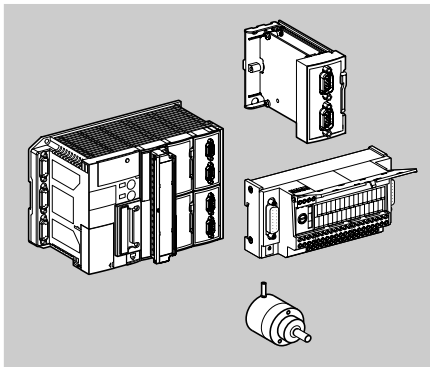


# Micro PLCs TSX CTZ 1B

Quick reference guide  
Kurzanleitung  
Instruction de service  
Guía de referencias rápidas  
Guida di riferimento rapido





## At a Glance

This half-size position measuring module is compatible with absolute encoders SSI RSA422/485 (SSI : Synchronous series interface). Operating frequency is either 200Khz or 1Mhz.

## Installation

The maximum number of CTZ 1B modules that may be used in a TSX 37 configuration is:

- a maximum of 2 modules for TSX 37 05/08/10,
- a maximum of 4 modules for TSX 37 21/22,

May not be installed in a mini-rack plug-in.

Connecting / disconnecting the module and non-current carrying connectors must be done when they are **switched off**.

## Operation

The CTZ1B module has several functions which are specified in software configuration:

### Capture Function:

This allows current value capture through remote sensors, field devices etc. Information capture is an event which can be subjected to event-driven processing.

### Comparison Function:

This allows event-driven tasks to be activated when an over-threshold occurs. This module has 4 comparators.

### Modulo/Minimize Function:

The Modulo function limits the positional weight dynamic at a number of points defined by the "Nb point" parameter value. The Minimize function reduces the positional weight in the bit field provided by the encoder.

### Offset/Retiming Function:

The Offset function systematically corrects the offset produced by the encoder in mechanical position 0.

The Retiming function is a correction of the current value applied to the value after offset application.

**Specifications****CTZ 1B Module:**

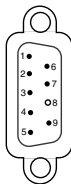
SSI Transmission Frequency	200kHz or 1Mhz
Consumed current for a 5Vdc encoder	100mA
Consumed current for a 24Vdc encoder	<15mA
Module power dissipation	<1.5W
Operating temperature	0 to 60 °C

**Capture Inputs:**

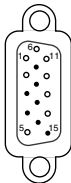
Rated Voltage	24Vdc
Voltage Limit	19 to 30 Vdc (34V is possible, but limited to 1hour every 24 hours)
Rated Current	8mA
Input Type	Resistive
Logic Type	Positive
2/3 wire Compatibility	All 2/3 wire DDP's operating on 24Vdc

**Pin assignment of 9pts Sub-D on CTZ1B**

Num	Signal	Designation
1	DAT+	Data + differential input
2	CLK+	Clock + Differential output
3	EPSR	Encoder power supply return input
4	10/30V-COD	10/30V encoder power supply
5	0V-COD	0V encoder power supply
6	DAT-	Data - differential input
7	CLK-	Clock - output differential
8		
9	5V-COD	Vdc encoder power supply

**Pin assignment of 15pts Sub-D on CTZ1B**

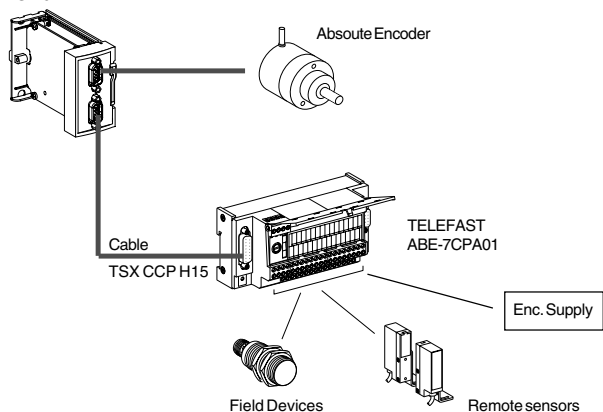
Num	Signal	Designation
1		
2		
3	CAPT1+	Capture Input 1
4	CAPT1-	Input Capture 1
5		
6		
7	10/30V_Cod	Encoder input power supply 10/30V
8	0V_Cod	Encoder input 0V
9	CAPT0+	Input Capture 0
10	CAPT0-	Input Capture 0
11		
12		
13		
14		
15	5V_Cod	Encoder input power supply 5V



## Connecting TELEFAST ABE-7CPA01 to absolute encoder

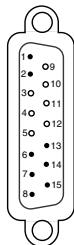
## Cabling example:

TSXCTZ1B



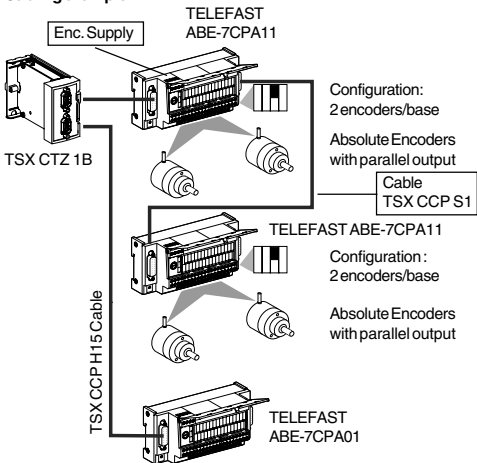
## Pin assignment of 15pts Sub-D on ABE-7CPA01

Num	Signal	Designation
1	DAT+	Data + differential output
2	DAT-	Data + differential output
3		
4		
5		
6	CLK+	Clock + differential input
7	10/30V-COD	10/30V encoder power supply
8	0V-COD	0V encoder power supply
9		
10		
11		
12		
13	EPSR	Encoder power supply return output
14	CLK+	Clock + differential input
15	5V-COD	5V encoder power supply output



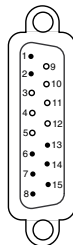
## Connecting TELEFAST ABE-7CPA01 to absolute encoder

### Cabling example:



### Pin assignment of 15pts Sub-D on ABE-7CPA01

Num	Signal	Designation
1	DAT+	Data + differential output
2	DAT-	Data + differential output
3		
4		
5		
6	CLK+	Clock + differential input
7	10/30V-COD	10/30V encoder power supply
8	0V-COD	0V encoder power supply
9		
10		
11		
12		
13	EPSR	Encoder power supply return output
14	CLK+	Clock + differential input
15	5V-COD	5V encoder power supply output



## Auf einen Blick

Dieses Positionsmessungsmodul ist im Halbformat mit den Absolutcodierern SSI RS422/485 (SSI: serielle Synchronschnittstelle) kompatibel. Die Betriebsfrequenz beträgt 200Khz, also 1Mhz.

## Implementierung

Die maximale Anzahl der CTZ 1B-Module, die in einer TSX 37-Konfiguration eingesetzt werden können, beträgt:

- 2 Maxi-Module für die Module TSX 37 05/08/10,
- 4 Maxi-Module für die Module TSX 37 21/22,

Dieses Modul kann nicht in ein Mini-Erweiterungsrack implementiert werden.

Das Auf- und Abstecken des Moduls und der Anschlüsse muss bei **spannungslos** geschaltetem Gerät erfolgen.

## Funktionsweise

Das Modul CTZ1B verfügt über mehrere Funktionen, die per Softwarekonfiguration festgelegt werden:

### Messwerterfassungsfunktion:

Diese Funktion ermöglicht die Erfassung des aktuellen Wertes über Sensoren, Detektoren, ... Die erfasste Information stellt ein Ereignis dar, das Gegenstand einer Ereignisverarbeitung sein kann.

### Vergleichsfunktion:

Diese Funktion ermöglicht die Auslösung von ereignisgebundenen Tasks bei Überschreitung eines Grenzwertes. Dieses Modul verfügt über 4 Komparatoren.

### Modulo-/Reduktionsfunktion:

Die Modulo-Funktion begrenzt die Dynamik des Positionswertes auf die im Parameterwert "Nb point" festgelegte Anzahl von Punkten. Die Reduzierungsfunktion verschiebt den Positionswert in das von der Codiervorrichtung vorgegebene Bitfeld.

### Offset-/Korrekturfunktion:

Die Offset-Funktion korrigiert systematisch den von der Codiervorrichtung erzeugten Offset auf die mechanische Position 0.

Die Korrekturfunktion ist eine Korrektur der Messung, angewandt auf die Messung nach Durchführung der Offset-Funktion.

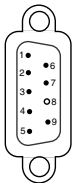
## Technische Daten

<b>Modul CTZ 1B:</b>	
SSI-Übertragungsfrequenz	200 kHz oder 1 Mhz
Stromverbrauch für einen 5V DC-Codierer	100 mA
Stromverbrauch für einen 24V DC-Codierer	<15 mA
Vom Modul aufgenommene Leistung	<1,5 W
Betriebstemperatur	0 bis 60 °C
<b>Datenerfassungseingänge:</b>	
Nennspannung	24V DC
Spannungsgrenze	19 bis 30V DC (bis zu 34V, begrenzt auf 1 Std./24 Std.)
Nennstrom	8 mA
Eingangstyp	Resistiv
Logiktyp	Positiv
Kompatibilität 2/3 Leitungen	Alle für 24V DC geeigneten DDP 2/3 Leitungen

DEUTSCH

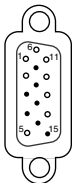
## Anschluss des 9-poligen Sub-D-Steckverbinders am Modul CTZ1B

Num	Signal	Bezeichnung
1	DAT+	Differentialer Eingang Data +
2	CLK+	Differentialer Ausgang Clock +
3	EPSR	Codierer-Rückspeisungseingang
4	10/30V-COD	10/30V Codiererspeisung
5	0V-COD	0V Codiererspeisung
6	DAT-	Differentialer Eingang Data -
7	CLK-	Differentialer Ausgang Clock -
8		
9	5V-COD	V DC Versorgung des Codierers



## Anschluss des 15-poligen Sub-D-Steckverbinders am Modul CTZ1B

Num	Signal	Bezeichnung
1		
2		
3	CAPT1+	Erfassungseingang 1
4	CAPT1-	Erfassungseingang 1
5		
6		
7	10/30V_Cod	Codiererspeisungseingang 10/30V
8	0V_Cod	0V Eingang Codierer
9	CAPT0+	Erfassungseingang 0
10	CAPT0-	Erfassungseingang 0
11		
12		
13		
14		
15	5V_Cod	Codiererspeisungseingang 5V

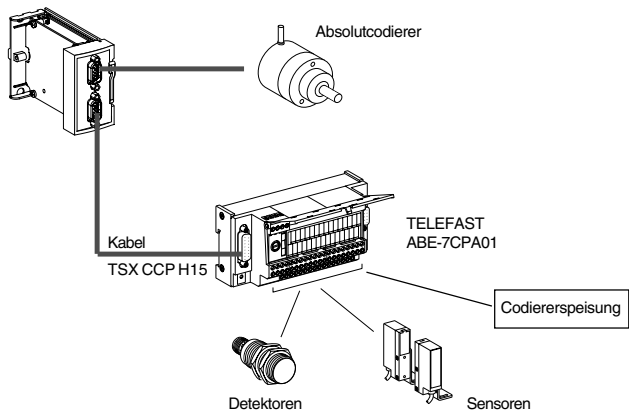




## Anschluss des TELEFAST ABE-7CPA01 mit Absolutcodierer

## Verdrahtungsbeispiel:

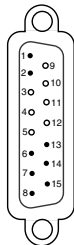
TSX CTZ 1B



DEUTSCH

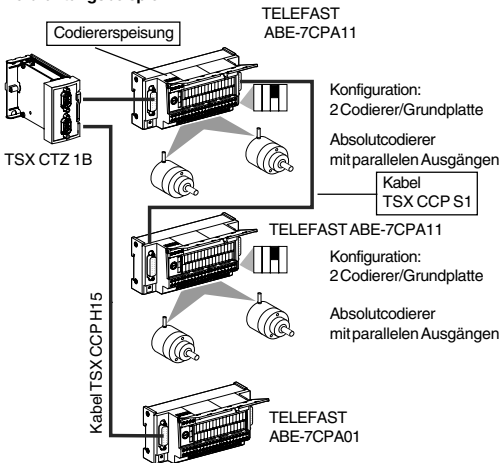
## Anschluss des 15-poligen Sub-D-Steckverbinders am Modul ABE-7CPA01

Num	Signal	Bezeichnung
1	DAT+	Differentialausgang Data +
2	DAT-	Differentialausgang Data +
3		
4		
5		
6	CLK+	Differenzialeingang Clock +
7	10/30V-COD	10/30V Codiererspeisung
8	0V-COD	0V Codiererspeisung
9		
10		
11		
12		
13	EPSR	Codierer-Rückspeisungsausgang
14	CLK+	Differenzialeingang Clock +
15	5V-COD	5V Ausgang Codiererspeisung



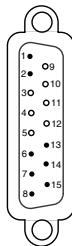
## Anschluss des TELEFAST ABE-7CPA01 mit Absolutcodierer

## Verdrahtungsbeispiel:



## Anschluss des 15-poligen Sub-D-Steckverbinders am Modul ABE-7CPA01

Num	Signal	Bezeichnung
1	DAT+	Differentialausgang Data +
2	DAT-	Differentialausgang Data +
3		
4		
5		
6	CLK+	Differenzialeingang Clock +
7	10/30V-COD	10/30V Codiererspeisung
8	0V-COD	0V Codiererspeisung
9		
10		
11		
12		
13	EPSR	Codierer-Rüchspeisungsausgang
14	CLK+	Differenzialeingang Clock +
15	5V-COD	5V Ausgang Codiererspeisung



## Présentation

Ce module de mesure de position est au demi format compatible avec les codeurs absolus SSI RS422/485 (SSI : Interface série synchrone). La fréquence d'utilisation est soit 200Khz, soit 1Mhz.

## Implantation

Le nombre maximal de modules CTZ 1B qu'il est possible d'utiliser dans une configuration TSX37 est de:

- 2 modules maxi pour TSX 37 05/08/10,
- 4 modules maxi pour TSX 37 21/22,

Ce module ne peut pas être implanté dans un mini-bac d'extension.

L'embrochage et le débrochage du module et des connecteurs doivent se faire **hors tension**.

## Fonctionnement

Le module CTZ1B possède plusieurs fonctions qui sont définies en configuration logicielle :

### Fonction Capture :

Elle permet la capture de la valeur courante par l'intermédiaire de capteurs, détecteurs ... L'information capture constitue un événement pouvant faire l'objet d'un traitement événementiel.

### Fonction Comparaison :

Elle permet de déclencher des tâches événementielles lors d'un dépassement de seuil. Ce module possède 4 comparateurs.

### Fonction Modulo/Réduction :

La fonction Modulo limite la dynamique de la valeur de position dans un nombre de points défini par la valeur du paramètre " Nb point ". La fonction Réduction décale la valeur de position dans le champs de bits fourni par le codeur.

### Fonction Offset/Recalage :

La fonction Offset corrige systématiquement l'offset produit par le codeur sur la position mécanique 0.

La fonction Recalage est une correction de la mesure appliquée sur la mesure après application de l'offset.

## Caractéristiques

### Module CTZ 1B :

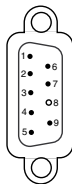
Fréquence transmission SSI	200kHz ou 1Mhz
Courant consommé pour un codeur 5Vdc	100mA
Courant consommé pour un codeur 24Vdc	<15mA
Puissance dissipée par le module	<1.5W
Température de fonctionnement	0 à 60 °C

### Entrées capture :

Tension nominale	24Vdc
Limite de la tension	19 à 30 Vdc (possibilité jusqu'à 34V, limité à 1h/24h)
Courant nominal	8mA
Type d'entrée	Résistive
Type de logique	Positive
Compatibilité 2/3 fils	Tout DDp 2/3 fils fonctionnant en 24Vdc

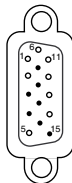
## Brochage du Sub-D9pts sur CTZ1B

Num	Signal	Désignation
1	DAT+	Entrée différentielle data +
2	CLK+	Sortie différentielle Clock +
3	EPSR	Entrée de retour alimentation codeur
4	10/30V-COD	10/30V d'alimentation codeur
5	0V-COD	0V d'alimentation codeur
6	DAT-	Entrée différentielle data -
7	CLK-	Sortie différentielle Clock -
8		
9	5V-COD	Vdc alimentation du codeur



## Brochage du Sub-D 15pts sur CTZ1B

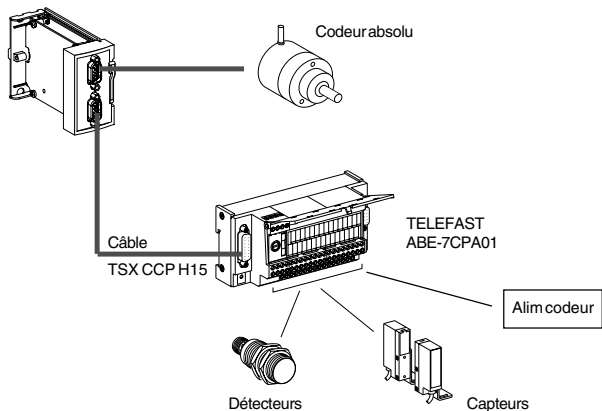
Num	Signal	Désignation
1		
2		
3	CAPT1+	Entrée de Capture 1
4	CAPT1-	Entrée de Capture 1
5		
6		
7	10/30V_Cod	Entrée alimentation codeur 10/30V
8	0V_Cod	Entrée 0V codeur
9	CAPT0+	Entrée de Capture 0
10	CAPT0-	Entrée de Capture 0
11		
12		
13		
14		
15	5V_Cod	Entrée alimentation codeur 5V



## Raccordement du TELEFAST ABE-7CPA01 avec codeur absolu

## Exemple de câblage :

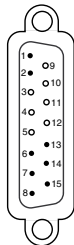
TSX CTZ 1B



FRANÇAIS

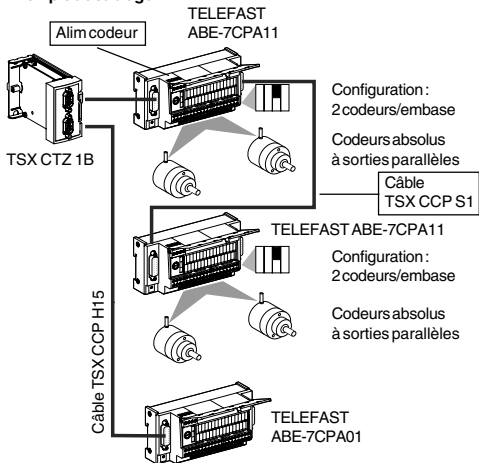
## Brochage du Sub-D 15pts sur ABE-7CPA01

Num	Signal	Désignation
1	DAT+	Sortie différentielle data +
2	DAT-	Sortie différentielle data +
3		
4		
5		
6	CLK+	Entrée différentielle Clock +
7	10/30V-COD	10/30V d'alimentation codeur
8	0V-COD	0V d'alimentation codeur
9		
10		
11		
12		
13	EPSR	Sortie de retour alimentation codeur
14	CLK+	Entrée différentielle Clock +
15	5V-COD	Sortie 5V d'alimentation codeur



## Raccordement du TELEFAST ABE-7CPA01 avec codeur absolu

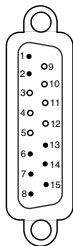
Exemple de câblage :



FRANÇAIS

## Brochage du Sub-D 15pts sur ABE-7CPA01

Num	Signal	Désignation
1	DAT+	Sortie différentielle data +
2	DAT-	Sortie différentielle data +
3		
4		
5		
6	CLK+	Entrée différentielle Clock +
7	10/30V-COD	10/30V d'alimentation codeur
8	0V-COD	0V d'alimentation codeur
9		
10		
11		
12		
13	EPSR	Sortie de retour alimentation codeur
14	CLK+	Entrée différentielle Clock +
15	5V-COD	Sortie 5V d'alimentation codeur



## Presentación

Este módulo de medida de posición es de medio formato compatible con los codificadores absolutos SSI RS422/485 (SSI: Interfaz de serie síncrona). La frecuencia de utilización puede ser de 200Khz o 1Mhz.

## Instalación

El número máximo de módulos CTZ 1B que se pueden utilizar en una configuración TSX37 es de:

- Un máximo de 2 módulos para TSX 37 05/08/10,
- Un máximo de 4 módulos para TSX 37 21/22,

Este módulo no puede instalarse en un mini-rack de extensión.

La conexión y desconexión del módulo y de los conectores se deben realizar con la corriente **desconectada**.

## Funcionamiento

El módulo CTZ1B dispone de múltiples funciones que vienen definidas en la configuración de software:

### Función Lectura:

Permite leer el valor actual con captadores, detectores, etc. como intermediarios. La información de lectura constituye un suceso que puede ser el objeto de un tratamiento de un suceso.

### Función Comparación:

Permite iniciar tareas de sucesos cuando se rebasa un umbral. Este módulo cuenta con cuatro comparadores.

### Función Módulo/Reducción:

La función Módulo limita la dinámica del valor de posición en un número de puntos que viene definido por el valor del parámetro "Nº de punto". La función Reducción desplaza el valor de posición en los campos de bits que proporciona el codificador.

### Función Offset/Recalibración:

La función Offset corrige sistemáticamente el offset que produce el acoplador en la posición mecánica 0.

La función Recalibración es una corrección de la medida que se aplica en la medida después de aplicar el offset.

**Características****Módulo CTZ 1B:**

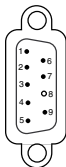
Frecuencia de transmisión SSI	200kHz o 1Mhz
Corriente consumida para un codificador de 5Vcc	100 mA
Corriente consumida por un codificador de 24Vcc	<15mA
Potencia derrochada por el módulo	<1,5W
Temperatura de funcionamiento	de 0 a 60 °C

**Entradas de lectura:**

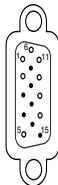
Tensión nominal	24Vcc
Límite de la tensión	de 19 a 30 Vcc (posibilidad de hasta 34V, limitado a 1h/24h)
Corriente nominal	8mA
Tipo de entrada	Resistiva
Tipo de lógica	Positiva
Compatibilidad 2/3 cables	Todo DDp 2/3 cables funcionan con 24Vcc

**Conexión del Sub-D9pts en CTZ1B**

Núm.	Señal	Designación
1	DAT+	Entrada diferencial de data +
2	CLK+	Salida diferencial Clock +
3	EPSR	Entrada de retorno de la alimentación del codificador
4	10/30V-COD	10/30V de alimentación del codificador
5	0V-COD	0V de alimentación del codificador
6	DAT-	Entrada diferencial de data -
7	CLK-	Salida diferencial Clock -
8		
9	5V-COD	Vcc de alimentación del codificador

**Conexión del Sub-D 15pts en CTZ1B**

Núm.	Señal	Designación
1		
2		
3	CAPT1+	Entrada de lectura 1
4	CAPT1-	Entrada de lectura 1
5		
6		
7	10/30V_Cod	Entrada de alimentación del codificador 10/30V
8	0V_Cod	Entrada 0V codificador
9	CAPT0+	Entrada de lectura 0
10	CAPT0-	Entrada de lectura 0
11		
12		
13		
14		
15	5V_Cod	Entrada de alimentación del codificador 5V

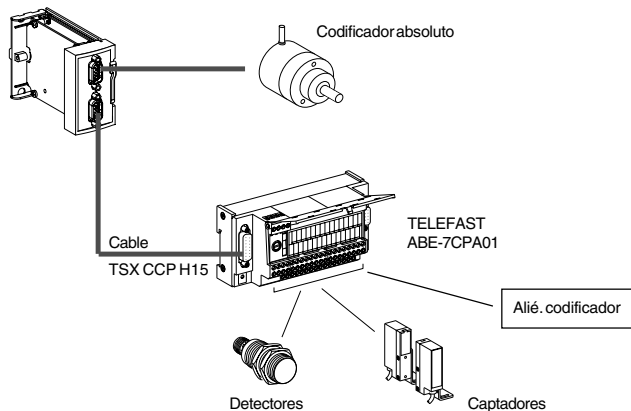




## Conexión del TELEFAST ABE-7CPA01 con el codificador absoluto

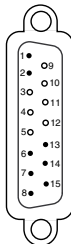
### Ejemplo de cableado:

TSX CTZ 1B



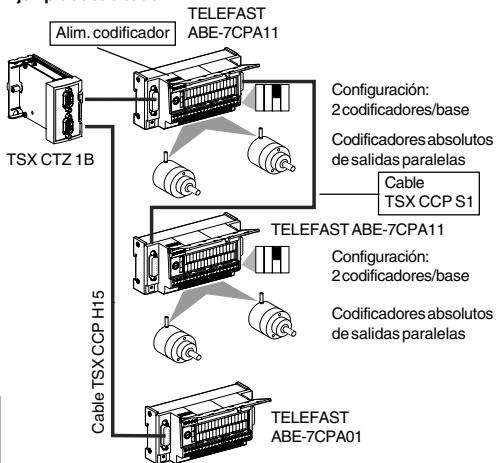
## Conexión del Sub-D 15pts en ABE-7CPA01

Núm.	Señal	Designación
1	DAT+	Salida diferencial data +
2	DAT-	Salida diferencial data +
3		
4		
5		
6	CLK+	Entrada diferencial Clock +
7	10/30V-COD	10/30V de alimentación del codificador
8	0V-COD	0V de alimentación del codificador
9		
10		
11		
12		
13	EPSR	Salida de retorno de la alimentación del codificador
14	CLK+	Entrada diferencial Clock +
15	5V-COD	Salida 5V de alimentación del codificador



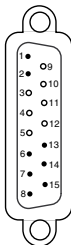
## Conexión del TELEFAST ABE-7CPA01 con el codificador absoluto

Ejemplo de cableado:



## Conexión del Sub-D 15pts en ABE-7CPA01

Núm	Señal	Designación
1	DAT+	Salida diferencial data +
2	DAT-	Salida diferencial data +
3		
4		
5		
6	CLK+	Entrada diferencial Clock +
7	10/30V-COD	10/30V de alimentación del codificador
8	0V-COD	0V de alimentación del codificador
9		
10		
11		
12		
13	EPSR	Salida de retorno de la alimentación del codificador
14	CLK+	Entrada diferencial Clock +
15	5V-COD	Salida 5V de alimentación del codificador



## Presentazione

Questo modulo di misura della posizione presenta un formato a mezza altezza compatibile con gli encoder assoluti SSI RS422/485 (SSI: Synchronous Serial Interface, interfaccia sincrona seriale). La frequenza d'utilizzo è di 200 KHz oppure di 1 Mhz.

## Installazione

Il numero massimo di moduli CTZ 1B che è possibile utilizzare in una configurazione TSX37 è di:

- 2 moduli max. per TSX 37 05/08/10,
- 4 moduli max. per TSX 37 21/22.

Questo modulo non può essere installato in un mini rack d'estensione.

L'inserimento e il disinserimento del modulo e dei connettori devono avvenire **in assenza di tensione**.

## Funzionamento

Il modulo CTZ1B possiede più funzioni che sono definite in configurazione software:

### Funzione Capture

Permette la cattura del valore corrente tramite l'azione dei sensori, rilevatori... L'informazione di «cattura» costituisce un evento che può essere oggetto di un'elaborazione d'evento.

### Funzione Comparaison

Permette di attivare dei task d'evento al superamento di una soglia. Questo modulo possiede 4 comparatori.

### Funzione Rollover/Riduzione

La funzione Rollover limita la dinamica del valore di posizione in un numero di punti definiti con il valore del parametro " Nb point ". La funzione Riduzione scosta il valore di posizione nei campi bit forniti dall'encoder.

### Funzione Offset/Riposizionamento

La funzione Offset corregge sistematicamente l'offset prodotto dall'encoder sulla posizione meccanica 0.

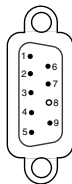
La funzione Riposizionamento è una correzione della misura applicata alla misura stessa dopo l'applicazione dell'offset.

**Caratteristiche**

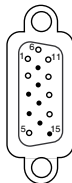
<b>Modulo CTZ 1B:</b>	
Frequenza di trasmissione pacchetto SSI	200kHz o 1Mhz
Corrente assorbita da un encoder 5Vcc	100mA
Corrente assorbita da un encoder 24Vcc	<15mA
Potenza dissipata dal modulo	<1.5W
Temperatura di esercizio	da 0 a 60 °C
<b>Ingressi di cattura:</b>	
Tensione nominale	24Vcc
Limite della tensione	da 19 a 30 Vcc (possibilità fino a 34V, limitato a 1h/24h)
Corrente nominale	8mA
Tipo d'ingresso	Resistivo
Tipo di logica	Positiva
Compatibilità 2/3 fili	Tutto DDp 2/3 fili funzionamento in 24Vcc

**Definizione pin del connettore Sub-D9 pin per CTZ1B**

Num	Segnale	Designazione
1	DAT+	Ingresso differenziale data +
2	CLK+	Uscita differenziale Clock +
3	EPSR	Ingresso di feedback alimentazione encoder
4	10/30V-COD	10/30V dell'alimentazione encoder
5	0V-COD	0V dell'alimentazione encoder
6	DAT-	Ingresso differenziale data -
7	CLK-	Uscita differenziale Clock -
8		
9	5V-COD	Vcc alimentazione encoder

**Definizione pin del connettore Sub-D 15 pin per CTZ1B**

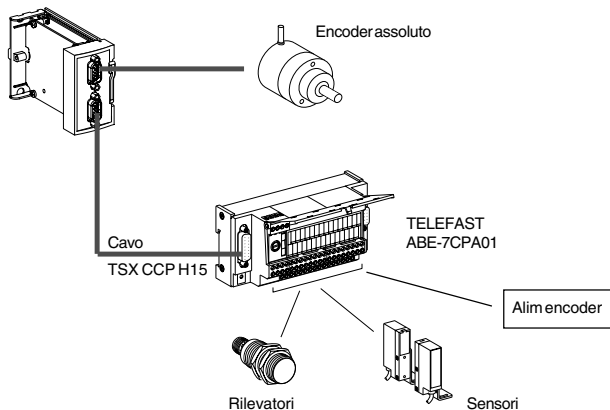
Num	Segnale	Designazione
1		
2		
3	CAPT1+	Ingresso di Capture 1
4	CAPT1-	Ingresso di Capture 1
5		
6		
7	10/30V_Cod	Ingresso alimentazione encoder 10/30V
8	0V_Cod	Ingresso 0V encoder
9	CAPT0+	Ingresso di Capture 0
10	CAPT0-	Ingresso di Capture 0
11		
12		
13		
14		
15	5V_Cod	Ingresso alimentazione encoder 5V



## Collegamento del TELEFAST ABE-7CPA01 con encoder assoluto

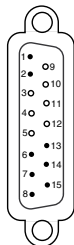
### Esempio di cablaggio:

TSX CTZ 1B



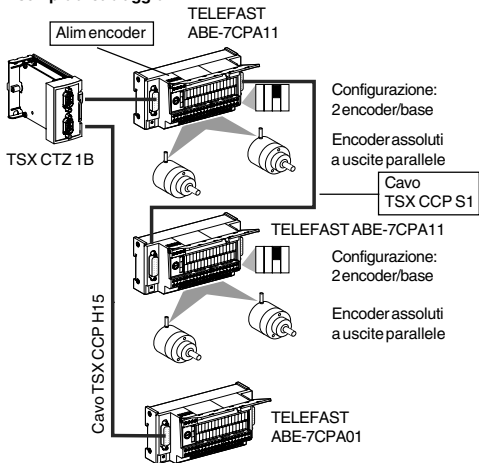
### Definizione pin del connettore Sub-D 15 pin per ABE-7CPA01

Num	Segnale	Designazione
1	DAT+	Uscita differenziale data +
2	DAT-	Uscita differenziale data +
3		
4		
5		
6	CLK+	Ingresso differenziale Clock +
7	10/30V-COD	10/30V dell'alimentazione encoder
8	0V-COD	0V dell'alimentazione encoder
9		
10		
11		
12		
13	EPSR	Uscita di feedback alimentazione encoder
14	CLK+	Ingresso differenziale Clock +
15	5V-COD	Uscita 5V dell'alimentazione encoder



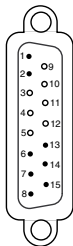
## Collegamento del TELEFAST ABE-7CPA01 con encoder assoluto

Esempio di cablaggio:

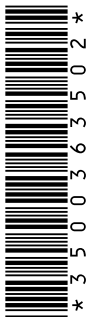


## Definizione pin del connettore Sub-D 15 pin per ABE-7CPA01

Num	Segnale	Designazione
1	DAT+	Uscita differenziale data +
2	DAT-	Uscita differenziale data +
3		
4		
5		
6	CLK+	Ingresso differenziale Clock +
7	10/30V-COD	10/30V dell'alimentazione encoder
8	0V-COD	0V dell'alimentazione encoder
9		
10		
11		
12		
13	EPSR	Uscita di feedback alimentazione encoder
14	CLK+	Ingresso differenziale Clock +
15	5V-COD	Uscita 5V dell'alimentazione encoder







35003635-02

**Schneider Automation Inc.**  
One High Street  
North Andover, MA 01845  
Tél.: (1) 978 794 0800  
Fax : (1) 978 975 9010

**Schneider Automation S.A.**  
245, route des Lucioles - BP 147  
F-06903 Sophia Antipolis  
Tél. : (33) (0)4 92 38 20 00  
Fax : (33) (0)4 93 65 30 31

**Schneider Automation GmbH**  
Steinheimer Straße 117  
D-63500 Seligenstadt  
Tél. : (49) 61 82 81 29 00  
Fax : (49) 61 82 81 21 55