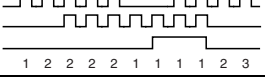
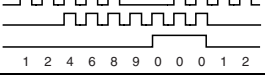
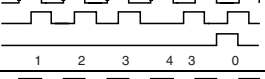
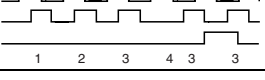
Doorsnede aansluitdraad

Klemmen 1 - 6	Draad zonder schoen	0,15 mm ² x 2, 1,0 mm ² / AWG 26-18
	Draad met schoen	0,15 mm ² x 2, 0,75 mm ² / AWG 26-18
	Max. doorsnede	1 mm ² / AWG 18
Klemmen 7 - 17	Draad met schoen	0,15 mm ² x 2, 1,5 mm ² / AWG 26-16
	Max. doorsnede	1,5 mm ² / AWG 18

KLEM	BESCHRIJVING
1	- Hulpvoeding die 12 - 24 volt gelijkstroom kan leveren, maar alleen in de wisselstroomuitvoering, voor aansturing van de pulsgevers tot 50 mA. Opmerking: Bij de gelijkstroomversie wordt deze klem gebruikt voor de positieve ingang van de gelijkstroom.
2	0 volt of gemeenschappelijke - voor gebruik met de voeding van de sensor, van ingangen A, B en C en van uitgangen 1 en 2 van de statische uitgangen
3	Ingang A (zie instelling Functies van de tel- en sturingangen)
4	Ingang B (zie instelling Functies van de tel- en sturingangen)
5	Ingang C - Programmeerbaar voor gebruik als nulstellingsingang of als poort (zie instelling Functies van de tel- en sturingangen)
6	Statische uitgang geeft een PNP uitgangssignaal af
7	Uitgang omschakelrelais 1: Contact in ruststand gesloten (NC)
8	Uitgang omschakelrelais 1: Contact in ruststand open (NO)
9	Uitgang omschakelrelais 1: Gemeenschappelijk
10	Wisselstroomingang - nul (niet aangesloten voor producten op wisselstroom)
11	Wisselstroomingang - fase (niet aangesloten voor producten op wisselstroom)
12	Niet aansluiten
13	Statische uitgang levert een PNP uitgangssignaal
14	Niet aansluiten
15	Uitgang omschakelrelais 2: Contact in ruststand gesloten (NC)
16	Uitgang omschakelrelais 2: Contact in ruststand open (NO)
17	Uitgang omschakelrelais 2: Gemeenschappelijk

2 - Werking van de ingangen en de uitgangen

2.1 - Functies van de tel- en sturingangen (functie + schema)

			Schema
<i>InCGr</i>	Ingang A Ingang B Ingang C Schermweergave	Tellen Poort Reset	
<i>InCdr</i>	Ingang A Ingang B Ingang C Schermweergave	Tellen Telrichting Reset	
<i>InCdG</i>	Ingang A Ingang B Ingang C Schermweergave	Tellen Telrichting Poort	
<i>InASr</i>	Ingang A Ingang B Ingang C Schermweergave	Optellen Aftellen Reset	
<i>InASG</i>	Ingang A Ingang B Ingang C Schermweergave	Optellen Aftellen Poort	
<i>InARr</i>	Ingang A Ingang B Ingang C Schermweergave	Optellen Optellen Reset	
<i>InPPr</i>	Ingang A Ingang B Ingang C Schermweergave	Kanaal A Kanaal B Reset	
<i>InPPG</i>	Ingang A Ingang B Ingang C Schermweergave	Kanaal A Kanaal B Poort	

NPN tellen op de dalende flank. 

PNP tellen op de stijgend flank. 

**De nulgestelde ingangen zijn standaard als statisch geconfigureerd*

2.2 - Werkstanden van de uitgangen

De impulssteller werkt in overeenkomst met de uitgangen.

De uitgangen zijn monostabiel of bistabiel, al naar de ingestelde configuratie.

In de werkstand met reset:

- Zodra de voorinstelwaarde P1 is bereikt, wordt de uitgang OUT1 geactiveerd.
- Zodra de voorinstelwaarde P2 is bereikt, wordt de uitgang OUT2 geactiveerd.

Terugstelling op nulwaarde of op beginwaarde

Statische reset <i>r 5 b l a</i>	Tellen	
	Reset	
	Schermweergave	1 2 0 0 0 0 0 0 0 1 2
Dynamische reset <i>r 5 c P k</i>	Tellen	
	Reset	
	Schermweergave	1 2 0 1 2 3 4 5 6 7 8

Reset-werkstand

Tellen in de richting van de cyclus <i>r 5 0</i> <i>r 5 R 0</i>	Tellen	
	Reset	
	Schermweergave	1 2 0 1 2 3 4 5 0 1 2
Werkt met elektrische, automatische of handmatige reset		
Tellen tegen de richting van de cyclus in <i>r 5 P 2</i> <i>r 5 A P 2</i>	Bijv.: P2 = 8 Tellen	
	Reset	
	Schermweergave	0 -1 8 7 6 5 4 3 8 7 6
Werkt met elektrische, automatische of handmatige reset		

De uitgangen OUT1 voor P1 en OUT2 voor P2 zijn beschikbaar als omschakelrelais en als statische PNP-uitgangen

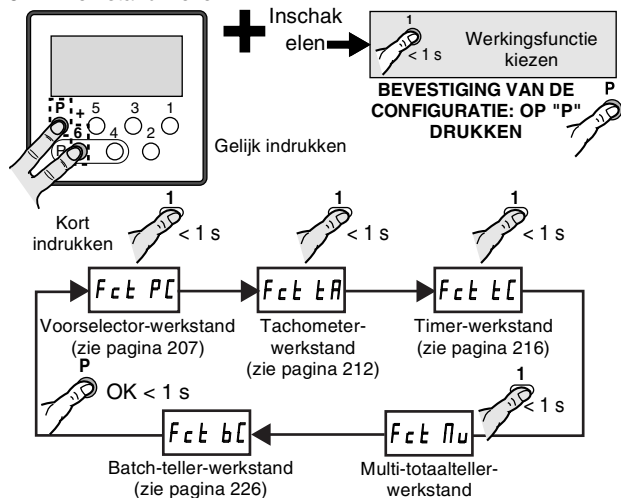
Ze kunnen als bistabiel of als monostabiel met regelbare tijdsduur worden geprogrammeerd. Het is door configuratie mogelijk om na een stroomuitval de staat van de uitgangen terug te vinden.

Het als bistabiel geprogrammeerde signaal OUT1 valt weg bij het verschijnen van het signaal OUT2.

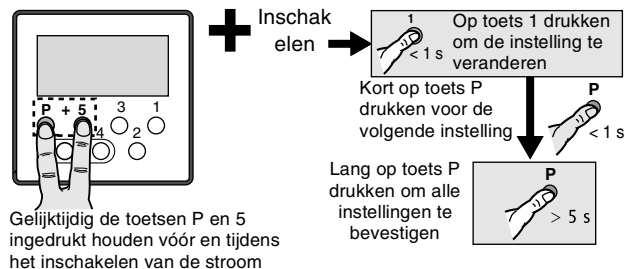
Als de uitgang OUT2 als bistabiel is ingesteld, kan deze uitgang alleen handmatig of elektrisch ge-reset worden.

3 - Bediening en configuratie

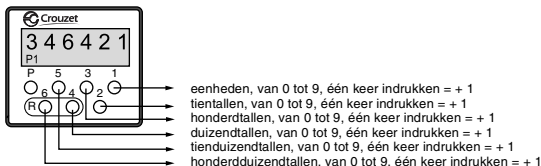
3.1 - Werkstand kiezen



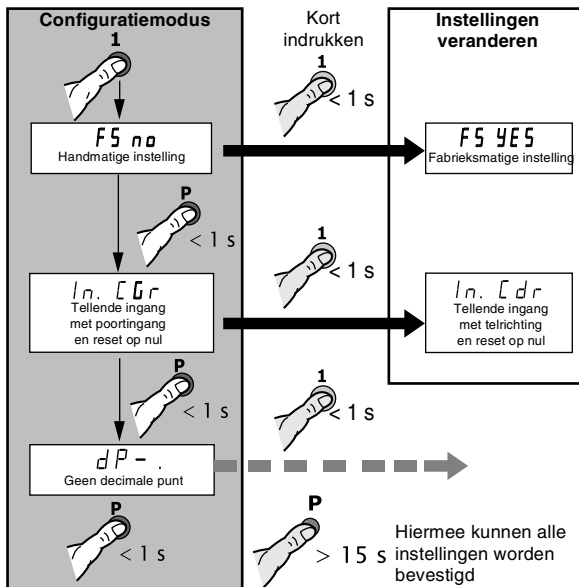
3.2 - Configuratiemodus van de instellingen van de geselecteerde werking



3.3 - De waarden van voorinstellingen en factor programmeren



Voorbeeld: P + 5



4 - Voorselector-werkstand

4.1 - Beschrijving van de voorselector-werkstand

F C t P C

Dit zijn de mogelijkheden van een elektronische multifunctionele teller CPT4 die als voorselector is geconfigureerd:

- op- en aftellen van elektrische impulsen,
- weergave van de huidige waarde, waarbij rekening wordt gehouden met de factor G, ook wel versterkings- of schaafactor genoemd,
- activering van een contact OUT1 wanneer de waarde P1 wordt bereikt,
- activering van een contact OUT2 wanneer de waarde P2 wordt bereikt,
- handmatige reset, elektrische reset (door middel van ingang C) of automatische reset door programmering,
- werking met terugstelling (reset) op nul of terugstelling op de waarde van de primaire voorinstelling,
- de uitgang OUT2 wordt geactiveerd of niet, na een tussentijdse reset, al naar gelang de instelling van de teller. Voor apparaten met één voorinstelling is OUT1 de betreffende uitgang.

waar:

- P1: tussentijdse voorinstelling.
- P2: primaire voorinstelling.

Opmerking: Voor een teller met één voorinstelling wordt P1 de primaire voorinstelling.

4.2 - Configuratie van de voorselector-werkstand

INSTELLINGEN	WAARDEN	BESCHRIJVING
Terugstelling op de standaard configuratie	<i>F 5 0 0*</i> <i>F 5 4 E 5</i>	- Handmatige instellingen - Standaard fabrieksinstellingen (instellingen met sterretje*)
Functies van de tel- en sturingangen		Ingang A Ingang B Ingang C
	<i>1 0 . 0 0 r *</i>	Tellen Poort Reset
	<i>1 0 . 0 d r</i>	Tellen Telrichting (2) Reset
	<i>1 0 . 0 d 0</i>	Tellen Telrichting (2) Poort
	<i>1 0 . R 5 r</i>	Optellen Aftellen Reset
	<i>1 0 . R 5 0</i>	Optellen Aftellen Poort
	<i>1 0 . R R r</i>	Optellen Optellen Reset
	<i>1 0 . P P r</i>	Fase A (1) Fase B (1) Reset
	<i>1 0 . P P 0</i>	Fase A (1) Fase B (1) Poort
Weergave van een decimale punt	<i>d P _ . *</i> <i>d P _ . 0</i> <i>d P _ . 0 0</i> <i>d P _ . 0 0 0</i>	xxxxxx zonder decimale punt xxxxx.x xxxx.xx xxx.xxx
Reset-instelling	<i>r 5 0*</i> <i>r 5 R 0</i> <i>r 5 P 2</i> <i>r 5 R P 2</i>	- Niet-automatische, handmatige of elektrische nulstelling (apparaat werkt als opteller) - Automatische nulstelling zodra de voorinstelling P2 is bereikt (apparaat werkt als opteller) (3) - Niet-automatische, handmatige of elektrische terugstelling op de voorinstelling P2 (apparaat werkt als afteller) (3) - Automatische terugstelling op de voorinstelling P2 zodra de waarde 0 is bereikt (apparaat werkt aftellend) (3)

(1) Werking met fasedetector.

(2) Ingang B passief (op 0 V als PNP of op 24 V als NPN) bij optellen,

Ingang B actief (op 24 V als PNP of op 0 V als NPN) bij aftellen.

(3) Voor apparaten met één voorinstelling P1 is OUT1 de betreffende uitgang.

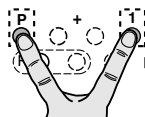
INSTELLINGEN	WAARDEN	BESCHRIJVING
Duur van het signaal op uitgang OUT1	$5 \ 1 \ 0 \ F \ F$ $5 \ 1 \ 0 \ n$ $5 \ 1 \ 0 \ . \ 0 \ 2$ $5 \ 1 \ 0 \ . \ 0 \ 5$ $5 \ 1 \ 0 \ . \ 1 \ 0^*$ $5 \ 1 \ 0 \ . \ 2 \ 0$ $5 \ 1 \ 0 \ . \ 5 \ 0$ $5 \ 1 \ 1 \ . \ 0 \ 0$	- Geen uitgangssignaal - Bistabiele uitgang (valt weg bij verschijnen van OUT2) - 20 ms - 50 ms - 100 ms - 200 ms - 500 ms - 1 s
Duur van het signaal op uitgang OUT2		Gelijk aan OUT1
Gedrag van OUT2 bij een tussentijdse reset	$0 \ u \ r \ n^*$ $0 \ u \ r \ y$	- Geen signaal (bij een externe reset voordat P2 bereikt is wordt de uitgang niet geactiveerd) (1) - Wel een signaal op OUT2 bij een reset (bij een reset op OUT2 wordt de uitgang geactiveerd) (1)
Logica van de NPN of PNP-ingangen	$1 \ n \ . \ n \ H$ $1 \ n \ . \ P \ H^*$ $1 \ n \ . \ n \ L$ $1 \ n \ . \ P \ L$	- HTL-ingangen voor NPN (reageren op een niveau "0" $\leq$ 2 V en "1" $\geq$ 8 V) - HTL-ingangen voor PNP (reageren op een niveau "0" $\leq$ 2 V en "1" $\geq$ 8 V) - TTL-ingangen voor NPN (reageren op een niveau "0" $\leq$ 2 V en "1" $\geq$ 3,8 V) - TTL-ingangen voor PNP (reageren op een niveau "0" $\leq$ 2 V en "1" $\geq$ 3,8 V)
Maximale frequentie van telingang	$F \ r \ 9 \ L$ $F \ r \ 9 \ H^*$	- Damping op 30 Hz (om te voorkomen dat nastuiteren van contacten wordt meegeteld) - Zonder damping (5 kHz of 2,5 kHz als in twee richtingen wordt geteld)
Statische of dynamische reset	$r \ 5 \ b \ 1 \ a^*$ $r \ 5 \ c \ P \ t$	- Statisch: niet doortellen tijdens de reset - Dynamisch: doortellen blijft mogelijk tijdens de reset
Geheugenopslag van de uitgangen OUT1 en OUT2	$n \ E \ n \ n^*$ $n \ E \ n \ y$	- Zonder opslag van de staat van de uitgangen bij stroomuitval - Met opslag van de staat van de uitgangen bij stroomuitval
Eindtotaalteller	$t \ a \ t \ n^*$ $t \ a \ t \ y$	- Zonder - Met telling (dit maakt het mogelijk om het totaal aantal impulsen te kennen zelfs als er voorinstellingen zijn met nulstelling)

(1) Voor apparaten met één voorinstelling P1 is OUT1 de betreffende uitgang.

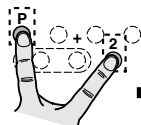
INSTELLINGEN	WAARDEN	BESCHRIJVING
Vergrendeling van de reset d.m.v. toetsen (6 + 4)	<i>r 5 u n L *</i> <i>r 5 L o c</i>	- Handmatige reset is mogelijk (toetsen 6 + 4) - Vergrendeling d.m.v. toetsen is vergrendeld of vertraagd (zie instelling Vergrendelingsmodus)
Vergrendeling van de toegang tot de voorinstelling P1	<i>P 1 u n L *</i> <i>P 1 L o c</i>	- Toegang mogelijk tot de voorinstelling P1 (toetsen P + 1) - Toegang tot P1 vergrendeld (of mogelijk na 10 s, zie instelling Vergrendelingsmodus)
Vergrendeling van de toegang tot de voorinstelling P2	<i>P 2 u n L *</i> <i>P 2 L o c</i>	- Toegang mogelijk tot de voorinstelling P2 (toetsen P + 2) - Toegang tot P2 vergrendeld (of mogelijk na 10 s, zie instelling Vergrendelingsmodus)
Vergrendeling van de toegang tot de factor G	<i>G R u n L *</i> <i>G R L o c</i>	- Toegang mogelijk tot de factor (toetsen P + 3) - Toegang tot de factor vergrendeld (of mogelijk na 10 s, zie instelling Vergrendelingsmodus)
Vergrendelingsmodus van de reset, de voorinstellingen en de factor	<i>R 1 1 u n L *</i> <i>R 1 1 L o c</i>	- Toegang tot de vergrendelde instellingen mogelijk na > 10 s indrukken - Toegang tot de vergrendelde instellingen onmogelijk

4.3 - Bediening in de voorselector-werkstand

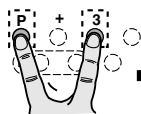
Weergave of wijziging van de voorinstellingen P1 en P2 en van de factor G. (het is mogelijk om deze door programmering te vergrendelen).



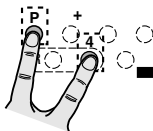
Instelling van de
voorinstelling P1



Instelling van de
voorinstelling P2



Instelling van de
Factor

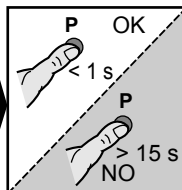


Weergave van de
eindtotaalteller
als zijn instelling
is bevestigd



Terugstelling op 0 of op de voorinstelwaarde
(als deze niet door programmering
vergrendeld is)

**Bevestiging van de
invoer door kort
indrukken van de toets P
of geen bevestiging als
15 seconden zijn
verlopen
zonder actie**



5 - Tachometer-werkstand

5.1 - Beschrijving van de tachometer-werkstand

$F_c \quad t \quad t \quad R$

Dit zijn de mogelijkheden van een elektronische multifunctionele teller CPT4 die als tachometer is geconfigureerd:

- optellen/af tellen van elektrische impulsen per seconde of per minuut (tellen op de stijgende flanken),
- weergave van de huidige waarde, waarbij rekening wordt gehouden met de factor G,
- bevriezen van de weergave van de huidige waarde zolang ingang C is geactiveerd,
- activering van een contact OUT1 zolang P1 niet is bereikt of overschreden,
- activering van een contact OUT2 wanneer P2 wordt bereikt of overschreden.

waar:

- P1: lage drempel.
- P2: hoge drempel.

Deze functie kan alleen op een teller met 2 voorinstellingen worden geconfigureerd omdat de teller met 1 voorinstelling zich gedraagt als een teller zonder voorinstelling.

5.2 - Configuratie van de tachometer-werkstand

INSTELLINGEN	WAARDEN	BESCHRIJVING
Standaard configuratie	<i>F 5 0 0</i> [*] <i>F 5 4 5 5</i>	- Handmatige instellingen - Standaard fabrieksinstellingen (instellingen met sterretje [*])
Functies van de tel- en stuuringsgangen		Ingang A Ingang B Ingang C
	<i>I n . C H</i> [*]	Tellende ingang – Bevriezen van de weergave
	<i>I n . C d H</i>	Optellen Telrichting (2)
	<i>I n . A S H</i>	Optellen Aftellen
	<i>I n . A A H</i>	Optellen Optellen
	<i>I n . P P H</i>	Fase A (1) Fase B (1)
Tijdeenheid	<i>U . 5 E C</i> [*] <i>U . 0 1 n</i>	- Impulsen/seconde - Impulsen/minuut
Weergave van een decimale punt	<i>d P . .</i> [*] <i>d P . . 0</i> <i>d P . . 0 0</i> <i>d P . . 0 0 0</i>	xxxxxx zonder decimale punt xxxxx.x xxxx.xx xxx.xxx
Minimale ingangsfrequentie	<i>L F 1</i> [*] <i>L F 0 1 2</i>	- 1 Hz (als er 1 s lang geen impulsen komen, gaat de weergave terug naar 0) - 0,125 Hz (als er 8 s lang geen impulsen komen, gaat de weergave terug naar 0)
Lage drempel voor uitgang OUT1 (3)	<i>S 1 0 F F</i> <i>S 1 0 n</i> [*]	- Geen uitgangssignaal - Uitgang OUT1 bistabiel, OUT1 = 1 als huidige waarde ≤ P1
Hoge drempel voor uitgang OUT2 (3)	<i>S 2 0 F F</i> <i>S 2 0 n</i> [*]	- Geen uitgangssignaal - Uitgang OUT2 bistabiel, OUT12 = 1 als huidige waarde ≥ P2
Logica van de NPN of PNP-ingangen	<i>I n . 0 H</i> <i>I n . P H</i> [*] <i>I n . 0 L</i> <i>I n . P L</i>	- HTL-ingangen voor NPN (reageren op een niveau "0" ≤ 2 V en "1" ≥ 8 V) - HTL-ingangen voor PNP (reageren op een niveau "0" ≤ 2 V en "1" ≥ 8 V) - TTL-ingangen voor NPN (reageren op een niveau "0" ≤ 2 V en "1" ≥ 3,8 V) - TTL-ingangen voor PNP (reageren op een niveau "0" ≤ 2 V en "1" ≥ 3,8 V)

(1) Werking met fasedetector.

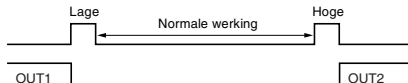
(2) Ingang B passief (op 0 V als PNP of op 24 V als NPN) bij optellen, Ingang B actief (op 24 V als PNP of op 0 V als NPN) bij aftellen.

(3) Alleen voor apparaten met 2 voorinstellingen.

INSTELLINGEN	WAARDEN	BESCHRIJVING
Maximale ingangsfrequentie	$F r q L$ $F r q H^*$	- Damping op 30 Hz (om te voorkomen dat nastuiteren van contacten wordt meegeteld) - Zonder damping (5 kHz of 2,5 kHz als in twee richtingen wordt geteld)
Verwijdering van de lage drempel voor starten	$S U P n^*$ $S U P y$	- Zonder - Met (OUT 1 actief als de huidige waarde 1 maal P1 heeft overschreden)
Vergrendeling van de toegang tot de lage drempel P1 (1)	$P 1 u n L^*$ $P 1 L o c$	- Toegang mogelijk tot de lage drempel P1 (toetsen P + 1) - Toegang tot P1 vergrendeld (of mogelijk na 10 s, zie instelling Vergrendelingsmodus)
Vergrendeling van de toegang tot de hoge drempel P2 (1)	$P 2 u n L^*$ $P 2 L o c$	- Toegang mogelijk tot de hoge drempel P2 (toetsen P + 2) - Toegang tot P2 vergrendeld (of mogelijk na 10 s, zie instelling Vergrendelingsmodus)
Vergrendeling van de toegang tot de factor G	$G R u n L^*$ $G R L o c$	- Toegang mogelijk tot de factor (toetsen P + 3) - Toegang tot de factor vergrendeld (of mogelijk na 10 s, zie instelling Vergrendelingsmodus)
Vergrendelingsmodus van de voorinstellingen en de factor	$R 1 1 u n L^*$ $R 1 1 L o c$	- Toegang tot de vergrendelde instellingen mogelijk na > 10 s indrukken - Toegang tot de vergrendelde instellingen onmogelijk

(1) Alleen voor apparaten met 2 voorinstellingen.

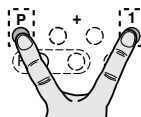
Werking als tachometer



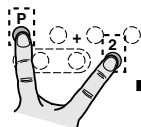
Geen sprake meer van monostabiele uitgangen, deze zijn uitsluitend bistabiel.

5.3 - Bediening in de tachometer-werkstand

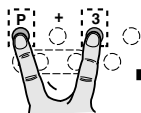
Weergave of wijziging van de voorinstellingen P1 en P2 en van de factor G (het is mogelijk om deze door programmering te vergrendelen).



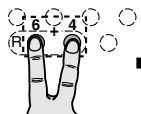
Instelling van de
lage drempel P1



Instelling van de
hoge drempel P2

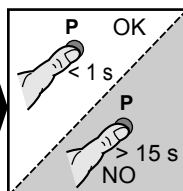


Instelling van de
Factor



Terugstelling op 0 of op de voorinstelwaarde
(als deze niet door programmering
vergrendeld is)

**Bevestiging van de
invoer door kort
indrukken van de toets P
of geen bevestiging als
15 seconden zijn
verlopen
zonder actie**



6 - Timer-werkstand

6.1 - Beschrijving van de timer-werkstand

$F \subset t \quad t \subset$

Ingangen A, B en C:

- Ingang A: De meting van de tijd dat ingang A wordt vastgehouden of van de tijd die verloopt tussen twee stijgende flanken op A.
- Ingang B: Handmatige, elektrische of automatische reset als deze ingang actief is.
- Ingang C: Bevriezen van de weergave als deze uitgang actief is.
- Activering van het contact OUT2 wanneer de waarde P2 wordt bereikt.
- Activering van het contact OUT1 wanneer de waarde P1 wordt bereikt.

waar:

- P1: tussentijdse voorinstelling.
- P2: primaire voorinstelling.
- de uitgang OUT2 wordt geactiveerd of niet, na een tussentijdse reset, al naar gelang de instelling van de teller. Voor apparaten met één voorinstelling is OUT1 de betreffende uitgang.

Opmerking: Voor een teller met één voorinstelling wordt P1 de primaire voorinstelling.

6.2 - Configuratie van de timer-werkstand

INSTELLINGEN	WAARDEN	BESCHRIJVING
Standaard configuratie	<i>F 5 n 0*</i> <i>F 5 y e 5</i>	- Handmatige instellingen - Standaard fabrieksinstellingen (instellingen met sterretje*)
Tijdeenheid	<i>t u 5 e c*</i> <i>t u n i n</i> <i>t u h r</i> <i>t u H M S</i>	- Seconde - Minuut - Uur - Notatie HH.MM.SS
Weergave van een decimale punt	<i>t u . *</i> <i>t u . 0</i> <i>t u . 0 0</i> <i>t u . 0 0 0</i>	xxxxx zonder decimale punt xxxxx.x xxxx.xx xxx.xxx
Reset-instelling	<i>r 5 0*</i> <i>r 5 A 0</i> <i>r 5 P 2</i> <i>r 5 A P 2</i>	- Niet-automatische, handmatige of elektrische nulstelling (apparaat werkt als opteller) - Automatische nulstelling zodra de voorinstelling P2 is bereikt (apparaat werkt als opteller) (1) - Niet-automatische, handmatige of elektrische terugstelling op de voorinstelling P2 (apparaat werkt als opteller) (1) - Automatische terugstelling op de voorinstelling P2 zodra de waarde 0 is bereikt (apparaat werkt aftellend) (1)
Duur van het signaal op uitgang OUT1	<i>5 1 0 F F</i> <i>5 1 0 n</i> <i>5 1 0 . 0 2</i> <i>5 1 0 . 0 5</i> <i>5 1 0 . 1 0*</i> <i>5 1 0 . 2 0</i> <i>5 1 0 . 5 0</i> <i>5 1 1 . 0 0</i>	- Geen uitgangssignaal - Bistabiele uitgang (valt weg bij verschijnen van OUT2) - 20 ms - 50 ms - 100 ms - 200 ms - 500 ms - 1 s
Duur van het signaal op uitgang OUT2		Gelijk aan OUT1

(1) Voor apparaten met één enkele voorinstelling P1 is OUT1 de betreffende uitgang.

INSTELLINGEN	WAARDEN	BESCHRIJVING
Funcietypes	$t c c P u^*$ $t c c P P$ $t c S P u$ $t c S P P$	- Gecumuleerde tijdsduur van alle keren dat ingang A actief is (1) - Gecumuleerde duur van de tijden tussen 2 stijgende flanken op A (2) - Meting van de tijdsduur (3) dat ingang A actief is (1) - Meting van de tijdsduur (3) tussen 2 stijgende flanken op A (2)
Afgifte van OUT2 bij een tussentijdse reset	$0 u r n^*$ $0 u r y$	- Geen signaal (bij een externe reset voordat P2 bereikt is wordt de uitgang niet geactiveerd) (4) - Wel een signaal op OUT2 bij een reset (bij een reset op OUT2 wordt de uitgang geactiveerd) (4)
Logica van de NPN of PNP-ingangen	$l n. n H$ $l n. P H^*$ $l n. n L$ $l n. P L$	- HTL-ingangen voor NPN (reageren op een niveau "0" $\leq$ 2 V en "1" $\geq$ 8 V) - HTL-ingangen voor PNP (reageren op een niveau "0" $\leq$ 2 V en "1" $\geq$ 8 V) - TTL-ingangen voor NPN (reageren op een niveau "0" $\leq$ 2 V en "1" $\geq$ 3,8 V) - TTL-ingangen voor PNP (reageren op een niveau "0" $\leq$ 2 V en "1" $\geq$ 3,8 V)
Maximale ingangsfrequentie	$F r q L$ $F r q H^*$	- Damping op 30 Hz (om te voorkomen dat nastuiteren van contacten wordt meegeteld) - Zonder damping (5 kHz of 2,5 kHz als in twee richtingen wordt geteld)
Statische of dynamische reset	$r S b l a^*$ $r S c P t$	- Statisch: niet doortellen tijdens de reset - Dynamisch: doortellen blijft mogelijk tijdens de reset
Geheugenopslag van de uitgangen OUT1 en OUT2	$n E n n^*$ $n E n y$	- Geen opslag van de uitgangen na stroomuitval - Met opslag van de uitgangen na stroomuitval
Eindtotaalteller	$t a t n^*$ $t a t y$	- Zonder - Met telling (dit maakt het mogelijk om de totale tijd te kennen zelfs als er voorinstellingen zijn met nulstelling)
Stopzetting van de meting bij het bereiken van de primaire voorinstelling	$S t P n^*$ $S t P y$	- Geen stopzetting - Stopzetting van de meting wanneer de primaire voorinstelling is bereikt.

(1) De meting begint op de stijgende flank van de staat die op ingang A wordt aangelegd en stopt op de dalende flank.

(2) De meting begint op de stijgende flank van de impuls en stopt op de stijgende flank van de stopimpuls.

(3) Bij elke startimpuls begint de meting opnieuw bij 0.

(4) Voor apparaten met één enkele voorinstelling P1 is OUT1 de betreffende uitgang.

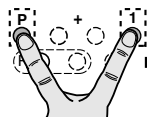
INSTELLINGEN	WAARDEN	BESCHRIJVING
Vergrendeling van de reset d.m.v. toetsen (6 + 4)	$r\ 5\ \underline{u\ n\ L^*}$ $r\ 5\ \underline{L\ o\ c}$	- Handmatige nulstelling is mogelijk (toetsen 6 + 4) - Nulstelling is vergrendeld of vertraagd (zie instelling Vergrendelingsmodus)
Vergrendeling van de toegang tot de voorinstelling P1	$P\ 1\ \underline{u\ n\ L^*}$ $P\ 1\ \underline{L\ o\ c}$	- Toegang mogelijk tot de voorinstelling P1 (toetsen P + 1) - Toegang tot P1 vergrendeld (of mogelijk na 10 s, zie instelling Vergrendelingsmodus)
Vergrendeling van de toegang tot de voorinstelling P2	$P\ 2\ \underline{u\ n\ L^*}$ $P\ 2\ \underline{L\ o\ c}$	- Toegang mogelijk tot de voorinstelling P2 (toetsen P + 2) - Toegang tot P2 vergrendeld (of mogelijk na 10 s, zie instelling Vergrendelingsmodus)
Vergrendelingsmodus van de reset en de voorinstellingen	$R\ 1\ 1\ \underline{u\ n\ L^*}$ $R\ 1\ 1\ \underline{L\ o\ c}$	- Toegang tot de vergrendelde instellingen mogelijk na > 10 s indrukken - Toegang tot de vergrendelde instellingen onmogelijk

6.3 - Werking van de timer

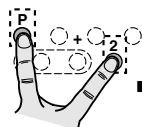
$t\ c\ c\ P\ u$ Schermweergave	
$t\ c\ c\ P\ P$ Schermweergave	
$t\ c\ 5\ P\ U$ Schermweergave	Een nieuwe tijdmeting herinitialiseert de eerste
$t\ c\ 5\ P\ P$ Schermweergave	Een nieuwe tijdmeting herinitialiseert de eerste

6.4 - Bediening in de timer-werkstand

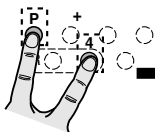
Weergave of wijziging van de voorinstellingen P1 en P2 (het is mogelijk om deze door programmering te vergrendelen).



Instelling van de
voorinstelling P1



Instelling van de
voorinstelling P2

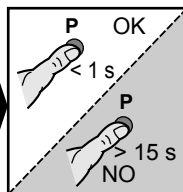


Weergave van de
eindtotaalteller
als zijn instelling
is bevestigd



Terugstelling op 0 of op de voorinstelwaarde
(als deze niet door programmering
vergrendeld is)

**Bevestiging van de invoer
door kort indrukken van
de toets P
of geen bevestiging als
15 seconden zijn verlopen
zonder actie**



7 - Multi-totaalteller-werkstand

7.1 - Beschrijving van de multi-totaalteller-werkstand

F	c	t	Π	ω
-----	-----	-----	-------	----------

Met een elektronische multifunctionele teller CPT4 die als multi-totaalteller is geconfigureerd kan op twee ingangen onafhankelijk van elkaar het aantal impulsen worden geteld. Dit werkt alleen met 2 voorinstellingen. Een teller met één enkele voorinstelling gedraagt zich alsof er geen voorinstelling was.

Dit zijn de mogelijkheden:

- telling van het aantal elektrische impulsen op ingang A (totaalteller A),
- telling van het aantal elektrische impulsen op ingang B (totaalteller B),
- primaire uitlezing van de waarde A + B of A - B (al naar gelang de configuratie),
- inachtneming van de factor G (gemeenschappelijk voor de twee totaalteller en voor de primaire uitlezing),
- handmatige nulstelling van totaalteller A of van totaalteller B (zonder invloed op de primaire uitlezing),
- elektrische nulstelling van totaalteller A of van totaalteller B en van de primaire uitlezing d.m.v. activering van ingang C,
- activering van een contact OUT1 wanneer de vooringestelde tussenwaarde P1 wordt bereikt voor ingang A,
- activering van een contact OUT2 wanneer de vooringestelde primaire waarde P2 wordt bereikt voor ingang B.

Opmerking: De nulstelling van één van de ingangen (A of B) verandert de weergave niet, de teller behoudt de bereikte waarde in zijn geheugen. Gebruik ingang C voor een nulstelling.

7.2 - Configuratie van de multi-totaalteller-werkstand

INSTELLINGEN	WAARDEN	BESCHRIJVING
Standaard configuratie	<i>F 5 n 0*</i> <i>F 5 y e 5</i>	- Handmatige instellingen - Standaard fabrieksinstellingen (instellingen met sterretje*)
Functies van de tel- en sturingen		Ingang A Ingang B Ingang C
	<i>i n . A A r *</i>	Optellen Optellen Reset
	<i>i n . A S r</i>	Optellen Aftellen Reset
Weergave van een decimale punt	<i>d P . . *</i> <i>d P . . 0</i> <i>d P . . 0 0</i> <i>d P . . 0 0 0</i>	xxxxxx zonder decimale punt xxxxx.x xxxx.xx xxx.xxx
Duur van het signaal op uitgang OUT1	<i>S l 0 F F</i>	- Geen uitgangssignaal
	<i>S l 0 n</i>	- Bistabiele uitgang
	<i>S l 0 . 0 2</i>	- 20 ms
	<i>S l 0 . 0 5</i>	- 50 ms
	<i>S l 0 . 1 0*</i>	- 100 ms
	<i>S l 0 . 2 0</i>	- 200 ms
	<i>S l 0 . 5 0</i>	- 500 ms
	<i>S l 1 . 0 0</i>	- 1 s
Duur van het signaal op uitgang OUT2		Gelijk aan OUT1
Logica van de NPN of PNP-ingangen	<i>i n . n H</i>	- HTL-ingangen voor NPN (reageren op een niveau "0" ≤ ... 2 V en "1" ≥ ... 8 V)
	<i>i n . P H*</i>	- HTL-ingangen voor PNP (reageren op een niveau "0" ≤ ... 2 V en "1" ≥ ... 8 V)
	<i>i n . n L</i>	- TTL-ingangen voor NPN (reageren op een niveau "0" ≤ ... 2 V en "1" ≥ ... 3,8 V)
	<i>i n . P L</i>	- TTL-ingangen voor PNP (reageren op een niveau "0" ≤ ... 2 V en "1" ≥ ... 3,8 V)
Maximale ingangsfrequentie	<i>F r q L</i>	- Damping op 30 Hz (om te voorkomen dat nastuiteren van contacten wordt meegeteld)
	<i>F r q H*</i>	- Zonder damping (5 kHz of 2,5 kHz als in twee richtingen wordt geteld)
Statische of dynamische reset	<i>r 5 b l a*</i>	- Statisch: niet doortellen tijdens de reset
	<i>r 5 c P t</i>	- Dynamisch: doortellen blijft mogelijk tijdens de reset

INSTELLINGEN	WAARDEN	BESCHRIJVING
Geheugenopslag van de uitgangen OUT1 en OUT2	$\overline{P} E \overline{P} \quad n^*$ $\overline{P} E \overline{P} \quad y$	- Zonder opslag van de staat van de uitgangen bij stroomuitval - Met opslag van de staat van de uitgangen bij stroomuitval
Met of zonder voorinstelling	$P \quad n^*$ $P \quad y$	- Zonder - Met
Vergrendeling van de reset d.m.v. toetsen (6 + 4)	$r \ 5 \quad u \ n \ L^*$ $r \ 5 \quad L \ o \ c$	- Handmatige reset mogelijk (toetsen 6 + 4) - Vergrendeling d.m.v. toetsen is vergrendeld of vertraagd (zie instelling Vergrendelingsmodus)
Vergrendeling van de toegang tot de voorinstelling P1	$P \ 1 \quad u \ n \ L^*$ $P \ 1 \quad L \ o \ c$	- Toegang mogelijk tot de voorinstelling P1 (toetsen P + 1) - Toegang tot P1 vergrendeld (of mogelijk na 10 s, zie instelling Vergrendelingsmodus)
Vergrendeling van de toegang tot de voorinstelling P2	$P \ 2 \quad u \ n \ L^*$ $P \ 2 \quad L \ o \ c$	- Toegang mogelijk tot de voorinstelling P2 (toetsen P + 2) - Toegang tot P2 vergrendeld (of mogelijk na 10 s, zie instelling Vergrendelingsmodus)
Vergrendeling van de toegang tot de factor G	$G \ R \quad u \ n \ L^*$ $G \ R \quad L \ o \ c$	- Toegang mogelijk tot de factor (toetsen P + 3) - Toegang tot de factor vergrendeld (of mogelijk na 10 s, zie instelling Vergrendelingsmodus)
Vergrendelingsmodus van de reset, de voorinstellingen en de factor	$R \ 1 \ 1 \quad u \ n \ L^*$ $R \ 1 \ 1 \quad L \ o \ c$	- Toegang tot de vergrendelde instellingen mogelijk na > 10 s indrukken - Toegang tot de vergrendelde instellingen onmogelijk

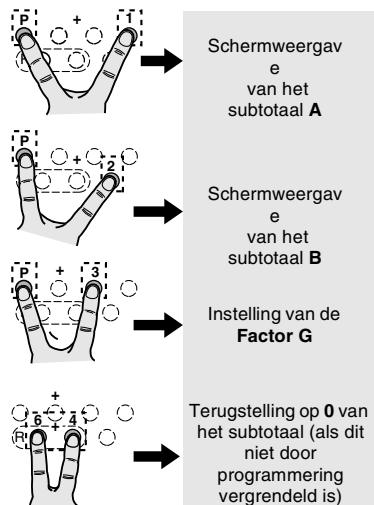
7.3 - Bediening in de multi-totaalteller-werkstand

Weergave of wijziging van de voorinstellingen P1 en P2 en van de factor G, (het is mogelijk om deze door programmering te vergrendelen).

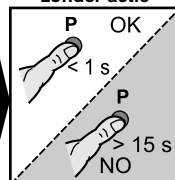
In deze werkstand kunnen 2 ingangen onafhankelijk van elk worden getotaliseerd.

Standaard maakt de multi-totaalteller geen gebruik van voorinstellingen

P n

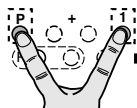


Bevestiging van de invoer door kort indrukken van de toets P of geen bevestiging als 15 seconden zijn verlopen zonder actie

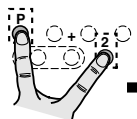


In deze werkstand kunnen 2 ingangen onafhankelijk van elk worden getotaliseerd.

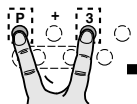
Als de multi-totaalteller met voorinstellingen werkt, dient u te controleren of de teller wel het volgende weergeeft P 4



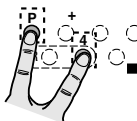
Weergave
van de
voorinstelling **P1**
of subtotaal **A**



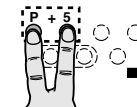
Weergave
van de
voorinstelling **P2**
of subtotaal **B**



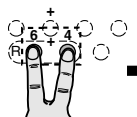
Instelling van de
Factor



Instelling van het
subtotaal **A** als de
teller met
voorinstellingen werkt

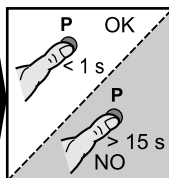


Instelling van het
subtotaal **B** als de
teller met
voorinstellingen werkt



Terugstelling op **0** van
het subtotaal (als dit
niet door
programmering
vergrendeld is)

**Bevestiging van de
invoer door kort
indrukken van de
toets **P**
of geen bevestiging
als 15 seconden zijn
verlopen
zonder actie**



8 - Batch-teller

8.1 - Beschrijving van de batch-teller-werkstand

F c t b $\bar{c}$

Dit zijn de mogelijkheden van een elektronische multifunctionele teller CPT4 die als batch-teller is geconfigureerd:

- op- en aftellen van elektrische impulsen,
- weergave van de huidige waarde, waarbij rekening wordt gehouden met de factor G,
- nulstelling / terugstelling van de huidige waarde op een handmatige, elektrische of automatische manier,
- activering van een contact OUT2 wanneer de primaire voorinstelwaarde P2 wordt bereikt,
- verhoging van een batch-teller bij elke keer dat de voorinstelling P2 wordt bereikt,
- weergave van de huidige waarde van het aantal batches (toetsen P en 4),
- handmatige, elektrische of automatische reset,
- activering van een contact OUT1 wanneer het aantal batches de voorinstelwaarde P1 bereikt,
- handmatige nulstelling van de batch-teller,
- de uitgang OUT2 wordt geactiveerd of niet, na een tussentijdse reset, al naar gelang de instelling van de teller. Voor apparaten met één voorinstelling is OUT1 de betreffende uitgang.

8.2 - Configuratie van de batch-teller-werkstand

INSTELLINGEN	WAARDEN	BESCHRIJVING		
Standaard configuratie	$F\ 5\ n\ o^*$ $F\ 5\ y\ e\ 5$	- Handmatige instellingen - Standaard fabrieksinstellingen (instellingen met sterretje*)		
Functies van de tel- en sturingangen		Ingang A	Ingang B	Ingang C
	$i\ n\ .\ C\ G\ r^*$	Tellen	Poort	Reset
	$i\ n\ .\ C\ d\ r$	Tellen	Telrichting (2)	Reset
	$i\ n\ .\ C\ d\ G$	Tellen	Telrichting (2)	Poort
	$i\ n\ .\ R\ S\ r$	Optellen	Aftellen	Reset
	$i\ n\ .\ R\ S\ G$	Optellen	Aftellen	Poort
	$i\ n\ .\ R\ R\ r$	Optellen	Optellen	Reset
	$i\ n\ .\ P\ P\ r$	Fase A (1)	Fase B (1)	Reset
	$i\ n\ .\ P\ P\ G$	Fase A (1)	Fase B (1)	Poort
Weergave van een decimale punt	$d\ P\ _ \$			

(1) Werking met fasedetector.

(2) Ingang B passief (op 0 V als PNP of op 24 V als NPN) bij optellen.

Ingang B actief (op 24 V als PNP of op 0 V als NPN) bij aftellen.

(3) Voor apparaten met één voorinstelling P1 is OUT1 de betreffende uitgang.

INSTELLINGEN	WAARDEN	BESCHRIJVING
Duur van het signaal op uitgang OUT1	5 1 0 F F 5 1 0 n 5 1 0. 0 2 5 1 0. 0 5 5 1 0. 1 0* 5 1 0. 2 0 5 1 0. 5 0 5 1 1. 0 0	- Geen uitgangssignaal - Bistabiele uitgang - 20 ms - 50 ms - 100 ms - 200 ms - 500 ms - 1 s
Duur van het signaal op uitgang OUT2		- Gelijk aan OUT1
Gedrag van OUT2 bij een tussentijdse reset	0 u r n* 0 u r y	- Geen signaal (bij een externe reset voordat P2 bereikt is wordt de uitgang niet geactiveerd) - Wel een signaal op OUT2 bij een reset (bij een reset op OUT2 wordt de uitgang geactiveerd)
Logica van de NPN of PNP-ingangen	1 n. n H 1 n. p H* 1 n. n L 1 n. p L	- HTL-ingangen voor NPN (reageren op een niveau "0" $\leq$ 2 V en "1" $\geq$ 8 V) - HTL-ingangen voor PNP (reageren op een niveau "0" $\leq$ 2 V en "1" $\geq$ 8 V) - TTL-ingangen voor NPN (reageren op een niveau "0" $\leq$ 2 V en "1" $\geq$ 3,8 V) - TTL-ingangen voor PNP (reageren op een niveau "0" $\leq$ 2 V en "1" $\geq$ 3,8 V)
Maximale ingangsfrequentie	F r q L F r q H*	- Damping op 30 Hz (om te voorkomen dat nastuiteren van contacten wordt meegeteld) - Zonder damping (5 kHz of 2,5 kHz als in twee richtingen wordt geteld)
Statische of dynamische reset	r 5 b l a* r 5 c p t	- Statisch: niet doortellen tijdens de reset - Dynamisch: doortellen blijft mogelijk tijdens de reset
Geheugenopslag van de uitgangen OUT1 en OUT2	n E n n* n E n y	- Zonder opslag van de staat van de uitgangen bij stroomuitval - Met opslag van de staat van de uitgangen bij stroomuitval
Reset-ingang	E r 5 c n* E r 5 b c	- Alleen een reset van de voorselector - Alleen een reset van de batch-teller
Batch-teller of tweede voorselector	b c b c* b c 2. t a	- Batch-teller - Tweede voorselector
Vergrendeling van de reset d.m.v. toetsen (6 + 4)	r 5 u n l* r 5 L a c	- Handmatige reset mogelijk (toetsen 6 + 4) - Vergrendeling d.m.v. toetsen is vergrendeld of vertraagd (zie instelling Vergrendelingsmodus)

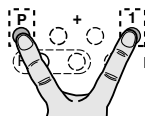
INSTELLINGEN	WAARDEN	BESCHRIJVING
Vergrendeling van de toegang tot de voorinstelling P1 Batch-teller	$P1 \quad \text{u n L}^*$ $P1 \quad \text{L o c}$	- Toegang mogelijk tot de voorinstelling P1 (toetsen P + 1) - Toegang tot P1 vergrendeld (of mogelijk na 10 s, zie instelling Vergrendelingsmodus)
Vergrendeling van de toegang tot de voorinstelling P2 Hoofdteller	$P2 \quad \text{u n L}^*$ $P2 \quad \text{L o c}$	- Toegang mogelijk tot de voorinstelling P2 (toetsen P + 2) - Toegang tot P2 vergrendeld (of mogelijk na 10 s, zie instelling Vergrendelingsmodus)
Vergrendeling van de toegang tot de factor G	$G R \quad \text{u n L}^*$ $G R \quad \text{L o c}$	- Toegang mogelijk tot de factor (toetsen P + 3) - Toegang tot de factor vergrendeld (of mogelijk na 10 s, zie instelling Vergrendelingsmodus)
Vergrendelingsmodus van de reset, de voorinstellingen en de factor	$R I I \quad \text{u n L}^*$ $R I I \quad \text{L o c}$	- Toegang tot de vergrendelde instellingen mogelijk na > 10 s indrukken - Toegang tot de vergrendelde instellingen onmogelijk

(1) Werking met fasedetector.

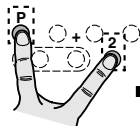
(2) Ingang B passief (op 0 V als PNP of op 24 V als NPN) bij optellen,
Ingang B actief (op 24 V als PNP of op 0 V als NPN) bij aftellen.

8.3 - Bediening in de batch-teller-werkstand

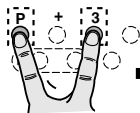
Weergave of wijziging van de voorinstellingen P1 en P2 en van de factor G, (het is mogelijk om deze door programmering te vergrendelen).



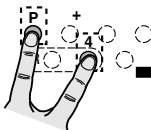
Instelling van het
aantal batches
voorinstelling P1



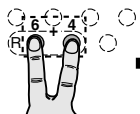
Instelling van de
voorinstelling van
de batch
voorinstelling P2



Instelling van de
Factor

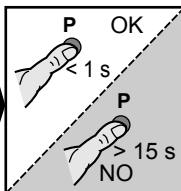


Weergave van de
eindtotaalteller



Terugstelling op **0** of op de vooringestelde
waarde (als dit niet door programmering
vergrendeld is)

**Bevestiging van de
invoer door kort
indrukken van de toets P
of geen bevestiging als
15 seconden zijn
verlopen
zonder actie**

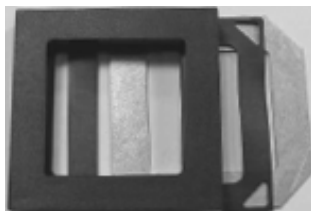


9 - Codering

Teller	87 620	X	Y	Z
Scherm	LCD LED	1 2		
Voorinstelling	1 voorinstelling 2 voorinstellingen		1 2	
Voeding	--- 12 24 V ~ 24 V - 50/60 Hz ~ 115 V - 50/60 Hz ~ 230 V - 50/60 Hz			1 2 3 4

10 - Toebehoren

Passtuk 72 x 72



11 - Woordenlijst:

Poort: Ingang waarmee de lopende telling kan worden onderbroken zonder deze te annuleren; een tussenstop.

Factor: Ook wel versterkingsfactor of schaafactor (gain) genoemd: de inkomende impulsen van de teller worden met een factor 0,001 tot 999,999 vermenigvuldigd.

Multi-totaalteller: In deze werkstand kunnen 2 ingangen onafhankelijk van elk worden getotaliseerd.