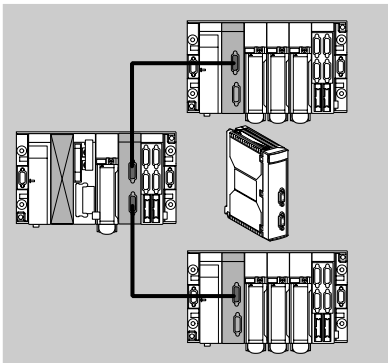
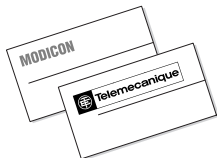


Premium PLCs

TSX REY 200

Bus X remote rackmaster module
Dezentrales BusX-Anschaltmodul
Module de déport bus X
Módulo de traslado del bus X
Modulo del bus X remoto

Quick Reference Guide
Kurzanleitung
Instruction de service
Manual de consulta rápida
Guida rapida all'uso



GROUPE SCHNEIDER

Presentation

Bus X for Premium PLCs can be used to connect eight 12-position racks (TSX RKY 12EX) or sixteen 4-, 6-, or 8-position racks (TSX RKY 4EX/6EX/8EX) distributed over a maximum distance of 100 meters.

For applications requiring longer distances between racks, the Bus X remote rackmaster module can be used to considerably increase this distance while conserving all the features and performance capabilities inherent in a PLC station made up of only one Bus X segment without a remote rackmaster module.

The Bus X remote system is made up of :

- one TSX REY 200 module called the "master", located on the rack supporting the processor (rack at address 0) and on the main bus segment. This module has 2 channels used to locate 2 Bus X segments remotely at a maximum distance of 250 meters.
- 1 or 2 TSX REY 200 modules called the "slave(s)", each one located on a remote bus segment rack.
- each slave module is connected to the master module using a TSX CBRY 2500 / TSX CBRY K5 kit (cable + connectors).

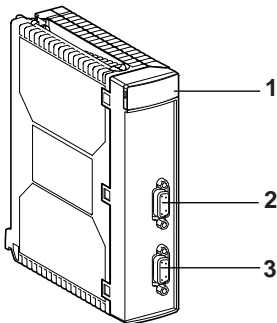
Physical description of the module

1 Display block with 6 indicator lamps :

- **RUN** indicator : indicates the operating status of the module,
- **ERR** indicator : indicates a fault inside the module,
- **I/O** indicator : indicates a fault outside the module,
- **MST** indicator : indicates whether the module is acting as a master or slave,
- **CH0** indicator : indicates the operating status of channel 0,
- **CH1** indicator : indicates the operating status of channel 1,

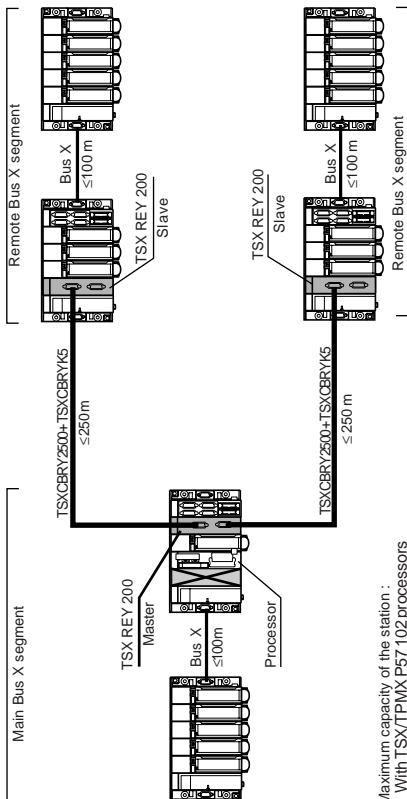
2 Connector for the remote connection, channel 0 of the module,

3 Connector for the remote connection, channel 1 of the module.



Topology of a PLC station with a remote rackmaster module

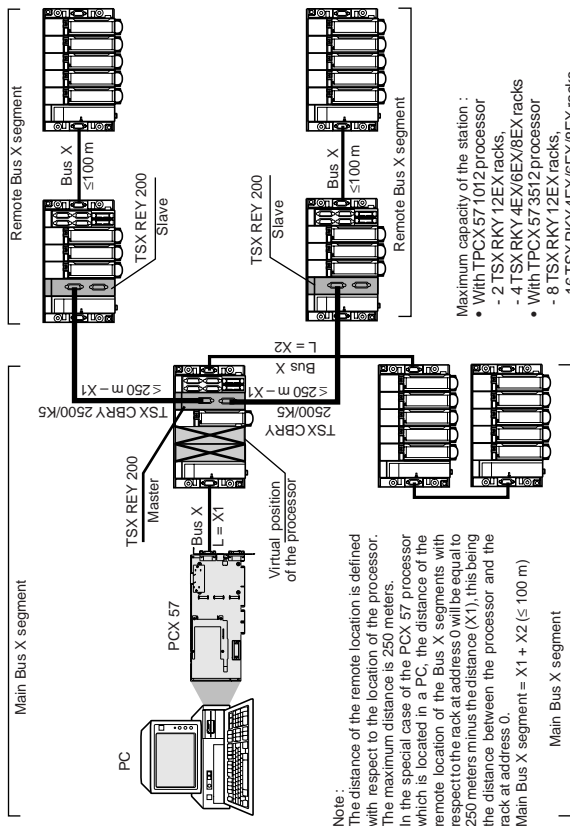
• TSX/PMX 57 station



Maximum capacity of the station :

- With TSX/TPMX P57 102 processors
 - 2 TSXRKY 12EX racks,
 - 4 TSXRKY 4EX/6EX/8EX racks
- With TSX/TPMX P57 2•2/3•2/4•2 processors
 - 8 TSXRKY 12EX racks,
 - 16 TSXRKY 4EX/6EX/8EX racks

• PCX 57 station



Installing the module

• Module acting as a master on a TSX/PMX 57 station

The remote rackmaster module acting as a master must be installed on the rack supporting the processor (rack at address 0).

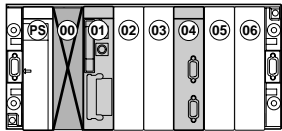
Constraints :

- position 00 in the rack at address 0 cannot be used by any module including the processor module. Only a double format power supply can occupy this position.

The figures below show the different possibilities.

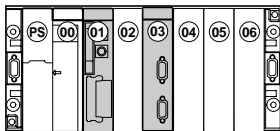
Rack at address 0 with standard format power supply and processor:

- power supply in position PS,
- processor must be in position 01,
- position 00 always unoccupied,
- TSX REY 200 module in one of the available rack positions.



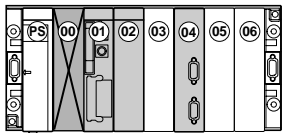
Rack at address 0 with double format power supply and standard format processor:

- power supply in positions PS and 00,
- processor must be in position 01,
- TSX REY 200 module in one of the available rack positions.



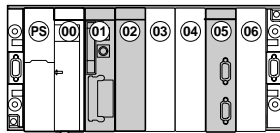
Rack at address 0 with standard format power supply and double format processor:

- power supply in position PS,
- processor must be in positions 01 and 02,
- position 00 always unoccupied,
- TSX REY 200 module in one of the available rack positions.



Rack at address 0 with double format power supply and processor:

- power supply in positions PS and 00,
- processor must be in positions 01 and 02,
- TSX REY 200 module in one of the available rack positions.



• Module acting as a master on a PCX 57 station

The rackmaster module acting as a master must be installed on the rack which supports the processor virtually (rack at address 0).

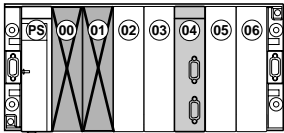
Constraints :

- position 00 in the rack at address 0 cannot be used by any module. Only a double format power supply can occupy this position. The virtual position of the processor must be position 01. The figures below show the different possibilities.

The figures below show the different possibilities.

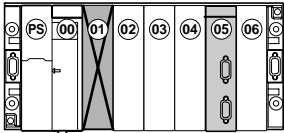
Rack at address 0 with standard format power supply:

- power supply in position PS,
- virtual position of the processor must be position 01 (position always unoccupied),
- position 00 always unoccupied,
- TSX REY 200 module in one of the available rack positions.



Rack at address 0 with double format power supply :

- power supply in position PS and 00,
- virtual position of the processor must be position 01 (position always unoccupied),
- TSX REY 200 module in one of the available rack positions.

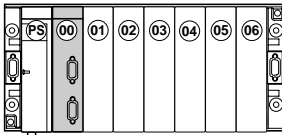


Module acting as a slave

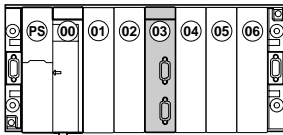
Modules acting as slaves are installed on one of the racks of the remote bus segment and in any position in that rack apart from the dedicated power supply module position.

Rack with standard format power supply:

- power supply in position PS,
- TSX REY 200 module in one of the available rack positions.

**Rack with double format power supply:**

- power supply in position PS and 00,
- TSX REY 200 module in one of the available rack positions.

**Configuring the module as master or slave**

Configuring the module as master or slave is automatic :

- if the module is installed on the rack at address 0, it will be automatically declared the master,
- if the module is installed on a rack with an address other than 0, it will be automatically declared a slave.

Note 1:

If 2 racks are declared at address 0, the master rackmaster module must be installed on the rack supporting "low" module addresses.

"Low" module addresses :

- addresses 00...06 on rack TSX RKY 8EX,
- addresses 00...04 on rack TSX RKY 6EX,
- addresses 00...02 on rack TSX RKY 4EX.

Note 2:

If 2 racks are declared at address 0, the rack supporting "high" module addresses cannot receive a slave module.


"High" module addresses :

- addresses 08...14 on rack TSX RKY 8EX,
- addresses 08...12 on rack TSX RKY 6EX,
- addresses 08...10 on rack TSX RKY 4EX.

Maximum distances for the remote location of different modules

The maximum distance permitted between the processor and the modules furthest away from it is 350 meters (250 m remote location + 100 m of remote Bus X segment). This distance of 350 meters is only possible for standard discrete I/O modules. The table below and on the following page shows the maximum permissible distances for each type of module.

Modules		References	Distances			
Type			100 m	150 m	200 m	350 m
Discrete inputs	HE10 connector	TSX DEY 16FK				
		TSX DEY 32D2K				
		TSX DEY 32D3K				
		TSX DEY 64D2K				
	Screw terminal block connector	TSX DEY 08D2				
		TSX DEY 16A2				
		TSX DEY 16A3				
		TSX DEY 16A4				
		TSX DEY 16A5				
		TSX DEY 16D2				
	TSX DEY 16D3					
Discrete outputs	HE10 connector	TSX DSY 32T2K				
		TSX DSY 64T2K				
	Screw terminal block connector	TSX DSY 08R4D				
		TSX DSY 08R5				
		TSX DSY 08R5A				
		TSX DSY 08S5				
		TSX DSY 08T2				
		TSX DSY 08T22				
		TSX DSY 08T31				
		TSX DSY 16R5				
		TSX DSY 16S4				
		TSX DSY 16S5				
		TSX DSY 16T2				
	TSX DSY 16T3					
Discrete I/O	HE10 connector	TSX DMY 28FK				
		TSX DMY 28RFK				
Safety		TSX PAY 262				
		TSX PAY 282				
Analog inputs		TSX AEY 414				
		TSX AEY 420				
		TSX AEY 800				
		TSX AEY 810				
		TSX AEY 1600				
	TSX AEY 1614					

 Maximum permissible distance

Maximum distances for the remote location according to the module type (continued)

Modules		Distances			
Type	References	100 m	150 m	200 m	350 m
Analog outputs	TSX ASY 410				
	TSX ASY 800				
Counting	TSX CTY 2A				
	TSX CTY 2C				
	TSX CTY 4A				
Axis control	TSX CAY 21				
	TSX CAY 22				
	TSX CAY 33				
	TSX CAY 41				
	TSX CAY 42				
Stepper motor control	TSX CFY 11				
	TSX CFY 21				
Weighing	TSX ISP Y100				
Communication	TSX SAY 100				
	TSX SCY 21600				
	TSX SCY 21601				
	TSX IBY 100				
	TSX PBY 100				
	TSX ETY 110	Remote location not permitted			
	TSX ETY 120	Remote location not permitted			
TSX ETY 210	Remote location not permitted				

 Maximum permissible distance

Managing an installation fitted with a Bus X remote rackmaster module



Whenever a Bus X remote rackmaster module (TSX REY 200) is used in an installation, management of that installation or machine must be subject to all the configured racks in the application being present.

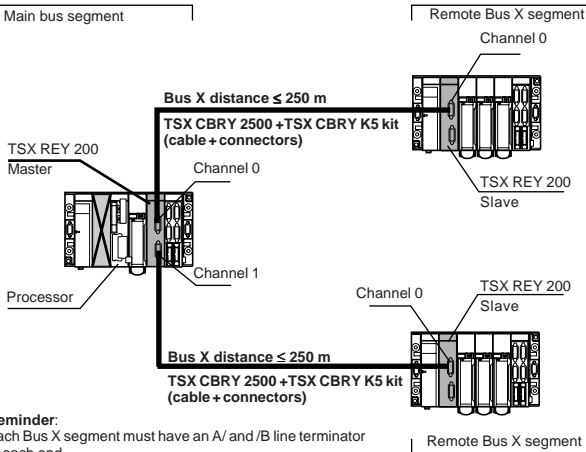
To do this, an application program check tests whether all the racks in the application are present by testing bit %MWxy.Mod.2:X6 on at least one module in each rack (explicit exchange).

This test can be used to correct any incorrect declarations made during rack addressing, particularly if two racks have been given the same address accidentally.

This test only comes into effect after the installation has been restarted for any reason (powering up, installation modification, processor RESET, configuration change).

Connections

• Connection principle



Reminder:

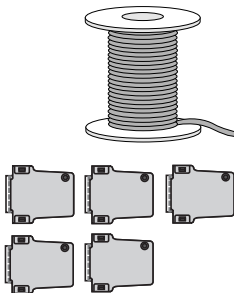
Each Bus X segment must have an A/ and /B line terminator at each end.

• Connection accessories

To locate Bus X remotely, the following must be used:

- the TSX CBRy 2500 kit comprising one 250 m cable on a drum,
- 1 set of 5 TSX CBRy K5 connectors (4 for 2 remote cables plus one as a spare).

Each end of the cable must be fitted with connectors to be assembled by the user. The procedure for assembling connectors on cables is described in the quick reference guide supplied with the set of TSX CBRy K5 connectors.



Diagnosics

• Using indicator lamps

The display block on the front panel of the module is used to diagnose the remote location system as shown in the table below.

CH0	RUN	ERR
CH1	Mst	I/O

Module acting as a master

Status of indicator lamps						Mod. status	Comments
ERR	RUN	Mst	I/O	CH0	CH1		
⊗	×	×	×	×	×	Fault	No communication with the processor
○	●	●	○	●	○	OK	Channel 0 active, channel 1 inactive
○	●	●	○	○	●	OK	Channel 0 inactive, channel 1 active
○	●	●	○	●	●	OK	Channel 0 active, channel 1 active
○	●	●	●	○	○	Fault	Channel 0 inactive, channel 1 inactive

Module acting as a slave

Status of indicator lamps						Mod. status	Comments
ERR	RUN	Mst	I/O	CH0	CH1		
⊗	×	×	×	×	×	Fault	No communication with the processor
○	●	○	○	●	○	OK	Channel 0 active
○	●	○	●	○	○	Fault	Channel 0 inactive

Key to indicator lamp status

● on

○ off

⊗ flashing

× indeterminate

Module power consumption

Consumption on 5 VDC of the supply : 500 mA
 Power dissipated : 2.5 W

Beschreibung

Der BusX der Steuerungen des Typs Premium ermöglicht den Anschluß von 8 Racks mit 12 Positionen (TSX RKY 12EX) bzw. 16 Racks mit 4, 6 oder 8 Positionen (TSX RKY 4EX/6EX/8EX) über eine Distanz von maximal 100 m

Bei Applikationen, die größere Entfernungen erfordern, kann das dezentrale BusX-Anschaltmodul diese Maximaldistanz beträchtlich verlängern, wobei dieselben technischen Daten und Leistungsmerkmale gelten wie bei einer Steuerungsstation, die aus nur einem einzigen BusX-Segment ohne dezentrales Anschaltmodul besteht.

Das dezentrale BusX-Anschaltmodul besteht aus folgenden Komponenten:

- einem Modul TSX REY 200, als "Master" bezeichnet, das sich auf dem Rack mit dem Prozessor (Rack mit Adresse 0) und auf dem Hauptabschnitt des Busses befindet. Dieses Modul verfügt über zwei Kanäle, die die dezentrale Anschaltung von 2 BusX-Segmenten mit einer Länge von jeweils max. 250 m gestatten.
- 1 oder 2 Module TSX REY 200, als "Slave" bezeichnet, die sich jeweils auf einem Rack der dezentralen Bussegmente befinden.
- Jedes Slave-Modul ist über die Einheit TSX CBRY 2500 / TSX CBRY K5 (Kabel + Steckverbinder) mit dem Master-Modul verbunden.

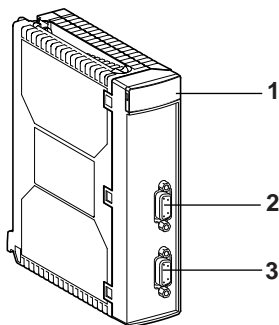
Beschreibung der Hardware

1 Anzeigegruppe mit 6 LEDs:

- **RUN**: zeigt die Betriebsbereitschaft des Moduls an.
- **ERR**: zeigt einen internen Fehler des Moduls an.
- **I/O**: zeigt einen externen Fehler des Moduls an.
- **MST**: zeigt die Master- bzw. Slave-Funktion des Moduls an.
- **CH0**: zeigt den Betriebszustand des Kanals 0 an.
- **CH1**: zeigt den Betriebszustand des Kanals 1 an.

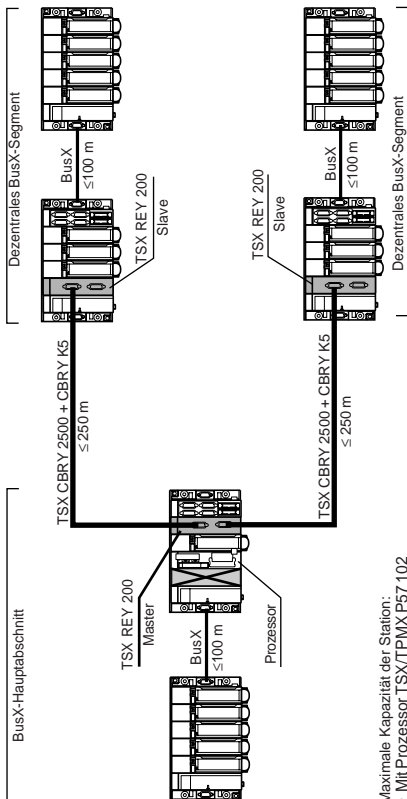
2 Steckbuchse zum Anschluß von Kanal 0 des dezentralen Moduls

3 Steckbuchse zum Anschluß von Kanal 1 des dezentralen Moduls



Topologie einer Steuerungsstation mit dezentralem Anschaltmodul

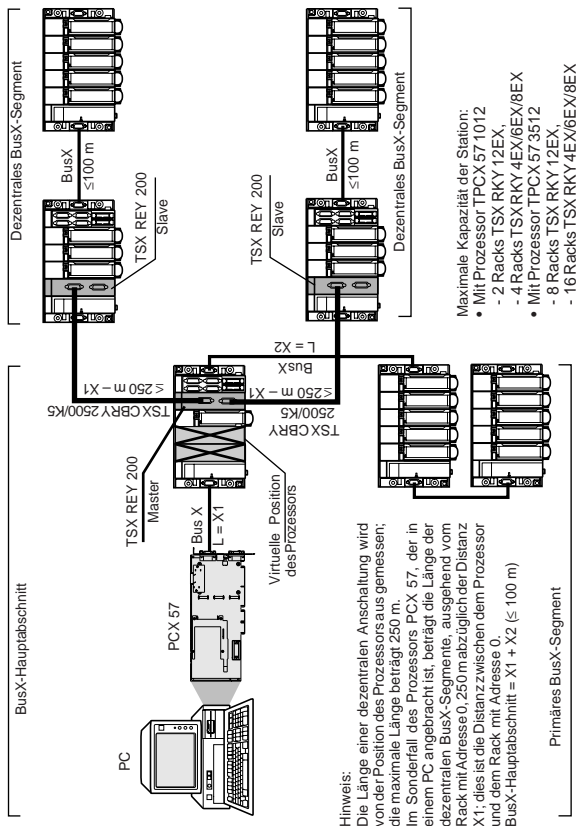
• Station TSX/PMX 57



Maximale Kapazität der Station:

- Mit Prozessor TSX/TPMX P57 102
 - 2 Racks TSX RKY 12EX,
 - 4 Racks TSX RKY 4EX/6EX/8EX
- Mit Prozessor TSX/TPMX P57 2•2/3•2/4•2
 - 8 Racks TSX RKY 12EX,
 - 16 Racks TSX RKY 4EX/6EX/8EX

• Station PCX 57



Einbau**• Modul mit Master-Funktion bei Station TSX/PMX 57**

Das dezentrale Anschaltmodul mit Master-Funktion muß auf dem Rack mit dem Prozessor eingebaut werden (Rack der Adresse 0).

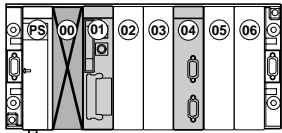
Einschränkungen:

- Die Position 00 des Racks der Adresse 0 ist für alle Module, einschließlich des Prozessormoduls, gesperrt; nur ein Versorgungsmodul doppelter Größe kann diese Position einnehmen.

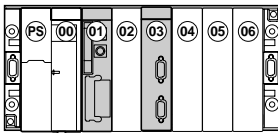
Die nachfolgenden Abbildungen veranschaulichen die verschiedenen Möglichkeiten.

Rack der Adresse 0 mit Versorgung und Prozessor im Standardformat:

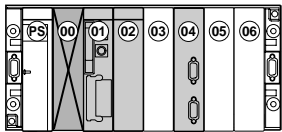
- Versorgung auf Position PS,
- Prozessor obligatorisch auf Position 01,
- Position 00 immer frei,
- Modul TSX REY 200 auf einer der noch verfügbaren Positionen des Racks.

**Rack der Adresse 0 mit Versorgung doppelter Größe und Prozessor im Standardformat:**

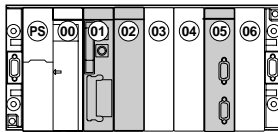
- Versorgung auf Position PS und 00,
- Prozessor obligatorisch auf Position 01,
- Modul TSX REY 200 auf einer der noch verfügbaren Positionen des Racks.

**Rack der Adresse 0 mit Versorgung im Standardformat und Prozessor doppelter Größe:**

- Versorgung auf Position PS,
- Prozessor obligatorisch auf Positionen 01 und 02,
- Position 00 immer frei,
- Modul TSX REY 200 auf einer der noch verfügbaren Positionen des Racks.

**Rack der Adresse 0 mit Versorgung und Prozessor doppelter Größe:**

- Versorgung auf Positionen PS und 00,
- Prozessor obligatorisch auf Positionen 01 und 02,
- Modul TSX REY 200 auf einer der noch verfügbaren Positionen des Racks.



• Modul mit Master-Funktion bei Station PCX 57

Das dezentrale Anschaltmodul mit Master-Funktion muß auf dem Rack mit dem virtuellen Prozessor virtuell eingebaut werden (Rack der Adresse 0).

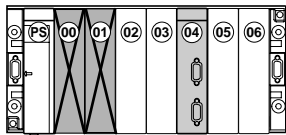
Einschränkungen:

- Die Position 00 des Racks der Adresse 0 ist für alle Module gesperrt; nur eine Versorgung doppelter Größe kann diese Position einnehmen. Die virtuelle Position des Prozessors ist immer die Position 01. Die nachfolgenden Abbildungen veranschaulichen die verschiedenen Möglichkeiten.

Die folgenden Abbildungen veranschaulichen die verschiedenen Möglichkeiten.

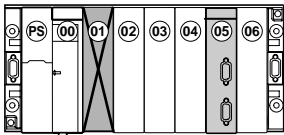
Rack der Adresse 0 mit Versorgung im Standardformat:

- Versorgung auf Position PS,
- virtuelle Position des Prozessors ist obligatorisch Position 01 (Position immer frei),
- Position 00 immer frei,
- Modul TSX REY 200 auf einer der noch verfügbaren Positionen des Racks.



Rack der Adresse 0 mit Versorgung doppelter Größe:

- Versorgung auf Position PS und 00,
- virtuelle Position des Prozessors ist obligatorisch Position 01 (Position immer frei),
- Modul TSX REY 200 auf einer der noch verfügbaren Positionen des Racks.

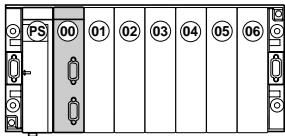


Modul mit Slave-Funktion

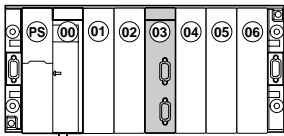
Das Modul mit Slave-Funktion wird auf einem der Racks der dezentralen Bussegmente eingebaut; mit Ausnahme der für das Versorgungsmodul vorgesehenen Position kann eine beliebige Position auf diesem Rack gewählt werden.

Rack mit Versorgung im Standardformat:

- Versorgung auf Position PS,
- Modul TSX REY 200 auf einer der noch verfügbaren Positionen des Racks.

**Rack mit Versorgung doppelter Größe:**

- Versorgung auf Position PS und 00,
- Modul TSX REY 200 auf einer der noch verfügbaren Positionen des Racks.

**Konfiguration der Master-/Slave-Funktion des Moduls**

Die Konfiguration der Master- bzw. Slave-Funktion des Moduls erfolgt automatisch:

- Wenn das Modul auf dem Rack der Adresse 0 eingebaut wird, ist es automatisch als Master definiert.
- Wenn das Modul auf dem Rack mit einer Adresse ungleich 0 eingebaut wird, ist es automatisch als Slave definiert

Hinweis 1:

Falls 2 Racks an der Adresse 0 definiert sind, muß das Anschaltmodul mit Master-Funktion obligatorisch auf dem Rack mit den "niedrigen" Moduladressen eingebaut werden.

"Niedrige" Moduladressen:

- Adressen 00...06 auf Rack TSX RKY 8EX,
- Adressen 00...04 auf Rack TSX RKY 6EX,
- Adressen 00...02 auf Rack TSX RKY 4EX.

Hinweis 2:

Falls 2 Racks an der Adresse 0 definiert sind, kann das Rack mit den "hohen" Moduladressen kein Slave-Modul aufnehmen.


"Hohe" Moduladressen:

- Adressen 08...14 auf Rack TSX RKY 8EX,
- Adressen 08...12 auf Rack TSX RKY 6EX,
- Adressen 08...10 auf Rack TSX RKY 4EX.

Maximale Länge der dezentralen Segmente der verschiedenen Module

Die maximale Entfernung zwischen dem Prozessor und den am weitesten entfernten Modulen darf 350 m nicht übersteigen (250 m dezentrales Segment + 100 m BusX-Hauptabschnitt). Diese Entfernung von 350 m ist nur bei digitalen E/A-Standardmodulen möglich. Die nachfolgende Tabelle und folgende Seite geben die zulässigen maximalen Entfernungen für jeden Modultyp an.

Module		Typ	Bestellnummer	Entfernungen			
				100 m	150 m	200 m	350 m
Digitale Eingänge	HE10-Anschlüsse		TSX DEY 16FK				
			TSX DEY 32D2K				
			TSX DEY 32D3K				
			TSX DEY 64D2K				
	Klemmleistenanschlüsse		TSX DEY 08D2				
			TSX DEY 16A2				
			TSX DEY 16A3				
			TSX DEY 16A4				
			TSX DEY 16A5				
			TSX DEY 16D2				
		TSX DEY 16D3					
Digitale Ausgänge	HE10-Anschlüsse		TSX DSY 32T2K				
			TSX DSY 64T2K				
	Klemmleistenanschlüsse		TSX DSY 08R4D				
			TSX DSY 08R5				
			TSX DSY 08R5A				
			TSX DSY 08S5				
			TSX DSY 08T2				
			TSX DSY 08T22				
			TSX DSY 08T31				
			TSX DSY 16R5				
			TSX DSY 16S4				
			TSX DSY 16S5				
			TSX DSY 16T2				
	TSX DSY 16T3						
Digitale E/A	HE10-Anschlüsse		TSX DMY 28FK				
			TSX DMY 28RFK				
Sicherheit		TSX PAY 262					
		TSX PAY 282					
Analoge Eingänge		TSX AEY 414					
		TSX AEY 420					
		TSX AEY 800					
		TSX AEY 810					
		TSX AEY 1600					
		TSX AEY 1614					


 maximal zulässige Entfernung

Maximale Länge der dezentralen Segmente nach Modultyp(Forts.)

Module		Entfernungen			
Typ	Bestellnummern	100 m	150 m	200 m	350 m
Analog- ausgänge	TSX ASY 410				
	TSX ASY 800				
Zählermodule	TSX CTY 2A				
	TSX CTY 2C				
	TSX CTY 4A				
Achsensteuerung	TSX CAY 21				
	TSX CAY 22				
	TSX CAY 33				
	TSX CAY 41				
	TSX CAY 42				
Schrittsteuerung	TSX CFY 11				
	TSX CFY 21				
Wiegemodule	TSX ISPY100				
Kommunikation	TSX SAY 100				
	TSX SCY 21600				
	TSX SCY 21601				
	TSX IBY 100				
	TSX PBY 100				
	TSX ETY 110		Keine dezentrale Anschaltung		
	TSX ETY 120		Keine dezentrale Anschaltung		
TSX ETY 210		Keine dezentrale Anschaltung			

 maximal zulässige Entfernung

Verwaltung einer Anlage mit einem dezentralen BusX-Anschaltmodul

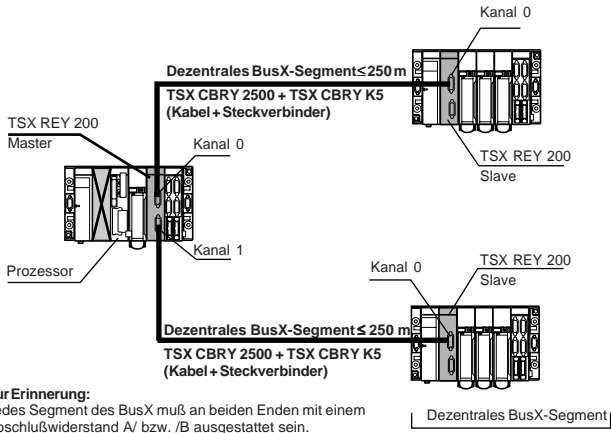
-  Die Verwendung eines dezentralen BusX-Anschaltmoduls (TSX REY 200) erfordert bei der Verwaltung der betreffenden Anlage oder Maschine obligatorisch das physische Vorhandensein aller in der Applikation konfigurierten Racks. Zu diesem Zweck muß das Applikationsprogramm das Vorhandensein aller Racks der Applikation durch Testen des Bits %MWxy.Mod.2:X6 in zumindest einem Modul auf jedem Rack sicherstellen (expliziter Austausch). Dieser Test hilft, fehlerhafte Definitionen bei der Adressierung der Racks zu vermeiden, insbesondere die versehentlich Vergabe derselben Adresse an zwei unterschiedliche Racks. Dieser Test wird erst nach dem vollständigen Neustart der Anlage ausgeführt (Einschalten, Modifikation der Anlage, RESET des Prozessors, Konfigurationsänderung).

Anschluß

• Anschlußprinzip

BusX-Hauptabschnitt

Dezentrales BusX-Segment



Zur Erinnerung:

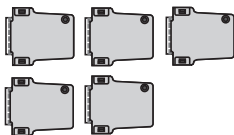
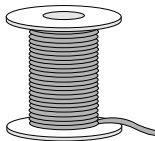
Jedes Segment des BusX muß an beiden Enden mit einem Abschlußwiderstand A/ bzw. /B ausgestattet sein.

• Anschlußzubehör

Zum Anschluß des dezentralen BusX-Anschaltmoduls ist unbedingt folgendes Zubehör zu verwenden:

- Kabelsatz TSX CBRy 2500. Umfaßt eine Kabeltrommel, Länge 250 m,
- Steckersatz TSX CBRy K5 mit 5 Steckverbindern zur Ausrüstung der beiden dezentralen Kabel (einschließlich eines Ersatzsteckers).

Das Kabel muß vom Benutzer an beiden Enden mit Steckverbindern versehen werden. Die Montage der Steckverbinder am Kabel ist in der Bedienungsanleitung beschrieben, die mit dem Steckersatz TSX CBRy K5 ausgeliefert wird.



Diagnose

• Durch LEDs

Die Anzeigegruppe auf der Vorderfront des Moduls ermöglicht die Diagnose des Anschaltsystems gemäß der nachstehenden Tabelle.

CH0	RUN	ERR
CH1	Mst	I/O

DEUTSCH

Modul mit Master-Funktion

Zustand der LEDs						Modulzust.	Bemerkungen
ERR	RUN	Mst	I/O	CH0	CH1		
⊗	×	×	×	×	×	Fehler	Keine Kommunikation mit dem Prozessor
○	●	●	○	●	○	OK	Kanal 0 aktiv, Kanal 1 inaktiv
○	●	●	○	○	●	OK	Kanal 0 inaktiv, Kanal 1 aktiv
○	●	●	○	●	●	OK	Kanal 0 aktiv, Kanal 1 aktiv
○	●	●	●	○	○	Fehler	Kanal 0 inaktiv, Kanal 1 inaktiv

Modul mit Slave-Funktion

Zustand der LEDs						Modulzust.	Bemerkungen
ERR	RUN	Mst	I/O	CH0	CH1		
⊗	×	×	×	×	×	Fehler	Keine Kommunikation mit dem Prozessor
○	●	○	○	●	○	OK	Kanal 0 aktiv
○	●	○	●	○	○	Fehler	Kanal 0 inaktiv

Legende zum Zustand der LEDs

● leuchtet ○ erloschen ⊗ blinkt × unbestimmt

Stromverbrauch des Moduls

Verbrauch bei 5-VDC-Versorgung: 500 mA
 Verlustleistung: 2,5 W

Présentation

Le bus X des automates Premium permet la connexion de 8 racks 12 positions (TSX RKY 12EX) ou 16 racks 4, 6, ou 8 positions (TSX RKY 4EX/6EX/8EX), répartis sur une distance maximale de 100 mètres.

Dans le cas d'applications nécessitant des distances entre racks plus élevées, le module de déport busX permet d'augmenter de façon importante cette distance tout en conservant l'ensemble des caractéristiques et performances inhérentes à une station automate constituée uniquement par un seul segment de bus X sans module de déport.

Le déport de bus X est constitué:

- d'un module TSX REY 200 appelé "maître", situé sur le rack supportant le processeur (rack d'adresse 0) et sur le segment de bus principal. Ce module dispose de 2 voies permettant le déport de 2 segments de bus X à une distance maximale de 250 mètres.
- de 1 ou 2 modules TSX REY 200 appelés "esclave", situés chacun sur un rack des segments de bus déportés.
- chacun des modules esclaves étant raccordés au module maître par un ensemble TSX CBRY 2500 / TSX CBRYK5 (câble + connecteurs).

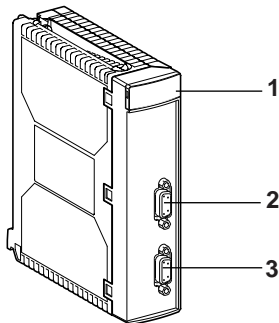
Description physique du module

1 Bloc de visualisation comprenant 6 voyants:

- voyant **RUN** : il signale l'état de marche du module,
- voyant **ERR** : il signale un défaut interne au module,
- voyant **I/O** : il signale un défaut externe au module,
- voyant **MST** : il signale la fonction maître ou esclave du module,
- voyant **CH0** : il signale l'état de fonctionnement de la voie 0,
- voyant **CH1** : il signale l'état de fonctionnement de la voie 1,

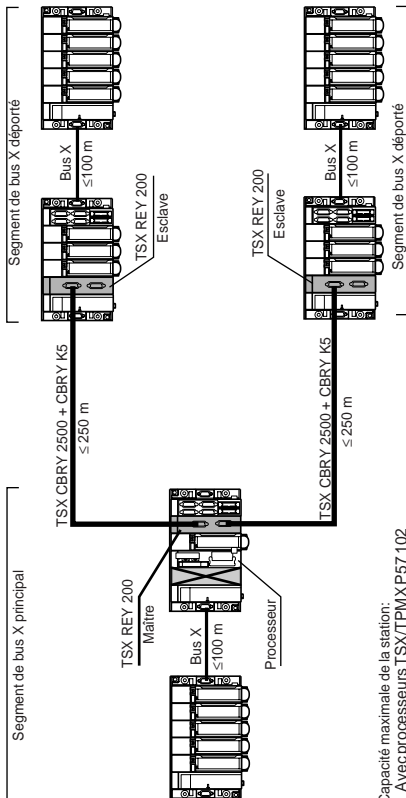
2 Connecteur pour raccordement du déport, voie 0 du module,

3 Connecteur pour raccordement du déport, voie 1 du module.



Topologie d'une station automate avec module de départ

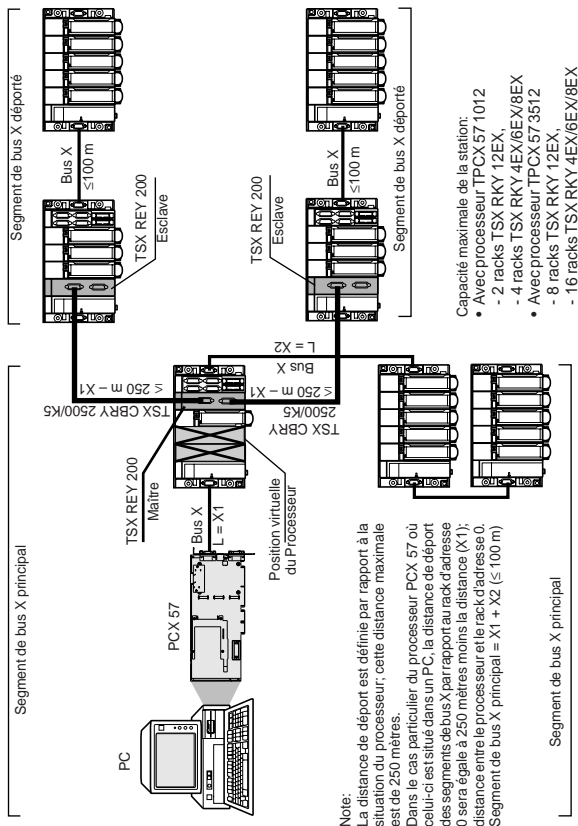
• Station TSX/PMX 57



Capacité maximale de la station:

- Avec processeurs TSX/TPMX P57 102
 - 2 racks TSX RKY 12EX,
 - 4 racks TSX RKY 4EX/6EX/8EX
- Avec processeurs TSX/TPMX P57 2•2/3•2/4•2
 - 8 racks TSX RKY 12EX,
 - 16 racks TSX RKY 4EX/6EX/8EX

• Station PCX 57



Implantation du module

• Module avec fonction maître sur station TSX/PMX 57

Le module de départ avec la fonction maître s'implante obligatoirement sur le rack qui supporte le processeur (rack d'adresse 0).

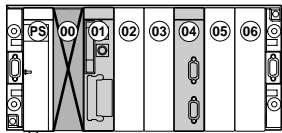
Contraintes:

- la position 00 du rack d'adresse 0 est interdite à tous module y compris au module processeur; seule une alimentation double format pourra occuper cette position.

Les figures ci-dessous indiquent les différentes possibilités.

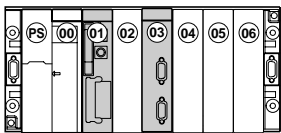
Rack d'adresse 0 avec alimentation et processeur format standard:

- alimentation en position PS,
- processeur obligatoirement en position 01,
- position 00 toujours inoccupée,
- module TSX REY 200 dans l'une des positions disponibles du rack.



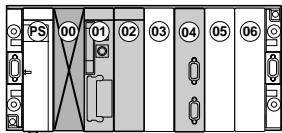
Rack d'adresse 0 avec alimentation double format et processeur format standard:

- alimentation en position PS et 00,
- Processeur obligatoirement en position 01,
- module TSX REY 200 dans l'une des positions disponibles du rack.



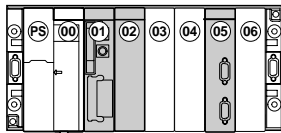
Rack d'adresse 0 avec alimentation format standard et processeur double format:

- alimentation en position PS,
- Processeur obligatoirement en positions 01 et 02,
- position 00 toujours inoccupée,
- module TSX REY 200 dans l'une des positions disponibles du rack.



Rack d'adresse 0 avec alimentation et processeur double format:

- alimentation en positions PS et 00,
- Processeur obligatoirement en positions 01 et 02,
- module TSX REY 200 dans l'une des positions disponibles du rack.



• Module avec fonction maître sur station PCX 57

Le module de déport avec la fonction maître s'implante obligatoirement sur le rack qui supporte virtuellement le processeur (rack d'adresse 0).

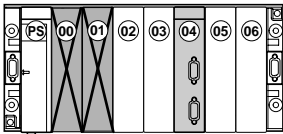
Contrainte:

- La position 00 du rack d'adresse 0 est interdite à tous module; seule une alimentation double format pourra occuper cette position. La position virtuelle du processeur sera obligatoirement la position 01. Les figures ci-dessous indiquent les différentes possibilités.

Les figures ci-dessous indiquent les différentes possibilités.

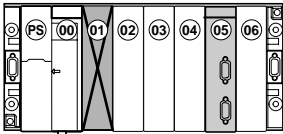
Rack d'adresse 0 avec alimentation format standard:

- alimentation en position PS,
- position virtuelle du processeur obligatoirement en position 01 (position toujours inoccupée),
- position 00 toujours inoccupée,
- module TSX REY 200 dans l'une des positions disponibles du rack.



Rack d'adresse 0 avec alimentation double format:

- alimentation en position PS,
- position virtuelle du processeur obligatoirement en position 01 (position toujours inoccupée),
- module TSX REY 200 dans l'une des positions disponibles du rack.

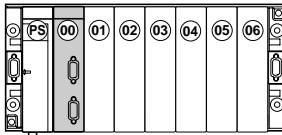


• Module avec fonction esclave

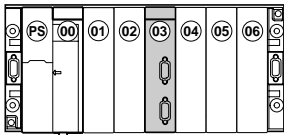
Le module avec fonction esclave s'installe sur l'un des racks du segment de bus déporté et dans une position quelconque de ce rack en dehors de la position dédiée au module alimentation.

Rack avec alimentation format standard:

- alimentation en position PS,
- module TSX REY 200 dans l'une des positions disponibles du rack.

**Rack avec alimentation double format:**

- alimentation en position PS et 00,
- module TSX REY 200 dans l'une des positions disponibles du rack.

**Configuration fonction maître/esclave du module**

La configuration du module en fonction maître ou esclave est automatique:

- si le module est implanté sur le rack d'adresse 0, il sera automatiquement déclaré comme maître,
- si le module est implanté sur un rack d'adresse différente de 0, il sera automatiquement déclaré comme esclave.

Note1:

Dans le cas où 2 racks sont déclarés à l'adresse 0, le module de déport maître devra être implanté obligatoirement sur le rack supportant les adresses modules "basses".

Adresses modules "basses":

- adresses 00...06 sur rack TSX RKY 8EX,
- adresses 00...04 sur rack TSX RKY 6EX,
- adresses 00...02 sur rack TSX RKY 4EX.

Note2:

Dans le cas où 2 racks sont déclarés à l'adresse 0, le rack supportant les adresses modules "hautes" ne peut pas recevoir de module esclave.

Adresses modules "hautes":

- adresses 08...14 sur rack TSX RKY 8EX,
- adresses 08...12 sur rack TSX RKY 6EX,
- adresses 08...10 sur rack TSX RKY 4EX.

Distances maximales de départ des différents modules

La distance maximale entre le processeur et les modules les plus éloignés peut être de 350 mètres (250 m de départ + 100 m de segment bus X déporté). Cette distance de 350 mètres n'est possible que pour les modules d'entrées/sorties TOR standard. Le tableau ci-dessous et page suivante donnent les distances maximales autorisées pour chaque type de module.

Modules		Références	Distances			
Type			100 m	150 m	200 m	350 m
Entrées TOR	Connectique HE10	TSX DEY 16FK				
		TSX DEY 32D2K				
		TSX DEY 32D3K				
		TSX DEY 64D2K				
	Connectique bornier à vis	TSX DEY 08D2				
		TSX DEY 16A2				
		TSX DEY 16A3				
		TSX DEY 16A4				
		TSX DEY 16A5				
		TSX DEY 16D2				
	TSX DEY 16D3					
Sorties TOR	Connectique HE10	TSX DSY 32T2K				
		TSX DSY 64T2K				
	Connectique bornier à vis	TSX DSY 08R4D				
		TSX DSY 08R5				
		TSX DSY 08R5A				
		TSX DSY 08S5				
		TSX DSY 08T2				
		TSX DSY 08T22				
		TSX DSY 08T31				
		TSX DSY 16R5				
		TSX DSY 16S4				
		TSX DSY 16S5				
		TSX DSY 16T2				
TSX DSY 16T3						
E/S TOR	Connectique HE10	TSX DMY 28FK				
		TSX DMY 28RFK				
Sécurité		TSX PAY 262				
		TSX PAY 282				
Entrées analogique		TSX AEY 414				
		TSX AEY 420				
		TSX AEY 800				
		TSX AEY 810				
		TSX AEY 1600				
		TSX AEY 1614				


 Distance maximale autorisée

Distances maximales de départ en fonction du type de module (suite)

Modules		Distances			
Type	Références	100 m	150 m	200 m	350 m
Sorties analogiques	TSX ASY 410				
	TSX ASY 800				
Comptage	TSX CTY 2A				
	TSX CTY 2C				
	TSX CTY 4A				
Commande d'axes	TSX CAY 21				
	TSX CAY 22				
	TSX CAY 33				
	TSX CAY 41				
	TSX CAY 42				
Commande pas à pas	TSX CFY 11				
	TSX CFY 21				
Pesage	TSX ISP Y100				
Communication	TSX SAY 100				
	TSX SCY 21600				
	TSX SCY 21601				
	TSX IBY 100				
	TSX PBY 100				
	TSX ETY 110			Déport interdit	
	TSX ETY 120			Déport interdit	
TSX ETY 210			Déport interdit		

 Distance maximale autorisée

Gestion d'une installation équipée d'un module de départ bus X

 Toute utilisation d'un module de départ bus X (TSX REY 200) dans une installation impose que la gestion de l'installation ou machine soit assujettie à la présence de tous les racks configurés dans l'application.

Pour ce faire, un contrôle applicatif doit vérifier la présence de tous les racks de l'application en testant sur au moins un module de chaque rack le bit %MWxy.MOD.2:X6 (échange explicite)

Ce test permet de s'affranchir de toute mauvaise déclaration dans l'adressage des racks et en particulier si deux racks portent involontairement la même adresse.

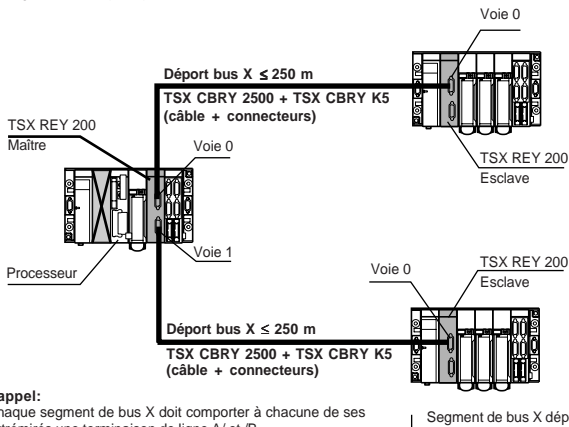
Ce test ne joue un rôle qu'après tout redémarrage de l'installation (mise sous tension, modification de l'installation, RESET processeur, changement de configuration).

Raccordements

• Principe de raccordement

Segment de bus principal

Segment de bus X déporté



Rappel:

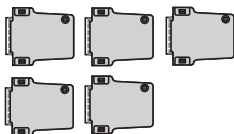
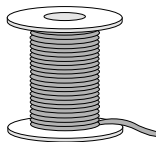
Chaque segment de bus X doit comporter à chacune de ses extrémités une terminaison de ligne A/ et /B.

• Accessoires de raccordement

Pour effectuer le déport bus X, utiliser obligatoirement:

- l'ensemble TSX CBRY 2500 constitué d'un câble en touret d'une longueur de 250 mètres,
- 1 lot de 5 connecteurs TSX CBRY K5 permettant l'équipement de 2 câbles de déport plus un connecteur en pièces de rechange.

Le câble doit être équipé à chacune de ses extrémités de connecteurs à monter par l'utilisateur. La procédure de montage des connecteurs sur le câble est décrite dans l'instruction de service livrée avec le lot de connecteurs TSX CBRY K5.



Diagnostic

• Par voyants de signalisation

Le bloc de visualisation situé en face avant du module permet le diagnostic du système de départ selon les tableaux ci-dessous

CH0	RUN	ERR
CH1	Mst	I/O

Module avec fonction maître

Etat des voyants						Etat module	Commentaires
ERR	RUN	Mst	I/O	CH0	CH1		
⊗	×	×	×	×	×	Défaut	Pas de communication avec le processeur
○	●	●	○	●	○	OK	Voie 0 active, voie 1 inactive
○	●	●	○	○	●	OK	Voie 0 inactive, voie 1 active
○	●	●	○	●	●	OK	Voie 0 active, voie 1 active
○	●	●	●	○	○	Défaut	Voie 0 inactive, voie 1 inactive

Module avec fonction esclave

Etat des voyants						Etat module	Commentaires
ERR	RUN	Mst	I/O	CH0	CH1		
⊗	×	×	×	×	×	Défaut	Pas de communication avec le processeur
○	●	○	○	●	○	OK	Voie 0 active
○	●	○	●	○	○	Défaut	Voie 0 inactive

Légende état des voyants

● allumé

○ éteint

⊗ clignotant

× indéterminé

Consommation du module

Consommation sur 5 VCC de l'alimentation : 500 mA

Puissance dissipée : 2,5 W

Presentación

El bus X de los autómatas Premium permite conectar 8 racks de 12 posiciones (TSX RKY 12EX) o 16 racks de 4, 6 u 8 posiciones (TSX RKY 4EX/6EX/8EX), repartidos en una distancia máxima de 100 metros.

En el caso de aplicaciones que requieran distancias mayores entre los racks, el módulo de traslado del bus X permite aumentar considerablemente esta distancia conservando al mismo tiempo todas las características y el rendimiento propios de una estación automática formada únicamente por un solo segmento de bus X sin módulo de traslado.

El traslado del bus X está formado por:

- un módulo TSX REY 200 denominado "maestro", situado sobre el rack que soporta el procesador (rack de dirección 0) y sobre el segmento de bus principal. Este módulo dispone de 2 vías que permiten trasladar 2 segmentos de bus X a una distancia máxima de 250 metros.
- 1 o 2 módulos TSX REY 200 denominados "esclavos", situados cada uno en un rack de los segmentos de bus trasladados.
- cada uno de los módulos esclavos está conectado al módulo maestro por un conjunto TSX CBRY 2500 + TSX CBRY K5 (cable + conectores).

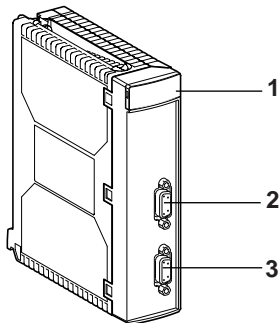
Descripción física del módulo

1 Bloque de visualización con 6 indicadores:

- indicador **RUN**: señala el estado de funcionamiento del módulo,
- indicador **ERR**: señala un fallo interno del módulo,
- indicador **I/O**: señala un fallo externo del módulo,
- indicador **MST**: señala la función maestra o esclava del módulo,
- indicador **CH0**: señala el estado de funcionamiento de la vía 0,
- indicador **CH1**: señala el estado de funcionamiento de la vía 1,

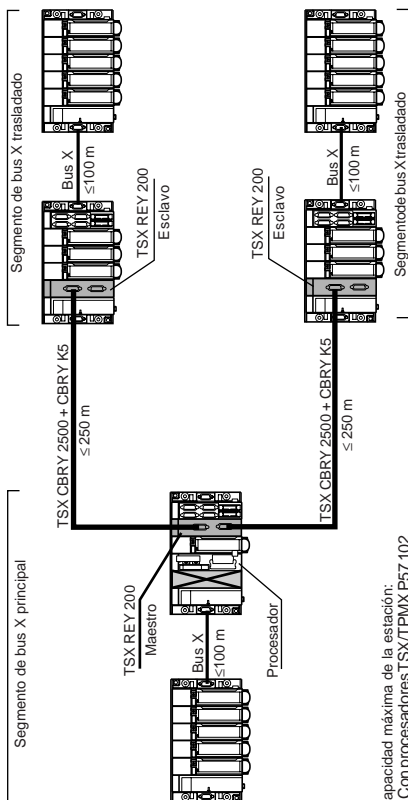
2 Conector para la conexión del traslado, vía 0 del módulo,

3 Conector para la conexión del traslado, vía 1 del módulo.



Topología de una estación automática con módulo de traslado

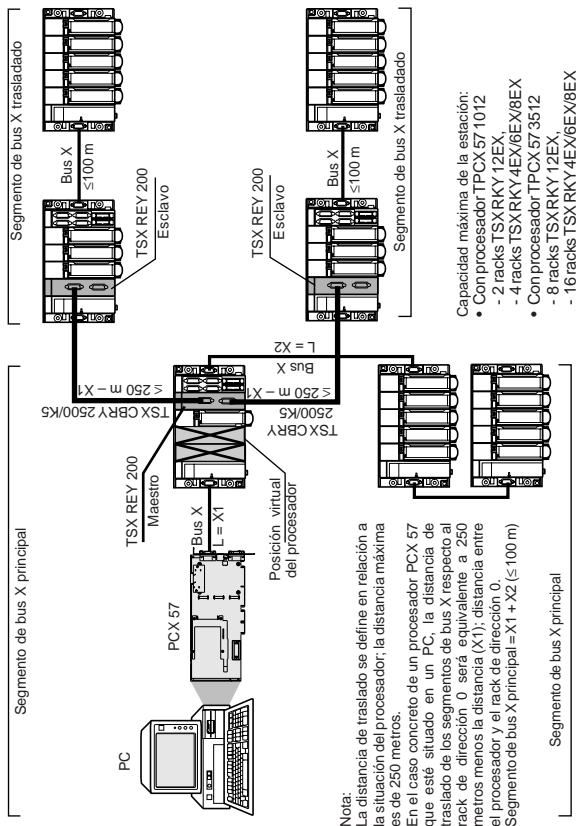
• Estación TSX/PMX 57



Capacidad máxima de la estación:

- Con procesadores TSX/TPMX P57 102
 - 2 racks TSX RKY 12EX,
 - 4 racks TSX RKY 4EX/6EX/8EX
- Con procesadores TSX/TPMX P57 2*2/3*2/4*2
 - 8 racks TSX RKY 12EX,
 - 16 racks TSX RKY 4EX/6EX/8EX

• Estación PCX57



Instalación del módulo

• Módulo con función maestro en la estación TSX/PMX 57

El módulo de traslado con la función maestro se instala obligatoriamente en el rack que soporta el procesador (rack de dirección 0).

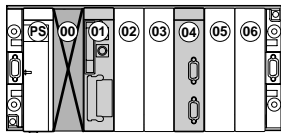
Restricciones:

- la posición 00 del rack de dirección 0 está prohibida para todos los módulos, incluido el módulo del procesador; sólo una alimentación de doble formato puede ocupar esta posición.

Las figuras siguientes muestran las distintas posibilidades.

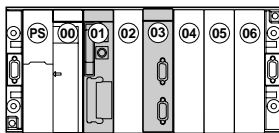
Rack de dirección 0 con alimentación y procesador de formato estándar:

- alimentación en posición PS,
- procesador obligatoriamente en posición 01,
- posición 00 siempre libre,
- módulo TSX REY 200 en una de las posiciones disponibles del rack.



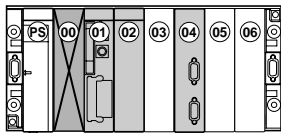
Rack de dirección 0 con alimentación de doble formato y procesador de formato estándar:

- alimentación en posición PS y 00,
- Procesador obligatoriamente en posición 01,
- módulo TSX REY 200 en una de las posiciones disponibles del rack.



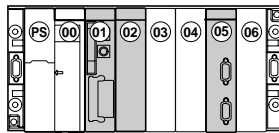
Rack de dirección 0 con alimentación de formato estándar y procesador de doble formato:

- alimentación en posición PS,
- Procesador obligatoriamente en las posiciones 01 y 02,
- posición 00 siempre libre,
- módulo TSX REY 200 en una de las posiciones disponibles del rack.



Rack de dirección 0 con alimentación y procesador de doble formato:

- alimentación en las posiciones PS y 00,
- procesador obligatoriamente en las posiciones 01 y 02,
- módulo TSX REY 200 en una de las posiciones disponibles del rack.



• Módulo con función maestro en estación PCX 57

El módulo de traslado con la función maestro se instala obligatoriamente en el rack que soporta el procesador (rack de dirección 0).

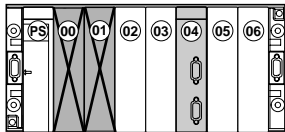
Restricciones:

- la posición 00 del rack de dirección 0 está prohibida para todos los módulos; sólo una alimentación de doble formato puede ocupar esta posición. La posición virtual del procesador será obligatoriamente la posición 01. Las figuras siguientes muestran las distintas posibilidades.

Las figuras siguientes muestran las distintas posibilidades.

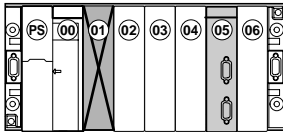
Rack de dirección 0 con alimentación de formato estándar:

- alimentación en posición PS,
- posición virtual del procesador obligatoriamente en posición 01 (posición siempre libre),
- posición 00 siempre libre,
- módulo TSX REY 200 en una de las posiciones disponibles del rack.



Rack de dirección 0 con alimentación de doble formato:

- alimentación en posición PS,
- posición virtual del procesador obligatoriamente en posición 01 (posición siempre libre),
- módulo TSX REY 200 en una de las posiciones disponibles del rack.

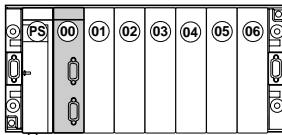


Módulo con función esclavo

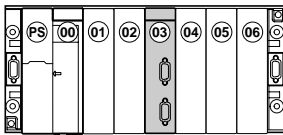
El módulo con función esclavo se instala en uno de los racks del segmento de bus de traslado en cualquier posición del rack que no sea la dedicada al módulo de alimentación.

Rack con alimentación de formato estándar:

- alimentación en posición PS,
- módulo TSX REY 200 en una de las posiciones disponibles del rack.

**Rack con alimentación de doble formato:**

- alimentación en posición PS y 00,
- módulo TSX REY 200 en una de las posiciones disponibles del rack.

**Configuración de la función maestro/esclavo del módulo**

La configuración del módulo en la función maestro o esclavo es automática:

- si el módulo está instalado en el rack de dirección 0, se declara automáticamente como maestro,
- si el módulo está instalado en un rack de dirección distinta a 0, se declara automáticamente como esclavo.

Nota 1:

En caso de que 2 racks se declaren en la dirección 0, el módulo de traslado maestro deberá instalarse obligatoriamente en el rack que soporta las direcciones "bajas" de los módulos.

Direcciones "bajas" de los módulos:

- direcciones 00...06 en el rack TSX RKY 8EX,
- direcciones 00...04 en el rack TSX RKY 6EX,
- direcciones 00...02 en el rack TSX RKY 4EX.

Nota 2:

En caso de que 2 racks se declaren en la dirección 0, el rack que soporta las direcciones "altas" de los módulos no puede recibir ningún módulo esclavo.

Direcciones "altas" de los módulos:

- direcciones 08...14 en el rack TSX RKY 8EX,
- direcciones 08...12 en el rack TSX RKY 6EX,
- direcciones 08...10 en el rack TSX RKY 4EX.

Distancias máximas de traslado de los diferentes módulos

La distancia máxima entre el procesador y los módulos más alejados puede ser de 350 metros (250 m de traslado + 100 m de segmento bus X trasladado). Esta distancia de 350 metros sólo es posible para los módulos de entradas/salidas TON estándares. La tabla que se muestra a continuación, que continúa en la página siguiente, proporciona las distancias máximas permitidas para cada tipo de módulo.

Módulos		Distancias			
Tipo	Referencias	100 m	150 m	200 m	350 m
Entradas TON	Conectores HE10	TSX DEY 16FK			
		TSX DEY 32D2K			
		TSX DEY 32D3K			
		TSX DEY 64D2K			
	Conectores bornero de tornillo	TSX DEY 08D2			
		TSX DEY 16A2			
		TSX DEY 16A3			
		TSX DEY 16A4			
		TSX DEY 16A5			
		TSX DEY 16D2			
Salidas TON	Conectores HE10	TSX DSY 32T2K			
		TSX DSY 64T2K			
	Conectores bornero de tornillo	TSX DSY 08R4D			
		TSX DSY 08R5			
		TSX DSY 08R5A			
		TSX DSY 08S5			
		TSX DSY 08T2			
		TSX DSY 08T22			
		TSX DSY 08T31			
		TSX DSY 16R5			
		TSX DSY 16S4			
		TSX DSY 16S5			
		TSX DSY 16T2			
TSX DSY 16T3					
E/S TON	Conectores HE10	TSX DMY 28FK			
		TSX DMY 28RFK			
Seguridad		TSX PAY 262			
		TSX PAY 282			
Entradas analógicas		TSX AEY 414			
		TSX AEY 420			
		TSX AEY 800			
		TSX AEY 810			
		TSX AEY 1600			
		TSX AEY 1614			


 Distancia máxima permitida

Distancias máximas de traslado en función del tipo de módulo (continuación)

Módulos		Distancias			
Tipo	Referencias	100 m	150 m	200 m	350 m
Salidas analógicas	TSX ASY 410				
	TSX ASY 800				
Contaje	TSX CTY 2A				
	TSX CTY 2C				
	TSX CTY 4A				
Control de ejes	TSX CAY 21				
	TSX CAY 22				
	TSX CAY 33				
	TSX CAY 41				
	TSX CAY 42				
Control paso a paso	TSX CFY 11				
	TSX CFY 21				
Pesaje	TSX ISPY100				
Comunicación	TSX SAY 100				
	TSX SCY 21600				
	TSX SCY 21601				
	TSX IBY 100				
	TSX PBY 100				
	TSX ETY 110			Traslado no permitido	
	TSX ETY 120			Traslado no permitido	
TSX ETY 210			Traslado no permitido		

 Distancia máxima permitida

Gestión de una instalación equipada con un módulo de traslado del bus X

 La utilización de un módulo de traslado del bus X (TSX REY 200) en una instalación exige que la gestión de la misma o de la máquina quede sujeta a la presencia de todos los racks configurados en la aplicación.

Para ello, un control de aplicación debe verificar la presencia de todos los racks de la aplicación comprobando el bit %MWxy.Mod.2:X6 (intercambio explícito) en módulo de cada rack, como mínimo.

Esta prueba evita las declaraciones incorrectas en el direccionamiento de los racks y concretamente si dos racks tienen involuntariamente la misma dirección.

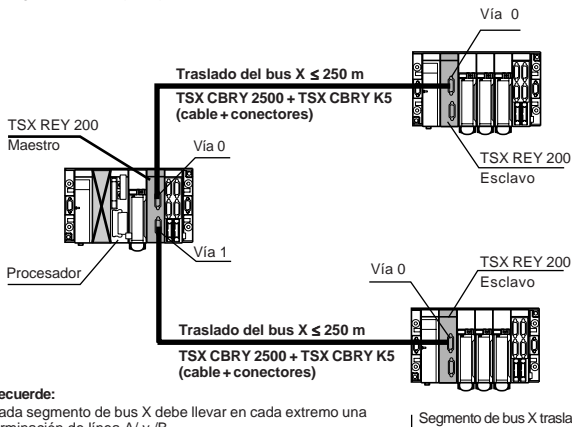
Esta prueba sólo entra en aplicación después del re arranque de la instalación (puesta en tensión, modificación de la instalación, RESET del procesador, cambio de configuración).

Conexiones

• Principio de conexión

Segmento de bus principal

Segmento de bus X trasladado



Recuerde:

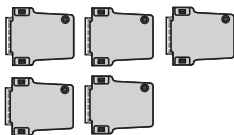
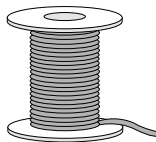
Cada segmento de bus X debe llevar en cada extremo una terminación de línea A/ y /B.

• Accesorios de conexión

Para realizar el traslado del bus X, utilice obligatoriamente:

- el conjunto TSX CBRY 2500 formado por un cable de torno con una longitud de 250 metros,
- el conjunto TSX CBRY K5 formado por conectores para el equipamiento de 2 cables de traslado más uno en elementos de recambio.

El cable debe estar equipado en cada uno de sus extremos con conectores de montaje a cargo del usuario. El procedimiento para montar los conectores en el cable se describe en el manual de consulta rápida suministrado con el conjunto TSX CBRY K5.



Diagnóstico

• Por indicadores de señalización

El bloque de visualización situado en la parte frontal del módulo permite diagnosticar el sistema de traslado según las tablas siguientes

CH0	RUN	ERR
CH1	Mst	I/O

Módulo con función maestro

Estado de los indicadores						Estado del módulo	Comentarios
ERR	RUN	Mst	I/O	CH0	CH1		
⊗	×	×	×	×	×	Fallo	Sin comunicación con el procesador
○	●	●	○	●	○	OK	Vía 0 activa, vía 1 inactiva
○	●	●	○	○	●	OK	Vía 0 inactiva, vía 1 activa
○	●	●	○	●	●	OK	Vía 0 activa, vía 1 activa
○	●	●	●	○	○	Fallo	Vía 0 inactiva, vía 1 inactiva

Módulo con función esclavo

Estado de los indicadores						Estado del módulo	Comentarios
ERR	RUN	Mst	I/O	CH0	CH1		
⊗	×	×	×	×	×	Fallo	Sin comunicación con el procesador
○	●	○	○	●	○	OK	Vía 0 activa
○	●	○	●	○	○	Fallo	Vía 0 inactiva

Legenda del estado de los indicadores

● encendido ○ apagado ⊗ intermitente × indeterminado

Consumo del módulo

Consumo con 5 VCC de la alimentación: 500 mA
Potencia disipada: 2,5 W

Presentazione

Il bus X dei PLC Premium consente il collegamento remoto di 8 rack a 12 posizioni (TSX RKY 12EX) o di 16 rack a 4, 6 o 8 posizioni (TSX RKY 4EX/6EX/8EX), distribuiti su una distanza massima di 100 metri.

Nel caso di applicazioni che necessitano di distanze tra i rack più elevate, il modulo del bus X remoto permette di aumentare in maniera considerevole questa distanza, conservando tuttavia l'insieme delle caratteristiche e delle prestazioni di una stazione PLC costituita da un solo segmento del bus X senza modulo remoto.

Il modulo remoto del bus x è costituito dai seguenti componenti:

- un modulo TSX REY 200 denominato "master", posto sul rack che supporta il processore (rack d'indirizzo 0) e sul segmento principale del bus. Questo modulo dispone di due canali per l'installazione di due segmenti del bus X su una distanza massima di 250 metri.
- 1 o 2 moduli TSX REY 200 denominati "slave", installati su un rack dei segmenti del bus per connessioni a distanza.
- ognuno dei moduli slave è collegato al modulo master tramite un insieme TSX CBRY 2500 + TSX CBRY K5 (cavo + connettori).

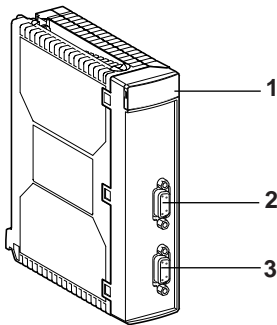
Descrizione fisica del modulo

1 Blocco di visualizzazione dotato di 6 spie:

- spia **RUN**: segnala lo stato del funzionamento del modulo;
- spia **ERR**: segnala un guasto interno al modulo;
- spia **I/O**: segnala un guasto esterno al modulo;
- spia **MST**: segnala la funzione master o slave del modulo;
- spia **CH0**: segnala lo stato del funzionamento del canale 0;
- spia **CH1**: segnala lo stato del funzionamento del canale 1;

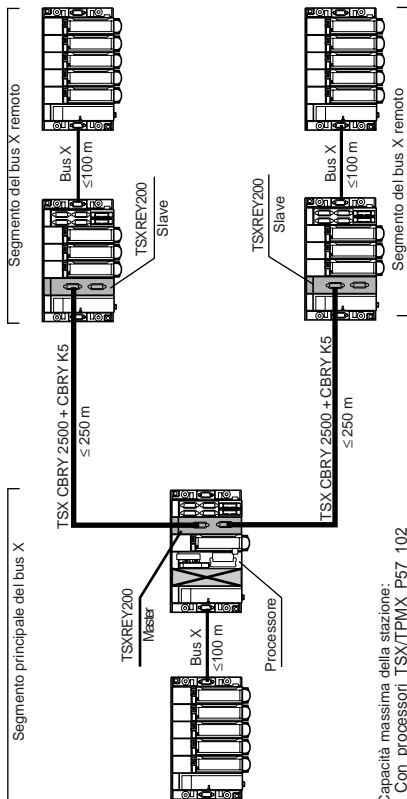
2 Connettore per il collegamento a distanza (canale 0 del modulo).

3 Connettore per il collegamento a distanza (canale 1 del modulo).



Topologia di una stazione PLC con modulo remoto

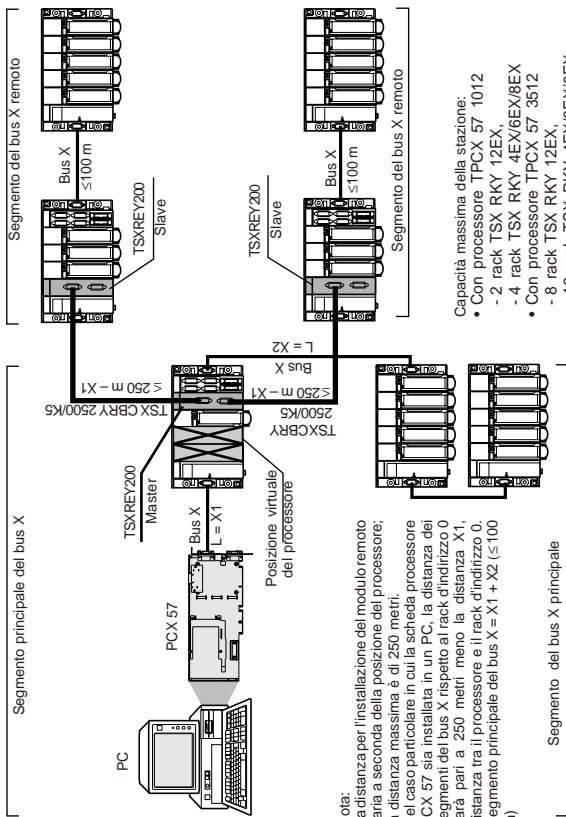
• Stazione TSX/PMX 57



Capacità massima della stazione:

- Con processori TSX/TPMX P57 102
 - 2 rack TSX RKY 12EX,
 - 4 rack TSX RKY 4EX/6EX/8EX
- Con processori TSX/TPMX P57 2•2/3•2/4•2
 - 8 rack TSX RKY 12EX,
 - 16 rack TSX RKY 4EX/6EX/8EX

• Stazione PCX57



Nota:

La distanza per l'installazione del modulo remoto varia a seconda della posizione del processore; la distanza massima è di 250 metri.

Nel caso particolare in cui la scheda processore PCX 57 sia installata in un PC, la distanza dei segmenti del bus X rispetto al rack d'indirizzo 0 sarà pari a 250 metri meno la distanza X1, distanza tra il processore e il rack d'indirizzo 0. Segmento principale del bus X = X1 + X2 ($\leq 100 \text{ m}$)

Installazione del modulo

• Modulo con funzione master sulla stazione TSX/PMX 57

Il modulo remoto con funzione master deve essere installato obbligatoriamente sul rack che supporta il processore (rack d'indirizzo 0).

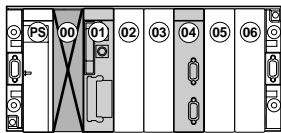
Limitazioni:

- posizione 00 del rack d'indirizzo 0: non ammessa per nessun modulo, compreso il modulo processore; è ammesso solo un modulo d'alimentazione a doppio formato.

Le figure seguenti indicano le diverse possibilità.

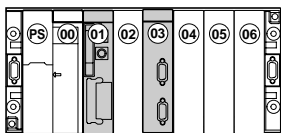
Rack d'indirizzo 0 con alimentazione e processore formato standard (a mezza altezza):

- alimentazione in posizione PS,
- processore sempre in posizione 01,
- posizione 00 sempre libera,
- modulo TSX REY 200 in una delle posizioni disponibili del rack.



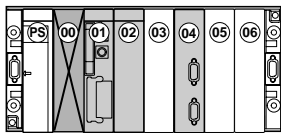
Rack d'indirizzo 0 con alimentazione a doppio formato e processore formato standard (a mezza altezza):

- alimentazione in posizione PS e 00,
- processore sempre in posizione 01,
- modulo TSX REY 200 in una delle posizioni disponibili del rack.



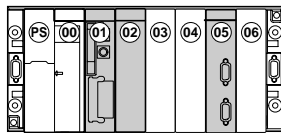
Rack d'indirizzo 0 con alimentazione formato standard e processore a doppio formato:

- alimentazione in posizione PS,
- processore sempre nelle posizioni 01 e 02,
- posizione 00 sempre libera,
- modulo TSX REY 200 in una delle posizioni disponibili del rack.



Rack d'indirizzo 0 con alimentazione e processore a doppio formato:

- alimentazione nelle posizioni PS e 00,
- processore sempre nelle posizioni 01 e 02,
- modulo TSX REY 200 in una delle posizioni disponibili del rack.



• Modulo con funzione master su stazione PCX 57

Il modulo remoto con funzione master deve essere installato obbligatoriamente sul rack che supporta virtualmente il processore (rack d'indirizzo 0).

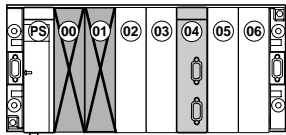
Limitazioni:

- posizione 00 del rack d'indirizzo 0: non ammessa per nessun modulo; ammessa solo per modulo alimentazione a doppio formato. La posizione virtuale del processore deve essere la posizione 01. Le figure seguenti indicano le diverse possibilità.

Le figure seguenti indicano le diverse possibilità.

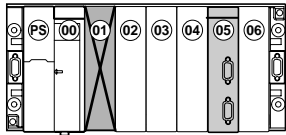
Rack d'indirizzo 0 con alimentazione formato standard:

- alimentazione in posizione PS,
- posizione virtuale del processore sempre 01 (posizione libera),
- posizione 00 sempre libera,
- modulo TSX REY 200 in una delle posizioni disponibili del rack.



Rack d'indirizzo 0 con alimentazione a doppio formato:

- alimentazione in posizione PS,
- posizione virtuale del processore sempre 01 (posizione libera),
- modulo TSX REY 200 in una delle due posizioni disponibili del rack.

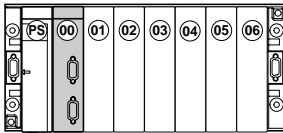


• Modulo con funzione slave

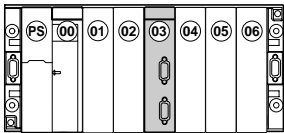
Il modulo con funzione slave si installa su uno dei rack del segmento del bus remoto e in una posizione qualsiasi del rack, esclusa quella riservata al modulo di alimentazione.

Rack con alimentazione a formato standard:

- alimentazione in posizione PS,
- modulo TSX REY 200 in una delle posizioni disponibili del rack.

**Rack con alimentazione a doppio formato:**

- alimentazione in posizione PS et 00,
- modulo TSX REY 200 in una delle posizioni disponibili del rack.

**Configurazione della funzione master/slave del modulo**

La configurazione del modulo per la funzione master o slave avviene in modo automatico:

- se il modulo è installato sul rack d'indirizzo 0 viene dichiarato automaticamente master,
- se il modulo è installato sul rack d'indirizzo diverso da 0 viene dichiarato automaticamente slave.

Nota1:

Nel caso in cui 2 rack siano dichiarati all'indirizzo 0, il modulo remoto master dovrà essere installato sul rack che supporta gli indirizzi "bassi" dei moduli .

Indirizzi "bassi" dei moduli:

- indirizzi da 00 a 06 sul rack TSX RKY 8EX,
- indirizzi da 00 a 04 sul rack TSX RKY 6EX,
- indirizzi da 00 a 02 sul rack TSX RKY 4EX.

Nota2:

Nel caso in cui 2 rack siano dichiarati all'indirizzo 0, il rack che supporta gli indirizzi "alti" dei moduli non può ricevere un modulo slave.

Indirizzi "alti" dei moduli:

- indirizzi da 08 a 14 sul rack TSX RKY 8EX,
- indirizzi da 08 a 12 sul rack TSX RKY 6EX,
- indirizzi da 08 a 10 sul rack TSX RKY 4EX.

Distanze massime per l'installazione dei vari moduli

La distanza massima consentita tra il processore e i moduli più distanti è 350 metri (250 m + 100 m di segmento del bus X remoto). Questa distanza è ammessa solo per i moduli I/O digitali standard. Nella tabella seguente e nella pagina successiva sono riportate le distanze massime consentite per ciascun tipo di modulo.

Moduli		Distanze				
Tipo		Codice	100 m	150 m	200 m	350 m
Ingressi digitali	Cablaggio HE 10	TSX DEY 16FK				
		TSX DEY 32D2K				
		TSX DEY 32D3K				
		TSX DEY 64D2K				
	Cablaggio mors. a vite	TSX DEY 08D2				
		TSX DEY 16A2				
		TSX DEY 16A3				
		TSX DEY 16A4				
		TSX DEY 16A5				
		TSX DEY 16D2				
		TSX DEY 16D3				
Uscite digitali	Cablaggio HE 10	TSX DSY 32T2K				
		TSX DSY 64T2K				
	Cablaggio mors. a vite	TSX DSY 08R4D				
		TSX DSY 08R5				
		TSX DSY 08R5A				
		TSX DSY 08S5				
		TSX DSY 08T2				
		TSX DSY 08T22				
		TSX DSY 08T31				
		TSX DSY 16R5				
		TSX DSY 16S4				
		TSX DSY 16S5				
		TSX DSY 16T2				
		TSX DSY 16T3				
I/O digitali	Cablaggio HE 10	TSX DMY 28FK				
		TSX DMY 28RFK				
Sicurezza		TSX PAY 262				
		TSX PAY 282				
Ingressi analogici		TSX AEY 414				
		TSX AEY 420				
		TSX AEY 800				
		TSX AEY 810				
		TSX AEY 1600				
		TSX AEY 1614				

 Distanza massima consentita

Distanze massime di installazione in funzione del tipo di modulo (contin.)

Moduli		Distanze			
Tipo	Codice	100 m	150 m	200 m	350 m
Uscite analogiche	TSX ASY 410				
	SX ASY 800				
Conteggio	TSX CTY 2A				
	TSX CTY 2C				
	TSX CTY 4A				
Comando d'asse	TSX CAY 21				
	TSX CAY 22				
	TSX CAY 33				
	TSX CAY 41				
	TSX CAY 42				
Comando passo passo	TSX CFY 11				
	TSX CFY 21				
Pesatura	TSX ISP Y100				
Comunicazione	TSX SAY 100				
	TSX SCY 21600				
	TSX SCY 21601				
	TSX IBY 100				
	TSX PBY 100				
	TSX ETY 110		Inst. rem. non ammessa		
	TSX ETY 120		Inst. rem. non ammessa		
TSX ETY 210		Inst. rem. non ammessa			

 Distanza massima autorizzata

Gestione di un'installazione dotata di modulo del bus X remoto



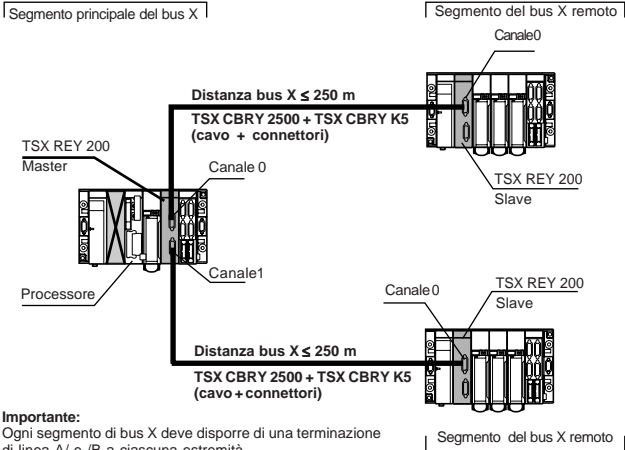
L'uso di un modulo del bus X remoto (TSX REY 200) in un sistema presuppone che la gestione del sistema o della macchina sia assoggettata alla presenza di tutti i rack configurati nell'applicazione.

A questo fine, occorre verificare la presenza di tutti i rack dell'applicazione testando su almeno un modulo di ogni rack il bit %MWxy.MOD.2:X6 (bit di scambio esplicito). Questo test permette di verificare eventuali dichiarazioni d'indirizzamento non corretto dei rack, in particolare nel caso in cui a due rack sia stato assegnato lo stesso indirizzo.

Questo test è attivo solo dopo ogni riavvio del sistema (collegamento alimentazione, modifica dell'installazione, RESET del processore, modifica della configurazione).

Connessioni

• Concetto delle connessioni



Importante:

Ogni segmento di bus X deve disporre di una terminazione di linea A/ e /B a ciascuna estremità.

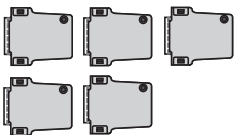
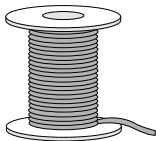
• Accessori per il collegamento

Per effettuare l'installazione remota del bus X, utilizzare obbligatoriamente:

- l'insieme TSX CBRY 2500 costituito da un cavo su bobina di 250 metri di lunghezza;

- 1 lotto di 5 connettori TSX CBRY K5 per attrezzare due cavi per il collegamento a distanza, più un connettore di scorta.

Il cavo deve essere munito a ciascuna estremità di un connettore da montare dall'utente. La procedura di montaggio dei connettori sul cavo è descritta nel documento Istruzioni d'uso fornito con il lotto di connettori TSX CBRY K5.



Diagnostica

• Mediante spie di segnalazione

Il blocco di visualizzazione situato sul lato anteriore del modulo consente la diagnostica del sistema remoto secondo le tabelle seguenti.

CH0	RUN	ERR
CH1	Mst	I/O

Modulo con funzione master

Stato delle spie						Stato mod.	Note
ERR	RUN	Mst	I/O	CH0	CH1		
⊗	×	×	×	×	×	Errore	Nessuna comunicazione con il processore
○	●	●	○	●	○	OK	Canale 0 attivo, canale 1 non attivo
○	●	●	○	○	●	OK	Canale 0 non attivo, canale1 attivo
○	●	●	○	●	●	OK	Canale 0 attivo, canale1 attivo
○	●	●	●	○	○	Errore	Canale 0 non attivo, canale1 non att.

Modulo con funzione slave

Stato delle spie						Stato mod.	Note
ERR	RUN	Mst	I/O	CH0	CH1		
⊗	×	×	×	×	×	Errore	Nessuna comunicazione con il processore
○	●	○	○	●	○	OK	Canale 0 attivo
○	●	○	●	○	○	Errore	Canale 0 non attivo

Legenda stato delle spie

● accesa ○ spenta ⊗ lampeggiante × indeterminato

Caratteristiche elettriche del modulo

Assorbimento a 5 VCC:
Potenza assorbita:

500 mA
2,5 W



* W 9 1 5 9 0 5 8 1 0 8 0 1 A *

Schneider Automation Inc.

One High Street
North Andover, MA 01845
Tel.: (1) 978 794 0800
Fax: (1) 978 975 9010

Schneider Automation S.A.

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

Schneider Automation GmbH

Steinheimer Straße 117
D-63500 Seligenstadt
Tel.: (49) 6182 81 2584
Fax: (49) 6182 81 2860