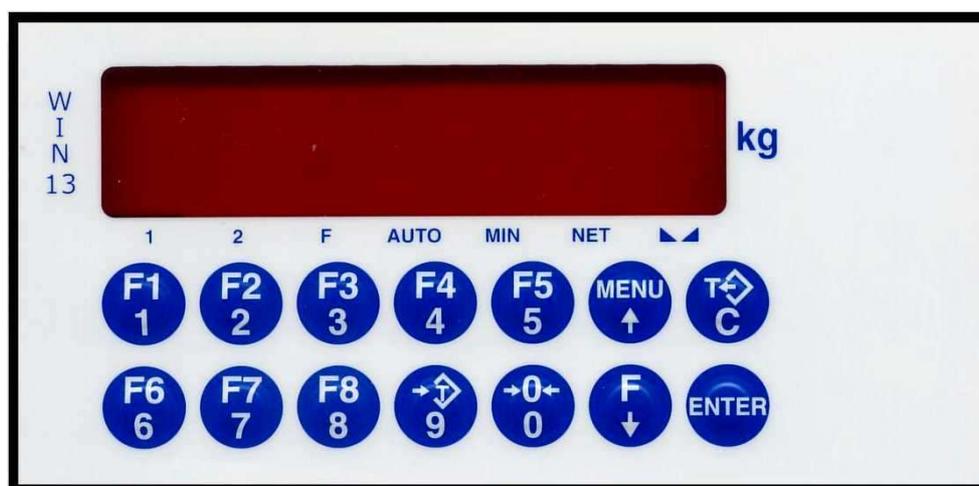


# STRUMENTO ELETTRONICO DI PESATURA

## WIN13



### MANUALE D'USO

***CODICE SOFTWARE: PW1313***

***DOSAGGIO SEMPLIFICATO***

***VERSIONE: Rev.1.0 (ITALIANO)***

# INDICE

## PRINCIPALI CARATTERISTICHE E VISUALIZZAZIONI

PRINCIPALI CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO	Pag. 3
IL PANNELLO FRONTALE DELLO STRUMENTO	Pag. 3
USO DELLA TASTIERA	Pag. 4
INDICAZIONI A DISPLAY	Pag. 5

## FUNZIONI OPERATIVE

TARE E AZZERAMENTO PESO	Pag. 6
GESTIRE LE FORMULE DI DOSAGGIO	Pag. 7
SELEZIONARE LE FORMULE DI DOSAGGIO	Pag. 7
PROGRAMMARE LE FORMULE DI DOSAGGIO	Pag. 7
PROGRAMMAZIONE CICLI DI DOSAGGIO E PESO DELLA FORMULA SELEZIONATA	Pag. 8
VISUALIZZARE, STAMPARE E AZZERARE IL TOTALE PER COMPONENTE	Pag. 8
SEGNALAZIONI DURANTE IL CICLO DI DOSAGGIO	Pag. 9
IL CONTROLLO DEL DOSAGGIO AL CARICO	Pag. 10
FUNZIONI DI INGRESSO E USCITA	Pag. 12

## SET-UP DELLE FUNZIONI OPERATIVE

MENU DI SET-UP DELLE FUNZIONI OPERATIVE	Pag. 13
ATTIVARE IL BLOCCO DELLA TASTIERA E PASSWORD DI ACCESSO	Pag. 13
PROGRAMMAZIONE DEI PARAMETRI DI DOSAGGIO PER COMPONENTE	Pag. 14
PROGRAMMAZIONE DEI PARAMETRI DI DOSAGGIO GENERICI	Pag. 15
PROGRAMMAZIONE DELLE SELEZIONI DI DOSAGGIO	Pag. 16

## SET-UP DELLA PESATURA

MENU DI SETUP DELLA PESATURA	Pag. 17
MENU DI SETUP: DATI SISTEMA DI PESATURA	Pag. 18
MENU DI SETUP: TARATURA EFFETTIVA DEL PESO	Pag. 20
MENU DI SETUP: PROGRAMMARE I PARAMETRI DI PESATURA	Pag. 21
VERIFICA DEL SISTEMA DI PESATURA	Pag. 24
IMPOSTAZIONE PARAMETRI DI PESATURA	Pag. 25

## **SET-UP DELLO STRUMENTO**

REGOLARE E TESTARE L'OROLOGIO DATARIO	Pag. 27
TEST INGRESSI E USCITE LOGICHE	Pag. 28
PORTE DI COMUNICAZIONE SERIALE	Pag. 29
PROTOCOLLI DI COMUNICAZIONE SERIALE	Pag. 31
PROGRAMMAZIONE E TEST USCITA ANALOGICA	Pag. 36
VISUALIZZARE GLI ACCESSI AL MENU DI SET-UP DELLA PESATURA	Pag. 38
SELEZIONARE LA LINGUA PER DISPLAY E STAMPANTE	Pag. 39
ESEGUIRE UPLOAD E DOWNLOAD DELLA MEMORIA DI SET-UP	Pag. 39
ATTIVARE E CONSULTARE LA MEMORIA FISCALE	Pag. 40

## **GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI**

GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	Pag. 40
-------------------------------------	---------

## PRINCIPALI CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO

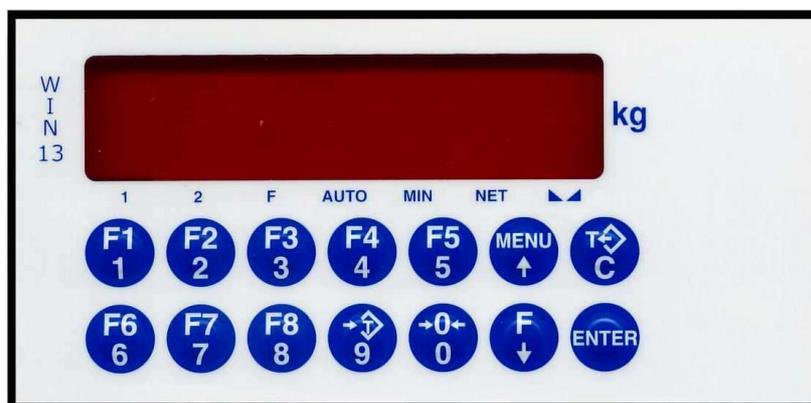
Le caratteristiche di funzionamento principali sono:

- Il dosaggio al carico fino a 10 componenti in sequenza fissa in base a 64 formule programmabili.
- Il controllo del dosaggio a doppia velocità con compensazione anche automatica della coda e controllo della tolleranza del peso dosato e della mancanza prodotto. Ripetizione automatica dei cicli di dosaggio.
- La gestione dei totali dosati per componente.
- Il collegamento seriale Rs232 / Rs422 o Rs485 con altri apparati (PC, ripetitori peso, stampante, ecc.) per trasmettere dei valori di peso e ricevere delle impostazioni.

La configurazione del sistema prevede le seguenti installazioni opzionali:

- Uscita analogica in tensione o in corrente.
- Uscita BCD mediante il collegamento a scheda esterna.
- Uscite supplementari (n°8 a relè).

## IL PANNELLO FRONTALE DELLO STRUMENTO



### DISPLAY

Sul display a 7 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.

### INDICATORI LED

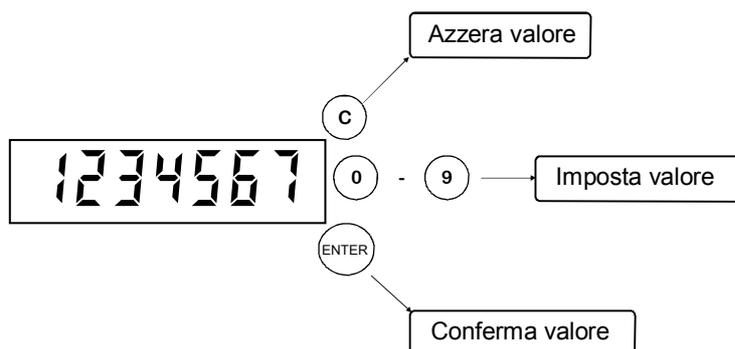
- Sotto il display vi sono 7 led indicatori:

<b>1</b>	nel funzionamento multirange indica il range 1 (acceso con il led 2 indica il range 3).
<b>2</b>	nel funzionamento multirange indica il range 2 (acceso con il led 1 indica il range 3).
<b>F</b>	indica che si è in impostazione formula.
<b>AUTO</b>	indica l'attivazione della funzione di totalizzazione automatica del peso.
<b>MIN</b>	indica che il peso lordo è entro la soglia di pesata minima.
<b>NET</b>	indica che è inserita una tara ed è visualizzato quindi il peso netto.
	indica la condizione di peso stabile.

- Lo strumento viene programmato e controllato attraverso la tastiera costituita da 14 tasti, 13 dei quali a doppia funzione. La selezione di una delle due funzioni di questi 13 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 **ENTER** per accedere al relativo sottomenu o parametro programmabile, mentre con il tasto **C** si abbandona il menu o si torna al livello superiore.
- La programmazione dei parametri numerici dello strumento avviene utilizzando i tasti numerici, e il dato viene riprodotto sul display così come avviene su una calcolatrice; la visualizzazione è lampeggiante ad indicare lo stato di programmazione in corso. Il tasto **C** serve per azzerare il valore in fase di programmazione, mentre il tasto **ENTER** serve per confermare il valore visualizzato sul display e inserirlo nella memoria dello strumento.
- La selezione di parametri tra valori predefiniti avviene utilizzando i tasti ↑ e ↓. Il tasto **ENTER** serve per confermare il valore visualizzato sul display e inserirlo nella memoria dello strumento, mentre il tasto **C** serve per annullare l'operazione e uscire dalla fase di selezione. La visualizzazione è lampeggiante ad indicare lo stato di selezione in corso.

### IMPOSTAZIONE DATI

---



## INDICAZIONI A DISPLAY

### ACCENSIONE DELLO STRUMENTO



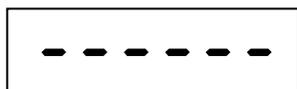
All'accensione dello strumento viene eseguito il test dei display, quindi appare un codice identificativo del software e della relativa versione. È importante comunicare questo codice in caso di richiesta di assistenza.

### INDICAZIONE DEL PESO

Normalmente il display indica il peso presente in bilancia. Il led sottostanti danno indicazioni circa il peso visualizzato.

In questa condizione si può iniziare una procedura di programmazione dello strumento.

### ALTRE VISUALIZZAZIONI



#### PESO NON VALIDO ALL'ACCENSIONE

All'accensione dello strumento, se non si verificano le condizioni per l'esecuzione dell'azzeramento automatico del peso, il display visualizza questa segnalazione di peso non valido.



#### 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.



#### SEGNALAZIONE DI SOTTOPESO

Quando il peso lordo che grava in bilancia è in negativo di oltre 9 divisioni, il display visualizza questa segnalazione di sotto peso.



#### SEGNALAZIONE DI STRUMENTO NON TARATO

Quando lo strumento non è tarato viene visualizzato il seguente messaggio alternato al peso.



#### SEGNALAZIONE DI CAVO CELLE NON CONNESSO



#### SEGNALAZIONE DI SEGNALE CELLE DI CARICO ASSENTE.

Quando i fili di segnale non sono connessi o il segnale è  $> 3.9 \text{ mV/V}$ .



#### SEGNALAZIONE DI SEGNALE CELLE $< - 3.9 \text{ mV/V}$



#### SEGNALAZIONE DI GUASTO INTERNO ALLO STRUMENTO

In questo caso si è verificato un guasto al sistema di acquisizione peso.



#### ERRORE DI COMUNICAZIONE CON MODULO RELE' ESTERNO (S183)

Questo messaggio è visualizzato lampeggiante quando lo strumento è programmato per pilotare via seriale il modulo relè esterno ma ci sono dei problemi di comunicazione (cavo staccato, modulo spento, ecc.)

### INDICAZIONI IN CASO DI MULTIRANGE

Il range di pesatura selezionato è indicato dai led 1 e 2. Se entrambi i led sono accesi, è selezionato il range 3. Il passaggio da un range inferiore a quello superiore avviene automaticamente quando viene superata la portata relativa al range; il peso viene quindi indicato con il valore divisione immediatamente superiore.

Il passaggio da un range superiore al range 1, avviene solamente quando il peso lordo è nullo e stabile e non è inserita nessuna tara in memoria; in queste condizioni il passaggio al range 1 avviene automaticamente.

**RISTABILIRE LO ZERO (ZERO SEMIAUTOMATICO)**

---



Questa operazione ha effetto solo quando il peso è stabile (timeout 2 sec.). Il massimo peso azzerabile corrisponde al 2% della portata del sistema di pesatura (in positivo o in negativo), rispetto allo zero eseguito in fase di calibrazione.  
Eventuali tare inserite vengono annullate e viene visualizzato il peso lordo.



In caso di uso LIBERO (non METRICO) dello strumento, l'operazione di azzeramento effettuata viene memorizzata in caso di spegnimento dello strumento

**TARA AUTOPESATA (AUTOTARA)**

---



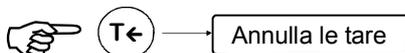
Il peso presente in bilancia viene memorizzato come tara.  
Questa operazione ha effetto solo quando il peso è stabile (timeout 2 sec.). Il peso visualizzato si azzerava e il led NET viene acceso.



In caso di spegnimento dello strumento il valore di tara inserito viene perso. L'operazione di tara autopesata è possibile solo se il peso lordo è positivo e stabile (timeout 2 sec.)

**ANNULLARE LA TARA**

---



Sul display viene visualizzato il peso lordo e il led NET viene spento.



Nel caso di funzionamento multirange con tara inserita, il passaggio automatico dal range 2 o 3 al range 1 è possibile solo dopo aver annullato manualmente l'eventuale tara inserita.

## GESTIRE LE FORMULE DI DOSAGGIO

Lo strumento è in grado di gestire fino a 64 formule di dosaggio oltre a quella di base riservata al dosaggio manuale. (Formula 0: non indicata a display).

Ciascuna formula è composta da un set di dosaggio relativo a ciascun componente; il dosaggio dei componenti avviene in sequenza fissa dal 1° fino all'ultimo. Programmando il set = 0, il relativo componente non viene dosato. Non è possibile eseguire scarichi intermedi tra il dosaggio dei componenti, ma la fase di scarico del sistema di pesatura avviene al termine del ciclo di dosaggio.

E' inoltre possibile aumentare o diminuire tutti i valori di peso programmati in formula, in relazione ad un fattore programmabile, in modo temporaneo, senza modificare la formula in memoria.

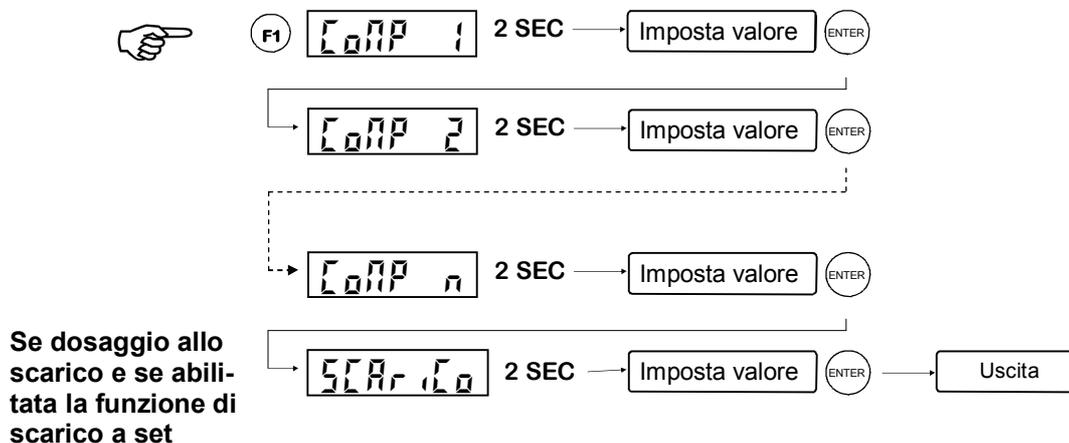
## SELEZIONARE LE FORMULE DI DOSAGGIO



### NOTE:

- E' possibile selezionare la formula anche tramite ingressi (Vedere tabella INGRESSI)
- La formula numero 0 è riservata per il dosaggio manuale di una sequenza programmata temporaneamente. La procedura di programmazione è uguale a quella descritta per le altre formule.

## PROGRAMMARE LE FORMULE DI DOSAGGIO



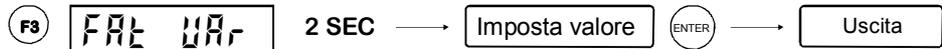
### NOTE:

- Al termine della procedura di programmazione viene eseguito il controllo dei valori programmati in base alla portata del sistema di pesatura. Se la somma dei set point eccede la portata viene visualizzato un messaggio di errore e sarà necessario procedere alla riprogrammazione della formula.

## PROGRAMMARE CICLI DI DOSAGGIO E PESO DELLA FORMULA SELEZIONATA



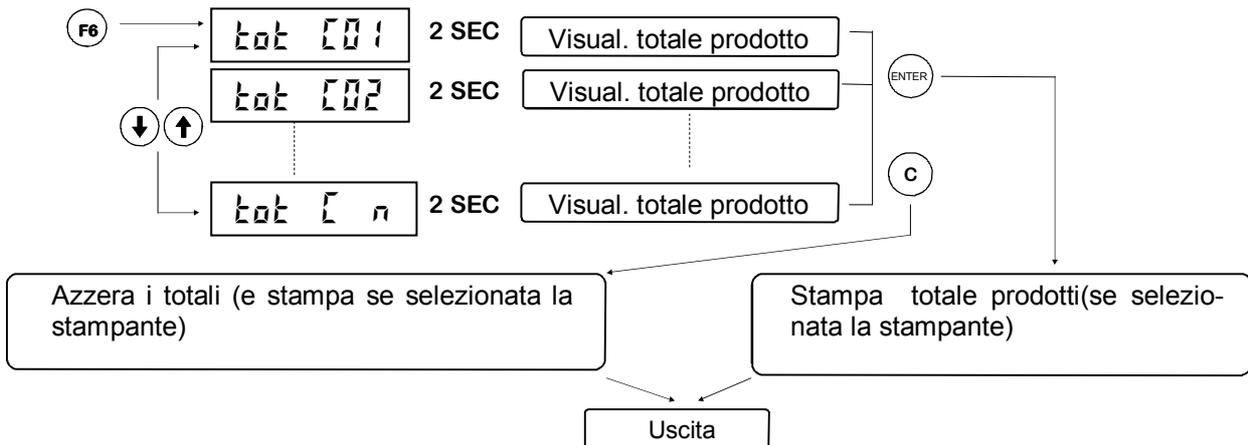
Se selezionata la programmazione a peso dei set point



In tutte le impostazioni sopra riportate il tempo di 2 secondi può essere bypassato premendo il tasto ENTER.

n [ 001 ]	Numero di cicli che verranno eseguiti automaticamente in seguito ad uno start dosaggio. Programmare un valore da 1 a 99. <b>NOTA:</b> al termine del numero cicli eseguiti il valore viene automaticamente resettato a 1, quindi è necessario programmare il valore ad ogni serie di cicli di dosaggio da eseguire.
FAE WAR	Programmare un fattore di moltiplicazione dei setpoint per modificare temporaneamente la formula selezionata in modo da ridurre fino a un decimo, o aumentare fino a 10 volte il peso totale della formula. Impostare un valore da 0.1 a 10.0 . Al termine dell'impostazione verrà eseguito il controllo della portata per verificare che la formula modificata temporaneamente non ecceda la portata massima del sistema.

## VISUALIZZARE, STAMPARE E AZZERARE I TOTALI PER COMPONENTE



### ESEMPI DI STAMPA DEL TOTALE

09/03/03	10:30
Codice ident. 03	
STAMPA CONSUMI	
COMPON. 01	10.0 kg
COMPON. 02	20.0 kg
COMPON. 03	30.0 kg
<hr/>	
TOTALE	60.0 kg

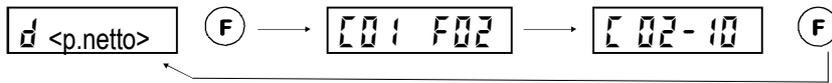


#### NOTE:

- Vengono stampati e visualizzati solo i totali diversi da zero.
- Se il codice identificativo è 0 la riga relativa non viene stampata.

## SEGNALAZIONI DURANTE IL CICLO DI DOSAGGIO

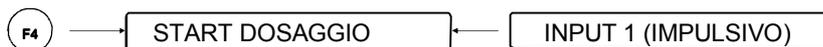
Durante il ciclo di dosaggio lo strumento visualizza normalmente il peso netto con la lettera “d” a sinistra. Premendo F è possibile visualizzare alternativamente numero di componente e formula in corso, e numero di ciclo e cicli totali da eseguire.



MESSAGGI VISUALIZZATI AUTOMATICAMENTE	
no ForN	A seguito del comando di start se la formula selezionata non è programmata. (Il messaggio è temporizzato per 3 secondi).
Err PAR	A seguito del comando di start se i parametri di dosaggio non sono compatibili tra loro (il messaggio è temporizzato 3 secondi).
Err Par	A seguito del comando di start se la somma dei set più la tara presente in bilancia, supera la portata del sistema di pesatura. (Il messaggio è temporizzato per 3 secondi).
PES-n in	A inizio dosaggio, indica che la bilancia non è scarica.
tolLEr	Questo messaggio, alternato al peso netto dosato, indica che il componente è stato dosato fuori tolleranza. Resta attivo fino alla tacitazione dell'allarme.
n <peso netto dosato>	Durante la fase di scarico, se è selezionata la visualizzazione PESO NETTO DOSATO lo strumento visualizza il peso netto dosato con la lettera “n” a sinistra.
no Prod	Questo messaggio, alternato al peso netto, indica che il componente in dosaggio non arriva in bilancia (mancanza prodotto)
PAUSA	Questo messaggio indica che il dosaggio è stato sospeso.
rESTArT	Questo messaggio indica che si è verificato un black-out durante la sequenza di dosaggio. Il dosaggio è sospeso.



Riferirsi ai paragrafi “sequenza di dosaggio al carico” e sequenza di dosaggio allo scarico” per la spiegazione delle condizioni di attivazione dei messaggi.



All'**inizio del dosaggio** di una formula vengono verificate le seguenti condizioni; l'eventuale condizione di errore viene segnalata per 3 secondi sul display come descritto al paragrafo precedente, quindi il dosaggio non viene eseguito.

Formula programmata: (almeno uno dei set deve essere diverso da 0)

Parametri di dosaggio compatibili (Tutti i valori di coda devono avere valore inferiore al corrispondente set impostato).

La somma dei set impostati per i componenti e del peso netto al momento dello start non deve superare la portata massima del sistema di pesatura.

Sempre ad **inizio dosaggio** vengono verificate le seguenti ulteriori condizioni; l'eventuale condizione di errore viene segnalata sul display come descritto al paragrafo precedente:

A peso stabile viene controllata la soglia di 'controllo di zero', se programmata; se il peso supera questa soglia il dosaggio non parte e viene visualizzato il relativo messaggio d'errore. Se il peso rientra nel controllo di zero il dosaggio parte automaticamente, altrimenti occorre interrompere con il comando di **STOP** (ingresso 2).

A seguito di questi controlli, viene attivata l'uscita di ciclo in corso (se configurata); inoltre, se la funzione è selezionata, a peso stabile, viene eseguita un'autotara e viene **attivata l'uscita di carico** del primo componente della formula.

Nel caso di **dosaggio a doppia velocità**, quando il peso raggiunge la soglia di rallentamento (set - preset - coda), l'uscita di veloce viene disattivata, e non viene più riattivata anche se il peso diventa nuovamente inferiore alla soglia di rallentamento.

Quando il peso raggiunge la soglia di 'fine carico' (set - coda) l'uscita di dosaggio viene disattivata.

Se il peso, ancora in movimento, scende al di sotto della soglia di 'tolleranza negativa' (set - tolleranza) l'uscita di carico viene riattivata ('riaggancio uscita') fino a che non si raggiunge di nuovo la soglia di fine carico.

Nel caso in cui la coda impostata fosse maggiore della tolleranza impostata, come 'soglia di riaggancio' verrà considerata la soglia di 'fine carico' (set - coda).

Il riaggancio dell'uscita di carico non interviene se la tolleranza impostata è nulla.

Durante la fase di carico **viene controllato che il componente venga effettivamente dosato**: infatti se il peso rimane stabile per il tempo programmato viene attivata l'uscita di allarme e il display visualizza l'errore relativo; questo controllo viene eseguito solo se il tempo programmato è diverso da 0. Le uscite di dosaggio del componente vengono mantenute. La condizione di allarme viene sbloccata quando il dosaggio riprende oppure dal comando di TACITAZIONE ALLARME (ingresso 1 o, se abilitato, tasto **F4**); in questo caso il dosaggio del componente si considera concluso.

Al termine della fase di carico, inizia il 'tempo di attesa' prima di controllare la tolleranza. Se il valore impostato fosse nullo tale temporizzazione non viene eseguita. A peso stabile viene quindi **controllata la tolleranza** del componente dosato; questo controllo viene eseguito solo se il valore di tolleranza è diverso da 0. Se il valore del peso netto dosato non risulta compreso tra le soglie di 'tolleranza negativa' (set - tolleranza) e 'tolleranza positiva' (set + tolleranza), il display visualizza l'errore relativo.

La condizione di allarme viene sbloccata dal comando di TACITAZIONE ALLARME (ingresso 1 o, se abilitato, tasto **F4**).

A questo punto viene eseguito il dosaggio del componente successivo fino all'ultimo programmato in formula.

La **fase di scarico** viene sempre eseguita al termine del dosaggio dell'ultimo componente. Viene attivata l'uscita di scarico e il display visualizza:

viene visualizzato il peso lordo (totale formula) se il numero di componenti è maggiore di 1, oppure nel caso di un solo componente, il peso netto. Quando il peso diventa inferiore alla soglia di bilancia scarica, viene eseguita la temporizzazione di prolungamento dello scarico, durante la quale l'uscita di scarico rimane abilitata. Al termine della fase di scarico, viene eseguita la 'temporizzazione di fine scarico'.

## IL CONTROLLO DEL DOSAGGIO AL CARICO (segue)

Alla fine del ciclo di dosaggio viene disattivata l'uscita di ciclo (se configurata) ed eseguita la **temporizzazione di fine ciclo**.

Un nuovo ciclo di dosaggio viene ripetuto automaticamente, e un comando di start dosaggio viene riconosciuto, soltanto dopo questa temporizzazione.

### OPERAZIONI ESEGUIBILI DURANTE IL DOSAGGIO

Il dosaggio può essere sospeso in ogni momento con il comando di **sospensione** (ingresso 2 o tasto **F5** se abilitato). Quando il dosaggio è sospeso è possibile riprendere la sequenza con il comando di **START** (ingresso 1 o tasto **F4** se abilitato), oppure interromperla definitivamente con il comando di **STOP** (ingresso 2 o tasto **F5** se abilitato).

Durante il dosaggio è possibile commutare la visualizzazione dei dati come descritto del paragrafo "segnalazioni durante il ciclo di dosaggio".

Durante il dosaggio non è invece possibile iniziare una qualsiasi procedura di programmazione dati.

### BLACK-OUT

Lo strumento è in grado di riprendere, alla riaccensione, la sequenza di dosaggio interrotta per mancata tensione di alimentazione. Tutti i dati parziali di dosaggio vengono mantenuti in memoria come se il ciclo di dosaggio non fosse stato interrotto. Premere il tasto **F4** per proseguire il dosaggio, oppure **F5** per annullare la sequenza interrotta.

### REPORT DI STAMPA CICLO DI DOSAGGIO

Di seguito è riportato il fac-simile dello scontrino di stampa ciclo di dosaggio:

09/03/03	10:30
Codice ident. 08	
DOSAGGIO FORMULA N.3	
CICLO N.02/10	
COMPON.01	10 kg
COMPON.02	30 kg
COMOPN.03	20 kg
<hr/>	
TOTALE	60 kg



#### NOTE:

- La stampa avviene al termine del ciclo di dosaggio.
- Se dosaggio del componente è fuori tolleranza viene stampato un asterisco.
- Se il codice identificativo è zero la riga relativa non viene stampata.
- Se il numero di cicli programmati è 1 la riga relativa non viene stampata.
- Se è intervenuto un blackout, verrà stampata anche il messaggio BLACK-OUT
- In seguito ad uno stop dosaggio, verrà stampato anche il messaggio - DOSAGGIO INTERROTTO -

## FUNZIONI DI INGRESSO E USCITA

<b>INPUT</b>	
1	Start dosaggio – restart – tacitazione (impulsivo)
2	Stop – Sospensione (impulsivo)
3	Selezione formule bit 1 (impulsivo)
4	Selezione formule bit 2 (impulsivo)
5	Selezione formule bit 4 (impulsivo)
6	Selezione formule bit 8 (impulsivo)
7	Selezione formule bit 16 (impulsivo) (OPZIONALE)
8	Selezione formule bit 32 (impulsivo) (OPZIONALE)

<b>USCITE INTERNE</b>	
1	Dosaggio lento compon. 01
2	Dosaggio lento compon. 02
3	Dosaggio lento compon. 03
4	Dosaggio lento compon.04 o dosaggio veloce
5	Allarme
6	Scarico

<b>USCITE SU MODULO ESTERNO (OPZIONALE)</b>	
1	Dosaggio lento compon. 04
2	Dosaggio lento compon. 05
3	Dosaggio lento compon. 06
4	Dosaggio lento compon. 07
5	Dosaggio lento compon. 08
6	Dosaggio lento compon. 09
7	Dosaggio lento compon. 10
8	Ciclo in corso

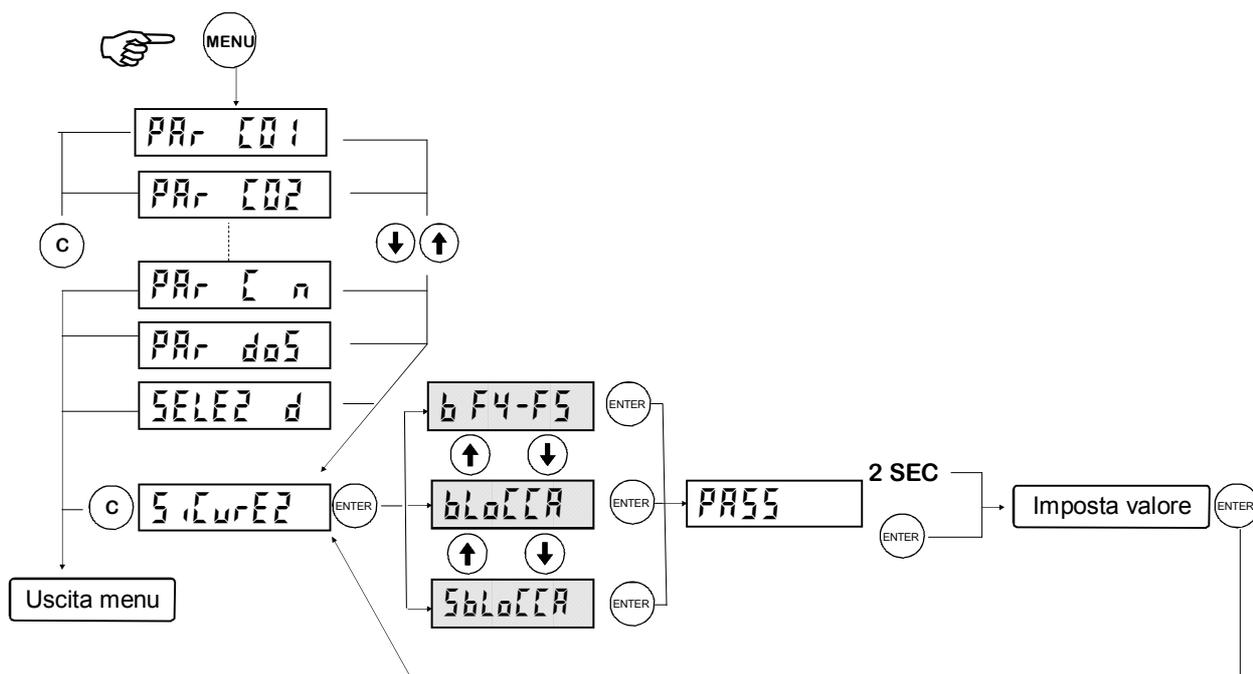


Durante la programmazione dei dati da tastiera gli ingressi e le uscite sono disattivate.



Per le connessioni si veda il manuale di installazione.

## MENU DI SET-UP DELLE FUNZIONI OPERATIVE



## ATTIVARE IL BLOCCO DELLA TASTIERA E PASSWORD DI ACCESSO

Questa procedura permette di attivare il blocco della tastiera e di programmare una password per proteggere l'accesso ai 3 menu di set-up: delle funzioni operative, dello strumento e della pesatura.

Quando la tastiera è bloccata, se viene premuto un tasto, sul display appare per 2 secondi il messaggio **bloccA** di blocco tastiera.

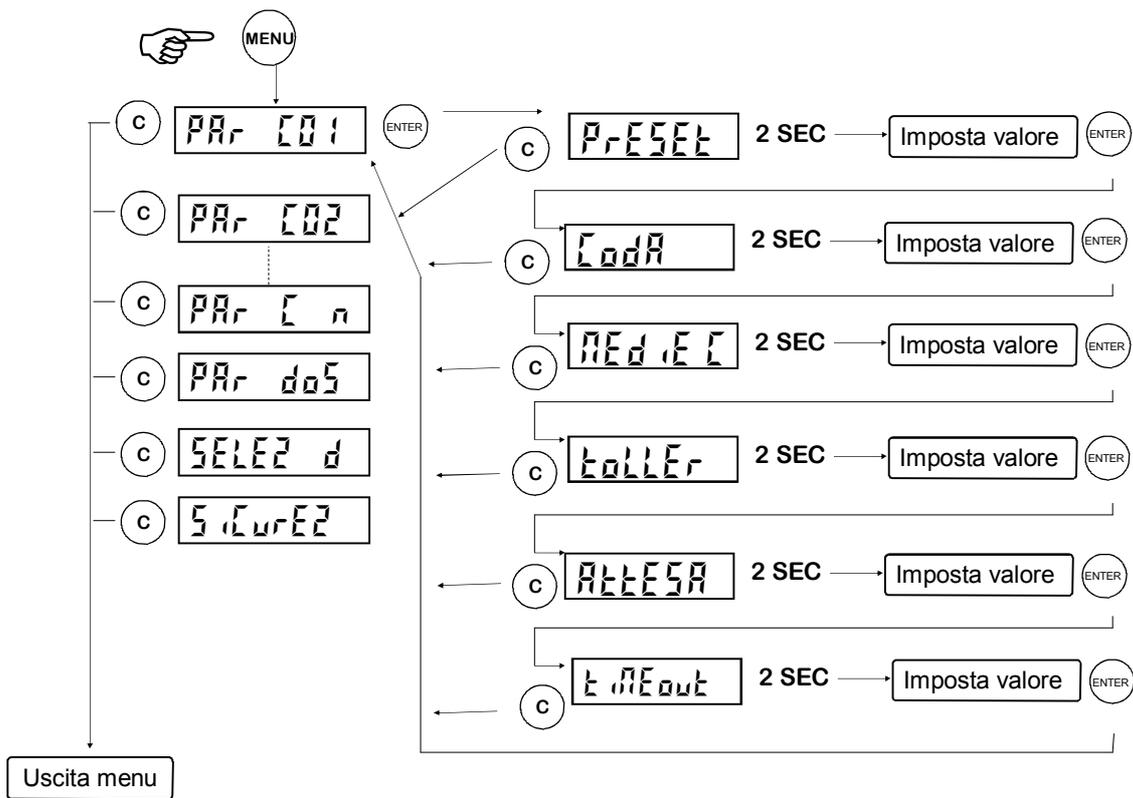
S CURT	<b>SELEZIONE BLOCCO TASTIERA.</b>
	<b>sbloccA</b> La tastiera è liberamente utilizzabile.
	<b>b F4-F5</b> La tastiera è liberamente utilizzabile, ma sono bloccati i tasti C e ENTER per le funzioni di START e STOP dosaggio;
	<b>bloccA</b> La tastiera è disattivata. E' possibile accedere al solo menù delle funzioni operative (tasto MENU').
	<b>PROGRAMMAZIONE PASSWORD DI ACCESSO AI MENU</b>
	<b>PASS</b> Password numerica a 6 cifre, da impostare per l'accesso ai menu di set-up.



### NOTE:

- Quando **la tastiera è bloccata** l'unica procedura attivabile è l'accesso al menu delle funzioni operative, il quale deve quindi essere **protetto da una password** programmabile.
- La **password di protezione è unica** per tutti e 3 i menu di set-up. Se viene programmato il valore 0 la password viene esclusa.
- Nel caso di **uso metrico** selezionato, l'accesso al menu di **set-up della pesatura**, non viene regolato dall'eventuale password di accesso, ma dalla procedura di accesso riservata a personale autorizzato.

## PROGRAMMAZIONE DEI PARAMETRI DI DOSAGGIO PER COMPONENTE

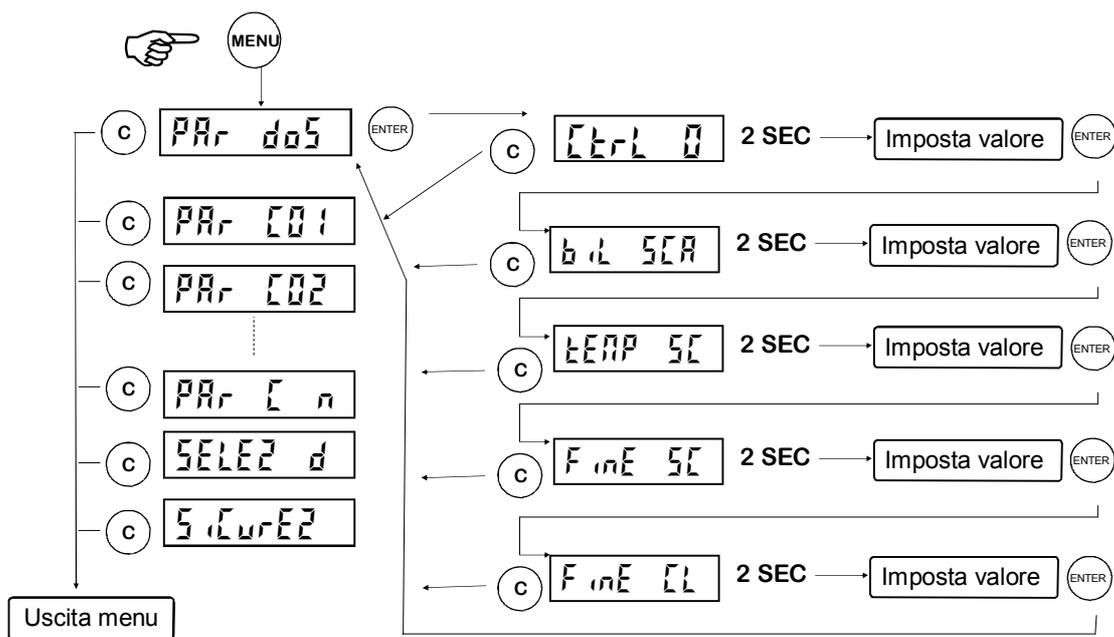


<b>PRESET</b>	<p>il <b>preset</b> di dosaggio è la quantità che si desidera dosare in modo lento. La soglia di rallentamento del dosaggio viene calcolata sottraendo al valore di set, il valore di preset e il valore della coda. Nel caso il valore di preset risulti superiore al valore di set della formula selezionata, il relativo componente viene dosato interamente a velocità lenta. Programmando il valore di preset a zero il relativo componente viene dosato interamente ad alta velocità. <b>Nella versione a 4 componenti il preset non è previsto.</b></p>
<b>CodA</b>	<p>La <b>coda</b> di dosaggio è il materiale in volo.                  Il punto di sgancio delle uscite di carico viene determinato da questo valore:  <i>Soglia di disattivazione uscite di carico = set impostato - coda impostata.</i>                  Il valore di coda del prodotto deve essere inferiore al valore di set; in caso contrario il dosaggio non può essere eseguito.</p>
<b>MEDIEC</b>	<p>Se è abilitata la funzione di <b>calcolo automatico della coda</b> è possibile programmare il <b>numero delle medie</b>, ovvero il numero di dosaggi sui quali viene eseguita la media per il calcolo automatico delle coda. Il massimo valore impostabile è 5.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impostare 0 per escludere il calcolo automatico della coda. In questo caso la coda programmata non viene mai modificata.</li> <li>• Impostando 1 ad ogni dosaggio viene utilizzata la coda rilevata al dosaggio precedente.</li> <li>• Impostando un valore N (da 2 a 5) nel dosaggio viene utilizzata la coda risultante dalla media delle code utilizzate negli N dosaggi precedenti.</li> <li>• Nel caso di calcolo automatico della coda, se si modifica il valore di coda (che in questo caso sarà quello calcolato), i cicli precedentemente eseguiti non vengono considerati per il calcolo della coda.</li> <li>• Selezionando un'altra formula di dosaggio o spegnendo l'apparecchiatura viene mantenuto solo l'ultimo valore di coda automatica calcolato.</li> </ul>

## PROGRAMMAZIONE DEI PARAMETRI DI DOSAGGIO PER COMPONENTE (segue)

<p>toller</p>	<p>Il valore di <b>tolleranza</b> di set, viene controllato al termine del dosaggio. Se il peso netto dosato non rientra nel range determinato da set+tolleranza e set-tolleranza viene visualizzato un messaggio di errore fino a che non si interviene a tacitare manualmente l'allarme. Programmando il valore di tolleranza a 0 si disabilita il controllo del peso netto dosato (durante la sequenza di dosaggio non verrà eseguito il riaggancio delle uscite - vedi par. 'Controllo del dosaggio').</p>
<p>AttESA</p>	<p>Questo parametro rappresenta il tempo che trascorre tra la disattivazione delle uscite a fine dosaggio e il controllo di peso stabile per l'acquisizione del peso netto dosato. Viene utilizzato per attendere la caduta del materiale in volo (coda). La temporizzazione è programmabile in secondi da 0.0 a 999.9. Programmando il valore zero non viene eseguita nessuna temporizzazione</p>
<p>t MEout</p>	<p>Questo parametro rappresenta il tempo massimo durante il quale il peso può rimanere durante il dosaggio di un componente, prima che venga attivato l'allarme di mancanza prodotto. Il tempo è programmabile in secondi da 0.0 a 999.9. Programmando il valore zero non viene eseguito nessuno controllo sul dosaggio</p>

## PROGRAMMAZIONE DEI PARAMETRI DI DOSAGGIO GENERICI

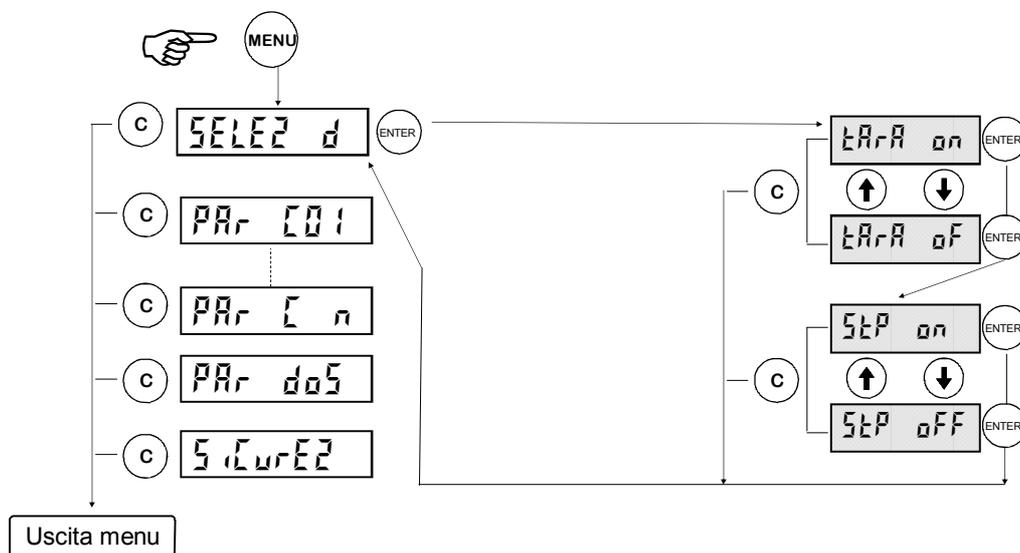


<p>Ctrl 0</p>	<p>Questo parametro rappresenta della soglia di <b>controllo di zero</b>. Questa soglia determina il massimo valore di peso consentito allo start dosaggio; con peso superiore il dosaggio non parte e lo strumento visualizza un messaggio di errore (vedi par. 'Segnalazioni durante il ciclo di dosaggio'). Per disabilitare questo controllo azzerare il valore di questa soglia</p>
<p>bil SCA</p>	<p>Questo parametro rappresenta la <b>soglia di bilancia scarica</b>. Questa soglia viene controllata in fase di scarico: quando il peso scende al di sotto di questa soglia si considera conclusa la fase di scarico</p>
<p>TEMP SC</p>	<p>Questo parametro rappresenta il <b>tempo di prolungamento dello scarico</b>: in fase di scarico completo (non a set) quando il peso diventa inferiore alla soglia di bilancia scarica, la fase di scarico viene prolungata per il tempo programmato, per assicurare lo scarico completo del sistema di pesatura. Il tempo è programmabile in secondi da 0.0 a 999.9</p>

## PROGRAMMAZIONE DEI PARAMETRI DI DOSAGGIO GENERICI (segue)

FINE SC	<p><b>PROGRAMMABILE SOLO SE DOSAGGIO AL CARICO CONFIGURATO</b></p> <p>Questo parametro rappresenta il <b>tempo di fine scarico</b>: al termine della fase di scarico, viene atteso questo tempo prima di passare al passo successivo della formula (nel caso di scarico intermedio), oppure prima di disattivare l'uscita di ciclo in corso (nel caso di scarico finale del ciclo di dosaggio). Il tempo è programmabile in secondi da 0.0 a 999.9</p>
FINE CI	<p>Questo parametro rappresenta il <b>tempo di fine ciclo</b> che trascorre dalla conclusione dell'ultima fase del ciclo di dosaggio all'inizio di un nuovo ciclo di dosaggio (in caso di ripetizione automatica dei cicli) o dell'abilitazione di un nuovo comando di START dosaggio. Il tempo è programmabile in secondi da 0.0 a 999.9</p>

## PROGRAMMAZIONE DELLE SELEZIONI DI DOSAGGIO



### SELEZIONE ATTIVAZIONE AUTOTARA A INIZIO DOSAGGIO (attiva solamente in caso di dosaggio al carico configurato)

TARA on	All'inizio del dosaggio viene eseguita un'autotara in modo che il set point corrisponda al peso dosato (peso netto)
TARA of	All'inizio del dosaggio non viene eseguita un'autotara in modo che il set point corrisponda al peso dosato + il peso presente ad inizio dosaggio (peso lordo)

### SELEZIONE ATTIVAZIONE STAMPA AUTOMATICA CICLO DI DOSAGGIO

STP on	Ad ogni ciclo di dosaggio viene prodotto un report di stampa
STP of	La stampa si attiva solo manualmente, per il report di totali e giacenze

## MENU DI SET-UP DELLA PESATURA



La programmazione dei parametri di questo menu è riservata al personale responsabile del funzionamento dello strumento e dell'impianto nel quale lo strumento è installato. Nel caso di utilizzo metrologico, l'accesso a questo menu è riservato al personale autorizzato dalla normativa vigente.

Le modalità di accesso al menu dipendono dal funzionamento selezionato: LIBERO o METRICO.

### ACCESSO AL MENU (FUNZIONAMENTO METRICO)

Accendere lo strumento con il ponticello di abilitazione taratura in posizione CALIBRAZIONE per accedere direttamente al menu di set-up della pesatura.



Riferirsi al manuale di installazione per l'uso del ponticello di abilitazione taratura.

Oppure:



NOTA: la seguente procedura è utilizzata anche per la programmazione dell'USO METRICO nel MENU DI SET-UP (pag.21)



Per questa procedura è necessario disporre della tabella delle password.



Digitare il codice identificativo dell'operatore autorizzato all'accesso, corrispondente con il numero della tabella delle password. Confermare l'impostazione con **ENTER**. Se viene confermato 0 la procedura ha termine.



Sul display viene visualizzato un numero a 3 cifre determinato casualmente. Individuare sulla tabella la password corrispondente a 4 cifre, quindi premere **ENTER** per accedere alla digitazione.

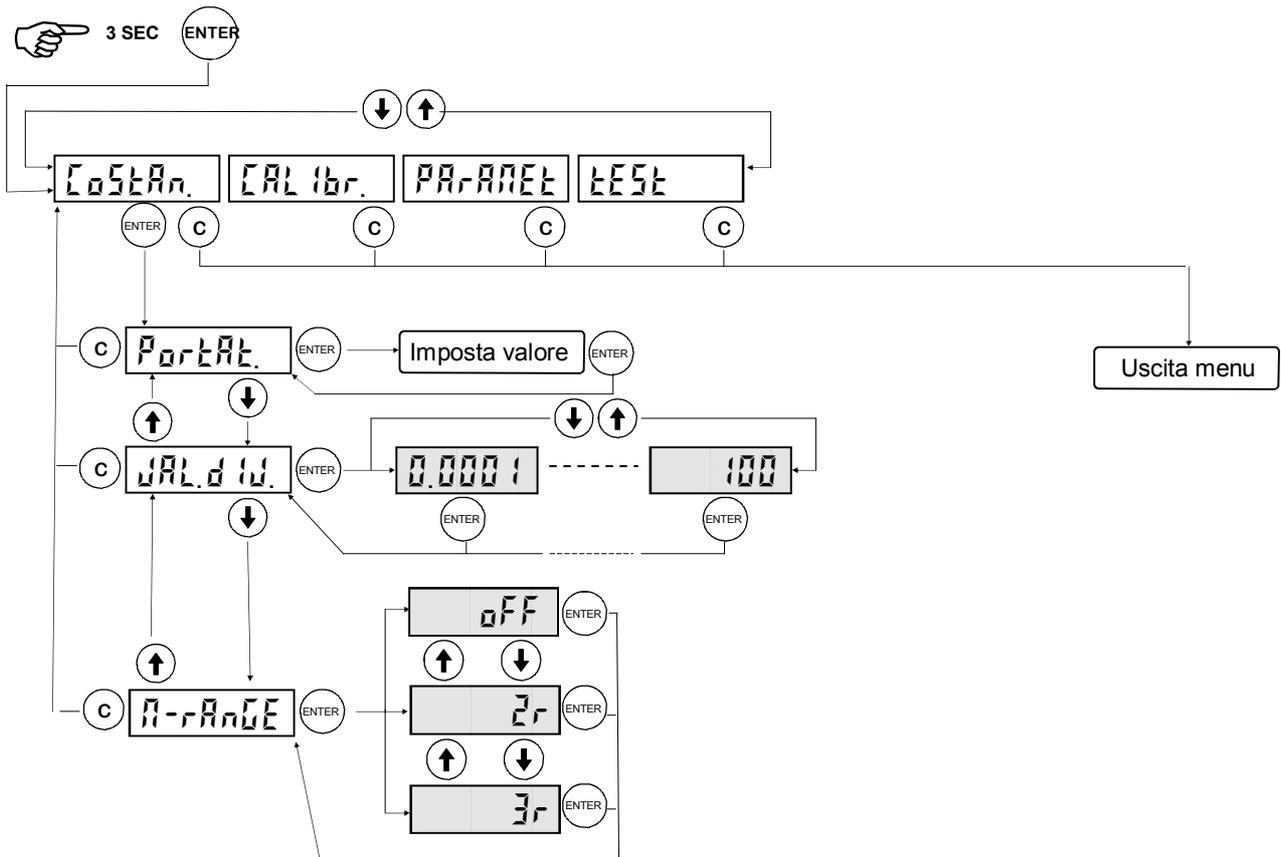


Digitare la password ricavata dalla tabella e confermare con **ENTER**. Se la password è corretta si accede al menu di set-up della pesatura altrimenti si termina la procedura.

### ACCESSO AL MENU (FUNZIONAMENTO LIBERO)



## MENU DI SET-UP: DATI SISTEMA DI PESATURA



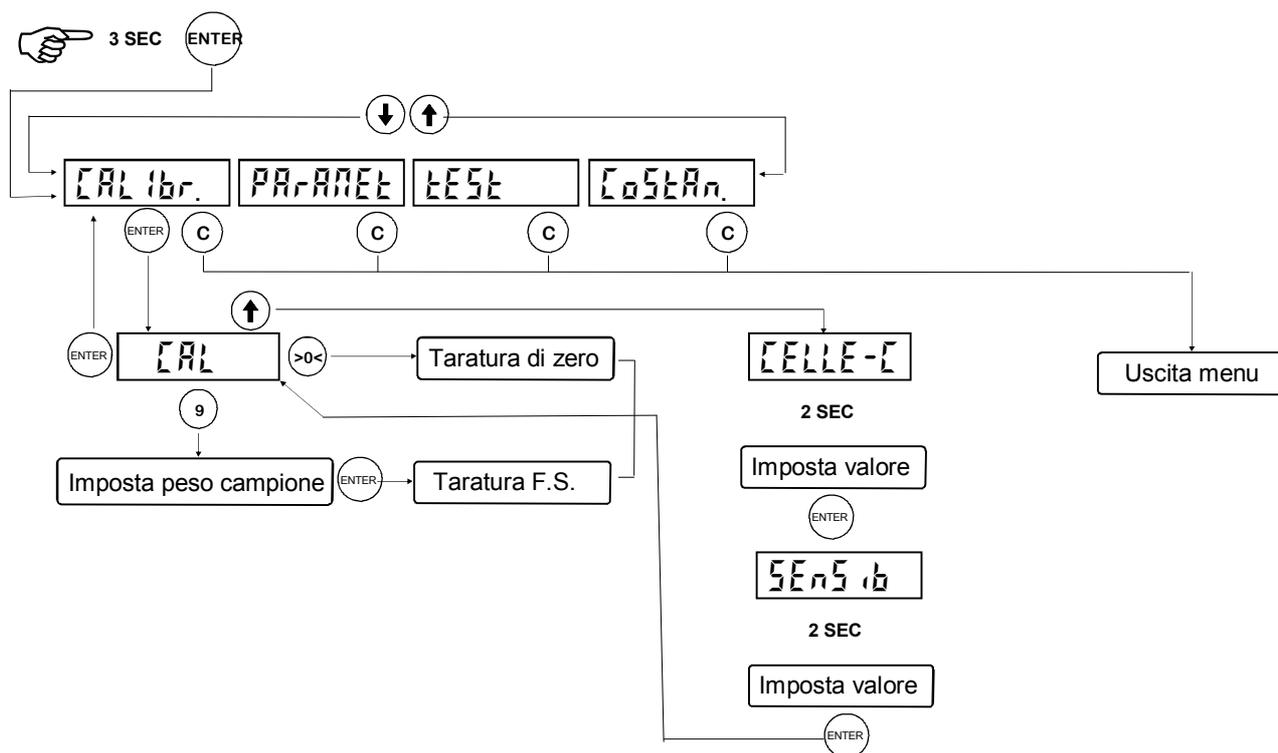
PortAt.	<p><b>PORTATA MASSIMA DEL SISTEMA (PARAMETRO OBBLIGATORIO)</b></p> <p>Questo parametro è espresso in kg e costituisce il valore di fondo scala del sistema di pesatura. Questo valore può essere inferiore alla somma delle portate nominali delle celle di carico. Il valore di portata programmato può essere compreso tra 1 kg e 500.000 kg.</p> <p><i>Modificando il valore di portata verranno automaticamente cancellate le tarature di zero e di fondo scala e verrà ripristinata la taratura di default.</i></p>
VAL.dIV.	<p><b>VALORE DIVISIONE</b></p> <p>Il valore divisione è espresso in kg, selezionabile tra 0.0001 kg e 100 kg.</p> <p>Il rapporto tra la portata massima del sistema e il valore divisione costituisce la risoluzione del sistema (numero di divisioni).</p> <p>A seguito della modifica del valore di portata del sistema, viene automaticamente selezionato un valore divisione al meglio delle 10000 divisioni.</p> <p>Il numero di divisioni della portata max (risoluzione), cioè il rapporto portata / valore divisione, deve essere compreso tra 500 e 600.000.</p> <p>A seguito della modifica del valore divisione, se non viene modificata la portata massima, viene corretta automaticamente la calibrazione del peso.</p>
A-rAnGE	<p><b>MULTIRANGE</b></p> <p>Con questo dato si seleziona il funzionamento normale ad 1 campo o il funzionamento multirange a 2 o 3 campi. In caso di multirange, il valore divisione impostato si riferisce al range superiore. I valori divisione degli altri range sono ricavati dai valori immediatamente inferiori rispetto a quello impostato. I limiti dei range inferiori sono ricavati automaticamente in base al numero di divisioni del range superiore, con eventuale arrotondamento per difetto alle 1000 divisioni.</p> <p>OFF: Funzionamento normale a campo unico.                  2r: Funzionamento multirange a 2 campi di pesatura.                  3r: Funzionamento multirange a 3 campi di pesatura.</p>

### CONGRUITA' DEI DATI

- Il numero di divisioni della portata max (risoluzione), cioè il rapporto portata / valore divisione, deve essere compreso tra 500 e 600.000.
- Nel caso di modifica del solo valore divisione, viene ricalcolata la calibrazione del peso, dalla quale deve risultare un numero di divisioni, riferito al segnale di 2mV/V, compreso tra 100 e 600.000.
- Nel funzionamento multirange, ciascun campo di pesatura deve avere un numero di divisioni non superiore a 6000.
- Nel funzionamento multirange a 2 campi, il valore divisione selezionato non può essere inferiore a 0.0002 kg.
- Nel funzionamento multirange a 3 campi, il valore divisione selezionato non può essere inferiore a 0.0005 kg.

Se una di queste condizioni non è verificata, all'uscita dal sottomenu viene visualizzato per alcuni istanti il messaggio  e viene di nuovo presentato il sottomenu di programmazione dati di pesatura.

## MENU DI SET-UP: TARATURA EFFETTIVA DEL PESO



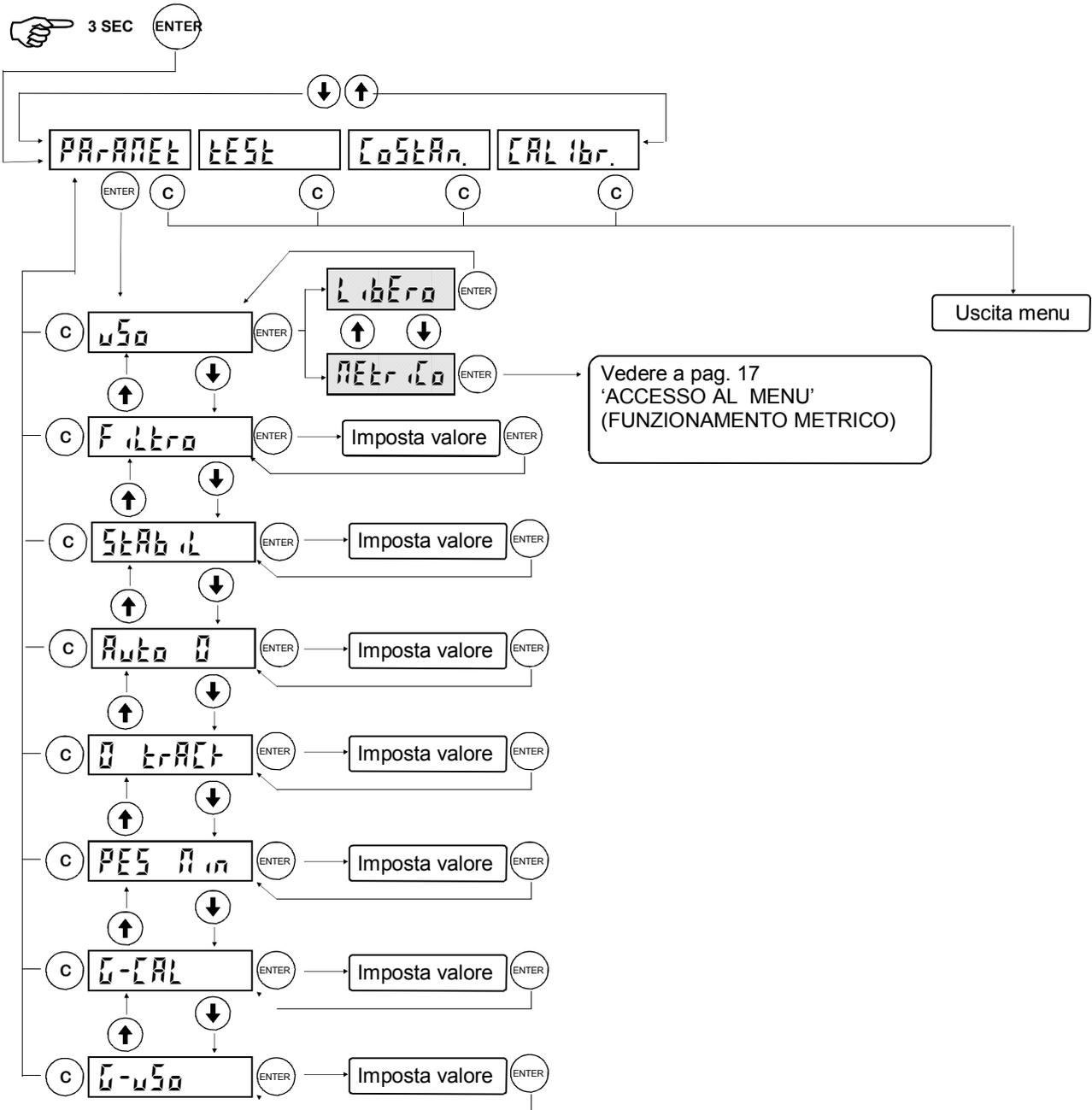
Durante la fase di calibrazione il display visualizza il peso a intermittenza.

<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.

### CALIBRAZIONE DI FONDO SCALA TEORICA

<b>CELL-E</b>	Portata nominale del sistema di celle di carico espresso in kg.
<b>5E-5 lb</b>	Sensibilità del sistema di celle di carico espresso in mV/V.

## MENU DI SET-UP: PROGRAMMARE I PARAMETRI DI PESATURA



	<p><b>SELEZIONE USO LIBERO / USO METRICO</b></p> <p>Questa selezione serve per poter escludere una serie di vincoli imposti dalla normativa metrica, qualora non sia richiesto questo tipo di funzionamento.</p> <p>Se viene selezionato il funzionamento LIBERO sono esclusi i seguenti controlli:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>All'accensione dello strumento, il peso supera la soglia di autozero, la calibrazione di zero non viene eseguita e viene considerato valido il peso rilevato.</li> <li>L'accesso al menu di set-up della pesatura non è regolato dallo stato del ponticello di taratura e dal sistema di tabelle di password riservate a personale autorizzato.</li> </ul>
---	---

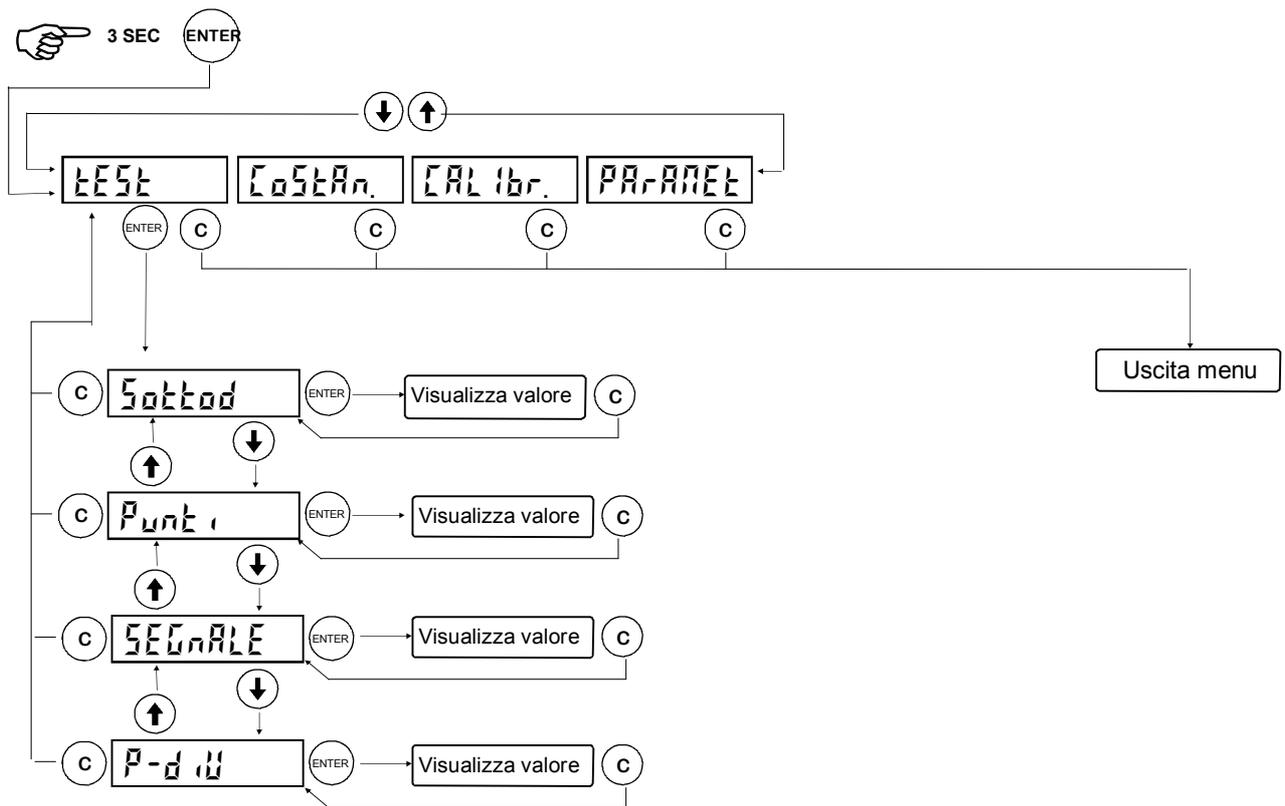
## MENU DI SET-UP: PROGRAMMARE I PARAMETRI DI PESATURA (segue)

F I L T R O	<b>FILTRO PESO</b> 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.		
	<b>Valore filtro</b>	<b>Frequenza aggiornamento peso</b>	<b>Risposta in Hz</b>
	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	
S T A B I L.	<b>STABILITA' DEL PESO</b> Il peso è considerato stabile quando si mantiene entro un certo intervallo di peso per un certo periodo di tempo. Questo parametro determina la selezione tra diverse combinazioni predefinite ed indicate nella tabella sottostante. In presenza di oscillazioni che tendono a far variare il peso di qualche unità è necessario abbassare questo valore per poterlo considerare stabile.		
	<b>Valore stabilità</b>	<b>Range peso</b>	<b>Tempo</b>
	0	2 div.	0.6 sec.
	1	1.5 div.	0.8 sec.
	2	1 div.	0.8 sec.
	3	1 div.	1 sec.
4	0.5 div.	1.3 sec.	
A U T O 0	<b>AUTOZERO ALL'ACCENSIONE</b> 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 T	<b>INSEGUIMENTO DI ZERO</b> 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.		
	<b>Valore inseguimento zero</b>	<b>Variazione</b>	
	0	Controllo escluso	
	1	0.5 div / sec.	
	2	1 div / sec.	
	3	2 div / sec.	
4	3 div / sec.		

## MENU DI SET-UP: PROGRAMMARE I PARAMETRI DI PESATURA (segue)

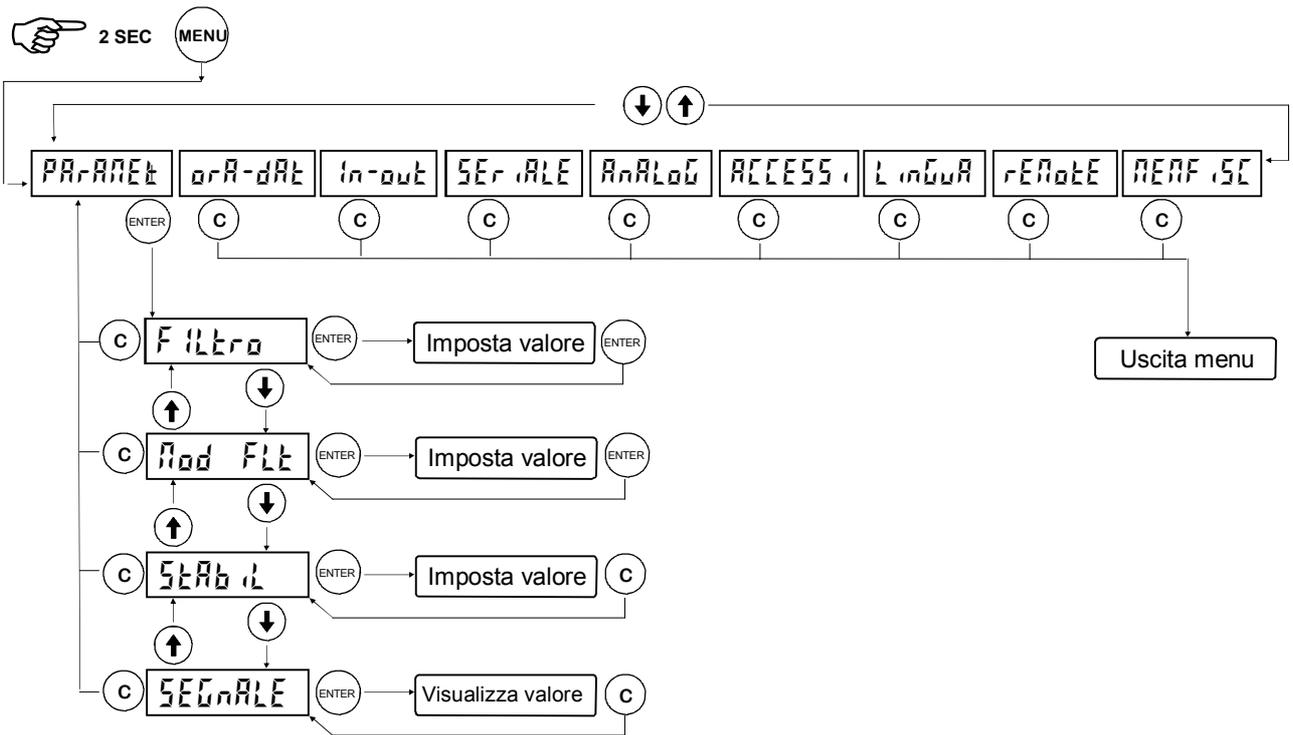
<p>PES Min</p>	<p><b>PESATA MINIMA</b> Questo parametro è costituito dalla soglia di peso che deve essere superata per considerare la bilancia caricata di un peso utile, ad esempio per l'esecuzione di una pesata. Il valore deve quindi essere superiore a spostamenti di zero dovuti a sporco accumulato, oscillazioni o comunque derive di zero da non considerare.</p> <p><b>Per uso metrico questo parametro deve essere programmato a 20 divisioni.</b></p>
<p>G-CAL G-u50</p>	<p><b>PROGRAMMAZIONE ACCELERAZIONE DI GRAVITA'</b> I 2 parametri programmabili con il valore di accelerazione di gravità permettono di compensare la differenza di pesatura tra il luogo nel quale lo strumento viene calibrato (G-CAL) e il luogo dove lo strumento viene utilizzato (G-u50), a causa della diversa accelerazione di gravità. A seguito della programmazione entrambi i valori di accelerazione di gravità, la calibrazione del peso viene corretta automaticamente. I valori di accelerazione di gravità devono essere compresi tra 9,77000 e 9,84000.</p> <p><b>Questi parametri vengono azzerati quando viene modificata la calibrazione di fondo scala.</b></p>

## VERIFICA DEL SISTEMA DI PESATURA



Sottod	Accede alla visualizzazione delle sottodivisioni (peso con risoluzione 10x).
Punt	Accede alla visualizzazione dei punti interni del A/D converter.
SEGNALE	Accede alla visualizzazione del segnale delle celle di carico in mV/V.
P-d U	Accede alla visualizzazione del rapporto punti interni / valore divisione del peso.

## IMPOSTAZIONE PARAMETRI DI PESATURA

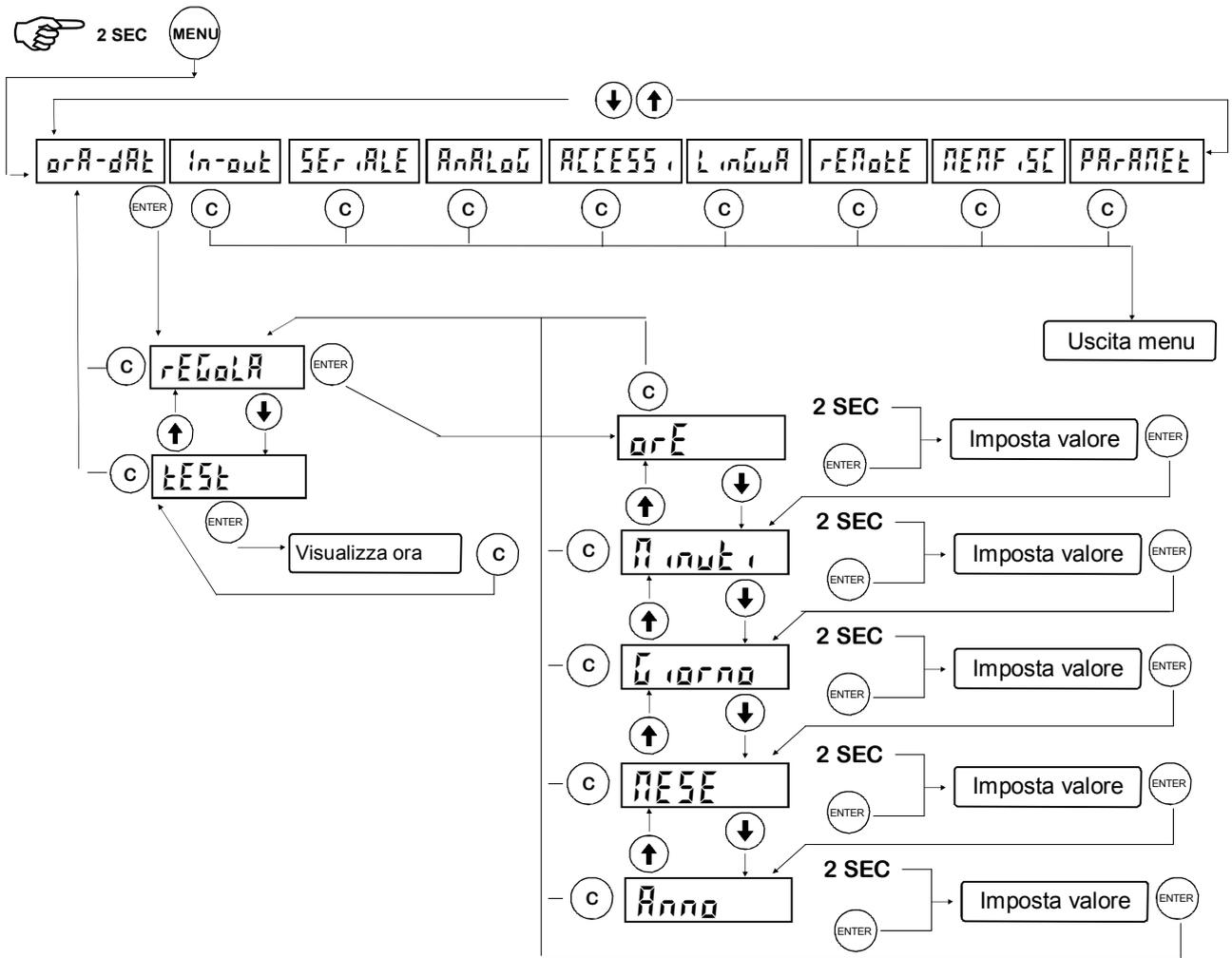


<b>F I L T R O</b>	<b>FILTRO PESO</b> Con questo parametro si regola l'azione del filtro digitale applicato sul peso rilevato. Il filtro agisce su tutte le rappresentazioni del dato peso (display, uscita seriale, uscita analogica, ecc.). Se si programma un valore basso l'azione del filtro è inferiore mentre programmando un valore alto il peso risulta più filtrato.		
	<b>Valore filtro</b>	<b>Frequenza aggiornamento peso</b>	<b>Risposta in Hz</b>
	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	
<b>Mod.FLT</b>	<b>MODO FILTRO</b> Questo parametro determina diversi modi di funzionamento del filtro peso, i quali consentono di eliminare vibrazioni od oscillazioni a diverse frequenze. Modificare questo valore in presenza di tali disturbi. Valori accettati da 0 a 5 (default 2).		

**IMPOSTAZIONE PARAMETRI DI PESATURA (segue)**

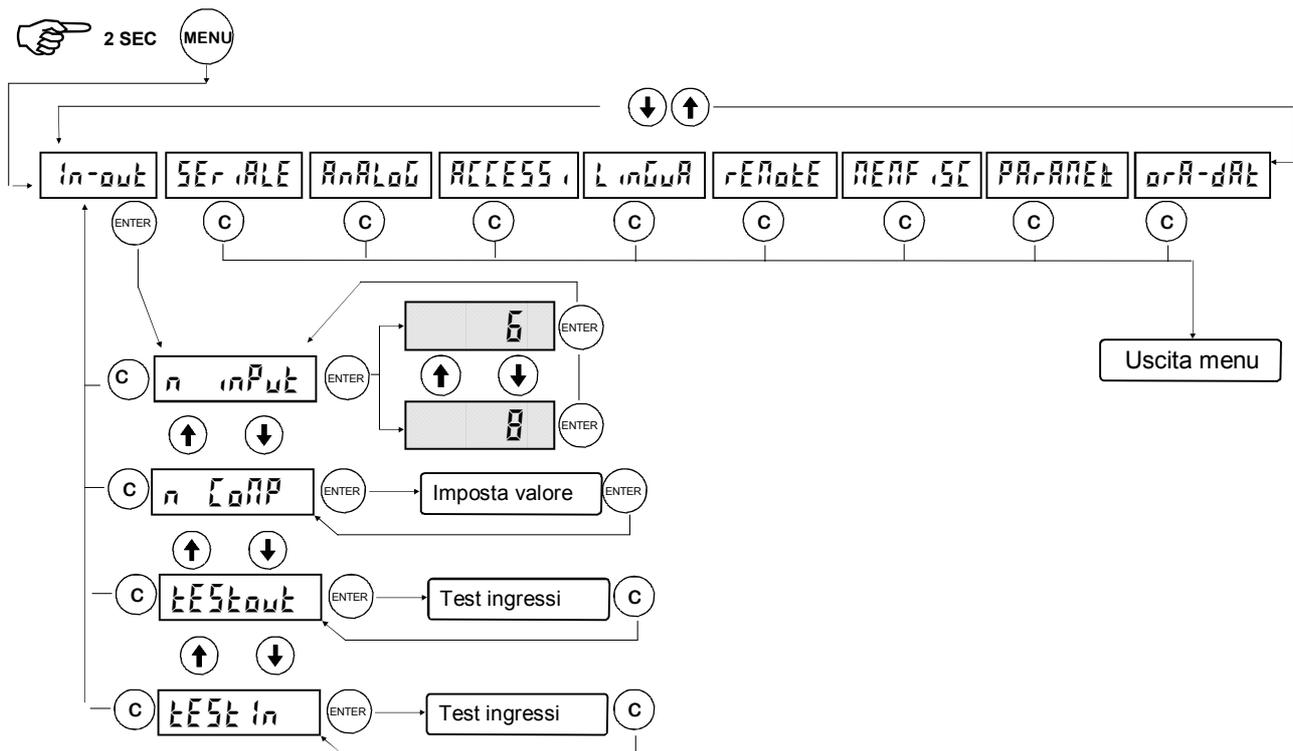
<b>STAB IL</b>	<b>STABILITA' DEL PESO</b> Il peso è considerato stabile quando si mantiene entro un certo intervallo di peso per un certo periodo di tempo. Questo parametro determina la selezione tra diverse combinazioni predefinite ed indicate nella tabella sottostante. In presenza di oscillazioni che tendono a far variare il peso di qualche unità è necessario abbassare questo valore per poterlo considerare stabile.		
	<b>Valore stabilità</b>	<b>Range peso</b>	<b>Tempo</b>
	0	2 div.	0.6 sec.
	1	1.5 div.	0.8 sec.
	2	1 div.	0.8 sec.
	3	1 div.	1 sec.
4	0.5 div.	1.3 sec.	
<b>SEGNALE</b>	Sul display viene visualizzato il segnale delle celle di carico espresso in mV/V.		

## REGOLARE E TESTARE L'OROLOGIO / DATARIO



rEGOLA	Programmazione in sequenza dell'ora e della data correnti.
tEST	Sul display viene visualizzata l'ora corrente (ore, minuti, secondi).
orE	Programmazione ora corrente.
Minuti	Programmazione minuti correnti.
Giorno	Programmazione giorno del mese corrente.
MESE	Programmazione mese corrente (da 1 a 12).
Anno	Programmazione anno corrente (da 00 a 99).

## TEST INGRESSI E USCITE LOGICHE



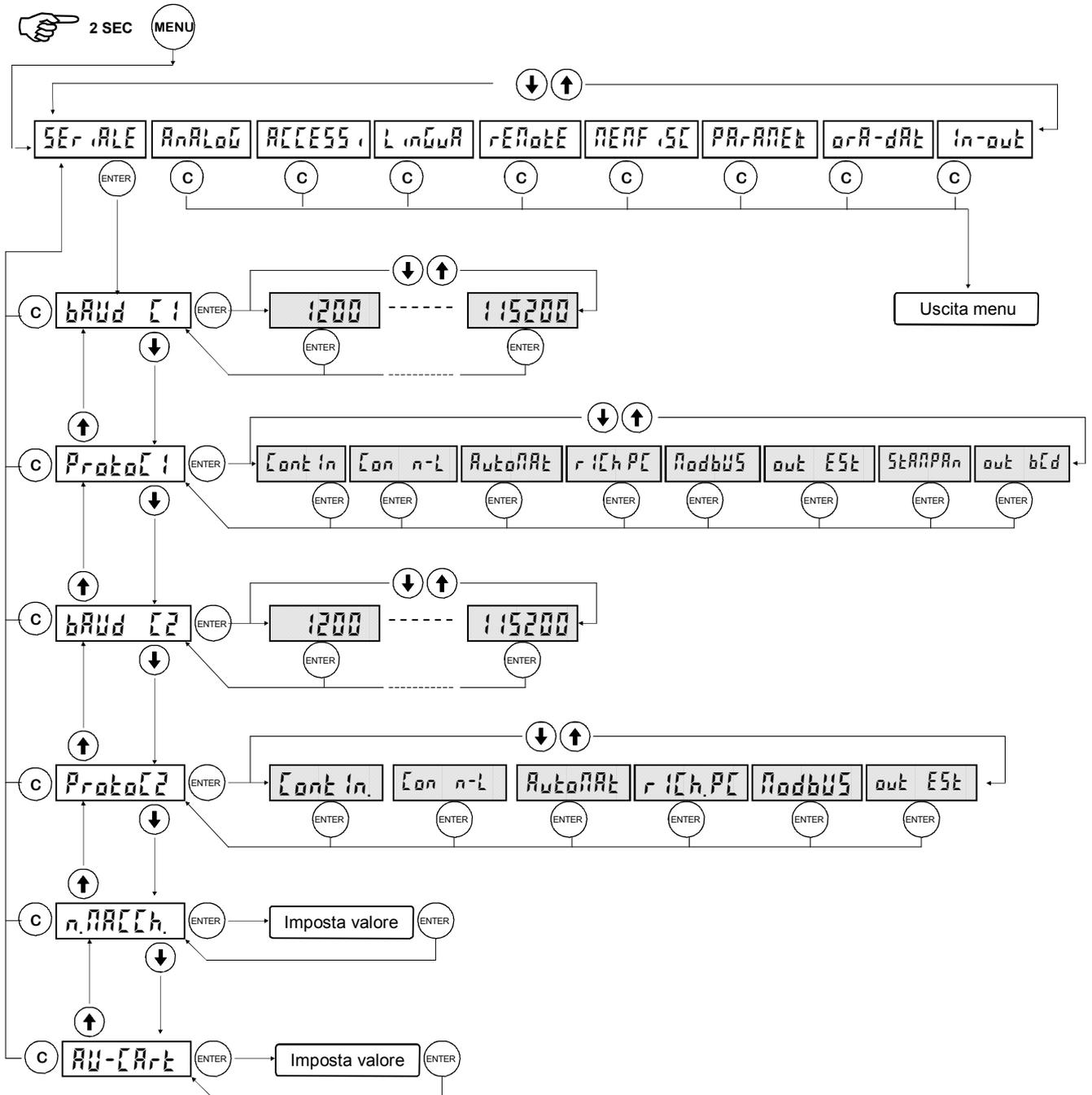
Durante la fase di esecuzione del test I/O il controllo del peso è disabilitato, usare questa procedura solo per verificare l'hardware.

n Input	<p>SELEZIONE NUMERO INGRESSI</p> <p>ATTENZIONE: Questa selezione deve corrispondere al settaggio HW previsto sulla scheda interna dello strumento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se sono configurati 6 ingressi logici è possibile selezionare fino a 15 formule di dosaggio ed è disponibile la connessione per l'uscita analogica opzionale;</li> <li>• Se sono configurati 8 ingressi logici è possibile selezionare tutte e 64 le formule di dosaggio. In questo caso non è disponibile la connessione per l'uscita analogica opzionale.</li> </ul>
n Comp	<p>PROGRAMMAZIONE NUMERO COMPONENTI</p> <p>Programmare il numero di componenti configurati in base alle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se viene programmato un <b>valore da 1 a 3</b> viene selezionato il dosaggio al carico a doppia velocità e le uscite assumono le funzioni relative. Sul modulo uscite supplementari esterne viene gestita la sola uscita di ciclo in corso.</li> <li>• Se viene programmato il <b>valore 4</b> viene selezionato il dosaggio al carico a singola velocità e le uscite assumono le funzioni relative. Sul modulo uscite supplementari esterne viene gestita la sola uscita di ciclo in corso.</li> <li>• Se viene programmato un <b>valore da 5 a 10</b> viene selezionato il dosaggio al carico a doppia velocità e le uscite assumono le funzioni relative. E' necessario l'utilizzo del modulo uscite supplementari esterne</li> </ul>
TESTout	<p>Sul display viene visualizzato lo stato delle uscite. 0 = uscita disattivata, 1= uscita attivata. L'uscita 1 corrisponde alla 1<sup>a</sup> cifra a sinistra. Durante questa procedura i led corrispondono allo stato delle uscite. (vedi pagina 1.8 del manuale d'installazione)</p> <p>Vengono testate in parallelo anche le uscite sul modulo esterno, se previsto e collegato. Per settare le cifre utilizzare i tasti come per le impostazioni numeriche.</p>
TEST In	<p>Sul display viene visualizzato lo stato degli ingressi. 0 = ingresso disattivato, 1= ingresso attivato. L'ingresso 1 corrisponde alla 1<sup>a</sup> cifra a sinistra. Attivare e disattivare gli ingressi (vedi pagina 1.7 del manuale d'installazione) per verificare il corrispondente stato sul display. Dal test sono esclusi gli ingressi 7 e 8.</p>

## 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
- COM2 con interfaccia Rs422 / Rs485



**PORTE DI COMUNICAZIONE SERIALE (segue)**

bAud C1	<b>BAUD RATE COM1 (RS232)</b> Valori selezionabili da 1200 a 115200 bit / sec.
Protocol1	<b>PROTOCOLLO DI COMUNICAZIONE COM1 (RS232)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CONTINUO: Trasmissione continua stringa peso netto (frequenza di trasmissione 5 Hz); (es. ripetitore).</li> <li>• CON N-L: Trasmissione continua stringa peso netto e lordo (frequenza di trasmissione 5 Hz);</li> <li>• AUTOMATICO: Trasmissione stringa peso al termine del dosaggio di un singolo componente.</li> <li>• RICHIESTA PC: Protocollo MASTER / SLAVE ASCII con trasmissione dati su richiesta da linea seriale.</li> <li>• MODBUS: Protocollo MODBUS RTU (slave)</li> <li>• OUT EST: Pilotaggio via seriale Rs232 del modulo relè esterno (S183)</li> <li>• STAMPANTE: Interfacciamento con stampante da pannello per stampa netti dosati e totali.</li> <li>• USCITA BCD: Interfacciamento per scheda uscita BCD esterna.</li> </ul>
bAud C2	<b>BAUD RATE COM2 (RS422 / RS485)</b> Valori selezionabili da 1200 a 115200 bit / sec.
Protocol2	<b>PROTOCOLLO DI COMUNICAZIONE COM2 (RS422 / RS485)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CONTINUO: Trasmissione continua stringa peso (frequenza di trasmissione 5 Hz); (es. ripetitore).</li> <li>• CON N-L: Trasmissione continua stringa peso netto e lordo (frequenza di trasmissione 5 Hz);</li> <li>• AUTOMATICO: Trasmissione stringa peso al termine del dosaggio di un singolo componente.</li> <li>• RICHIESTA PC: Protocollo MASTER / SLAVE ASCII con trasmissione dati su richiesta da linea seriale.</li> <li>• MODBUS: Protocollo MODBUS RTU (slave)</li> <li>• OUT EST: Pilotaggio via seriale Rs485 del modulo relè esterno (S183)</li> </ul>
n.MACCH.	<b>INDIRIZZO DI COMUNICAZIONE MACCHINA</b> Questo valore (da 0 a 99) identifica lo strumento nei protocolli di comunicazione seriale.
Av-Cart	Programmazione numero di righe di avanzamento carta a fine stampa scontrino.

## PROTOCOLLI DI COMUNICAZIONE SERIALE

### PROTOCOLLO TRASMISSIONE CONTINUA

Questo protocollo è utilizzato per la trasmissione continua, solitamente verso pannello ripetitore.

PARAMETRI DI COMUNICAZIONE: Start bit = 1, Bit dati = 8, Stop bit = 1, Parità = nessuna.

STRINGA TRASMESSA AD UNA FREQUENZA DI 5 Hz:

**STX <stato> <netto> ETX <csum> EOT**

**<stato>** = carattere codificato come da tabella seguente (bit = 1 se condizione VERO)

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	0	1	1	Tara Inserita	Pesata Minima	Peso Stabile	Centro zero

**<netto>** = campi composti da 8 caratteri ASCII con il valore di peso giustificato a destra.

In condizioni di sovrappeso il campo assume il valore: "^^^^^^^^".

In condizioni di sottopeso il campo assume il valore: " \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ ".

In condizioni di errore lettura peso il campo assume il valore: " O-L ".

**<csum>** = somma di controllo dei dati della stringa. Si calcola eseguendo l'exclusive OR (XOR) di tutti i caratteri da STX (o da <Ind>) 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).

### PROTOCOLLO DI TRASMISSIONE AUTOMATICA AL DOSAGGIO DI UN SINGOLO COMPONENTE

Questo protocollo è utilizzato per la trasmissione automatica verso PC; lo strumento trasmette la stringa di peso e non riceve dati.

PARAMETRI DI COMUNICAZIONE: Start bit = 1, Bit dati = 8, Stop bit = 1, Parità = nessuna.

STRINGA TRASMESSA:

**STX <stato> <n.comp> <netto> ETX <csum> EOT**

**<stato>** = carattere codificato come da tabella seguente (bit = 1 se condizione VERO)

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	0	1	1	Tara Inserita	Pesata Minima	Peso Stabile	Centro zero

**<n.comp>** = campo composto da 2 caratteri ASCII con il valore numerico di peso giustificato a destra, corrispondente al numero del componente dosato; i caratteri possono assumere valori compresi tra "0" e "9" (30h e 39h) o spazio (20h); in caso di scarico verranno inviati i carattere "S " (53h e 20h).

**<netto>** = campo composto da 7 caratteri ASCII con il valore numerico di peso giustificato a destra; i caratteri possono assumere valori compresi tra "0" e "9" (30h e 39h), spazio (20h) o punto decimale "." (2Eh); in caso di peso negativo il primo carattere del campo <netto> corrisponde a "-" (2Dh).

**<csum>** = somma di controllo dei dati della stringa. Si calcola eseguendo l'exclusive OR (XOR) di tutti i caratteri da STX (o da <Ind>) 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).

**PROTOCOLLO SERIALE SU RICHIESTA PC (SLAVE)**

---

Questo protocollo è usato quando la porta seriale è configurata nella modalità "trasmissione su richiesta".

PARAMETRI DI COMUNICAZIONE: Start bit = 1, Bit dati = 8, Stop bit = 1, Parità = nessuna.

ELENCO COMANDI DISPONIBILI:

1. Richiesta peso e stato strumento.
2. Programmazione formula di dosaggio.
3. Richiesta formula programmata.
4. Comando di zero semiautomatico.
5. Comando di start dosaggio.
6. Comando di sospensione dosaggio / stop dosaggio.
7. Comando di restart / tacitazione allarme.
8. Richiesta pesi netti dosati ultimo ciclo.
9. Reset pesi netti dosati ultimo ciclo.
10. Richiesta totali componente
11. Azzeramento totali componente.

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.

**1. RICHIESTA PESO NETTO E STATO STRUMENTO**

MASTER: <Ind> "N" EOT

STRUMENTO: <Ind> "N" <stato> < n.comp > <netto> ETX <csum> EOT oppure <Ind> NAK EOT

**2. PROGRAMMAZIONE FORMULA DI DOSAGGIO**

MASTER: <Ind> "S" <n.form> <n.comp> <quantità>... ETX <csum> EOT

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

**3. RICHIESTA FORMULA PROGRAMMATA.**

MASTER: <Ind> "R" < n.form > ETX <csum> EOT

STRUMENTO: <Ind> "R" < n.form > <n.comp> <quantità>... ETX <csum> EOT  
Oppure <Ind> NAK EOT

**4. COMANDO DI ZERO SEMIAUTOMATICO (MEMORIZZAZIONE DELLO ZERO)**

MASTER: <Ind> "zero" EOT

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

**5. COMANDO DI START DOSAGGIO**

MASTER: <Ind> "start" <n.form> <n.cicli> <variaz> ETX <csum> EOT

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

**6. COMANDO DI SOSPENSIONE / STOP DOSAGGIO**

MASTER: <Ind> "stop" EOT

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

## PROTOCOLLI DI COMUNICAZIONE SERIALE (segue)

### 7. COMANDO DI RESTART DOSAGGIO / TACITAZIONE ALLARME

MASTER: <Ind> "enter" EOT  
STRUMENTO: <Ind> "enter" ACK EOT oppure <Ind> NAK EOT

### 8. RICHIESTA NETTI DOSATI ULTIMO CICLO.

MASTER: <Ind> "D" EOT  
STRUMENTO: <Ind> "D" <n.form> <n.comp> <netto>... ETX <csum> EOT  
Oppure <Ind> NAK EOT

### 9. COMANDO DI RESET NETTI DOSATI ULTIMO CICLO.

MASTER: <Ind> "reset" EOT  
STRUMENTO: <Ind> "reset" ACK EOT oppure <Ind> NAK EOT

### 10. RICHIESTA TOTALI COMPONENTE.

MASTER: <Ind> "T" EOT  
STRUMENTO: <Ind> "T" <totale> .... ETX <csum> EOT oppure <Ind> NAK EOT

### 11. AZZERAMENTO TOTALI COMPONENTE.

MASTER: <Ind> "canc" EOT  
STRUMENTO: <Ind> "canc" 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).

<netto> = campo composto da 7 caratteri ASCII con il valore numerico di peso giustificato a destra; i caratteri possono assumere valori compresi tra "0" e "9" (30h e 39h), spazio (20h) o punto decimale "." (2Eh); in caso di peso negativo il primo carattere del campo <netto> corrisponde a "-" (2Dh);  
In condizioni di sovrappeso il campo assume il valore: "^^^^^^".  
In condizioni di sottopeso il campo assume il valore: " \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ ".  
In condizioni di errore lettura peso il campo assume il valore: " O-L ".

<n.comp> = numero del componente da "1" a "9", "A" = 10

<quantità> = campo composto da 7 caratteri ASCII con il valore numerico di peso giustificato a destra; i caratteri possono assumere valori compresi tra "0" e "9" (30h e 39h), spazio (20h) o punto decimale "." (2Eh); la posizione del punto decimale deve rispettare quella del display dello strumento.

<n.form> = numero della formula da "01" a "64" (2 caratteri ASCII)

<n.cicli> = il numero di cicli di dosaggio da ripetere automaticamente da "01" a "99" (2 caratteri ASCII)

Il comando di richiesta netti dosati e reset netti dosati è eseguibile solamente quando non si è in dosaggio o quando si esegue lo scarico a fine ciclo.

## PROTOCOLLI DI COMUNICAZIONE SERIALE (segue)

**<stato>** = campo composto da 1 carattere ASCII che indica lo stato dello strumento in base alla seguente tabella:

"S"	Attesa comandi con peso stabile
"M"	Attesa comandi con peso in movimento
"P"	Programmazione da tastiera in corso
"D"	Ciclo di dosaggio in corso
"V"	Start dosaggio con formula vuota (tutti i set a zero) (3 sec.)
"C"	Start dosaggio con parametri non accettabili (3 sec.)
"Z"	Start dosaggio fuori zero (bilancia non scarica)
"G"	Allarme di giacenze minime allo start dosaggio
"A"	Dosaggio sospeso.
"B"	Dosaggio sospeso dopo black-out
"N"	Allarme di mancanza prodotto (timeout dosaggio del componente)

**<variaz>** = campo composto da 4 caratteri ASCII con il valore numerico di fattore di variazione della formula, giustificato a destra; i caratteri possono assumere valori compresi tra "0" e "9" (30h e 39h), spazio (20h) o punto decimale "." (2Eh); la posizione del punto decimale deve rispettare il formato xx.x

**<totale>** = campo composto da 8 caratteri ASCII con il valore numerico di totale giustificato a destra. I caratteri possono assumere valori compresi tra "0" e "9" (30h e 39h), spazio (20h) o punto decimale "." (2Eh).



NOTE:

- I campi o i gruppi di campi sottolineati si ripetono più volte nella stringa, in base al numero di componenti configurati.
- Non possono essere programmati scarichi intermedi e i componenti non possono ripetersi nella formula.

### PROTOCOLLO TRASMISSIONE CONTINUA NETTO - LORDO

Questo protocollo è utilizzato per la trasmissione continua, solitamente verso pannello ripetitore.

PARAMETRI DI COMUNICAZIONE: Start bit = 1, Bit dati = 8, Stop bit = 1, Parità = nessuna.

STRINGA TRASMESSA AD UNA FREQUENZA DI 5 Hz:

**STX <stato> <netto> <lordo> ETX <csum> EOT**

**<stato>** = 'E' se errore peso, 'O' se overload, 'L' se underload, 'M' se in movimento, 'S' se stabile.

**<netto> <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> corrisponde a "-" (2Dh).

**<csum>** = somma di controllo dei dati della stringa. Si calcola eseguendo l'esclusiva OR (XOR) di tutti i caratteri da STX (o da <Ind>) 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).

## PROTOCOLLI DI COMUNICAZIONE SERIALE (segue)

### PROTOCOLLO MODBUS RTU

---

Funzioni supportate: READ HOLDING REG e PRESET SINGLE REG.

Indirizzo	HOLDING REGISTERS	R/W
40011	Registro di stato	R
40012	Peso netto H (signed)	R
40013	Peso netto L (signed)	R
40014	Decimali	R
40018	Stringa peso netto (char 1 e 2)	R
40019	Stringa peso netto (char 3 e 4)	R
40020	Stringa peso netto (char 5 e 6)	R
40021	Stringa peso netto (char 7 e 8)	R
40030	Command register	W

Command register

Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Zero semiautomatico	-	Cancella tare	Tara semiautomatica

Registro di stato

Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Range2	Range1	Fuori scala	Oltre peso	Sotto peso	Peso valido	Tara Inserita	Pesata Minima	Peso Stabile	Centro zero

### PROTOCOLLO PER USCITA BCD

---

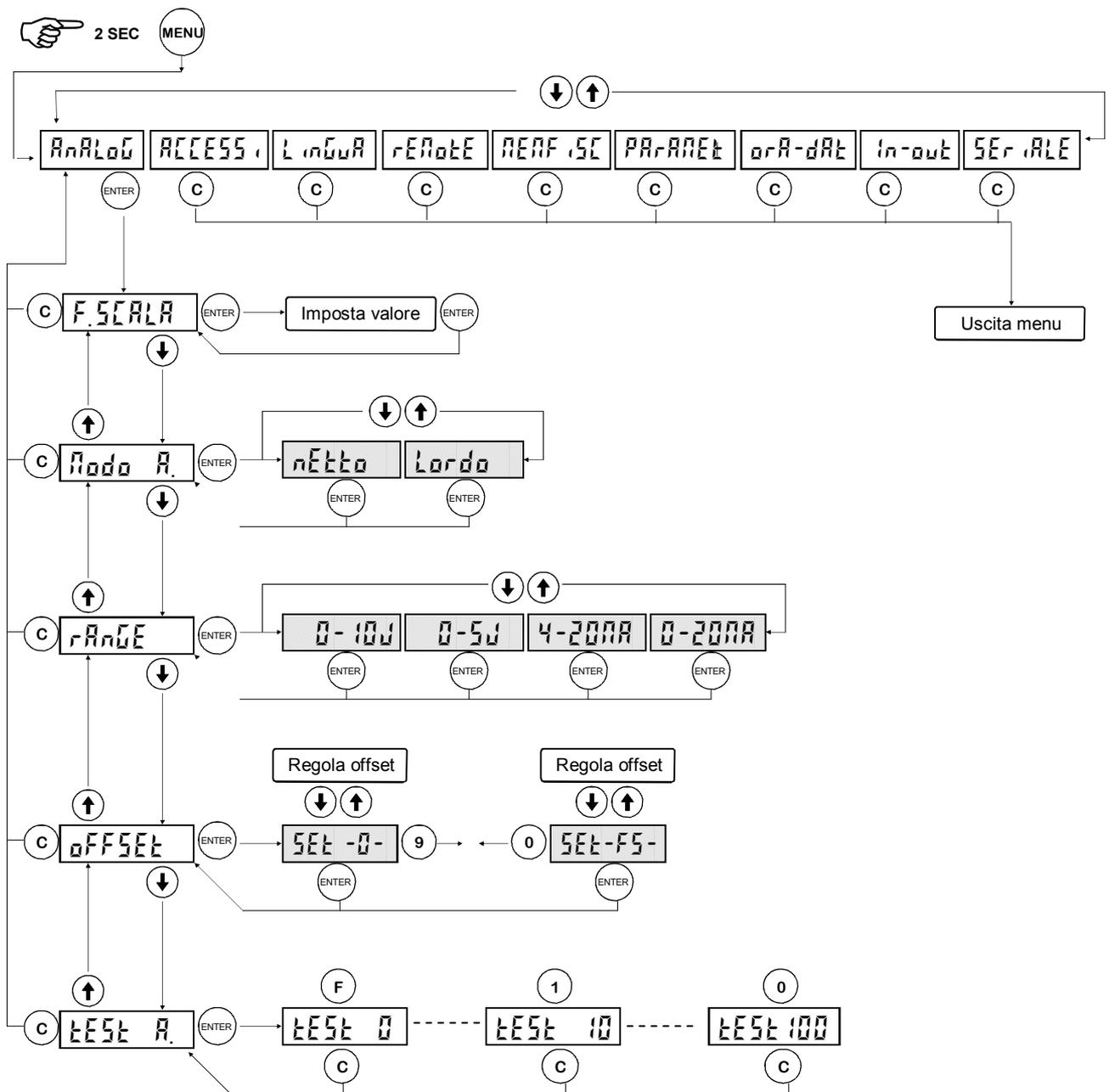
La trasmissione seriale alla scheda BCD non è parametrabile ed è dedicata. La frequenza di aggiornamento delle uscite è fissa a 10 Hz con una velocità di trasmissione di 9600 bit/sec e formato dati N-8-1. Di conseguenza è necessario programmare questi parametri per COM1.

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.

## PROGRAMMAZIONE E TEST USCITA ANALOGICA (opzionale)

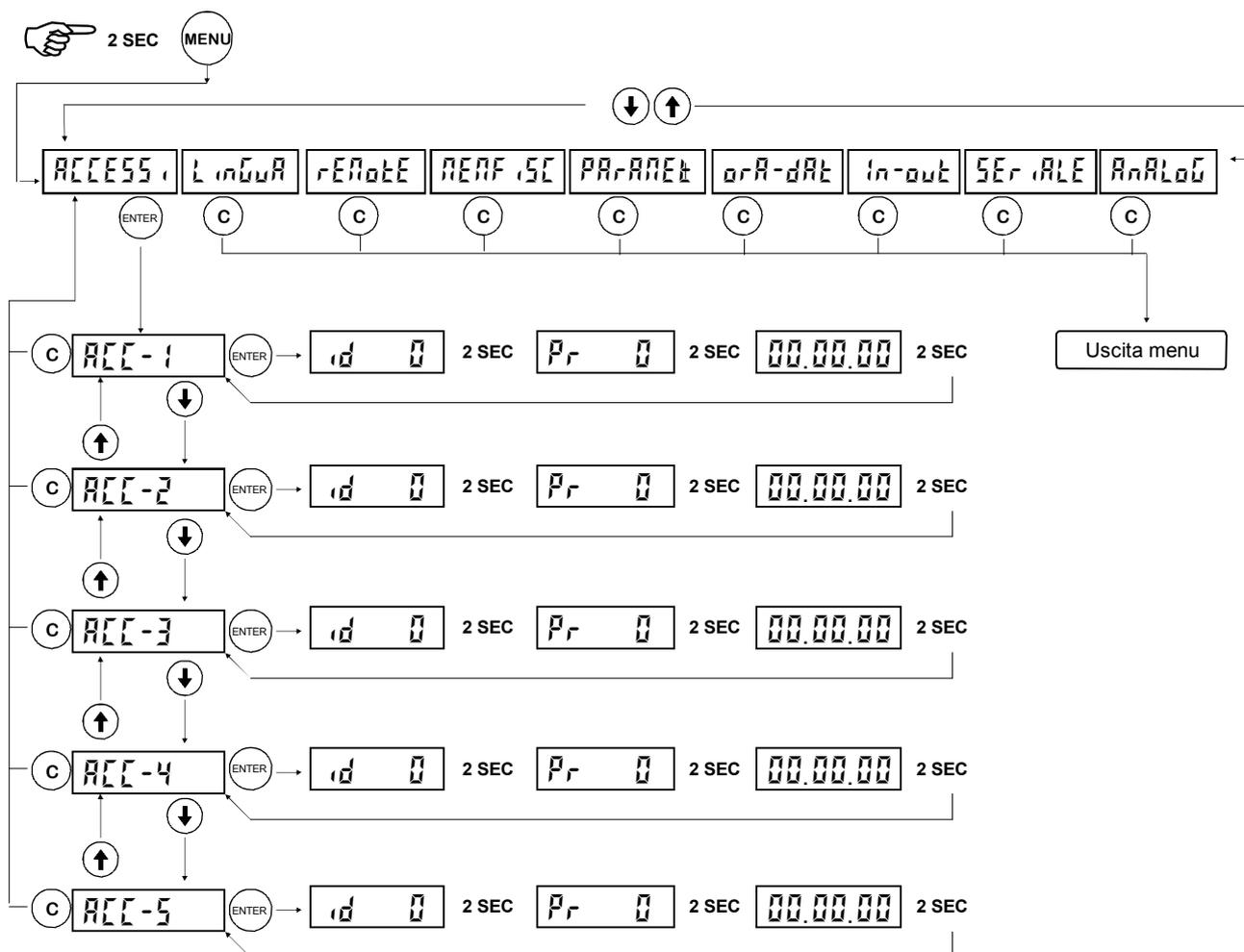


La frequenza di aggiornamento del segnale è quella di aggiornamento del display. Il filtro applicato all'uscita analogica (essendo una riconversione del valore digitale) sono quelli applicati alla visualizzazione del peso. Quando il peso non è valido (peso fuori campo di misura, peso non ancora rilevato all'accensione), il segnale in uscita assume il valore minimo.

**PROGRAMMAZIONE E TEST USCITA ANALOGICA (segue)**

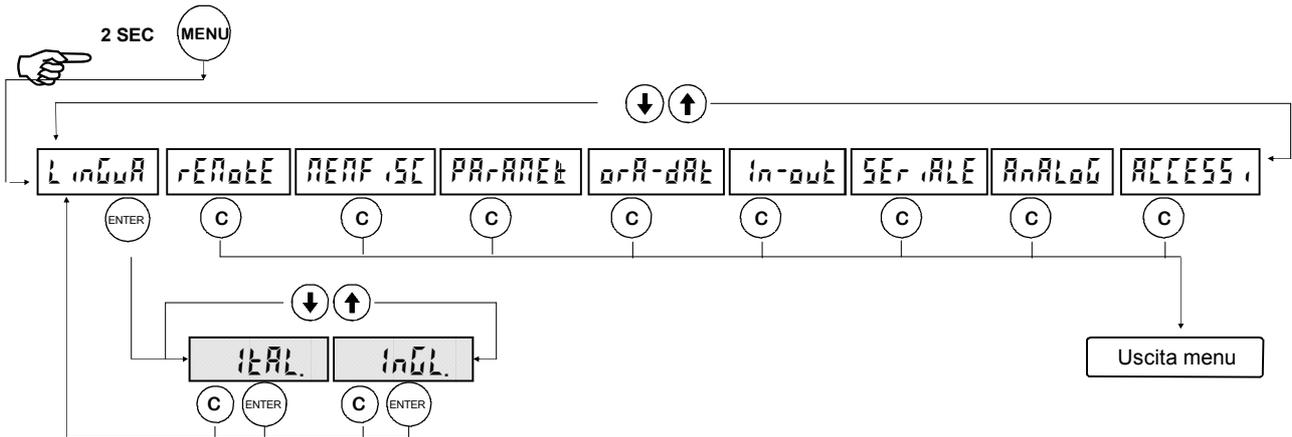
<b>F.SCALA</b>	<b>FONDO SCALA USCITA ANALOGICA</b> E' il peso corrispondente al fondo scala dell'uscita analogica, che può essere diverso dalla portata del sistema di pesatura.
<b>Modo A.</b>	<b>MODO FUNZIONAMENTO USCITA ANALOGICA</b> Selezionare il valore trasmesso tra peso netto e peso lordo.
<b>rANGE</b>	<b>RANGE USCITA ANALOGICA</b> Il tipo di uscita analogica (in tensione o in corrente) viene determinato in fabbrica. Vedi manuale installazione. L'uscita in corrente può avere un range da 0 a 20 mA o da 4 a 20 mA , mentre l'uscita in tensione può avere un range da 0 a 10 V o da 0 a 5V. Il range di valori che può assumere l'uscita analogica è il seguente: <ul style="list-style-type: none"><li>• nel caso di uscita in corrente, da -0.4 mA a 21.5 mA circa.</li><li>• nel caso di uscita in tensione, da -0.2 V a 10.5 V circa.</li></ul> L'uscita analogica viene ottenuta con la conversione del valore digitale del peso lordo o netto (DAC) con una risoluzione di 16 bit. (65535 divisioni).
<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.
<b>TEST A.</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.

## VISUALIZZARE GLI ACCESSI AL MENU' DI SET-UP DELLA PESATURA



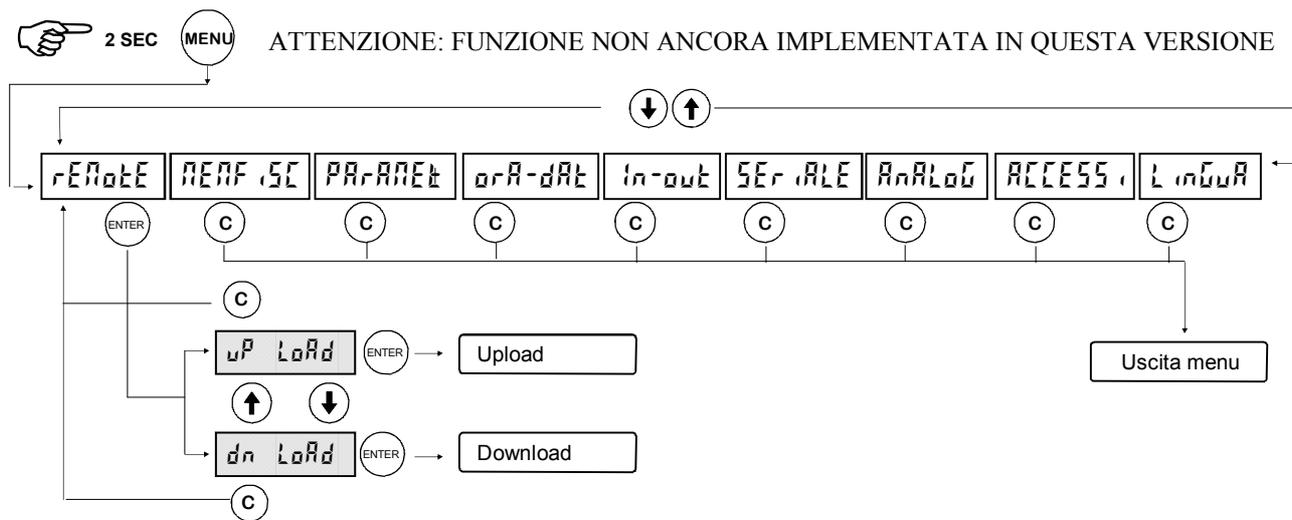
ACC-1	Accede alla visualizzazione dei dati relativi all'ultimo accesso al menu di set-up della pesatura.
ACC-2	Accede alla visualizzazione dei dati relativi al penultimo accesso al menu di set-up della pesatura.
ACC-3	Accede alla visualizzazione dei dati relativi al terzultimo accesso al menu di set-up della pesatura.
ACC-4	Accede alla visualizzazione dei dati relativi al quartultimo accesso al menu di set-up della pesatura.
ACC-5	Accede alla visualizzazione dei dati relativi al quintultimo accesso al menu di set-up della pesatura.
id 0	Codice identificativo utilizzato per l'accesso (tabella password). Nel caso l'accesso sia avvenuto con il ponticello di taratura, l'identificativo è 0.
Pr 0	Numero progressivo degli accessi. Questo valore non viene mai azzerato.
00.00.00	Data (giorno, mese e anno) dell'accesso.

## SELEZIONARE LA LINGUA PER DISPLAY E STAMPANTE



Lingua	<b>LINGUA MESSAGGI DISPLAY E STAMPANTE</b> Selezionare lingua tra quelle disponibili (italiano, inglese).
ITAL	I messaggi sul display e gli scontrini di stampa sono espressi in lingua italiana
InGL	I messaggi sul display e gli scontrini di stampa sono espressi in lingua inglese.

## ESEGUIRE UPLOAD E DOWNLOAD DELLA MEMORIA DI SET-UP



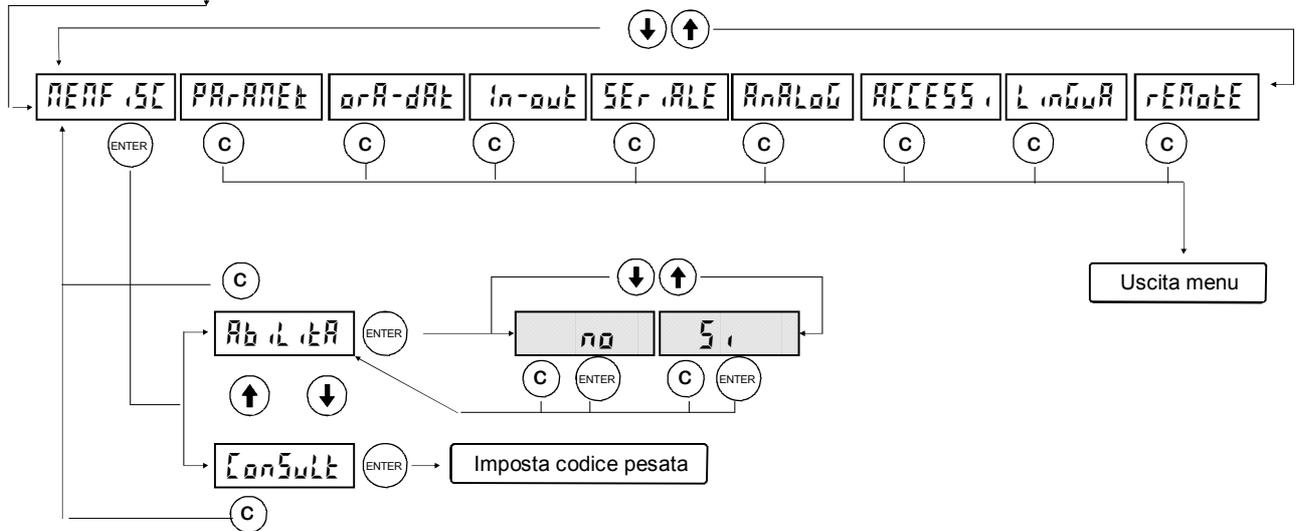
uP Load	Con questa funzione vengono inviati dallo strumento al PC i parametri programmabili, per essere archiviati nel PC stesso in un file di tipo MOTOROLA S-Record file format. Al termine della comunicazione la procedura viene automaticamente terminata.
dn Load	Con questa funzione è possibile inviare da PC allo strumento i parametri programmabili precedentemente memorizzati in un file con la funzione di UPLOAD. I parametri ricevuti vengono memorizzati nello strumento. Al termine della comunicazione la procedura viene automaticamente terminata. E' possibile annullare la funzione con il tasto CANC.

**IMPORTANTE:** Inserire una temporizzazione di 100mS tra l'invio di una riga e la successiva.

## ATTIVARE E CONSULTARE LA MEMORIA FISCALE



ATTENZIONE: FUNZIONE NON ANCORA IMPLEMENTATA IN QUESTA VERSIONE



## GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	RIMEDIO
Il dosaggio non parte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• non è stata selezionata una formula programmata correttamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selezionare e impostare le formule seguendo le relative istruzioni.</li> </ul>
Lo strumento esegue il dosaggio in modo errato	<ul style="list-style-type: none"> <li>• non sono stati impostati correttamente i parametri necessari per il dosaggio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• accertarsi che siano impostati secondo le modalità desiderate.</li> </ul>
La comunicazione seriale non funziona correttamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• non è stata eseguita correttamente l'installazione</li> <li>• la selezione del funzionamento dell'interfaccia seriale è errata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• controllare i collegamenti come descritto nel manuale di installazione</li> <li>• selezionare le impostazioni in modo opportuno</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>
I messaggi sul display e sulla stampante non corrispondono a quelli descritti in questo manuale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La lingua selezionata non è l'italiano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selezionare la lingua italiana</li> </ul>
Non funziona la tastiera o non è possibile accedere ai menu di programmazione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E' stato attivato il blocco tastiera.</li> <li>• E' stata attivata la password di accesso ai menu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare le modalità selezionate di blocco tastiera e password di accesso ai menu.</li> </ul>