

Sommario / Table of contents

- 1 Generalità / General
- 2 Connessione Punto-Punto / Point to Point connection
- 3 Connessione Multidrop / Multidrop connection
- 4 Connettori / Connectors
 - 4.1 Connettore X1_485 / Connector X1_485
 - 4.2 Connettore X1_232 / Connector X1_232

1. Generalità / General

L'interfaccia PCI-485 permette la connessione di uno o più Drives Phase AXV ad un PC per mezzo della linea seriale RS485.

L'interfaccia può essere connessa direttamente al connettore della linea seriale RS232 del PC, e con un cavo al connettore X1 del Drive.

L'interfaccia permette due tipi di connessione:

- 1) Connessione Punto-Punto.
- 2) Connessione Multidrop.

The PCI-485 interface allows the connection of a PC to a PHASE Drives AXV, using directly the serial line RS485.

The Interface can be connected directly to the serial line RS232 of the PC, and through a cable to the connector X1 of the Drive.

The interface allows two type of connection:

- 1) Point to Point Connection
- 2) Multidrop connection

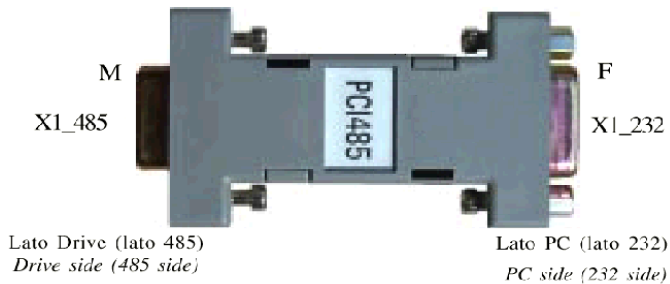


Fig. 1: Vista esterna Pci-485/ External view

2. Connessione Punto-Punto / Point to Point connection

Questo tipo di connessione è realizzata esclusivamente per l'utilizzo del software di configurazione dei drive PHASE. La scheda è alimentata dalla linea di comunicazione RS485 attraverso il connettore X1_485 con alimentazione di +5V ($\pm 10\%$) e riferimento GND. L'alimentazione è fornita dalla scheda di regolazione.

L'interfaccia converte il protocollo elettrico RS232 della linea seriale full duplex del PC nel protocollo elettrico RS485 della linea seriale half duplex dei Drive. La gestione del drive RS485 è del tutto automatica e non ri-

chiede controllo software L'interfaccia PCI-485 dispone di due dip-switches per inserire o rimuovere la resistenza di terminazione.

Per il funzionamento Punto-Punto gli switch devono trovarsi in posizione ON.

Per configurare l'interfaccia PCI-485 in modalità Punto-Punto è necessario connettere l'interfaccia PCI-485 al Drive per mezzo di un cavo standard. La connessione deve prevedere il collegamento diretto di tutti i pin (9 fili) dei due connettori X1_485 (PCI-485) e X1 (Drive).

Sui drives il pin 4 del connettore X1 si collega allo schermo.

This type of connection is performed exclusively for the use of the PC configuration software for PHASE Drives. The board is supplied by means of the communication line RS 485 through the X1_485 connector with a +5V ($\pm 10\%$) referred to GND. The supply is provided by the regulation board .

The Interface converts the electrical protocol RS232 of the full duplex serial line of the PC into the electrical protocol RS485 of the half duplex serial line of the Drives. The management of the RS485 device is completely automatic and it does not require any software control.

The Interface PCI-485 has two dip-switches for the insertion or disconnection of the terminating resistors.

For the Point to Point connection these switches must be set in ON position.

To set the PCI-485 Interface as Point to Point, it is necessary to connect it to the Drive through a standard wire. To do this, connect directly pin to pin all the single wires (9 wires) of the two connectors X1_485 (PCI-485) and X1 (Drive).

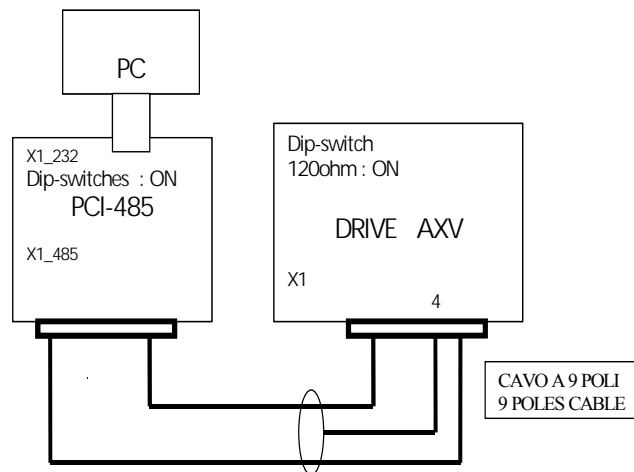


Fig. 2: Collegamento punto-punto/ point to point connection

3. Connessione Multidrop / Multidrop connection

Questo tipo di connessione è realizzata per connettere il PC alla linea Multidrop che connette mediante protocollo elettrico RS485 due o più Drive. È quindi possibile utilizzare l'interfaccia per realizzare connessioni stabili di sistema. La lunghezza massima di connessione è legata alle distanze di connessione garantite dai singoli protocolli elettrici. Si raccomanda in ogni modo di connettere il convertitore direttamente, o quanto più vicino possibile, al PC e di utilizzare la linea RS485 per coprire la distanza rimanente richiesta dal collegamento.

L'alimentazione è fornita dalla scheda di regolazione tramite il connettore X1 (pin 6 +5V, pin 5 GND) di uno dei drives della configurazione multidrop; l'interfaccia converte il protocollo elettrico RS232 della linea seriale full duplex del PC nel protocollo elettrico RS485 della linea seriale half duplex dei Drive. I due dip-switches posti sulla scheda di interfaccia PCI-485 hanno la funzione di inserire o rimuovere la resistenza di terminazione di linea se questa si trova alle estremità della linea di comunicazione. Per default sulla scheda PCI-485 la resistenza di terminazione è inserita (switches = ON). La configurazione in modo Multidrop viene effettuata connettendo l'interfaccia PCI-485 al Drive per mezzo di un cavo standard. La connessione deve prevedere il collegamento dei pin 3, 7, dei due connettori X1_485 (PCI-485) e X1 (Drive). Il pin X1_485.4 non è connesso ad alcun segnale.

Sui drives il pin 4 del connettore X1 si collega allo schermo.

Per abilitare la comunicazione sulla linea 485 occorre connettere sul connettore X1 il pin 9 (abilitazione) ed il pin 6 (+5V) di ogni drive (vedi fig.3).

Ad ogni singola interfaccia PCI-485 possono essere collegati in configurazione Multidrop un numero massimo di 32 Drives.

Per evitare conflitti nella configurazione multidrop non configurare i drives agli indirizzi 0 e 1.

This type of connection is carried out in order to connect the PC to a Multidrop line, which connects by means of the electrical protocol RS485 two or more PHASE Drives and DGFC cards. Then it is possible to use the interface to realize fixed system connections. The maximum length of the connection is strictly related to the distances allowed by the single electrical protocols. In any event it is recommended to connect the interface as close as possible to the PC and use the RS485 line to cover the remaining distance required by the connection.

Supply the interface through the connector X1 (pin 6 +5V, pin 5 GND) of one of drives of the configuration; the interface converts the electrical protocol RS232 of the full duplex serial line of the PC into the electrical protocol RS485 of the half duplex serial line of the Drives. The two dip-switches placed on the PCI-485 have the function to insert or disconnect the terminating resistors of the line, when set as first and last node of the net. As default the terminating resistors are connected (switches = ON). The Multidrop configuration is carried out connecting the PCI-485 interface to the Drives through a standard wire. The connection requires only the direct connection of pins 3 and 7 of the two connectors X1_485 (PCI-485) and X1 (Drive). Keep the pin X1_485.4 floating. On drives Pin 4 of X1 connector is connected to the shield. To enable 485 line connect on each drive pin X1.6 with pin X1.9 (see fig.3).

Each PCI-485 can supply in Multidrop configuration a maximum number of 32 Drives. To avoid any conflict do not configure any drives at address 0 or 1.

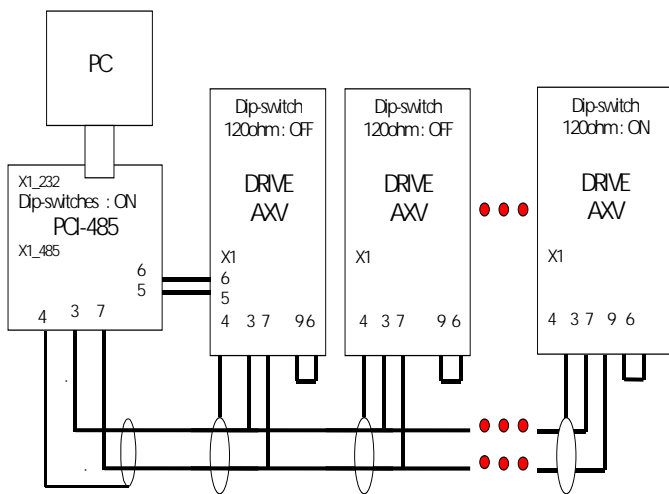


Fig. 3: Esempio di connessione Multidrop per AXV / AXV example of Multidrop connection

4.2 Connettore X1_232 / Connector X1_232

Numero Number	Nome Name	Descrizione Description	Funzione Function	Protocollo Protocol
1	-	-	-	-
2	RX	RX RS232	O	RS232
3	TX	TX RS232	I	RS232
4	DTR*	DTR RS232	I	RS232
5	GND	RIFERIMENTO ALIMENTAZIONE/ SUPPLY REFERENCE	I/O	RS232
6	DSR*	DSR RS232	O	RS232
7	RTS*	RTS RS232	I	RS232
8	CTS*	CTS RS232	O	RS232
9	-	-	-	-



PCI-485

Manuale di istruzione Instruction manual

4. Connettori / Connectors

4.1 Connettore X1_485 / Connector X1_485

Numero Number	Nome Name	Descrizione Description	Funzione Function	Protocollo Protocol
1	TX_TTL	-	-	-
2	RX_TTL	-	-	-
3	LINE_A	A RS485	I/O	RS485
4	SHIELD	SCHERMO / SHIELD		
5	GND_IN	RIFERIMENTO ALIMENTAZIONE/ SUPPLY REFERENCE	I	
6	+5V_OUT	ALIMENTAZIONE/ SUPPLY	I/O	
7	LINE_B	B RS485	I/O	RS485
8	GND_OUT	RIFERIMENTO ALIMENTAZIONE/ SUPPLY REFERENCE	I/O	
9	ENABLE_485	ABILITAZIONE/ ENABLE	I	



Phase Motion Control
16141 Genova, Italy
Via Adamoli, 461
Tel. +39-010-8351637
Fax. +39-010-8351355
[http: www.phase.it](http://www.phase.it)
P.IVA 03425740101