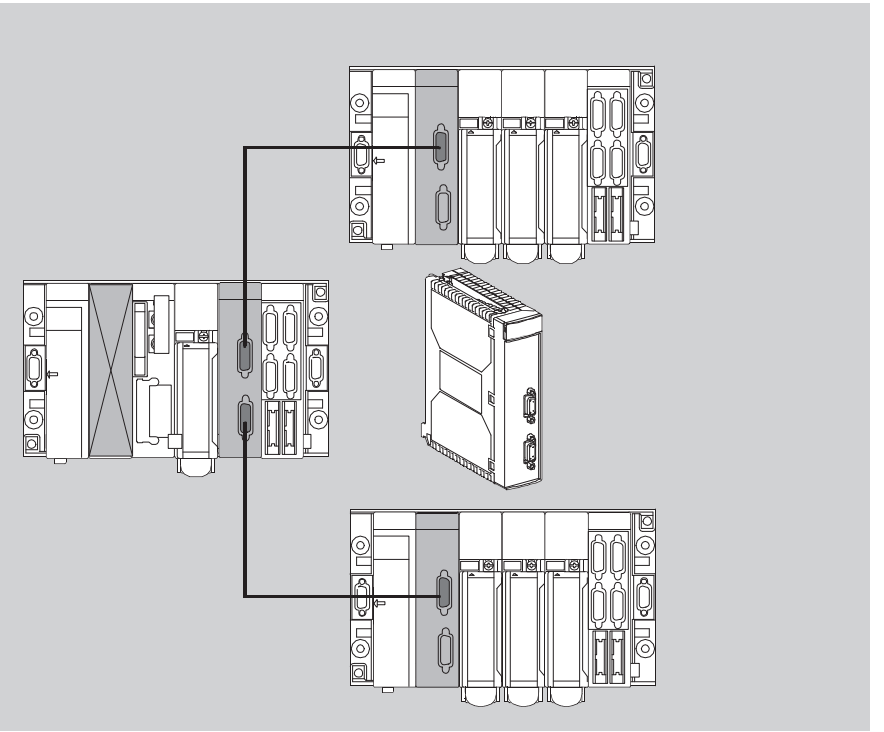
Premium PLCs
TSX REY 200

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
Guía de referencias rápidas
Guida di riferimento rapido



Schneider Electric

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).

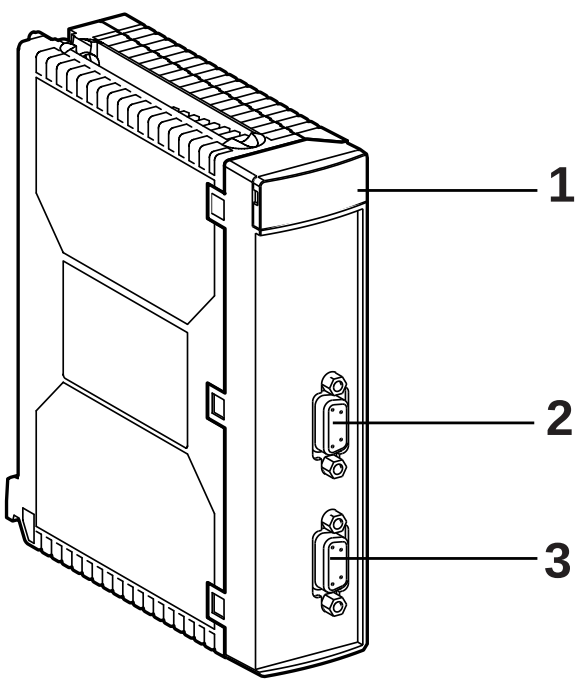
Physical description of the module

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,

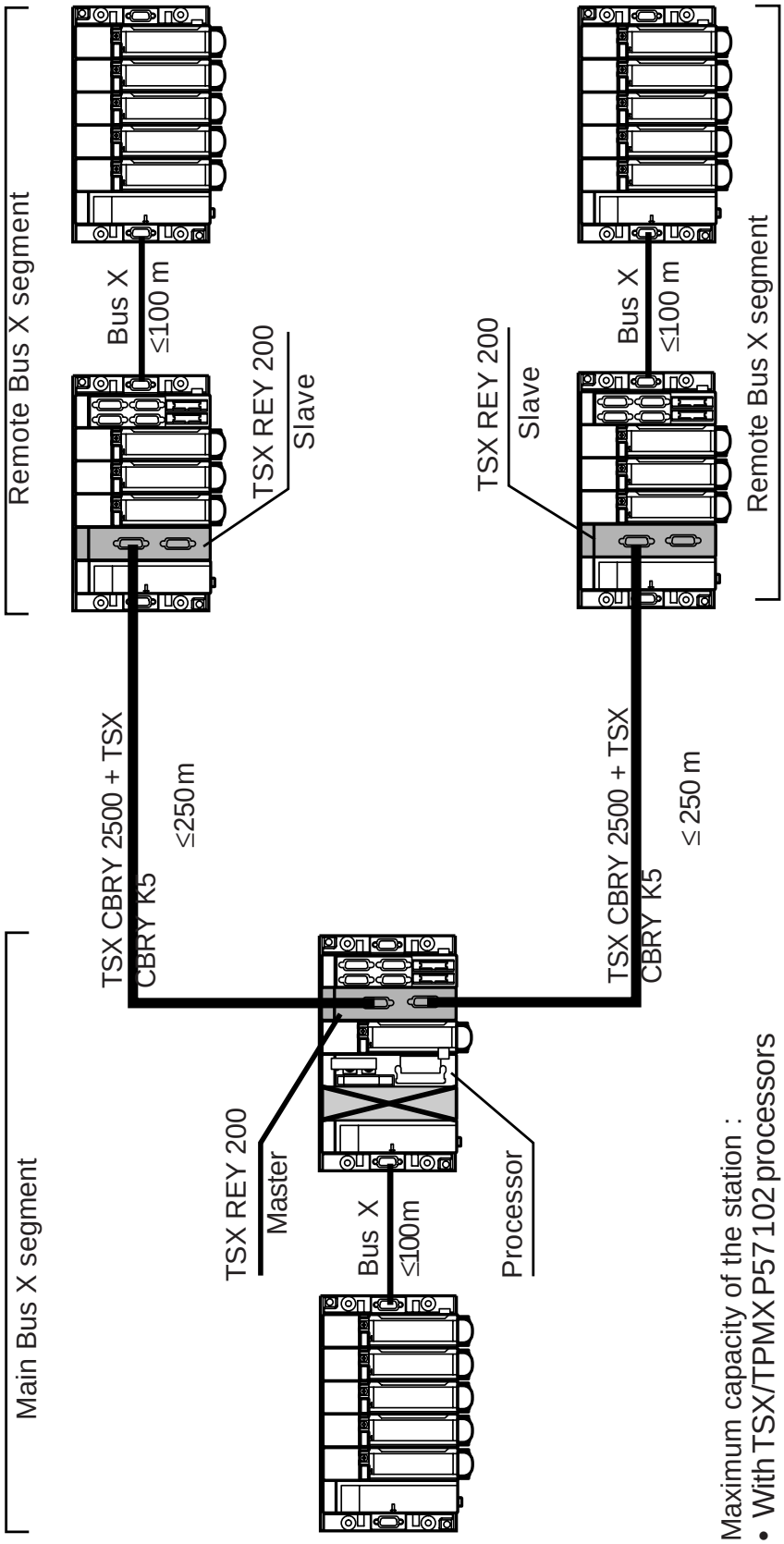
3 Connector for the remote connection, channel 1 of the module.



ENGLISH

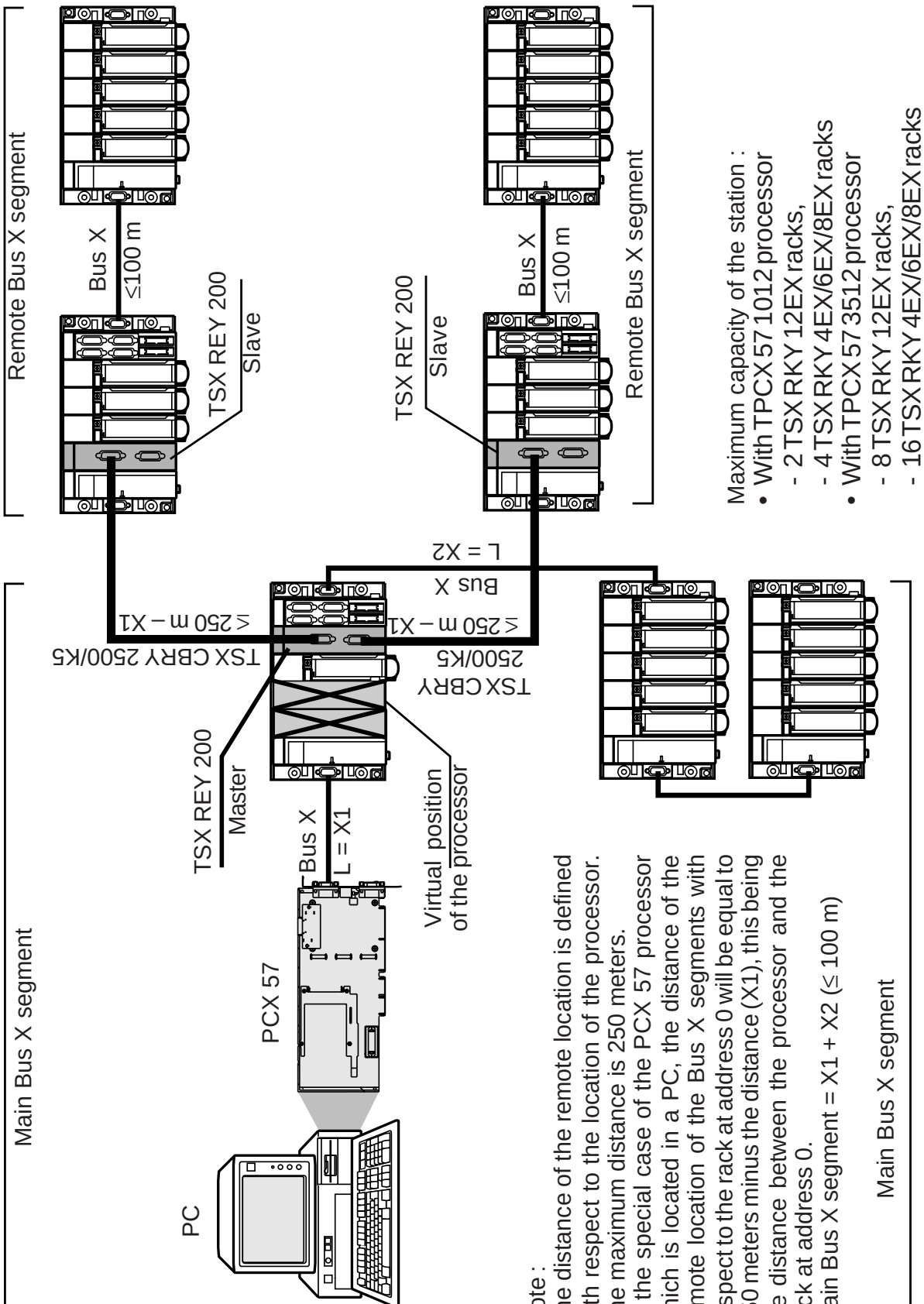
Topology of a PLC station with a remote rackmaster module

- **TSX/PMX 57 station**



Maximum capacity of the station :
- With TSX/TPMX P57 102 processors
  - 2 TSX RKY 12EX racks,
  - 4 TSX RKY 4EX/6EX/8EX racks
- With TSX/TPMX P57 2•2/3•2/4•2 processors
  - 8 TSX RKY 12EX racks,
  - 16 TSX RKY 4EX/6EX/8EX racks

• **PCX 57 station**



Maximum capacity of the station :
- With TPCX 57 1012 processor
  - 2 TSX RKY 12EX racks,
  - 4 TSX RKY 4EX/6EX/8EX racks
- With TPCX 57 3512 processor
  - 8 TSX RKY 12EX racks,
  - 16 TSX RKY 4EX/6EX/8EX racks

Note :
The distance of the remote location is defined with respect to the location of the processor.
The maximum distance is 250 meters.
In the special case of the PCX 57 processor which is located in a PC, the distance of the remote location of the Bus X segments with respect to the rack at address 0 will be equal to 250 meters minus the distance (X1), this being the distance between the processor and the rack at address 0.
Main Bus X segment = X1 + X2 (≤ 100 m)

ENGLISH

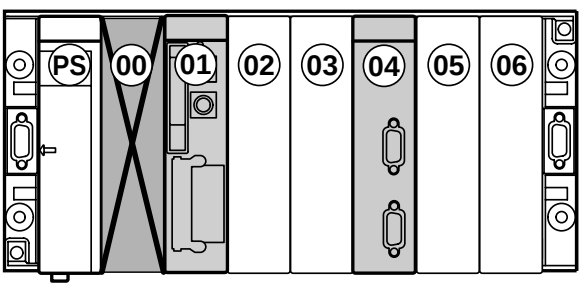
Installing the module

- **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).

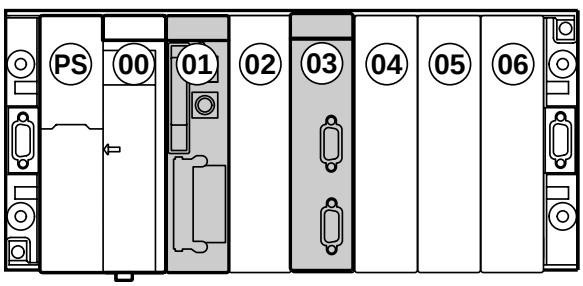
  Constraints :
  - position 00 in the rack at address 0 cannot be used by any module including the processor module. Only a double format power supply can occupy this position.

The figures below show the different possibilities.

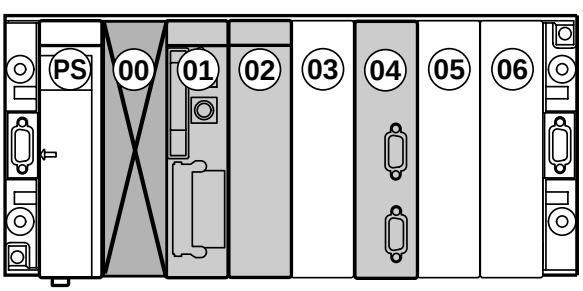
Rack at address 0 with standard format power supply and processor:
- power supply in position PS,
- processor must be in position 01,
- position 00 always unoccupied,
- TSX REY 200 module in one of the available rack positions.



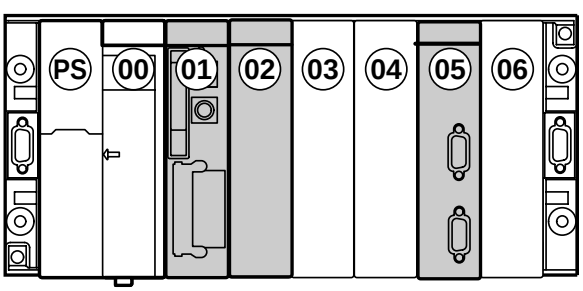
Rack at address 0 with double format power supply and standard format processor:
- power supply in positions PS and 00,
- processor must be in position 01,
- TSX REY 200 module in one of the available rack positions.



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.



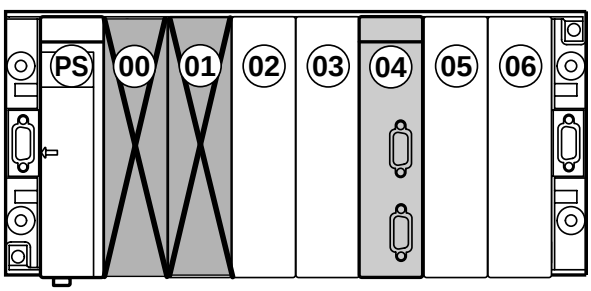
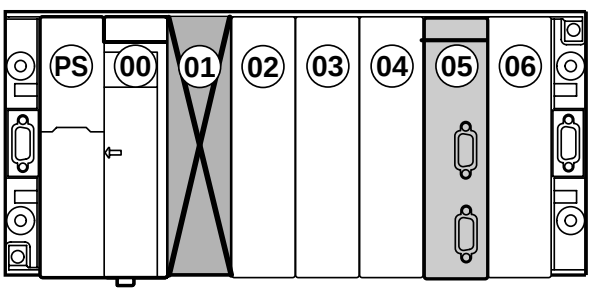
Rack at address 0 with double format power supply and processor:
- power supply in positions PS and 00,
- processor must be in positions 01 and 02,
- TSX REY 200 module in one of the available rack positions.



- **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.

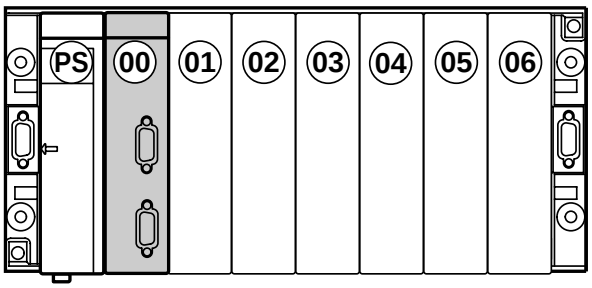
  The figures below show the different possibilities.

Rack at address 0 with standard format power supply:	**Rack at address 0 with double 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.	• 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.
	

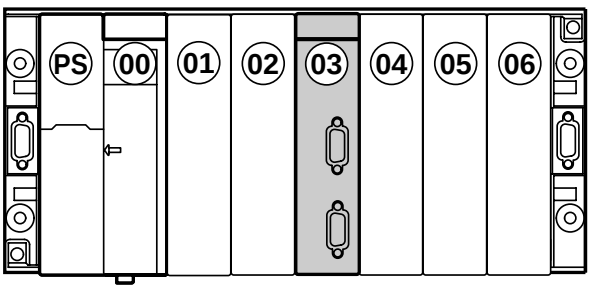
ENGLISH

- **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.

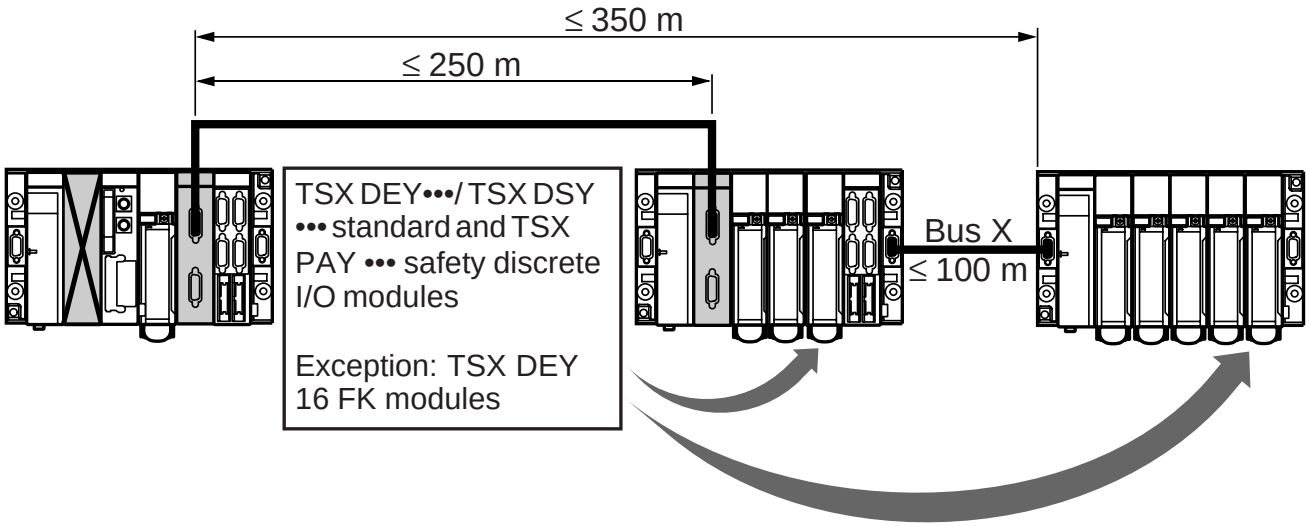
Note 1:
If 2 racks are declared at address 0, the master rackmaster module must be installed on the rack supporting "low" module addresses.
"Low" module addresses :
- addresses 00...06 on rack TSX RKY 8EX,
- addresses 00...04 on rack TSX RKY 6EX,
- addresses 00...02 on rack TSX RKY 4EX.

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.

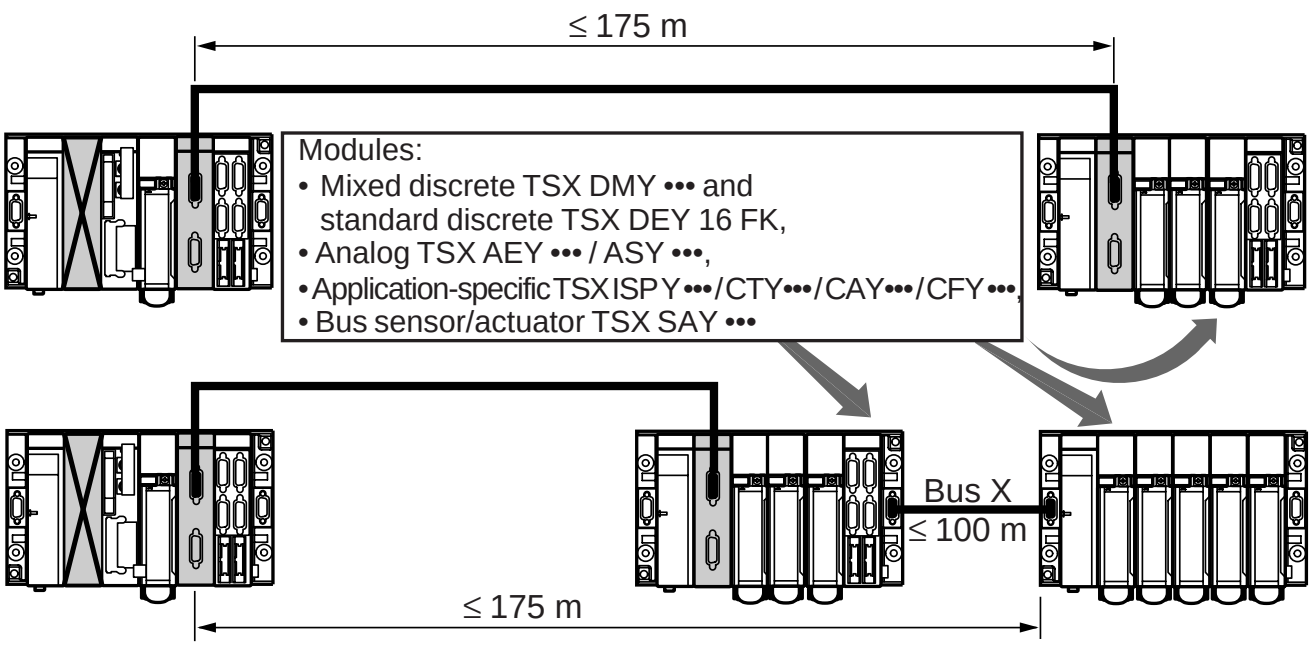
Maximum distances for the remote location of different modules

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 following illustrations give restrictions for each type of module:

- **Standard and safety discrete I/O modules**



- **Mixed, analog, application-specific , bus sensor/actuator discrete I/O modules**



Note: For the following modules:

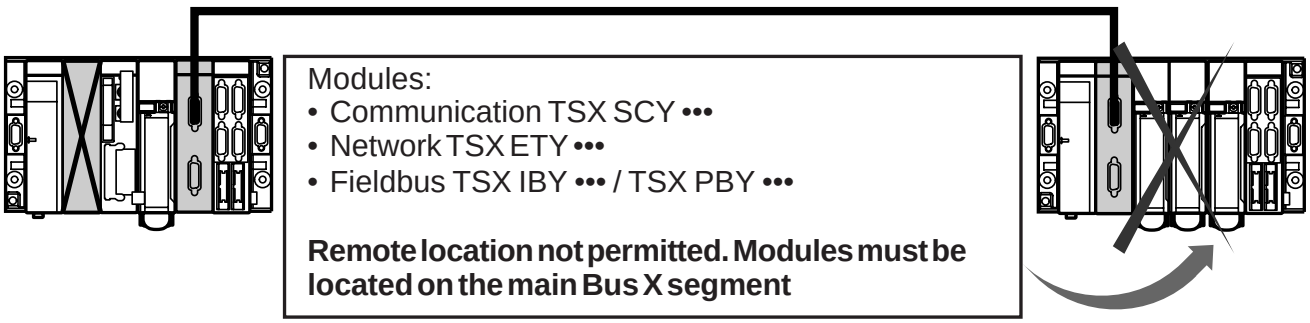
- TSX DEY 16 FK index PV ≥ 06,
- TSX DMY 28 FK/28 RFK,
- TSX AEY 810/1614,
- TSX ASY 410 index PV ≥ 11,
- TSX ASY 800,
- TSX CTY 2C,
- TSX CAY 22/42/33,

the maximum distance permitted (remote cable length + Bus X cable) is 225 m

ENGLISH

- **Communication modules**

⚠ Remote location not permitted. Modules must be located on the main Bus X segment

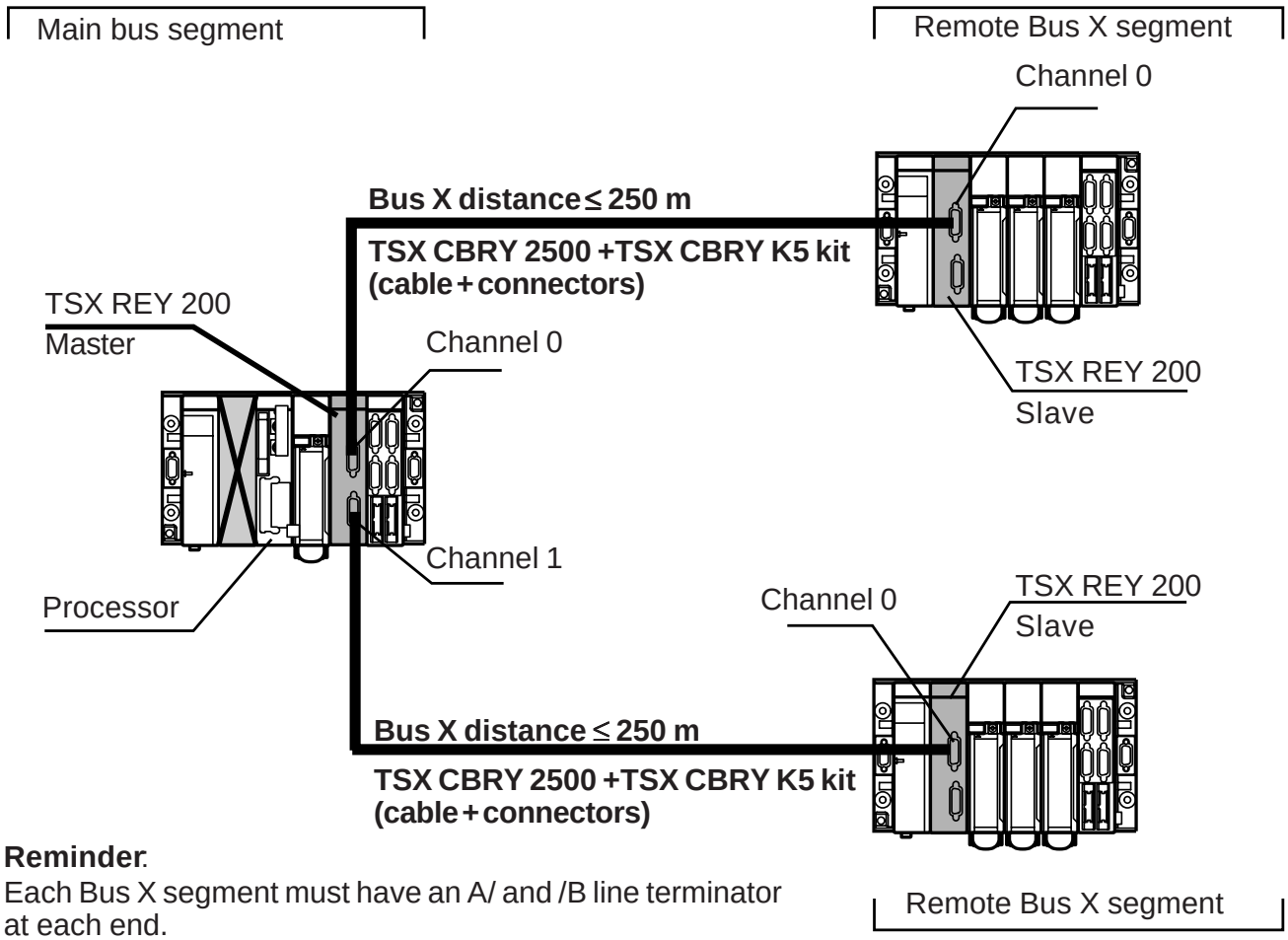


Managing an installation fitted with a Bus X remote rackmaster module

⚠ 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

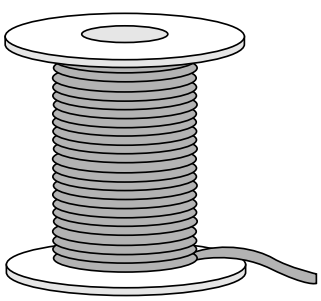


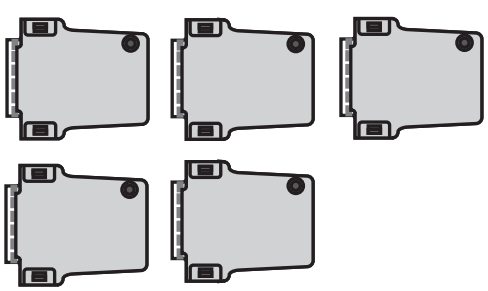
Reminder:
Each Bus X segment must have an A/ and /B line terminator at each end.

• Connection accessories

The 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.



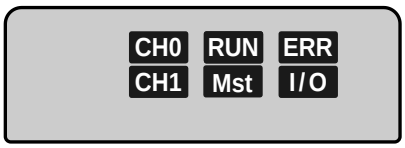


ENGLISH

Diagnostics

- **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.



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 Hauptsegment 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.

DEUTSCH

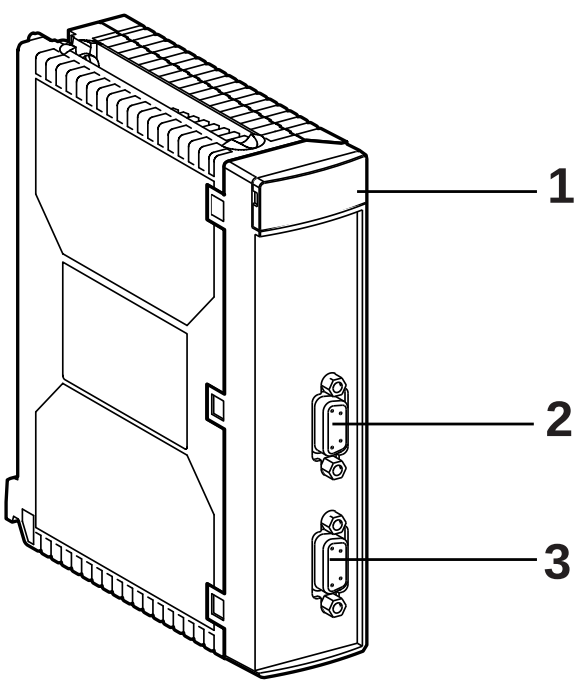
Beschreibung der Hardware

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.

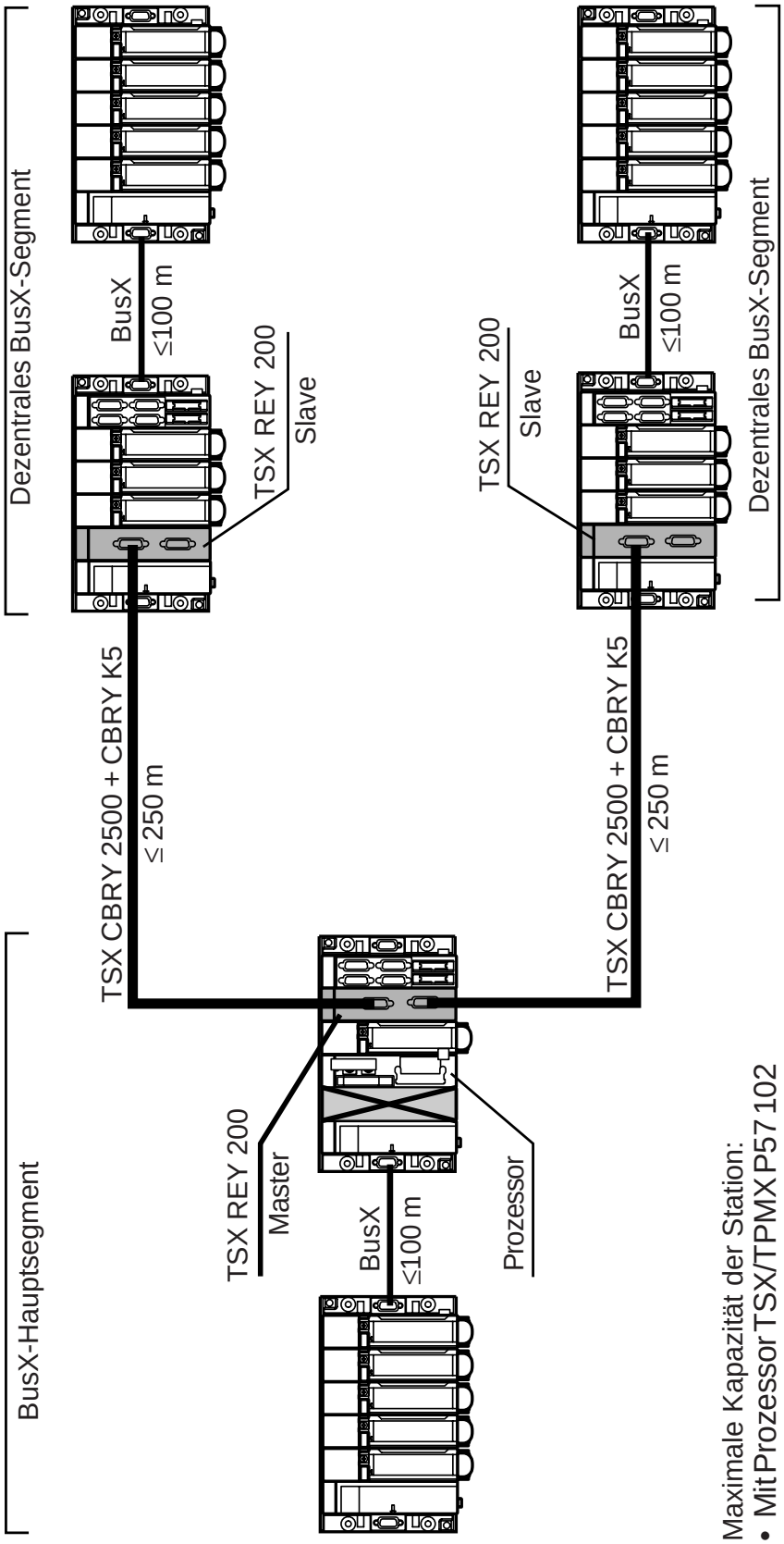
2 Steckbuchse zum Anschluß von Kanal 0 des dezentralen Moduls

3 Steckbuchse zum Anschluß von Kanal 1 des dezentralen Moduls



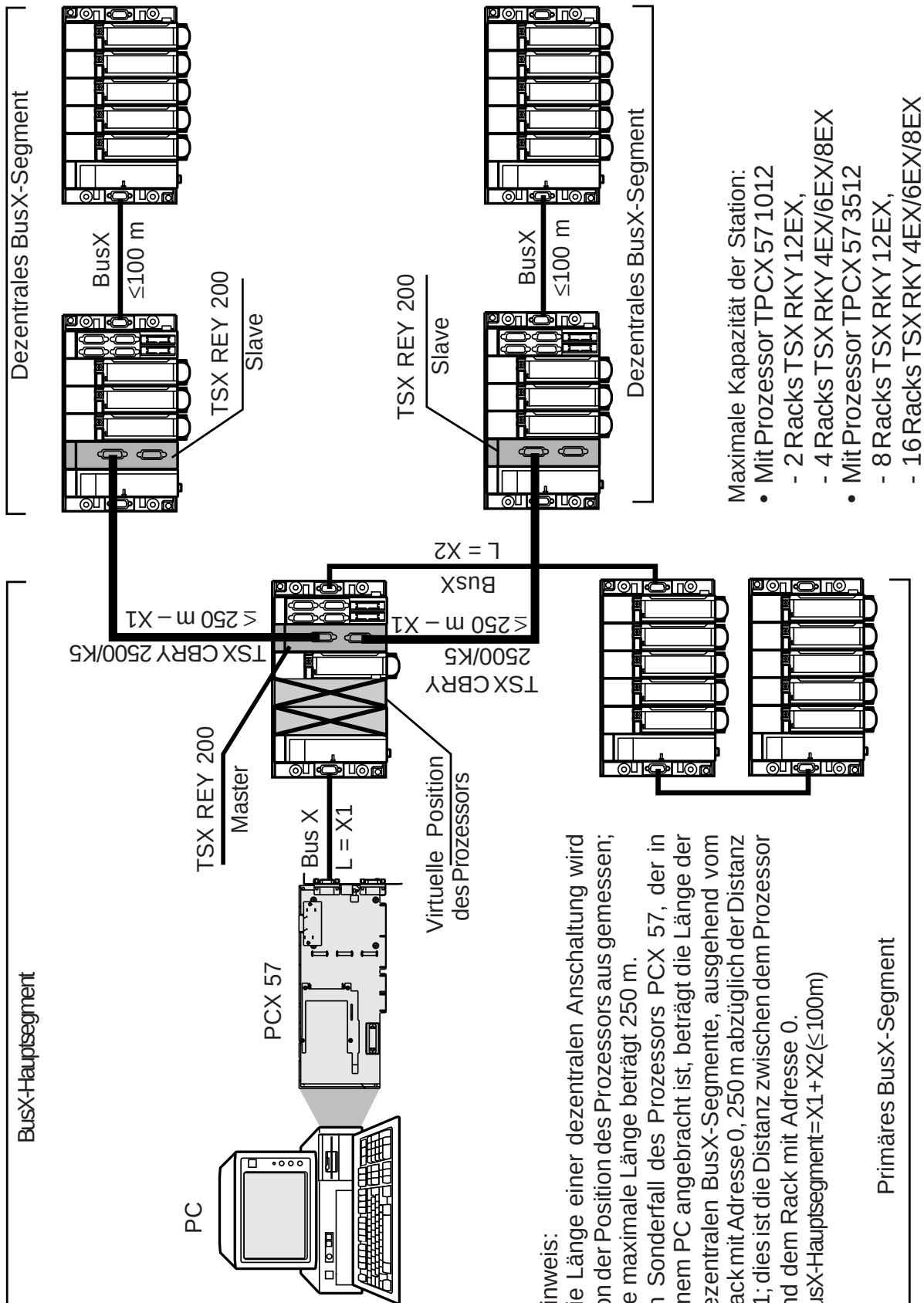
Topologie einer Steuerungsstation mit dezentralem Anschaltmodul

- **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**



Maximale Kapazität der Station:
- Mit Prozessor TPCX 57 1012
  - 2 Racks TSX RKY 12EX,
  - 4 Racks TSX RKY 4EX/6EX/8EX
- Mit Prozessor TPCX 57 3512
  - 8 Racks TSX RKY 12EX,
  - 16 Racks TSX RKY 4EX/6EX/8EX

Hinweis:
Die Länge einer dezentralen Anschaltung wird von der Position des Prozessors aus gemessen; die maximale Länge beträgt 250 m.
Im Sonderfall des Prozessors PCX 57, der in einem PC angebracht ist, beträgt die Länge der dezentralen BusX-Segmente, ausgehend vom Rack mit Adresse 0, 250 m abzüglich der Distanz X1; dies ist die Distanz zwischen dem Prozessor und dem Rack mit Adresse 0.
BusX-Hauptsegment=X1+X2(≤100m)

DEUTSCH

Einbau

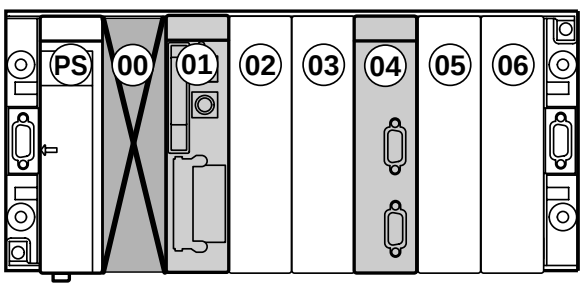
- **Modul mit Master-Funktion bei Station TSX/PMX 57**
  Das dezentrale Anschaltmodul mit Master-Funktion muß auf dem Rack mit dem Prozessor eingebaut werden (Rack der Adresse 0).

  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.

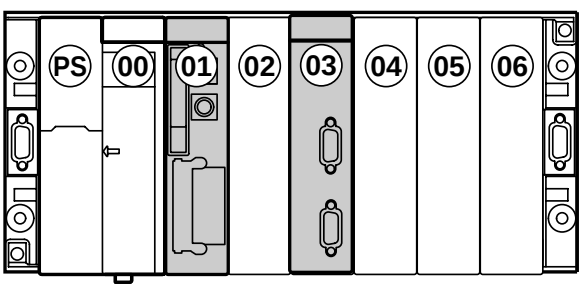
DEUTSCH

Die nachfolgenden Abbildungen veranschaulichen die verschiedenen Möglichkeiten.

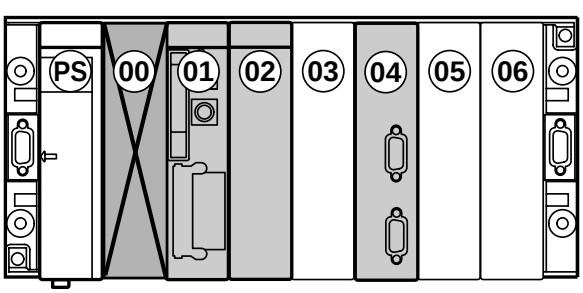
Rack der Adresse 0 mit Versorgung und Prozessor im Standardformat:
- Versorgung auf Position PS,
- Prozessor obligatorisch auf Position 01,
- Position 00 immer frei,
- Modul TSX REY 200 auf einer der noch verfügbaren Positionen des Racks.



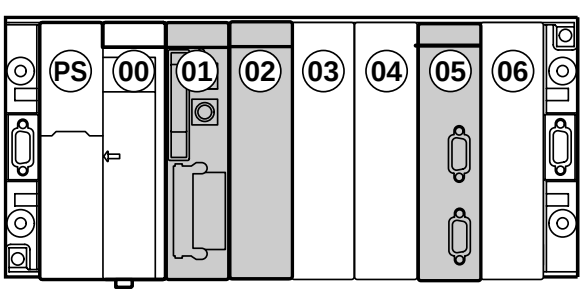
Rack der Adresse 0 mit Versorgung doppelter Größe und Prozessor im Standardformat:
- Versorgung auf Position PS und 00,
- Prozessor obligatorisch auf Position 01,
- Modul TSX REY 200 auf einer der noch verfügbaren Positionen des Racks.



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.

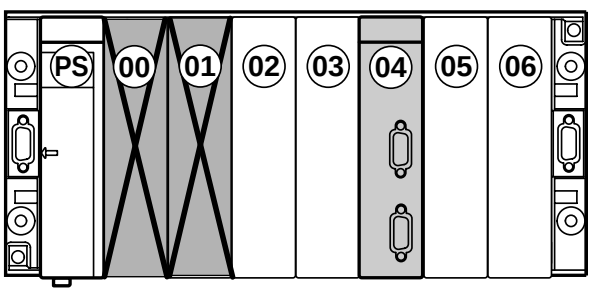


- **Modul mit Master-Funktion bei Station PCX 57**
  Das dezentrale Anschaltmodul mit Master-Funktion muß auf dem Rack mit dem virtuellen Prozessor virtuell eingebaut werden (Rack der Adresse 0).

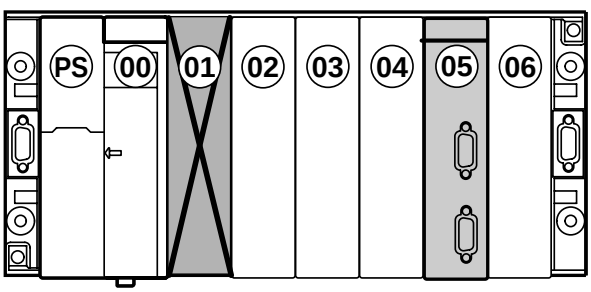
  Einschränkungen:
  - Die Position 00 des Racks der Adresse 0 ist für alle Module gesperrt; nur eine Versorgung doppelter Größe kann diese Position einnehmen. Die virtuelle Position des Prozessors ist immer die Position 01. Die nachfolgenden Abbildungen veranschaulichen die verschiedenen Möglichkeiten.

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.

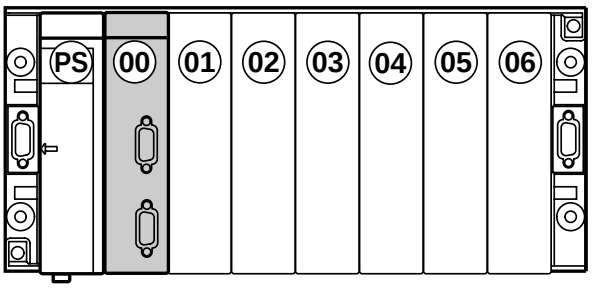


DEUTSCH

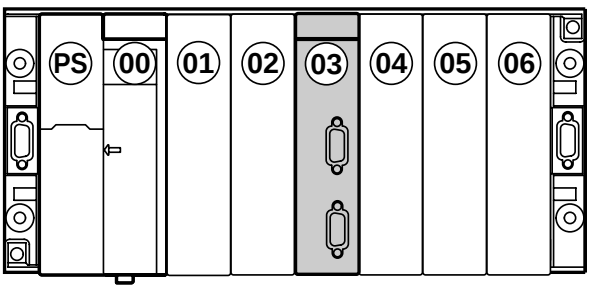
DEUTSCH

- **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

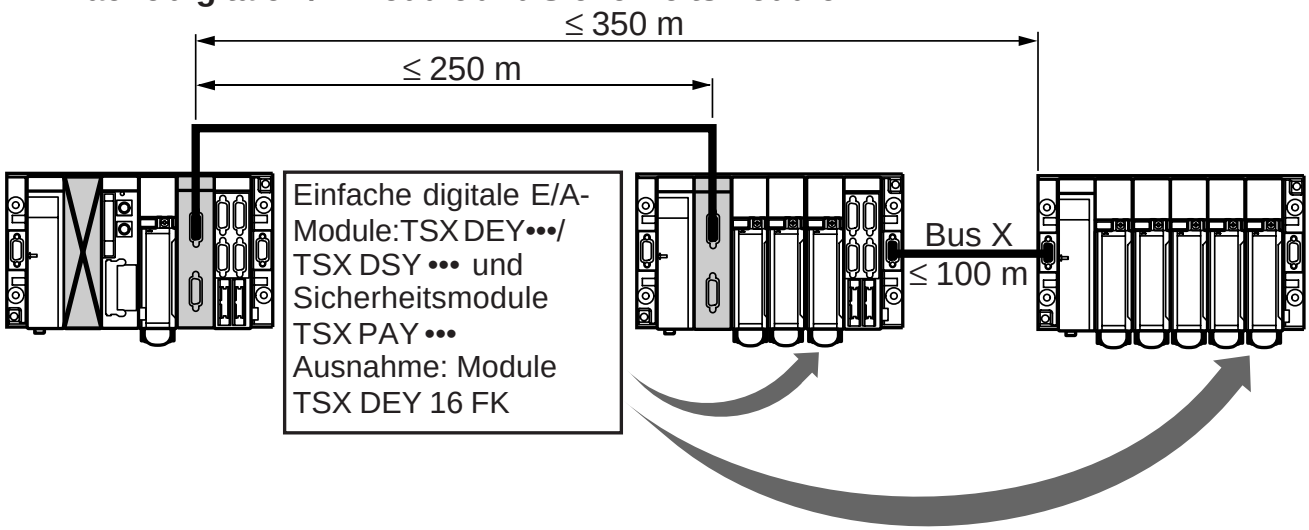
Hinweis 1:
Falls 2 Racks an der Adresse 0 definiert sind, muß das Anschaltmodul mit Master-Funktion obligatorisch auf dem Rack mit den "niedrigen" Moduladressen eingebaut werden.
"Niedrige" Moduladressen:
- Adressen 00...06 auf Rack TSX RKY 8EX,
- Adressen 00...04 auf Rack TSX RKY 6EX,
- Adressen 00...02 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.

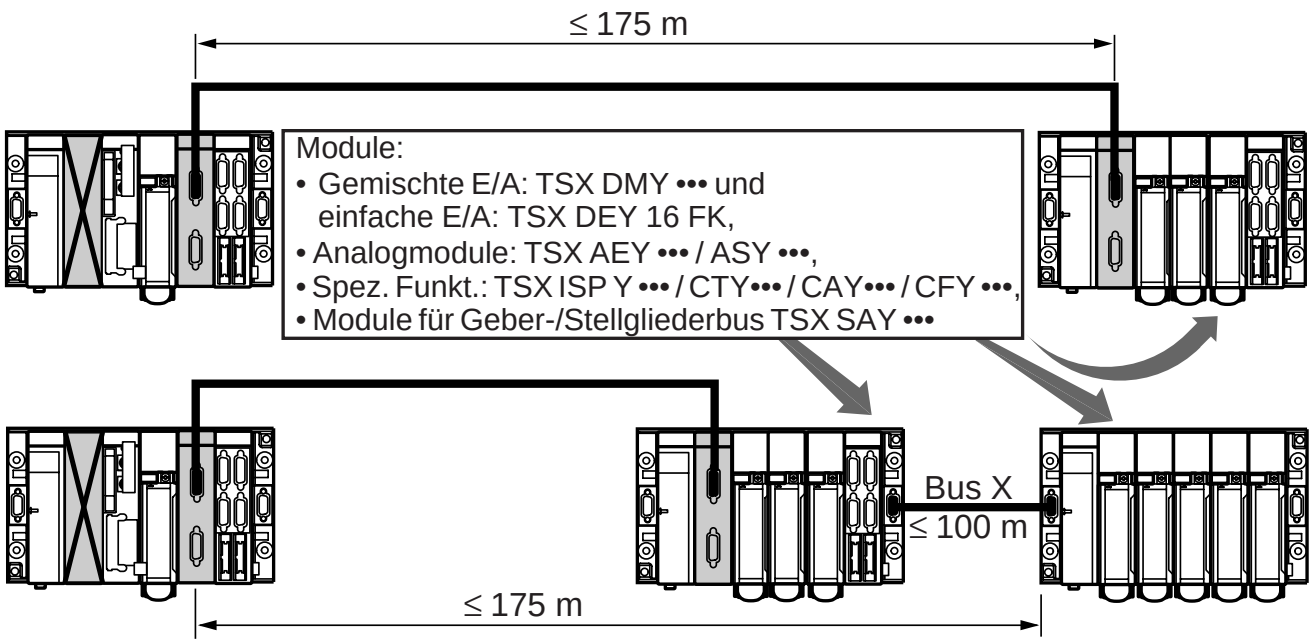
Maximale Länge der dezentralen Segmente der verschiedenen Module

Die maximale Entfernung zwischen dem Prozessor und den am weitesten entfernten Modulen darf 350 m nicht übersteigen (250 m dezentrales Segment + 100 m BusX-Hauptsegment). Diese Entfernung von 350 m ist nur bei einfachen digitalen E/A-Modulen möglich. Die geltenden Einschränkungen sind nach Modultyp in den folgenden Abbildungen zusammengefaßt.

- **Einfache digitale E/A-Module und Sicherheitsmodule**



- **Gemische digitale E/A-Module, Analogmodule, Module für spezifische Funktionen, Geber und Stellgliederbus**



Hinweis: für die nachstehenden Modultypen:

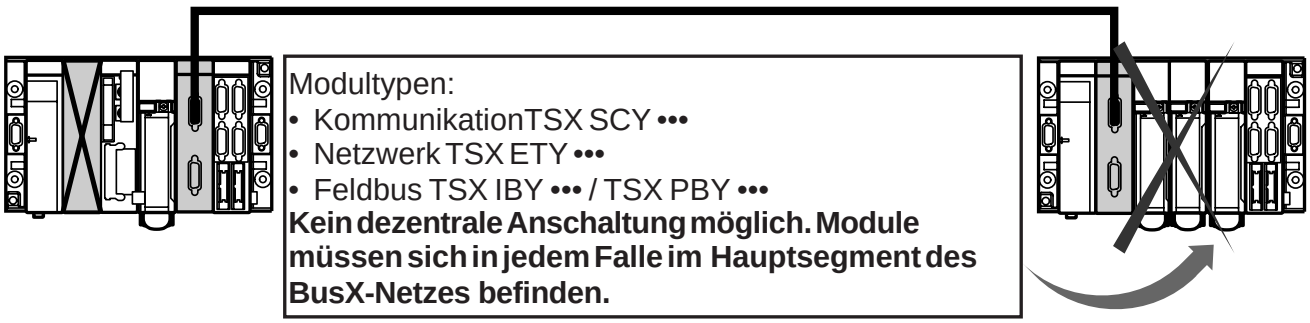
- TSX DEY 16 FK, Index PV ≥ 06,
- TSX DMY 28 FK/28 RFK,
- TSX AEY 810/1614,
- TSX ASY 410, Index PV ≥ 11,
- TSX ASY 800,
- TSX CTY 2C,
- TSX CAY 22/42/33,

beträgt die zulässige Maximalentfernung (dezentrales Anschlußkabel +BusX-Kabel): **225 m**.

DEUTSCH

- **Kommunikationsmodule**

⚠ **Kein dezentrale Anschaltung möglich. Module müssen sich in jedem Falle im Hauptsegment des BusX-Netzes befinden.**



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 physiche 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-Hauptsegment

Dezentrales BusX-Segment

Kanal 0

Dezentrales BusX-Segment ≤ 250 m

TSX CBRY 2500 + TSX CBRY K5
(Kabel + Steckverbinder)

TSX REY 200
Master

Kanal 0

TSX REY 200
Slave

Kanal 1

Prozessor

Kanal 0

TSX REY 200
Slave

Dezentrales BusX-Segment ≤ 250 m

TSX CBRY 2500 + TSX CBRY K5
(Kabel + Steckverbinder)

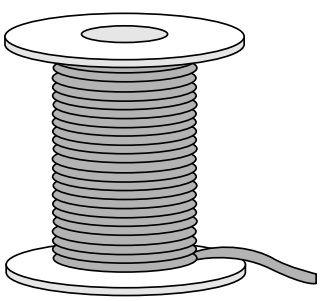
Dezentrales BusX-Segment

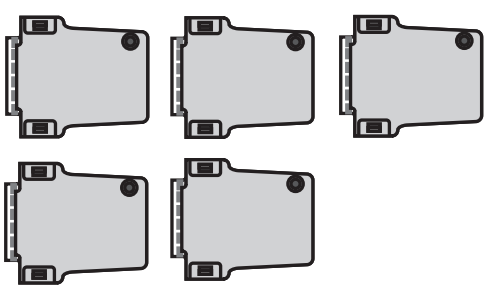
Zur Erinnerung:
Jedes Segment des BusX muß an beiden Enden mit einem Abschlußwiderstand A/ bzw. /B ausgestattet sein.

- **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.

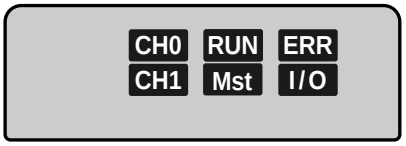




DEUTSCH

Diagnose

- **Durch LEDs**
  Die Anzeigegruppe auf der Vorderfront des Moduls ermöglicht die Diagnose des Anschaltsystems gemäß der nachstehenden Tabelle.



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).

FRANÇAIS

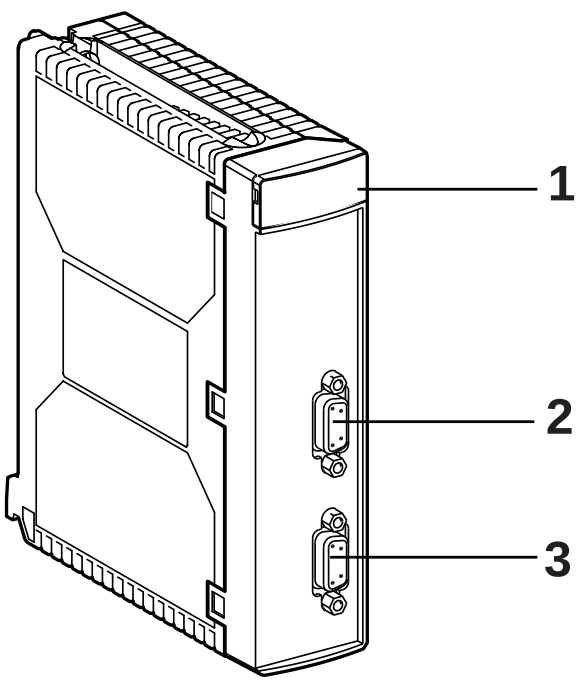
Description physique du module

1 Bloc de visualisation comprenant 6 voyants:

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

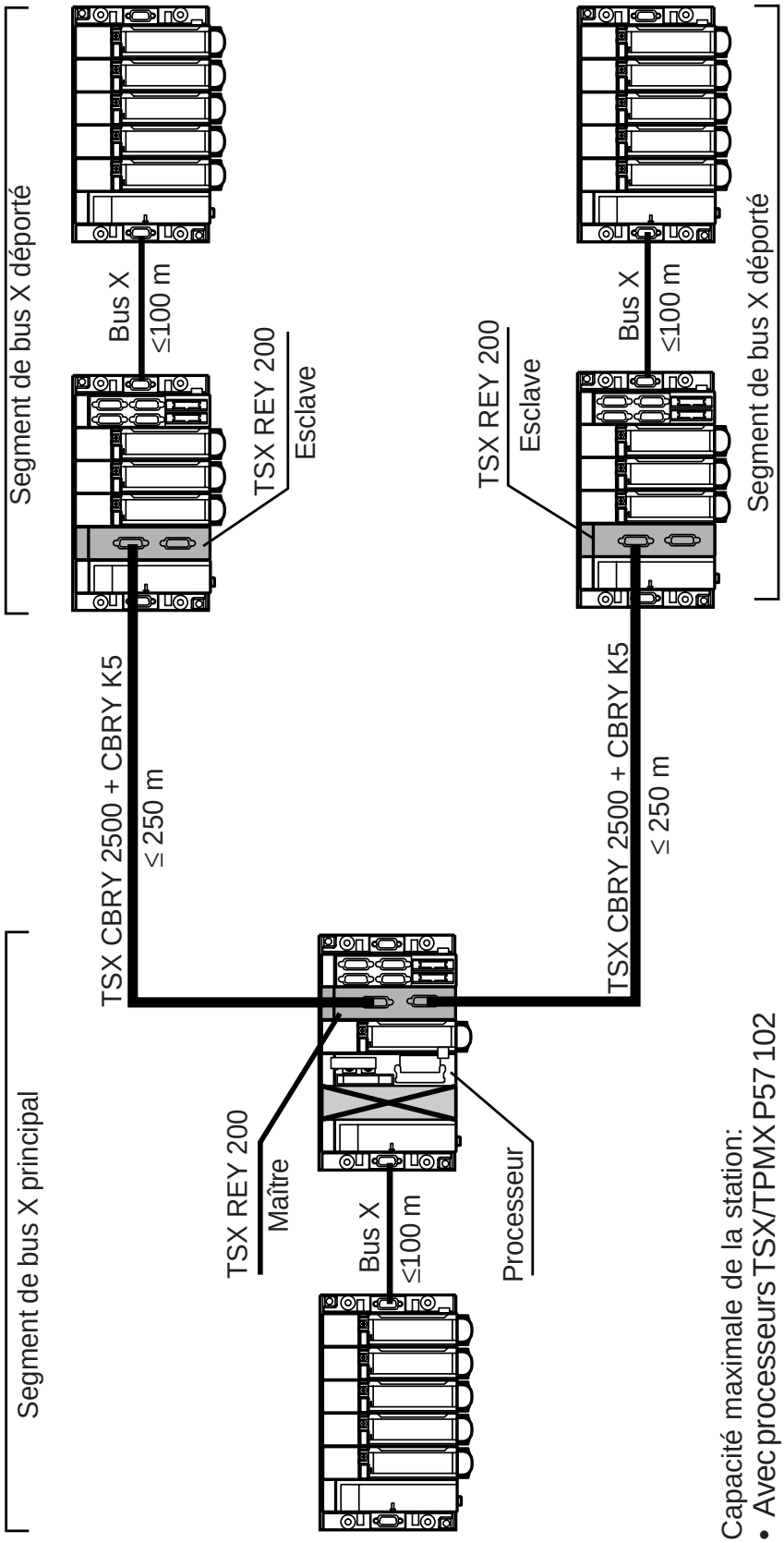
2 Connecteur pour raccordement du déport, voie 0 du module,

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



Topologie d'une station automate avec module de déport

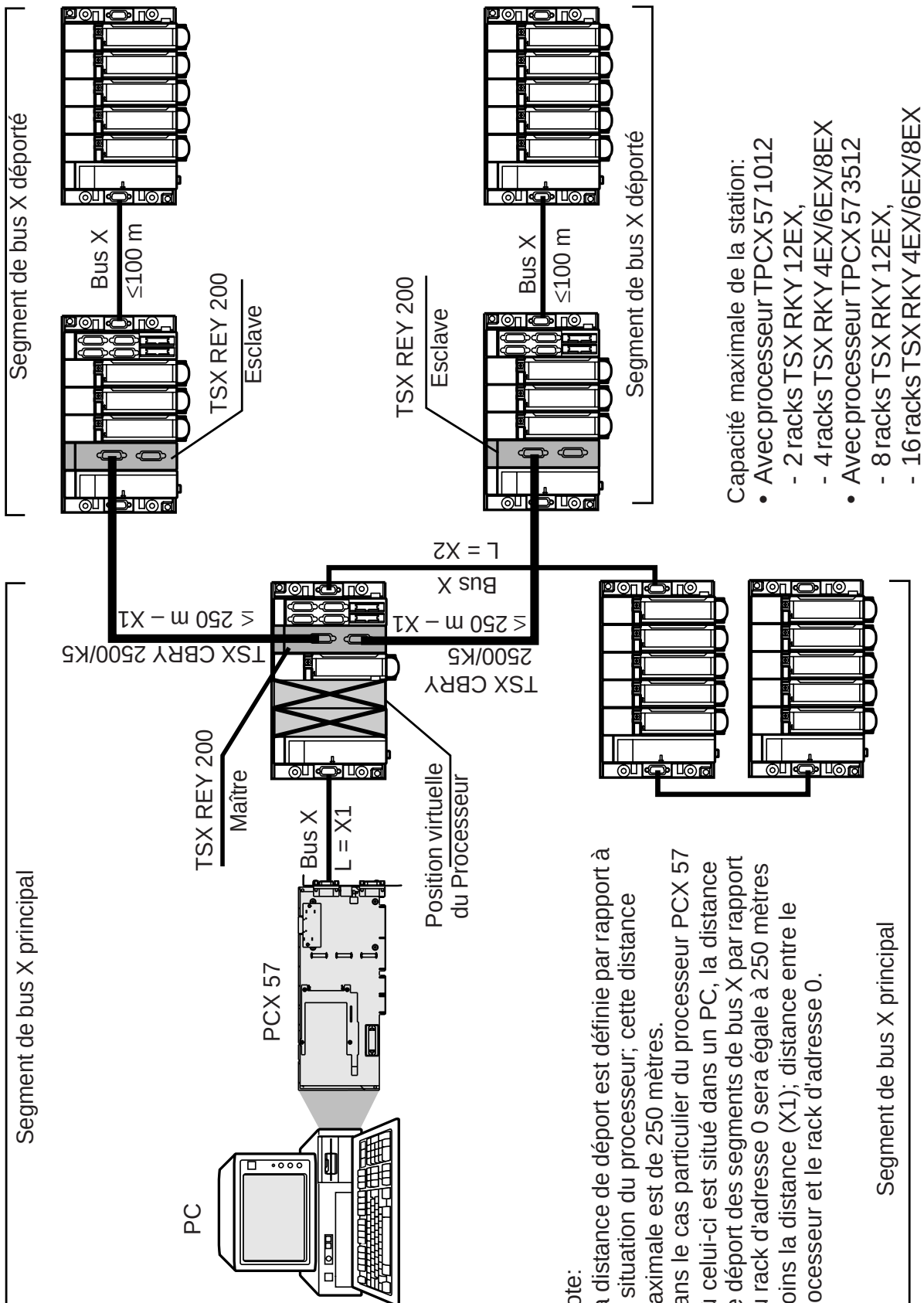
• **Station TSX/PMX 57**



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

FRANÇAIS

- **Station PCX 57**



Capacité maximale de la station:
- Avec processeur TPCX 57 1012
  - 2 racks TSX RKY 12EX,
  - 4 racks TSX RKY 4EX/6EX/8EX
- Avec processeur TPCX 57 3512
  - 8 racks TSX RKY 12EX,
  - 16 racks TSX RKY 4EX/6EX/8EX

Note:
La distance de déport est définie par rapport à la situation du processeur; cette distance maximale est de 250 mètres.
Dans le cas particulier du processeur PCX 57 où celui-ci est situé dans un PC, la distance de déport des segments de bus X par rapport au rack d'adresse 0 sera égale à 250 mètres moins la distance (X1); distance entre le processeur et le rack d'adresse 0.

FRANÇAIS

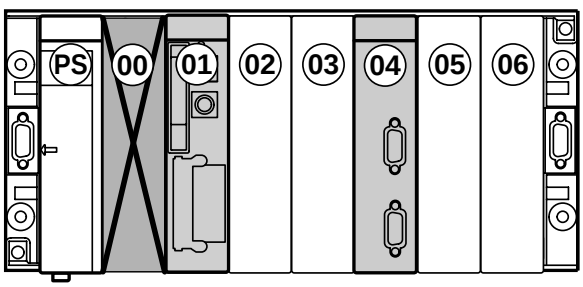
Implantation du module

- **Module avec fonction maître sur station TSX/PMX 57**
  Le module de déport avec la fonction maître s'implante obligatoirement sur le rack qui supporte le processeur (rack d'adresse 0).

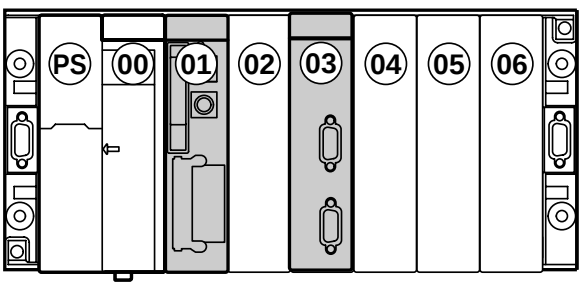
  Contraintes:
  - la position 00 du rack d'adresse 0 est interdite à tous module y compris au module processeur; seule une alimentation double format pourra occuper cette position.

  Les figures ci-dessous indiquent les différentes possibilités.

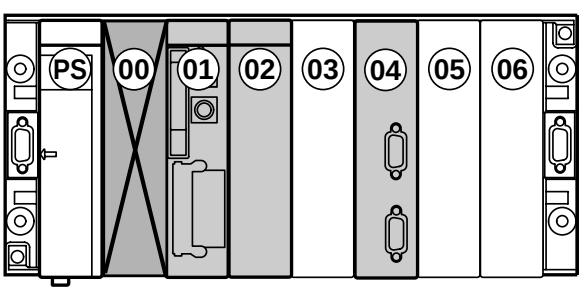
Rack d'adresse 0 avec alimentation et processeur format standard:
- alimentation en position PS,
- processeur obligatoirement en position 01,
- position 00 toujours inoccupée,
- module TSX REY 200 dans l'une des positions disponibles du rack.



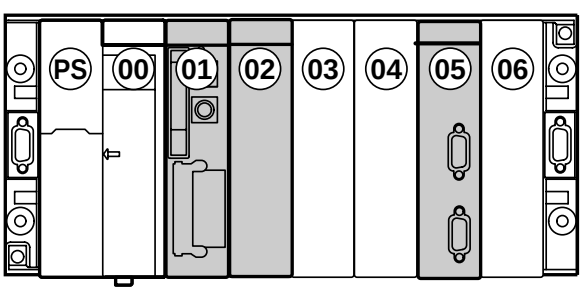
Rack d'adresse 0 avec alimentation double format et processeur format standard:
- alimentation en position PS et 00,
- Processeur obligatoirement en position 01,
- module TSX REY 200 dans l'une des positions disponibles du rack.



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.

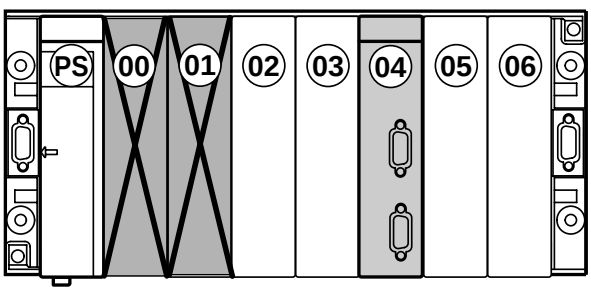
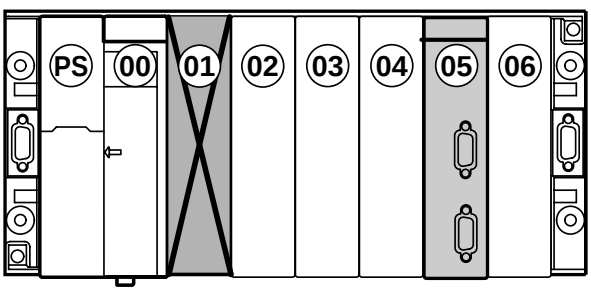


FRANÇAIS

- **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.

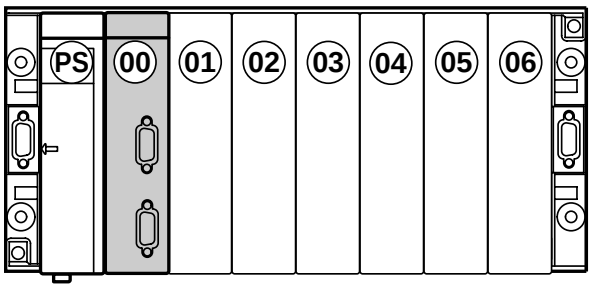
  Les figures ci-dessous indiquent les différentes possibilités.

Rack d'adresse 0 avec alimentation format standard:	**Rack d'adresse 0 avec alimentation double format:**
• 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.	• 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.
	

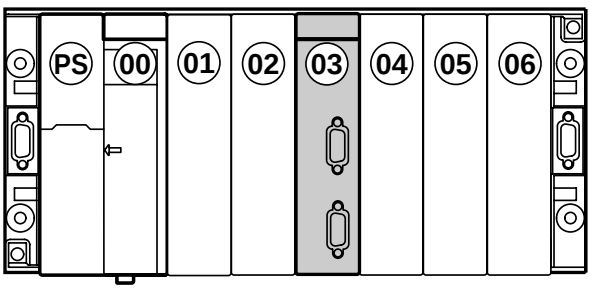
FRANÇAIS

- **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.



FRANÇAIS

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.

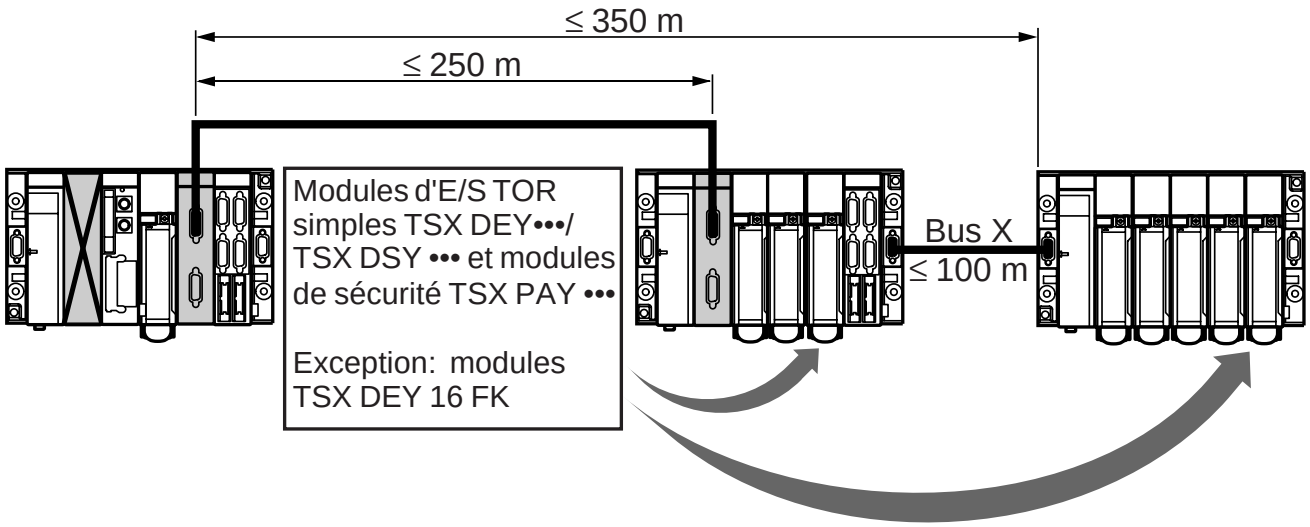
Note1:
Dans le cas ou 2 racks sont déclarés à l'adresse 0, le module de déport maître devra être implanté obligatoirement sur le rack supportant les adresses modules "basses".
Adresses modules "basses":
- adresses 00...06 sur rack TSX RKY 8EX,
- adresses 00...04 sur rack TSX RKY 6EX,
- adresses 00...02 sur rack TSX RKY 4EX.

Note2:
Dans le cas ou 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.

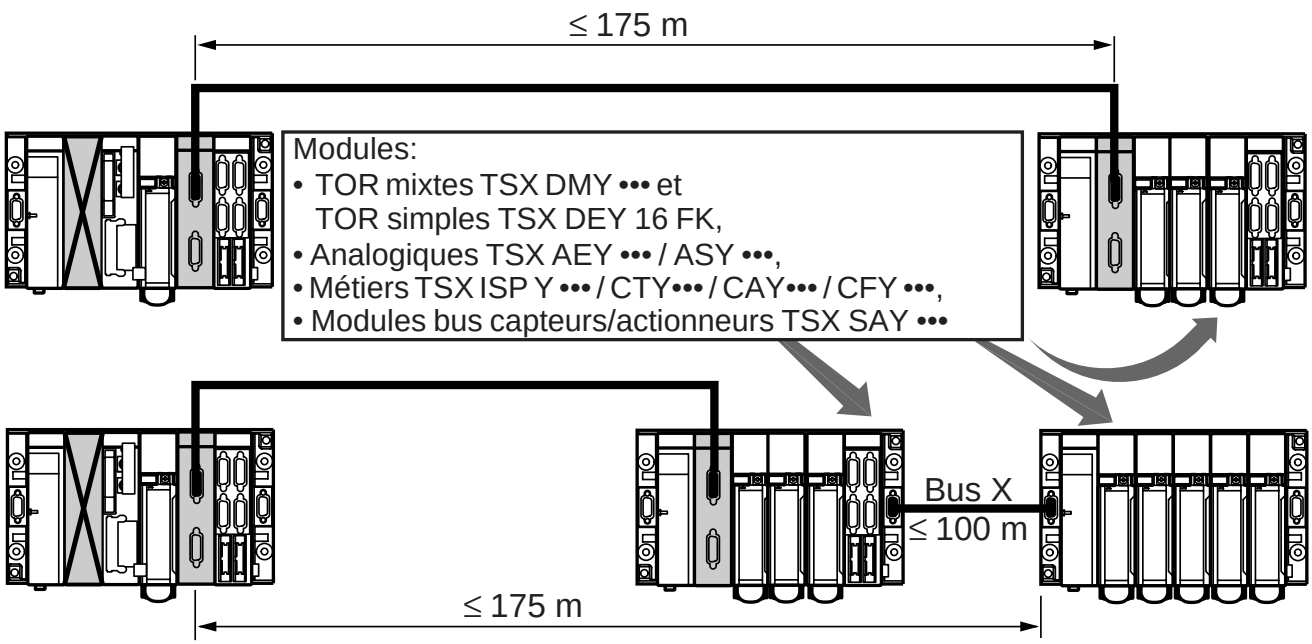
Distances maximales de déport des différents modules

La distance maximale entre le processeur et les modules les plus éloignés peut être de 350 mètres (250 m de déport + 100 m de segment bus X déporté). Cette distance de 350 mètres n'est possible que pour les modules d'entrées/sorties TOR simples.
Les figures suivantes indiquent les restrictions en fonction du type de module:

- **Modules d'E/S TOR simples et de sécurité**



- **Modules d'E/S TOR mixtes, analogiques, métiers, bus capteurs/actionneurs**



Note: pour les modules suivants:

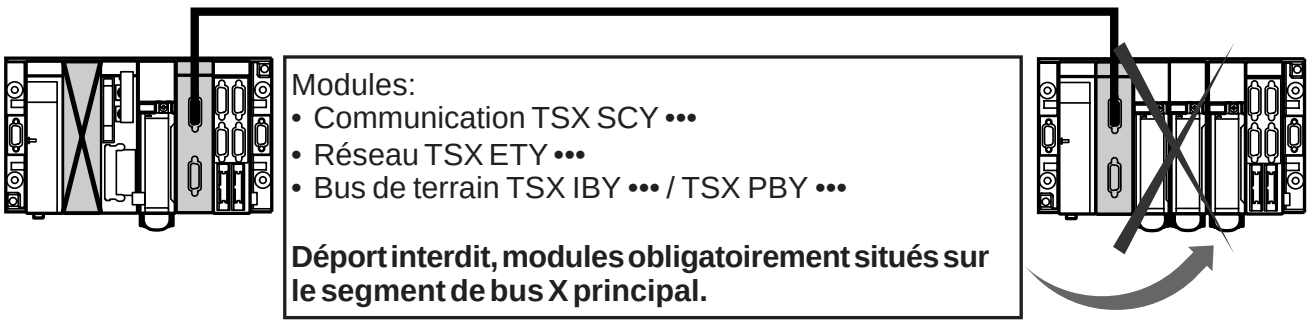
- TSX DEY 16 FK d'indice PV ≥ 06,
- TSX DMY 28 FK/28 RFK,
- TSX AEY 810/1614,
- TSX ASY 410 d'indice PV ≥ 11,
- TSX ASY 800,
- TSX CTY 2C,
- TSX CAY 22/42/33,

distance maximale autorisée (longueur câble de déport + câble bus X) : 225 mètres

FRANÇAIS

• **Modules de communication**

⚠ Déport interdit, modules obligatoirement situés sur le segment de bus X principal



FRANÇAIS

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

⚠ Toute utilisation d'un module de déport 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'aprés 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

Voie 0

Déport bus X ≤ 250 m

TSX CBRY 2500 + TSX CBRY K5
(câble + connecteurs)

TSX REY 200
Maître

Voie 0

TSX REY 200
Esclave

Voie 1

Processeur

Voie 0

TSX REY 200
Esclave

Déport bus X ≤ 250 m

TSX CBRY 2500 + TSX CBRY K5
(câble + connecteurs)

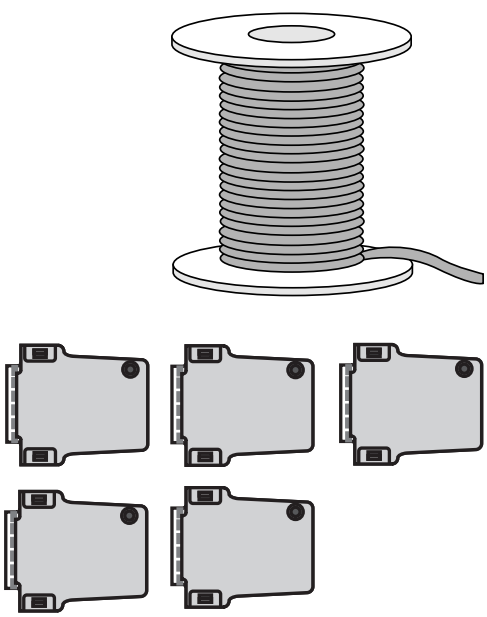
Segment de bus X déporté

Rappel:
Chaque segment de bus X doit comporter à chacune de ses extrémirés 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.

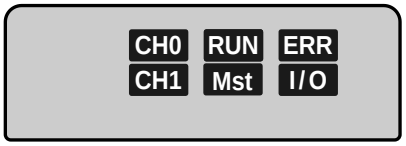
Le câble doit être équipé à chacune de ses extrémités de connecteurs à monter par l'utilisateur. La procédure de montage des connecteurs sur le câble est décrite dans l'instruction de service livrée avec le lot de connecteurs TSX CBRY K5.



FRANÇAIS

Diagnostic

- **Par voyants de signalisation**
  Le bloc de visualisation situé en face avant du module permet le diagnostic du système de déport selon les tableaux ci-dessous



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 autómata 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).

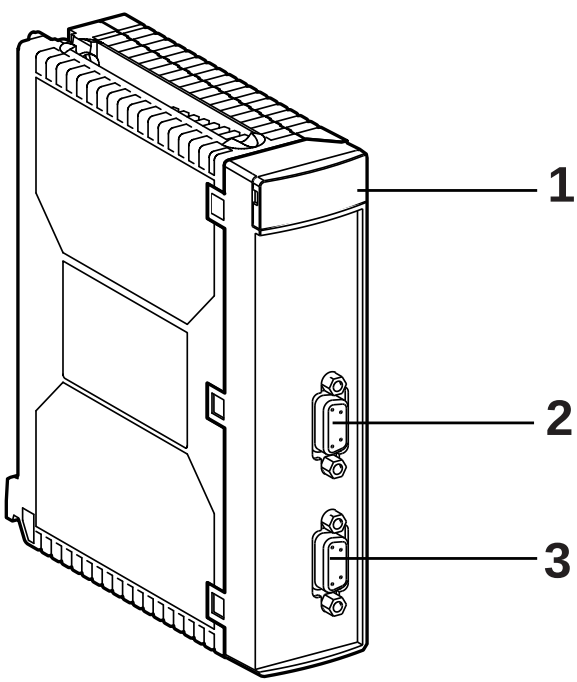
Descripción física del módulo

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,

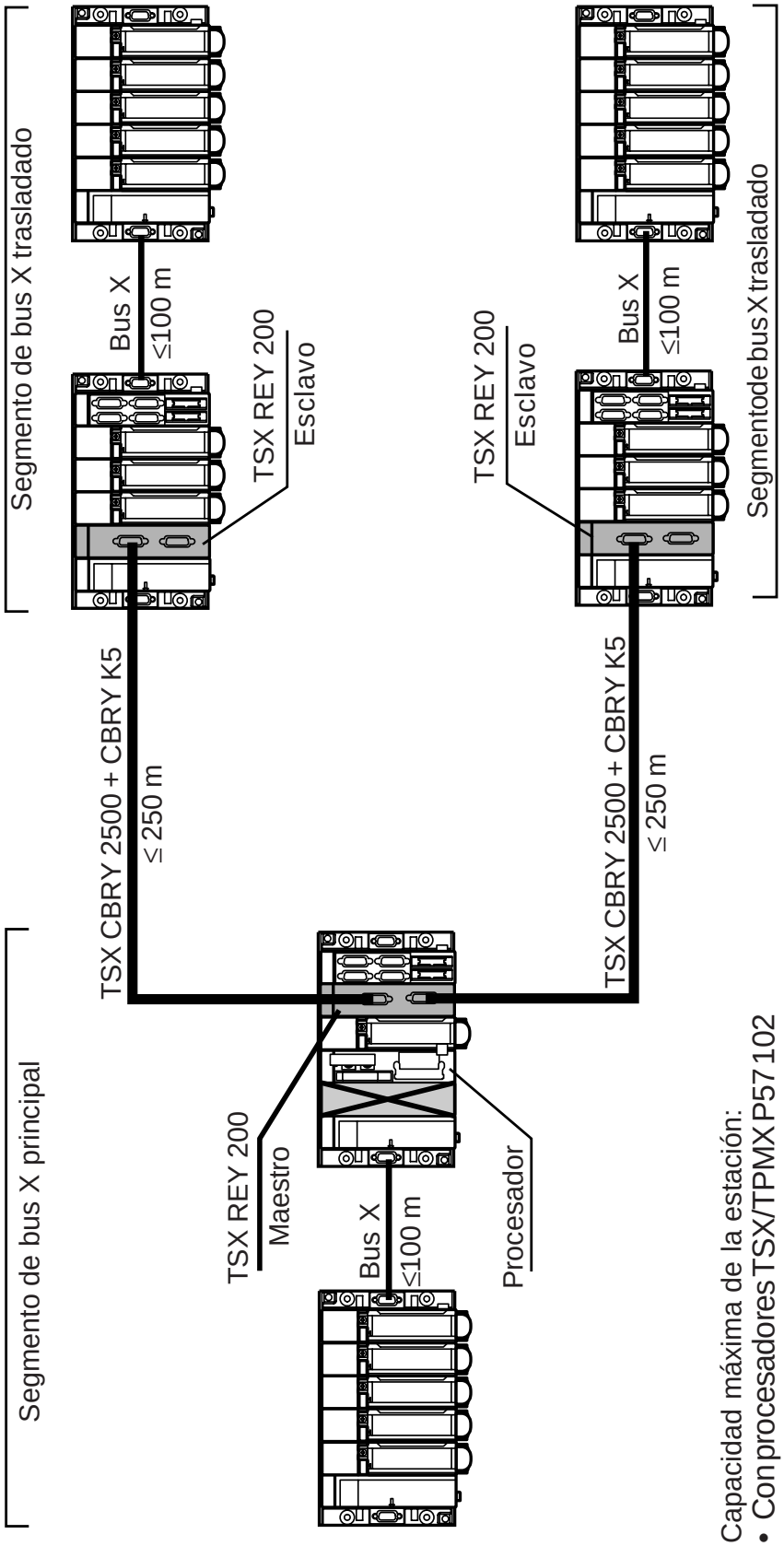
3 Conector para la conexión del traslado, vía 1 del módulo.



ESPAÑOL

Topología de una estación autómata con módulo de traslado

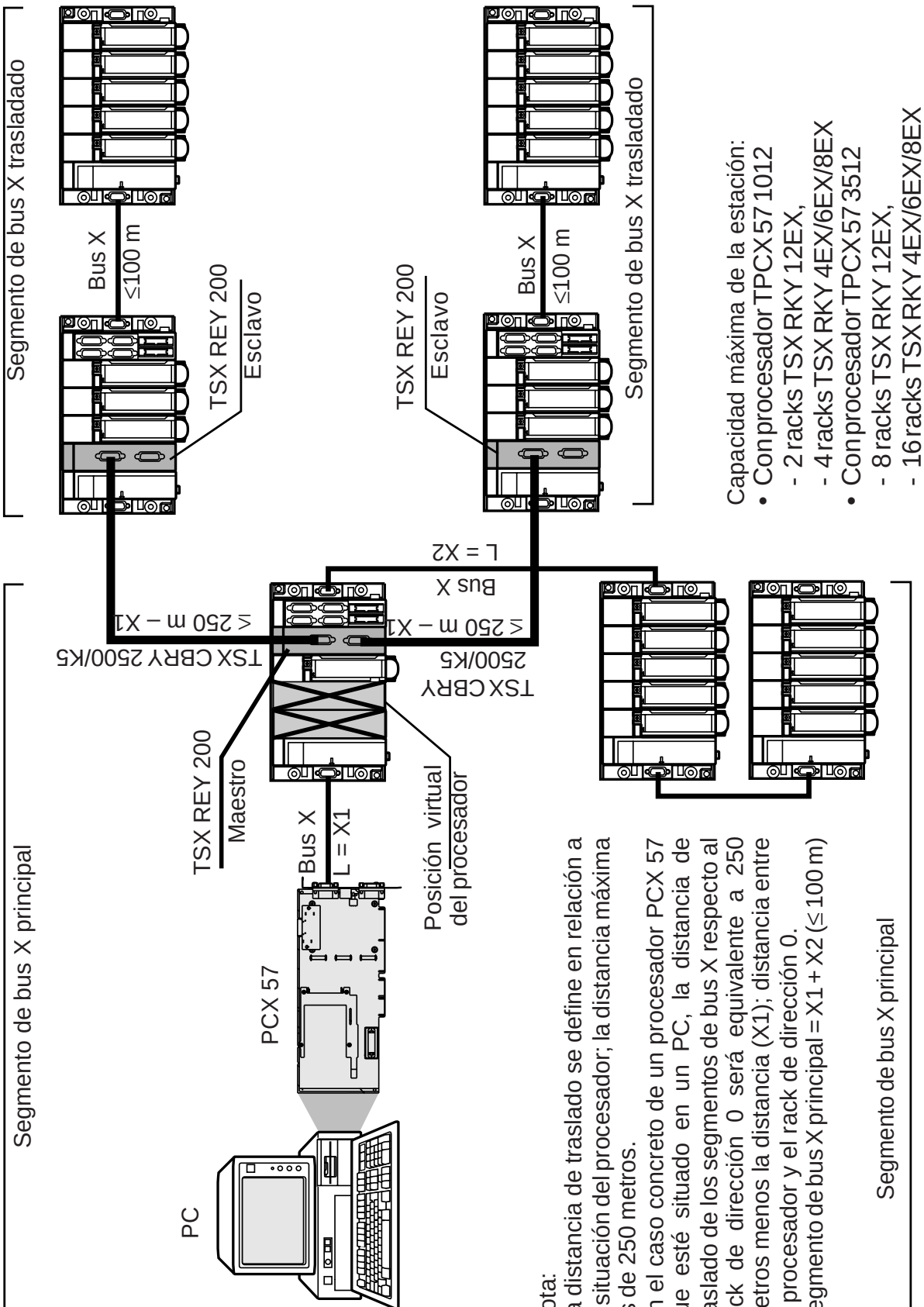
- **Estación TSX/PMX 57**



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

ESPAÑOL

• **Estación PCX 57**



Capacidad máxima de la estación:
- Con procesador TPCX 57 1012
  - 2 racks TSX RKY 12EX,
  - 4 racks TSX RKY 4EX/6EX/8EX
- Con procesador TPCX 57 3512
  - 8 racks TSX RKY 12EX,
  - 16 racks TSX RKY 4EX/6EX/8EX

Nota:
La distancia de traslado se define en relación a la situación del procesador; la distancia máxima es de 250 metros.
En el caso concreto de un procesador PCX 57 que esté situado en un PC, la distancia de traslado de los segmentos de bus X respecto al rack de dirección 0 será equivalente a 250 metros menos la distancia (X1); distancia entre el procesador y el rack de dirección 0.
Segmento de bus X principal = X1 + X2 (≤ 100 m)

ESPAÑOL

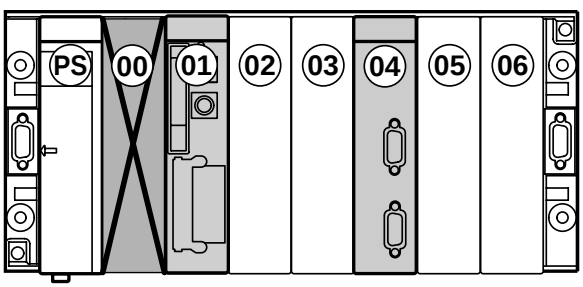
Instalación del módulo

- **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).

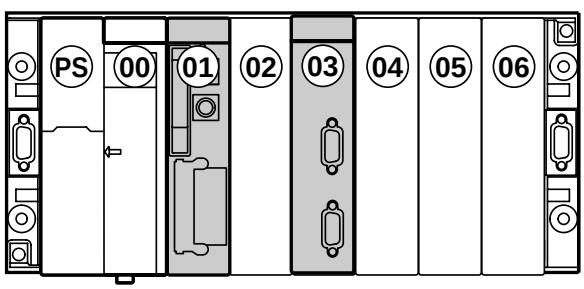
  Restricciones:
  - la posición 00 del rack de dirección 0 está prohibida para todos los módulos, incluido el módulo del procesador; sólo una alimentación de doble formato puede ocupar esta posición.

  Las figuras siguientes muestran las distintas posibilidades.

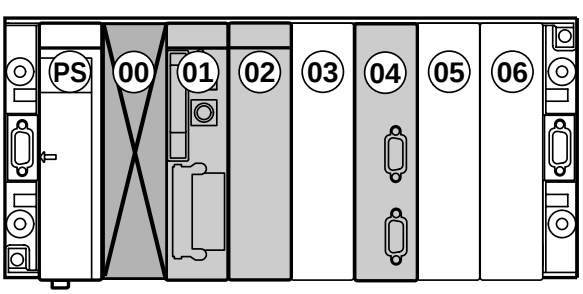
Rack de dirección 0 con alimentación y procesador de formato estándar:
- alimentación en posición PS,
- procesador obligatoriamente en posición 01,
- posición 00 siempre libre,
- módulo TSX REY 200 en una de las posiciones disponibles del rack.



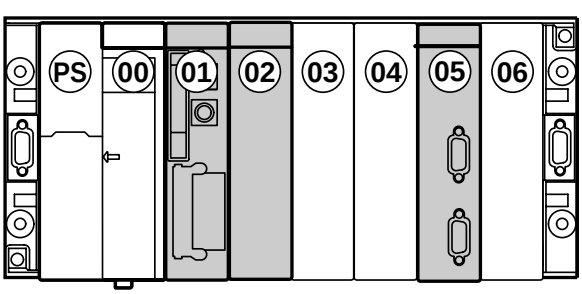
Rack de dirección 0 con alimentación de doble formato y procesador de formato estándar:
- alimentación en posición PS y 00,
- Procesador obligatoriamente en posición 01,
- módulo TSX REY 200 en una de las posiciones disponibles del rack.



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.



ESPAÑOL

- **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).

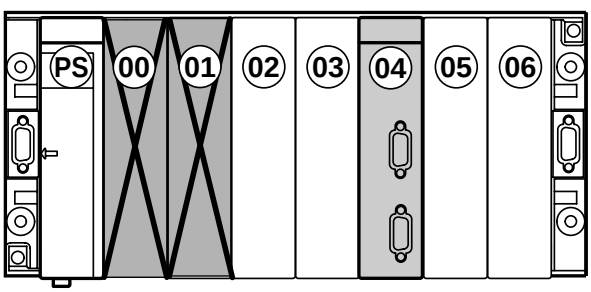
  Restricciones:

  - 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.

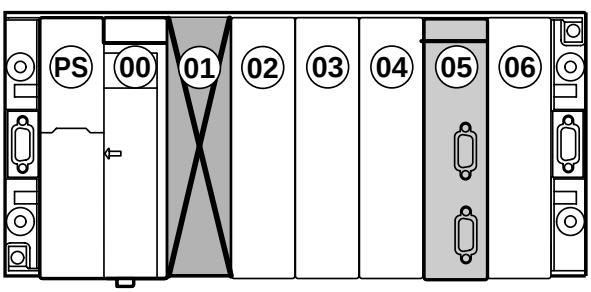
Rack de dirección 0 con alimentación de formato estándar:

- 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:

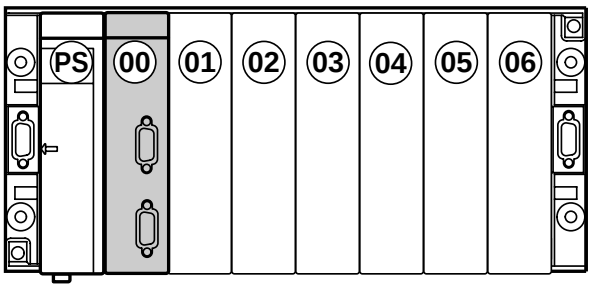
- alimentación en posición PS,
- posición virtual del procesador obligatoriamente en posición 01 (posición siempre libre),
- módulo TSX REY 200 en una de las posiciones disponibles del rack.



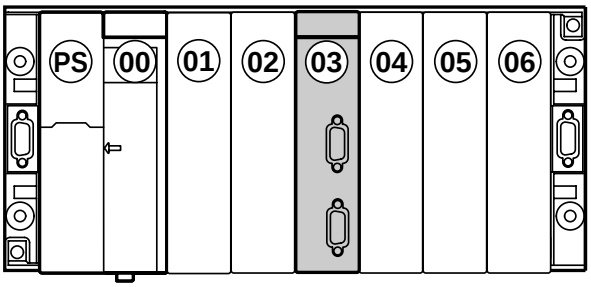
ESPAÑOL

- **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.

ESPAÑOL

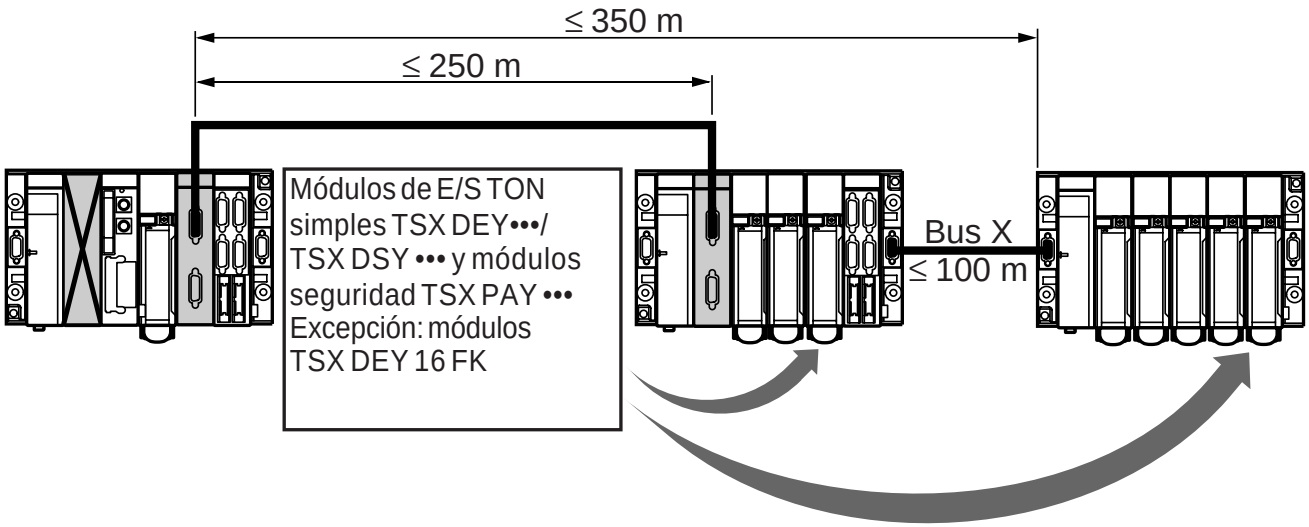
Nota 1:
En caso de que 2 racks se declaren en la dirección 0, el módulo de traslado maestro deberá instalarse obligatoriamente en el rack que soporta las direcciones "bajas" de los módulos.
Direcciones "bajas" de los módulos:
- direcciones 00...06 en el rack TSX RKY 8EX,
- direcciones 00...04 en el rack 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.

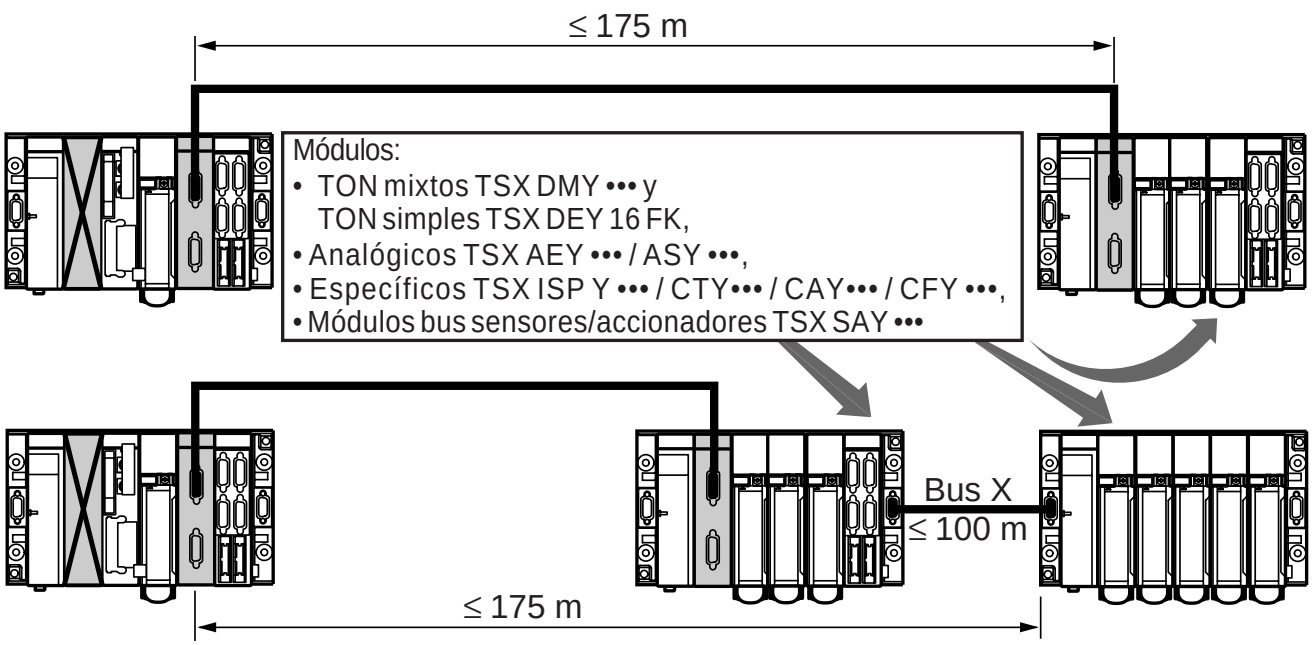
Distancias máximas de traslado de los diferentes módulos

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.
Las figuras siguientes indican las restricciones en función del tipo de módulo:

- **Módulos de E/S TON simples y de seguridad**



- **Módulos de E/S TON mixtos, analógicos, específicos, bus sensores/accionadores**



Nota: para los módulos siguientes:

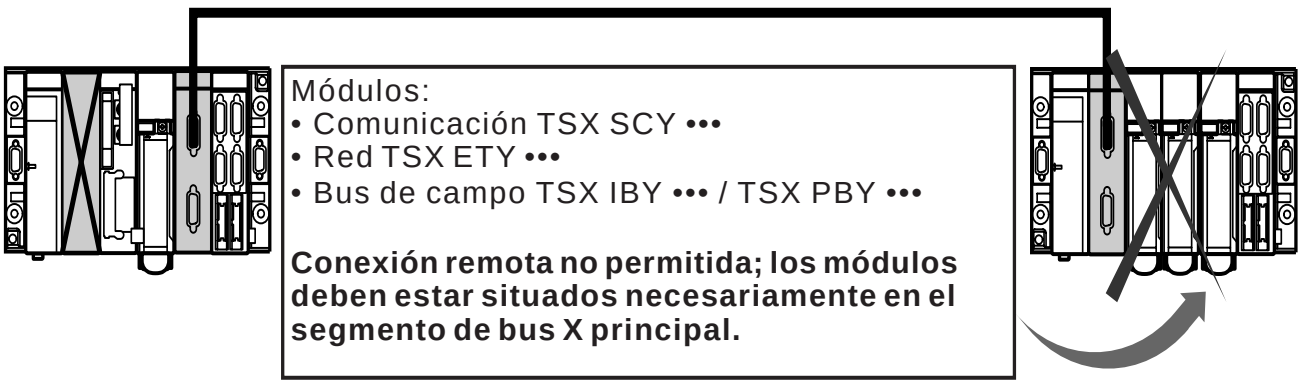
- TSX DEY 16 FK de índice PV ≥ 06,
- TSX DMY 28 FK/28 RFK,
- TSX AEY 810/1614,
- TSX ASY 410 de índice PV ≥ 11,
- TSX ASY 800,
- TSX CTY 2C,
- TSX CAY 22/42/33,

distancia máxima permitida (longitud de cable de conexión remota + cable de bus X): **225 metros**

ESPAÑOL

- **Módulos de comunicación**

⚠ **Conexión remota no permitida; los módulos deben estar situados necesariamente en el segmento de bus X principal**



ESPAÑOL

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 rearranque 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

Vía 0

Traslado del bus X ≤ 250 m

TSX CBRY 2500 + TSX CBRY K5
(cable + conectores)

TSX REY 200
Maestro

Vía 0

TSX REY 200
Esclavo

Vía 1

Procesador

Vía 0

TSX REY 200
Esclavo

Traslado del bus X ≤ 250 m

TSX CBRY 2500 + TSX CBRY K5
(cable + conectores)

Segmento de bus X trasladado

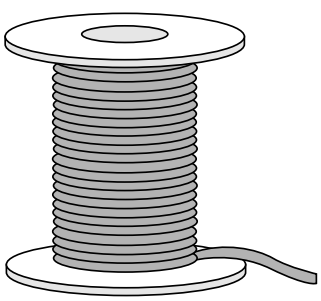
Recuerde:
Cada segmento de bus X debe llevar en cada extremo una terminación de línea A/ y /B.

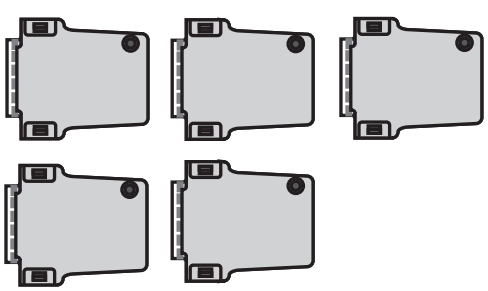
• Accesorios de conexión

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.

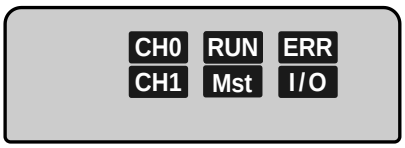




ESPAÑOL

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



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

Leyenda 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

ESPAÑOL

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).

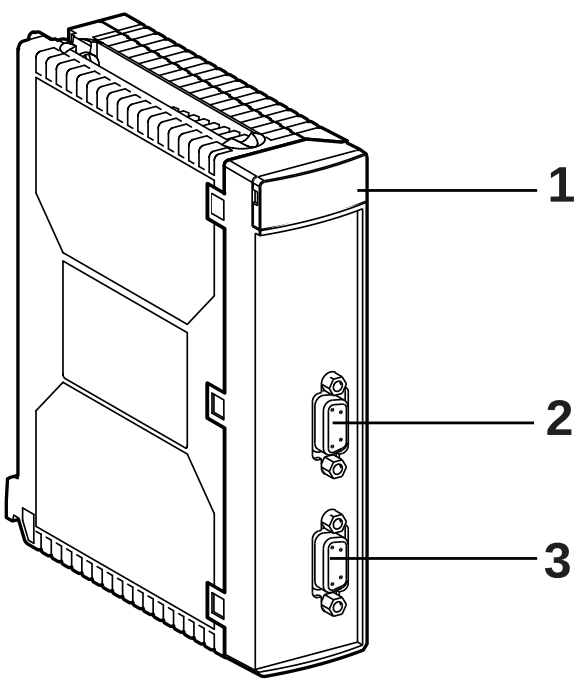
Descrizione fisica del modulo

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).

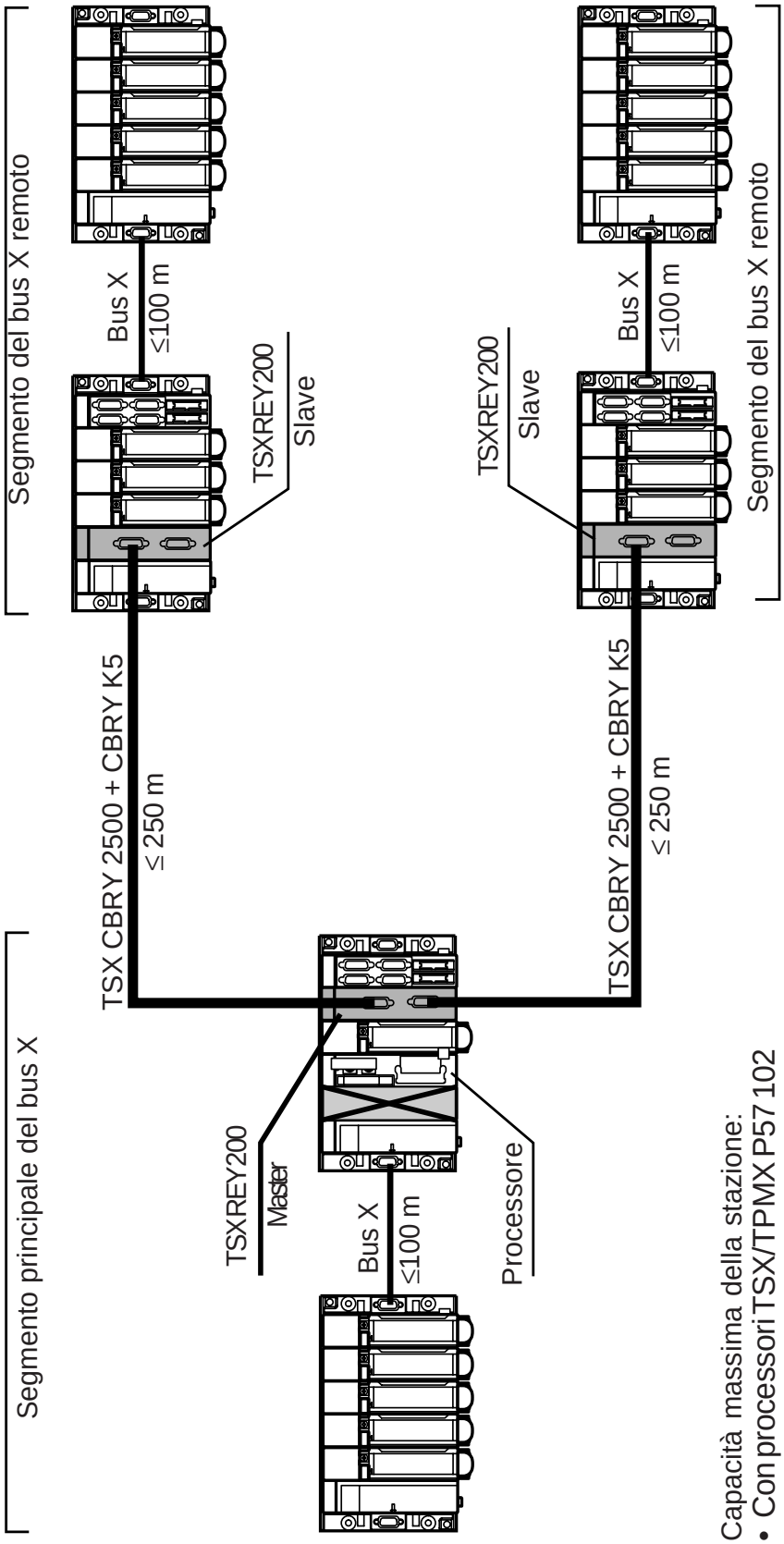
3 Connettore per il collegamento a distanza (canale 1 del modulo).



ITALIANO

Topologia di una stazione PLC con modulo remoto

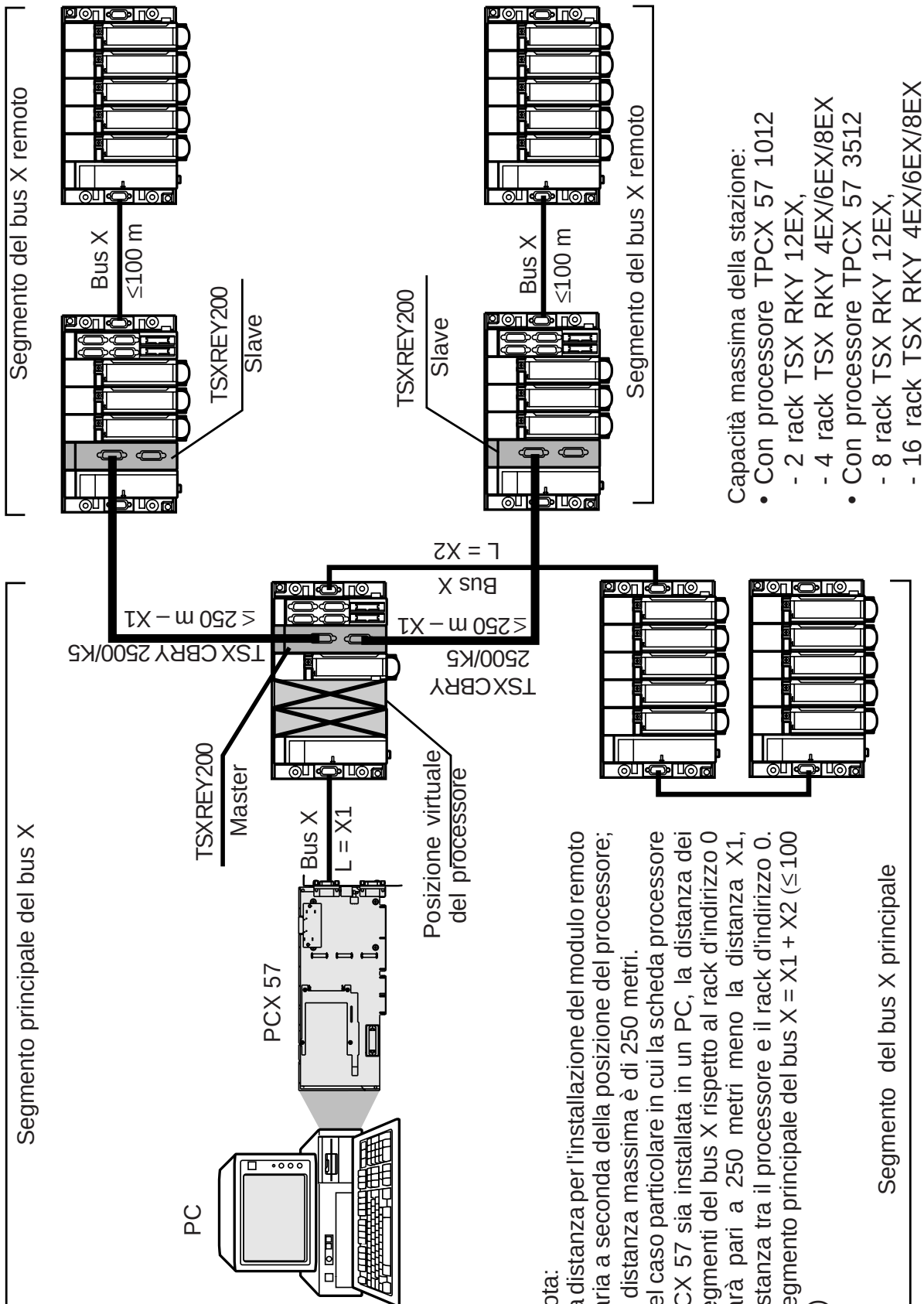
- **Stazione TSX/PMX 57**



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

ITALIANO

- **Stazione PCX 57**



Capacità massima della stazione:
- Con processore TPCX 57 1012
  - 2 rack TSX RKY 12EX,
  - 4 rack TSX RKY 4EX/6EX/8EX
- Con processore TPCX 57 3512
  - 8 rack TSX RKY 12EX,
  - 16 rack TSX RKY 4EX/6EX/8EX

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 (≤ 100 m)

ITALIANO

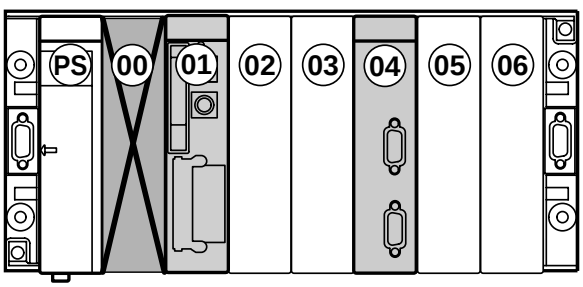
Installazione del modulo

- **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).

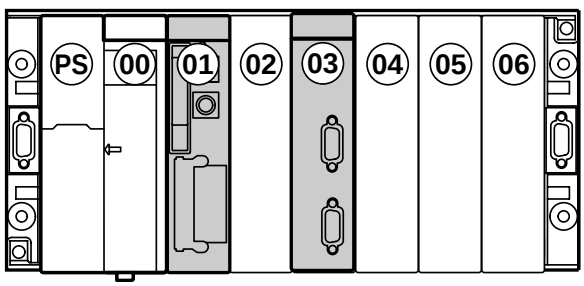
  Limitazioni:
  - posizione 00 del rack d'indirizzo 0: non ammessa per nessun modulo, compreso il modulo processore; è ammesso solo un modulo d'alimentazione a doppio formato.

  Le figure seguenti indicano le diverse possibilità.

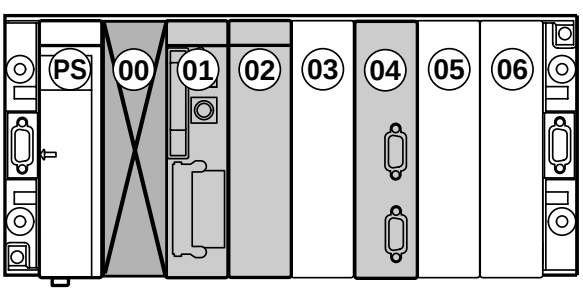
Rack d'indirizzo 0 con alimentazione e processore formato standard (a mezza altezza):
- alimentazione in posizione PS,
- processore sempre in posizione 01,
- posizione 00 sempre libera,
- modulo TSX REY 200 in una delle posizioni disponibili del rack.



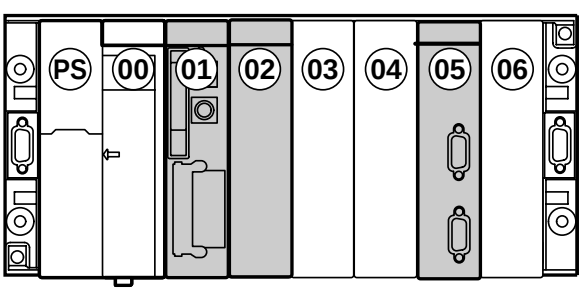
Rack d'indirizzo 0 con alimentazione a doppio formato e processore formato standard (a mezza altezza):
- alimentazione in posizione PS e 00,
- processore sempre in posizione 01,
- modulo TSX REY 200 in una delle posizioni disponibili del rack.



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.



ITALIANO

- **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).

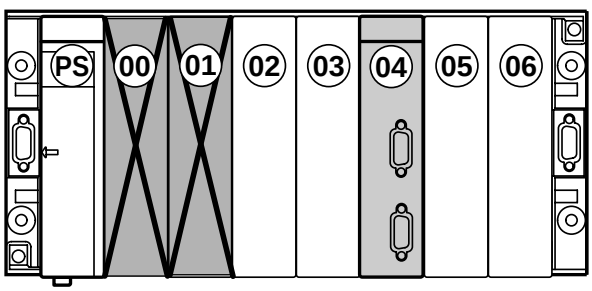
  Limitazioni:

  - 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.

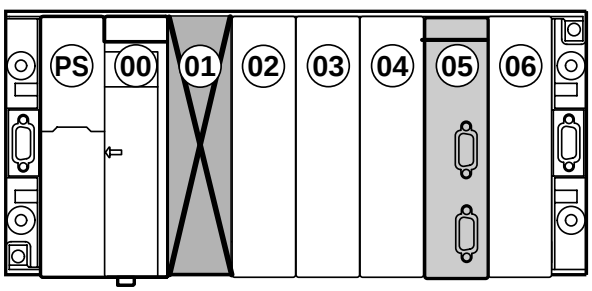
Rack d'indirizzo 0 con alimentazione formato standard:

- 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:

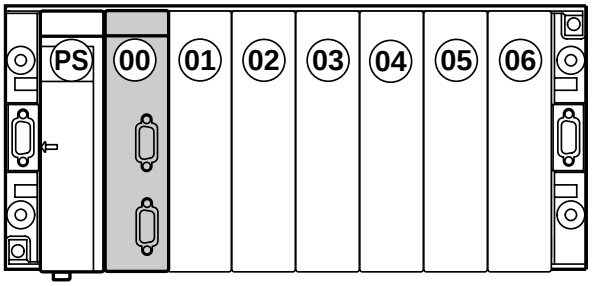
- alimentazione in posizione PS,
- posizione virtuale del processore sempre 01 (posizione libera),
- modulo TSX REY 200 in una delle due posizioni disponibili del rack.



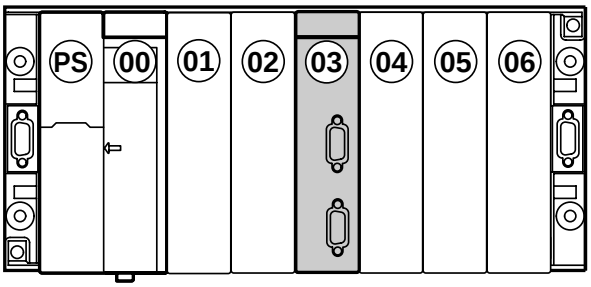
ITALIANO

- **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.

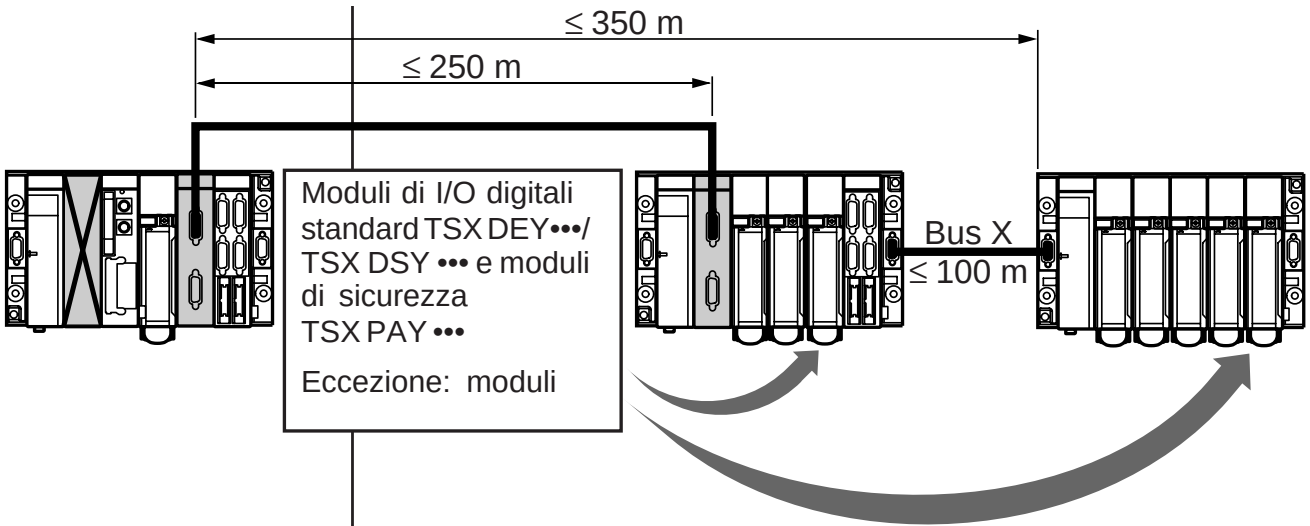
Nota1:
Nel caso in cui 2 rack siano dichiarati all'indirizzo 0, il modulo remoto master dovrà essere installato sul rack che supporta gli indirizzi "bassi" dei moduli .
Indirizzi "bassi" dei moduli:
- indirizzi da 00 a 06 sul rack TSX RKY 8EX,
- indirizzi da 00 a 04 sul rack TSX RKY 6EX,
- indirizzi 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 a10 sul rack TSX RKY 4EX.

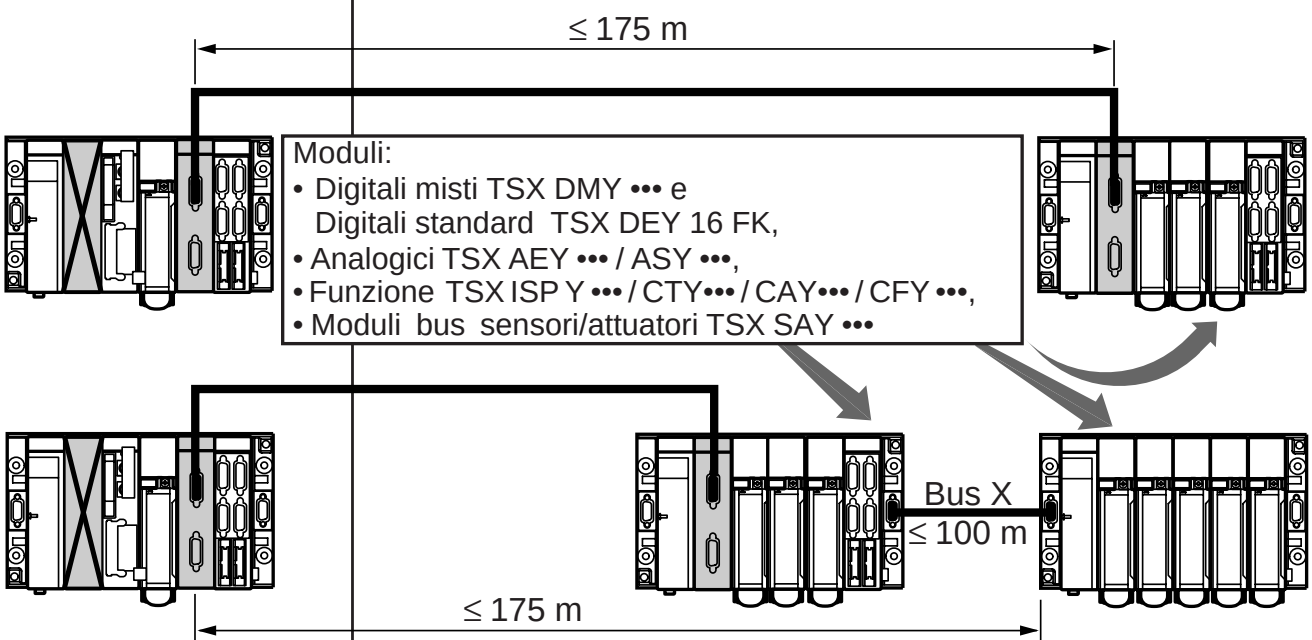
Distanze massime per l'installazione dei vari moduli

La distanza massima consentita tra il processore e i moduli può essere di 350 metri (250 m + 100 m del segmento del bus X remoto). Tale distanza di 350 metri è ammessa solo per i moduli di I/O digitali di formato standard.
Le figure che seguono indicano i limiti esistenti in funzione del tipo di modulo:

- **Moduli d'I/O digitali standard e di sicurezza**



- **Moduli d'I/O digitali misti, analogici, di funzione specifica, bus sensori/attuatori**



Nota: per i seguenti moduli:

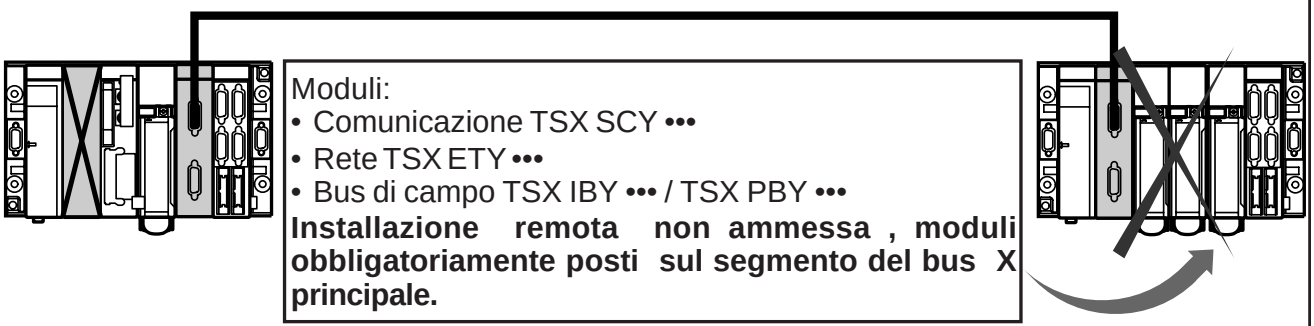
- TSX DEY 16 FK d'indice PV ≥ 06,
- TSX DMY 28 FK/28 RFK,
- TSX AEY 810/1614,
- TSX ASY 410 d'indice PV ≥ 11,
- TSX ASY 800,
- TSX CTY 2C,
- TSX CAY 22/42/33,

distanza massima ammessa (lunghezza del cavo in remoto + cavo del bus X): **225 metri**

ITALIANO

• Moduli di comunicazione

⚠ **Installazione remota non ammessa, moduli obbligatoriamente posti sul segmento del bus X principale**



Gestione di un'installazione con un modulo di 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).

ITALIANO

Connessioni

- **Concetto delle connessioni**

Segmento principale del bus X

Segmento del bus X remoto

Canale0

Distanza bus X ≤ 250 m

TSX CBRY 2500 + TSX CBRY K5
(cavo + connettori)

TSX REY 200
Master

Canale 0

TSX REY 200
Slave

Canale1

Processore

Canale 0

TSX REY 200
Slave

Distanza bus X ≤ 250 m

TSX CBRY 2500 + TSX CBRY K5
(cavo + connettori)

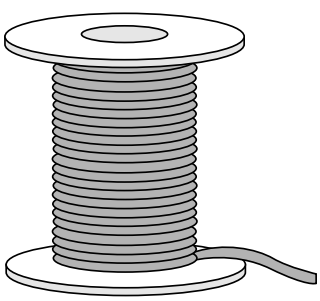
Segmento del bus X remoto

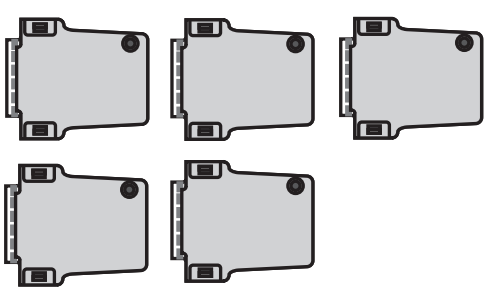
Importante:
Ogni segmento di bus X deve disporre di una terminazione di linea A/ e /B a ciascuna estremità.

- **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.

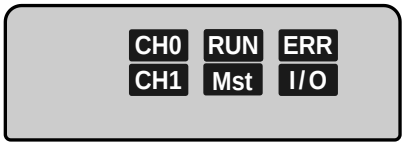




ITALIANO

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.



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:	500 mA
Potenza assorbita:	2,5 W

ITALIANO

W915905810801A 05

Schneider Electric Industries SAS

Headquarters

35, rue Joseph Monier
F - 92506 Rueil Malmaison Cedex

http://www.schneider-electric.com

Owing to changes in standards and equipment, the characteristics given in the text and images in this document are not binding us until they have been confirmed with us.

Printed in June 2009