

1.1 Instructions de sécurité et avertissements

N'utiliser ces afficheurs que



- de manière conforme à leur destination
- s'ils sont techniquement en parfait état
- en respectant les instructions d'utilisation et les instructions générales de sécurité.

1.2 Instructions générales de sécurité

1. Avant tout travail d'installation ou de maintenance, s'assurer que l'alimentation de l'afficheur digital est coupée.
2. N'utiliser cet afficheur que de manière conforme à sa destination:
Il doit être techniquement en parfait état. Respecter les instructions d'utilisation et les instructions générales de sécurité.
3. Tenir compte des réglementations spécifiques au pays et à l'utilisateur.
4. L'afficheur digital ne convient pas pour des zones présentant des risques d'explosion, ni dans les domaines d'utilisation exclus par la norme EN 61010 Partie 1.
5. L'afficheur digital ne doit être utilisé que s'il a été encastré dans les règles de l'art, conformément au chapitre "Caractéristiques techniques générales".

1.3 Utilisation conforme

L'afficheur digital ne peut être utilisé qu'en tant qu'appareil encastré. Ce produit trouve son application dans les process industriels et les commandes, dans le domaine des chaînes de fabrication des industries du métal, du bois, des matières plastiques, du papier, du verre, du textile, etc. Les surtensions aux bornes de l'afficheur digital doivent être limitées aux valeurs de la catégorie de surtension II.

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

1.4 Description

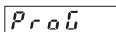
Le CTR24L-2515 en fait un appareil universel. En fonction du mode de fonctionnement sélectionné, il se comporte comme

- un **totalisateur et fréquencemètre électronique** (voir page 2)
- un **compteur à affichage électronique avec 2 plages de totalisation** (voir page 4)
- un **totalisateur et compteur de temps électronique** (voir page 6)
- un **compteur de temps électronique avec 2 compteurs de temps** (voir page 9)

2. Réglage des paramètres de fonctionnement

a. Presser les deux touches de la face avant et mettre l'appareil sous tension, ou, l'appareil étant sous tension, presser les deux touches pendant 5 s.

b. Sur l'affichage apparaît le message

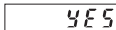


c. Dès que les touches sont relâchées, l'affichage indique



c1. Maintenir la touche de gauche pressée, puis presser la touche de droite, pour interrompre l'opération de programmation.

c2. Presser la touche de droite pour que l'affichage indique.



d. Maintenir la touche de gauche pressée, puis presser la touche de droite, pour appeler le premier paramètre.

e. Dès relâchement des touches apparaît, par périodes d'une seconde, le titre du menu et sa programmation actuelle. Presser une touche : l'affichage cesse d'alterner et n'indique plus que le réglage du point du menu.

- f. Une impulsion sur la touche de droite permet de passer à la valeur suivante du paramètre en cours de réglage.

Pour introduire des valeurs numériques (p. ex. lors du réglage du facteur), sélectionner d'abord la décade à l'aide de la touche de gauche, puis régler sa valeur à l'aide de la touche de droite.

- g. Pour passer au paramètre suivant du menu, maintenir la touche de gauche pressée et presser la touche de droite.
- h. Le dernier paramètre du menu, "EndPro", permet, en sélectionnant "Yes", de quitter le menu de programmation et de prendre en compte (sauvegarder) les nouvelles valeurs. Si "No" est sélectionné, la programmation recommence depuis le début, en conservant les dernières valeurs introduites. Il est alors possible de les vérifier ou de les modifier à nouveau.

3. Routine de programmation

Le premier point du menu est la sélection du mode de fonctionnement de base. Celui-ci détermine les fonctions de l'appareil.

Mode de base

tot.t.Rc

Mode compteur totalisateur et fréquencemètre, voir par. 4 en page 2

tot.tot

Mode compteur à affichage avec 2 plages de totalisation, voir par. 4 en page 4

tot.ti

Mode compteur totalisateur et compteur de temps, voir par. 4. en page 7

ti.ti

Mode compteur de temps avec 2 plages de temps, voir par. 4. en page 9

Totalisateur et fréquencemètre électronique

CTR24L-2515: Mode de fonctionnement

tot.t.Rc

1. DESCRIPTION

- Compteur totalisateur et fréquencemètre à 6 décades
- Affichage par LED rouges, hauteur 8 mm
- Plage d'affichage de 0 à 999 999
- Suppression des zéros de tête
- Programmation par deux touches sur la face avant
- Programmation guidée par des messages sur l'affichage
- Conversion et affichage de la valeur en 1/s ou 1/min

2. Entrées

INP A

Entrée de comptage/de fréquence dynamique.

RESET

Entrée RESET dynamique couplée en parallèle avec la touche RESET rouge. Remet le compteur à zéro.

3. Sélection de la valeur affichée

Presser la touche de droite pour commuter entre l'affichage du totalisateur et celui du fréquencemètre. Une impulsion unique affiche pendant 2 s. la fonction courante ("total" ou "tacho"). Si la touche de droite est pressée à nouveau pendant ce laps de temps, l'affichage passe à la fonction courante, et ("total" ou "tacho") s'affiche pendant 2 s. pour confirmation. Ensuite, la valeur de la fonction sélectionnée s'affiche.

4. Routine de programmation

Les paramètres réglables de l'appareil sont indiqués ci-dessous dans l'ordre de leur apparition sur l'affichage. L'appareil est donc entièrement programmé après un cycle de programmation.

Les premières valeurs indiquées correspondent au réglage d'usine.

4.1 Polarité des entrées

InPol

n P n

n pn : commutation à 0 V

P n P

p np : commutation à +U_B

4.2 Activation du filtre 30 Hz (INP A)

FiltEr

Le filtre atténue les fréquences élevées sur l'entrée*

off

Filtre 30 Hz désactivé (f_{max})

on

Filtre 30 Hz activé

4.3 Facteur de multiplication (totalisateur)

FRctot

01.0000

Facteur réglable de 00.0001 à 99.9999. Point décimal fixe réglé à 4 décimales.

99.9999

Le réglage à "0" n'est pas accepté.

4.4 Facteur de division (totalisateur)

dIVtot

01.0000

Facteur réglable de 00.0001 à 99.9999. Point décimal fixe réglé à 4 décimales.

99.9999

Le réglage à "0" n'est pas accepté.

4.5 Réglage du point décimal (totalisateur)

dP. tot

Le point décimal détermine la représentation de la valeur de comptage. Il n'a aucun effet sur le comptage.

0

0 pas de décimale
0.0 une décimale
0.00 deux décimales
0.000 trois décimales

0.000

4.6 Mode RESET (totalisateur)

rES.tot

P P R n EL

Remise à zéro manuelle par la touche RESET rouge et électrique par l'entrée RESET

no rES

Pas de remise à zéro (touche RESET rouge et entrée RESET désactivées)

EL rES

Remise à zéro électrique par l'entrée RESET uniquement

P P R n r E

Remise à zéro manuelle par la touche RESET rouge uniquement

4.7 Facteur de multiplication (fréquence/mètre)

FRctRc

00.0001

Facteur réglable de 00.0001 à 99.9999. Point décimal fixe réglé à 4 décimales.

99.9999

Le réglage à „0” n'est pas accepté !

4.8 Facteur de division (fréquence/mètre)

dIVtRc

00.0001

Facteur réglable de 00.0001 à 99.9999. Point décimal fixe réglé à 4 décimales.

99.9999

Le réglage à „0” n'est pas accepté !

4.9 Réglage du point décimal (fréquence/mètre)

dP. tRc

Le point décimal détermine la résolution pour les bases de temps 1/min et 1/sec

0

0 pas de décimale
0.0 une décimale
0.00 deux décimales
0.000 trois décimales

0.000

* rebonds, par ex. avec des contacts mécaniques

4.10 Mode d'affichage (fréquence/mètre)

d i s p n 2

5 E E - 1

Conversion et affichage de la valeur en 1/s

p r o - 1

Conversion et affichage de la valeur en 1/min

4.11 Attente maximale (fréquence/mètre)

Cette valeur indique combien de temps le système doit attendre une impulsion, la mesure étant en marche, avant d'afficher 0.

u r t 0

0 0 . 1

Attente maximale 00,1 s (valeur minimum)

9 9 . 9

Attente maximale 99,9 s (valeur maximum)

4.12 Fin de la programmation

E n d P r o

n o

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

4 E 5

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

Compteur à affichage électronique avec 2 plages de totalisation

CTR24L-2515: Mode de fonctionnement

t o t t o t

1. Description

- Compteur à affichage à 6 décades avec fonction Reset
- Affichage par LED rouges, hauteur 8 mm
- Plage d'affichage de 0 à 999 999
- Suppression des zéros de tête
- Programmation par deux touches sur la face avant
- Programmation guidée par des messages sur l'affichage

2. Entrées

INP A

Entrée de comptage dynamique Compteur 1 et Compteur 2.

RESET

Entrée RESET dynamique couplée en parallèle avec la touche RESET rouge. Remet le compteur à zéro. Réglable séparément pour le Compteur 1 et le Compteur 2.

3. Sélection de la valeur affichée

Presser la touche de droite pour commuter entre l'affichage du totalisateur 1 et celui du totalisateur 2. Une impulsion unique affiche pendant 2 s. la fonction courante ("total1" ou "total2"). Si la touche de droite est pressée à nouveau pendant ce laps de temps, l'affichage passe à la fonction courante, et ("total1" ou "total2") s'affiche pendant 2 s. pour confirmation. Ensuite, la valeur de la fonction sélectionnée s'affiche.

4. Routine de programmation

Les paramètres réglables de l'appareil sont indiqués ci-dessous dans l'ordre de leur apparition sur l'affichage. L'appareil est donc entièrement programmé après un cycle de programmation.

Les premières valeurs affichées correspondent au réglage d'usine

4.1 Polarité des entrées

INPOL

npn

nnp : commutation à 0 V

pnp

pnp : commutation à +U_B

4.2 Activation du filtre 30 Hz (INP A)

FILTER

Le filtre atténue les fréquences élevées sur l'entrée*

OFF

Filtre 30 Hz désactivé (f_{max})

ON

Filtre 30 Hz activé

4.3 Facteur de multiplication

FRACTOT

01.0000

Facteur réglable de 00.0001 à 99.9999. Point décimal fixe réglé à 4 décimales.

99.9999

Le réglage à „0“ n'est pas accepté.

4.4 Facteur de division

DIUTOT

01.0000

Facteur réglable de 00.0001 à 99.9999. Point décimal fixe réglé à 4 décimales.

99.9999

Le réglage à „0“ n'est pas accepté.

4.5 Réglage du point décimal

dP.tot

Le point décimal détermine la représentation de la valeur de comptage. Il n'a aucun effet sur le comptage.

0

0 pas de décimale
0.0 une décimale

0.000

0.00 deux décimales
0.000 trois décimales

4.6 Mode RESET (totalisateur 1)

RESET

RRRnEL

Remise à zéro manuelle par la touche RESET rouge et électrique par l'entrée RESET

no RES

Pas de remise à zéro (touche RESET rouge et entrée RESET désactivées)

EL RES

Remise à zéro électrique par l'entrée RESET uniquement

RRRnRE

Remise à zéro manuelle par la touche RESET rouge uniquement

4.7 Mode RESET (totalisateur 2)

RESET

RRRnEL

Remise à zéro manuelle par la touche RESET rouge et électrique par l'entrée RESET

no RES

Pas de remise à zéro (touche RESET rouge et entrée RESET désactivées)

EL RES

Remise à zéro électrique par l'entrée RESET uniquement

RRRnRE

Remise à zéro manuelle par la touche RESET rouge uniquement

* rebonds, par ex. avec des contacts mécaniques

4.8 Fin de la programmation

EndPro

no

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

YES

La programmation est terminée et les valeurs introduites sont prises en compte comme nouveaux paramètres.

L'appareil est alors prêt à fonctionner.

Totalisateur et compteur de temps électronique

CTR24L-2515: Mode de fonctionnement

tot.ti

1. Description

- Totalisateur et compteur de temps à 6 décades avec fonction Reset
- Affichage par LED rouges, hauteur 8 mm
- Plage d'affichage de 0 à 999 999
- Suppression des zéros de tête
- Programmation par deux touches sur la face avant
- Programmation guidée par des messages sur l'affichage
- Indication de fonctionnement : le point décimal de la décade la plus faible clignote lorsque la mesure de temps est active
- Modes de mesure de temps :
 - Mesure de temps si INP B n'est pas activé "GAtE.Lo"
 - Mesure de temps si INP B est activé "GAtE.hi"
 - Marche/arrêt de la mesure de temps par le front INP B "Inb.Inb"
- Plages de mesure de temps : h; min; s; h.min.s

2. Entrées

INP A

Entrée de comptage dynamique du totalisateur.

INP B

Entrée marche/arrêt ou porte du compteur de temps (en fonction du type d'entrée)

RESET

Entrée RESET dynamique couplée en parallèle avec la touche RESET rouge. Remet le compteur à zéro. Réglable séparément pour le totalisateur et pour le compteur de temps.

3. Sélection de la valeur affichée

Presser la touche de droite pour commuter entre l'affichage du totalisateur et celui du compteur de temps. Une impulsion unique affiche pendant 2 s. la fonction courante ("total" ou "time"). Si la touche de droite est pressée à nouveau pendant ce laps de temps, l'affichage passe à la fonction courante, et ("total" ou "time") s'affiche pendant 2 s. pour confirmation. Ensuite, la valeur de la fonction sélectionnée s'affiche.

4. Routine de programmation

Les paramètres réglables de l'appareil sont indiqués ci-dessous dans l'ordre de leur apparition sur l'affichage. L'appareil est donc entièrement programmé après un cycle de programmation.

Les premières valeurs affichées correspondent au réglage d'usine.

4.1 Polarité des entrées

INPOL

nPN

nPN : commutation à 0 V

pNP

pNP : commutation à +U_B

4.2 Activation du filtre 30 Hz (INP A, INP B)

FILTÉR

Le filtre atténue les fréquences élevées sur l'entrée*

OFF

Filtre 30 Hz désactivé (f_{max})
Entrées de comptage et de marche/arrêt non amorties

ON

Filtre 30 Hz activé
Entrées de comptage et de marche/arrêt amorties

4.3 Facteur de multiplication (totalisateur)

FRactot

01.0000

Facteur réglable de 00.0001 à 99.9999.
Point décimal fixe réglé à 4 décimales.

99.9999

Le réglage à „0“ n'est pas accepté.

4.4 Facteur de division (totalisateur)

DIUtot

01.0000

Facteur réglable de 00.0001 à 99.9999.
Point décimal fixe réglé à 4 décimales.

99.9999

Le réglage à „0“ n'est pas accepté.

4.5 Réglage du point décimal (totalisateur)

DPtot

Le point décimal détermine la représentation de la valeur de comptage. Il n'a aucun effet sur le comptage.

0

0 pas de décimale
0.0 une décimale

0.000

0.00 deux décimales
0.000 trois décimales

4.6 Mode RESET (totalisateur)

RESETot

RRnEL

Remise à zéro manuelle par la touche RESET rouge et électrique par l'entrée RESET

noRES

Pas de remise à zéro (touche RESET rouge et entrée RESET désactivées)

ELRES

Remise à zéro électrique par l'entrée RESET uniquement

RRnrE

Remise à zéro manuelle par la touche RESET rouge uniquement

4.7 Type d'entrée (compteur de temps)

StArt

GALELO

Marche/arrêt par Inp B. Mesure du temps si Inp B (porte) n'est pas actif ou est ouvert

GALEh-

Marche/arrêt par Inp B. Mesure du temps si Inp B (porte) est actif (niveau haut pour pnp ; niveau bas pour npn)

inb.inb

Mesure de temps mise en marche et arrêtée par INP B (front d'impulsion montant pour pnp ; front d'impulsion descendant pour npn). Chaque front actif modifie l'état du comptage.

* rebonds, par ex. avec des contacts mécaniques

4.8 Mode de fonctionnement (compteur de temps)

Mode

SEC

Unité de temps :
secondes (le réglage du
point décimal détermine la
résolution*)

min

Unité de temps :
minutes (le réglage du
point décimal détermine la
résolution*)

hour

Unité de temps :
heures (le réglage du
point décimal détermine la
résolution*)

h.m.s

Unité de comptage :
Heures:Minutes:Secondes
(le réglage du point
décimal est ignoré)

*0, 0.1, 0.01, 0.001 signifie : mesure du temps en
0, 0.1, 0.01, 0.001 unités de temps

4.9 Réglage du point décimal (compteur de temps)

dP. n

Le point décimal
détermine la résolution de
l'unité de temps program-
mée.

0

0 1
0.0 1/10 (0,1)

0.000

0.00 1/100 (0,01)
0.000 1/1000 (0,001)

4.10 Mode RESET (compteur de temps)

reset

MANUEL

Remise à zéro manuelle
par la touche RESET
rouge et électrique par
l'entrée RESET

no reset

Pas de remise à zéro
(touche RESET rouge et
entrée RESET désacti-
vées)

EL reset

Remise à zéro électrique
par l'entrée RESET unique-
ment

MANUEL

Remise à zéro manuelle
par la touche RESET
rouge uniquement

4.11 Fin de la programmation

EndPro

no

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

YES

La programmation est
terminée et les valeurs
introduites sont prises en
compte comme nouveaux
paramètres.

L'appareil est alors prêt à
fonctionner.

Compteur de temps électronique avec 2 compteurs

CTR24L-2515: Mode de fonctionnement

1. Description

- Compteur de temps à 6 décades avec fonction Reset
- Affichage par LED rouges, hauteur 8 mm
- Plage d'affichage de 0 à 999 999
- Suppression des zéros de tête
- Programmation par deux touches sur la face avant
- Programmation guidée par des messages sur l'affichage
- Indication de fonctionnement : le point décimal de la décade la plus faible clignote lorsque la mesure de temps est active
- Modes de mesure de temps :
 - Mesure de temps si INP B n'est pas activé "GATe.Lo"
 - Mesure de temps si INP B est activé "GATe.hi"
 - Marche/arrêt de la mesure de temps par le front INP B "Inb.Inb"
 - Marche de la mesure par le front Inp A, arrêt de la mesure par le front INP B (InA.InB)
- Plages de mesure de temps : h; min; s; h.min.s

2. Entrées

INP A

Entrée de "marche" (en fonction du type d'entrée)

INP B

Entrée marche/arrêt ou entrée porte pour le compteur de temps (en fonction du type d'entrée)

RESET

Entrée RESET dynamique couplée en parallèle avec la touche RESET rouge. Remet le compteur à zéro. Réglable séparément pour le Compteur 1 et pour le Compteur 2.

3. Sélection de la valeur affichée

Presser la touche de droite pour commuter entre l'affichage du compteur de temps 1 et celui du compteur de temps 2. Une impulsion unique affiche pendant 2 s. la fonction courante ("time1" ou "time2"). Si la touche de droite est pressée à nouveau pendant ce laps de temps, l'affichage passe à la fonction courante, et ("time1" ou "time2") s'affiche pendant 2 s. pour confirmation. Ensuite, la valeur de la fonction sélectionnée s'affiche.

4. Routine de programmation

Les paramètres réglables de l'appareil sont indiqués ci-dessous dans l'ordre de leur apparition sur l'affichage. L'appareil est donc entièrement programmé après un cycle de programmation.

Les premières valeurs affichées correspondent au réglage d'usine.

4.1 Polarité des entrées

npn : commutation à 0 V

pnp : commutation à +U_B

4.2 Activation du filtre 30 Hz (INP A, INP B)

Le filtre atténue les fréquences élevées sur l'entrée*

Filtre 30 Hz désactivé (f_{max})
Entrée de marche/arrêt non amortie

Filtre 30 Hz activé
Amortissement des entrées de marche/arrêt pour une commande par contacts mécaniques

* rebonds, par ex. avec des contacts mécaniques

4.3 Type d'entrée (compteur de temps)

5tRr t

GRtELo

Marche/arrêt par Inp B.
Mesure du temps si Inp B
(porte) n'est pas actif ou
est ouvert

GRtEhi

Marche/arrêt par Inp B.
Mesure du temps si Inp B
(porte) est actif (niveau
haut pour pnp ; niveau
bas pour npn)

Inb. Inb

Mesure de temps mise en
marche et arrêtée par
INP B (front d'impulsion
montant pour pnp ; front
d'impulsion descendant
pour npn). Chaque front
actif modifie l'état du
comptage.

InA. Inb

Mesure de temps mise en
marche par INP A, arrêtée
par INP B. (front d'impul-
sion montant pour pnp ;
front d'impulsion descen-
dant pour npn)

4.4 Mode de fonctionnement

tPqodE

SEt

Unité de temps : secondes
(le réglage du point déci-
mal détermine la résolu-
tion*)

Pq, n

Unité de temps : minutes
(le réglage du point déci-
mal détermine la résolu-
tion*)

hour

Unité de temps : heures
(le réglage du point déci-
mal détermine la résolu-
tion*)

h.Pq, n.S

Unité de comptage :
Heures:Minutes:Secondes
(le réglage du point
décimal est ignoré)

4.5 Réglage du point décimal

dP.t, n

Le point décimal
détermine la résolution de
l'unité de temps program-
mée.

0

0 1
0.0 1/10 (0,1)

0.000

0.00 1/100 (0,01)
0.000 1/1000 (0,001)

4.6 Mode RESET (compteur de temps 1)

rES. n r l

PqRn.EL

Remise à zéro manuelle
par la touche RESET
rouge et électrique par
l'entrée RESET

no rES

Pas de remise à zéro
(touche RESET rouge et
entrée RESET désacti-
vées)

EL rES

Remise à zéro électrique
par l'entrée RESET unique-
ment

PqRn rE

Remise à zéro manuelle
par la touche RESET
rouge uniquement

4.7 Mode RESET (compteur de temps 2)

rES. n r 2

PqRn.EL

Remise à zéro manuelle
par la touche RESET
rouge et électrique par
l'entrée RESET

no rES

Pas de remise à zéro
(touche RESET rouge et
entrée RESET désacti-
vées)

EL rES

Remise à zéro électrique
par l'entrée RESET unique-
ment

PqRn rE

Remise à zéro manuelle
par la touche RESET
rouge uniquement

*0, 0.1, 0.01, 0.001 signifie : mesure du temps en
0, 0.1, 0.01, 0.001 unités de temps

4.8 Fin de la programmation

EndPro

no

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

YES

La programmation est terminée et les valeurs introduites sont prises en compte comme nouveaux paramètres.

L'appareil est alors prêt à fonctionner.

5. Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation

Alimentation DC : 10 ... 30 V DC/max. 55 mA avec protection contre les inversions de polarité

Affichage : Rouge, 6 décades LED à 7 segments, hauteur 8 mm

Mémorisation des données : EEPROM

Polarité des entrées : Programmable, npn ou pnp pour toutes les entrées

Résistance d'entrée : env. 5 k Ω

Fréquences de comptage :

Alimentation DC:	24 V	12 V
Niveau:	Standard	
typ. low:	2,5 V	2,0 V
typ. high:	22,0 V	10 V
Fmax*:	kHz	kHz
tot.tac	35	20
tot.tot	60	20
tot.ti ¹⁾	40	20
tot.ti ²⁾	15	10

*signaux rectangulaires, rapport cyclique 1:1

1) Start Gate.Lo Inp B non actif

2) Start InpB.InpB et Inp B connecté avec Inp A

Mesure de fréquence :

Précision : < 0,1 %

Principe de mesure :

≤ 38 Hz: Mesure de durée de période
 > 38 Hz: Mesure par base de temps de durée = 26,3 ms

Plages de mesure du temps :

Secondes 0,001 s ... 999 999 s
Minutes 0,001min ... 999 999 min
Heures 0,001 h ... 999 999 h
h.min.s 00 h 00 min 01 s
... 99 h 59 min 59 s
Précision <50 ppm

Durée minimale de l'impulsion sur l'entrée de remise à zéro : 5 ms

Niveau de commutation des entrées :

Niveau standard :

Low: 0 ... 0,2 x U_B [V DC]

High: 0,6 x U_B ... 30 [V DC]

Forme des impulsions :

quelconque, entrée par trigger de Schmitt

Température ambiante :

-20 ... +65 °C avec 10 ... 26 V DC

-20 ... +55 °C avec >26 ... 30 V DC

Température de stockage :

-25 ... +70 °C

Altitude: jusqu'à 2000 m

CEM :

Emission EN 55 011 Classe B

Immunité EN 61 000-6-2

Boîtier :

Pour montage dans panneau : 48 x 24 mm selon DIN 43700, RAL7021, gris foncé

Poids : env. 50 g

Indice de protection : IP 65 (face avant)

Nettoyage:

Les faces avant des appareils ne doivent être nettoyées qu'avec un chiffon doux humide.

6. Raccordements

- 1 10 ... 30 V DC
- 2 0 V GND
- 3 INP A
- 4 INP B
- 5 Reset

1	2	3	4	5
□	□	□	□	□

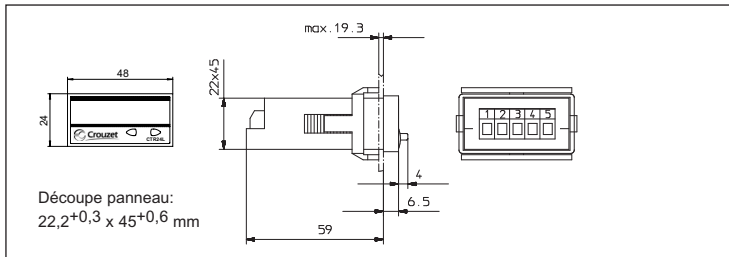
7. La livraison comprend :

- 1 Afficheur
- 1 Bride de fixation
- 1 Joint
- 1 Notice d'utilisation multilingue

8. Codification de commande :

87.623.574

9. Dimensions:



1.1 Safety instructions and warnings

Only use this display



- in a way according to its intended purpose
- if its technical condition is perfect
- adhering to the operating instructions and the general safety instructions.

1.2 General safety instructions

1. Before carrying out any installation or maintenance work, make sure that the power supply of the digital display is switched off.
2. Only use this digital display in a way according to its intended purpose:
f its technical condition is perfect.
Adhering to the operating instructions and the general safety instructions.
3. Adhere to country or user specific regulations.
4. The digital display is not intended for use in areas with risks of explosion and in the branches excluded by the standard EN 61010 Part 1.
5. The digital display shall only operated if it has been correctly mounted in a panel, in accordance with the chapter "Main technical features".

1.3 Use according to the intended purpose

The digital display may be used only as a panel-mounted device. Applications of this product may be found in industrial processes and controls, in manufacturing lines for the metal, wood, plastics, paper, glass, textile and other processing industries.

Over-voltages at the terminals of the digital display must be kept within the limits in Category II

If the digital display is used to monitor machines or processes in which, in case of a failure of the device or an error made by the operator, there might be risks of damaging the machine or causing accidents to the operators, it is your responsibility to take appropriate safety measures.

1.4 Description

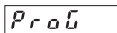
CTR24L-2515 is a multipurpose device. Depending on the programmed basic function, the device operates like

- an **electronic totaliser and frequency meter** (see page 2)
- an **electronic display counter with 2 totalising ranges** (see page 4)
- an **electronic totaliser and time meter** (see page 6)
- an **electronic time meter with 2 time ranges** (see page 9)

2. Setting of the operating parameters

- a. Press both front side keys and switch on the supply voltage or, if the supply voltage is already on, press both keys simultaneously during 5 s.

- b. The display shows

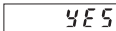


- c. After releasing the keys, the display shows



- c1. Hold the left key pressed and press the right key to leave the programming operation.

- c2. Press the right key to switch to



- d. Hold the left key pressed and press the right key to switch to the first parameter.

- e. After releasing the keys, the display alternates between the menu title and the current menu item setting. After pressing any key, only the menu item setting is displayed.

- f. Pressing the right key, the menu item setting will be switched to the next value.
If figures are to be input (e.g. when setting the scaling factor), select first the decade using the left key, and then set the value using the right key.

- g. Hold the left key pressed and press the right key to switch to the next menu item.
- h. The last menu title "EndPro" allows, when selecting "Yes", to exit the programming menu and to take over (store) the new values. If "no" is selected, the programming routine is repeated, the latest values set remaining active. They can now be checked again or modified.

3. Programming routine

The first menu item is the selection of the basic operating mode, which determines the functions of the device.

Mode

tot.tRc

Operating mode adding counter and frequency meter, continued in point 4 on page 2

tot.tot

Operating mode display counter with 2 totalising ranges, continued in point 4 on page 4

tot.ti

Operating mode totaliser and time meter, continued in point 4 on page 7

ti.ti

Operating mode time meter with 2 time ranges, continued in point 4 on page 9

Electronic totaliser and frequency meter

CTR24L-2515: basic operating mode

tot.tRc

1. Description

- 6-digit totaliser and frequency meter
- Red LED display, character height 8 mm
- Display range 0 ... 999 999
- Leading zeros suppression
- Programming via two setting keys on the front side
- During programming, the display guides the user with text prompts
- Value conversion and display in 1/s oder 1/min

2. Inputs

INP A

Dynamic count/frequency input.

RESET

Dynamic RESET input. Linked in parallel to the red RESET key. Resets the counter to zero.

3. Selection of the displayed value

Pressing the right key allows switching between the totaliser display and the frequency meter display. Press the key briefly to display for 2 seconds the current function ("total" or "tacho"). If, during this period of time, the right key is pressed a second time, the device switches to the next function and displays a confirmation ("total" or "tacho") for 2 seconds. Then, the value of the selected function is displayed.

4. Programming routine

The programmable parameters of the device are described below, in the order in which they can be set. The device is fully programmed after one pass of the routine.

The first values stated correspond to the factory setting

4.1 Polarity of the inputs

inPOL

nPN

npn: switching for 0 V

pNP

pnp: switching for +U_B

4.2 Switching on the 30 Hz filter (INP A)

FILTEr

The filter provides input damping*

oFF

30 Hz filter off (f_{max})

oN

30 Hz filter on

4.3 Multiplying factor (totaliser)

FActoR

0.10000

It can be set from 00.0001 up to 99.9999.

The decimal point is set to 4 decimal places.

„0“ is not accepted!

99.9999

4.4 Dividing factor (totaliser)

dIVIdER

0.10000

It can be set from 00.0001 up to 99.9999.

The decimal point is set to 4 decimal places.

„0“ is not accepted!

99.9999

4.5 Decimal point (totaliser)

dP. tOt

The decimal point defines the way of displaying the count values. It does not affect counting.

0

0 no decimal place

0.0 one decimal place

0.00 two decimal places

0.000 three decimal places

0.000

4.6 RESET-Mode (totaliser)

rESet

rRRnEL

manual reset via the red RESET key and electrical reset via the RESET input

no rES

no reset (red RESET key and RESET input locked)

EL rES

only electrical reset via the RESET input

rRRnRE

only manual reset via the red RESET key

4.7 Multiplying factor (frequency meter)

FActoR

00.0001

It can be set from 00.0001 up to 99.9999.

The decimal point is set to 4 decimal places.

„0“ is not accepted!

99.9999

4.8 Dividing factor (frequency meter)

dIVIdER

00.0001

It can be set from 00.0001 up to 99.9999.

The decimal point is set to 4 decimal places.

„0“ is not accepted!

99.9999

4.9 Decimal point (frequency meter)

dP. tRc

The decimal point defines the resolution in the selected measuring range 1/min or 1/sec

0

0 no decimal place

0.0 one decimal place

0.00 two decimal places

0.000 three decimal places

0.000

* where bounce occurs, e.g. with contacts

4.10 Display mode (frequency meter)

diSPn1

5EE - 1

Value conversion and display in 1/s

pn1 - 1

Value conversion and display in 1/min

4.11 Max. time to wait until „0“ is displayed (frequency meter)

This parameter indicates, how long it takes, when measuring is active, until „0“ is displayed.

UAr:0

00.1

Max. time to wait 00.1 s (min. value)

99.9

Max. time to wait 99.9 s

4.12 End of programming

EndPro

no

The programming routine is repeated once more. The values set until now can be checked and modified.

yes

The programming routine will be left and all values set will be stored as new parameters. Afterwards the device is ready for operation.

Electronic display counter with 2 totalising ranges

CTR24L-2515: basic operating mode

tot:tot

1. Description

- 6-digit display counter with Reset function
- Red LED display, character height 8 mm
- Display range 0 ... 999 999
- Leading zeros suppression
- Programming via two setting keys on the front side
- During programming, the display guides the user with text prompts

2. Inputs

INP A

Dynamic count input Counter 1 and Counter 2.

RESET

Dynamic RESET input. Linked in parallel to the red RESET key. Sets the counter to zero. Can be adjusted individually for Counter 1 and Counter 2.

3. Selection of the displayed value

Pressing the right key allows switching between the display of totaliser 1 and the display of totaliser 2. Press the key briefly to display for 2 seconds the current function ("total1" or "total2"). If, during this period of time, the right key is pressed a second time, the device switches to the next function and displays a confirmation ("total1" or "total2") for 2 seconds. Then, the value of the selected function is displayed.

4. Programming routine

The programmable parameters of the device are described below, in the order in which they can be set. The device is fully programmed after one pass of the routine.

The first values stated correspond to the factory settings

4.1 Polarity of the inputs

inPol

nPn

npn: switching for 0 V

PnP

pnp: switching for +U_B

4.2 Switching on the 30 Hz filter (INP A)

Filter

The filter provides input damping*

off

30 Hz filter off (f_{max})

on

30 Hz filter on

4.3 Multiplying factor

Factor

0.10000

It can be set from 00.0001 up to 99.9999.

The decimal point is set to 4 decimal places.

„0“ is not accepted!

99.9999

4.4 Dividing factor

div.tot

0.10000

It can be set from 00.0001 up to 99.9999.

The decimal point is set to 4 decimal places.

„0“ is not accepted!

99.9999

4.5 Decimal point

dP.tot

The decimal point defines the way of displaying the count values. It does not affect counting.

0

0 no decimal place

0.0 one decimal place

0.00 two decimal places

0.000 three decimal places

0.000

4.6 RESET mode (totaliser 1)

reset

RESEL

manual reset via the red RESET key and electrical reset via the RESET input

no reset

(red RESET key and RESET input locked)

EL reset

only electrical reset via the RESET input

RESEL

only manual reset via the red RESET key

4.7 RESET Mode (totaliser 2)

reset

RESEL

manual reset via the red RESET key and electrical reset via the RESET input

no reset

(red RESET key and RESET input locked)

EL reset

only electrical reset via the RESET input

RESEL

only manual reset via the red RESET key

* where bounce occurs, e.g. with contacts

4.8 End of programming

EndPro

no

The programming routine is repeated once more. The values set until now can be checked and modified.

yes

The programming routine will be left and all values set will be stored as new parameters.

Afterwards the device is ready for operation.

Electronic totaliser and time meter

CTR24L-2515: basic operating mode

t o t . t i

1. Description

- 6 digit totaliser and time meter with Reset function
- Red LED display, character height 8 mm
- Display range 0 ... 999 999
- Leading zeros suppression
- Programming via two setting keys on the front side
- During programming, the display guides the user with text prompts
- Operation indicator: the decimal point of the lowest digit blinks while the count is active.
- Time meter operating modes:
 - Counting while INP B is inactive "GATe.Lo"
 - Counting while INP B is active "GATe.hi"
 - Count Start/Stop with INP B edge B "Inb.Inb"
- Counting ranges: h; min; s; h.min.s

2. Inputs

INP A

Dynamic count input for the totaliser.

INP B

Start-/Stop or gate input for time meter (independent of the input mode)

RESET

Dynamic RESET input. Linked in parallel to the red RESET key. Sets the counter to zero. Can be adjusted individually for the totaliser and the time meter.

3. Selection of the displayed value

Pressing the right key allows switching between the totaliser display and the time meter display. Press the key briefly to display for 2 seconds the current function ("total" or "time"). If, during this period of time, the right key is pressed a second time, the device switches to the next function and displays a confirmation ("total" or "time") for 2 seconds. Then, the value of the selected function is displayed.

4. Programming routine

The programmable parameters of the device are described below, in the order in which they can be set. The device is fully programmed after one pass of the routine.

The first values stated correspond to the factory settings

4.1 Polarity of the inputs

InPol

nPN

npn: switching for 0 V

pNP

pnp: switching for +U_B

4.2 Switching on the 30 Hz filter (INP A, INP B)

Filter

The filter provides input damping*

OFF

30 Hz filter off (f_{max})
Count and start/stop inputs not damped

ON

30 Hz filter on
Count and start/stop inputs damped

4.3 Multiplying factor (totaliser)

Factor

01.0000

It can be set from 00.0001 up to 99.9999.

The decimal point is set to 4 decimal places.

„0“ is not accepted!

99.9999

4.4 Dividing factor (totaliser)

Div.fact

01.0000

It can be set from 00.0001 up to 99.9999.

The decimal point is set to 4 decimal places.

„0“ is not accepted!

99.9999

4.5 Decimal point (totaliser)

dP.tot

The decimal point defines the way of displaying the count values. It does not affect counting.

0

0 no decimal place

0.0 one decimal place

0.00 two decimal places

0.000 three decimal places

0.000

4.6 RESET mode (totaliser)

rES.tot

PRRnEL

manual reset via the red RESET key and electrical reset via the RESET input

no rES

no reset (red RESET key and RESET input locked)

EL rES

only electrical reset via the RESET input

PRRnrE

only manual reset via the red RESET key

4.7 Input mode (time meter)

Start

GATELo

Start/Stop via Inp B. Counting while Inp B (Gate) not active or open

GATEhi

Start/Stop via Inp B. Counting while Inp B (Gate) active (High level with pnp; Low level with npn)

inb.inb

Count Start/Stop via INP B (LOW-HIGH edge with pnp; HIGH-LOW edge with npn). Every active edge changes the counter status.

* where bounce occurs, e.g. with contacts

4.8 Operating mode (time meter)

SECONDS

SEC

Time unit: seconds (accuracy depending on position of the decimal point*)

MINUTES

Time unit: minutes (accuracy depending on position of the decimal point*)

HOURS

Time unit: hours (accuracy depending on position of the decimal point*)

H.M.S

Time units:
Hours:Minutes:Seconds
(decimal point setting is ignored)

*0, 0.1, 0.01, 0.001 means: time measurement in 0, 0.1, 0.01, 0.001 time units

4.9 Decimal point (time meter)

DP. POSITION

The decimal point defines the resolution of the programmed time unit.

0

0 1
0.0 1/10 (0,1)
0.00 1/100 (0,01)
0.000 1/1000 (0,001)

0.000

4.10 RESET mode (time meter)

RESET

MANUAL

manual reset via the red RESET key and electrical reset via the RESET input

NO RESET

no reset (red RESET key and RESET input locked)

EL RESET

only electrical reset via the RESET input

MANUAL

only manual reset via the red RESET key

4.11 End of programming

ENDPRO

NO

The programming routine is repeated once more. The values set until now can be checked and modified.

YES

The programming routine will be left and all values set will be stored as new parameters.

Afterwards the device is ready for operation.

Electronic tim meter with 2 time ranges

CTR24L-2515: basic operating mode

1. Description

- 6 digit time meter with Reset function
- Red LED display, character height 8 mm
- Display range 0 ... 999 999
- Leading zeros suppression
- Programming via two setting keys on the front side
- During programming, the display guides the user with text prompts
- Operation indicator: the decimal point of the lowest digit blinks while the count is active
- Time meter operating modes:
 - Counting while INP B is inactive "GAtE.Lo"
 - Counting while INP B is active "GAtE.hi"
 - Count Start/Stop with INP B edge (Inb.Inb)
 - Count Start with INP A edge, count Stop with INP B edge (InA.InB)

2. Inputs

INP A

Start input (depending on the input mode chosen)

INP B

Time meter Start/Stop or gate input (depending on the input mode chosen)

RESET

Dynamic RESET input. Linked in parallel to the red RESET key. Resets the counter to zero. Can be adjusted individually for Counter 1 and Counter 2.

3. Selection of the displayed value

Pressing the right key allows switching between the display of time meter 1 and the display of time meter 2. Press the key briefly to display for 2 seconds the current function ("time1" or "time2"). If, during this period of time, the right key is pressed a second time, the device switches to the next function and displays a confirmation ("time1" or "time2") for 2 seconds. Then, the value of the selected function is displayed.

4. Programming routine

The programmable parameters of the device are described below, in the order in which they can be set. The device is fully programmed after one pass of the routine.

The first values stated correspond to the factory settings

4.1 Polarity of the inputs

npn: switching for 0 V

pnp: switching for +U_B

4.2 Switching on the 30 Hz filter (INP A, INP B)

The filter provides input damping*

30 Hz filter off (f_{max})
Start/Stop inputs not damped

30 Hz filter on
Start/Stop inputs damped for use with mechanical switches

* where bounce occurs, e.g. with contacts

4.3 Input mode (time meter)

StArt

GRtELo

Start/Stop via Inp B.
Counting while Inp B
(Gate) not active or open

GRtELi

Start/Stop via Inp B.
Counting while Inp B (Gate)
active (High level with
npn; Low level with npn)

Inb.Inb

Count Start/Stop via INP B
(LOW-HIGH edge with
npn; HIGH-LOW edge
with npn). Every active
edge changes the counter
status.

InA.Inb

Count start via INP A,
stop via INP B. (LOW-
HIGH edge with npn;
HIGH-LOW edge with
npn)

4.4 Operating mode

tPpode

555

Time unit: seconds (accu-
racy depending on posi-
tion of the decimal point*)

Pp~n

Time unit: minutes (accu-
racy depending on posi-
tion of the decimal point*)

hour

Time unit: hours (accuracy
depending on position of
the decimal point*)

h.Pp~n.S

Time units:
Hours:Minutes:Seconds
(decimal point setting is
ignored)

*0, 0.1, 0.01, 0.001 means: time measurement in
0, 0.1, 0.01, 0.001 time units

4.5 Decimal point

dP.t~n

The decimal point defines
the resolution of the pro-
grammed time unit.

0

0 1
0.0 1/10 (0,1)

0.000

0.00 1/100 (0,01)
0.000 1/1000 (0,001)

4.6 RESET mode (time meter 1)

rES.nr

PpRnEL

manual reset via the red
RESET key and electrical
reset via the RESET input

no rES

no reset (red RESET key
and RESET input locked)

EL rES

only electrical reset via
the RESET input

PpRnrE

only manual reset via the
red RESET key

4.7 RESET mode (time meter 2)

rES.nr

PpRnEL

manual reset via the red
RESET key and electrical
reset via the RESET input

no rES

no reset (red RESET key
and RESET input locked)

EL rES

only electrical reset via the
RESET input

PpRnrE

only manual reset via the
red RESET key

4.8 End of programming

EndPro

no

The programming routine is repeated once more. The values set until now can be checked and modified.

YES

The programming routine will be left and all values set will be stored as new parameters.

Afterwards the device is ready for operation.

5. Technical data

Supply voltage

DC power supply: 10 ... 30 V DC/max. 55 mA with inverse-polarity protection

Display: 6 digits, red 7 segment LED display, height 8 mm

Data retention: EEPROM

Polarity of the inputs: Programmable, npn or pnp for all inputs

Input resistance: appr. 5 k Ω

Count frequency:

DC power supply:	24 V	12 V
Input level:	Standard	
typ. low level:	2,5 V	2,0 V
typ. high level:	22,0 V	10 V
Fmax:*	kHz	kHz
tot.tac	35	20
tot.tot	60	20
tot.ti ¹⁾	40	20
tot.ti ²⁾	15	10

- 1) Start Gate.Lo Inp B not activ
- 2) Start InpB.InpB and Inp B connected with Inp A

* at maximum frequency square wave pulses 1:1

Frequency measurement:

Accuracy : < 0.1 %

Measuring principle:

≤ 38 Hz: period measurement
 > 38 Hz: gating time measurement
 gating time = 26,3 ms

Time count ranges:

Seconds 0,001 s ... 999 999 s
 Minutes 0,001min ... 999 999 min
 Hours 0,001 h ... 999 999 h
 h.min.s 00 h 00 min 01 s
 ... 99 h 59 min 59 s
 Accuracy <50 ppm

Minimum pulse length for the Reset input:

5 ms

Input level:

Standard level:

Low: 0 ... 0,2 x U_B [V DC]
 High: 0,6 x U_B ... 30 [V DC]

Pulse shape: any, Schmitt-Trigger inputs

Ambient temperature:

-20 ... +65 °C at 10 ... 26 V DC
 -20 ... +55 °C at >26 ... 30 V DC

Storage temperature:

-25 ... +70 °C

Altitude: to 2000 m

EMC:

Emission EN 55 011 Class B
 Immunity EN 61 000-6-2

Housing:

For front panel mounting: 48 x 24 mm acc. to DIN 43700, RAL7021, dark grey

Weight: appr. 50 g

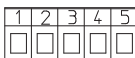
Protection: IP 65 (front)

Cleaning:

The front of the units is to be cleaned only with a soft wet (water!) cloth.

6. Terminal assignment

- 1 10 ... 30 V DC
- 2 0 V GND
- 3 INP A
- 4 INP B
- 5 Reset



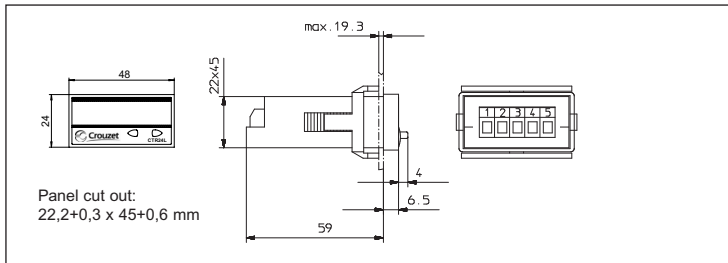
7. Delivery includes:

- 1 Digital display
- 1 Panel mounting clip
- 1 Seal
- 1 Multilingual operating instructions

8. Ordering code:

87.623.574

9. Dimensions:



1.1 Istruzioni per la sicurezza e avvertenze

Utilizzare questi visualizzatori solo



- in maniera conforme alla loro destinazione
- se la loro condizione tecnica è perfetta
- osservando le istruzioni di utilizzo e le norme generali di sicurezza.

1.2 Norme generali di sicurezza.

1. Prima di qualsiasi lavoro d'installazione o di manutenzione, accertarsi che l'alimentazione del visualizzatore digitale sia interrotta.
2. Utilizzare questo visualizzatore solo in maniera conforme alla sua destinazione:
La sua condizione tecnica deve essere perfetta. Osservare le istruzioni di utilizzo e le norme generali di sicurezza.
3. Rispettare le norme specifiche del paese o dell'utilizzatore.
4. Il visualizzatore digitale non è indicato per le zone che presentino rischio d'esplosione, né per i campi di utilizzo esclusi dalla norma EN 61010 Parte 1.
5. Il visualizzatore digitale può essere utilizzato solo se è stato installato a regola d'arte, in conformità con le prescrizioni del capitolo "Caratteristiche tecniche generali".

1.3 Utilizzo conforme

Il visualizzatore digitale può essere utilizzato solo come apparecchiatura per montaggio a pannello. Questo prodotto trova la sua applicazione nei processi industriali nel campo delle linee di produzione delle industrie metallurgiche, del legno, delle materie plastiche, della carta, del vetro, dei tessili eccetera.

Le sovratensioni ai terminali dell'apparecchiatura devono essere limitate ai valori della categoria di sovratensione II.

Se il visualizzatore digitale è utilizzato per la sorveglianza di macchine o di processi ove, in caso di guasto o di errori di manipolazione dell'apparecchio, possano presentarsi rischi di danni alla macchina o d'incidenti per gli operatori, l'utente deve assumere le appropriate misure di sicurezza.

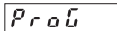
1.4 Descrizione

Il modello CTR24L-2515 è stato concepito in modo tale da farne un apparecchio universale. Secondo il modo di funzionamento selezionato, esso si comporta come

- un **totalizzatore e tachimetro elettronico** (vedi pagina 2)
- un **contatore con display elettronico, con 2 totalizzatori** (vedi pagina 4)
- un **totalizzatore e temporizzatore elettronico** (vedi pagina 6)
- un **temporizzatore elettronico con 2 totalizzatori** (vedi pagina 9)

2. Regolazione dei parametri di funzionamento

- a. Premere i due tasti sulla parte anteriore e mettere l'apparecchio sotto tensione o, qualora l'apparecchio sia sotto tensione, premere i due tasti per 5 secondi.
- b. Sul display compare il seguente messaggio

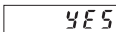


- c. Al rilascio dei tasti, il display visualizza



- c1. Mantenere il tasto sinistro premuto, poi premere il tasto destro per interrompere l'operazione di programmazione.

- c2. Premere il tasto destro. Il display indica



- d. Mantenere il tasto sinistro premuto, poi premere il tasto destro per richiamare il primo parametro.
- e. Al rilascio dei tasti il display indica alternandoli il titolo del menù e il parametro corrente selezionato. Dopo la pressione di un qualsiasi tasto solo il parametro corrente viene visualizzato.
- f. Un impulso sul tasto destro consente di

passare al valore successivo del parametro in fase di regolazione.

Per inserire dei dati numerici (per esempio al momento della regolazione del fattore), selezionare prima la decade tramite il tasto sinistro, poi regolare il suo valore con il tasto destro.

- g. Mantenere il tasto sinistro premuto, poi premere il tasto destro per richiamare il punto successivo del menu.
- h. L'ultimo parametro del menu "EndPro" permette, selezionando "Yes", di uscire dal menu di programmazione e di salvare i nuovi valori. Selezionando "no", la programmazione riparte dall'inizio, conservando gli ultimi valori inseriti. In questo modo, è possibile controllarli e modificarli di nuovo.

3. Routine di programmazione

Il primo punto del menu è la selezione del modo di funzionamento base. Determina le funzioni dell'apparecchio.

Prode

tot.t.Rc

Modo contatore totalizzatore e tachimetro, vedi par. 4, pagina 2

tot.tot

Modo contatore con display, con 2 totalizzatori, vedi par. 4, pagina 4

tot.ti

Modo contatore totalizzatore e temporizzatore, vedi par. 4, pagina 6

ti.ti

Modo temporizzatore con 2 totalizzatori, vedi par. 4, pagina 9

Totalizzatore e tachimetro elettronico

CTR24L-2515: Modo di funzionamento

tot.t.Rc

1. Descrizione

- Totalizzatore e tachimetro a 6 decadi
- Display a LED rossi, altezza 8 mm
- Campo di visualizzazione 0 ... 999 999
- Soppressione degli zeri in testa
- Programmazione tramite due tasti sulla parte frontale
- Programmazione guidata tramite messaggi sul display
- Conversione e visualizzazione del valore in 1/s o 1/min

2. Ingressi

INP A

Ingresso di conteggio/velocità dinamico

RESET

Ingresso di RESET dinamico accoppiato in parallelo con il tasto RESET rosso. Azzerà il contatore.

3. Selezione del valore visualizzato

Premere il tasto destro per commutare dal display del totalizzatore a quello del tachimetro. Un impulso breve visualizza per 2 secondi la funzione corrente ("total" o "tacho"). Qualora il tasto di destra sia premuto nuovamente durante questo lasso di tempo, il sistema passa alla funzione corrente ed il display visualizza ("total" o "tacho") per 2 secondi per confermare. In seguito, il valore della funzione selezionata è visualizzato.

4. Routine di programmazione

I parametri regolabili dell'apparecchio sono indicati di seguito nell'ordine in cui sono visualizzati sul display. Perciò, la programmazione dell'apparecchio è completata dopo un ciclo di programmazione.

I primi valori indicati corrispondono a quelli regolati in fabbrica

4.1 Polarità degli ingressi

INPOL

nPn

nPN: commutazione a 0 V

PnP

pNP: commutazione a +U_B

4.2 Attivazione del filtro 30Hz (INP A)

FILTER

Il filtro permette di impostare la frequenza max di conteggio all'ingresso*

OFF

Filtro 30 Hz disattivato (f_{max})

ON

Filtro 30 Hz attivato

4.3 Fattore di moltiplicazione (totalizzatore)

FRctot

01.0000

Fattore regolabile da 00.0001 a 99.9999.

Punto decimale fisso regolato a 4 decimali.

99.9999

La regolazione a "0" non è accettata.

4.4 Fattore di divisione (totalizzatore)

divtot

01.0000

Fattore regolabile da 00.0001 a 99.9999.

Punto decimale fisso regolato a 4 decimali.

99.9999

La regolazione a "0" non è accettata.

4.5 Regolazione del punto decimale (totalizzatore)

dP. tot

Il punto decimale determina la rappresentazione del valore di conteggio. Non ha nessun effetto sul conteggio.

0

0 nessun decimale
0.0 una decimale

0.000

0.00 due decimali
0.000 tre decimali

4.6 Modo RESET (totalizzatore)

rES.tot

PRRnEL

Ripristino manuale tramite il tasto RESET rosso ed elettrico tramite l'entrata RESET

no rES

Nessun ripristino (tasto RESET rosso ed entrata RESET disattivati)

EL rES

Solo ripristino elettrico tramite l'entrata RESET

PRRnre

Solo ripristino manuale tramite il tasto RESET rosso

4.7 Fattore di moltiplicazione (tachimetro)

FRctRc

00.0001

Fattore regolabile da 00.0001 a 99.9999.

Punto decimale fisso regolato a 4 decimali.

99.9999

La regolazione a "0" non è accettata.

4.8 Fattore di divisione (tachimetro)

divRc

00.0001

Fattore regolabile da 00.0001 a 99.9999.

Punto decimale fisso regolato a 4 decimali.

99.9999

La regolazione a "0" non è accettata.

4.9 Regolazione del punto decimale (tachimetro)

dP. Rc

Il punto decimale determina la risoluzione

0

0 nessun decimale
0.0 una decimale

0.000

0.00 due decimali
0.000 tre decimali

* dove si verificano oscillazioni del segnale ad esempio nel caso di rimbalzo dei contatti

4.10 Modo di visualizzazione (tachimetro)

diSPn1

5EE - 1

Conversione e visualizzazione del valore in 1/s

pn1 - 1

Conversione e visualizzazione del valore in 1/min

4.11 Attesa massima (tachimetro)

Questo valore indica quanto tempo il sistema deve aspettare un impulso, quando la misura è attiva, prima di visualizzare 0.

uARt0

00.1

Attesa massima 00.1 s (valore minimo)

99.9

Attesa massima 99,9 s (valore massimo)

4.12 Fine della programmazione

EndPro

no

La routine di programmazione viene ripetuta. I valori inseriti possono essere controllati e modificati

YES

La programmazione è conclusa ed i valori inseriti sono presi in considerazione come nuovi parametri. Ora, l'apparecchio è pronto per il funzionamento.

Contatore con display elettronico, con 2 totalizzatori

CTR24L-2515: Modo di funzionamento

tot.tot

1. Descrizione

- Contatore con display a 6 decadi, con funzione Reset
- Display a LED rossi, altezza 8 mm
- Campo di visualizzazione 0 ... 999 999
- Soppressione degli zeri in testa
- Programmazione tramite due tasti sulla parte frontale
- Programmazione guidata tramite messaggi sul display

2. Ingressi

INP A

Ingresso di conteggio dinamica Contatore 1 e Contatore 2.

RESET

Ingresso RESET dinamico accoppiato in parallelo con il tasto di RESET rosso. Azzerà il contatore. Regolabile separatamente per il contatore 1 e il contatore 2.

3. Selezione del valore visualizzato

Premere il tasto destro per commutare dal display del totalizzatore 1 a quello del totalizzatore 2. Un impulso unico visualizza per 2 secondi la funzione corrente ("total1" o "total2"). Qualora il tasto di destra sia premuto nuovamente durante questo lasso di tempo, il sistema passa alla funzione corrente ed il display visualizza ("total1" o "total2") per 2 secondi per confermare. In seguito, il valore della funzione selezionata è visualizzato.

4. Routine di programmazione

I parametri regolabili dell'apparecchio sono indicati di seguito nell'ordine in cui sono visualizzati sul display. Perciò, la programmazione dell'apparecchio è completata dopo un ciclo di programmazione.

I primi valori indicati corrispondono a quelli regolati in fabbrica

4.1 Polarità degli ingressi

INPOL

npn

npn: commutazione a 0 V

pnp

pnp: commutazione a +U_B

4.2 Attivazione del filtro 30Hz (INP A)

FILTET

Il filtro permette di impostare la frequenza max di conteggio all'ingresso*

OFF

Filtro 30 Hz disattivato (f_{max})

ON

Filtro 30 Hz attivato

4.3 Fattore di moltiplicazione

FRctot

01.0000

Fattore regolabile da 00.0001 a 99.9999. Punto decimale fisso regolato a 4 decimali.

99.9999

La regolazione a "0" non è accettata.

4.4 Fattore di divisione

DIUctot

01.0000

Fattore regolabile da 00.0001 a 99.9999. Punto decimale fisso regolato a 4 decimali.

99.9999

La regolazione a "0" non è accettata.

4.5 Regolazione del punto decimale

dP.ctot

Il punto decimale determina la rappresentazione del valore di conteggio. Non ha nessun effetto sul conteggio.

0

0 nessun decimale
0.0 una decimale

0.000

0.00 due decimali
0.000 tre decimali

4.6 Modo RESET (totalizzatore 1)

RES.r1

PRRnEL

Ripristino manuale tramite il tasto RESET rosso ed elettrico tramite l'entrata RESET

no RES

Nessun ripristino (tasto RESET rosso ed entrata RESET disattivati)

EL RES

Solo ripristino elettrico tramite l'entrata RESET

PRRnRE

Solo ripristino manuale tramite il tasto RESET rosso

4.7 Modo RESET (totalizzatore 2)

RES.r2

PRRnEL

Ripristino manuale tramite il tasto RESET rosso ed elettrico tramite l'entrata RESET

no RES

Nessun ripristino (tasto RESET rosso ed entrata RESET disattivati)

EL RES

Solo ripristino elettrico tramite l'entrata RESET

PRRnRE

Solo ripristino manuale tramite il tasto RESET rosso

* dove si verificano oscillazioni del segnale ad esempio nel caso di rimbalzo dei contatti

4.8 Fine della programmazione

EndPro

no

La routine di programmazione viene ripetuta. I valori inseriti possono essere controllati e modificati

YES

La programmazione è conclusa ed i valori inseriti sono presi in considerazione come nuovi parametri.
Ora, l'apparecchio è pronto per il funzionamento.

Totalizzatore e temporizzatore elettronico elettronico

CTR24L-2515: Modo di funzionamento

tot.ti

1. Descrizione

- Totalizzatore e temporizzatore a 6 decadi, con funzione Reset
- Display a LED rossi, altezza 8 mm
- Campo di visualizzazione 0 ... 999 999
- Soppressione degli zeri in testa
- Programmazione tramite due tasti sulla parte frontale
- Programmazione guidata tramite messaggi sul display
- Indicazione di funzionamento: il punto decimale della decade più bassa lampeggia quando la misura di tempo è attiva
- Modi di funzionamento per la misura di tempo:
 - Misura se INP B non è attivo "GAtE.Lo"
 - Misura se INP B è attivo "GAtE.hi"
 - Start/Stop della misura tramite fronte INP B "Inb.Inb"
- Campi di misura di tempo: h; min; s; h.min.s

2. Entrate

INP A

Ingresso di conteggio dinamico per il totalizzatore.

INP B

Ingresso di Start/Stop o ingresso di gate per il temporizzatore (secondo il tipo di ingresso selezionato)

RESET

Ingresso di RESET dinamico accoppiato in parallelo con il tasto RESET rosso. Azzerà il contatore. Regolabile separatamente per il totalizzatore e il temporizzatore

3. Selezione del valore visualizzato

Premere il tasto destro per commutare dal display del totalizzatore a quello del contatore di tempo. Un impulso unico visualizza per 2 secondi la funzione corrente ("total" o "time"). Qualora il tasto di destra sia premuto nuovamente durante questo lasso di tempo, il sistema passa alla funzione corrente ed il display visualizza ("total" o "timer") per 2 secondi per confermare. In seguito, il valore della funzione selezionata è visualizzato.

4. Routine di programmazione

I parametri regolabili dell'apparecchio sono indicati di seguito nell'ordine in cui sono visualizzati sul display. Perciò, la programmazione dell'apparecchio è completata dopo un ciclo di programmazione.

I primi valori indicati corrispondono a quelli regolati in fabbrica

4.1 Polarità degli ingressi

INPOL

nPN

npn: commutazione a 0 V

pNP

pnp: commutazione a +U_B

4.2 Attivazione del filtro 30Hz (INP A, INP B)

FILTER

Il filtro permette di impostare la frequenza max di conteggio all'ingresso*
Filtro 30 Hz disattivato

OFF

(f_{max})
Ingressi di Start/Stop non filtrati

ON

Filtro 30 Hz attivato
Ingressi di Start/Stop filtrati, per utilizzo con contatti meccanici.

4.3 Fattore di moltiplicazione (totalizzatore)

FACTOR

01.0000

Fattore regolabile da 00.0001 a 99.9999.

Punto decimale fisso regolato a 4 decimali.

99.9999

La regolazione a "0" non è accettata.

4.4 Fattore di divisione (totalizzatore)

DIVIDE

01.0000

Fattore regolabile da 00.0001 a 99.9999.

Punto decimale fisso regolato a 4 decimali.

99.9999

La regolazione a "0" non è accettata.

4.5 Regolazione del punto decimale (totalizzatore)

DP.DOT

Il punto decimale determina la rappresentazione del valore di conteggio. Non ha nessun effetto sul conteggio.

0

0 nessun decimale

0.0 una decimale

0.00

0.00 due decimali

0.000 tre decimali

4.6 Modo RESET (totalizzatore)

RESET

MANUEL

Ripristino manuale tramite il tasto RESET rosso ed elettrico tramite l'entrata RESET

NO RES

Nessun ripristino (tasto RESET rosso ed entrata RESET disattivati)

EL RES

Solo ripristino elettrico tramite l'entrata RESET

MANUEL

Solo ripristino manuale tramite il tasto RESET rosso

4.7 Tipo di ingresso (temporizzatore)

START

GATELo

Start/Stop tramite Inp B. Misura di tempo se Inp B (gate) non è attivo o è aperto

GATEHi

Start/Stop tramite Inp B. Misura di tempo se Inp B (gate) è attivo (livello alto per pnp; livello basso per npn)

INB.INB

Start e Stop della misura di tempo tramite INP B (fronte di salita per pnp; fronte di discesa per npn). Ogni fronte attivo modifica lo stato del conteggio

* dove si verificano oscillazioni del segnale ad esempio nel caso di rimbalzo dei contatti

4.8 Modo di funzionamento (temporizzatore)

ELPmode

5EE

Unità di tempo: secondi (la regolazione del punto decimale determina la risoluzione*)

PM:n

Unità di tempo: minuti (la regolazione del punto decimale determina la risoluzione*)

hour

Unità di tempo: ore (la regolazione del punto decimale determina la risoluzione*)

h.M:n.s

Unità di conteggio:
Ore:Minuti:Secondi (la regolazione del punto decimale è ignorata)

*0, 0.1, 0.01, 0.001 significa: misura di tempo in 0, 0.1, 0.01, 0.001 unità di tempo

4.9 Regolazione del punto decimale (temporizzatore)

dP.t:n

Il punto decimale determina la risoluzione dell'unità di tempo programmata.

0

0 1
0.0 1/10 (0,1)

0.000

0.00 1/100 (0,01)
0.000 1/1000 (0,001)

4.10 Modo RESET (temporizzatore)

RES.ti

PMAnEL

Ripristino manuale tramite il tasto RESET rosso ed elettrico tramite l'ingresso RESET

no RES

Nessun ripristino (tasto RESET rosso ed ingresso RESET disattivati)

EL RES

Solo ripristino elettrico tramite l'ingresso RESET

PMAnrE

Solo ripristino manuale tramite il tasto RESET rosso

4.11 Fine della programmazione

EndPro

no

La routine di programmazione viene ripetuta. I valori inseriti possono essere controllati e modificati

YES

La programmazione è conclusa ed i valori inseriti sono presi in considerazione come nuovi parametri.

Ora, l'apparecchio è pronto per il funzionamento.

Temporizzatore elettronico con 2 totalizzatori

CTR24L-2515: Modo di funzionamento

1. Descrizione

- Temporizzatore a 6 decadi, con funzione Reset
- Display a LED rossi, altezza 8 mm
- Campo di visualizzazione 0 ... 999 999
- Soppressione degli zeri in testa
- Programmazione tramite due tasti sulla parte frontale
- Programmazione guidata tramite messaggi sul display
- Indicazione di funzionamento: il punto decimale della decade più bassa lampeggia quando il conteggio è attivo.
- Modi di funzionamento per la misura di tempo:
 - Misura se INP B non è attivo "GAtE.Lo"
 - Misura se INP B è attivo "GAtE.hi"
 - Start/Stop della misura tramite fronte INP B (Inb.Inb)
 - Start della misura tramite fronte INP A, Stop della misura tramite fronte INP (InA.InB)
- Campi di misura di tempo: h; min; s; h.min.s

2. Ingressi

INP A

Ingresso di Start (secondo il tipo di ingresso selezionato).

INP B

Ingresso di Start/Stop o ingresso di gate per il temporizzatore (secondo il tipo di ingresso selezionato).

RESET

Ingresso di RESET dinamico accoppiato in parallelo con il tasto RESET rosso. Azzerà il contatore. Regolabile separatamente per il temporizzatore 1 e il temporizzatore 2.

3. Selezione del valore visualizzato

Premere il tasto destro per commutare dal display del temporizzatore 1 a quello del temporizzatore 2. Un impulso breve visualizza per 2 secondi la funzione corrente ("time1" o "time2"). Qualora il tasto di destra sia premuto nuovamente durante questo lasso di tempo, il sistema passa alla funzione corrente ed il display visualizza ("time1" o "time2") per 2 secondi per confermare. In seguito, il valore della funzione selezionata è visualizzato.

4. Routine di programmazione

I parametri regolabili dell'apparecchio sono indicati di seguito nell'ordine in cui sono visualizzati sul display. Perciò, la programmazione dell'apparecchio è completata dopo un ciclo di programmazione.

I primi valori indicati corrispondono a quelli regolati in fabbrica

4.1 Polarità degli ingressi

nPN: commutazione a 0 V

pNP: commutazione a +U_B

4.2 Attivazione del filtro 30Hz (INP A, INP B)

Il filtro permette di impostare la frequenza max di conteggio all'ingresso*

Filtro 30 Hz disattivato (f_{max})
Ingressi di Start/Stop non filtrati

Filtro 30 Hz attivato
Ingressi di Start/Stop filtrati, per utilizzo con contatti meccanici.

* dove si verificano oscillazioni del segnale ad esempio nel caso di rimbalzo dei contatti

4.3 Tipo di ingresso (temporizzatore)

StArt

GRtELo

Start/Stop tramite Inp B.
Misura di tempo se Inp B (gate) non è attivo o è aperto.

GRtELh

Start/Stop tramite Inp B.
Misura di tempo se Inp B (gate) è attivo (livello alto per pnp; livello basso per npn)

Inb.Inb

Start e Stop della misura di tempo tramite INP B (fronte di salita per pnp; fronte di discesa per npn).
Ogni fronte attivo modifica lo stato del conteggio.

InA.Inb

Start della misura di tempo tramite INP A, Stop tramite INP B (fronte di salita per pnp; fronte di discesa per npn)

4.4 Modo di funzionamento

tPqodE

SEt

Unità di tempo: secondi (la regolazione del punto decimale determina la risoluzione*)

mqn

Unità di tempo: minuti (la regolazione del punto decimale determina la risoluzione*)

hour

Unità di tempo: ore (la regolazione del punto decimale determina la risoluzione*)

h.mqns

Unità di conteggio:
Ore:Minuti:Secondi (la regolazione del punto decimale è ignorata)

4.5 Regolazione del punto decimale

dP.t.n

Il punto decimale determina la risoluzione dell'unità di tempo programmata.

0

0 1
0.0 1/10 (0,1)

0.000

0.00 1/100 (0,01)
0.000 1/1000 (0,001)

4.6 Modo RESET (temporizzatore 1)

rES.nr1

mqnEL

Ripristino manuale tramite il tasto RESET rosso ed elettrico tramite l'ingresso RESET

no rES

Nessun ripristino (tasto RESET rosso ed ingresso RESET disattivati)

EL rES

Solo ripristino elettrico tramite l'ingresso RESET

mqnrE

Solo ripristino manuale tramite il tasto RESET rosso

4.7 Modo RESET (temporizzatore 2)

rES.nr2

mqnEL

Ripristino manuale tramite il tasto RESET rosso ed elettrico tramite l'ingresso RESET

no rES

Nessun ripristino (tasto RESET rosso ed ingresso RESET disattivati)

EL rES

Solo ripristino elettrico tramite l'ingresso RESET

mqnrE

Solo ripristino manuale tramite il tasto RESET rosso

*0, 0.1, 0.01, 0.001 significa: misura di tempo in 0, 0.1, 0.01, 0.001 unità di tempo

4.8 Fine della programmazione

EndPro

no

La routine di programmazione viene ripetuta. I valori inseriti possono essere controllati e modificati

YES

La programmazione è conclusa ed i valori inseriti sono presi in considerazione come nuovi parametri.

Ora, l'apparecchio è pronto per il funzionamento.

5. Caratteristiche tecniche

Tensione d'alimentazione

Alimentazione CC: 10 ... 30 V DC/max. 55 mA
Con protezione contro le inversioni di polarità

Display: 6 decadi, LED rossi a 7 segmenti, altezza 8 mm

Memorizzazione dei dati:
EEPROM

Polarità delle entrate:
Programmabile, npn o pnp tutti gli ingressi

Resistenza d'ingresso:
circa. 5 k Ω

Frequenze di conteggio:

Alimentazione DC:	24 V	12 V
Livello:	Standard	
typ. low:	2,5 V	2,0 V
typ. high:	22,0 V	10 V
Fmax*:	kHz	kHz
tot.tac	35	20
tot.tot	60	20
tot.ti ¹⁾	40	20
tot.ti ²⁾	15	10

1) Start Gate.Lo Inp B non attivo

2) Start InpB.InpB è Inp B collegato con Inp A

* alla massima frequenza l'onda quadra è 1:1

Misura di frequenza:

Precisione: < 0,1 %

Principio di misura:

\leq 38 Hz: Misura di durata di periodo
> 38 Hz: Misura del tempo di gate
tempo di gate = 26,3 ms

Campi di misura del tempo:

Secondi 0,001 s ... 999 999 s
Minuti 0,001min ... 999 999 min
Ore 0,001 h ... 999 999 h
h.min.s 00 h 00 min 01 s
... 99 h 59 min 59 s
Precisione <50 ppm

Durata minima dell'impulso sull'entrata di rimessa a zero: 5 ms

Livello di commutazione delle entrate:

Livello standard:

Low: 0 ... 0,2 x U_B [V DC]

High: 0,6 x U_B ... 30 [V DC]

Forma degli impulsi:

qualsiasi*, ingresso con trigger di Schmitt

Temperatura ambiente:

-20 ... +65 °C a 10 ... 26 V DC

-20 ... +55 °C a >26 ... 30 V DC

Temperatura di stoccaggio:

-25 ... +70 °C

Altitudine: fino a 2000 m

CEM:

Emissione di interferenze EN 55 011 Classe B

Immunità alle interferenze EN 61 000-6-2

Involucro:

Per montaggio a pannello: 48 x 24 mm
in accordo con DIN 43700, RAL7021, grigio scuro

Peso: circa 50 g

Grado di protezione:

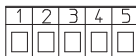
IP 65 (frontale)

Pulizia :

Le parti frontali degli apparecchi devono essere pulite esclusivamente con uno straccio morbido umido.

6. Collegamenti

- 1 10 ... 30 V DC
- 2 0 V GND
- 3 INP A
- 4 INP B
- 5 Reset



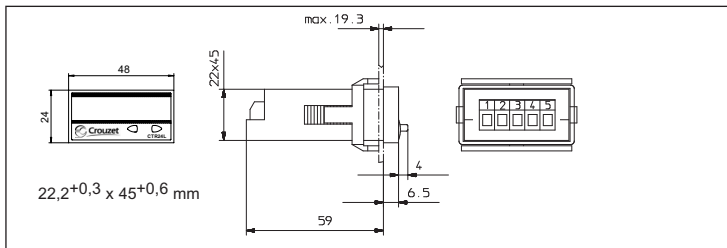
7. La fornitura include

- 1 Display digitale
- 1 Fascetta di fissaggio
- 1 Guarnizione
- 1 Manuale operativo multilingua

8. Codificazione per l'ordinazione:

87.623.574

9. Dimensioni



1.1 Instrucciones de seguridad y advertencias

Utilizar este visualizador únicamente



- de acuerdo con su función material
- si se encuentra en perfecto estado técnico
- respetando las instrucciones de utilización y las instrucciones generales de seguridad.

1.2 Instrucciones generales de seguridad

1. Antes de todo trabajo de instalación o mantenimiento, asegúrese de que la alimentación del visualizador digital está cortada.
2. Utilizar este visualizador únicamente de acuerdo con su función material:
Si se encuentra en perfecto estado técnico. Respetando las instrucciones de utilización y las instrucciones generales de seguridad.
3. Cumplir las normativas correspondientes al país y al usuario.
4. Este visualizador digital no debe utilizarse en zonas que presenten riesgo de explosión y en entornos de uso excluidos de la norma EN 61 010 Parte 1.
5. Este aparato sólo debe funcionar en frontal de armario, según la normativa profesional, conforme a lo indicado en el capítulo "Características técnicas generales".

1.3 Utilización correcta

Este visualizador digital sólo puede utilizarse en frontal de armario. La aplicación de este producto respecta a procesos industriales y de control, en cadenas de fabricación de industrias del metal, madera, materias plásticas, papel, vidrio, textiles, etc. Las sobretensiones en los bornes del aparato deben limitarse a los valores de la categoría de sobretensión II.

Si se implanta el visualizador digital para la vigilancia de máquinas o procesos en los que puede aparecer un riesgo de daños a la máquina o accidentes para los operarios en caso de avería o de un error de manipulación del aparato, usted tiene la obligación de adoptar medidas de seguridad apropiadas.

1.4 Descripción

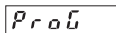
Las prestaciones del CTR24L-2515 hacen de él un aparato universal. En función del modo de funcionamiento seleccionado, se comporta como

- un **totalizador y tacómetro electrónico** (véase página 2)
- un **contador indicador electrónico con 2 intervalos de totalización** (véase página 4)
- un **totalizador y contador de tiempo electrónico** (véase página 6)
- un **contador de tiempo electrónico con 2 contadores de tiempo** (véase página 9)

2. Ajuste de los parámetros de funcionamiento

- a. Pulsar las dos teclas frontales encender el aparato, o, con el aparato encendido, pulsar las dos teclas durante 5 s

- b. En la pantalla aparece el mensaje

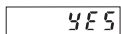


- c. Cuando se dejan de pulsar las teclas, la pantalla indica



- c1. Mantener pulsada la tecla de la izquierda, luego pulsar la tecla de la derecha para interrumpir la operación de programación.

- c2. Pulsar la tecla de la derecha para que la pantalla indique



- d. Mantener pulsada la tecla de la izquierda, luego pulsar la tecla de la derecha, para invocar el primer parámetro

- e. Cuando se dejan de pulsar las teclas aparecen, en intervalos de un segundo, el título del menú y el ajuste actual del punto del menú. Pulsar una tecla: la pantalla deja de parpadear sólo indica el ajuste del punto del menú.

- f. Durante el ajuste, si se pulsa una vez la tecla de la derecha se pasa al valor siguiente del parámetro.

Para introducir valores numéricos (p. ej., al ajustar el factor), seleccionar primero la década con la tecla de la izquierda, luego ajustar su valor con la tecla de la derecha.

- g. Para pasar al siguiente punto del menú, mantener pulsada la tecla de la izquierda y pulsar la tecla de la derecha.
- h. El último punto del menú, "EndPro", permite, si se selecciona "Yes", salir del menú de programación y guardar (almacenar en memoria) los nuevos valores. Si se selecciona "no", la programación vuelve a comenzar después del inicio, conservando los últimos valores introducidos. En ese caso es posible comprobarlos o modificarlos de nuevo.

3. Rutina de programación

El primer punto del menú es la selección del modo de funcionamiento básico. Éste determina las funciones del aparato.

Prode

tot.tRc

Modo contador totalizador y tacometro, véase pár. 4 en página 2

tot.tot

Modo contador indicador con 2 intervalos de totalización, véase pár. 4 en página 4

tot.ti

Modo contador totalizador y contador de tiempo, véase pár. 4 en página 6

ti.ti

Modo contador de tiempo con 2 intervalos de tiempo, véase pár. 4 en página 9

Totalizador y tacometro electrónico

CTR24L-2515: Modo de funcionamiento

tot.tRc

1. Descripción

- Contador totalizador y tacometro con 6 décadas
- Pantalla de LED rojos, altura 8 mm
- Intervalo de visualización 0 ... 999 999
- Supresión de los ceros en cabeza
- Programación con dos teclas frontales
- Programación guiada por mensajes en la pantalla
- Conversión y visualización del valor en 1/s o 1/min

2. Entradas

INP A

Entrada de conteo/de frecuencia dinámica.

RESET

Entrada RESET dinámica conectada en paralelo con la tecla RESET roja. Pone el contador a cero.

3. Selección del valor visualizado

Pulsar la tecla de la derecha para cambiar entre la pantalla del totalizador y la del tacometro. Si se pulsa una vez se visualiza durante 2 s la función corriente ("total" o "tacho"). Si se pulsa la tecla de la derecha de nuevo durante ese lapso de tiempo, la pantalla pasa a la función actual, y se visualiza ("total" o "tacho") durante 2 s. para confirmación. A continuación aparece el valor de la función seleccionada.

4. Rutina de programación

Los parámetros ajustables del dispositivo se indican abajo por su orden de aparición en la pantalla. Por tanto, el aparato está totalmente programado después de un ciclo de programación.

Los primeros valores indicados corresponden al ajuste de fábrica

4.1 Polaridad de las entradas

INPOL

npn

npn: conmutación a 0 V

pnp

pnp: conmutación a +U_B

4.2 Activación del filtro 30 Hz (INP A)

FILTER

El filtro amortigua la entrada*

OFF

Filtro 30 Hz desactivado (f_{max})

ON

Filtro 30 Hz activado

4.3 Factor de multiplicación (totalizador)

FRactot

01.0000

Factor ajustable de 00.0001 a 99.9999. Punto decimal fijo ajustado a 4 decimales.

99.9999

El ajuste a "0" no se acepta.

4.4 Factor de división (totalizador)

div.tot

01.0000

Factor ajustable de 00.0001 a 99.9999. Punto decimal fijo ajustado a 4 decimales.

99.9999

El ajuste a "0" no se acepta.

4.5 Ajuste del punto decimal (totalizador)

dp.tot

El punto decimal determina la representación del valor de conteo. No tiene ningún efecto sobre el conteo.

0

0 sin decimales
0.0 un decimal

0.00

0.00 dos decimales
0.000 tres decimales

4.6 Modo RESET (totalizador)

reset

RRRRL

Puesta a cero manual con la tecla RESET roja y eléctrica por la entrada RESET

no reset

No hay puesta a cero (tecla RESET roja y entrada RESET desactivadas)

EL reset

Puesta a cero eléctrica sólo por la entrada RESET

RRRrEL

Puesta a cero manual sólo por la tecla RESET roja

4.7 Factor de multiplicación (tacómetro)

FRactAc

00.0001

Factor ajustable de 00.0001 a 99.9999. Punto decimal fijo ajustado a 4 decimales.

99.9999

El ajuste a "0" no se acepta.

4.8 Factor de división (tacómetro)

div.tAc

00.0001

Factor ajustable de 00.0001 a 99.9999. Punto decimal fijo ajustado a 4 decimales.

99.9999

El ajuste a "0" no se acepta.

4.9 Ajuste del punto decimal (tacómetro)

dp.tAc

El punto decimal determina la resolución.

0

0 sin decimales
0.0 un decimal

0.00

0.00 dos decimales
0.000 tres decimales

* en caso de rebotes; p. Ej. , con contactos

4.10 Modo de visualización (tacometro)

diSPn1

SEc - 1

Conversión y visualización del valor en 1/s

pn1 - 1

Conversión y visualización del valor en 1/min

4.11 Espera máxima (tacometro)

Este valor indica cuánto tiempo debe esperar el sistema a un impulso, cuando la medición está en marcha, antes de representar 0 en pantalla.

UjR,t0

00.1

Espera máxima 00.1 s (valor mínimo)

99.9

Espera máxima 99,9 s (valor máximo)

4.12 Fin de la programación

EndPro

no

La rutina de programación se realiza otra vez. Los valores introducidos pueden comprobarse y modificarse.

YES

La rutina de programación se termina y los valores introducidos se tienen en cuenta como nuevos parámetros. El dispositivo queda entonces listo para funcionar.

Contador indicador electrónico con 2 intervalos de totalización

CTR24L-2515: Modo de funcionamiento

t o t . t o t

1. Descripción

- Contador indicador con 6 décadas y función Reset
- Pantalla de LED rojos, altura 8 mm
- Intervalo de visualización 0 ... 999 999
- Supresión de los ceros en cabeza
- Programación con dos teclas frontales
- Programación guiada por mensajes en la pantalla

2. Entradas

INP A

Entrada de conteo dinámica Contador 1 y Contador 2.

RESET

Entrada RESET dinámica conectada en paralelo con la tecla RESET roja. Pone el contador a cero. Ajustable de forma separada para el Contador 1 y para el Contador 2.

3. Selección del valor visualizado

Pulsar la tecla de la derecha para cambiar entre la pantalla del totalizador 1 y la del totalizador 2. Si se pulsa una vez se visualiza durante 2 s la función corriente ("total1" o "total2"). Si se pulsa la tecla de la derecha de nuevo durante ese lapso de tiempo, la pantalla pasa a la función actual, y se visualiza ("total1" o "total2") durante 2 s. para confirmación. A continuación aparece el valor de la función seleccionada.

4. Rutina de programación

Los parámetros ajustables del dispositivo se indican abajo por su orden de aparición en la pantalla. Por tanto, el aparato está totalmente programado después de un ciclo de programación.

Los primeros valores indicados corresponden al ajuste de fábrica

4.1 Polaridad de las entradas

INPOL

npn

npn: conmutación a 0 V

pnp

pnp: conmutación a +U_B

4.2 Activación del filtro 30 Hz (INP A)

FILTER

El filtro amortigua la entrada*

OFF

Filtro 30 Hz desactivado (f_{max})

ON

Filtro 30 Hz activado

4.3 Factor de multiplicación

FRactot

01.0000

Factor ajustable de 00.0001 a 99.9999. Punto decimal fijo ajustado a 4 decimales.

99.9999

El ajuste a "0" no se acepta.

4.4 Factor de división

DIv.tot

01.0000

Factor ajustable de 00.0001 a 99.9999. Punto decimal fijo ajustado a 4 decimales.

99.9999

El ajuste a "0" no se acepta.

4.5 Ajuste del punto decimal

dP. tot

El punto decimal determina la representación del valor de conteo. No tiene ningún efecto sobre el conteo.

0

0 sin decimales
0.0 un decimal

0.00

0.00 dos decimales
0.000 tres decimales

4.6 Modo RESET (totalizador 1)

RES.n1

PARnEL

Puesta a cero manual con la tecla RESET roja y eléctrica por la entrada RESET

no RES

No hay puesta a cero (tecla RESET roja y entrada RESET desactivadas)

EL RES

Puesta a cero eléctrica sólo por la entrada RESET

PARnrE

Puesta a cero manual sólo por la tecla RESET roja

4.7 Modo RESET (totalizador 2)

RES.n2

PARnEL

Puesta a cero manual con la tecla RESET roja y eléctrica por la entrada RESET

no RES

No hay puesta a cero (tecla RESET roja y entrada RESET desactivadas)

EL RES

Puesta a cero eléctrica sólo por la entrada RESET

PARnrE

Puesta a cero manual sólo por la tecla RESET roja

* en caso de rebotes; p. Ej. , con contactos

4.8 Fin de la programación

EndPro

no

La rutina de programación se realiza otra vez. Los valores introducidos pueden comprobarse y modificarse.

YES

La rutina de programación se termina y los valores introducidos se tienen en cuenta como nuevos parámetros.

El dispositivo queda entonces listo para funcionar.

Totalizador y contador de tiempo electrónico

CTR24L-2515: Modo de funcionamiento

tot.ti

1. Descripción

- Totalizador y contador de tiempo con 6 décadas y función Reset
- Pantalla de LED rojos, altura 8 mm
- Intervalo de visualización 0 ... 999 999
- Supresión de los ceros en cabeza
- Programación con dos teclas frontale
- Programación guiada por mensajes en la pantalla
- Indicación de funcionamiento: el punto decimal de la década más baja parpadea cuando la medición del tiempo está activa
- Modos de medición del tiempo:
 - Medición si INP B no está activado "GAtE.Lo"
 - Medición si INP B está activado "GAtE.hi"
 - Inicio/parada de medición por el frente INP B "Inb.Inb"
- Intervalos de medición de tiempo: h; min; s; h.min.s

2. Entradas

INP A

Entrada de conteo dinámica para el totalizador.

INP B

Entrada inicio/parada o entrada puerta para el contador de tiempo (en función del tipo de entrada)

RESET

Entrada RESET dinámica conectada en paralelo con la tecla RESET roja. Pone el contador a cero. Ajustable de forma separada para el totalizador y para el contador de tiempo.

3. Selección del valor visualizado

Pulsar la tecla de la derecha para cambiar entre la pantalla del totalizador y la del contador de tiempo. Si se pulsa una vez se visualiza durante 2 s la función corriente ("total" o "time"). Si se pulsa la tecla de la derecha de nuevo durante ese lapso de tiempo, la pantalla pasa a la función actual, y se visualiza ("total" o "time") durante 2 s. para confirmación. A continuación aparece el valor de la función seleccionada.

4. Rutina de programación

Los parámetros ajustables del dispositivo se indican abajo por su orden de aparición en la pantalla. Por tanto, el aparato está totalmente programado después de un ciclo de programación.

Los primeros valores indicados corresponden al ajuste de fábrica

4.1 Polaridad de las entradas

InPOL

nPN

nPN: conmutación a 0 V

pNP

pnp: conmutación a +U_B

4.2 Activación del filtro 30 Hz (INP A, INP B)

FILTEr

El filtro amortigua la entrada*

off

Filtro 30 Hz desactivado (f_{max}) Entradas de conteo y de inicio/ parada no amortiguadas

on

Filtro 30 Hz activado Entradas de conteo y de inicio/parada amortiguadas

4.3 Factor de multiplicación (totalizador)

FRctot

01.0000

Factor ajustable de 00.0001 a 99.9999. Punto decimal fijo ajustado a 4 decimales. El ajuste a "0" no se acepta.

99.9999

4.4 Factor de división (totalizador)

diVtot

01.0000

Factor ajustable de 00.0001 a 99.9999. Punto decimal fijo ajustado a 4 decimales.

99.9999

El ajuste a "0" no se acepta.

4.5 Ajuste del punto decimal (totalizador)

dPtot

El punto decimal determina la representación del valor de conteo. No tiene ningún efecto sobre el conteo.

0

0 sin decimales

0.000

0.0 un decimal

0.00 dos decimales

0.000 tres decimales

4.6 Modo RESET (totalizador)

rES.tot

PRnEL

Puesta a cero manual con la tecla RESET roja y eléctrica por la entrada RESET

no rES

No hay puesta a cero (tecla RESET roja y entrada RESET desactivadas)

EL rES

Puesta a cero eléctrica sólo por la entrada RESET

PRnrE

Puesta a cero manual sólo por la tecla RESET roja

4.7 Tipo de entrada (contador de tiempo)

StArt

GRtELo

Inicio/Parada por Inp B. Medición si Inp B (puerta) no está activo o está abierto

GRtELi

Inicio/Parada por Inp B. Medición si Inp B (puerta) está activo (nivel alto para pnp; nivel bajo para npn)

Inb.Inb

Medición puesta en marcha y parada por INP B (frente de impulso ascendente para pnp; frente de impulso descendente para npn). Cada frente activo modifica el estado de conteo.

* en caso de rebotes; p. Ej. , con contactos

4.8 Modo de funcionamiento (contador de tiempo)

tiempo de

5.5

Unidad de tiempo:
segundos (el ajuste del
punto decimal determina
la resolución*)

tiempo

Unidad de tiempo:
minutos (el ajuste del
punto decimal determina
la resolución*)

hour

Unidad de tiempo:
horas (el ajuste del punto
decimal determina la
resolución*)

h.m.s

Unidad de conteo:
Horas:Minutos:Segundos
(el ajuste del punto deci-
mal no se tiene en cuenta)

*0, 0.1, 0.01, 0.001 significa: medición del tiempo
en 0, 0.1, 0.01, 0.001 unidades de tiempo

4.9 Ajuste del punto decimal (contador de tiempo)

dp. ti

El punto decimal determi-
na la resolución de la uni-
dad de tiempo programa-
da.

0

0 1
0.0 1/10 (0,1)

0.000

0.00 1/100 (0,01)
0.000 1/1000 (0,001)

4.10 Modo RESET (contador de tiempo)

res. ti

rrrEL

Puesta a cero manual con
la tecla RESET roja y
eléctrica por la entrada
RESET

no res

No hay puesta a cero
(tecla RESET roja y entra-
da RESET desactivadas)

EL res

Puesta a cero eléctrica
sólo por la entrada
RESET

rrrrEL

Puesta a cero manual
sólo por la tecla RESET
roja

4.11 Fin de la programación

EndPro

no

La rutina de programación
se realiza otra vez. Los
valores introducidos pue-
den comprobarse y modi-
ficarse.

YES

La rutina de programación
se termina y los valores
introducidos se tienen en
cuenta como nuevos
parámetros.

El dispositivo queda
entonces listo para funcio-
nar.

Contador de tiempo electrónico con 2 contadores

CTR24L-2515: Modo de funcionamiento

1. Descripción

- Contador de tiempo con 6 décadas y función Reset
- Pantalla de LED rojos, altura 8 mm
- Intervalo de visualización 0 ... 999 999
- Supresión de los ceros en cabeza
- Programación con dos teclas frontales
- Programación guiada por mensajes en la pantalla
- Indicación de funcionamiento: el punto decimal de la década más baja parpadea cuando la medición del tiempo está activa
- Modos de medición del tiempo:
 - Medición si INP B no está activado "GATe.Lo"
 - Medición si INP B está activado "GATe.hi"
 - Inicio/parada de medición por el frente INP B "Inb.Inb"
 - Inicio de medición por el frente Inp A, parada de medición por el frente INP B (InA.InB)
- Intervalos de medición de tiempo: h; min; s; h.min.s

2. Entradas

INP A

Entrada de inicio (en función del tipo de entrada)

INP B

Entrada inicio/parada o entrada puerta para el contador de tiempo (en función del tipo de entrada)

RESET

Entrada RESET dinámica conectada en paralelo con la tecla RESET roja. Pone el contador en cero. Ajustable separadamente para el Contador 1 y para el Contador 2.

3. Selección del valor visualizado

Pulsar la tecla de la derecha para cambiar entre la pantalla del contador de tiempo 1 y la del contador de tiempo 2. Si se pulsa una vez se visualiza durante 2 s la función corriente ("time1" o "time2"). Si se pulsa la tecla de la derecha de nuevo durante ese lapso de tiempo, la pantalla pasa a la función actual, y se visualiza ("time1" o

"time2") durante 2 s. para confirmación. A continuación aparece el valor de la función seleccionada.

4. Rutina de programación

Los parámetros ajustables del dispositivo se indican abajo por su orden de aparición en la pantalla. Por tanto, el aparato está totalmente programado después de un ciclo de programación.

Los primeros valores indicados corresponden al ajuste de fábrica

4.1 Polaridad de las entradas

nnp: conmutación a 0 V

pnp: conmutación a +UB

4.2 Activación del filtro 30 Hz (INP A, INP B)

El filtro amortigua la entrada*

Filtro 30 Hz desactivado (f_{max})
Entrada de inicio/parada no amortiguada

Filtro 30 Hz activado
Amortiguación de las entradas de inicio/parada para un comando por contactos mecánicos

* en caso de rebotes; p. Ej. , con contactos

4.3 Tipo de entrada (contador de tiempo)

StArt

GRtELo

Inicio/Parada por Inp B.
Medición si Inp B (puerta)
no está activo o está
abierto

GRtELi

Inicio/Parada por Inp B.
Medición si Inp B (puerta)
está activo (nivel alto para
pnp; nivel bajo para npn)

Inb.Inb

Medición puesta en marcha
y parada por INP B
(frente de impulso ascendente
para pnp; frente de impulso
descendente para npn). Cada frente activo
modifica el estado de conteo.

InA.Inb

Medición puesta en marcha
por INP A, parada por
INP B. (frente de impulso
ascendente para pnp;
frente de impulso descendente
para npn)

4.4 Modo de funcionamiento

tPmodE

5E

Unidad de tiempo: segundos
(el ajuste del punto decimal
determina la resolución*)

pn

Unidad de tiempo: minutos
(el ajuste del punto decimal
determina la resolución*)

hour

Unidad de tiempo: horas
(el ajuste del punto decimal
determina la resolución*)

h.pn.s

Unidad de conteo:
Horas:Minutos:Segundos
(el ajuste del punto decimal
no se tiene en cuenta)

4.5 Ajuste del punto decimal

dP.t.n

El punto decimal determina
la resolución de la unidad
de tiempo programada.

0

0 1
0.0 1/10 (0,1)

0.00

0.00 1/100 (0,01)
0.000 1/1000 (0,001)

4.6 Modo RESET (contador de tiempo 1)

rES.n

pnEL

Puesta a cero manual con
la tecla RESET roja y
eléctrica por la entrada
RESET

no rES

No hay puesta a cero
(tecla RESET roja y entrada
RESET desactivadas)

EL rES

Puesta a cero eléctrica
sólo por la entrada
RESET

pnrnE

Puesta a cero manual
sólo por la tecla RESET
roja

4.7 Modo RESET (contador de tiempo 2)

rES.n

pnEL

Puesta a cero manual con
la tecla RESET roja y
eléctrica por la entrada
RESET

no rES

No hay puesta a cero
(tecla RESET roja y entrada
RESET desactivadas)

EL rES

Puesta a cero eléctrica
sólo por la entrada
RESET

pnrnE

Puesta a cero manual
sólo por la tecla RESET
roja

*0, 0.1, 0.01, 0.001 significa: medición del tiempo
en 0, 0.1, 0.01, 0.001 unidades de tiempo

4.8 Fin de la programación

EndPro

no

La rutina de programación se realiza otra vez. Los valores introducidos pueden comprobarse y modificarse.

YES

La rutina de programación se termina y los valores introducidos se tienen en cuenta como nuevos parámetros.

El dispositivo queda entonces listo para funcionar.

5. Características técnicas

Tensión de alimentación

Alimentación CC: 10 ... 30 V CC/max. 55 mA con protección contra las inversiones de la polaridad

Pantalla : Roja, 6 décadas, LED con 7 segmentos, altura 8 mm

Memorización de datos:
EEPROM

Polaridad de las entradas:
Programable, npn o pnp para todas las entradas

Resistencia de entrada:
alrededor de 5 k Ω

Frecuencias de conteo:

Alimentación CC:	24 V	12 V
Nivel:	Standard	
typ. Low:	2,5 V	2,0 V
typ. High:	22,0 V	10 V
Fmax*:	kHz	kHz
tot.tac	35	20
tot.tot	60	20
tot.ti ¹⁾	40	20
tot.ti ²⁾	15	10

* a máxima frecuencia impulsos de onda cuadrada 1:1

1) Start Gate.Lo Inp B not activ

2) Start InpB.InpB and Inp B connected with Inp A

Medición de la frecuencia:

Precisión: < 0,1 %

Principio de medida:

< 38 Hz:	Medición de duración del periodo
> 38 Hz:	Medición de duración de accionamiento de puerta medición de puerta 26,3 ms

Intervalos de medición de tiempo:

Segundos	0,001 s ... 999 999 s
Minutos	0,001min ... 999 999 min
Horas	0,001 h ... 999 999 h
h.min.s	00 h 00 min 01 s ... 99 h 59 min 59 s
Precisión	<50 ppm

Duración mínima de impulso en la entrada de puerta a cero: 5 ms

Nivel de conmutación de las entradas:

Nivel estándar:

Low: 0 ... 0,2 x U_B [V CC]
High: 0,6 x U_B ... 30 [V CC]

Forma de los impulsos*:

cualquiera, entrada por disparador de Schmitt

Temperatura ambiente:

-20 ... +65 °C a 0 ... 26 V DC

-20 ... +55 °C a >26 ... 30 V DC

Temperatura de almacenamiento:

-25 ... +70 °C

Altura: hasta 2000 m

CEM:

Emisión de ruidos EN 55 011 Clase B

Inmunidad a los ruidos EN 61 000-6-2

Caja:

Para montaje en panel: 48 x 24 mm según DIN 43700, RAL7021, gris oscuro

Peso: alrededor de 50 g

Tipo de protección: IP 65 (cara delantera)

Limpieza:

Los frontales de los aparatos deben limpiarse exclusivamente con un paño suave húmedo.

6. Conexiones

- 1 10 ... 30 V DC
- 2 0 V GND
- 3 INP A
- 4 INP B
- 5 Reset

1	2	3	4	5
□	□	□	□	□

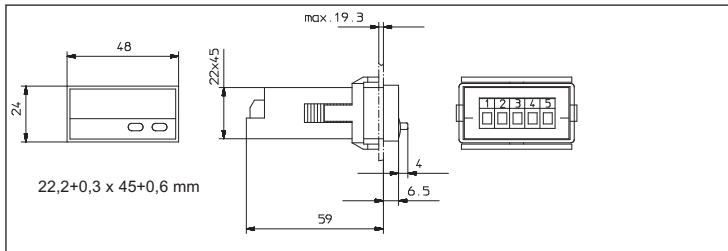
7. El suministro incluye:

- 1 Indicador
- 1 Brida de fijación
- 1 Junta de estanqueidad
- 1 Manual de instrucciones multilingüe

8. Clave de pedido:

87.623.574

9. Dimensiones:



1.1 Sicherheits- und Warnhinweise

Benutzen Sie diese Anzeige nur



- bestimmungsgemäß
- in technisch einwandfreiem Zustand
- unter Beachtung der Bedienungsanleitung und den allgemeinen Sicherheitsbestimmungen.

1.2 Allgemeine Sicherheits- und Warnhinweise

1. Vor Durchführung von Installations- oder Wartungsarbeiten stellen Sie bitte sicher, dass die Digitalanzeige von der Versorgungsspannung getrennt ist.
2. Setzen Sie die Digitalanzeige nur bestimmungsgemäß ein:
In technisch einwandfreiem Zustand.
Unter Beachtung der Bedienungsanleitung und den allgemeinen Sicherheitsbestimmungen.
3. Beachten Sie länder- und anwendungsspezifische Bestimmungen
4. Die Digitalanzeige ist nicht geeignet für den explosionsgeschützten Bereich und den Einsatzbereichen, die in EN 61010 Teil 1 ausgeschlossen sind.
5. Die Digitalanzeige darf nur im ordnungsgemäß eingebautem Zustand entsprechend dem Kapitel "Technische Daten" betrieben werden.

1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Digitalanzeige darf nur als Einbaugerät eingesetzt werden. Der Einsatzbereich dieser Anzeige liegt in industriellen Prozessen und Steuerungen. In den Bereichen von Fertigungsstraßen der Metall-, Holz-, Kunststoff-, Papier-, Glas- und Textilindustrie u.ä. Überspannungen an den Schraubklemmen der Digitalanzeige müssen auf den Wert der Überspannungskategorie II begrenzt sein. Wird die Digitalanzeige zur Überwachung von Maschinen oder Ablaufprozessen eingesetzt, bei denen infolge eines Ausfalls oder einer Fehlbedienung der Digitalanzeige eine Beschädigung der Maschine oder ein Unfall des Bedienungspersonals möglich ist, dann müssen Sie entsprechende Sicherheitsvorkehrungen treffen.

1.4 Beschreibung

Die Ausführung CTR24L-2515 ist ein Universalgerät und verhält sich je nach eingestellter Grundbetriebsart wie

- ein **elektronischer Summier- und Frequenzzähler** (ab Seite 2)
- ein **elektronischer Anzeigezähler mit 2 Summierbereichen** (ab Seite 4)
- ein **elektronischer Summier- und Zeitzähler** (ab Seite 6)
- ein **elektronischer Zeitzähler mit 2 Zeitzählern** (ab Seite 9)

2. Einstellung der Betriebsparameter

a. Beide Tasten auf der Vorderseite gedrückt halten und Spannungsversorgung einschalten, oder bei eingeschalteter Spannungsversorgung beide Tasten gleichzeitig 5 s drücken

b. Auf dem Display erscheint

c. Sobald die Tasten losgelassen werden, erscheint auf dem Display

c1. durch gedrückt halten der linken Taste und betätigen der rechten Taste wird der Programmiervorgang abgebrochen.

c2. durch Drücken der rechten Taste wird auf

umgeschaltet.

d. Umschalten in den ersten Parameter durch gedrückt halten der linken Taste und betätigen der rechten Taste

e. Sobald die Tasten losgelassen werden, erscheint in sekundlichen Wechsel der Menütitel und die aktuelle Menüpunkteinstellung. Nach Betätigen einer Taste wird nur noch die Menüpunkteinstellung angezeigt.

- f. Durch Drücken der rechten Taste wird die Menüpunkteinstellung jeweils um einen Wert weitergeschaltet.
Wenn Zahlenwerte eingegeben werden sollen (z.B. bei der Faktoreinstellung), wird mit der linken Taste zunächst die Dekade angewählt und dann mit der rechten der Wert eingestellt.

- g. Umschalten auf den nächsten Menüpunkt durch gedrückt halten der linken Taste und betätigen der rechten Taste.
- h. Der jeweils letzte Menütitel "EndPro" ermöglicht durch Anwahl von "YES" das Verlassen des Programmiermenüs und die Übernahme (Speicherung) der neuen Werte. Wird "no" angewählt, beginnt die Programmerroutine von vorne, wobei die zuletzt eingestellten Werte zunächst erhalten bleiben. Diese können nun nochmals verändert oder kontrolliert werden.

3. Programmerroutine

Der erste Menüpunkt ist die Auswahl der Grundbetriebsart. Diese legt die Funktionen des Gerätes fest.

Mode

tot.tAc

Betriebsart Summier- und Frequenzzähler, weiter unter 4. ab Seite 2

tot.tot

Betriebsart Anzeigezähler mit 2 Summierbereichen, weiter unter 4. ab Seite 4

tot.ti

Betriebsart Summier- und Zeitzähler, weiter unter 4. ab Seite 6

ti.ti

Betriebsart Zeitzähler mit 2 Zeitbereichen, weiter unter 4. ab Seite 9

Elektronischer Summier- und Frequenzzähler

CTR24L-2515: Grundbetriebsart

tot.tAc

1. Beschreibung

- 6-stelliger Summier- und Frequenzzähler
- LED-Anzeige, 8 mm hoch, rot
- Anzeigebereich von 0 ... 999 999
- Vornullenunterdrückung
- Programmierung über zwei frontseitige Tasten
- Bedienerführung auf dem Display während der Programmierung
- Umrechnung und Anzeige des Wertes in 1/s oder 1/min

2. Eingänge

INP A

Dynamischer Zählengang/Frequenzeingang.

RESET

Dynamischer RESET-Eingang. Dieser ist mit der roten RESET-Taste parallel geschaltet und setzt den Zähler auf Null.

3. Auswahl des angezeigten Wertes

Durch drücken der rechten Taste kann zwischen der Anzeige des Summierzählers und des Frequenzzählers umgeschaltet werden. Durch einmaliges Betätigen wird für 2 s die aktuelle Funktion ("totAL" oder "tAcho") angezeigt. Wird innerhalb dieser Zeit die rechte Taste ein zweites Mal betätigt, so wird zur nächsten Funktion gewechselt und zur Bestätigung ("totAL" oder "tAcho") für 2 s angezeigt. Danach wird der Wert der ausgewählten Funktion angezeigt.

4. Programmerroutine

Nachfolgend sind die einstellbaren Parameter des Gerätes aufgeführt, die in der unten angegebenen Reihenfolge eingestellt werden können. Nach einem Durchlauf der Routine ist das Gerät vollständig programmiert.

Die zuerst angegebenen Werte entsprechen der Werkseinstellung

4.1 Polarität der Eingänge

inPol

nPn

nPN: nach 0 V schaltend

PnP

pnp: nach +U_B schaltend

4.2 Zuschaltung des 30 Hz Filters (INP A)

Filter

Der Filter bedämpft den Eingang*

off

30 Hz-Filter aus (f_{max})

on

30 Hz-Filter ein

4.3 Multiplikationsfaktor (Summierer)

Factor

0.0000

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

99.9999

Eine Einstellung von „0“ wird nicht akzeptiert.

4.4 Divisionsfaktor (Summierer)

div

0.0000

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

99.9999

Eine Einstellung von „0“ wird nicht akzeptiert.

4.5 Dezimalpunkteinstellung (Summierer)

dP. tot

Der Dezimalpunkt legt Darstellung des Zählerstandes fest. Er hat keinen Einfluß auf die Zählung.

0

0 keine Dezimalstelle

0.000

0.0 eine Dezimalstelle

0.00 zwei Dezimalstellen

0.000 drei Dezimalstellen

4.6 RESET-Mode (Summierer)

reset

MANEL

manuelle Rückstellung über die rote RESET-Taste und elektrische Rückstellung über RESET-Eingang

no reset

keine Rückstellung möglich (rote RESET-Taste und RESET-Eingang gesperrt)

EL reset

nur elektrische Rücksetzung über RESET-Eingang

MANrE

nur manuelle Rücksetzung über rote RESET-Taste

4.7 Multiplikationsfaktor (Frequenzzähler)

Factor

0.0000

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

99.9999

Eine Einstellung von „0“ wird nicht akzeptiert!

4.8 Divisionsfaktor (Frequenzzähler)

div

0.0000

Faktor von 00.0001 bis 99.9999 einstellbar.

99.9999

Dezimalpunkt fest auf 4 Nachkommastellen eingestellt. Eine Einstellung von „0“ wird nicht akzeptiert!

4.9 Dezimalpunkteinstellung (Frequenzzähler)

dP. trc

Der Dezimalpunkt definiert die Auflösung im gewählten Messbereich 1/min oder 1/sec.

0

0 keine Dezimalstelle

0.000

0.0 eine Dezimalstelle

0.00 zwei Dezimalstellen

0.000 drei Dezimalstellen

* bei Prellimpulsen, z.B. bei Kontakten

4.10 Displaymode (Frequenzzähler)

diSPn1

5EE - 1

Umrechnung und Anzeige des Wertes in 1/s

p7:n-1

Umrechnung und Anzeige des Wertes in 1/min

4.11 Maximale Wartezeit (Frequenzzähler)

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

WAr:t0

00.1

Maximale Wartezeit 00.1 s (minimaler Wert)

99.9

Maximale Wartezeit 99,9 s (maximaler Wert)

4.12 Ende der Programmierung

EndPro

no

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

YES

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

Elektronischer Anzeigezähler mit 2 Summierbereichen

CTR24L-2515: Grundbetriebsart

tot.tot

1. Beschreibung

- 6-stelliger Anzeigezähler mit Reset-Funktion
- LED-Anzeige, 8 mm hoch, rot
- Anzeigebereich von 0 ... 999 999
- Vornullenunterdrückung
- Programmierung über zwei frontseitige Tasten
- Bedienung über dem Display während der Programmierung

2. Eingänge

INP A

Dynamischer Zählengang Zähler 1 und Zähler 2.

RESET

Dynamischer RESET-Eingang. Dieser ist mit der roten RESET-Taste parallel geschaltet und setzt den Zähler auf Null. Für Zähler 1 und Zähler 2 getrennt einstellbar

3. Auswahl des angezeigten Wertes

Durch drücken der rechten Taste kann zwischen der Anzeige des Summierzählers 1 und des Summierzählers 2 umgeschaltet werden. Durch einmaliges Betätigen wird für 2 s die aktuelle Funktion ("totAL1" oder "totAL2") angezeigt. Wird innerhalb dieser Zeit die rechte Taste ein zweites Mal betätigt, so wird zur nächsten Funktion gewechselt und zur Bestätigung ("totAL1" oder "totAL2") für 2 s angezeigt. Danach wird der Wert der ausgewählten Funktion angezeigt.

4. Programmerroutine

Nachfolgend sind die einstellbaren Parameter des Gerätes aufgeführt, die in der unten angegebenen Reihenfolge eingestellt werden können. Nach einem Durchlauf der Routine ist das Gerät vollständig programmiert.

Die zuerst angegebenen Werte entsprechen der Werkseinstellung

4.1 Polarität der Eingänge

inPol

nPn

npn: nach 0 V schaltend

pnp

pnp: nach +U_B schaltend

4.2 Zuschaltung des 30 Hz Filters (INP A)

Filter

Der Filter bedämpft den Eingang*

off

30 Hz-Filter aus (f_{max})

on

30 Hz-Filter ein

4.3 Multiplikationsfaktor

Factor

0.0000

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

99.9999

Eine Einstellung von "0" wird nicht akzeptiert.

4.4 Divisionsfaktor

div.tot

0.0000

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

99.9999

Eine Einstellung von "0" wird nicht akzeptiert.

4.5 Dezimalpunkteinstellung

dp.tot

Der Dezimalpunkt legt Darstellung des Zählerstandes fest. Er hat keinen Einfluß auf die Zählung.

0

0 keine Dezimalstelle

0.00

0.0 eine Dezimalstelle

0.00 zwei Dezimalstellen

0.000 drei Dezimalstellen

4.6 RESET-Mode (Summierer 1)

reset

manuell

manuelle Rückstellung über die rote RESET-Taste und elektrische Rückstellung über RESET-Eingang

no reset

keine Rückstellung möglich (rote RESET-Taste und RESET-Eingang gesperrt)

el reset

nur elektrische Rückstellung über RESET-Eingang

manuell

nur manuelle Rückstellung über rote RESET-Taste

4.7 RESET-Mode (Summierer 2)

reset

manuell

manuelle Rückstellung über die rote RESET-Taste und elektrische Rückstellung über RESET-Eingang

no reset

keine Rückstellung möglich (rote RESET-Taste und RESET-Eingang gesperrt)

el reset

nur elektrische Rückstellung über RESET-Eingang

manuell

nur manuelle Rückstellung über rote RESET-Taste

* bei Prellimpulsen, z.B. bei Kontakten

4.8 Ende der Programmierung

EndPro

no

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

YES

Programmerroutine wird beendet und alle eingestellten Werte werden als neue Parameter übernommen.

Das Gerät ist anschließend betriebsbereit.

Elektronischer Summier- und Zeitzähler

CTR24L-2515: Grundbetriebsart

tot.ti

1. Beschreibung

- 6-stelliger Summierer und Zeitzähler mit Reset-Funktion
- LED-Anzeige, 8 mm hoch, rot
- Anzeigebereich von 0 ... 999 999
- Vornullenunterdrückung
- Programmierung über zwei frontseitige Tasten
- Bedienerführung auf dem Display während der Programmierung
- Laufanzeige: bei aktiver Zeitmessung blinkt der Dezimalpunkt der niederwertigsten Dekade
- Zeitmessbetriebsarten:
 - Zeitmessung wenn INP B nicht aktiv "GAtE.Lo"
 - Zeitmessung wenn INP B aktiv "GAtE.hi"
 - Start/Stop der Zeitmessung mit Flanke INP B "Inb.Inb"
- Zeitmessbereiche: h; min; s; h.min.s

2. Eingänge

INP A

Dynamischer Zähleingang für Summierer.

INP B

Start-/Stop- oder Toreingang für Zeitzähler (abhängig von der Eingangsart)

RESET

Dynamischer RESET-Eingang. Dieser ist mit der roten RESET-Taste parallel geschaltet und setzt den Zähler auf Null. Für Summierer und Zeitzähler getrennt einstellbar

3. Auswahl des angezeigten Wertes

Durch drücken der rechten Taste kann zwischen der Anzeige des Summierzählers und des Zeitzählers umgeschaltet werden. Durch einmaliges Betätigen wird für 2 s die aktuelle Funktion ("totAL" oder "tiME") angezeigt. Wird innerhalb dieser Zeit die rechte Taste ein zweites Mal betätigt, so wird zur nächsten Funktion gewechselt und zur Bestätigung ("totAL" oder "tiME") für 2 s angezeigt. Danach wird der Wert der ausgewählten Funktion angezeigt.

4. Programmieroutine

Nachfolgend sind die einstellbaren Parameter des Gerätes aufgeführt, die in der unten angegebenen Reihenfolge eingestellt werden können. Nach einem Durchlauf der Routine ist das Gerät vollständig programmiert.

Die zuerst angegebenen Werte entsprechen der Werkseinstellung

4.1 Polarität der Eingänge

InPol

nPn

nPN: nach 0 V schaltend

PnP

pNP: nach +U_B schaltend

4.2 Zuschaltung des 30 Hz Filters (INP A, INP B)

Filter

Der Filter bedämpft den Eingang*

off

30 Hz-Filter aus (f_{max})
Zähleingang und Start-/
Stopeingang unbedämpft

on

30 Hz-Filter ein
Zähleingang und Start-/
Stopeingang bedämpft

4.3 Multiplikationsfaktor (Summierer)

Factot

0.10000

Faktor von 00.0001 bis 99.9999 einstellbar. Dezimalpunkt fest auf 4 Nachkommastellen eingestellt. Eine Einstellung von "0" wird nicht akzeptiert.

99.9999

4.4 Divisionsfaktor (Summierer)

divtot

0.10000

Faktor von 00.0001 bis 99.9999 einstellbar. Dezimalpunkt fest auf 4 Nachkommastellen eingestellt. Eine Einstellung von "0" wird nicht akzeptiert.

99.9999

4.5 Dezimalpunkteinstellung (Summierer)

dPtot

Der Dezimalpunkt legt Darstellung des Zählerstandes fest. Er hat keinen Einfluß auf die Zählung.

0

0 keine Dezimalstelle

0.000

0.0 eine Dezimalstelle

0.00 zwei Dezimalstellen

0.000 drei Dezimalstellen

4.6 RESET-Mode (Summierer)

resetot

rrrrrEL

manuelle Rückstellung über die rote RESET-Taste und elektrische Rückstellung über RESET-Eingang

no rES

keine Rückstellung möglich (rote RESET-Taste und RESET-Eingang gesperrt)

EL rES

nur elektrische Rückstellung über RESET-Eingang

rrrrrE

nur manuelle Rückstellung über rote RESET-Taste

4.7 Eingangsart (Zeitähler)

Start

GAELo

Start/Stop über Inp B. Zeitmessung wenn Inp B (Tor) nicht aktiv oder offen

GAELh

Start/Stop über Inp B. Zeitmessung wenn Inp B (Tor) aktiv (High-Pegel bei pnp; Low-Pegel bei npn)

lnb.lnb

Zeitmessung wird mit INP B gestartet und gestoppt (LOW-HIGH Flanke bei pnp; HIGH-LOW Flanke bei npn). Jede aktive Flanke ändert Zählstatus.

* bei Prellimpulsen, z.B. bei Kontakten

4.8 Betriebsart (Zeitähler)

Ergebniscode

5EE

Zeiteinheit Sekunden
(Dezimalpunkteinstellung
bestimmt Auflösung*)

Prüfung

Zeiteinheit: Minuten (Dezi-
malpunkteinstellung
bestimmt Auflösung*)

hour

Zeiteinheit: Stunden (De-
zimalpunkteinstellung
bestimmt Auflösung*)

h.Prüfung

Zeiteinheit:
Stunden:Minuten:Sekunden
(Dezimalpunkteinstellung
wird übersprungen)

*0, 0.1, 0.01, 0.001 bedeutet: Zeitmessung in 0,
0.1, 0.01, 0.001 Zeiteinheiten (siehe 4.9)

4.9 Dezimalpunkteinstellung (Zeitähler)

dP.Einstellung

Der Dezimalpunkt legt die
Auflösung der program-
mierten Zeiteinheit fest.

0

0 1
0.0 1/10 (0,1)

0.000

0.00 1/100 (0,01)
0.000 1/1000 (0,001)

4.10 RESET-Mode (Zeitähler)

reSET

PrüfungEL

manuelle Rückstellung
über die rote RESET-
Taste und elektrische
Rückstellung über
RESET-Eingang

no reSET

keine Rückstellung mög-
lich (rote RESET-Taste
und RESET-Eingang
gesperrt)

EL reSET

nur elektrische Rückstel-
lung über RESET-Eingang

PrüfungreSET

nur manuelle Rückstellung
über rote RESET-Taste

4.11 Ende der Programmierung

EndPrüfung

no

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

YES

Programmerroutine wird
beendet und alle
eingestellten Werte wer-
den als neue Parameter
übernommen.

Das Gerät ist anschlie-
ßend betriebsbereit.

Elektronischer Zeitzähler mit 2 Zeitbereichen

CTR24L-2515: Grundbetriebsart



1. Beschreibung

- 6-stelliger Zeitzähler mit Reset-Funktion
- LED-Anzeige, 8 mm hoch, rot
- Anzeigebereich von 0 ... 999 999
- Vornullunterdrückung
- Programmierung über zwei frontseitige Tasten
- Bedienerführung auf dem Display während der Programmierung
- Laufanzeige: bei aktiver Zeitmessung blinkt der Dezimalpunkt der niederwertigsten Dekade
- Zeitmessbetriebsarten:
 - Zeitmessung wenn INP B nicht aktiv "GATE.Lo"
 - Zeitmessung wenn INP B aktiv "GATE.hi"
 - Start/Stop der Zeitmessung mit Flanke INP B (InB.Inb)
- Start der Zeitmessung mit Flanke Inp A, Stop der Zeitmessung mit Flanke INP B (InA.Inb)
- Zeitmessbereiche: h; min; s; h.min.s

2. Eingänge

INP A

Starteingang (abhängig von der Eingangsart)

INP B

Start-/Stop- oder Toreingang für Zeitzähler (abhängig von der Eingangsart)

RESET

Dynamischer RESET-Eingang. Dieser ist mit der roten RESET-Taste parallel geschaltet und setzt den Zähler auf Null. Für Zähler 1 und Zähler 2 getrennt einstellbar.

3. Auswahl des angezeigten Wertes

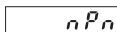
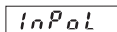
Durch drücken der rechten Taste kann zwischen der Anzeige des Zeitzählers 1 und des Zeitzählers 2 umgeschaltet werden. Durch einmaliges Betätigen wird für 2 s die aktuelle Funktion ("tiME1" oder "tiME2") angezeigt. Wird innerhalb dieser Zeit die rechte Taste ein zweites Mal betätigt, so wird zur nächsten Funktion gewechselt und zur Bestätigung ("tiME1" oder "tiME2") für 2 s angezeigt. Danach wird der Wert der ausgewählten Funktion angezeigt.

4. Programmieroutine

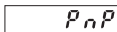
Nachfolgend sind die einstellbaren Parameter des Gerätes aufgeführt, die in der unten angegebenen Reihenfolge eingestellt werden können. Nach einem Durchlauf der Routine ist das Gerät vollständig programmiert.

Die zuerst angegebenen Werte entsprechen der Werkseinstellung

4.1 Polarität der Eingänge

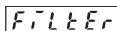


npn: nach 0 V schaltend

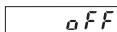


pnp: nach +U_B schaltend

4.2 Zuschaltung des 30 Hz Filters (INP A, INP B)



Der Filter bedämpft den Eingang*



30 Hz-Filter aus (f_{max})
Start-/Stopeingang unbedämpft



30 Hz-Filter ein
Bedämpfung der Start und Stopeingänge

* bei Prellimpulsen, z.B. bei Kontakten

4.3 Eingangsart (Zeitähler)

StRr t

GRtELo

Start/Stop über Inp B.
Zeitmessung wenn Inp B
(Tor) nicht aktiv oder offen

GRtEhi

Start/Stop über Inp B.
Zeitmessung wenn Inp B
(Tor) aktiv (High-Pegel bei
pnp; Low-Pegel bei npn)

Inb.Inb

Zeitmessung wird mit
INP B gestartet und
gestoppt (LOW-HIGH
Flanke bei pnp; HIGH-
LOW Flanke bei npn).
Jede aktive Flanke ändert
Zählstatus.

InA.Inb

Zeitmessung wird mit
INP A gestartet, mit INP B
gestoppt. (LOW-HIGH
Flanke bei pnp; HIGH-
LOW Flanke bei npn)

4.4 Betriebsart

tP9o dE

SEt

Zeiteinheit Sekunden
(Dezimalpunkteinstellung
bestimmt Auflösung*)

P9; n

Zeiteinheit: Minuten (Dezi-
malpunkteinstellung
bestimmt Auflösung*)

hour

Zeiteinheit: Stunden (De-
zimalpunkteinstellung
bestimmt Auflösung*)

h.P9; n.S

Zeiteinheit:
Stunden:Minuten:Sekunden
(Dezimalpunkteinstellung
wird übersprungen)

*0, 0.1, 0.01, 0.001 bedeutet: Zeitmessung in 0,
0.1, 0.01, 0.001 Zeiteinheiten

4.5 Dezimalpunkteinstellung

dP.t; n r

Der Dezimalpunkt legt die
Auflösung der program-
mierten Zeiteinheit fest.

0

0 1
0.0 1/10 (0,1)

0.000

0.00 1/100 (0,01)
0.000 1/1000 (0,001)

4.6 RESET-Mode (Zeitbereich 1)

rES.n r l

P9RnEL

manuelle Rückstellung über
die rote RESET-Taste und
elektrische Rückstellung
über RESET-Eingang

no rES

keine Rückstellung möglich
(rote RESET-Taste und
RESET-Eingang gesperrt)

EL rES

nur elektrische Rückstel-
lung über RESET-Eingang

P9RnrE

nur manuelle Rückstellung
über rote RESET-Taste

4.7 RESET-Mode (Zeitbereich 2)

rES.n r 2

P9RnEL

manuelle Rückstellung über
die rote RESET-Taste und
elektrische Rückstellung
über RESET-Eingang

no rES

keine Rückstellung möglich
(rote RESET-Taste und
RESET-Eingang gesperrt)

EL rES

nur elektrische Rückstel-
lung über RESET-Eingang

P9RnrE

nur manuelle Rückstellung
über rote RESET-Taste

4.8 Ende der Programmierung

EndPro

no

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

YES

Programmerroutine wird beendet und alle eingestellten Werte werden als neue Parameter übernommen.

Das Gerät ist anschließend betriebsbereit.

5. Technische Daten

Spannungsversorgung

DC-Versorgung: 10 ... 30 V DC/max. 55 mA mit Verpolschutz

Anzeige: 6-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige, 8 mm hoch

Datensicherung: EEPROM

Polarität der Eingänge: Programmierbar, npn oder pnp für alle Eingänge

Eingangswiderstand: ca. 5 k Ω

Zählfrequenzen:

DC-Versorgung:	24 V	12 V
Eingangspegel:	Standard	
typ. Low Pegel:	2,5 V	2,0 V
typ. High Pegel:	22,0 V	10 V
Fmax:*	kHz	kHz
tot.tac	35	20
tot.tot	60	20
tot.ti ¹⁾	40	20
tot.ti ²⁾	15	10

1) Start Gate.Lo Inp B nicht aktiv

2) Start InpB.InpB und Inp B mit Inp A verbunden

*bei maximaler Frequenz Rechteckimpulse 1:1

Frequenzmessung:

Genauigkeit: < 0,1 %

Messprinzip:

≤ 38Hz: Periodendauermessung
> 38 Hz: Torzeitmessung
Torzeit 26,3 ms

Zeitmessbereiche:

Sekunden 0,001 s ... 999 999 s
Minuten 0,001min ... 999 999 min
Stunden 0,001 h ... 999 999 h
h.min.s 00 h 00 min 01 s
... 99 h 59 min 59 s
Genauigkeit <50 ppm

Mindestimpulsdauer des Rücksetzeingangs:
5 ms

Schaltpegel der Eingänge:

Standard-Pegel:

Low: 0 ... 0,2 x U_B [V DC]
High: 0,6 x U_B ... 30 [V DC]

Impulsform:

beliebig*,
Schmitt-Trigger-Eingang

Betriebstemperatur:

-20 ... +65 °C bei 10 ... 26 V DC
-20 ... +55 °C bei >26 ... 30 V DC

Lagertemperatur:

-25 ... +70 °C

Höhe

bis 2000 m

EMV:

Störabstrahlung EN 55 011 Klasse B
Störfestigkeit EN 61 000-6-2

Gehäuse:

Schalttafelgehäuse: 48 x 24 mm
nach DIN 43700, RAL7021, dunkelgrau

Gewicht:

ca. 50 g

Schutzart:

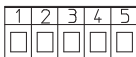
IP 65 (frontseitig)

Reinigung:

Die Frontseiten der Geräte dürfen nur mit einem weichen, mit Wasser angefeuchteten Tuch gereinigt werden.

6. Anschlussbelegung

- 1 10 ... 30 V DC
- 2 0 V GND
- 3 INP A
- 4 INP B
- 5 Reset



7. Lieferumfang:

- 1 Digitalanzeige
- 1 Spannbügel
- 1 Dichtung
- 1 Bedienungsanleitung multilingual

8. Bestellschlüssel:

87.623.574

9. Abmessungen:

