

INTRODUZIONE

L'uso di questi dispositivi é rivolto - **IN VIA ESCLUSIVA** - a personale specializzato.

Scopo di questo manuale é la trasmissione delle informazioni necessarie all'uso competente e sicuro dei prodotti. Esse sono il frutto di un'elaborazione continua e sistematica di dati e prove tecniche registrate e validate dal Costruttore, in attuazione alle procedure interne di sicurezza e qualità dell'informazione.

I dati di seguito riportati sono destinati - **IN VIA ESCLUSIVA** - ad un utenza specializzata, in grado di interagire con i prodotti in condizioni di sicurezza per le persone, per la macchina e per l'ambiente, interpretando un'elementare diagnostica dei guasti e delle condizioni di funzionamento anomale e compiendo semplici operazioni di verifica funzionale, nel pieno rispetto delle norme di sicurezza e salute vigenti.

Le informazioni riguardanti installazione, montaggio, smontaggio, manutenzione, aggiustaggio, riparazione ed installazione di eventuali accessori, dispositivi ed attrezzature, sono destinate - e quindi eseguibili - sempre ed in via esclusiva da personale specializzato avvertito ed istruito, o direttamente dall'**ASSISTENZA TECNICA AUTORIZZATA**, nel pieno rispetto delle raccomandazioni trasmesse dal costruttore e delle norme di sicurezza e salute vigenti.

I dispositivi non possono essere utilizzati all'aperto. Si deve sempre provvedere ad inserire i moduli all'interno di un contenitore a norme di sicurezza che rispetti le vigenti normative. La protezione di questo contenitore non si deve limitare ai soli agenti atmosferici, bensì anche a quelli meccanici, elettrici, magnetici, ecc.

Per un corretto rapporto coi prodotti, é necessario garantire leggibilità e conservazione del manuale, anche per futuri riferimenti. In caso di deterioramento o più semplicemente per ragioni di approfondimento tecnico ed operativo, consultare direttamente l'Assistenza Tecnica autorizzata.

Al fine di non incontrare problemi nell'uso di tali dispositivi, é conveniente che l'utente - **PRIMA DI COMINCIARE AD OPERARE** - legga con attenzione tutte le informazioni contenute in questo manuale. In una seconda fase, per rintracciare più facilmente le informazioni necessarie, si può fare riferimento all'indice generale e all'indice analitico, posti rispettivamente all'inizio ed alla fine del manuale.

VERSIONE SCHEDA

Il presente manuale è riferito alla scheda **MSI 01** versione **160799** e successive. La validità delle informazioni riportate è quindi subordinata al numero di versione della scheda in uso e l'utente deve quindi sempre verificare la giusta corrispondenza tra le due indicazioni. Sulla scheda il numero di versione è riportato in più punti sia a livello di serigrafia che di stampato (ad esempio tra il microprocessore e le memorie sul lato componenti).

DESCRIZIONE

Il modulo **MSI 01** e' una semplice scheda di interfaccia tra i piu' diffusi protocolli elettrici di comunicazione seriale. In particolare la scheda e' in grado di convertire una linea seriale **TTL** in una linea seriale in **RS 232**, **RS 422**, **RS 485** o **current loop**.

Il montaggio meccanico della scheda e' facilitato da quattro appositi fori di ancoraggio, mentre il collegamento elettrico avviene tramite una coppia di comodi connettori di cui uno per il collegamento della linea seriale TTL e l'altro per il collegamento della linea seriale bufferata. Quest'ultimo segue il pin out standardizzato **grifo**[®] (si possono quindi comodamente usare i cavi **CCR.Plugxx**) che facilita la realizzazione sia di connessioni punto punto che in rete.

Le applicazioni tipiche in cui la **MSI 01** puo' essere utilizzata sono tutte quelle in cui si devono trasferire dati tra due o piu' sistemi intelligenti provvisti di una linea seriale a livello TTL, con la sicurezza di poter attraversare anche ambienti rumorosi e/o distanti. Particolarmente interessante e' l'abbinamento con la **GPC**[®] **R63** che riesce a sfruttare a pieno tutte le sue potenzialita'.

- Convertitore di linea seriale **TTL** in **RS 232** o **RS 422** o **RS 485** o **current loop**:
 - MSI 01** -> convertitore TTL RS 232
 - MSI 01.RS422** -> convertitore TTL RS 422
 - MSI 01.RS485** -> convertitore TTL RS 485
 - MSI 01.CLOOP** -> convertitore TTL current loop passivo
- Ingombro di **44x33** mm, con **fori di ancoraggio** meccanico sugli angoli.
- Connettore a **morsettiera** con passo **2,54 mm** per linea di comunicazione TTL.
- Connettore **plug telefonico** a **6 vie** per linea bufferata, con pin out standard.
- Abilitazione del trasmettitore RS 422 o definizione direzione della linea RS 485 affidata ad un segnale digitale TTL presente sul connettore.
- Rete di **terminazione** e **forzatura** per RS 422 e RS 485, inseribile tramite jumper.
- Unica tensione di alimentazione: **+5 Vdc; 37 mA** massimi.

CN1 - CONNETTORE A MORSETTIERA PER SEGNALI TTL.

CN1 é un connettore a morsettiera composto da 6 pins passo 2,54mm.

Tramite CN1 é possibile collegare i segnali TTL per una comunuazione seriale proveniente da un dispositivo che non possiede il driver di interfacciamento ai vari protocolli piú diffusi.

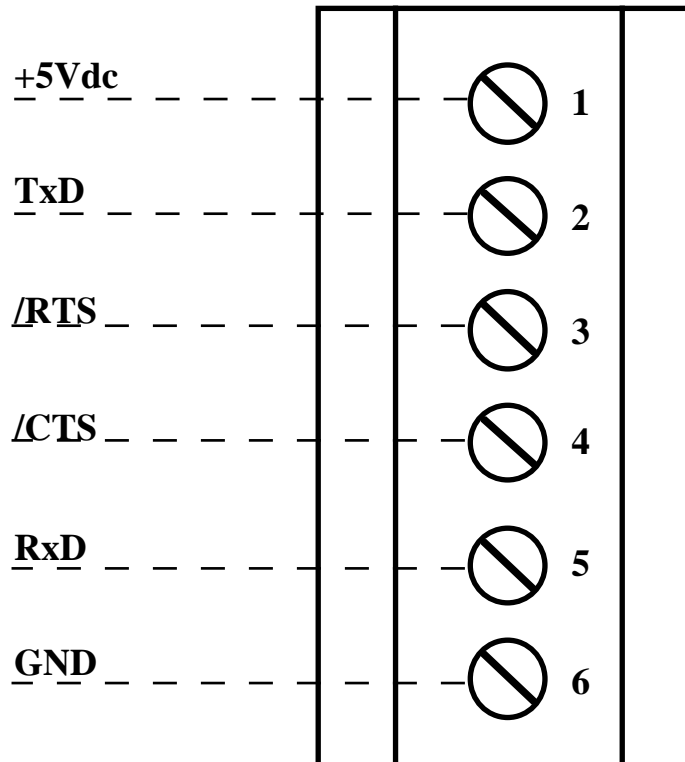


FIGURA : CN1 - CONNETTORE A MORSETTIERA PER SEGNALI TTL

Legenda:

TxD	= I	- Transmit Data: linea di trasmissione seriale TTL.
RxD	= O	- Receive Data: linea di ricezione seriale TTL.
/RTS	= I	- Request To Send: linea di richiesta di trasmissione TTL.
/CTS	= O	- Clear To Send: linea di abilitazione alla trasmissione TTL.
GND	=	- Linea di massa.
+5 Vdc	=	- Linea di alimentazione a +5 Vdc.

N.B.

La linea /RTS permette di gestire la direzionalità dei driver per RS-422, RS-485 e precisamente ad un livello logico 1 il driver non trasmette, viceversa ad un livello logico 0 il driver trasmette.

CN2 - CONNETTORE PER LINEA SERIALE

Il connettore per la comunicazione della linea seriale in RS 232, RS 422-485 o Current Loop, denominato CN2 sulla scheda, è del tipo PLUG a 6 vie. La disposizione di tali segnali, riportata di seguito, è stata studiata in modo da ridurre al minimo le interferenze ed in modo da facilitare la connessione con il campo, mentre i segnali rispettano le normative definite dal CCITT relative ad ognuno degli standard di comunicazione usati.

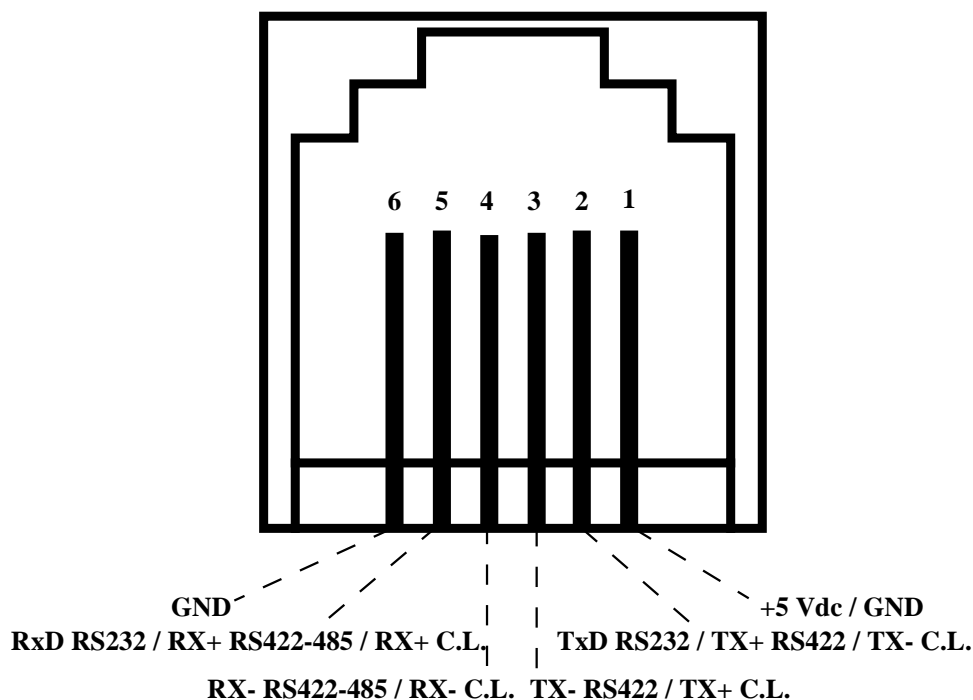


FIGURA : CN2-CONNETTORE PER COMUNICAZIONE SERIALE

Legenda:

RX- RS 422-485	= I	-	Receive Data Negative: linea bipolare negativa per ricezione seriale differenziale in RS 422-485.
RX+ RS 422-485	= I	-	Receive Data Positive: linea bipolare positiva per ricezione seriale differenziale in RS 422-485.
TX- RS 422	= O	-	Transmit Data Negative: linea bipolare negativa per trasmissione seriale differenziale in RS 422.
TX+ RS 422	= O	-	Transmit Data Positive: linea bipolare positiva per trasmissione seriale differenziale in RS 422.
RxD RS 232	= I	-	Receive Data: linea di ricezione in RS 232 della seriale.
TxD RS 232	= O	-	Transmit Data: linea di trasmissione in RS 232 della seriale.
RX- C.L.	= I	-	Receive Data Negative: linea bipolare negativa per ricezione seriale Current Loop.
RX+ C.L.	= I	-	Receive Data Positive: linea bipolare positiva per ricezione seriale Current Loop.
TX- C.L.	= O	-	Transmit Data Negative: linea bipolare negativa per trasmissione seriale Current Loop.
TX+ C.L.	= O	-	Transmit Data Positive: linea bipolare positiva per trasmissione seriale Current Loop.
+5 Vdc/GND	= I		Linea di alimentazione a +5 Vdc o linea di massa.
GND	=		Linea di massa.

N.B.

Il segnale di handshake CTSB, se gestito dal software, deve essere obbligatoriamente collegato, ovvero non è possibile acquisire con certezza il relativo stato se non è fisicamente non collegato ad un altro sistema seriale.

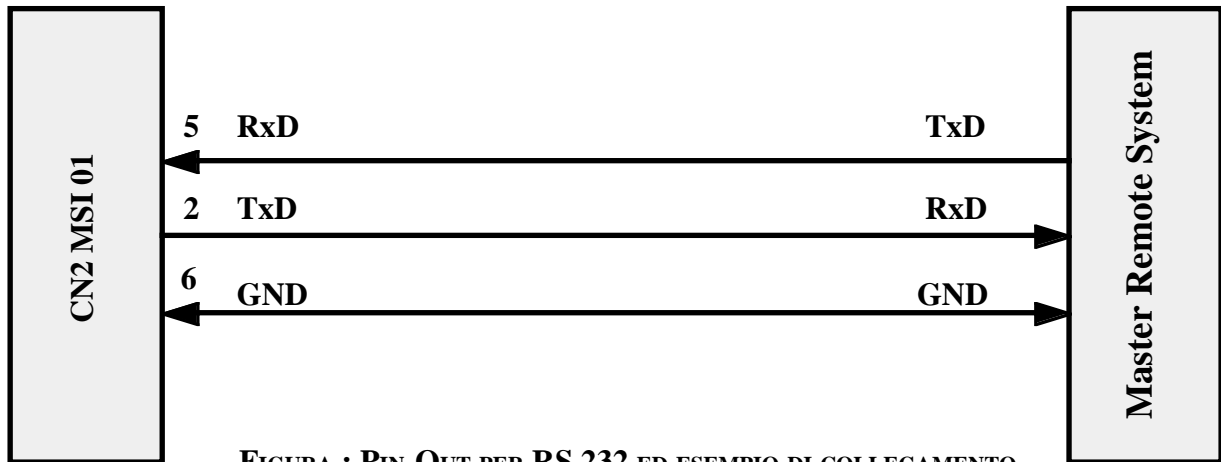


FIGURA : PIN-OUT PER RS 232 ED ESEMPIO DI COLLEGAMENTO

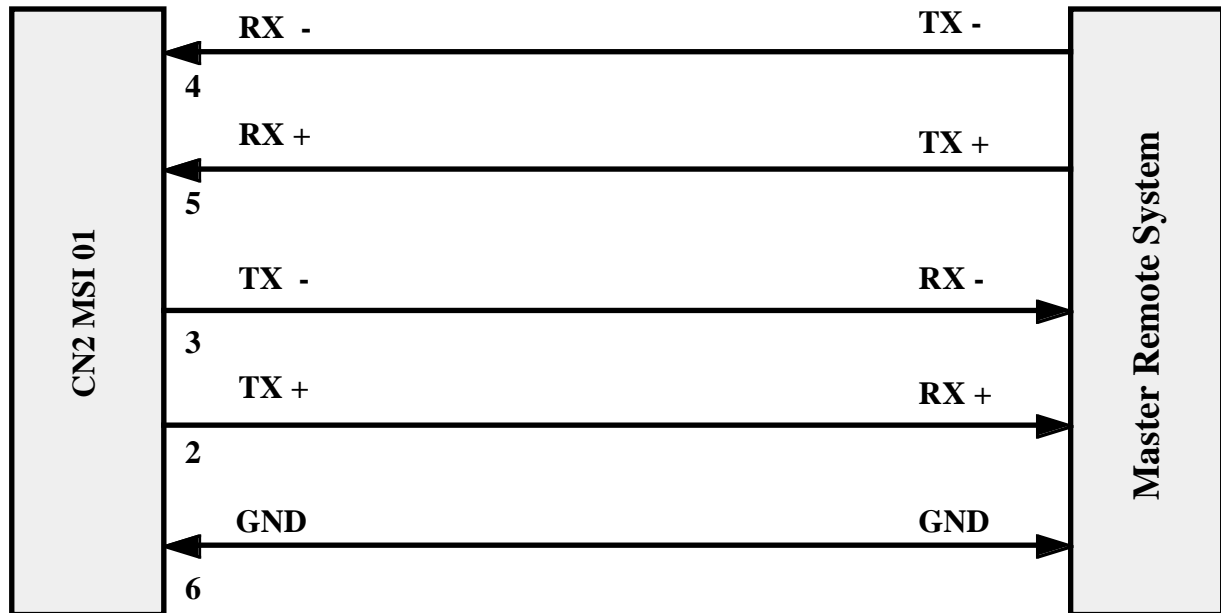


FIGURA : PIN-OUT PER RS 422 ED ESEMPIO DI COLLEGAMENTO

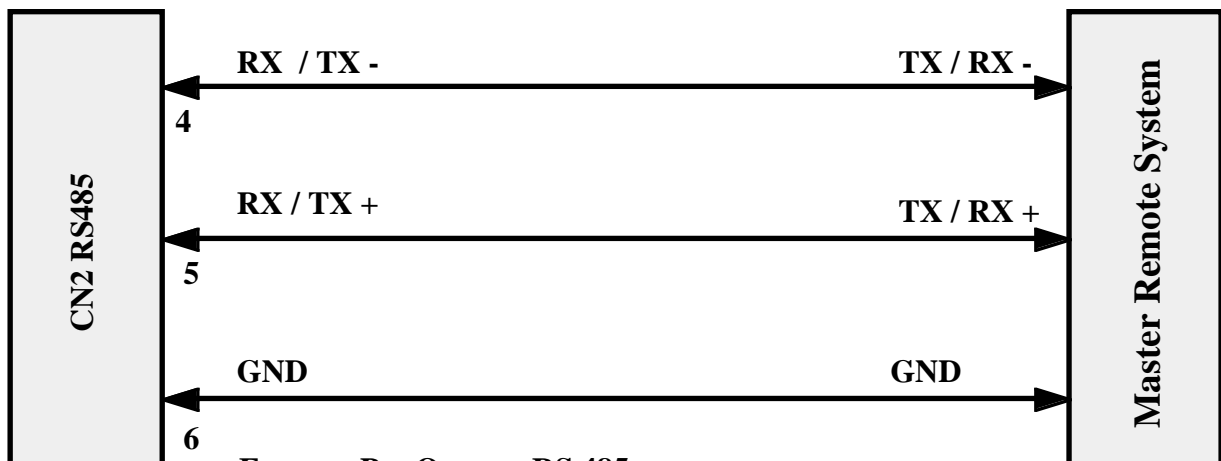


FIGURA : PIN-OUT PER RS 485 ED ESEMPIO DI COLLEGAMENTO

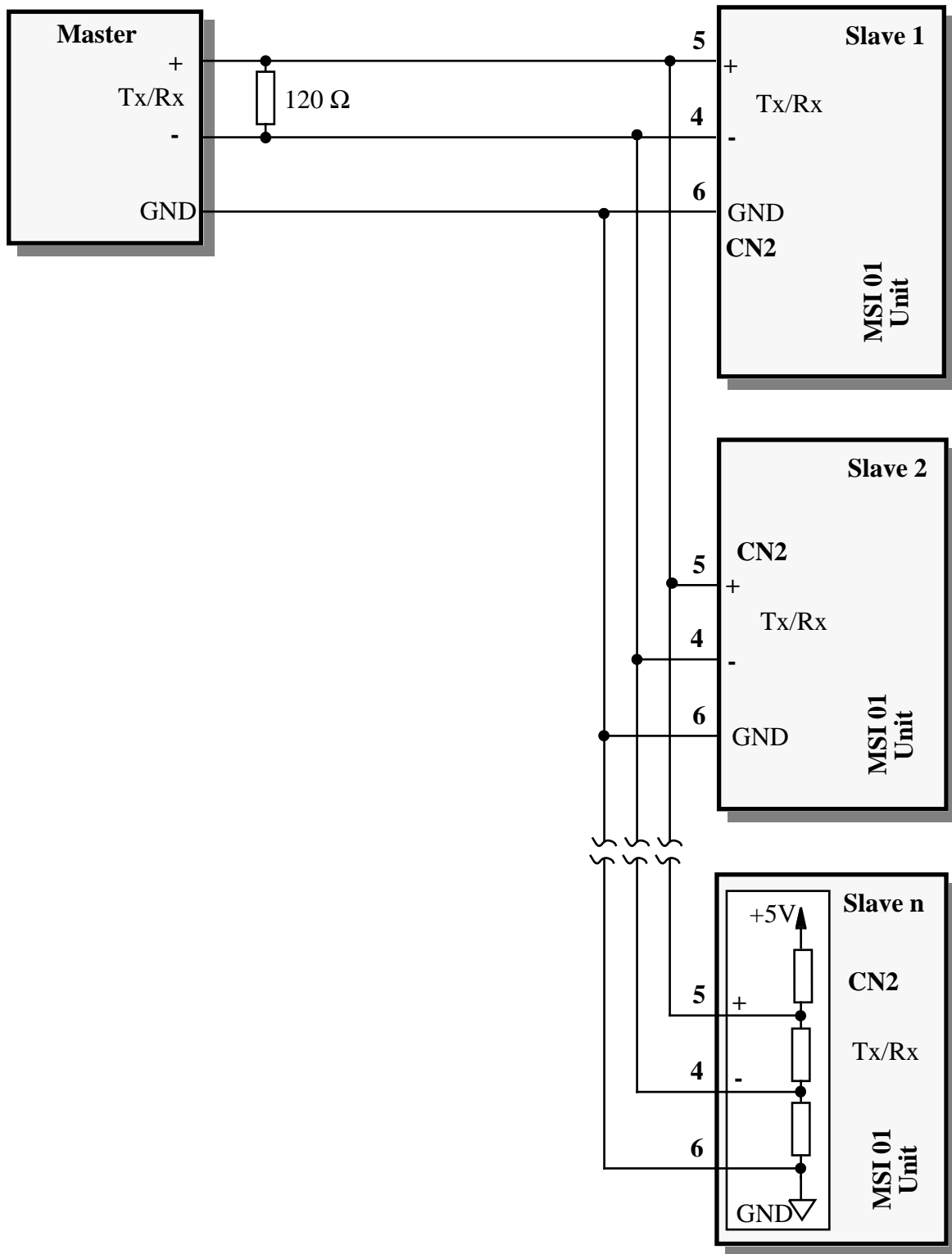


FIGURA : ESEMPIO DI COLLEGAMENTO IN RETE PER COMUNICAZIONE IN RS 485

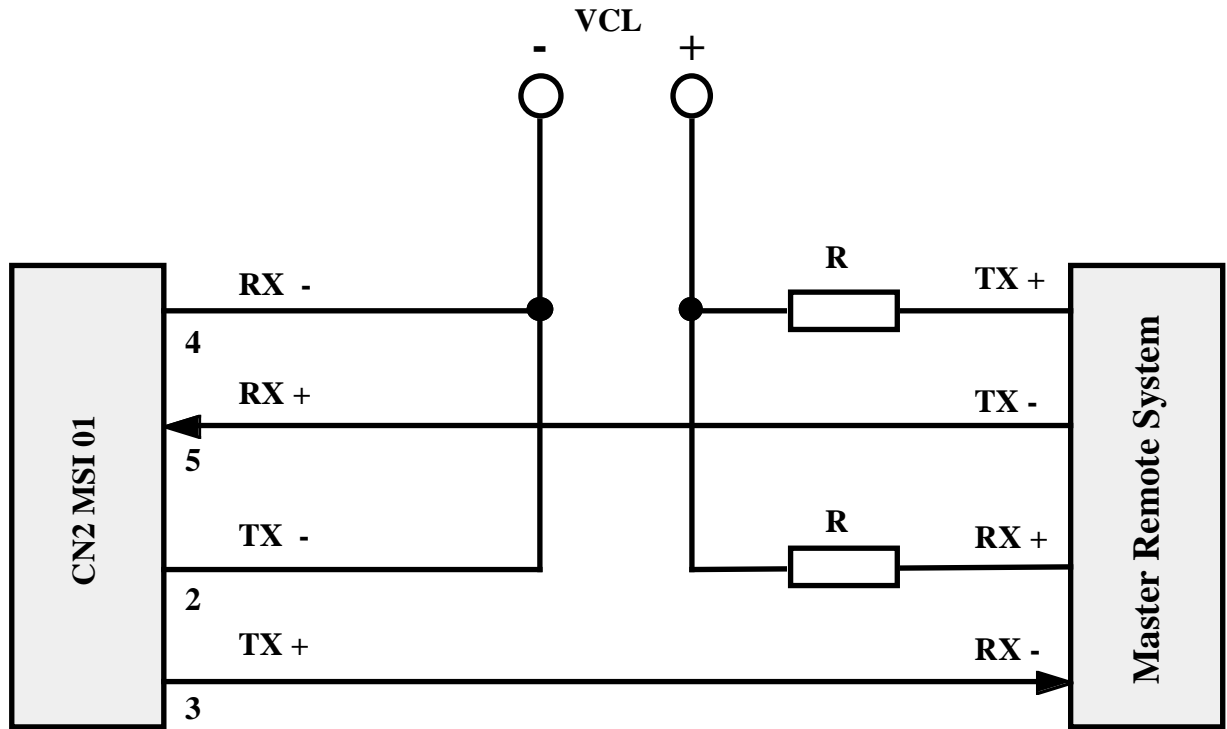


FIGURA : PIN-OUT PER CURRENT LOOP ED ESEMPIO DI COLLEGAMENTO A 4 FILI

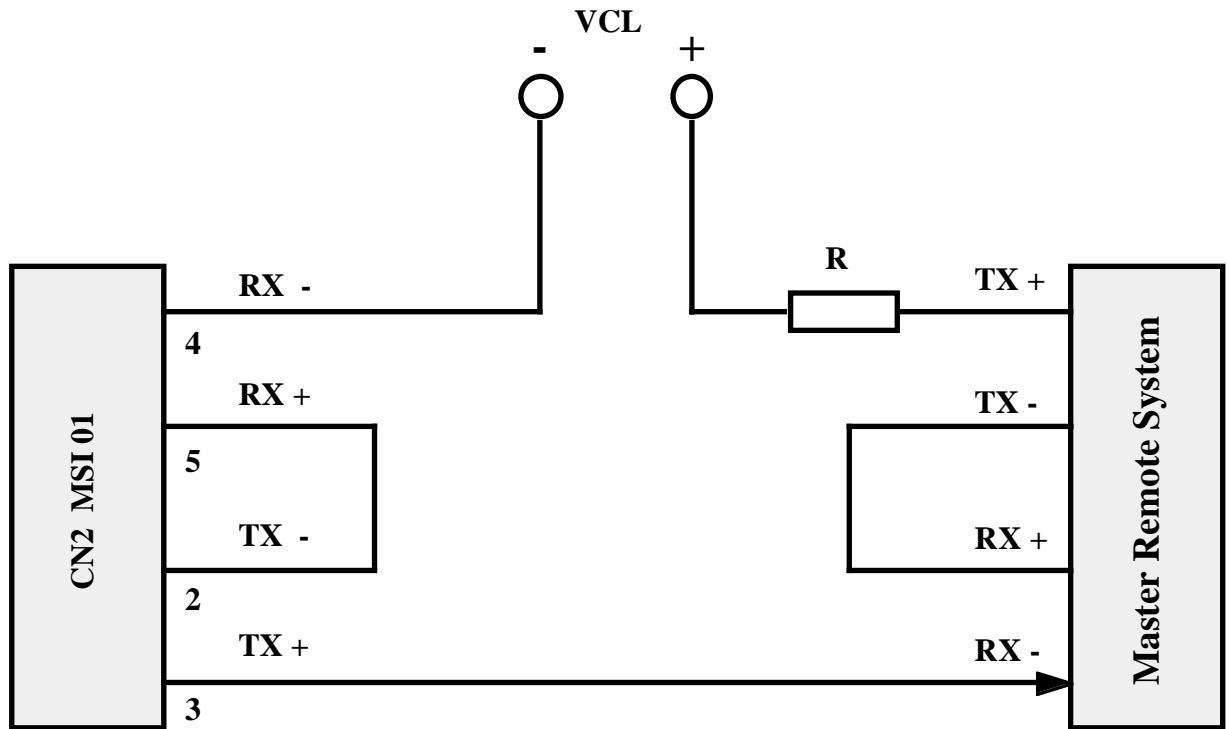


FIGURA : PIN-OUT PER CURRENT LOOP ED ESEMPIO DI COLLEGAMENTO A 2 FILI

JUMPERS

Esistono a bordo della **MSI 01** 4 jumpers, con cui è possibile effettuare alcune selezioni che riguardano il modo di funzionamento della stessa. Di seguito ne è riportato l'elenco e la loro funzione nelle varie modalità di connessione.

JUMPERS	CONNESSIONE	UTILIZZO	DEF.
JS1	posizione 1-2	Collega il pin 1 di CN2 a GND.	*
	posizione 2-3	Collega il pin 1 di CN2 a +5 Vcc.	
J1	posizione 1-2	Permette di gestire la comunicazione in trasmissione e ricezione su IC2 in RS-485.	*
	posizione 2-3	Permette di gestire la comunicazione in ricezione su IC2 in RS-422.	
J2	non connesso	In abbinamento a J4, non collega la circuiteria di terminazione e forzatura alla linea seriale RS 485 o alla linea di ricezione RS 422.	*
	connesso	In abbinamento a J4, collega la circuiteria di terminazione e forzatura alla linea seriale RS 485 o alla linea di ricezione RS 422.	
J3	non connesso	Disattiva la connessione della resistenza sul ricevitore C.L.	*
	connesso	Attiva la connessione della resistenza sul ricevitore C.L.	
J4	non connesso	In abbinamento a J2, non collega la circuiteria di terminazione e forzatura alla linea seriale RS 485 o alla linea di ricezione RS 422.	*
	connesso	In abbinamento a J2, collega la circuiteria di terminazione e forzatura alla linea seriale RS 485 o alla linea di ricezione RS 422.	

FIGURA : TABELLA RIASSUNTIVA JUMPERS

SEGNALAZIONI VISIVE

LD1 = Indica la presenza del +5Vdc.