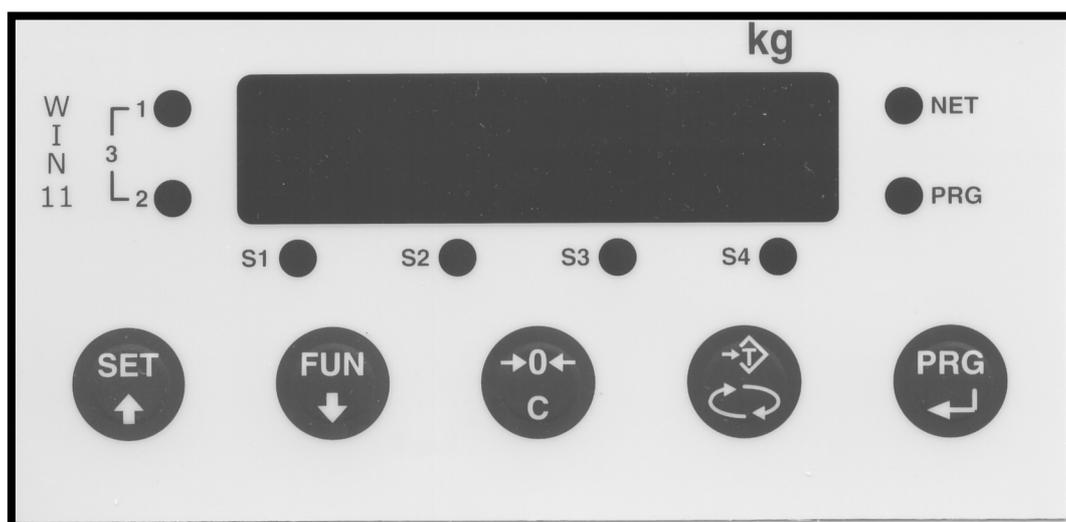


STRUMENTO ELETTRONICO DI PESATURA

WIN11



MANUALE D'INSTALLAZIONE

Rev. 1.0

INDICE

CARATTERISTICHE DELLO STRUMENTO

CARATTERISTICHE TECNICHE	Pag. 2
SIMBOLOGIA	Pag. 3
DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'	Pag. 4
AVVERTENZE	Pag. 4
MONTAGGIO DELLO STRUMENTO	Pag. 5
TARGA IDENTIFICATIVA DELLO STRUMENTO	Pag. 5
PANNELLO POSTERIORE	Pag. 5

CONNESSIONI

ALIMENTAZIONE DELLO STRUMENTO	Pag. 6
CONNESSIONE DELLA CELLA DI CARICO	Pag. 6
CONNESSIONE INGRESSI LOGICI	Pag. 7
CONNESSIONE USCITE LOGICHE	Pag. 7
CONNESSIONE SERIALE RS232 CON PC	Pag. 8
CONNESSIONE SERIALE RS422/RS485	Pag. 8
CONNESSIONE SERIALE RS422 CON RIPETITORE	Pag. 9
CONNESSIONE SERIALE RS232 CON STAMPANTE	Pag. 10
CONNESSIONE SERIALE CON RRF	Pag. 10
CONNESSIONE USCITA ANALOGICA (opzionale)	Pag. 11
CONNESSIONE PROFIBUS (opzionale)	Pag. 13
RIEPILOGO CONNESSIONI	Pag. 14
GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI HARDWARE	Pag. 15

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	230 Vac 50/60 Hz (opzionalmente 115 Vac)
Assorbimento max	7 VA
Isolamento	Classe II
Categoria d'installazione	Cat. II
Temperatura di funzionamento	-10°C ÷ +40°C (umidità max 85% senza condensa)
Temperatura di stoccaggio	-20°C ÷ +50°C
Display di peso	Numerico a 6 digit led rossi a 7 segmenti (h 14 mm)
Led	8 led indicatori da 5 mm
Tastiera	5 tasti meccanici
Dimensioni frontale	144 mm X 72 mm
Dima di foratura	139 mm X 67 mm
Profondità incasso	135 mm (morsettiere comprese)
Dimensioni d'ingombro	144 mm x 72 mm x120 mm (l x h x p) (DIN43700)
Montaggio	Ad incasso su pannello (dima di foratura 139 mm x 67 mm)
Materiale contenitore	Noryl autoestinguente (UL 94 V1)
Grado di protezione frontale	IP54
Conessioni	Morsettiere estraibili a vite passo 5.08 (alimentazione passo 7.5mm) porte seriali su connettore a vaschetta SUB-D 9 poli.
Alimentazione celle di carico	5 Vcc / 120mA (max 8 celle da 350Ω in parall.) protetta da cortocircuito.
Sensibilità d'ingresso	0.02 μV min.
Linearità	< 0.01% del fondoscala
Deriva in temperatura	< 0.0003% del fondoscala / C°
Risoluzione interna	24 bit
Risoluzione peso visualizzato	Fino a 99.999 divisioni
Campo di misura	Da -3.9 mV/V a +3.9 mV/V
Filtro digitale	Selezionabile da 0.2 Hz a 50 Hz
Numero decimali peso	da 0 a 4 cifre decimali
Taratura di zero e fondo scala	Automatica (teorica) o eseguibile da tastiera.
Uscite logiche	N° 4 relè (contatto NA) max 115Vac/30Vdc, 0.5 A cad.
Uscite logiche supplementari	N° 2 schede esterne di 8 relè (contatto NA) 115Vac/30Vdc, 0.5 A cad.
Ingressi logici	N° 3 optoisolati 12Vcc/24Vcc PNP
Porte seriali (n° 2)	COM1: Rs232c half duplex COM2: Rs422/Rs485 half duplex.
Lunghezza massima cavo	15m (Rs232c) e 1000m (Rs422 e Rs485)
Protocolli seriali	ASCII, Stampanti da pannello, EPSON, Modbus
Baud rate	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 115000 selezionabile
Memoria codice programma	60 Kbytes FLASH riprogrammabile on board da RS232
Memoria dati	4 Kbytes
Uscita Analogica (opzionale)	Tensione: 0 ÷ 10 V / 0 ÷ 5 V Corrente: 0 ÷ 20 mA / 4 ÷ 20 mA
Risoluzione	16 bits
Taratura	Digitale da tastiera
Impedenze	Tensione: minimo 10KΩ Corrente: massimo 300Ω
Linearità	0.03% del fondoscala
Deriva in temperatura	0.001% del fondoscala / °C
Ingresso Analogico (opzionale)	Collegamento a contraves o selettore (in alternativa al terzo ingresso)
Risoluzione	10 bits
Conformità alle Normative	EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61010-1, EN45501

SIMBOLOGIA

Di seguito vengono riportate le simbologie utilizzate nel manuale per richiamare l'attenzione del lettore:



Attenzione! Rischio di scossa elettrica.



Attenzione! Questa operazione deve essere eseguita da personale specializzato.



Prestare particolare attenzione alle indicazioni seguenti.



Ulteriori informazioni.

ATTENZIONE



In fase di installazione prevedere, a monte dell'apparecchio, un interruttore generale che garantisca una sconnessione omipolare, con apertura minima dei contatti di 3 mm, che si trovi nelle vicinanze dell'apparecchio.



Per la pulizia dello strumento usare uno straccio leggermente imbevuto di alcool puro, sia per il contenitore sia per la tastiera.
Durante la pulizia lo strumento deve essere spento.



Grado di inquinamento ambientale: 2

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'



La Società SAEL S.r.l.
via G.G. Medici 7
22010 MUSSO CO

DICHIARA sotto la propria responsabilità che il prodotto denominato: **WIN 11**
utilizzato come da indicazioni del manuale d'installazione e d'uso è conforme alle seguenti norme:

COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA:

EN61000-6-2
EN61000-6-3

In base a quanto previsto dalla direttiva 2004-108-CE e successive modifiche.

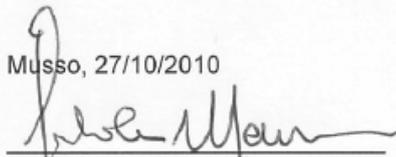
SICUREZZA ELETTRICA:

EN61010-1

In base a quanto previsto dalla direttiva 2006-95-CE e successive modifiche.

Sul retro del prodotto è stata apposta la marcatura CE

Musso, 27/10/2010


(Mauro Gandola - Responsabile)

10

(ultime due cifre dell'anno di
apposizione della marcatura)

AVVERTENZE

Scopo del presente manuale è di portare a conoscenza dell'operatore con testi e figure di chiarimento, le prescrizioni ed i criteri fondamentali per l'installazione ed il corretto impiego dello strumento.

- L'apparecchiatura deve essere installata solo da personale specializzato che deve aver letto e compreso il presente manuale. Con "personale specializzato" si intende personale che a motivo della formazione ed esperienza professionale è stato espressamente autorizzato dal Responsabile alla sicurezza dell'impianto ad eseguirne l'installazione.
- Alimentare lo strumento con tensione il cui valore rientra nei limiti specificati nelle caratteristiche.
- E' responsabilità dell'utente assicurarsi che l'installazione sia conforme alle disposizioni vigenti in materia.
- Per ogni anomalia riscontrata, rivolgersi al Centro di Assistenza più vicino. Qualsiasi tentativo di smontaggio o modifica non espressamente autorizzata ne invaliderà la garanzia e solleverà la Ditta Costruttrice da ogni responsabilità.
- L'apparecchio acquistato è stato progettato e prodotto per essere utilizzato nei processi di pesatura e dosaggio, un suo uso improprio solleverà la Ditta Costruttrice da ogni responsabilità.

MONTAGGIO DELLO STRUMENTO



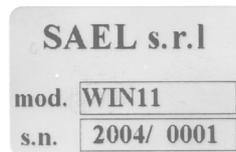
- Le procedure di seguito riportate, devono essere eseguite da personale specializzato.
- Tutte le connessioni vanno eseguite a strumento spento

Lo strumento si installa a quadro in una cava avente dima di foratura mm 139 x 67 e si fissa mediante le 2 viti tiranti in dotazione.



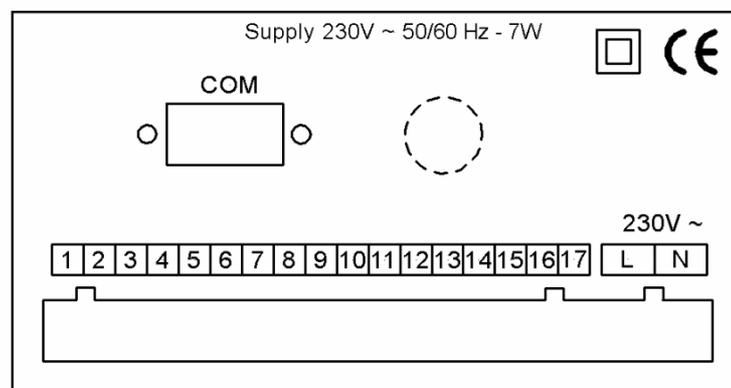
- Deve essere previsto un sezionatore di rete nelle vicinanze dello strumento per potere togliere l'alimentazione in qualsiasi momento.
- Considerare che la profondità dello strumento, con le morsettiere estraibili montate, è di 135 mm, e va riservato lo spazio necessario per le connessioni.
- Non installare lo strumento nei pressi di apparecchiature di potenza (motori, inverter, contattori, ecc.) o comunque apparecchiature che non rispettino le normative CE per la compatibilità elettromagnetica.
- Il cavo di connessione per le celle di carico deve avere una lunghezza massima di 140mt/mm2.
- La linea seriale Rs232 deve avere una lunghezza massima di 15 metri (norme EIA RS-232-C).
- Devono essere rispettate le avvertenze indicate nella connessione delle singole periferiche.

TARGA IDENTIFICATIVA DELLO STRUMENTO



E' importante comunicare questi dati in caso di richiesta di informazioni o indicazioni riguardanti lo strumento uniti al numero del programma e la versione che sono riportati sulla copertina del manuale e vengono visualizzati all'accensione dello strumento.

PANNELLO POSTERIORE



In rispetto delle normative, sul retro dello strumento sono state serigrafate le numerazioni delle morsettiere in modo da facilitare il lavoro dell'installatore.

ALIMENTAZIONE DELLO STRUMENTO



- Lo strumento viene alimentato attraverso la morsettiera L N.
- Il cavo di alimentazione deve essere incanalato separatamente da altri cavi di alimentazioni con tensioni diverse, dai cavi delle celle di carico e degli input/output logici.

Tensione di alimentazione : 230V ~ 50/60 Hz 7W

Fusibile : 250V/T 50mA 5x20mm a fusione ritardata (montato internamente).

CONNESSIONE MORSETTIERA 'L N' a 2 poli passo 7.5 mm

L. LINEA
N NEUTRO



Lo strumento è di classe di isolamento II (doppio isolamento) e la terra non è prevista sui morsetti. La terra è comunque necessaria per connettere gli schermi dei cavi, quindi controllare di essere in presenza di una valida terra elettrica di protezione.

CONNESSIONE DELLA CELLA DI CARICO



- Il cavo della cella non deve essere incanalato con altri cavi (es. uscite collegate a teleruttori o cavi di alimentazione), ma deve seguire un proprio percorso.
- Eventuali connessioni di prolunga del cavo della devono essere schermate con cura, rispettando il codice colori e utilizzando il cavo del tipo fornito dal costruttore. Le connessioni di prolunga devono essere eseguite mediante saldatura, o attraverso morsettiere di appoggio o tramite la cassetta di giunzione fornita a parte.
- Il cavo della cella deve avere un numero di conduttori non superiore a quelli utilizzati (4 o 6). Nel caso di cavo a 6 conduttori, dei quali se ne utilizzano solo 4 (alimentazione e segnale), allacciare i fili di riferimento alle rispettive polarità dei fili di alimentazione.

Allo strumento possono essere collegate fino ad un massimo di 8 celle da 350 ohm in parallelo. La tensione di alimentazione delle celle è di 5 Vcc ed è protetta da corto circuito temporaneo. Il campo di misura dello strumento prevede l'utilizzo di celle di carico con sensibilità da 1 mV/V a 3.9 mV/V.

Il cavo delle celle di carico va connesso ai morsetti 1 ... 6 della morsettiera estraibile 17 poli.

<p style="text-align: center;">CONNESSIONE A 4 FILI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ALIMENTAZIONE - 2. ALIMENTAZIONE + 3. Cortocircuitare con morsetto 2. 4. Cortocircuitare con morsetto 1. 5. SEGNALE - 6. SEGNALE + 	
<p style="text-align: center;">CONNESSIONE A 6 FILI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ALIMENTAZIONE - 2. ALIMENTAZIONE + 3. RIFERIMENTO + 4. RIFERIMENTO - 5. SEGNALE - 6. SEGNALE + 	



Collegare lo schermo del cavo cella a terra.

CONNESSIONE INGRESSI LOGICI (morsetti 17 poli)

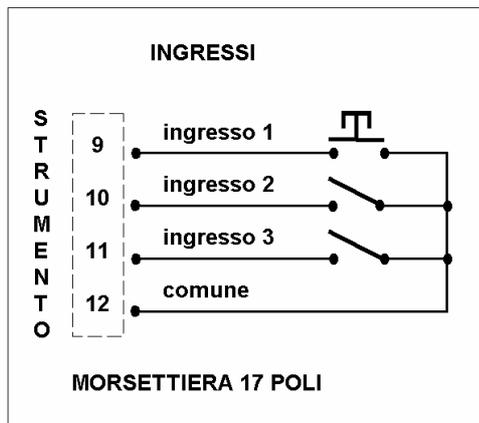
Gli ingressi logici sono isolati elettricamente dallo strumento mediante optoisolatori.



- I cavi di connessione degli ingressi logici non devono essere incanalati con cavi di potenza o di alimentazione.
- Usare un cavo di connessione più corto possibile.

Gli ingressi sono attivi quando viene applicata la tensione presente sul comune (logica PNP).

Nello schema seguente vengono rappresentati collegamenti utilizzando, ad esempio, un pulsante sull'ingresso 1 e un interruttore agli ingressi 2 e 3.



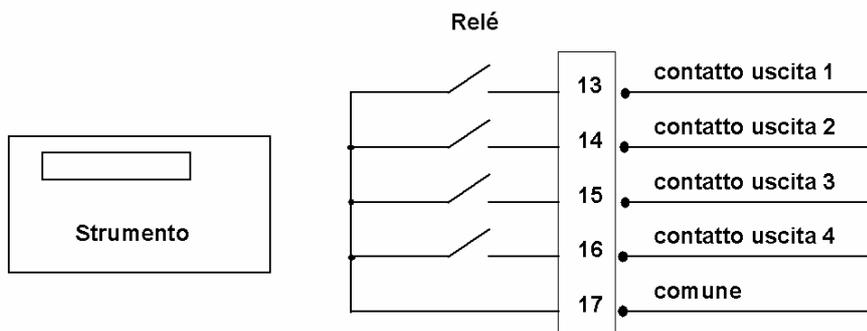
CONNESSIONE USCITE LOGICHE (morsetti 17 poli)

Le uscite logiche sono a relè con un singolo comune. La portata di ciascun contatto è di 0.5A / 24Vcc 115Vca. Quando ciascuna uscita è abilitata il contatto è chiuso (contatto NA).



- L'ambiente dove viene installata l'apparecchiatura può essere normalmente soggetto a forti campi magnetici e a disturbi elettrici causati dai macchinari presenti, quindi è bene adottare i normali accorgimenti al fine di evitare che questi influiscano sui tipici segnali di una apparecchiatura elettronica di precisione. (filtri sui teleruttori, diodi sui relè a 24 Vcc, ecc.)

Di seguito viene riportato lo schema di collegamento delle uscite:



CONNESSIONE SERIALE RS232 CON PC



- Per realizzare la connessione seriale utilizzare un cavo schermato, avendo cura di collegare a terra lo schermo a una sola delle due estremità. Nel caso in cui il cavo abbia un numero di conduttori superiori a quelli utilizzati, collegare allo schermo i conduttori liberi.
- Il cavo di connessione seriale deve avere una lunghezza massima di 15 metri (norme EIA RS-232-C), oltre la quale occorre adottare l'interfaccia Rs422 di cui è dotato lo strumento.
- Il cavo non deve essere incanalato con altri cavi (es. uscite collegate a teleruttori o cavi di alimentazione), ma deve possibilmente seguire un proprio percorso.
- Il PC utilizzato per la connessione deve essere conforme alla normativa EN 60950.

E' illustrato di seguito lo schema di collegamento con connettore PC 9 poli:



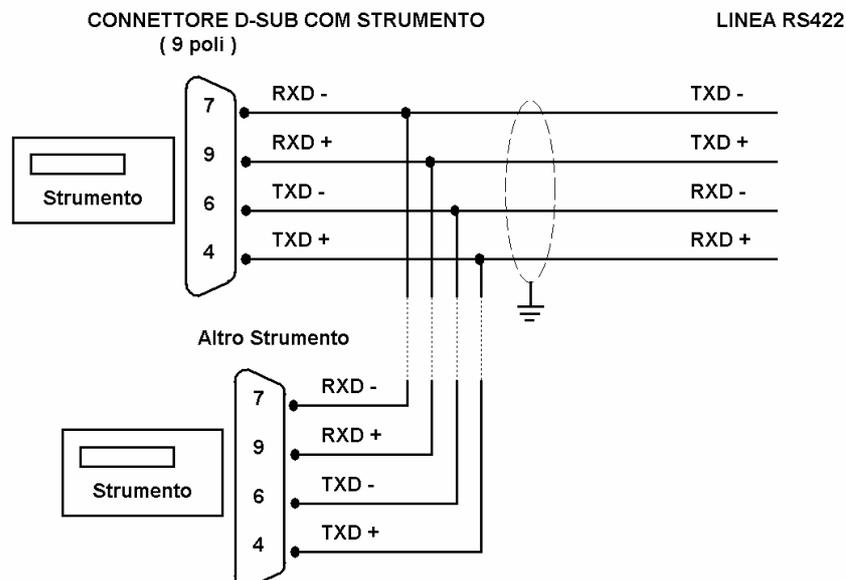
CONNESSIONE SERIALE RS422/RS485

Tramite interfaccia seriale RS422/RS485 è possibile effettuare collegamenti seriali per lunghe distanze. Questo tipo di connessione permette anche di collegare più strumenti ad una unità MASTER (personal computer, PLC ecc.), utilizzando un'unica linea seriale e quindi una sola porta seriale del MASTER. Il numero massimo di strumenti connessi è 32. Ovviamente anche l'unità master deve essere dotata di interfaccia seriale RS485 o RS422, in caso contrario può essere fornita in opzione.



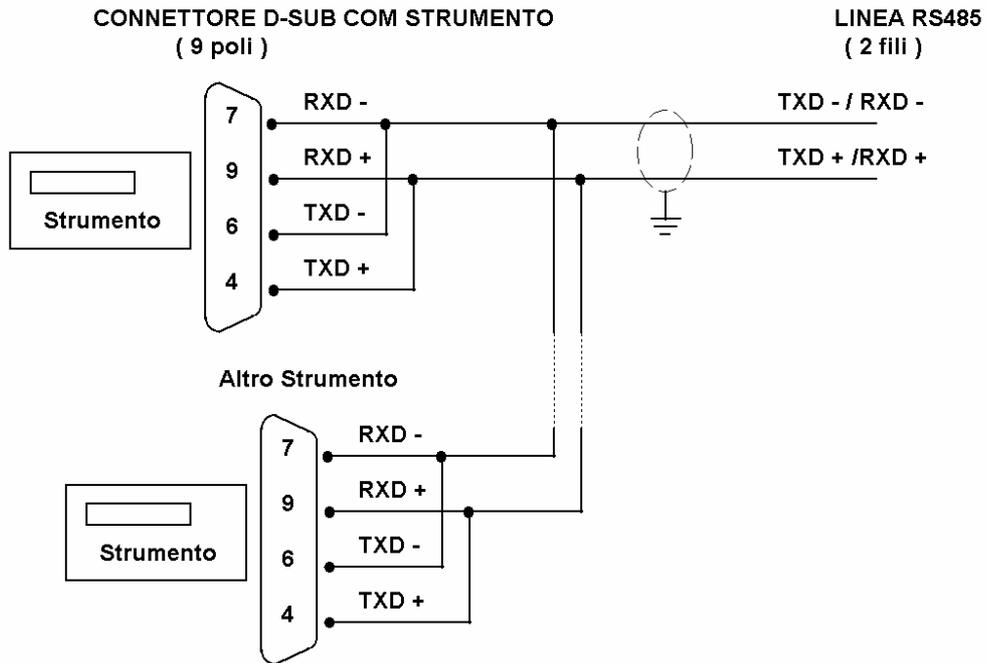
- Il cavo di connessione seriale deve essere del tipo adatto per comunicazioni seriali RS422/RS485 con 2 coppie twistate di conduttori (twisted pair) per RS422 o 1 coppia sempre twistata per RS485 e la relativa schermatura.
- Il cavo non deve essere incanalato con altri cavi (es. uscite collegate a teleruttori o cavi di alimentazione), ma deve possibilmente seguire un proprio percorso.
- Il PC utilizzato per la connessione deve essere conforme alla normativa EN 60950.

CONNESSIONE CON LINEA SERIALE RS422



CONNESSIONE SERIALE RS422/RS485

CONNESSIONE CON LINEA SERIALE RS485



CONNESSIONE SERIALE RS422 CON RIPETITORE

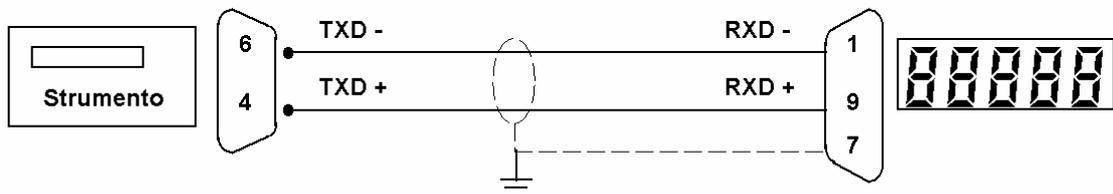


- Nel caso di connessione a ripetitore, è sufficiente una sola coppia twistata dei conduttori relativi alla trasmissione (TX + , TX -).
- Il cavo non deve essere incanalato con altri cavi (es. uscite collegate a teleruttori o cavi di alimentazione), ma deve possibilmente seguire un proprio percorso.

CONNESSIONE RS422 CON RIPETITORE H60

CONNETTORE D-SUB COM STRUMENTO (9 poli)

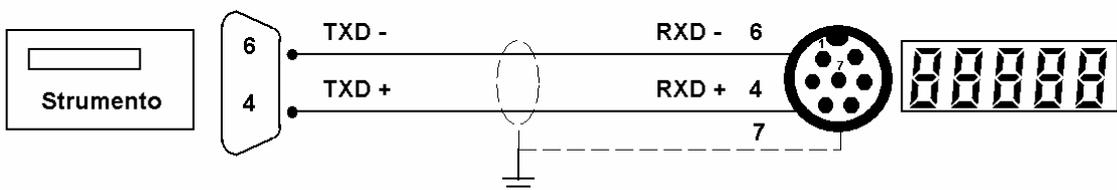
CONNETTORE D-SUB J1 RIP. H60 (9 poli)



CONNESSIONE RS422 CON RIPETITORE H100

CONNETTORE D-SUB COM STRUMENTO (9 poli)

CONNETTORE ALPHENOL RIP. H100 (7 poli)



CONNESSIONE SERIALE RS232 CON STAMPANTE

La stampante deve essere dotata di interfaccia seriale Rs232. La stampante deve essere configurata per ricevere i dati dall'interfaccia seriale (invece che da quella parallela) e devono essere impostate le seguenti specifiche:

- **Velocità:** 9600 bps (o altra selezione in accordo alla velocità selezionata sullo Strumento).
- **Lunghezza parola:** 8 bit.
- **Bit di avvio:** 1 bit. **Bit di parità:** 0 bit. **Bit di stop:** 1 bit.
- **Handshaking:** Protocollo DTR.



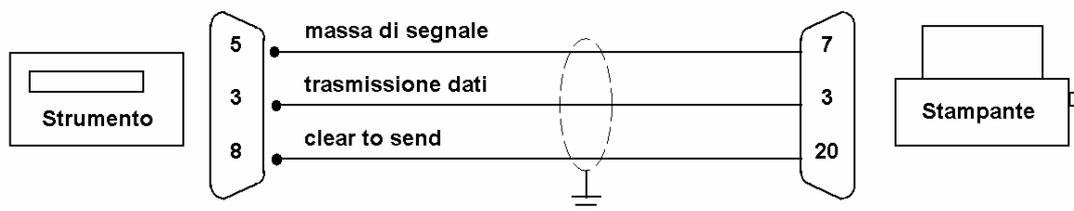
Riferirsi al manuale della stampante per eseguire le selezioni.



- Per realizzare la connessione seriale utilizzare un cavo schermato, avendo cura di collegare a terra lo schermo a solo una delle due estremità. Nel caso in cui il cavo abbia un numero di conduttori superiori a quelli utilizzati, collegare allo schermo i conduttori liberi.
- Normalmente il connettore di interfaccia seriale della stampante è del tipo a vaschetta a 25 poli femmina, per cui al cavo di connessione deve essere cablato un connettore a vaschetta a 25 poli maschio.
- La lunghezza del cavo di connessione seriale non deve superare i 15 metri (norme EIA RS-232-C). Oltre questa misura occorre adottare l'interfaccia seriale Rs422 di cui può essere opzionalmente dotato lo strumento.

CONNETTORE COM (9 POLI)
STRUMENTO

CONNETTORE D-SUB (25 POLI)
STAMPANTE



CONNESSIONE SERIALE CON RRF



- Per realizzare la connessione seriale utilizzare un cavo schermato, avendo cura di collegare a terra lo schermo a solo una delle due estremità. Nel caso in cui il cavo abbia un numero di conduttori superiori a quelli utilizzati, collegare allo schermo i conduttori liberi.
- Il cavo di connessione seriale deve avere una lunghezza massima di 3 metri. Il cavo non deve essere incanalato con altri cavi, ma deve possibilmente seguire un proprio percorso.

NUM.	WIN11 Morsettiera 17P
2	+ Alim. celle
1	GND

NUM.	WIN11 Seriale femmina 9P
2	Seriale RS232 RX
3	Seriale RS232 TX
4 - 9	RS485 +
6 - 7	RS485 -

NUM.	RRF Morsettiera 6P
1	+ Alimentazione
2	GND
3	RS232 TX
4	RS232 RX
5	RS485 +
6	RS485 -



ATTENZIONE: collegare assieme i pin 4 e 9 e i pin 6 e 7 del seriale WIN11 nel collegamento RS485

CONNESSIONE USCITA ANALOGICA (opzionale)

Lo strumento, quando è in questa configurazione hardware, fornisce un'uscita analogica optoisolata in corrente oppure in tensione.

Caratteristiche:

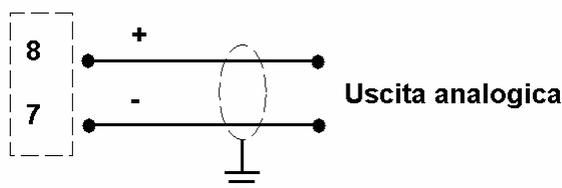
- Uscita analogica in tensione: range da 0 a 10 Volt oppure da 0 a 5 Volt, carico minimo 10K Ω
- Uscita analogica in corrente: range da 0 a 20 mA oppure da 4 a 20 mA. Il carico massimo è 300 Ω .

Le impostazioni per il tipo di uscita analogica fornita (in tensione o corrente) è determinato in fabbrica e deve essere specificato al momento dell'acquisto.



- Per realizzare la connessione utilizzare un cavo schermato, avendo cura di collegare a terra lo schermo a solo una delle due estremità.
- La trasmissione analogica è particolarmente sensibile ai disturbi elettromagnetici si raccomanda pertanto che i cavi siano più corti possibile e che seguano un proprio percorso.

MORSETTIERA 17 POLI



MODIFICA DEL TIPO DI USCITA ANALOGICA

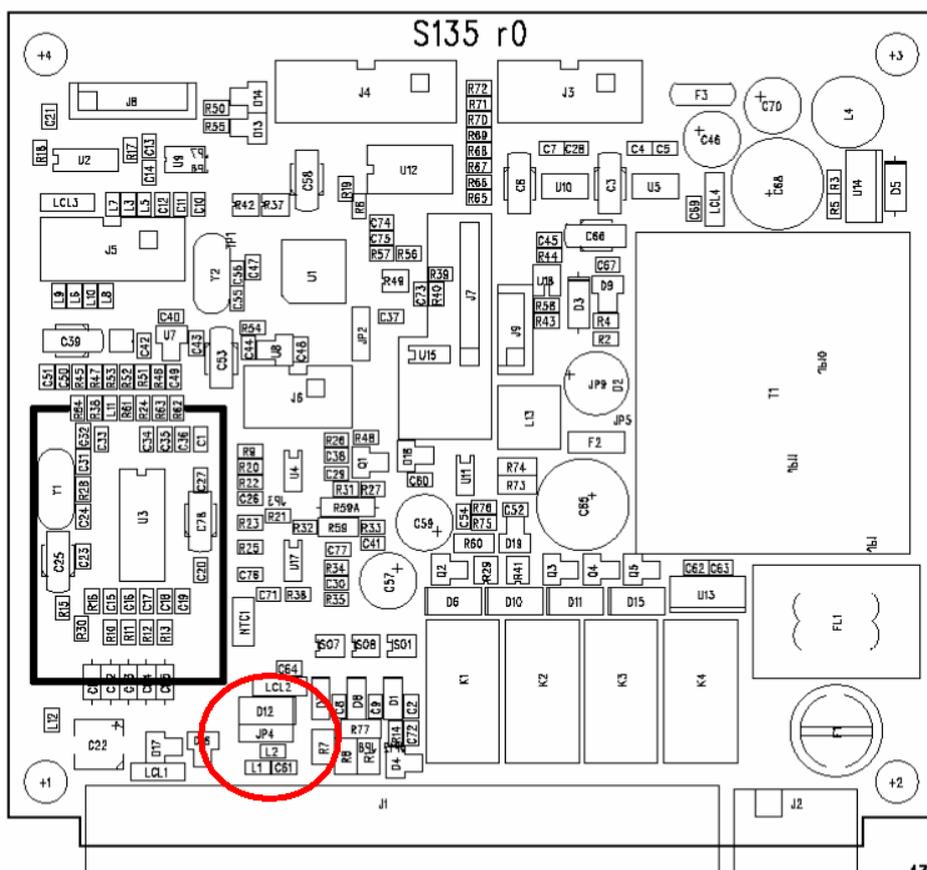
L'uscita analogica viene normalmente impostata in fabbrica in tensione o in corrente come richiesto dal cliente. E' tuttavia possibile modificare tale impostazione spostando un ponticello presente sulla scheda base dello strumento (S135).



- **Attenzione !! Questa operazione deve essere eseguita da personale qualificato ed espressamente autorizzato dal costruttore.**
- Per eseguire l'operazione di seguito descritta bisogna scollegare l'apparecchio da qualsiasi alimentazione.
- La mancata osservazione di queste norme invaliderà la garanzia dello strumento e solleverà la Ditta Costruttrice da ogni responsabilità.

PROCEDURA DI MODIFICA IMPOSTAZIONE::

- 1) Togliere l'alimentazione allo strumento.
- 2) Facendo leva sulle linguette laterali sfilare il retro.
- 3) Sfilare dal contenitore le schede elettroniche dalla parte posteriore.
- 4) Di seguito è illustrata la topografia della scheda base (S135):



130

1) Il ponticello JP4 seleziona il tipo di uscita analogica impostata e cioè:

- Uscita in tensione: ponticello tra il centrale e il pin di sinistra
- Uscita in corrente: ponticello tra il centrale e il pin di destra

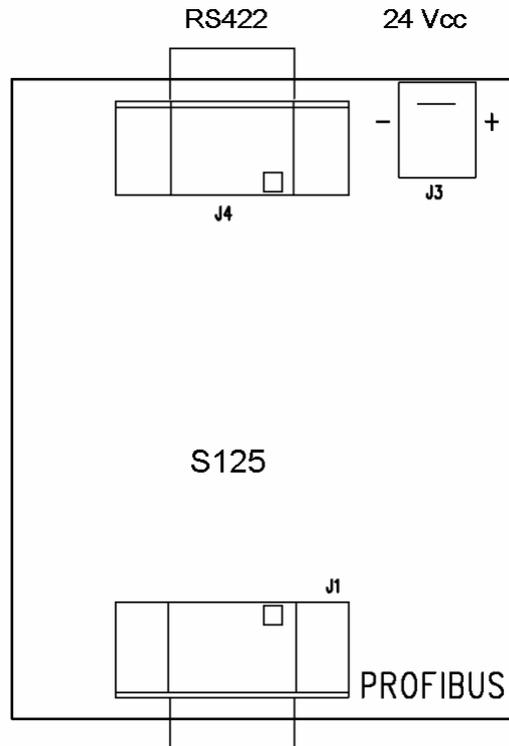
- 1) Posizionare il ponticello come desiderato.
 - 2) Inserire le schede nell'involucro.
 - 3) Inserire il retro
 - 4) Ricollegare alimentazioni e altro allo strumento.
- Dare tensione e configurare l'opzione analogica.



Quando si modifica il tipo di uscita analogica, da tensione a corrente o viceversa, scollegare il tester e ricollegarlo con la giusta configurazione poiché un uscita in Volt con in serie un amperometro potrebbe arrecare danni al circuito (l'uscita viene messa in cortocircuito).

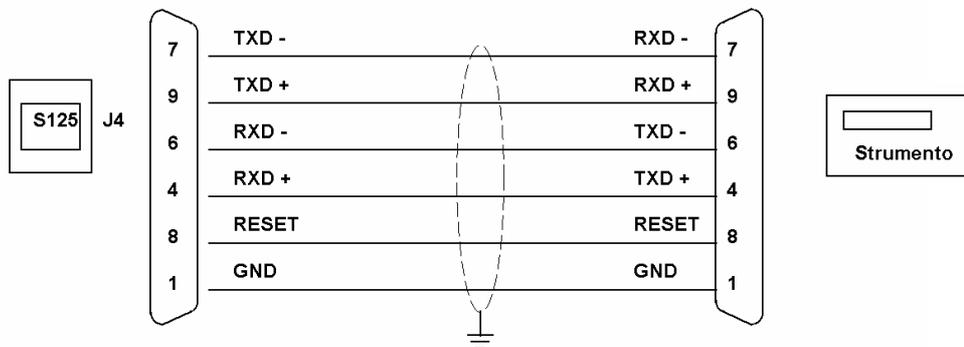
CONNESSIONE SERIALE CON SCHEDA PROFIBUS S125

La scheda S125 permette di interfacciare il seriale RS422 del WIN11 con il bus di campo PROFIBUS.

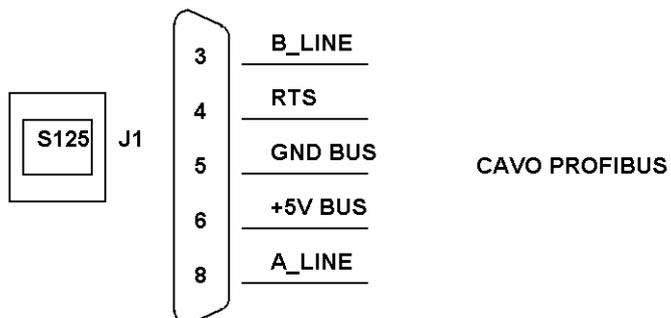


CONNETTORE D-SUB 9P FEMMINA RS422

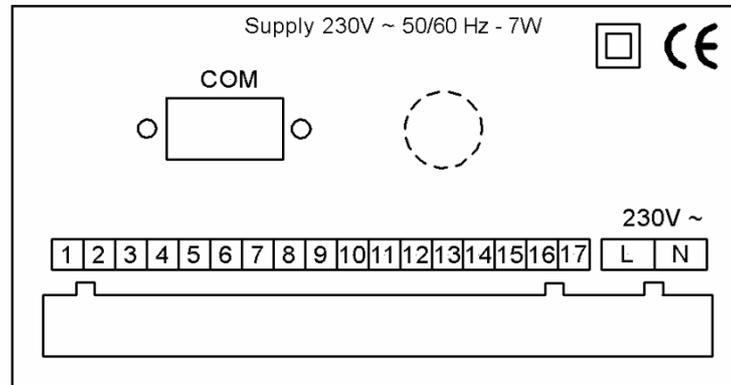
CONNETTORE DSUB 9P MASCHIO



CONNETTORE D-SUB 9P MASCHIO PROFIBUS



Di seguito viene illustrato un riepilogo dei collegamenti.



NUM.	Morsettiera alimentazione 2P passo 7.5	Morsettiera 17P passo 5.08	Connettore D-SUB 9P
1	Linea 230V~	Cella Alimentazione -	
2	Neutro 230V~	Cella Alimentazione +	(RX) RS232
3		Cella Riferimento +	(TX) RS232
4		Cella Riferimento -	(TX +) RS422
5		Cella Segnale -	GND
6		Cella Segnale +	(TX -) RS422
7		Uscita Analogica -	(RX-) RS422
8		Uscita Analogica +	(CTS) RS232
9		Ingresso 1	(RX+) RS422
10		Ingresso 2	
11		Ingresso 3 (opzione Ingresso analogico)	
12		Comune Ingressi	
13		Uscita 1	
14		Uscita 2	
15		Uscita 3	
16		Uscita 4	
17		Comune Uscite	

GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI HARDWARE

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	RIMEDIO
Lo Strumento rimane spento	<ul style="list-style-type: none">• È bruciato il fusibile• La tensione di alimentazione non è quella richiesta	<ul style="list-style-type: none">• Sostituire il fusibile con uno di identico valore T 50mA• Fornire la tensione di alimentazione corretta
Rimane bloccata la visualizzazione del peso	<ul style="list-style-type: none">• La cella di carico non funziona correttamente o non è stata collegata correttamente	<ul style="list-style-type: none">• accertarsi con un tester di avere 5V tra Alimentazione + e - e tra riferimento + e - e verificare il movimento in millivolt tra segnale + e - quando si carica o scarica la cella.
Gli ingressi e/o le uscite non funzionano correttamente	<ul style="list-style-type: none">• Errori di cablaggio o di impostazione software	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare la funzione di Test I/O per verificare il corretto funzionamento di ingressi e uscite e verificare le impostazioni dello specifico programma.



Se l'anomalia riscontrata non rientra tra quelle in elenco o comunque le soluzioni proposte non permettessero di risolvere il problema rivolgersi ad un centro di assistenza.