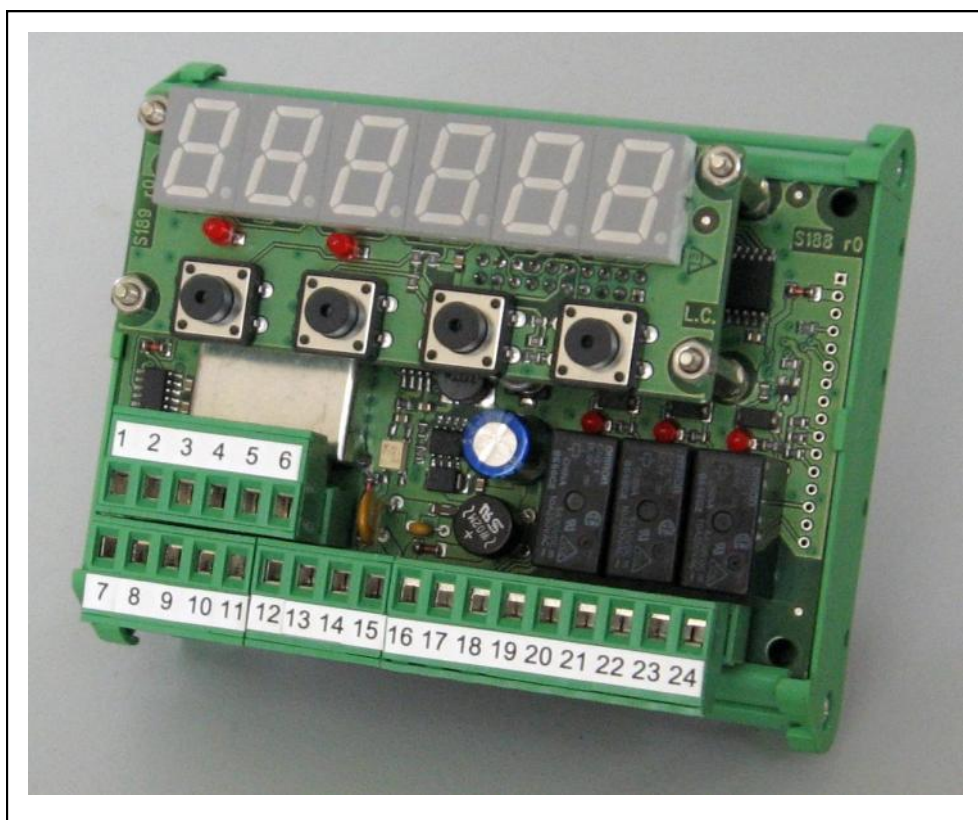


# LIMITATORE DI CARICO DIGITALE

## WIN6

PER APPLICAZIONI FINO A 4 PESATURE E SOMMA



## MANUALE D'USO

***CODICE SOFTWARE: PW0503***

***VERSIONE: Rev.0.3 (ITALIANO)***

# INDICE

## PRINCIPALI CARATTERISTICHE E VISUALIZZAZIONI

PRINCIPALI CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO	Pag. 2
SEGNALAZIONI A DISPLAY	Pag. 2
USO DELLA TASTIERA	Pag. 3

## FUNZIONI OPERATIVE

TARE E AZZERAMENTO PESO	Pag. 4
INPUT E OUTPUT	Pag. 4
MESSA IN FUNZIONE DELLO STRUMENTO	Pag. 4

## SET-UP DELLO STRUMENTO

MENU DATI DI TARATURA	Pag. 5
TARATURA DEL PESO E LINEARIZZAZIONE	Pag. 6
MENU DI IMPOSTAZIONE PARAMETRI DI PESATURA	Pag. 7-8
MENU SERIALI	Pag. 8-9
MENU DI SET-UP E TEST USCITA ANALOGICA (opzionale)	Pag. 10-11
CONFIGURAZIONE USCITE	Pag. 12
PROTOCOLLO SERIALE	Pag: 13
GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	Pag. 14

## PRINCIPALI CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO

Le caratteristiche di funzionamento principali sono:

- Sistema con n strumenti di pesatura collegati tra loro in RS232 o RS485 o tramite moduli RF con possibilità di visualizzare la somma dei pesi rilevati dagli n strumenti (n da 2 a 4).
- Possibilità di collegamento con ripetitore (anche tramite modulo RF) per la visualizzazione della somma dei pesi letti dagli n strumenti;
- Controllo di 3 soglie di peso con soglia1 riferita alla somma dei pesi degli n strumenti per il controllo del carico totale e soglia 2 e 3 riferite al singolo peso letto dallo strumento utilizzate come soglie di preallarme e allarme per il controllo del carico parziale.
- Condizione di allarme (relè diseccitati) vedi pag.4 "INPUT E OUTPUT".

## SEGNALAZIONI A DISPLAY

Sul display a 6 digit 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.

All'accensione dello strumento viene eseguito il test dei display, quindi appare un codice identificativo del software e della 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 PESO NON RILEVABILE

Segnale peso non rilevabile.

### SEGNALAZIONE DI SOTTOPESO

Segnalazione peso fuori dal campo di lettura negativo.

### SEGNALAZIONE DI SOVRACCARICO

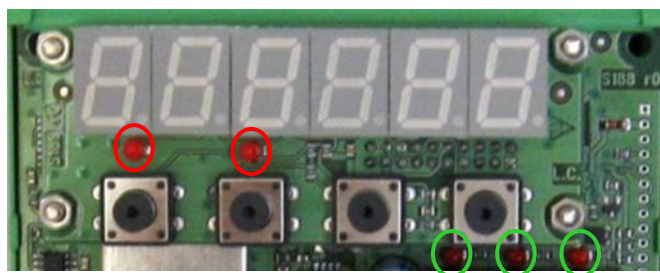
Quando il peso lordo che grava in bilancia supera di oltre 9 divisioni la portata massima del sistema di pesatura(vedi pag. 5), oppure in modalità di visualizzazione del peso totale degli strumenti collegati, se almeno uno dei singoli pesi supera le 5 cifre il display visualizza questa segnalazione.

### SEGNALAZIONE DI MANCATA COMUNICAZIONE

Segnalazione di mancata connessione tra le schede WIN6 oppure segnalazione di errata ricezione del peso, viene mostrato solo se si è in visualizzazione totale peso degli strumenti collegati.

## INDICATORI LED (ROSSO)

Vicino al display vi sono 2 led che indicano rispettivamente se è presente una tara (viene acceso il LED a sinistra) e se il peso è stabile (viene acceso il LED a destra).

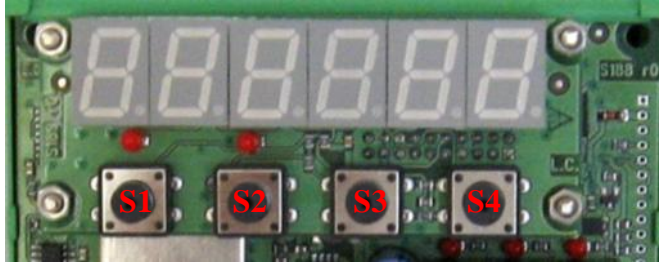


## ALTRI INDICATORI LED (VERDE)

Vicino ai relè vi sono 3 led indicatori che sono accesi quando il relativo relè è eccitato.

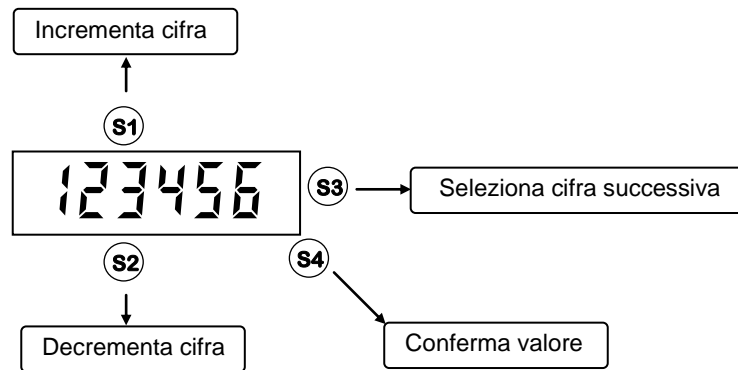
## USO DELLA TASTIERA

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



TASTO	FUNZIONE
S4 + S1	(Pressione lunga) Accesso al menu di programmazione set points.
S4 + S2	(Pressione lunga) Accesso al menu di set-up
S2	Commuta in visualizzazione totale peso degli strumenti collegati.
S3	(Pressione lunga) Ristabilisce zero bilancia
S4	All'accensione inserimento password per reset memoria

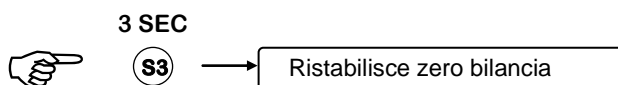
## IMPOSTAZIONE DATI



## TARE, AZZERAMENTO PESO, INPUT E OUTPUT, MESSA IN FUNZIONE

### RISTABILIRE LO ZERO (ZERO SEMIAUTOMATICO)

Questa operazione viene eseguita per correggere piccoli spostamenti dello zero dello strumento.

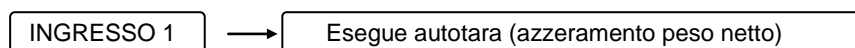


Il comando di azzeramento peso lordo **non** viene eseguito nelle seguenti condizioni:

- Peso instabile (il peso non si stabilizza entro 3 sec. dal comando di azzeramento).
- Quando il peso lordo, rispetto alla taratura di zero originaria, è maggiore (in positivo o negativo) di 200 divisioni.

L'operazione di azzeramento peso lordo non viene mantenuta allo spegnimento dello strumento.

### TARA AUTOPESATA (AUTOTARA)



Il comando di autotara non viene eseguito nelle seguenti condizioni:

- Peso instabile (il peso non si stabilizza entro 3 sec. dal comando di autotara).
- Peso lordo negativo.

### INPUT E OUTPUT

INPUT	
1	Azzeramento valore visualizzato (autotara)
OUTPUT	
1	Uscita set-point 1 intervento in positivo sulla somma dei pesi
2	Uscita set-point 2 intervento in positivo
3	Uscita set-point 3 intervento in positivo o negativo

I relè sono normalmente eccitati.

Quando è superato un set point il relativo relè si diseccita.

Quando un set point ha valore zero la relativa uscita è sempre diseccitata.

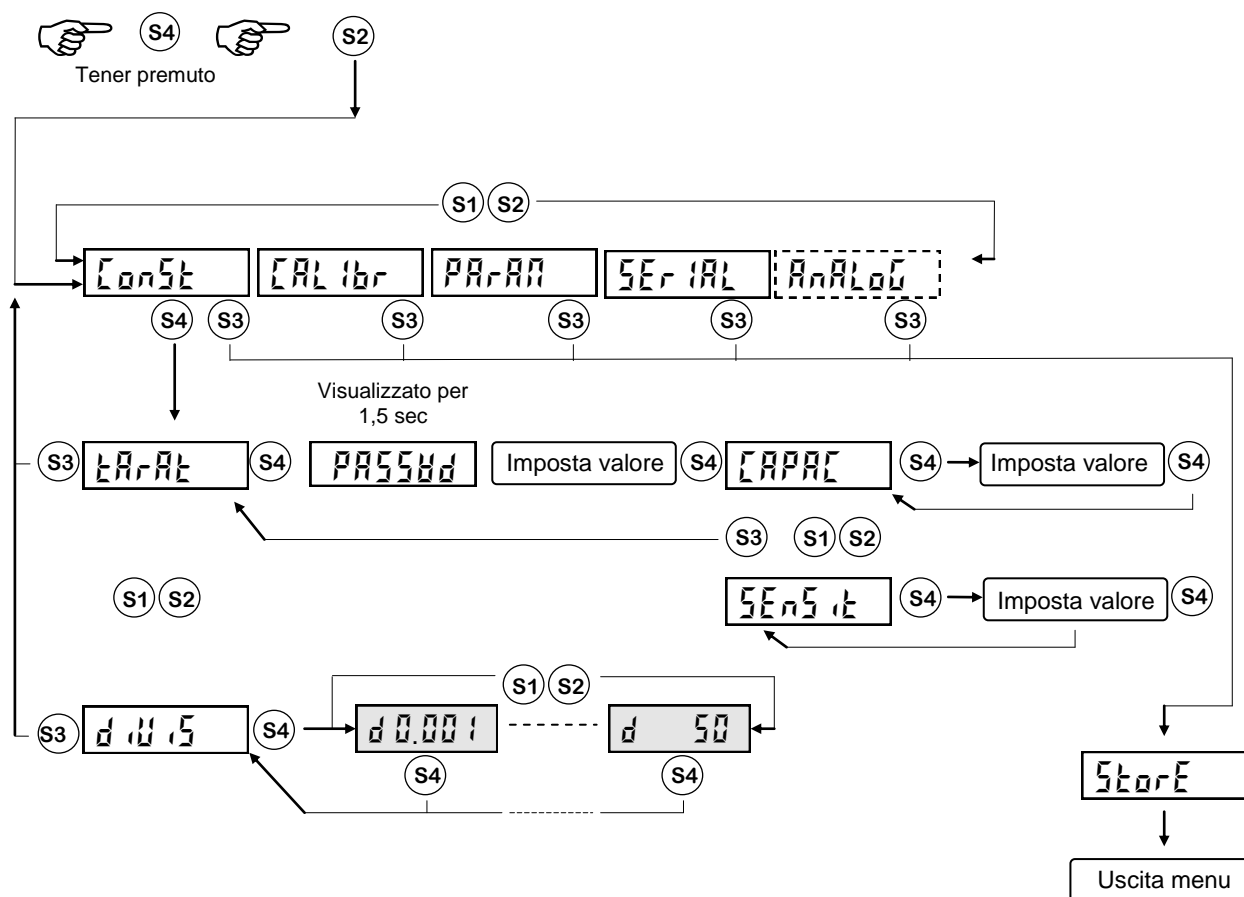
Tutti i relè si diseccitano (condizione di allarme) quando si verificano le seguenti condizioni: rotture del cavo cella o peso fuori dal campo di portata (NO CON), errore interno di comunicazione tra gli strumenti (E-CHS), mancata comunicazione tra gli strumenti (E-COM).

### MESSA IN FUNZIONE DELLO STRUMENTO

Per mettere in funzione lo strumento, dopo l'installazione e il cablaggio delle connessioni, bisogna effettuare le seguenti operazioni:

- Impostare i dati di taratura del peso identici per gli strumenti collegati (vedere i prossimi paragrafi).
- Effettuare la taratura del peso identica per gli strumenti collegati (vedere i prossimi paragrafi).
- Impostare lo stesso baud rate e lo stesso formato dati per tutti gli strumenti collegati ed impostare il numero di strumenti collegati e l'indirizzo del singolo strumento (vedi pag. 8-9).
- Impostare i parametri e i set-point secondo le proprie esigenze.

## MENU DATI DI TARATURA



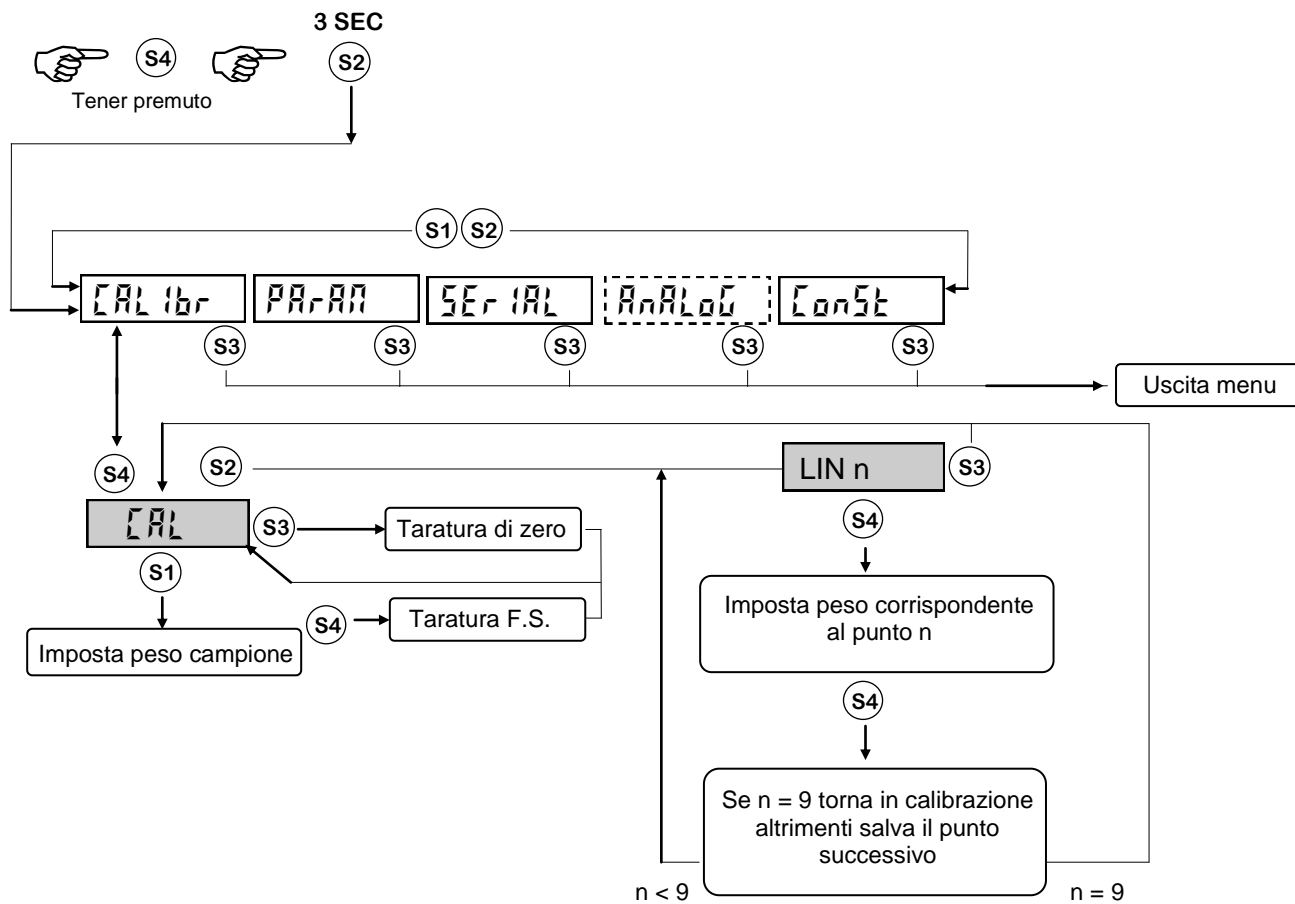
<p><b>CAPAC</b></p>	<p><b>PORTATA DEL SISTEMA DI PESATURA</b>          Impostare il valore corrispondente alla somma delle portate nominali delle celle di carico, in kg. Questo dato costituisce il valore di fondo scala del sistema di pesatura. Sono accettati valori compresi tra 1 e 60.000 kg. A seguito di una modifica i set point vengono azzerati. Impostazione protetta da password.</p>
<p><b>SENSit</b></p>	<p><b>SENSIBILITA'</b>          Impostare la sensibilità delle celle di carico per eseguire una taratura teorica del peso. A seguito di una modifica i set point vengono azzerati. Impostazione protetta da password.</p>
<p><b>d 0.001</b></p>	<p><b>VALORE DIVISIONE</b>          Il valore divisione è espresso in kg, selezionabile tra 0.001 kg e 50 kg. Il rapporto tra la portata massima del sistema e il valore divisione costituisce la risoluzione del sistema (numero di divisioni). Il numero di divisioni deve essere almeno 100.</p>

**ATTENZIONE:** Sullo strumento A, B, C e D devono essere impostati gli stessi dati di valore divisione.

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

Per accedere alle impostazioni di taratura utilizzare la password 2792.

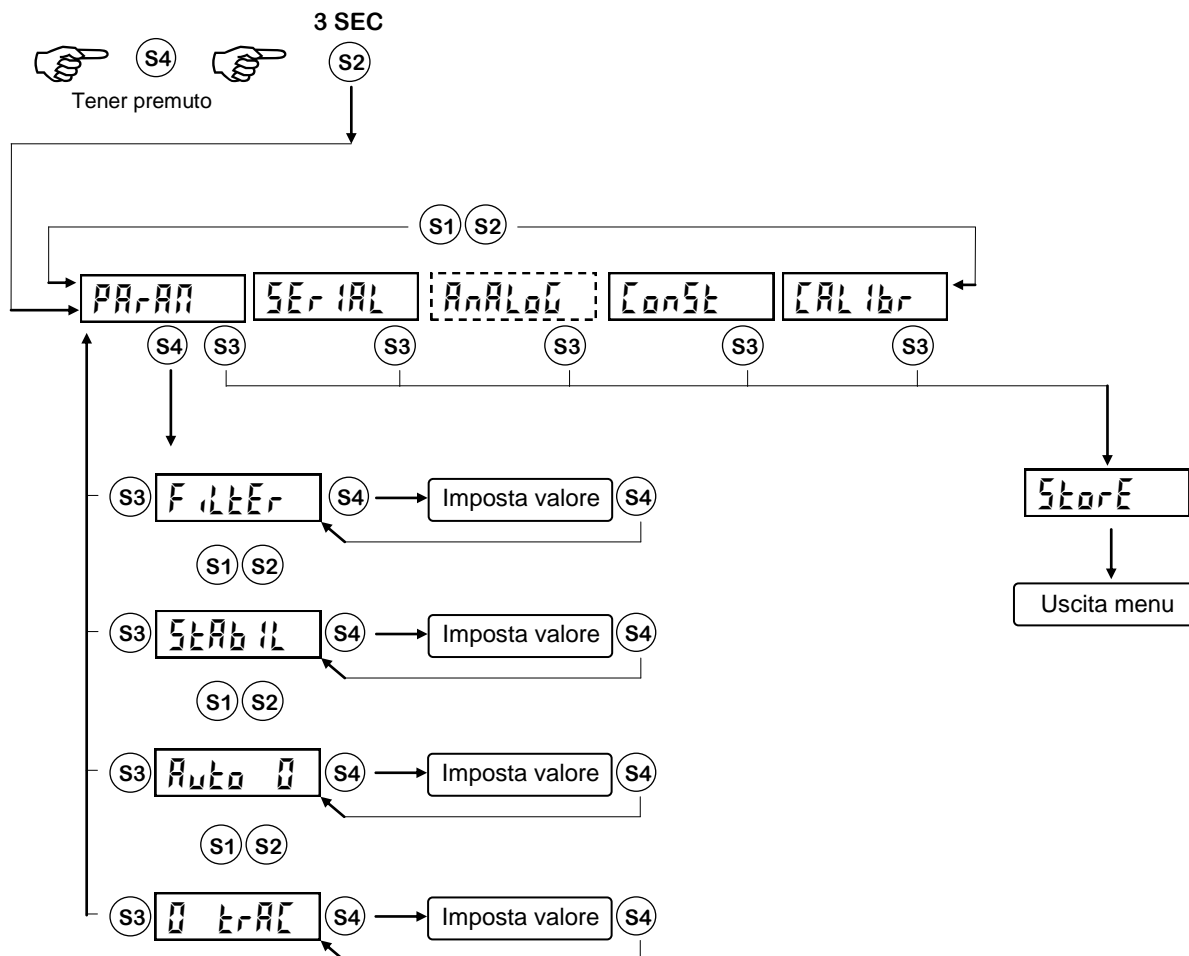
## TARATURA DEL PESO E LINEARIZZAZIONE



Durante la fase di calibrazione il display visualizza il peso a intermittenza con la scritta "CAL".  
 Durante la fase di linearizzazione il display visualizza il peso a intermittenza con la scritta "LIN n" dove al posto di n c'è il numero del punto da impostare (da 1 a 9).

<b>TARATURA DI ZERO</b>	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.
<b>TARATURA DI FONDO SCALA</b>	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.

## MENU DI IMPOSTAZIONE PARAMETRI DI PESATURA



F I L T E R	<p><b>FILTRO PESO</b></p> <p>Con questo parametro si regola l'azione del filtro digitale applicato sul peso rilevato. Se si programma un valore basso l'azione del filtro è inferiore, programmando un valore alto il peso risulta più filtrato (valore minimo 0; valore standard 5; valore max 9).</p> <p>Nel primo caso si ottiene una risposta più rapida delle variazioni di peso. Nel secondo si ottiene un rallentamento della risposta del peso a display, che permette di assorbire oscillazioni o vibrazioni del sistema di pesatura.</p>												
S T A B I L	<p><b>STABILITA' DEL PESO</b></p> <p>Il peso è considerato stabile quando si mantiene entro un certo intervallo di peso per un certo periodo di tempo.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Valore</th> <th style="text-align: center;">Variazione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td>Stabilità determinata in modo molto rapido.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Stabilità determinata in modo rapido.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Stabilità determinata con parametri medi.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Stabilità determinata in modo accurato.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>Stabilità determinata in modo molto accurato.</td> </tr> </tbody> </table>	Valore	Variazione	0	Stabilità determinata in modo molto rapido.	1	Stabilità determinata in modo rapido.	2	Stabilità determinata con parametri medi.	3	Stabilità determinata in modo accurato.	4	Stabilità determinata in modo molto accurato.
Valore	Variazione												
0	Stabilità determinata in modo molto rapido.												
1	Stabilità determinata in modo rapido.												
2	Stabilità determinata con parametri medi.												
3	Stabilità determinata in modo accurato.												
4	Stabilità determinata in modo molto accurato.												



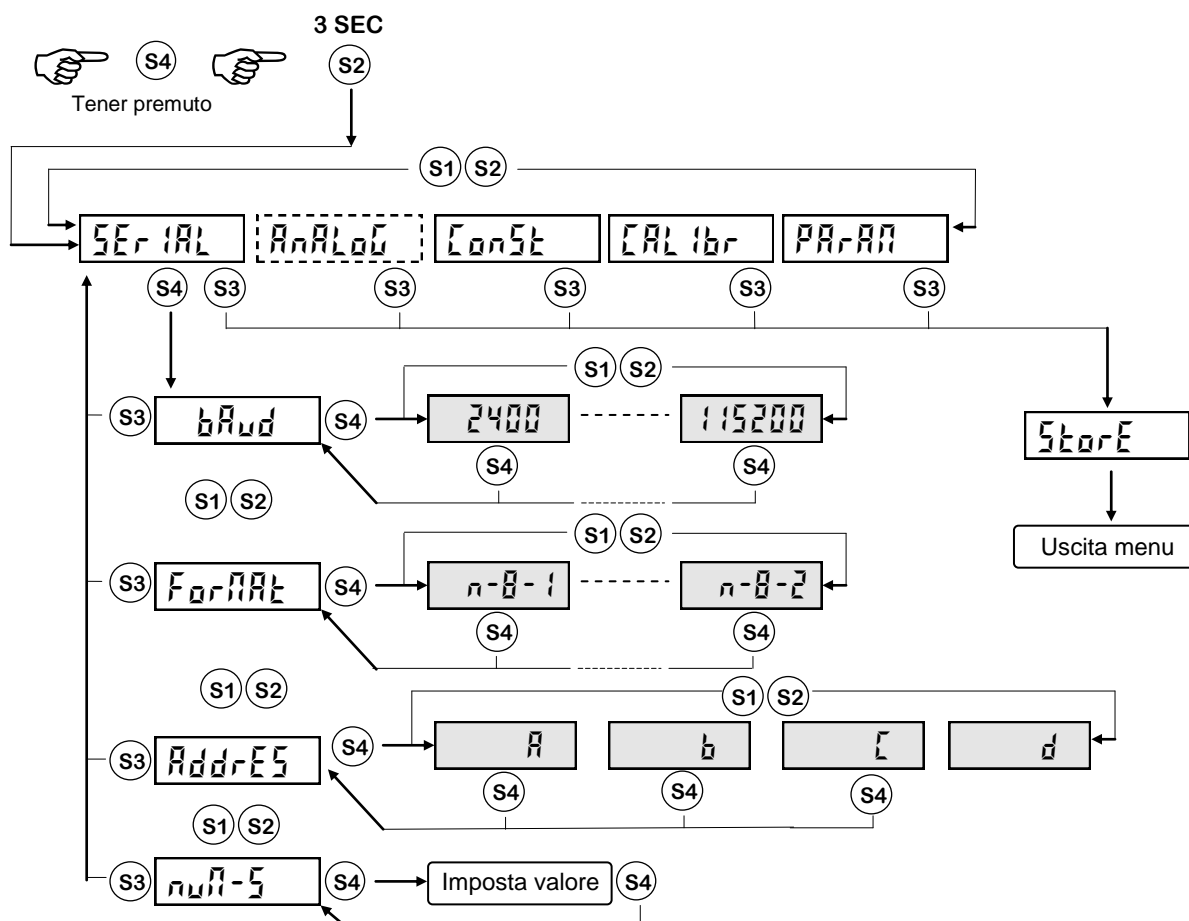
## MENU DI IMPOSTAZIONE PARAMETRI DI PESATURA

Auto 0	<p><b>AUTOZERO ALL'ACCENSIONE</b></p> <p>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.</p>												
0 t-AC	<p><b>INSEGUIMENTO DI ZERO</b></p> <p>Quando la bilancia è scarica, lo strumento corregge automaticamente piccole e lente variazioni di peso (in positivo o in negativo) rispetto allo zero bilancia.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Valore</th> <th>Variazione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td>Funzione di inseguimento di zero esclusa.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Minimo intervento di inseguimento zero</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Medio intervento di inseguimento zero. (standard)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Alto intervento di inseguimento zero.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>Massimo intervento di inseguimento zero.</td> </tr> </tbody> </table>	Valore	Variazione	0	Funzione di inseguimento di zero esclusa.	1	Minimo intervento di inseguimento zero	2	Medio intervento di inseguimento zero. (standard)	3	Alto intervento di inseguimento zero.	4	Massimo intervento di inseguimento zero.
Valore	Variazione												
0	Funzione di inseguimento di zero esclusa.												
1	Minimo intervento di inseguimento zero												
2	Medio intervento di inseguimento zero. (standard)												
3	Alto intervento di inseguimento zero.												
4	Massimo intervento di inseguimento zero.												

## MENU SERIALI

### MENU SERIALI

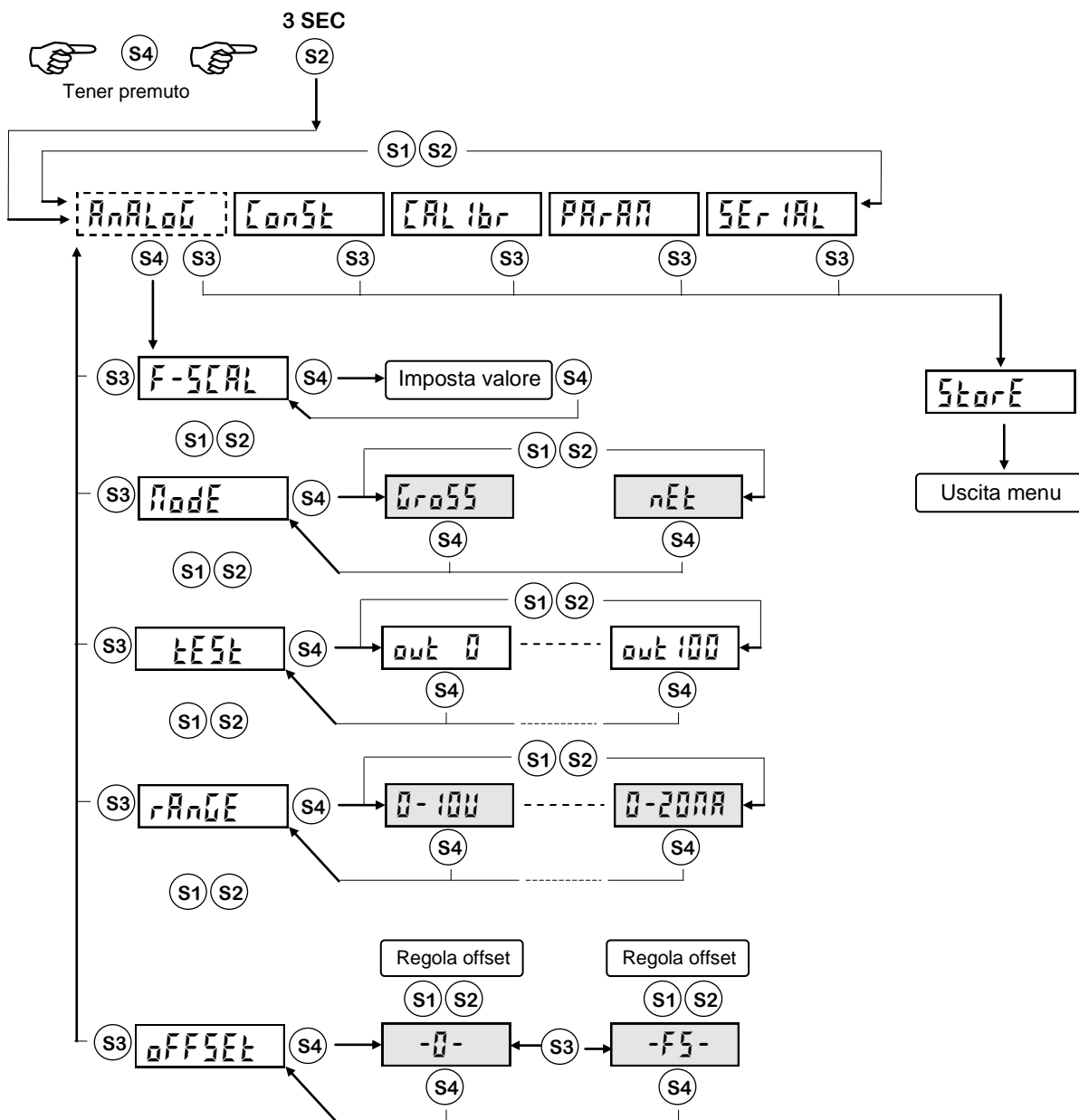
In questo menù è possibile selezionare il baud rate ed il formato della trasmissione seriale continua.



**MENU SERIALI (continua)**

<b>baud</b>	<b>SELEZIONA BAUD RATE</b> Selezionare il baud rate da utilizzare per la trasmissione su COM1 in RS232 o RS485 (selezioni: 2400, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200)
<b>Format</b>	<b>SELEZIONA FORMATO DATI</b> Selezionare il formato dati da utilizzare per la trasmissione continua su COM1 in RS232 o RS485 (selezioni: N-8-1, O-8-1, O-7-1, E-8-1, E-7-1, N-8-2)
<b>Address</b>	<b>IMPOSTAZIONE INDIRIZZO</b> Questo parametro è per selezionare quale strumento deve trasmettere la stringa che inizia per 'A', per 'B', per 'C' o per 'D'. Gli strumenti collegati devono avere canali diversi e devono essere consecutivi (ad es. con 3 strumenti bisogna mettere A, B e C).
<b>num-5</b>	<b>IMPOSTAZIONE NUMERO STRUMENTI</b> Impostare il numero di strumenti collegati (da 1 a 4). Se impostato 1 funziona come singolo monitoratore e non si potrà visualizzare il totale.

# MENU DI SET-UP E TEST USCITA ANALOGICA (opzionale)



## MENU DI SET-UP E TEST USCITA ANALOGICA (opzionale)

<b>F-SCALE</b>	<b>FONDO SCALA USCITA ANALOGICA</b> E' il peso corrispondente al fondo scala dell'uscita analogica, che può essere diverso dalla portata del sistema di pesatura.
<b>Mode</b>	<b>MODO FUNZIONAMENTO USCITA ANALOGICA</b> Selezione del valore trasmesso con uscita analogica. <b>net Gross</b> (L'uscita analogica assume il valore corrispondente al peso netto / peso lordo)
<b>TEST</b>	<b>TEST USCITA ANALOGICA</b> 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.
<b>rANGE</b>	<b>RANGE USCITA ANALOGICA</b> <b>0-2000 4-2000 0-10V 0-5V</b> (Il campo di uscita analogica può essere 0-20 mA, 4-20mA, 0-10 V, 0-5 V).
<b>offset</b>	<b>REGOLAZIONE OFFSET (CALIBRAZIONE)</b> 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.

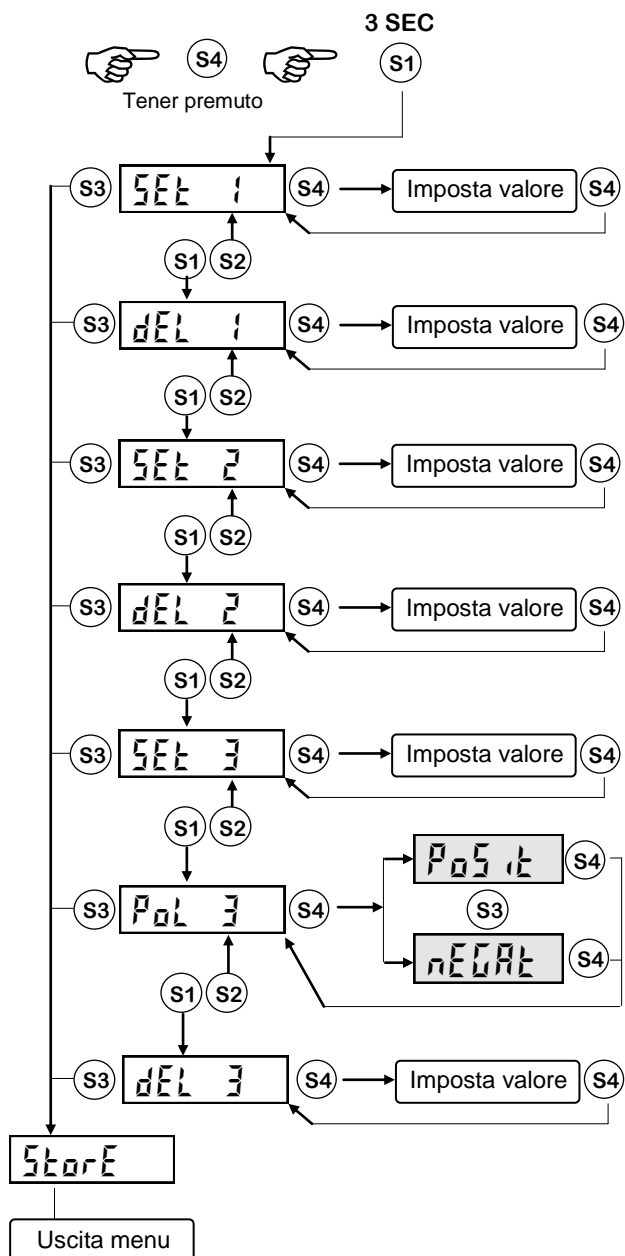
### VALORI LIMITE

- 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.

**ATTENZIONE:** 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 (10 Hz). 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.



<p>SET 1</p> <p>SET 2</p> <p>SET 3</p>	<p><b>PROGRAMMAZIONE SET POINT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il valore di soglia impostato in set 1 viene confrontato con la somma dei pesi letti dai 2 strumenti per pilotare il relativo relè.</li> <li>• I valori di soglia impostati in set 2 e set 3 vengono confrontati con il peso per pilotare il relativo relè.</li> <li>• Se il valore della soglia in memoria è 0, il relè relativo è sempre diseccitato. In questo modo lo strumento è utilizzabile solo con peso inferiore ad una soglia impostata.</li> <li>• Quando il peso non è rilevabile o fuori scala, i relè vengono tutti diseccitati (contatto aperto).</li> </ul>
<p>DEL 1</p> <p>DEL 2</p> <p>DEL 3</p>	<p>Ritardo di eccitazione uscita rispetto al verificarsi della condizione. (in 1/10 sec.)</p>
<p>POL 3</p>	<p><b>PROGRAMMAZIONE POLARITÀ DI INTERVENTO DELL'USCITA LOGICA 3</b></p> <p>L'intervento può essere il positivo o in negativo.</p>

### PROTOCOLLO COMUNICAZIONE

---

Lo strumento trasmette in modo continuo tramite la porta COM1.

Stringa trasmessa:

STX	<A>	Netto	Lordo	EXT	<checksum>	EOT
-----	-----	-------	-------	-----	------------	-----

#### CARATTERI UTILIZZATI NELLA STRINGA

STX : start of text; carattere di inizio stringa (valore ASCII 02h)

ETX : end of text; carattere di fine stringa dati (valore ASCII 03h)

EOT: end of transmission; carattere di fine stringa (valore ASCII 04h)

<A> = identificativo strumento; può essere 'A' (valore ASCII 41h) oppure 'B' (valore ASCII 42h) oppure 'C' (valore ASCII 43h) oppure 'D' (valore ASCII 44h).

Netto e Lordo = sono campi composti da 6 caratteri ASCII con valori compresi tra "0" e "9" (30h e 39h), senza spazi o punti decimali. In caso di peso negativo il primo carattere del campo <netto> e <lordo> corrispondono a "-" (2Dh).

<checksum> = somma di controllo dei dati della stringa. Si calcola eseguendo l' esclusiva OR (XOR) di tutti i caratteri da STX a ETX esclusi quest' 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).

## GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	RIMEDIO
Il controllo soglie non funziona	<ul style="list-style-type: none"><li>• non sono state impostate le soglie.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• impostare i valori delle soglie seguendo le relative istruzioni.</li></ul>
Lo strumento controlla le soglie in modo errato	<ul style="list-style-type: none"><li>• non sono stati impostati i parametri per il controllo soglie</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• accertarsi che siano impostati secondo le modalità desiderate.</li></ul>
La funzione di zero semiautomatico non funziona.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Il peso lordo supera il limite di azione dello zero semiautomatico.</li><li>• Il peso non si stabilizza.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Per ristabilire lo zero occorre calibrare il peso.</li><li>• Attendere la stabilizzazione del peso o regolare il parametro di filtro peso.</li></ul>
La funzione di autotara non funziona.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Il peso lordo è negativo oppure ha raggiunto il valore di portata massima.</li><li>• Il peso non si stabilizza.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verificare il peso lordo.</li><li>• Attendere la stabilizzazione del peso o regolare il parametro di filtro peso.</li></ul>
La comunicazione seriale non funziona correttamente.	<ul style="list-style-type: none"><li>• non è stata eseguita correttamente il collegamento.</li><li>• Non sono stati impostati correttamente baud rate e formato dati</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• controllare il collegamento come descritto nel manuale di installazione</li><li>• Controllare le impostazioni nel menu delle seriali</li></ul>