Sommario

Porte seriali 3
Generalità 3
Collegamento porta seriale RS 232C 3
Collegamento porta seriale RS 232C 4
Colegamento porta seriale RS422 (daisy-chain) 4
Collegamento porta seriale RS 422 (multidrop) 5
Collegamento porta seriale RS485 5

Porte seriali

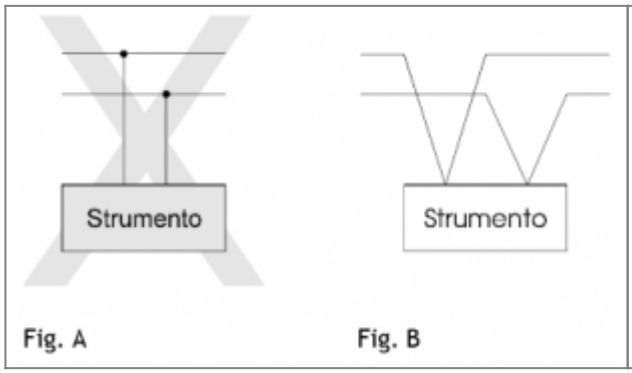
Generalità

In funzione del tipo di seriale e del tipo di collegamento che sono stati adottati, variano le caratteristiche di funzionamento e le possibilità di impiego.
Per esempio con il collegamento degli strumenti in Daisy Chain, nel caso che un componente della linea si guasti, viene interrotta la comunicazione anche tra gli altri componenti della linea; con il collegamento Multidrop questo inconveniente non si presenta.
L'uso della RS 485C (basandosi su una commutazione di livelli) garantisce una trasmissione con un'alta immunità ai disturbi, superiore ad una RS 422 o RS 232C.
D'altra parte però l'RS 232C è l'unica seriale standardizzata e con la quale sia possibile comunicare con un PC (a meno di apposite interfacce).
Con i termini 232, 422, 485 vengono quindi definite delle caratteristiche elettriche standard tipiche del tipo di collegamento e del tipo di seriale; per i collegamenti fare riferimento a questi standard.

Riassunto indicativo delle caratteristiche tipiche delle seriali.

Dato	RS232C	RS422C	RS485C
Numero Driver/Ricever	1/1	1/10	32/32
Lunghezza max [m]	15	1200	1200
Driver load	3÷Kohm	100ohm	50ohm

Indicazioni per l'esecuzione dei cablaggi
Adottando il collegamento Multidrop, bisogna fare attenzione a come viene eseguito il cablaggio.
Le derivazioni non devono essere fatte come da fig. A, in quanto una configurazione di questo tipo esegue la funzione di “antenna”, catturando i segnali causati da campi magnetici compromettendo la comunicazione; quindi, per convenzione gli schemi di collegamento sono stati disegnati come da figura A, ma in realtà devono essere realizzati come da figura B.

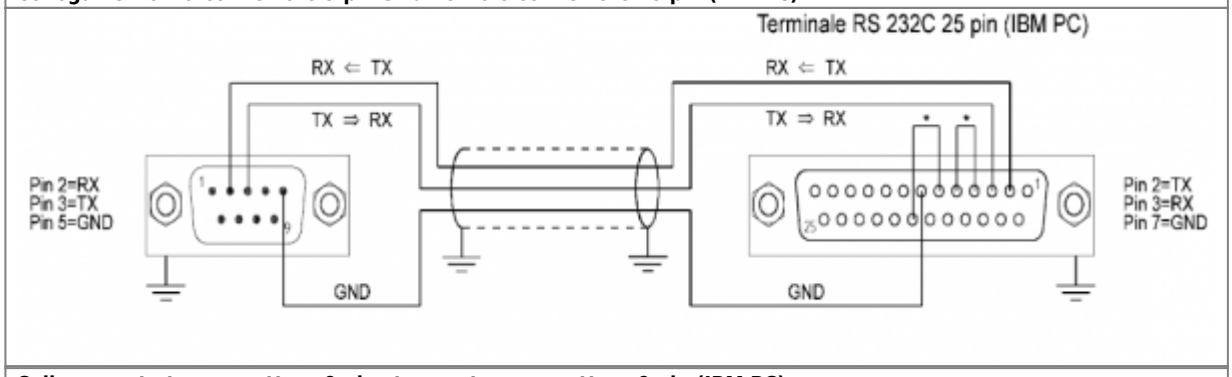


Le indicazioni su come eseguire il collegamento (figure A e B a sinistra), devono essere ritenute valide per tutti i cablaggi illustrati nelle pagine successive (relative al capitolo 2).
Per i cablaggi indichiamo l'uso del cavo schermato. Per il suo impiego fare riferimento al capitolo 1, paragrafo"Uso del cavo schermato"

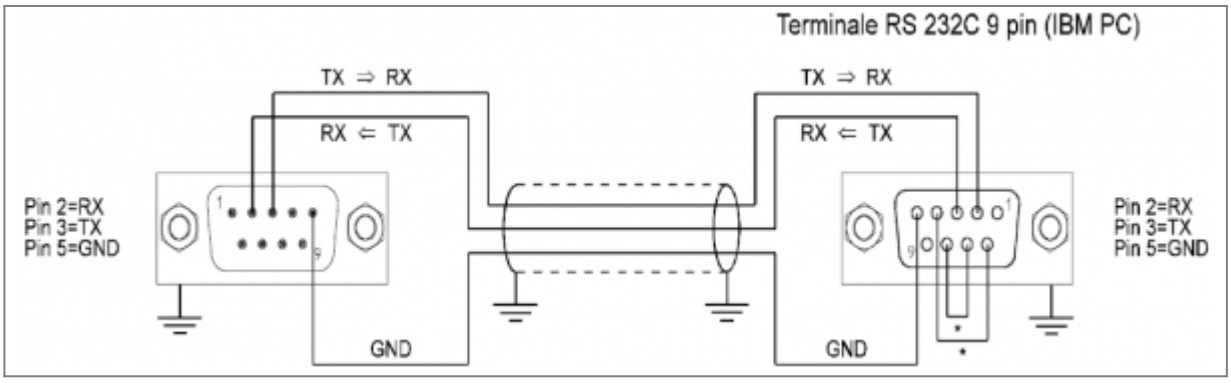
Collegamento porta seriale RS 232C

Descrizione morsettiere

Collegamento tra connettore 9 pin strumento e connettore 25 pin (IBM PC)

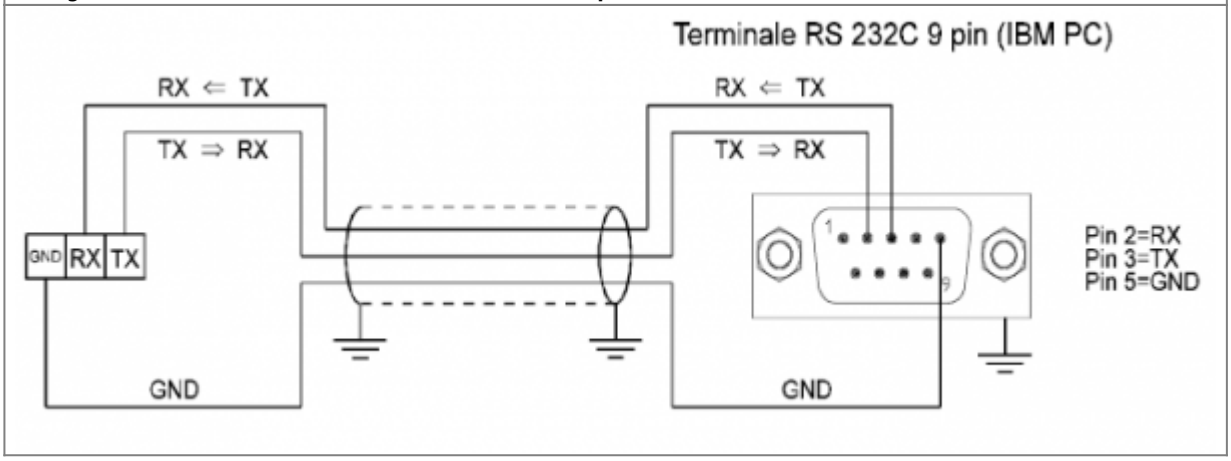


Collegamento tra connettore 9 pin strumento e connettore 9 pin (IBM PC)



* =Collegamento necessario solo se richiesto dal software di comunicazione del PC (utilizzo dei sistemi DTR / DSR o RTS / CTS). IBM PC / XT / AT, PC DOS, PS / 2 e PC sono marchi registrati dalla “International Business Machines, Inc.”.

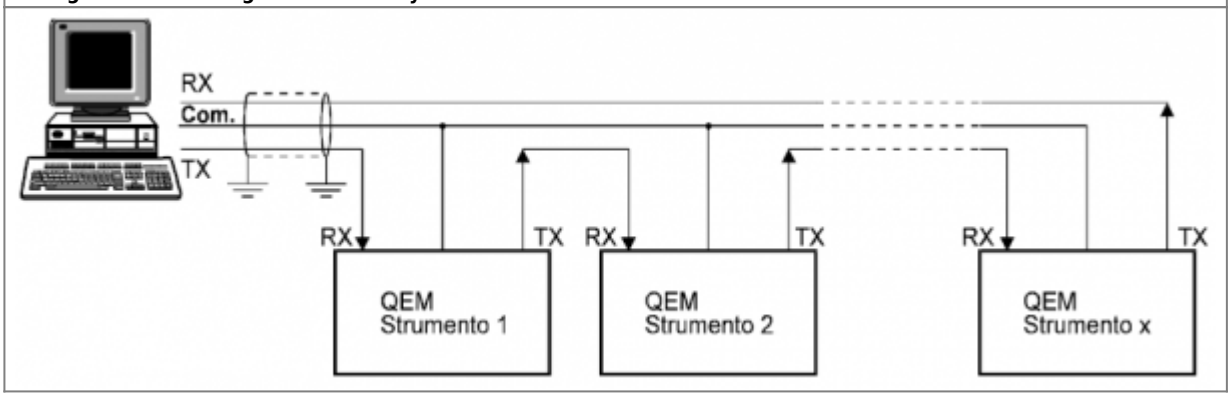
Collegamento tra connettore strumento e connettore 9 pin (IBM PC)



* = Collegamento necessario solo se richiesto dal software di comunicazione del PC (utilizzo dei sistemi DTR / DSR o RTS / CTS). IBM PC / XT / AT, PC DOS, PS / 2 e PC sono marchi registrati dalla “International Business Machines, Inc.”.

Collegamento porta seriale RS 232C

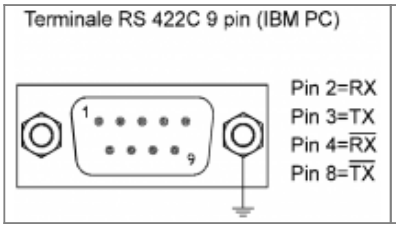
Collegamento in configurazione “Daisy-Chain”



La lunghezza massima del cablaggio (tra un componente ed il successivo) è di 15 m.

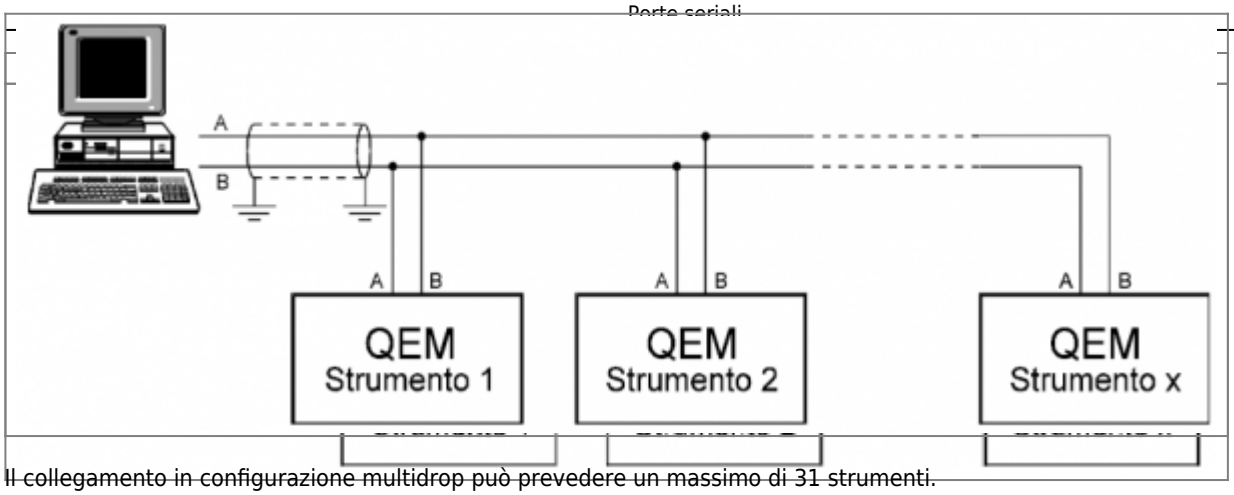
Colegamento porta seriale RS422 (daisy-chain)

Piedinatura connettore 9 pin



Attenzione
Per un corretto cablaggio della linea seriale RS 422 è opportuno inserire delle resistenze di terminazione del valore di 120 ohm tra i morsetti TX - TX negato e RX - RX negato ad inizio e fine linea di collegamento.

La lunghezza massima del cablaggio (tra un componente ed il successivo) è di 1200 m.|

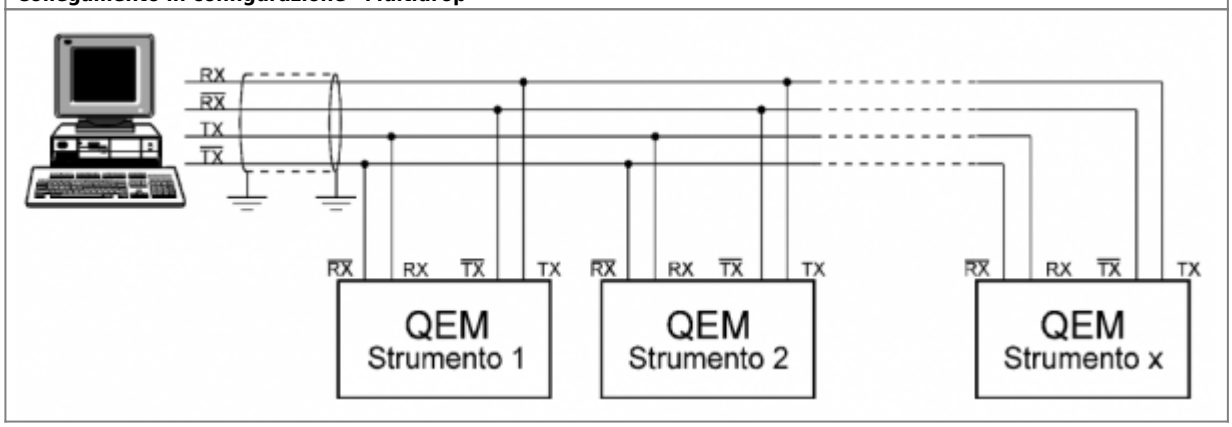


Il collegamento in configurazione multidrop può prevedere un massimo di 31 strumenti.
IBM PC / XT / AT, PC DOS, PS / 2 e PC are registered trademarks of “International Businnes Machines, Inc.”.
Per un corretto cablaggio della linea seriale RS 422 è opportuno inserire delle resistenze di terminazione del valore di 120 ohm tra i morsetti TX - TX negato e RX - RX negato ad inizio e fine linea di collegamento.
La lunghezza massima del cablaggio (tra un componente ed il successivo) è di 1200 m.
IBM PC / XT / AT, PC DOS, PS / 2 e PC are registered trademarks of “International Businnes Machines, Inc.”.

Documento generato automaticamente da **Qem Wiki** - https://wiki.qem.it/
Il contenuto wiki è costantemente aggiornato dal team di sviluppo, è quindi possibile che la versione online contenga informazioni più recenti di questo documento.

Collegamento porta seriale RS 422 (multidrop)

Collegamento in configurazione “Multidrop”



Attenzione
Per un corretto cablaggio della linea seriale RS 422 è opportuno inserire delle resistenze di terminazione del valore di 120 ohm tra i morsetti TX - TX negato e RX - RX negato ad inizio e fine linea di collegamento.

Collegamento porta seriale RS485

Piedinatura connettore 9 pin

Terminale RS 485C 9 pin (IBM PC) 1 … 9 Pin 2=A Pin 8=B	**Attenzione** Per un corretto cablaggio della linea seriale RS 485 è opportuno inserire delle resistenze del valore di 120 ohm tra i morsetti A e B ad inizio e fine linea di collegamento.