



GICAM s.r.l.

WIN9
Software P13031

Versione 1.0



**Manuale
Manual
Handbuch**

Manuale d'installazione e d'uso

Installation and user manual

Installations- und Bedienungsanleitung



INDICATORE

INDICATOR

ANZEIGEGERÄT

WIN9

Sommario / Table of contents / Inhaltsverzeichnis

Sommario / Table of contents / Inhaltsverzeichnis	1
Manuale d'installazione	3
Caratteristiche tecniche.....	3
Simbologia	4
Avvertenze	4
Targa identificativa dello strumento	4
Note.....	5
Montaggio dello strumento.....	5
Panello posteriore	5
Alimentazione dello strumento.....	6
Connessione della cella di carico.....	6
Connessione a 4 fili.....	6
Connessione a 6 fili.....	6
Connessione ingressi logici (morsettiera 12 poli inferiore)	7
Connessione uscite logiche (morsettiera 12 poli inferiore).....	7
Connessione seriale Rs232 con PC (morsettiera 12 poli superiore).....	8
Connessione con linea seriale Rs422 (morsettiera 12 poli superiore)	8
Connessione con linea seriale Rs485 (morsettiera 12 poli superiore)	9
Connessione seriale Rs422 con ripetitore	9
Connessione Rs422 con Ripetitore RIP60HA.....	9
Connessione Rs422 con ripetitore RIP100HE	9
Connessione seriale Rs232 con stampante	9
Connessione seriale Rs232 con scheda BCD.....	10
Connessione uscita analogica (opzionale)	11
Connessione PROFIBUS (opzionale).....	11
Riepilogo connessioni	12
Guida alla risoluzione dei problemi.....	12
Manuale d'uso.....	13
Principali caratteristiche di funzionamento.....	13
Il pannello frontale dello strumento	13
Display.....	13
Indicatori LED.....	13
Indicazioni a display	14
Uso della tastiera	14
Funzione blocco / sblocco tastiera.....	14
Impostazione dati	15
Ristabilire lo zero (zero semiautomatico).....	15
Input / output	15
Programmazione parametri di dosaggio	16
Funzionamento del dosaggio al carico	16
Funzionamento del dosaggio allo scarico.....	17
Funzionamento del dosaggio al carico senza azzeramento.....	17
Menu dati di taratura	18
Taratura e linearizzazione del peso	20
Procedura di linearizzazione.....	20
Selezione programma di dosaggio	21
Menu di impostazione parametri di pesatura.....	21
Ingressi e uscite logiche.....	23
Menu di set-up porte di comunicazione seriale	24
Tabella frequenza di trasmissione	26

Menu di set-up e test uscita analogica (opzionale).....	26
Valori limite	27
Protocolli di comunicazione seriale.....	28
Protocollo trasmissione continuo automatico e manuale (demand)	28
Protocollo MODbus RTU.....	28
Elenco delle funzioni supportate	28
Tempi di risposta dello strumento	29
Protocolli di comunicazione seriale (segue).....	29
Avvertenze.....	29
Gestione degli errori di comunicazione	29
Gestione degli errori dei dati ricevuti	29
Elenco holding register	29
Command e status register.....	30
Constanti di pesatura	30
Parametri di pesatura	30
Configurazione Seriale	30
Scheda analogica (opzionale)	30
Tabella codifica valore divisione	31
Protocollo SLAVE	32
Elenco comandi disponibili:	32
Descrizione del formato dei comandi:.....	32
Caratteri utilizzati nelle stringhe:.....	32
Protocollo per uscita BCD	33
Protocollo PROFIBUS e DeviceNet	33
Menu per una rapida configurazione (quick menu)	34
Guida alla risoluzione dei problemi	36

Manuale d'installazione



Caratteristiche tecniche

Alimentazione	24 V cc \pm 15 %
Assorbimento massimo	5 W
Isolamento	Classe II
Categoria d'installazione	Categoria II
Temperatura di funzionamento	- 10 °C / + 40 °C (14 °F / 104 °F)
Umidità	Massimo 85% senza condensa
Temperatura di stoccaggio	- 20 °C / + 50 °C (- 4 °F / 122 °F)
Display	LED numerico a 6 cifre e 7 segmenti (h 14 mm)
LED	5 LED indicatori da 3 mm
Tastiera	4 tasti meccanici
Dimensioni d'ingombro	96 x 48 x 120 mm (3.78 x 1.89 x 4.72 in)
Grado di protezione frontale	IP 54
Materiale contenitore	Noryl autoestinguente (UL94 V1)
Montaggio	Ad incasso su pannello
Dima di foratura	91 x 44 mm (3.58 x 1.73 in)
Conessioni	Morsettiere estraibili a vite
Passo vite morsettiere	5,08 mm
Alimentazione celle di carico	5 V cc / 90 mA (massimo 6 celle da 350 Ω in parallelo) protetta da cortocircuito
Sensibilità ingresso	\geq 0,02 μ V
Linearità	< 0,01 % del fondo scala
Deriva in temperatura	<0,001 % del fondo scala/°C
Risoluzione interna	24 bit
Risoluzione peso visualizzato	Fino a 60.000 divisioni sulla portata utile
Campo di misura	Da -3,9 mV/V a +3,9 mV/V
Frequenza di acquisizione peso	6 Hz – 50 Hz
Filtro digitale	0,1 Hz – 25 Hz, selezionabile
Numero decimali peso	Da 0 a 3 cifre decimali
Taratura zero e fondo scala	Automatica (teorica) o eseguibile da pulsanti
Uscite logiche	2 optoisolate (contatto pulito) massimo 24 V corrente continua / 60 mA cad.
Ingressi logiche	2 optoisolate a 24 V corrente continua PNP
Porta seriale (no. 2)	RS232c/Rs422/Rs485 half duplex
Lunghezza massima cavo	15 m (Rs232c), 1000 m (Rs422 + Rs485)
Protocolli seriali	ASCII, Modbus
Baud rate	2400 / 9600 / 19200 / 38400 / 115000 bit/s
Memoria codice programma	64 kbyte FLASH riprogrammabile on board da RS232
Memoria dati	2 kbyte
Tensione uscita analogica (opz.)	0 – 10 V / 0 – 5 V
Corrente uscita analogica (opz.)	0 – 20 mA / 4 – 20 mA
Risoluzione	16 bit
Taratura	Digitale da tastiera
Impedenza tensione	\geq 10 k Ω
Impedenza corrente	\leq 300 Ω
Linearità	< 0,03 % del fondo scala
Deriva in temperatura	<0,001 % del fondo scala/°C
Conformità alle Normative	EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61010-1

Simbologia

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



Attenzione! Questa operazione deve essere eseguita da personale specializzato.



Prestare particolare attenzione alle indicazioni seguenti.



Ulteriori informazioni

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.

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.

Note



Per la pulizia dello strumento usare una straccio leggermente imbevuto in alcool puro, sia per il contenitore sia per la tastiera.

Durante la pulizia lo strumento deve essere spento!



Grado di inquinamento ambientale: 2

Montaggio dello strumento



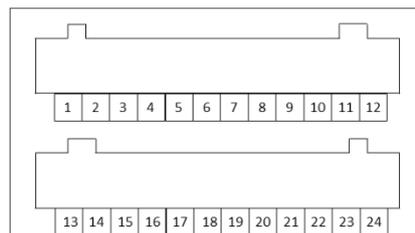
- Le procedure di seguito riportate, devono essere eseguite da personale specializzato
- Tutte le connessioni vanno eseguite a strumento spento

Lo strumento si installa a quadro in una cava avente dima di foratura 91 x 44 mm e si fissa mediante le 2 viti tiranti in dotazione.



- 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 140 m/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

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 i morsetti 1 e 2
- Il cavo di alimentazione deve essere incanalato separatamente da altri cavi di alimentazione con tensioni diverse, dai cavi delle celle di carico e degli input/output logici.

Tensione di alimentazione: 24V cc, 5W

Connessione morsettiera 12 poli passo 5,08 mm

1. + 24 V cc

2. 0



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

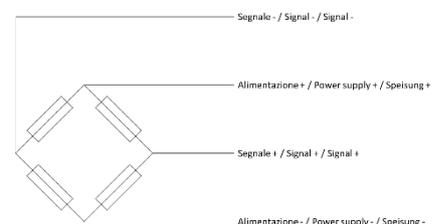


- Il cavo della cella non deve essere incanalato con altri cavi (es. uscite collegate a teleruttori o cavi di alimentazione), ma deve seguire un proprio percorso.
- Eventuali connessioni di prolunga del cavo della cella devono essere schermate con cura, rispettando il codice colori e utilizzando il cavo 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 6 celle da 350 ohm in parallelo. La tensione di alimentazione delle celle è di 5 V cc 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.

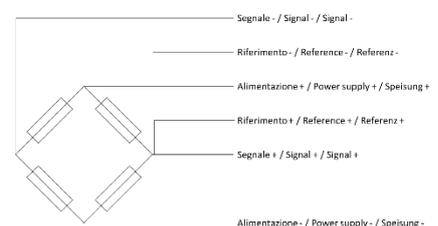
Connessione a 4 fili

- 19 Alimentazione –
- 20 Alimentazione +
- 21 cortocircuitare con morsetto 20
- 22 cortocircuitare con morsetto 19
- 23 Segnale –
- 24 Segnale +



Connessione a 6 fili

- 19 Alimentazione –
- 20 Alimentazione +
- 21 Riferimento +
- 22 Riferimento -
- 23 Segnale –
- 24 Segnale +



Collegare lo schermo del cavo cella al – Alimentazione cella (morsetto 19)

Connessione ingressi logici (morsettiera 12 poli inferiore)

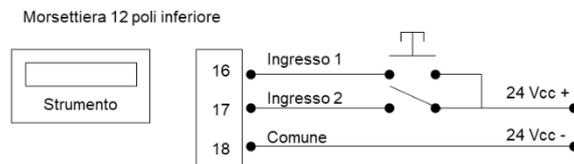
Gli ingressi logici sono isolati dallo strumento mediante optoisolatori.



- 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

Per attivare un ingresso logico occorre portarlo al positivo di un'alimentazione di 24 V cc mentre il comune va connesso al negativo della stessa.

Nello schema seguente vengono rappresentati due tipi di collegamento utilizzando, ad esempio, un pulsante sull'ingresso 1 e un interruttore sull'ingresso 2.



Connessione uscite logiche (morsettiera 12 poli inferiore)

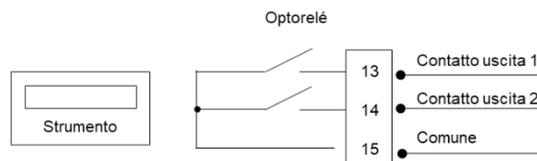
Le uscite logiche sono isolate elettricamente dallo strumento.

Le uscite logiche sono a photo relè con un singolo comune. La portata di ciascun contatto è di 60 mA / 2 - 4 Vcc. Ciascuna uscita è abilitata quando 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 V cc, ecc.)

Di seguito viene riportato lo schema di collegamento delle uscite:



Connessione seriale Rs232 con PC (morsettieria 12 poli superiore)



- 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:

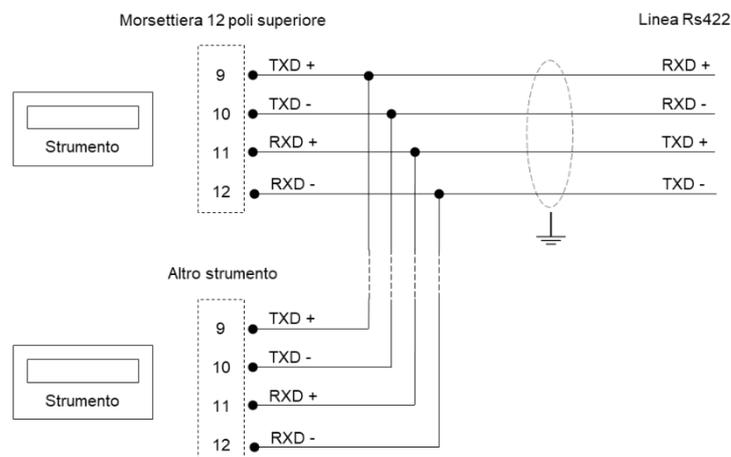


Connessione con linea seriale Rs422 (morsettieria 12 poli superiore)

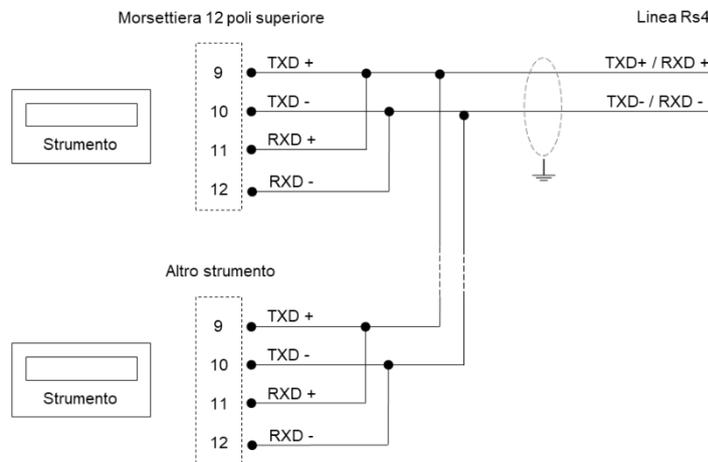
Tramite interfaccia seriale RS422/RS485 è possibile effettuare collegamenti seriali per lunghe distanze. Questo tipo di connessione permette anche di collegare più strumenti ad una unità MASTER (personal computer, PLC ecc.), utilizzando un'unica linea seriale e quindi una sola porta seriale del MASTER. 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 invertite di conduttori (twisted pair) per RS422 o 1 coppia sempre invertito 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 Rs485 (morsettiere 12 poli superiore)

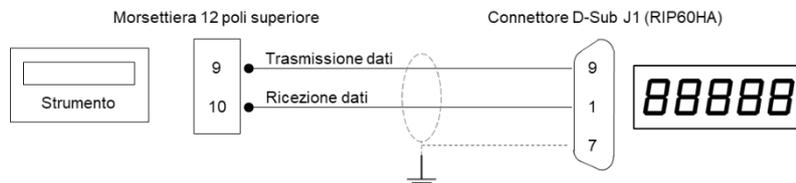


Connessione seriale Rs422 con ripetitore

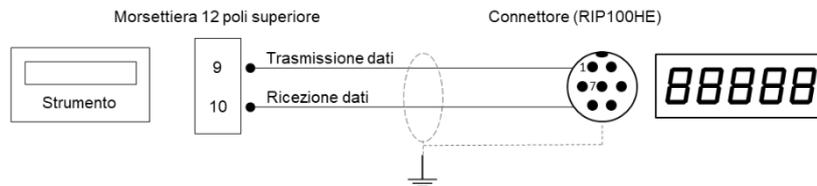


- Nel caso di connessione a ripetitore, è sufficiente una sola coppia invertita dei conduttori relativi alla trasmissione (TX + , TX -).
- Il cavo non deve essere incanalato con altri cavi (es. uscite collegate a teleruttori o cavi di alimentazione), ma deve possibilmente seguire un proprio percorso.

Connessione Rs422 con Ripetitore RIP60HA



Connessione Rs422 con ripetitore RIP100HE



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.



Connessione seriale Rs232 con scheda BCD



- 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.



Connessione uscita analogica (opzionale)

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

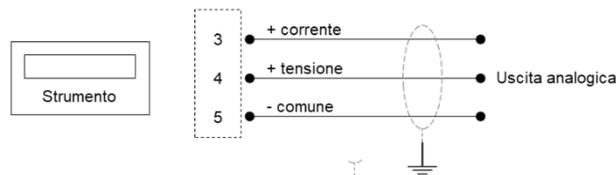
Caratteristiche:

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

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.



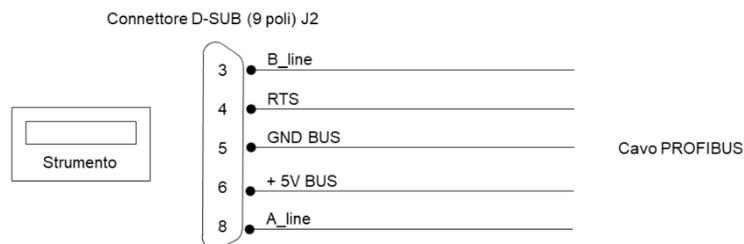
- Per realizzare la connessione utilizzare un cavo schermato, avendo cura di collegare a terra lo schermo a solo una delle due estremità.
- La trasmissione analogica è particolarmente sensibile ai disturbi elettromagnetici si raccomanda pertanto che i cavi siano più corti possibile e che seguano un proprio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



Connessione PROFIBUS (opzionale)

Lo strumento, quando è in questa configurazione hardware, ha nella parte superiore, un connettore per bus di campo PROFIBUS DP.

PROFIBUS baudrate da 9.6 kbps a 12 Mbps



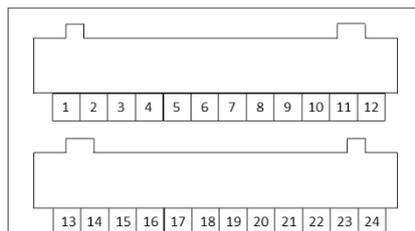
- Per realizzare la connessione utilizzare un cavo PROFIBUS.
- Per il collegamento è necessario che sul PLC/LC sia presente il file HMS_1810.GSD (fornito con lo strumento).



Se è presente la connessione PROFIBUS, non può esserci l'uscita analogica!

Riepilogo connessioni

Di seguito viene illustrato un riepilogo dei collegamenti da effettuare nelle morsettiere:



Numero Morsettiera 12 punti (1-12)

1	+ Alimentazione 24 V cc
2	- Alimentazione 24 V cc
3	Uscita analogica in corrente
4	Uscita analogica in tensione
5	Negativo uscita analogica corrente/tensione
6	RS 232 Tx
7	RS 232 Rx
8	SGND
9	RS 422 Tx+
10	RS 422 Tx-
11	RS 422 Rx +
12	RS 422 Rx -

Numero Morsettiera 12 punti (13-24)

13	Uscita 1
14	Uscita 2
15	Comune Uscite
16	+ Ingresso 1
17	+ Ingresso 2
18	- Comune ingressi
19	- Alimentazione cella
20	+ Alimentazione celle
21	+ Riferimento Celle
22	- Riferimento cella
23	- Segnale cella
24	+ Segnale cella

Guida alla risoluzione dei problemi

Problema	Possibile causa	Rimedio
Lo Strumento rimane spento	La tensione di alimentazione non è quella richiesta	Fornire la tensione di alimentazione corretta
Rimane bloccata la visualizzazione del peso	La cella di carico non funziona correttamente o non è stata collegata correttamente	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	Errori di cablaggio o di impostazione software	Utilizzare la funzione di Test I/O per verificare il corretto funzionamento di ingressi e uscite e verificare le impostazioni dello specifico programma

Manuale d'uso

Principali caratteristiche di funzionamento

Le caratteristiche di funzionamento principali sono:

- Il controllo di 2 soglie di peso programmabili.
- Il collegamento seriale Rs232, USB (in parallelo con Rs232), Rs422 o Rs485 con altri apparati (PC, ripetitori peso, stampante, ecc.) per trasmettere dei valori di peso e ricevere delle impostazioni.
- Il controllo del massimo valore di peso raggiunto (picco).

La configurazione del sistema prevede le seguenti installazioni opzionali (solo una può essere installata):

- Uscita analogica in tensione o in corrente.
- Collegamento a bus di campo Profibus, DeviceNet. O CanOpen

Il pannello frontale dello strumento



Display

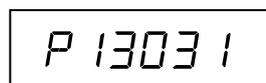
Sul display a 6 cifre viene normalmente visualizzato il peso della bilancia. In base alle varie procedure di programmazione, il display è utilizzato per la programmazione dei parametri da inserire in memoria, ovvero messaggi che indicano il tipo di operazione in corso di svolgimento e sono quindi di ausilio all'operatore nella gestione e programmazione dello strumento

Indicatori LED

Sotto il display vi sono 5 LED indicatori:

- 1 Stato dell'uscita logica 1 (acceso = contatto chiuso, spento = contatto aperto)
- 2 Stato dell'uscita logica 2 (acceso = contatto chiuso, spento = contatto aperto)
- F E' stata eseguita un'autotara
- NET Il valore visualizzato è il peso netto
- ▲▲ Indica la condizione di peso stabile

Indicazioni a display



All'accensione dello strumento viene eseguito il test dei display, quindi appare un codice identificativo del software e successivamente la relativa versione.

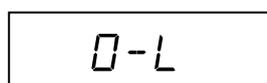
E' importante comunicare questi codici in caso di richiesta di assistenza

Quando non è in corso una procedura di programmazione, il display visualizza il peso rilevato espresso in kg. In determinate condizioni vengono segnalati i seguenti messaggi:



Segnalazione di sovraccarico

Quando il peso lordo che grava in bilancia supera di oltre 9 divisioni la portata massima del sistema di pesatura, il display visualizza questa segnalazione



Segnale peso assente o fuori dal campo di lettura

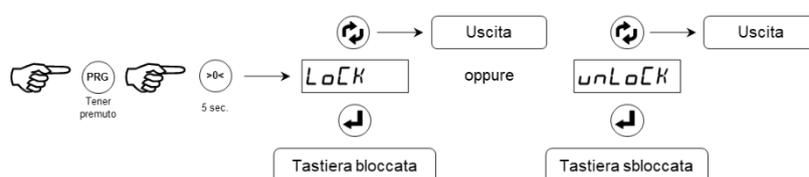
Uso della tastiera

Lo strumento viene programmato e controllato attraverso la tastiera costituita da 4 tasti, tutti a doppia funzione. La selezione di una delle due funzioni dei tasti è stabilita automaticamente dallo strumento in base all'operazione in corso.

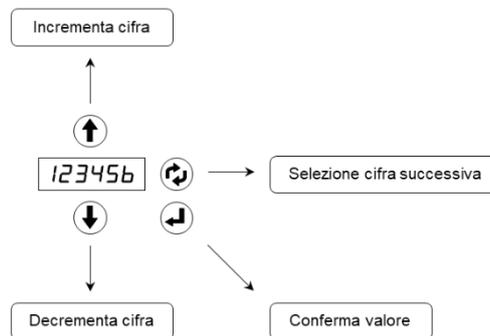
In generale, la gestione dei menu di programmazione avviene utilizzando i tasti  e  per scorrere le voci, il tasto  per accedere al relativo sottomenu o parametro programmabile, mentre con il tasto  si abbandona il menu o si torna al livello superiore

Tasto	Funzione
SET	Accesso al menu di programmazione set points
FUN	Selezione visualizzazione display (peso lordo, peso netto)
FUN	(Pressione lunga) Selezione visualizzazione peso/picco
→0←	Azzeramento valore visualizzato (peso lordo, peso netto o picco)
PRG	Invio stringa peso su linea seriale
PRG	(Pressione lunga) Accesso al menu quick set-up
PRG+SET	(Pressione lunga) Accesso al menu di set-up

Funzione blocco / sblocco tastiera



Impostazione dati



Ristabilire lo zero (zero semiautomatico)



Questa operazione viene eseguita per correggere piccoli spostamenti dello zero della bilancia. Per eseguire la funzione di azzeramento è necessario commutare la visualizzazione sul peso lordo (LED NET spento).

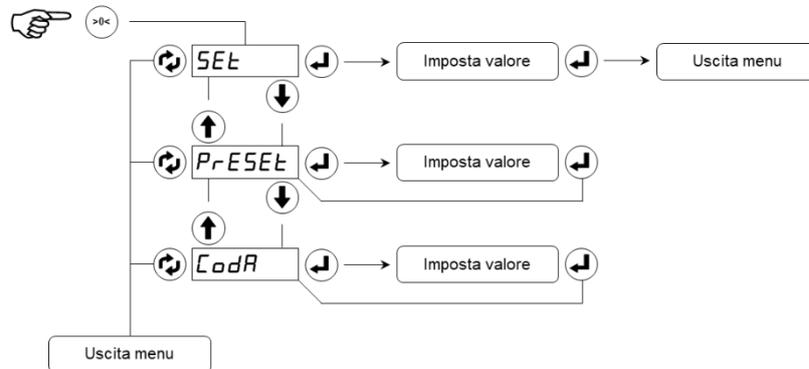
Il comando di azzeramento peso lordo non viene eseguito nelle seguenti condizioni:

- Peso instabile (il peso non si stabilizza entro 3 sec. dal comando di azzeramento).
- Peso lordo, rispetto alla taratura di zero originaria, maggiore (in positivo o negativo) del valore del parametro inserito in divisioni (da 0 a 200) nella voce del menu **0 bRnd** del menù **PAR-AM** (se questo parametro è = 0 la funzione è disabilitata).

Input / output

INPUT		OUTPUT	
1	Start dosaggio	1	Dosaggio veloce
2	Stop dosaggio	2	Dosaggio lento

Programmazione parametri di dosaggio



- I valori di set, preset e coda impostati vengono confrontati con il peso per pilotare le uscite logiche ed eseguire quindi il dosaggio. Il funzionamento del dosaggio viene spiegato nella pagina successiva.
- Durante la fase di impostazione dei parametri di dosaggio, tutte le uscite sono disattivate.

Funzionamento del dosaggio al carico

Lo strumento consente di dosare in carico un prodotto con due velocità di estrazione eseguendo l'autotara ad ogni start ciclo. Chiudere il contatto di START oppure premere il tasto FUN per avviare il dosaggio:

Se il valore di carico SET impostato precedentemente è zero verrà visualizzato il messaggio **noSEt** per 3 sec. e il dosaggio non partirà.

Se il valore di carico SET è minore della CODA verrà visualizzato il messaggio **ErCodA** per 3 sec. e il dosaggio non partirà.

Se il valore di carico SET sommato al peso lordo è superiore al massimo peso impostato verrà visualizzato il messaggio **oVEr** per 3 sec. e il dosaggio non partirà.

Per interrompere il dosaggio in qualsiasi momento chiudere l'ingresso di STOP oppure premere il tasto FUN. Allo start viene eseguita l'autotara del peso presente in bilancia, lo strumento commuta automaticamente in visualizzazione peso netto e le due uscite di carico LENTO e carico VELOCE vengono chiuse contemporaneamente.

Durante il dosaggio verrà visualizzata la lettera D a sinistra del display e il peso netto. Quando il peso netto raggiungerà il valore di SET – PRESET, verrà aperta l'uscita1 di carico VELOCE.

Quando il peso netto raggiungerà il valore di SET – CODA, verrà aperta l'uscita2 di carico LENTO, verrà atteso il peso stabile e dopo 3 sec., verrà annullata l'autotara e visualizzato il peso presente in bilancia.

Se si supera il fondoscala della bilancia il dosaggio viene interrotto.

Funzionamento del dosaggio allo scarico

Lo strumento consente di dosare allo scarico un prodotto con due velocità di estrazione eseguendo l'autotara ad ogni start ciclo. Chiudere il contatto di START oppure premere il tasto FUN per avviare il dosaggio:

Se il valore di scarico SET impostato precedentemente è zero verrà visualizzato il messaggio **noSEt** per 3 sec. e il dosaggio non partirà.

Se il valore di scarico SET è minore della CODA verrà visualizzato il messaggio **ErCodA** per 3 sec. e il dosaggio non partirà.

Se il valore di scarico SET è maggiore del peso lordo presente in bilancia allo start, viene visualizzato il messaggio **noPrad** per 3 secondi e il dosaggio non parte.

Per interrompere il dosaggio in qualsiasi momento chiudere l'ingresso di STOP oppure premere il tasto FUN.

Allo start viene eseguita l'autotara del peso presente in bilancia, lo strumento commuta automaticamente in visualizzazione peso netto e le due uscite di carico LENTO e carico VELOCE vengono chiuse contemporaneamente. Durante il dosaggio verrà visualizzata la lettera D a sinistra del display e il peso netto.

Quando il peso netto scaricato raggiungerà il valore di SET – PRESET, verrà aperta l'uscita1 di scarico VELOCE. Quando il peso netto scaricato raggiungerà il valore di SET – CODA, verrà aperta l'uscita2 di scarico LENTO, verrà atteso il peso stabile e dopo 3 sec., verrà annullata l'autotara e visualizzato il peso presente in bilancia. Se si supera il fondoscala della bilancia il dosaggio viene interrotto.

Funzionamento del dosaggio al carico senza azzeramento

Lo strumento consente di dosare in carico un prodotto con due velocità di estrazione. Chiudere il contatto di START oppure premere il tasto FUN per avviare il dosaggio:

Se il valore di carico SET impostato precedentemente è zero verrà visualizzato il messaggio **noSEt** per 3 sec. e il dosaggio non partirà.

Se il valore di carico SET è minore della CODA verrà visualizzato il messaggio **ErCodA** per 3 sec. e il dosaggio non partirà.

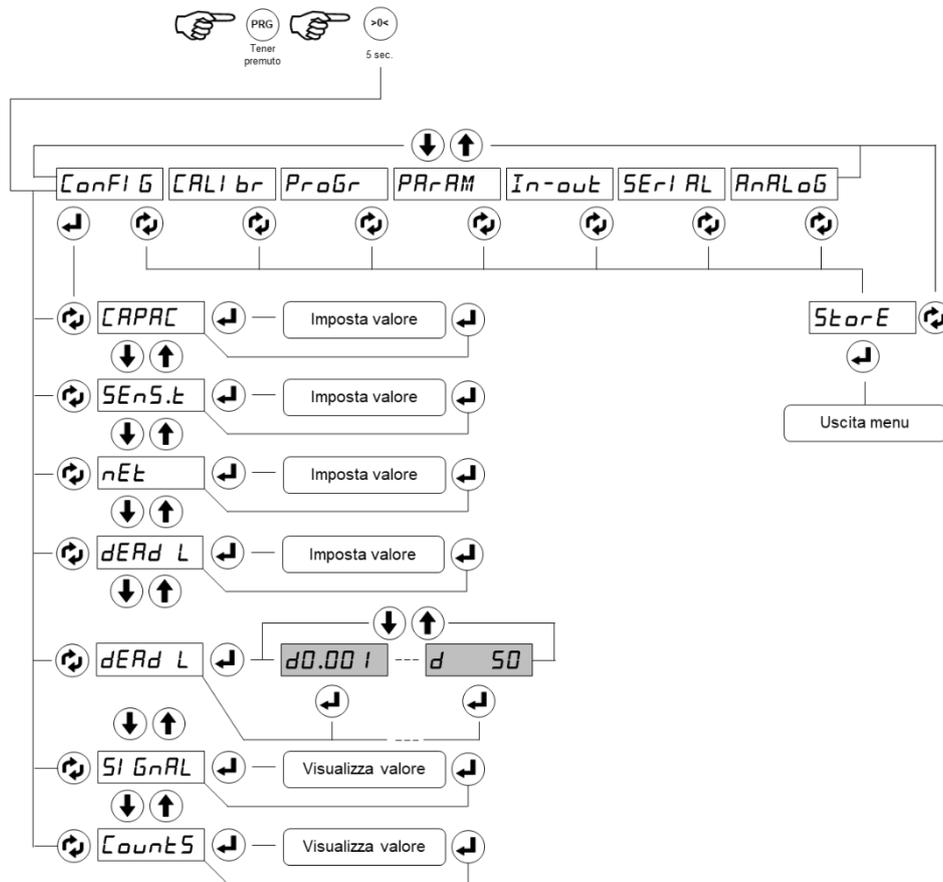
Se il valore di carico SET sommato al peso lordo è superiore al massimo peso impostato verrà visualizzato il messaggio OVER per 3 sec. e il dosaggio non partirà.

Per interrompere il dosaggio in qualsiasi momento chiudere l'ingresso di STOP oppure premere il tasto FUN. Allo start le due uscite di carico LENTO e carico VELOCE vengono chiuse contemporaneamente.

Durante il dosaggio verrà visualizzata la lettera D a sinistra del display e il peso lordo. Quando il peso netto raggiungerà il valore di SET – PRESET, verrà aperta l'uscita1 di carico VELOCE. Quando il peso netto raggiungerà il valore di SET – CODA, verrà aperta l'uscita2 di carico LENTO, verrà atteso il peso stabile e dopo 3 sec. verrà visualizzato il peso presente in bilancia senza la lettera D.

Se si supera il fondoscala della bilancia il dosaggio viene interrotto.

Menu dati di taratura



CAPAC

Portata del sistema di pesatura

Impostare il valore corrispondente alla somma delle portate nominali delle celle di carico, in kg. Questo dato costituisce il valore di fondo scala del sistema di pesatura. Sono accettati valori compresi tra 1 e 500.000 kg. A seguito della modifica del valore di portata massima viene eseguita la taratura teorica del peso.

SEnS.t

Sensibilità delle celle di carico

Impostare il valore corrispondente alla media delle sensibilità alla portata nominale delle celle di carico, in mV/V. Sono accettati valori compresi tra 0.5 e 4 mV/V. Se non viene programmato nessun valore viene assunto 2mV/V. A seguito della modifica del valore di sensibilità viene eseguita la taratura teorica del peso.

nEt

Programmazione della portata utile (netto) della pesatura in kg (approssimativo). Non viene accettato un valore inferiore ad 1/10 di **CAPAC**

DEAD L

Programmazione del valore della tara fissa in kg (approssimativo)

DSPDIV

Valore divisione

Il valore divisione è espresso in kg, selezionabile tra 0.0001 kg e 50 kg. Il rapporto tra la portata massima del sistema e il valore divisione costituisce la risoluzione del sistema (numero di divisioni). A seguito della modifica del valore di portata del sistema, viene automaticamente selezionato un valore divisione al meglio delle 10000 divisioni. A seguito della modifica del valore divisione, se non viene modificata la portata massima, viene corretta automaticamente la calibrazione del peso

SIGNAL

Visualizzazione del segnale d'ingresso in mV/V. (da -0.50 a 3.50 mV/V)

COUNTS

Visualizzazione dei punti interni dello strumento (1.000.000 al massimo segnale d'ingresso).

Programmare i valori conosciuti di portata totale e sensibilità delle celle di carico, e i valori approssimativi di portata utile e tara.

Se non viene programmato il parametro SENSIT, viene assunto il valore 2.0000 mV/V.

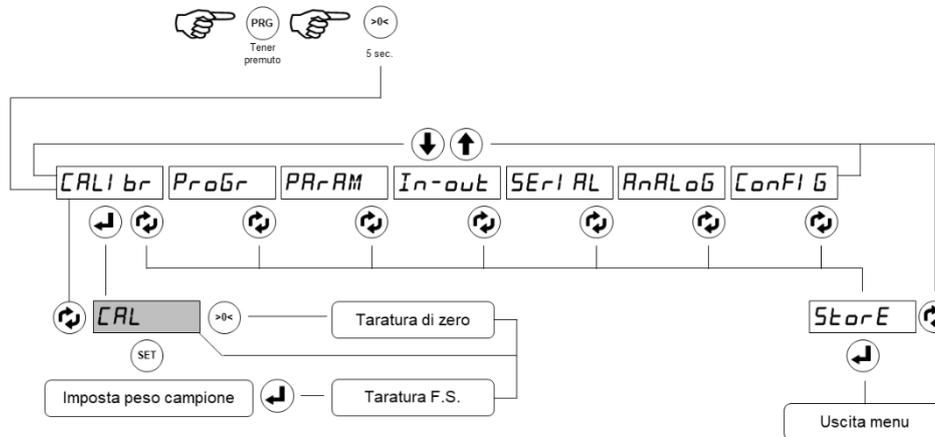
Se viene programmato il parametro CAPAC diverso da 0, in base ai dati CAPAC, SENSIT, NET e DEAD L, lo strumento esegue automaticamente le seguenti funzioni:

- Azzeramento punti di linearizzazione
- Selezione del valore divisione, comunque modificabile, al meglio delle 10.000 divisioni.
- Esecuzione della taratura teorica approssimativa del peso (zero e fondo scala).
- Programmazione automatica della soglia di sovraccarico (= NET).

Queste funzioni vengono eseguite ogni volta che viene modificato uno dei 4 parametri indicati.

Quando viene modificata la selezione DSPDIV, viene automaticamente ricalcolata la taratura di zero e di fondo scala presente in memoria e vengono azzerati i punti di linearizzazione. Non vengono accettate selezioni incompatibili con i parametri di taratura o con la taratura presente in memoria.

Taratura e linearizzazione del peso



Durante la fase di calibrazione il display visualizza il peso a intermittenza.

Taratura di zero	Eseguire l'operazione a bilancia scarica ma completa della tara, a peso stabilizzato. Il peso visualizzato si deve azzerare. E' possibile ripetere più volte questa operazione
Taratura di fondo scala	Prima di eseguire l'operazione, caricare sulla bilancia il peso campione e attendere la stabilizzazione; il display visualizza il valore rilevato da tarare. Qualora il valore impostato sia superiore alla risoluzione offerta dallo strumento, non viene accettato e il display visualizza per alcuni secondi un messaggio di errore. E' sempre possibile ripetere le operazioni di taratura.

E' possibile annullare le tarature di zero e di fondo scala.

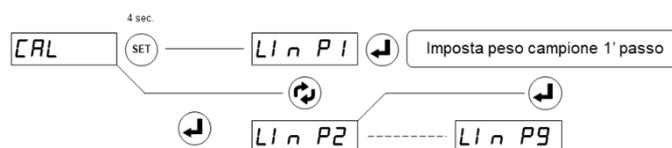
FUN + >0< annulla la taratura di zero.

FUN + SET annulla la taratura di fondo scala



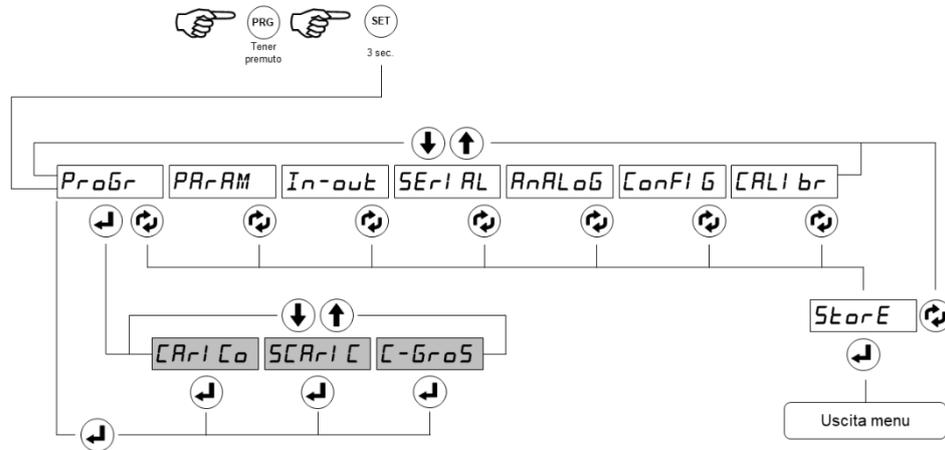
Se si spegne lo strumento senza uscire dal menu di set-up non vengono memorizzate le programmazioni eseguite

Procedura di linearizzazione



Nella programmazione del peso campione non vengono accettati valori superiori al fondoscala, o inferiori al punto precedente, o a peso non stabile. Se il valore inserito viene accettato viene proposto il punto successivo altrimenti ancora lo stesso. I punti di linearizzazione vengono automaticamente azzerati ogni qualvolta si modifica un dato della taratura teorica o se vengono reimpostati lo 0 o il fondoscala

Selezione programma di dosaggio

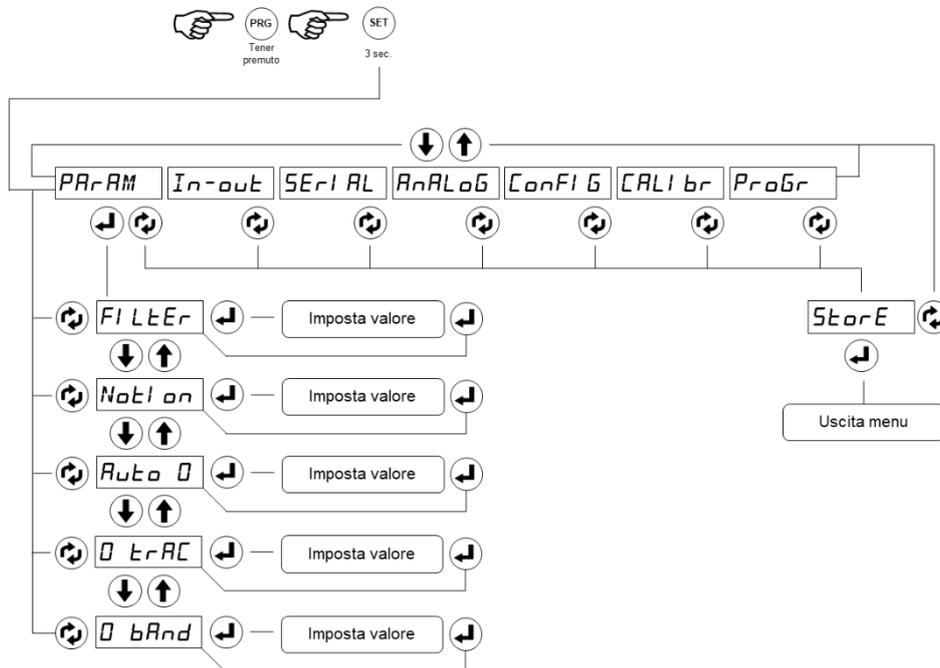


Progr

Selezione programma di dosaggio

È possibile selezionare il tipo di dosaggio da eseguire: dosaggio al carico con tara automatica iniziale, dosaggio allo scarico o dosaggio senza autotara. (Vedi pagine 18 e 19).

Menu di impostazione parametri di pesatura



FI L t E r

Filtro peso

Con questo parametro si regola l'azione del filtro digitale applicato sul peso rilevato. Il filtro agisce su tutte le rappresentazioni del dato peso (display, uscita seriale, uscita analogica, ecc.). Se si programma un valore basso l'azione del filtro è inferiore mentre programmando un valore alto il peso risulta più filtrato.

Valore filtro	Frequenza aggiornamento peso	Risposta in Hz
0	50 Hz	25
1	50 Hz	16
2	25 Hz	8
3	25 Hz	5
4	25 Hz	2,5
5 (default)	10 Hz	1,5
6	10 Hz	1
7	10 Hz	0,7
8	5 Hz	0,4
9	5 Hz	0,2

Motl on

Stabilità del peso

Il peso è considerato stabile quando si mantiene entro un certo intervallo di peso per un certo periodo di tempo

Valore	Variazione
0	Peso sempre stabile
1	Stabilità determinata in modo rapido
2	Stabilità determinata con parametri medi (default)
3	Stabilità determinata in modo accurato
4	Stabilità determinata con la massima accuratezza

Auto 0

Autozero all'accensione

Questo parametro è il peso massimo azzerato all'accensione. La funzione di autozero consiste nell'eseguire una taratura di zero automatica all'accensione dello strumento, solo se il peso rilevato si stabilizza entro la soglia impostata. Per disabilitare la funzione impostare il valore 0

0 t r A C

Inseguimento di zero

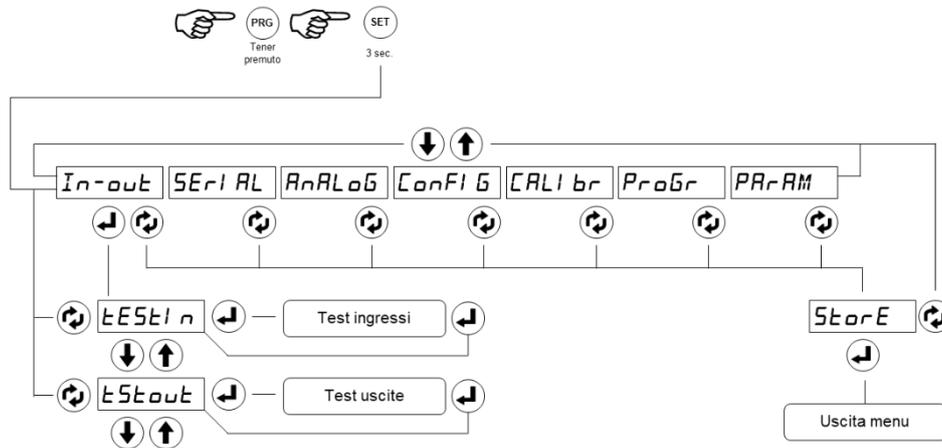
La funzione di inseguimento di zero consiste nell'eseguire una calibrazione di zero automaticamente quando il peso subisce una lenta variazione nel tempo, determinata da questo parametro come indicato nella tabella sottostante. Per disabilitare la funzione impostare il valore 0. Il massimo peso azzerabile da questa funzione è il 2% della portata del sistema

Valore	Variazione
0	Controllo escluso
1	0,5 div / sec.
2	1 div / sec.
3	2 div / sec.
4	3 div / sec.

0 bAnd

Massimo numero di divisioni azzerabili con tasto >0<. (Valore impostabile da 0 a 200 divisioni)

Ingressi e uscite logiche



tEstIn

Procedura di test ingressi logici

Sul display viene visualizzato lo stato degli ingressi. 0 = ingresso disattivato, 1= ingresso attivato. L'ingresso 1 corrisponde alla 1a cifra a sinistra. Attivare e disattivare gli ingressi per verificare il corrispondente stato sul display

tEstout

Procedura di test uscite logiche

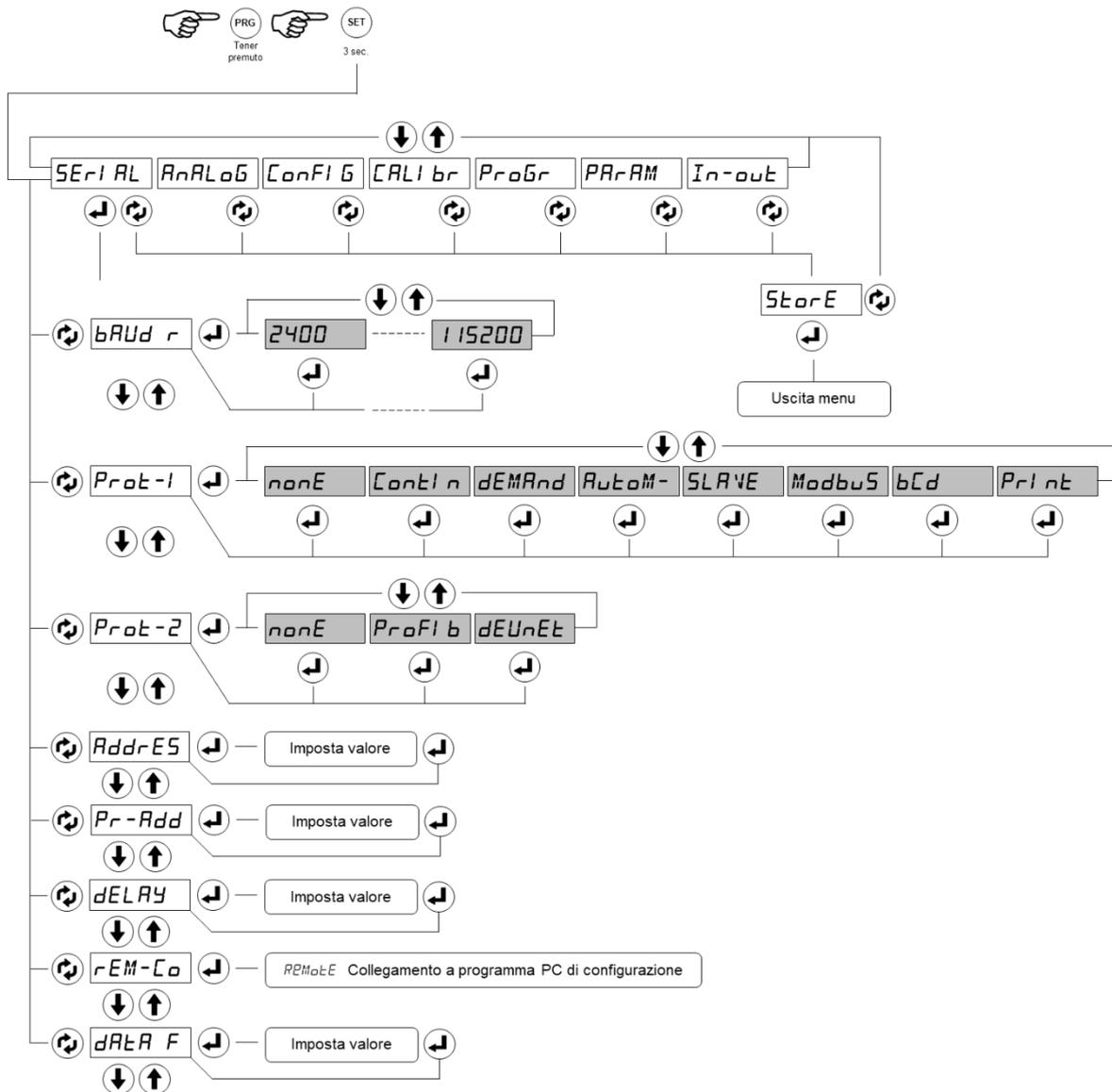
Sul display viene visualizzato lo stato delle uscite. 0 = uscita disattivata, 1= uscita attivata. L'uscita 1 corrisponde alla 1a cifra a sinistra. Durante questa procedura i led corrispondono allo stato delle uscite. Per settare le cifre utilizzare i tasti come per le impostazioni numeriche.

Usare la procedura di test I/O solo per verificare l'hardware

Menu di set-up porte di comunicazione seriale

Questo menu permette di configurare le porte seriali COM1 e COM2 e i parametri di comunicazione. Lo strumento dispone di due porte seriali indipendenti connesse su un unico connettore:

- COM1 con interfaccia Rs232 / Rs422 / Rs485
- COM2 con interfaccia PROFIBUS o DEVICENET



bAUD r

Baud rate COM1

Valori selezionabili da 2400 a 115200 bit / sec.

Prot 1
Protocollo di comunicazione COM1

- nonE:** Comunicazione seriale disattivata
- ContIn:** Trasmissione continua di una stringa di peso. Può essere utilizzato ad esempio per pilotare un display ripetitore di peso. La frequenza di trasmissione la si può ricavare dalla tabella riportata di seguito:
- dEMAnd:** Viene trasmessa una stringa di peso da comando operatore (tasto PRG o ingresso logico 2). Il comando non viene accettato se il peso non è stabile. Tra due trasmissioni successive il peso deve subire una variazione di almeno 20 divisioni.
- AutOM:** Viene trasmessa una stringa di peso automaticamente quando il peso si stabilizza ad un valore superiore alla pesata minima (20 divisioni). Tra due trasmissioni successivo il peso deve subire una variazione di almeno 20 divisioni
- SLAVE:** Lo strumento trasmette una stringa di peso, rispondendo a stringa di richiesta ricevuta da linea seriale. Questo protocollo supporta il sistema di comunicazione RS485 che prevede la connessione di più strumenti ad un'unità master. Il tempo di risposta dello strumento (se non è stato impostato il parametro delay) può variare da 0 a 20 mSec.
- Modbus:** Protocollo MODBUS RTU (slave)
- bCd:** Pilotaggio per scheda uscita BCD esterna.
- Print:** Stampa automatica del peso a fine dosaggio con stampante Alfapanel.

Prot 2
Protocollo di comunicazione COM1

- nonE:** Comunicazione seriale disattivata
- ProFI b:** Bus di campo PRFIBUS (se presente scheda opzionale).
- dEVnEt:** Bus di campo DEVICENET (se presente scheda opzionale).

AddrES

Programmazione dell'indirizzo seriale o identificativo macchina (da 1 a 32) Utilizzato nei protocolli SLAVE e MODBUS

Pr-Add

Programmazione dell'indirizzo utilizzato nel protocollo PROFIBUS (da 0 a 126) o DeviceNet (**dn-Add**).

dELAY

Ritardo indicativo della stringa di risposta utilizzato nel protocollo SLAVE. (espresso in 1/100 sec., max 1 sec).

rEM-Co

Collegamento a programma PC di configurazione

dAtA F

Parametri protocolli seriali COM1 (parità, n. bit, bit stop) escluso MODBUS

Tabelle frequenza di trasmissione

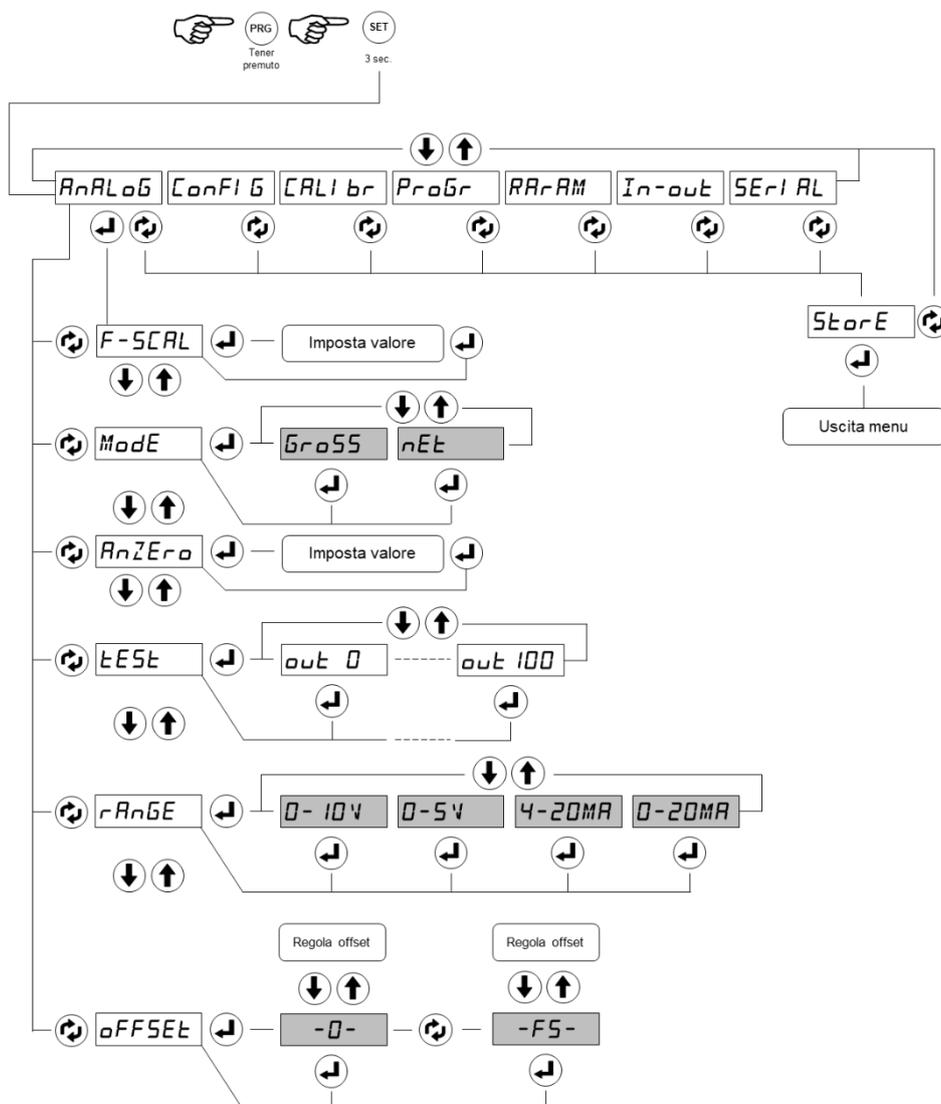
Continuo

Filtro/ baud	2400	9600	19200	38400	115200
0	6 Hz	25 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
1	6 Hz	25 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
2	6 Hz	25 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
3	6 Hz	25 Hz	25 Hz	25 Hz	25 Hz
4	6 Hz	25 Hz	25 Hz	25 Hz	25 Hz
5	6 Hz	12 Hz	12 Hz	12 Hz	12 Hz
6	6 Hz	12 Hz	12 Hz	12 Hz	12 Hz
7	6 Hz	12 Hz	12 Hz	12 Hz	12 Hz
8	6 Hz	6 Hz	6 Hz	6 Hz	6 Hz
9	6 Hz	6 Hz	6 Hz	6 Hz	6 Hz

BCD

Filtro/ baud	2400	9600
0	12 Hz	50 Hz
1	12 Hz	50 Hz
2	12 Hz	50 Hz
3	12 Hz	25 Hz
4	12 Hz	25 Hz
5	12 Hz	12 Hz
6	12 Hz	12 Hz
7	12 Hz	12 Hz
8	6 Hz	6 Hz
9	6 Hz	6 Hz

Menu di set-up e test uscita analogica (opzionale)



F-SCAL

Fondo scala uscita analogica

E' il peso corrispondente al fondo scala dell'uscita analogica, che può essere diverso dalla portata del sistema di pesatura

ModE

Modo funzionamento uscita analogica

Selezione del valore trasmesso con uscita analogica.

nEt *Gross* (L'uscita analogica assume il valore corrispondente al peso netto / peso lordo)

AnZEro

Valore analogico da sottrarre riferito al "fondo scala uscita analogica" (vedi sopra)

tEST

Test uscita analogica

Con questa procedura è possibile verificare il funzionamento dell'uscita analogica, determinando il valore in uscita attraverso l'uso della tastiera. La cifra a destra indica la percentuale del valore in uscita rispetto al fondo scala

rAnGE

Range uscita analogica

0-20mA *4-20mA* *0-10V* *0-5V* (Il campo di uscita analogica può essere 0-20 mA, 4-20mA, 0-10 V, 0-5 V).

oFFSEt

Regolazione offset (calibrazione)

Misurare il valore analogico in uscita con un tester per eseguire la calibrazione di zero (0) e di fondo scala (FS). Utilizzare i tasti freccia per regolare l'uscita analogica. Tenere premuto a lungo il tasto per una variazione rapida

Valori limite

- Quando il peso supera il fondo scala programmato l'uscita assume un valore superiore al fondo scala dell'uscita analogica fino ad un valore limite (saturazione).
- Quando il peso è negativo l'uscita assume un valore inferiore al valore minimo fino ad un valore limite (saturazione).
- Quando il peso non è rilevabile e all'accensione dello strumento, l'uscita analogica assume un valore minimo inferiore al valore minimo nominale



Se si spegne lo strumento senza uscire dal menu di set-up non vengono memorizzate le programmazioni eseguite

La frequenza di aggiornamento del segnale è quella di aggiornamento del display. Il filtro applicato all'uscita analogica (essendo una riconversione del valore digitale) sono quelli applicati alla visualizzazione del peso.

Quando il peso non è valido (peso fuori campo di misura, peso non ancora rilevato all'accensione), il segnale in uscita assume il valore minimo.

Protocolli di comunicazione seriale

Protocollo trasmissione continuo automatico e manuale (demand)

In questi protocolli viene trasmessa la seguente stringa:

STX	<stato>	<peso netto>	<peso lordo>	ETX	<chksum>	EOT
-----	---------	--------------	--------------	-----	----------	-----

dove:

STX (start of text) = 02h, **ETX** (end of text) = 03h, **EOT** (end of transmission) = 04h

<stato> = un carattere ASCII che può assumere i seguenti valori:

“S” = peso stabile

“M” = peso non stabile (in movimento)

“O” = peso superiore alla portata massima.

“E” = peso non rilevabile.

<peso netto> = 6 caratteri ASCII di peso netto.

<peso lordo> = 6 caratteri ASCII di peso lordo.

<chksum> = 2 caratteri ASCII di controllo calcolati considerando i caratteri compresi tra STX e ETX esclusi.

Il valore di controllo viene ottenuto eseguendo l'operazione di XOR (or esclusivo) dei codici ASCII a 8 bit dei caratteri considerati. Si ottiene quindi un carattere che si esprime in esadecimale con 2 cifre che possono assumere valori da “0” a “9” e da “A” a “F”. <chksum> è la codifica ASCII dei due digit esadecimali.

Protocollo MODbus RTU

Elenco delle funzioni supportate

Funzione	Descrizione
01	READ COIL STATUS (Lettura stato uscite logiche) Ind. 1° uscita = 0x0000 N. uscite 0x0008
02	READ INPUT STATUS (Lettura stato ingressi logici) Ind. 1° uscita = 0x0000 N. ingressi 0x0008
03	READ HOLDING REGISTERS (Lettura registri programmabili)
04	READ INPUT REGISTERS (Lettura registri “read only”)
05	FORCE SINGLE COIL (Scrittura stato singola uscita) Ind. 1° uscita = 0x0000 Stato uscita: (FF00 = On, 0000 = Off).
06	PRESET SINGLE REGISTER (Scrittura di un registro programmabile)
15	FORCE MULTIPLE COILS (Scrittura multipla di uscite)
16	PRESET MULTIPLE REGISTERS (Scrittura multipla di registri)
Funct+ 80h	EXCEPTION RESPONSE

Tempi di risposta dello strumento

Lo strumento, per rispondere alla maggior parte delle richieste, impiega un tempo massimo di 20 mSec.

Fanno eccezione:

- il comando di Backup e2prom (Tempo max = 350mSec.)
- La scrittura dei registri Portata celle, Sensibilità celle, Netto della pesatura, Tara del sistema, Filtro (Tempo max = 550mSec)

Protocolli di comunicazione seriale (segue)

Avvertenze

Gli indirizzi riportati nelle tabelle seguono l'indirizzamento standard specificato nella guida di riferimento della Modicom PI-MBUS-300. Per confermare l'inserimento di un nuovo valore in E2prom, eseguire la funzione di MAKE – BACKUP. Se non viene eseguita tale funzione spegnendo la macchina verrà ripristinato il valore precedente alla modifica. Tutti i valori di peso sono espressi in divisioni.

Se non specificato in altro modo, i valori numerici (come indirizzi, codici e dati) sono espressi come valori decimali.

Gestione degli errori di comunicazione

Le stringhe di comunicazione sono controllate mediante CRC (Cyclical Redundancy Check). Nel caso di errore di comunicazione lo slave non risponde con nessuna stringa. Il master deve considerare un timeout per la ricezione della risposta. Se non ottiene risposta deduce che si è verificato un errore di comunicazione.

Gestione degli errori dei dati ricevuti

Nel caso di stringa ricevuta correttamente ma non eseguibile, lo slave risponde con una EXCEPTION RESPONSE come da tabella seguente

Code	Descrizione
1	ILLEGAL FUNCTION (La funzione non è valida o non è supportata)
2	ILLEGAL DATA ADDRESS (L'indirizzo dei dati specificato non è disponibile)
3	ILLEGAL DATA VALUE (I dati ricevuti hanno valore non valido)

Elenco holding register

Indirizzo	Holding register	Range valore (inclusi gli estremi)	Memorizzati in E2prom
40003	Command register	1-4, 16-19, 32	Vedi tab. relativa
40006	Peso lordo (MSB)		
40007	Peso lordo (LSB)		
40008	Input status byte		
40009	Peso netto (MSB)		
40010	Peso netto (LSB)		

Command e status register

Indirizzo	Holding register	Range valore (inclusi gli estremi)	Memorizzati in E2prom
40080	Command register	1-5, 16-19, 32	Vedi tab. relativa
40081	Command data register		
40082	Status register	3-6	Vedi tab. relativa
40083	Status data register		

Costanti di pesatura

Indirizzo	Holding register	Range valore (inclusi gli estremi)	Memorizzati in E2prom
40100	Portata celle in kg H	0-500000 (1)	Si
40101	Portata celle in kg L		
40102	Sensibilità celle	10000-40000 (1)	Si
40103	Netto della pesatura H	0-Portata (1)	Si
40104	Netto della pesatura L		
40105	Tara del sistema H	0-Portata (1)	Si
40106	Tara del sistema L		
40110	Modo di funzionamento	0-2 (3)	Si
40150	Valore divisione	0 – 14(2) Vedi tab.	Si

Parametri di pesatura

Indirizzo	Holding register	Range valore (inclusi gli estremi)	Memorizzati in E2prom
40180	Fattore filtro peso	0-9 (3)	Si
40181	Fattore stabilità	0-4 (3)	Si
40182	Soglia autozero	0.1-10.00 (3)	Si
40183	Fattore inseguimento zero	0-4 (3)	Si

Configurazione Seriale

Indirizzo	Holding register	Range valore (inclusi gli estremi)	Memorizzati in E2prom
40300	Baud rate	0-3 (3)	Si
40301	Indirizzo seriale	1-99	Si
40302	Delay risposta	0-100	Si

Scheda analogica (opzionale)

Indirizzo	Holding register	Range valore (inclusi gli estremi)	Memorizzati in E2prom
40400	Fondo Scala uscita analogica	0-Poartata	Si
40401	Modo funzionamento analogica	0-3 (3)	Si
40402	Range analogica	0-3 (3)	Si
40402	Offset di zero		(4)
40404	Offset di fondo scala		(4)
40405	An_zero (valore da sottrarre allo zero analogico)		Si

(1) Deve essere rispettata la seguente condizione: $teonet + teotare \leq capac.$

(2) Corrisponde ai 15 casi da 0.001 a 50

(3) Per le corrispondenze vedere tabelle di setup su manuale strumento.

(4) Vengono memorizzati in e2prom dopo averli regolati se si scrive nello status register la funzione 0000

Precisazione su modifica parametri del seriale:

- Se vengono modificati l'indirizzo seriale e il parametro delay essi sono operativi da subito.
- Il protocollo non può essere modificato via modbus.
- Se si imposta un nuovo valore di baud rate, esso diventerà operativo solo dopo aver spento e riaccessorio lo strumento

Tabella codifica valore divisione

Codice	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Val. Div.	0.001	0.002	0.005	0.01	0.02	0.05	0.1	0.2	0.5	1	2	5	10	20	50

Indirizzo	Input status register
10001	Segno peso netto
10002	Segno peso lordo
10003	Peso stabile
10004	Segno millivolt
10005	Condizione di underload
10006	Condizione di overload
10007	Condizione di off range
10008	Condizione di tara inserita
10009	Ingresso 1
10010	Ingresso 2
10011	Uscita 1
10012	Uscita 2
10013	Bilancia scarica (lordo ≤ "0-BAND")
10014	Tastiera bloccata

Indirizzo	Input register
30001	Peso netto
30002	Peso lordo
30003	Punti interni H
30004	Punti interni L
30005	Milivolt
30006	Versione software strumento
30007	Peso "ON-LINE"

Indirizzo	COILS	Range valore	Memorizzati in E2prom
00001	Uscita logica 1	1 bit	No
00002	Uscita logica 2	1 bit	No

Codice funzione	Funzioni command register	Funzione command data register	Memorizzati in E2prom
0001	Zero semiautomatico	-	No
0002	Autotara	-	No
0004	Commutazione netto	-	
0005	Commutazione lordo	-	No
0016	Taratura di zero	-	Si
0017	Taratura di fondo scala	Peso campione	Si
0018	Annulla taratura Zero	-	Si
0019	Annulla taratura F.S.	-	Si
0032	Back-up eeprom	-	Si

Codice funzione	Funzioni status register	Funzione status data register	Memorizzati in E2prom
0001	Nessuna funzione attiva	-	No
0002	Regolazione offset di zero uscita analogica	-	Si
0004	Regolazione offset di span uscita analogica	-	Si
0005	Test input / output	-	No
0006	Test uscita analogica	Uscita analogica (0-64000)	No

i Se nella colonna funzione command data register o funzione status data register c'è un valore, bisogna prima inviare allo strumento il comando di scrittura del command data register o status data register, con il dato che si vuole scrivere, e poi la relativa funzione del command register o dello status register

Protocollo SLAVE

Elenco comandi disponibili:

- Richiesta peso netto e peso lordo.
- Commutazione in peso lordo
- Commutazione in peso netto
- Comando di azzeramento o autotara

L'unità connessa allo strumento (tipicamente un personal computer) svolge funzioni di MASTER ed è la sola unità che può iniziare una procedura di comunicazione. La procedura di comunicazione deve essere sempre composta dalla trasmissione di una stringa da parte del MASTER, a cui segue una risposta da parte dello SLAVE interessato

Descrizione del formato dei comandi:

I doppi apici (virgolette) racchiudono caratteri costanti (rispettare le maiuscole e le minuscole); i simboli <e> racchiudono campi numerici variabili.

Richiesta peso netto e peso lordo

MASTER: <Ind> "N" EOT

STRUMENTO: <Ind> "N" <stato> <netto> <lordo> ETX <csum> EOT
oppure <Ind> NAK EOT

Commutazione in peso lordo

MASTER: <Ind> "C" "L" EOT

STRUMENTO: <Ind> "C" "L" ACK EOT oppure <Ind> NAK EOT

Commutazione in peso netto

MASTER: <Ind> "C" "N" EOT

STRUMENTO: <Ind> "C" "N" ACK EOT oppure <Ind> NAK EOT

Comando di azzeramento o autotara

MASTER: <Ind> "A" "A" EOT

STRUMENTO: <Ind> "A" "A" ACK EOT oppure <Ind> NAK EOT

Caratteri utilizzati nelle stringhe:

<Ind> = indirizzo STRUMENTO, è il carattere ASCII ottenuto sommando 80h al numero di indirizzo (esempio indirizzo 1: <Ind> = 80h + 01h = 81h).

<csum> = somma di controllo dei dati della stringa; si calcola eseguendo l'exclusive OR (XOR) di tutti i caratteri da <Ind> a ETX esclusi questi ultimi; il risultato dello XOR viene scomposto in 2 caratteri considerando separatamente i 4 bit superiori (primo carattere) e i 4 bit inferiori (secondo carattere); i 2 caratteri ottenuti vengono poi codificati ASCII. (Esempio: XOR = 5Dh; <csum> = "5Dh" cioè 35h e 44h).

ETX (end of text) = 03h, **EOT** (end of transmission) = 04h



<stato> = un carattere ASCII che può assumere i seguenti valori:

“S” = peso stabile

“M” = peso non stabile (in movimento)

“O” = peso superiore alla portata massima.

“E” = peso non rilevabile

<peso netto> = 6 caratteri ASCII di peso netto.

<peso lordo> = 6 caratteri ASCII di peso lordo

Se la richiesta viene fatta ciclicamente è possibile acquisire il peso con una frequenza massima di:

Frequenza	Baud Rate
200 Hz	115200
50 Hz	38400
35 Hz	19200
25 Hz	9600
8 Hz	2400

Protocollo per uscita BCD

La trasmissione seriale alla scheda BCD non è parametrabile ed è dedicata. La frequenza di aggiornamento delle uscite è fissa a 10 Hz con una velocità di trasmissione di 9600 bit/sec e formato dati N-8-1. Di conseguenza è necessario programmare questi parametri per COM1.

Il peso trasmesso con l'uscita BCD è il peso lordo.

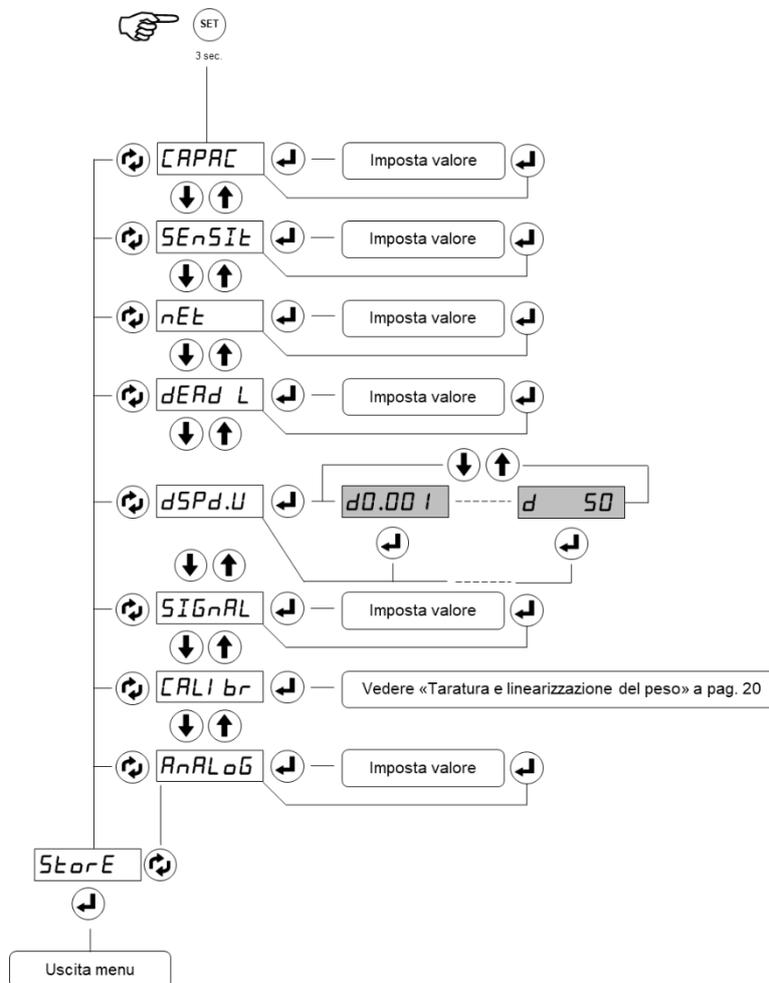
Il massimo valore raggiungibile è: 39999 indipendentemente dal valore divisione utilizzato.

Con peso superiore alla portata massima del sistema di pesatura, oppure con peso non valido, oppure con peso negativo o positivo superiore al massimo valore raggiungibile, vengono eccitate tutte le uscite (1FFFF) mentre quella di polarità funziona regolarmente.

Protocollo PROFIBUS e DeviceNet

Vedere specifiche allegate

Menu per una rapida configurazione (quick menu)



CAPAC

Portata del sistema di pesatura

Impostare il valore corrispondente alla somma delle portate nominali delle celle di carico, in kg. Questo dato costituisce il valore di fondo scala del sistema di pesatura. Sono accettati valori compresi tra 1 e 500.000 kg. A seguito della modifica del valore di portata massima viene eseguita la taratura teorica del peso

SENSIT

Sensibilità delle celle di carico

Impostare il valore corrispondente alla media delle sensibilità alla portata nominale delle celle di carico, in mV/V. Sono accettati valori compresi tra 0.5 e 4 mV/V. Se non viene programmato nessun valore viene assunto 2mV/V. A seguito della modifica del valore di sensibilità viene eseguita la taratura teorica del peso

nEt

Programmazione della portata utile (netto) della pesatura in kg (approssimativo). Non viene accettato un valore inferiore ad 1/10 di CAPAC

dERd L

Programmazione del valore della tara fissa in kg (approssimativo)

dSPd .U

Valore divisione

Il valore divisione è espresso in kg, selezionabile tra 0.0001 kg e 50 kg. Il rapporto tra la portata massima del sistema e il valore divisione costituisce la risoluzione del sistema (numero di divisioni). A seguito della modifica del valore di portata del sistema, viene automaticamente selezionato un valore divisione al meglio delle 10000 divisioni. A seguito della modifica del valore divisione, se non viene modificata la portata massima, viene corretta automaticamente la calibrazione del peso

SI GnAL

Visualizzazione del segnale d'ingresso in mV/V (da -0.50 a 3.50 mV/V)

AnALoG

Programmazione del peso corrispondente al fondo scala dell'uscita analogica. (Standard: portata della bilancia).

Guida alla risoluzione dei problemi

Problema	Possibile causa	Rimedio
La comunicazione seriale non funziona correttamente	Non è stata eseguita correttamente l'installazione La selezione del funzionamento dell'interfaccia seriale è errata	Controllare i collegamenti come descritto nel manuale di installazione. Selezionare le impostazioni in modo opportuno
La funzione di zero semiautomatico non funziona.	Il peso lordo supera il limite di azione dello zero semiautomatico Il peso non si stabilizza	Per ristabilire lo zero occorre calibrare il peso. Attendere la stabilizzazione del peso o regolare il parametro di filtro peso
Non funziona la tastiera o non è possibile accedere ai menu di programmazione.	E' stato attivato il blocco tastiera E' stata attivata la password di accesso ai menu	Verificare le modalità selezionate di blocco tastiera e password di accesso ai menu

La versione più aggiornata di questo materiale è disponibile sul nostro sito: www.gricamgra.com

The latest version of this manual can be downloaded from our website: www.gicamloadcells.com

Die neueste Version dieses Handbuchs finden Sie auf: www.gicamwaegesystemwiegezellen.com



www.gicamgra.com

GRAVEDONA ED UNITI (CO) - Italy

Piazza XI Febbraio, 2
Largo C. Battisti, 9

Tel. 0344.90063 - Fax 0344.89692

e-mail: info@gicamgra.com