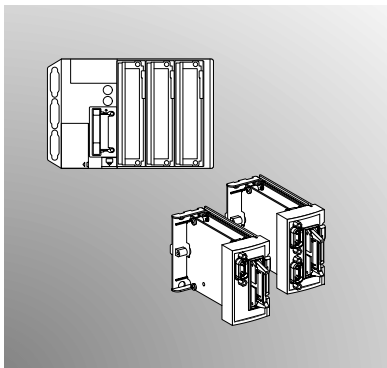


TSX Micro

TSX CTZ 1A / 2A / 2AA

Counting modules
Zählmodule
Modules de comptage
Módulos de contaje
Moduli di conteggio

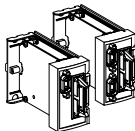
Quick Reference Guide
Bedienungsanleitung
Instruction de service
Guía de funcionamiento
Guida di riferimento rapido



Presentation

TSX CTZ 1A / 2A / 2AA module (Maximum Frequency **40 kHz or 500kHz**)

- TSX CTZ 1A : 1 counter channel at 40kHz
- TSX CTZ 2A : 2 counter channels at 40kHz
- TSX CTZ 2AA : 2 counter channels at 500kHz
- a maximum of 2 modules for a TSX 37-10,
- a maximum of 4 modules for a TSX 37-21/22.



3 CTZ 2A / 2AA modules + 1 CTZ 1A module

Install in base rack only

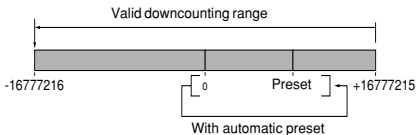
- ⚠ Only connect/disconnect modules and connectors **when powered-off.**

Functions

Each counter channel can perform one of the following functions, defined during software configuration :

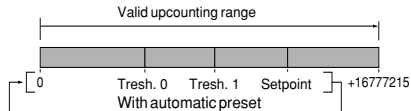
Downcounting function

This is used to downcount pulses (on 24 bits + sign) from a preset value of between 0 and +16777215 (downcounting range: -16777216 to +16777215).



Upcounting function

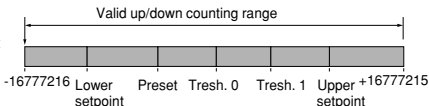
This is used to upcount pulses (on 24 bits + sign) from the value 0 to a predefined value known as the setpoint value (upcounting range: 0 to +16777215).



- 2 adjustable thresholds : threshold 0 and threshold 1.

Up/down counting function

Using the same counter, this is used to upcount and downcount pulses (on 24 bits + sign), from a preset value of between -16777216 and +16777215.



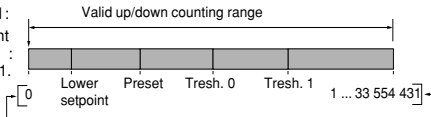
- 2 setpoints : an upper setpoint and a lower setpoint,
- 2 adjustable threshold : threshold 0 and threshold 1.

Modulo mode (TSX CTZ 2AA)

The up / down counting range is between 0 and the value of the modulo (from 1 to +33 554 431). The current value is continuously compared with 2 adjustable thresholds.

The following can be defined :

- 1 setpoint : a lower setpoint
- 2 adjustable thresholds : threshold 0 and threshold 1.



Characteristics

Use with 5 V differential (outputs RS 422) 5 / 24 VDC

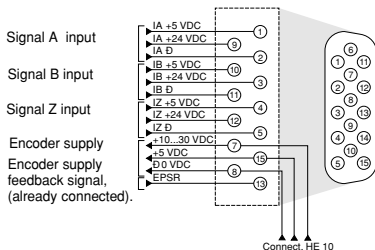
Inputs	5 VDC counter (IA/B/IZ)	24 VDC counter (IA/IB/IZ)
Logic	Positive	Positive
Voltage	5 V	24 V
Current	18 mA	18 mA
Sensor supply (ripple included)	-	19...30 V (possible up to 34 V, limited to 1 h per 24hrs)
Input type	Resistive	Resistive

Auxiliary input characteristics

Inputs	24 VDC auxiliary (preset, enable, read)	
Logic	Positive	
Voltage	24 V	
Current	7 mA	
Sensor supply (ripple included)	19...30 V (possible up to 34 V, limited to 1 h par 24hrs)	
	TSX CTZ 1A/2A	TSX CTZ 2AA
Response time	State 0 à 1 < 250 ms	< 25 ms
	State 1 à 0 < 250 ms	< 50 ms
Input type	Current sink	
2/3 wire proximity sensor compatibility	Yes all 24VDC	

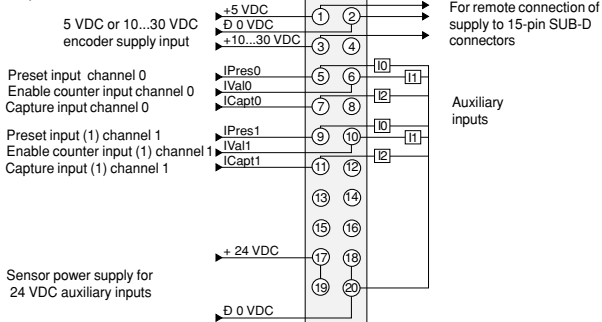
Connection counting inputs

Terminal block 15-pin SUB-D High density (one per channel)



Connection HE 10 connector

20-pin HE 10 connector



(1) Only on TSX CTZ 2A / 2AA modules

TELEFAST Connection

In the case of a TSX CTZ 1A module, only elements relating to channel 0 are to be connected.

1 - Encoder cables

3 - Cables

TSX CDP 102 : length 1 m,

TSX CDP 202 : length 2 m,

TSX CDP 302 : length 3 m.

or

TSX CDP 053 : length 0,5 m,

TSX CDP 103 : length 1 m,

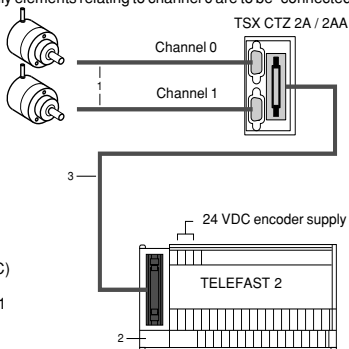
TSX CDP 203 : length 2 m,

TSX CDP 303 : length 3 m,

TSX CDP 503 : length 5 m.

2 - Connections :

- encoder supply (5 VCC or 10...30 VCC)
- preset sensor channels 0 and 1
- counter enable sensor channels 0 and 1
- capture sensor channels 0 and 1

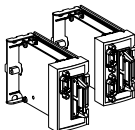


TELEFAST 2 : ABE-7H08R20 / TSX CTZ 1A
 TELEFAST 2 : ABE-7H16R20 / TSXCTZ 2A/2AA

Beschreibung

Zählmodule (max. Frequenz **40 KHz** oder **500KHz**)

- TSX CTZ 1A: 1 Zählkanal, max. 40KHz
 - TSX CTZ 2A: 2 Zählkanäle, max. 40KHz
 - TSX CTZ 2AA: 2 Zählkanäle, max. 500KHz
 - max. 2 Module für TSX 37-10.
 - max. 4 Module für TSX 37 21/22
 - 3 Module CTZ 2A/ 2AA + 1 Modul CTZ 1A
- Einbau ausschließlich im Basisrack



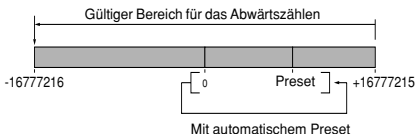
⚠ **Einbau/Entnahme** der Module und Anschlüsse bei **unterbrochener Netzspannung**

Funktionsweise

Jeder Zählkanal kann eine der folgenden in der Softwarekonfiguration definierten Funktionen ausführen:

Funktion Abwärtszählen

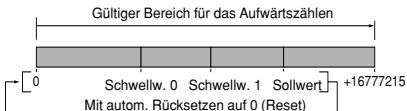
Ermöglicht das Abwärtszählen der Impulse (24 Bits + Vorzeichen), ausgehend von einem Preset-Wert zwischen 0 und +16777215 (Wertebereich: -16777216 bis +16777215).



Funktion Aufwärtszählen

Ermöglicht das Aufwärtszählen der Impulse (24 Bits + Vorzeichen) ab dem Wert 0 bis zu einem vordefinierten Wert, dem sog. Sollwert (Wertebereich: 0 bis +16777215).

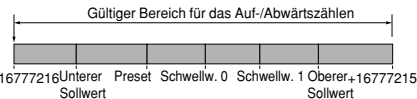
- 2 einstellbare Schwellwerte: 0 und 1



Funktion Auf-/Abwärtszählen

Ermöglicht das Auf- und Abwärtszählen der Impulse über einen einzelnen Zähler (24 Bits + Vorzeichen), ausgehend von einem Preset-Wert zwischen -16777216 und +16777215.

- 2 Sollwerte: oberer und unterer Sollwert
- 2 einstellbare Schwellwerte: 0 und 1

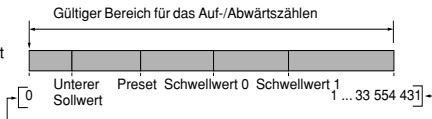


Modulo-Modus (TSX CTZ 2AA)

Der Wertebereich für das Auf-/Abwärtszählen liegt zwischen 0 und dem Modulo-Wert (von 1 bis +33 554 431). Der aktuelle Wert wird kontinuierlich mit zwei einstellbaren Schwellwerten verglichen.

Mögliche Einstellungen:

- 1 Sollwert: unterer Sollwert
- 2 Schwellwerte: 0 und 1



Eigenschaften

Verwendung bei 5 V Differentialspannung (Emitter RS 422), 5 / 24 V GS

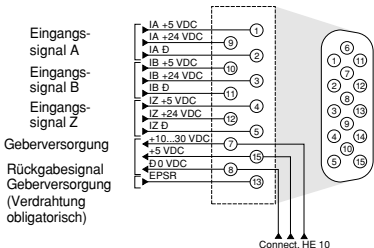
Eingänge	Zähleingänge 5 V GS (IA/B/IZ)	Zähleingänge 24 V GS (IA/IB/IZ)
Logik	Positiv	Positiv
Spannung	5 V	24 V
Strom	18 mA	18 mA
Geberversorgung (Welligkeit inbegr.)	/	19...30 V (möglich bis 34 V, begrenzt auf 1 h pro 24 h)
Eingangstyp	Ohmsch	Ohmsch

Eigenschaften der Hilfeingänge

Eingänge	Hilfeingänge 24 V GS Preset, Freigabe, Erfassung	
Logik	Positiv	
Spannung	24 V	
Strom	7 mA	
Geberversorgung (Welligkeit inbegr.)	19...30 V (möglich bis 34 V, begrenzt auf 1 h pro 24 h)	
	TSX CTZ 1A/2A	TSX CTZ 2AA
Antwortzeit	Status 0 bis 1 < 250 ms	< 25 ms
	Status 1 bis 0 < 250 ms	< 50 ms
Eingangstyp	Stromschacht	
Kompatibilität		
DDP 2/3 Drähte	Ja, 24 V GS	

Anschluß der Zählgänge

Anschluß SUB-D 15-polig Hochspannung (1 pro Kanal)



Anschluß HE 10 Hilfeeingänge

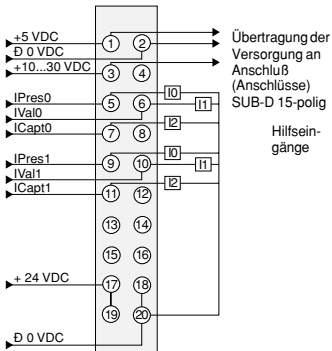
Anschluß 20-polig des Typs HE 10

Eingänge Geberversorgung
5 oder 10...30 V WS

Eingang Preset, Kanal 0
Eingang Zählungsfreigabe, Kanal 0
Eingang Erfassung, Kanal 0

Eingang Preset, Kanal 1 (1)
Eingang Zählungspreset, Kanal 1 (1)
Eingang Erfassung, Kanal 1 (1)

Geberversorgung der
Hilfeeingänge 24 V WS



(1) ausschließlich Module TSX CTZ 2A/2AA

Anschluß TELEFAST

Für das Modul TSX CTZ 1A werden lediglich die Elemente in bezug auf den Kanal 0 angeschlossen.

1 - Geberkabel

3 - Mantel

TSX CDP 102: Länge 1 m

TSX CDP 202: Länge 2 m

TSX CDP 302: Länge 3 m

oder Kabel

TSX CDP 053: Länge 0,5 m

TSX CDP 103: Länge 1 m

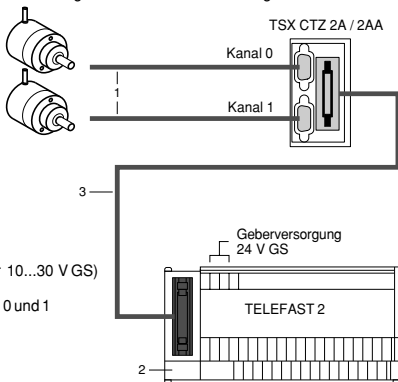
TSX CDP 203: Länge 2 m

TSX CDP 303: Länge 3 m

TSX CDP 503: Länge 5 m

2 - Anschlüsse:

- Geberversorgung (5 V GS oder 10...30 V GS)
- Geber Preset, Kanal 0 und 1
- Geber Zählungsfreigabe, Kanal 0 und 1



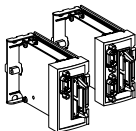
TELEFAST 2: ABE-7H08R20 / TSX CTZ 1A

TELEFAST 2: ABE-7H16R20 / TSXCTZ 2A/2AA

Présentation

Modules de comptage (Fréquence max. **40 KHz** ou **500KHz**)

- TSX CTZ 1A : 1 voie de comptage à 40KHz max,
 - TSX CTZ 2A : 2 voies de comptage à 40KHz max,
 - TSX CTZ 2AA : 2 voies de comptage à 500KHz max,
 - 2 modules maxi pour un TSX 37-10.
 - 4 modules maxi pour un TSX 37 21/22
 - 3 modules CTZ 2A/ 2AA + 1 module CTZ 1A.
- Implantation uniquement dans le rack de base.



⚠ Embrochage/débrochage des modules et connecteurs hors tension.

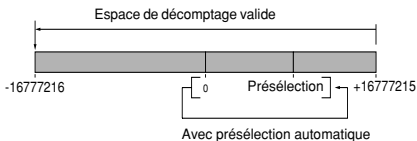
Fonctionnement

Chaque voie de comptage peut réaliser l'une des fonctions suivantes, définie en configuration logicielle :

Fonction décomptage

Elle permet le décomptage d'impulsions (sur 24 bits + signe) à partir d'une valeur de présélection comprise entre 0 et + 16777215 (plage de décomptage :

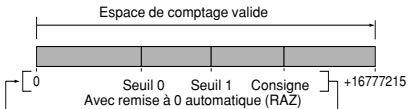
- 16777216 à + 16777215).



Fonction comptage

Elle réalise le comptage d'impulsions (sur 24 bits + signe) de la valeur 0 à une valeur prédéfinie, appelée valeur de consigne (plage de comptage : 0 à + 16777215).

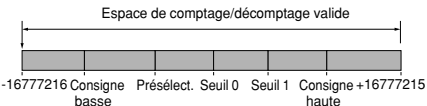
- 2 seuils réglables : seuil 0 et seuil 1.



Fonction comptage/décomptage

Elle réalise avec un même compteur, le comptage et le décomptage d'impulsions (sur 24 bits + signe), à partir d'une valeur de présélection comprise entre - 16777216 et + 16777215.

- 2 consignes : une consigne haute et une consigne basse,
- 2 seuils réglables : seuil 0 et seuil 1.

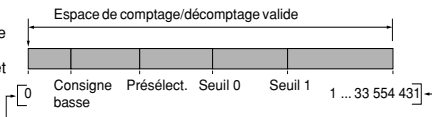


Mode modulo (TSX CTZ 2AA)

La plage de comptage / décomptage est comprise entre 0 et la valeur de modulo (de 1 à +33 554 431). La valeur courante est en permanence comparée à deux seuils réglables.

Possibilité de définir :

- 1 consigne : une consigne basse,
- 2 seuils réglables : seuil 0 et seuil 1.



Caractéristiques

Utilisation en 5 V différentiel (émetteur de ligne RS 422), 5 / 24 VCC

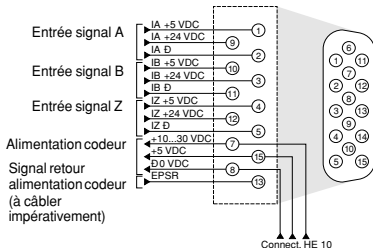
Entrées	Comptage 5 VCC (IA/B/IZ)	Comptage 24 VCC (IA/IB/IZ)
Logique	Positive	Positive
Tension	5 V	24 V
Courant	18 mA	18 mA
Alimentation capteur (ondulation incluse)		19...30 V (possible jusqu'à 34 V, limité à 1 h par 24 h)
Type d'entrées	Résistive	Résistive

Caractéristiques des entrées auxiliaires

Entrées	Auxiliaires 24 VCC Présélection, validation, capture	
Logique	Positive	
Tension	24 V	
Courant	7 mA	
Alimentation capteur (ondulation incluse)	19...30 V (possible jusqu'à 34 V, limité à 1 h par 24 h)	
Temps de réponse	Etat 0 à 1	TSX CTZ 1A/2A < 25 ms
	Etat 1 à 0	TSX CTZ 2AA < 50 ms
Type d'entrées	Puits de courant	
Compatibilité DDP 2/3 fils	Oui 24 VCC	

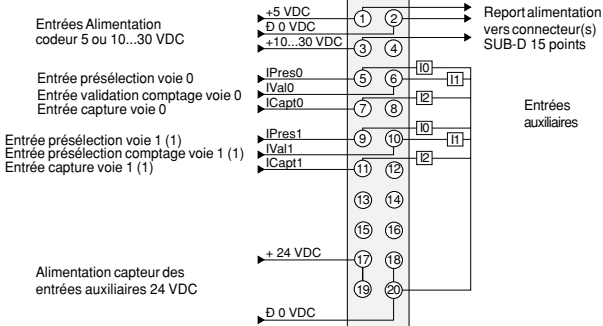
Raccordement entrées de comptage

Connecteur SUB-D 15 points haute densité (1 par voie)



Raccordement connecteur HE 10 entrées auxiliaires

Connecteur 20 points de type HE 10



(1) uniquement sur modules : TSXCTZ2A/2AA

Raccordement TELEFAST

Dans le cas du module TSX CTZ 1A, seuls les éléments relatifs à la voie 0 sont à raccorder.

1 - Câbles codeurs

3 - Nappes

TSX CDP 102 : longueur 1 m,

TSX CDP 202 : longueur 2 m,

TSX CDP 302 : longueur 3 m.

ou Câbles

TSX CDP 053 : longueur 0,5 m

TSX CDP 103 : longueur 1 m,

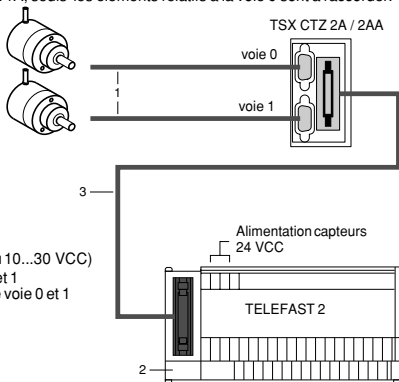
TSX CDP 203 : longueur 2 m,

TSX CDP 303 : longueur 3 m,

TSX CDP 503 : longueur 5 m.

2 - Raccordements :

- alimentation codeurs (5 VCC ou 10...30 VCC)
- capteur de présélection voie 0 et 1
- capteur de validation comptage voie 0 et 1



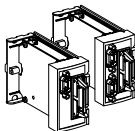
TELEFAST 2 : ABE-7H08R20 / TSX CTZ 1A

TELEFAST 2 : ABE-7H16R20 / TSXCTZ 2A/2AA

Presentación

Módulos de contaje (Frecuencia máx. **40 KHz ó 500KHz**)

- TSX CTZ 1A : 1 vía de contaje a 40KHz máx,
 - TSX CTZ 2A : 2 vía de contaje a 40KHz máx,
 - TSX CTZ 2AA : 2 vías de contaje a 500KHz máx,
 - 2 módulos máx. para un TSX 37-10.
 - 4 módulos máx. para un TSX 37 21/22
 - 3 módulos CTZ 2A/ 2AA + 1 módulo CTZ 1A.
- Instalación exclusivamente en el rack de base.



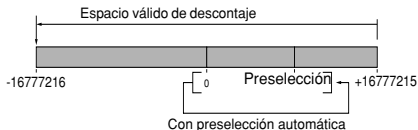
⚠ **Conexión/desconexión** de los módulos y conectores **sin tensión** !

Funcionamiento

Cada vía de contaje puede realizar una de las siguientes funciones, definida en la configuración del programa :

Función descuentaje

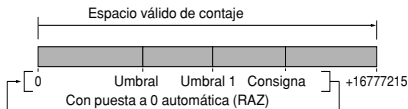
Permite el descuento de impulsos (en 24 bits + signo) a partir de un valor de preselección comprendido entre 0y + 16777215 (rango de descuentaje :
- 16777216 a + 16777215).



Función contaje

Realiza el contaje de impulsos (en 24 bits + signo) del valor 0 a un valor prede-finido, denominado valor de consigna (rango de contaje : 0 a + 16777215).

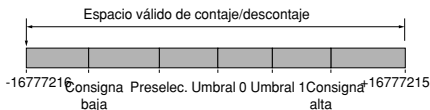
- 2 umbrales ajustables : umbral 0 y umbral 1.



Función contaje/descontaje

Realiza con un mismo contador, el contaje y el descuentaje de impulsos (en 24 bits + signo), a partir de un valor de preselección comprendido entre - 16777216 y + 16777215.

- 2 consignas : una consigna alta y una consigna baja,
- 2 umbrales ajustables : umbral 0 y umbral 1.

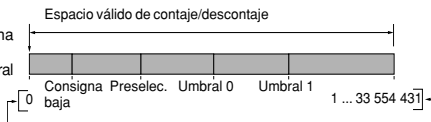


Modo módulo (TSX CTZ 2AA)

El rango de contejo/descontejo está comprendido entre 0 y el valor del módulo (de 1 a +33 554 431). El valor actual se compara de forma permanente con los 2 umbrales ajustables.

Posibilidad de definir:

- 1 consigna : una consigna baja,
- 2 umbrales ajustables : umbral 0 y umbral 1.



Características

Uso en 5 V diferencial (emisor de línea RS 422), 5 / 24 VCC

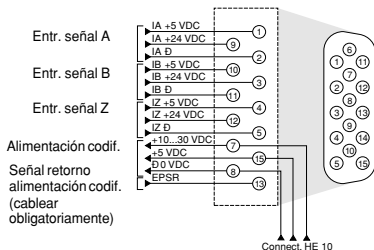
Entradas	Contaje 5 VCC (IA/BI/IZ)	Contaje 24 VCC (IA/IB/IZ)
Lógica	Positiva	Positiva
Tensión	5 V	24 V
Corriente	18 mA	18 mA
Alimentación sensor (ondulación incluida)		19...30 V (posible hasta 34 V, limitada a 1 h cada 24 h)
Tipo de entradas	Resistiva	Resistiva

Características de las entradas auxiliares

Entradas	Auxiliares 24 VCC Preselección, validación, captura	
Lógica	Positiva	
Tensión	24 V	
Corriente	7 mA	
Alimentación sensor (ondulación incluida)	19...30 V (posible hasta 34 V, limitada a 1 h cada 24 h)	
Tiempo de respuesta	Estado 0 a 1	TSX CTZ 1A/2A < 250 ms
	Estado 1 a 0	TSX CTZ 2AA < 25 ms
Tipo de entradas	Pozos de corriente	
Compatibil. DDP 2/3 hilos	Si 24 VCC	

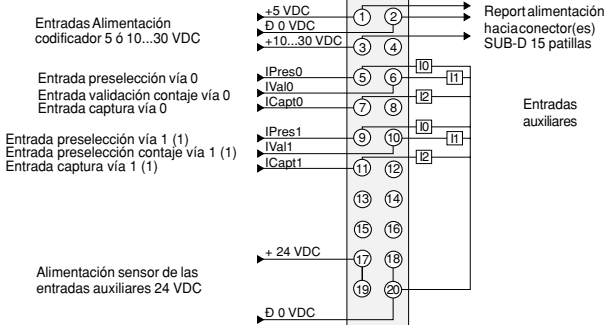
Conexión de las entradas de conteaje

Conector SUB-D 15 patillas alta densidad (1 por vía)



Conexión conector HE 10 entradas auxiliares

Conector 20 patillas de tipo HE 10



(1) exclusivamente en módulos : TSX CTZ 2A/2AA

Conexión TELEFAST

Para el módulo TSX CTZ 1A, sólo se deben conectar los elementos relacionados con la vía 0.

1 - Cables codificadores

3 - Capas

TSX CDP 102 : longitud 1 m,

TSX CDP 202 : longitud 2 m,

TSX CDP 302 : longitud 3 m.

o Cables

TSX CDP 053 : longitud 0,5 m

TSX CDP 103 : longitud 1 m,

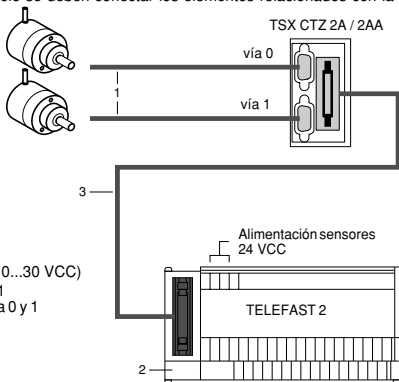
TSX CDP 203 : longitud 2 m,

TSX CDP 303 : longitud 3 m,

TSX CDP 503 : longitud 5 m.

2 - Conexiones :

- alimentación codific. (5 VCC ó 10...30 VCC)
- sensor de preselección vía 0 y 1
- sensor de validación contaje vía 0 y 1
- sensor de captura vía 0 y 1



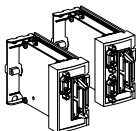
TELEFAST 2 : ABE-7H08R20 / TSX CTZ 1A

TELEFAST 2 : ABE-7H16R20 / TSXCTZ 2A/2AA

Presentazione

Moduli di conteggio (Frequenza massima **40 KHz o 500KHz**)

- TSX CTZ 1A: 1 canale di conteggio a 40KHz massimo,
 - TSX CTZ 2A: 2 canali di conteggio a 40KHz massimo,
 - TSX CTZ 2AA: 2 canali di conteggio a 500KHz massimo,
 - 2 moduli massimo per un TSX 37-10.
 - 4 moduli massimo per un TSX 37 21/22
 - 3 moduli CTZ 2A/ 2AA + 1 modulo CTZ 1A.
- Installazione unicamente nel rack di base.



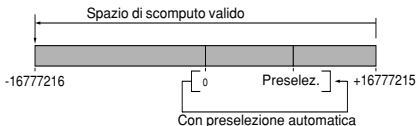
⚠ Inserimento/disinserimento dei moduli e dei connettori quando non sono in tensione.

Funzionamento

Ciascun canale di conteggio è in grado di realizzare una delle seguenti funzioni, definite in configurazione software:

Funzione scomputo

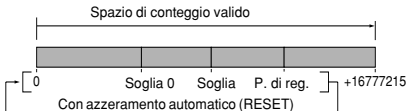
Permette di scomputare gli impulsi (su 24 bit + segno) da un valore di preselezione compreso tra 0 e +16777215 (range di scomputo: da -16777216 a +16777215).



Funzione conteggio

Realizza il conteggio degli impulsi (su 24 bit + segno) dal valore 0 a un valore predefinito, detto valore del punto di regolazione (range di conteggio: da 0 a +16777215).

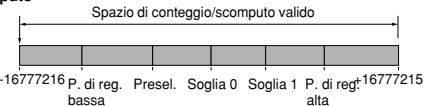
- 2 soglie regolabili: soglia 0 e soglia 1.



Funzione conteggio/scomputo

Realizza conteggio e scomputo degli impulsi con lo stesso contatore (su 24 bit + segno), da un valore di preselezione compreso tra -16777216 e +16777215.

- 2 punti di regolazione: uno alto e uno basso,
- 2 soglie regolabili: soglia 0 e soglia 1.

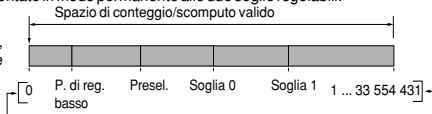


Modo modulo (TSX CTZ 2AA)

Il range di conteggio / scomputo è compreso tra 0 e il valore di modulo (da 1 a +33 554 431). Il valore corrente viene confrontato in modo permanente alle due soglie regolabili.

Possibilità di definire:

- 1 punto di regolazione: basso,
- 2 soglie regolabili: soglia 0 e soglia 1.



Caratteristiche

Uso in 5 V differenziale (trasmettitore di linea RS 422), 5 / 24 VCC

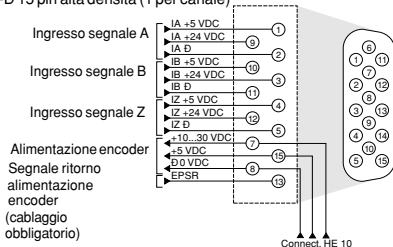
Ingressi	Conteggio 5 VCC (IA/B/IZ)	Conteggio 24 VCC (IA/IB/IZ)
Logica	Positiva	Positiva
Tensione	5 V	24 V
Corrente	18 mA	18 mA
Alimentazione trasduttore (compresa ondulazione)		19...30 V (possibile fino a 34 V, limitato a 1 ora su 24)
Tipo d'ingresso	Resistivo	Resistivo

Caratteristiche degli ingressi ausiliari

Ingressi	Ausiliari 24 VCC Preselezione, abilitazione, cattura	
Logica	Positiva	
Tensione	24 V	
Corrente	7 mA	
Alimentazione trasduttore (compresa ondulazione)	19...30 V (possibile fino a 34 V, limitato a 1 ora su 24)	
Tempo di risposta	Stato 0 - 1	TSX CTZ 1A/2A < 250 ms TSX CTZ 2AA < 25 ms
	Stato 1 - 0	< 250 ms < 50 ms
Tipo d'ingressi	Pozzo di corrente	
Compatibilità DDP 2/3 fili	Sì 24 VCC	

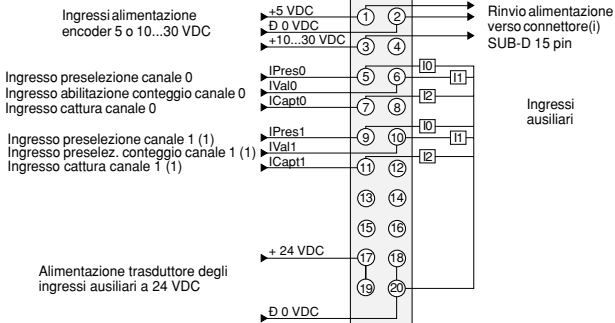
Collegamento ingressi di conteggio

Connettore SUB-D 15 pin alta densità (1 per canale)



Collegamento connettore HE 10 ingressi ausiliari

Connettore a 20 pin di tipo HE 10



(1) soltanto sui moduli: TSX CTZ 2A/2AA

Collegamento TELEFAST

Nel caso di un modulo TSX CTZ 1A, vanno collegati soltanto gli elementi relativi al canale 0.

1 - Cavi encoder

3 - Cavi piatti

TSX CDP 102 : lunghezza 1 m,

TSX CDP 202 : lunghezza 2 m,

TSX CDP 302 : lunghezza 3 m.

oppure cavi

TSX CDP 053 : lunghezza 0,5 m

TSX CDP 103 : lunghezza 1 m,

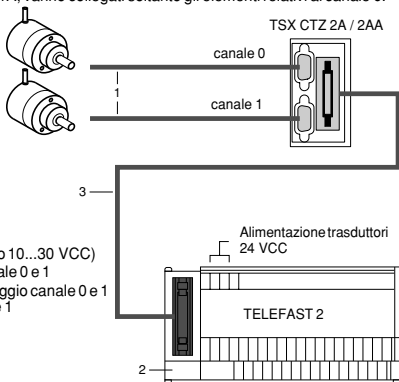
TSX CDP 203 : lunghezza 2 m,

TSX CDP 303 : lunghezza 3 m,

TSX CDP 503 : lunghezza 5 m.

2 - Raccordi :

- alimentazione encoder (5 VCC o 10...30 VCC)
- trasduttore di preselezione canale 0 e 1
- trasduttore di abilitazione conteggio canale 0 e 1
- trasduttore di cattura canale 0 e 1



TELEFAST 2 : ABE-7H08R20 / TSX CTZ 1A

TELEFAST 2 : ABE-7H16R20 / TSXCTZ 2A/2AA



Schneider Electric

One High Street

North Andover, MA 01845-2699

Tel.: 1 978 794 0800 - Fax: 1 978 975 2844

Schneider Automation S.A.S

245, route des Lucioles - BP 147

F-06903 Sophia Antipolis

Tel.: 33 04 92 38 20 00 - Fax: 33 04 93 65 30 31

Schneider Automation GmbH

Steinheimer Straße 117

D-63500 Seligenstadt

Tel.: 49 6182 81-00 - Fax: 49 6182 81-3306