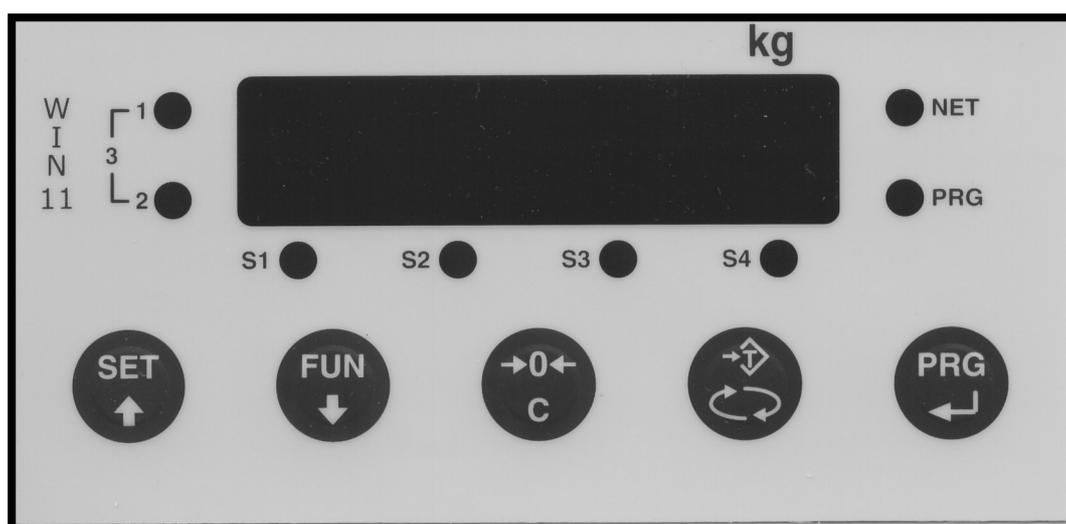


STRUMENTO ELETTRONICO DI PESATURA

WIN11



MANUALE D'USO

CODICE SOFTWARE: PW1101

VERSIONE: Rev.0.4(ITALIANO)

INDICE

FUNZIONI OPERATIVE

INDICAZIONI A DISPLAY	Pag. 2
TARE E AZZERAMENTO PESO	Pag. 3
IMPOSTAZIONE DATI	Pag. 4
MENU FUNZIONI OPERATIVE	Pag. 4
PROGRAMMAZIONE SOGLIE	Pag. 5
INPUT / OUTPUT	Pag. 5
MENU DI SET-UP DELLE SOGLIE	Pag. 6

SET-UP DELLO STRUMENTO

DATI COSTANTI DI PESATURA (TARATURA TEORICA)	Pag. 8
TARATURA EFFETTIVA DEL PESO	Pag. 9
MENU DI IMPOSTAZIONE PARAMETRI DI PESATURA	Pag. 10
TEST INGRESSI E USCITE LOGICHE	Pag. 12
MENU SET-UP PORTE DI COMUNICAZIONE SERIALE	Pag. 13
SET-UP E TEST USCITA ANALOGICA (OPZIONE)	Pag. 15
MENU ALTRE OPZIONI	Pag. 17
PROTOCOLLI DI COMUNICAZIONE SERIALE	Pag. 18
GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	Pag. 22

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. E' importante comunicare questo codice in caso di richiesta di assistenza.

INDICAZIONE DEL PESO

Normalmente il display indica il peso presente in bilancia. In questa condizione si può iniziare una procedura di programmazione dello strumento.

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 e maggiore di 5 cifre, il display visualizza questa segnalazione di sotto peso.

SEGNALAZIONE DI CAVO CELLE NON CONNESSO

SEGNALAZIONE DI ALIMENTAZIONE CELLE O RIFERIMENTO IN CORTO-CIRCUITO

SEGNALAZIONE DI SEGNALE CELLE DI CARICO ASSENTE.

Quando i fili di segnale non sono connessi o il segnale è > 3.9 mV/V.

SEGNALAZIONE DI SEGNALE CELLE $< - 3.9$ mV/V

SEGNALAZIONE DI GUASTO INTERNO ALLO STRUMENTO

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

NESSUNA TARATURA ESEGUITA

INDICATORI LED

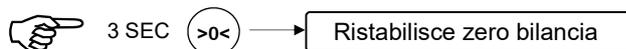
1-2 Riservati

S1, S2, S3, S4 Indicazione stato uscite a relè

PRG Procedura di programmazione in corso

NET Indica la visualizzazione del peso netto (tara inserita)

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.

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 autopesa è possibile solo se il peso lordo è positivo e stabile (timeout 2 sec.)

INSERIRE UNA TARA MANUALE



Al termine dell'impostazione viene visualizzato il peso netto sottratto della tara e il led NET viene acceso.

 In caso di spegnimento dello strumento il valore di tara inserito viene perso. L'operazione di tara manuale è possibile solo se non è presente una tara autopesa.

ANNULLARE LE TARE



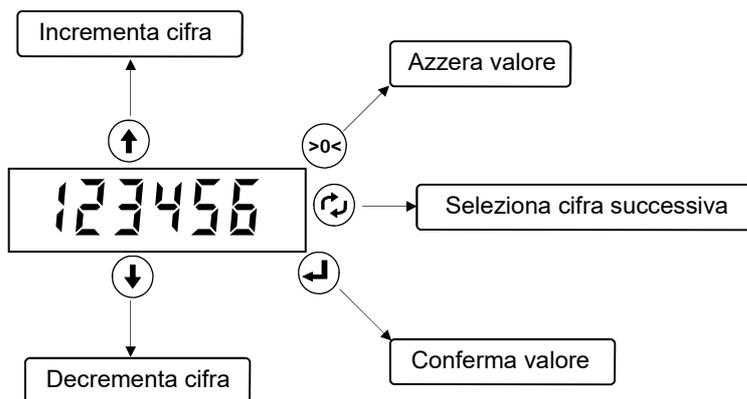
Sul display viene visualizzato il peso lordo e il led NET viene spento.



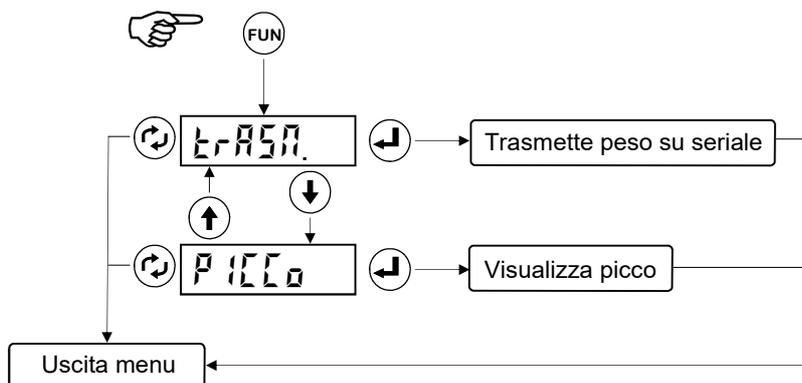
Queste procedure possono essere soggette a blocco tastiera (vedi set-up dello strumento).

FUNZIONI OPERATIVE

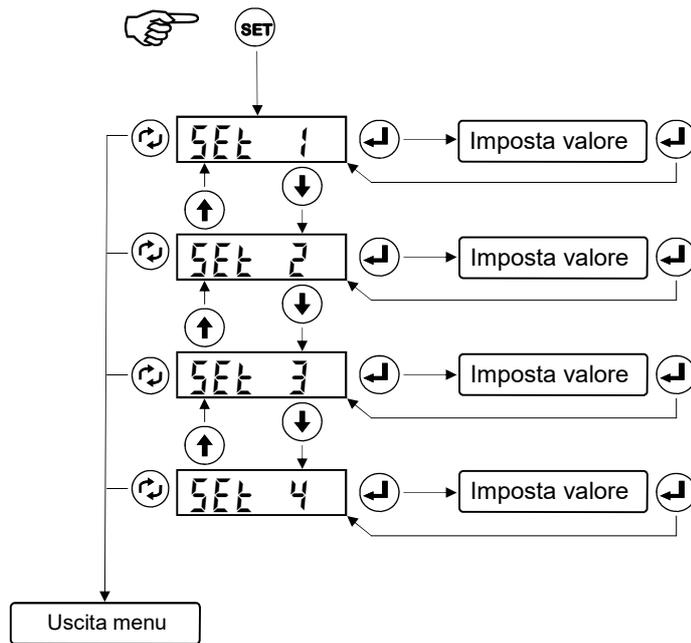
IMPOSTAZIONE DATI



MENU FUNZIONI OPERATIVE



	<p>TRASMISSIONE PESO SU LINEA SERIALE</p> <p>Per la selezione del protocollo e la definizione della stringa trasmessa si veda il capitolo relativo ai protocolli seriali a pag.15. Nel caso di stampante selezionata lo scontrino di stampa è il seguente:</p> <div data-bbox="715 1503 1129 1659" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">NUM. MACCHINA 01</p> <p>PESO LORDO 211.5 kg</p> <p>TARA 2.5 kg</p> <p>PESO NETTO 209.0 kg</p> </div>
	<p>VISUALIZZAZIONE PICCO</p> <p>La visualizzazione del picco è segnalata dalla lettera P a sinistra del display. In queste condizioni è possibile:</p> <div data-bbox="416 1872 927 2011" style="margin-top: 10px;"> <p>  → Esce dalla visualizzazione</p> <p>  → Resetta valore di picco</p> </div>



- I valori di soglia impostati vengono confrontati con il peso per pilotare la relativa uscita logica. Il criterio di confronto è stabilito nella procedura di set-up delle soglie descritta a pag.6.
- Durante la fase di impostazione delle soglie, tutte le uscite sono disattivate.
- Se il valore della soglia in memoria è 0, l'uscita relativa non viene mai attivata, indipendentemente dal set-up delle soglie selezionato.
- Quando il peso non è rilevabile o fuori scala, le uscite vengono tutte disattivate (contatto aperto).

INPUT / OUTPUT

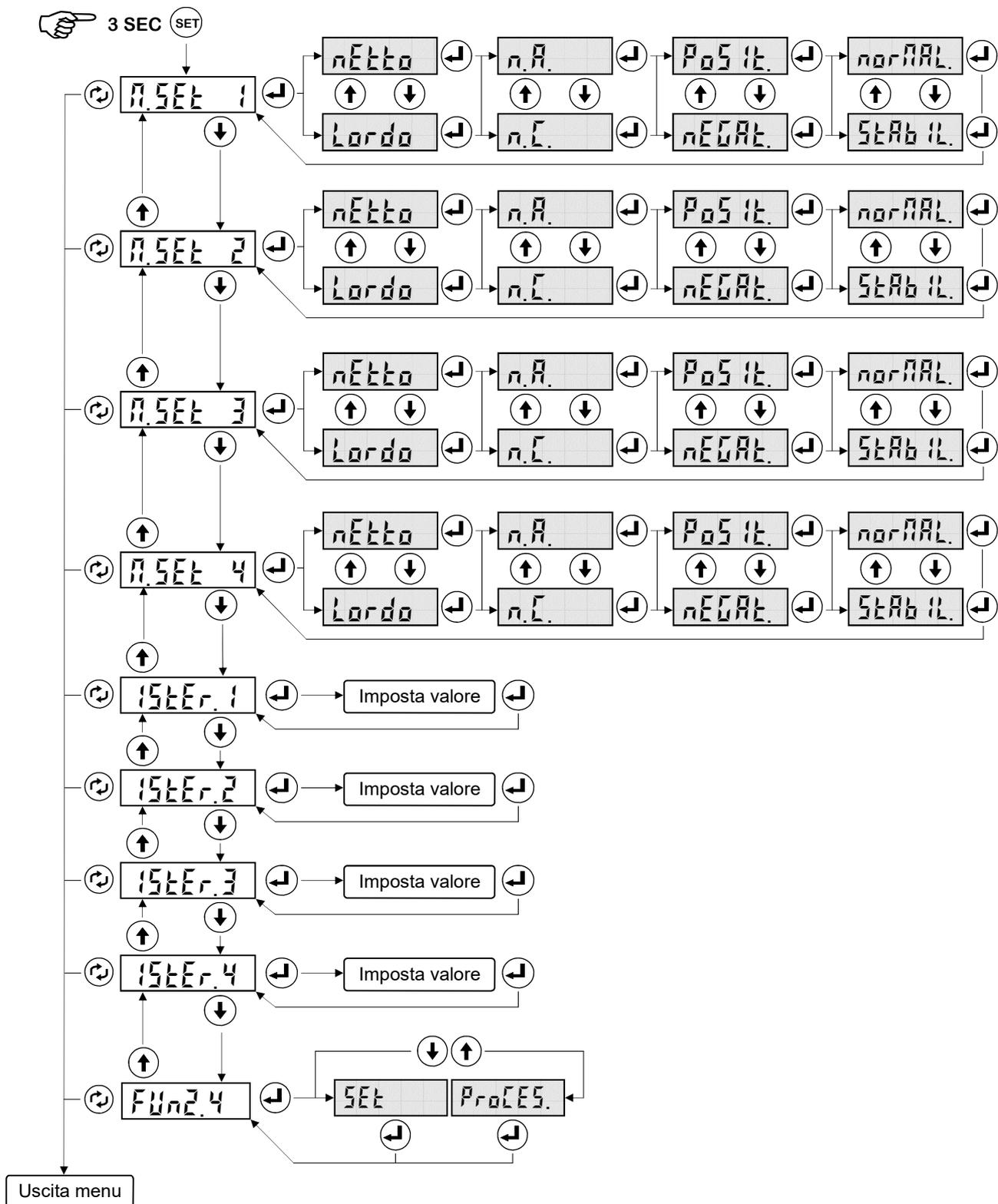
INPUT	
1	Memorizzazione tara autopesata (impulsivo)
2	Annullamento tare. (impulsivo)
3	Trasmissione peso su linea seriale (impulsivo)

OUTPUT	
1	Soglia 1
2	Soglia 2
3	Soglia 3
4	Soglia 4



Per le connessioni si veda il manuale di installazione alle pagine 1.7 e 1.8.

MENU DI SET-UP DELLE SOGLIE

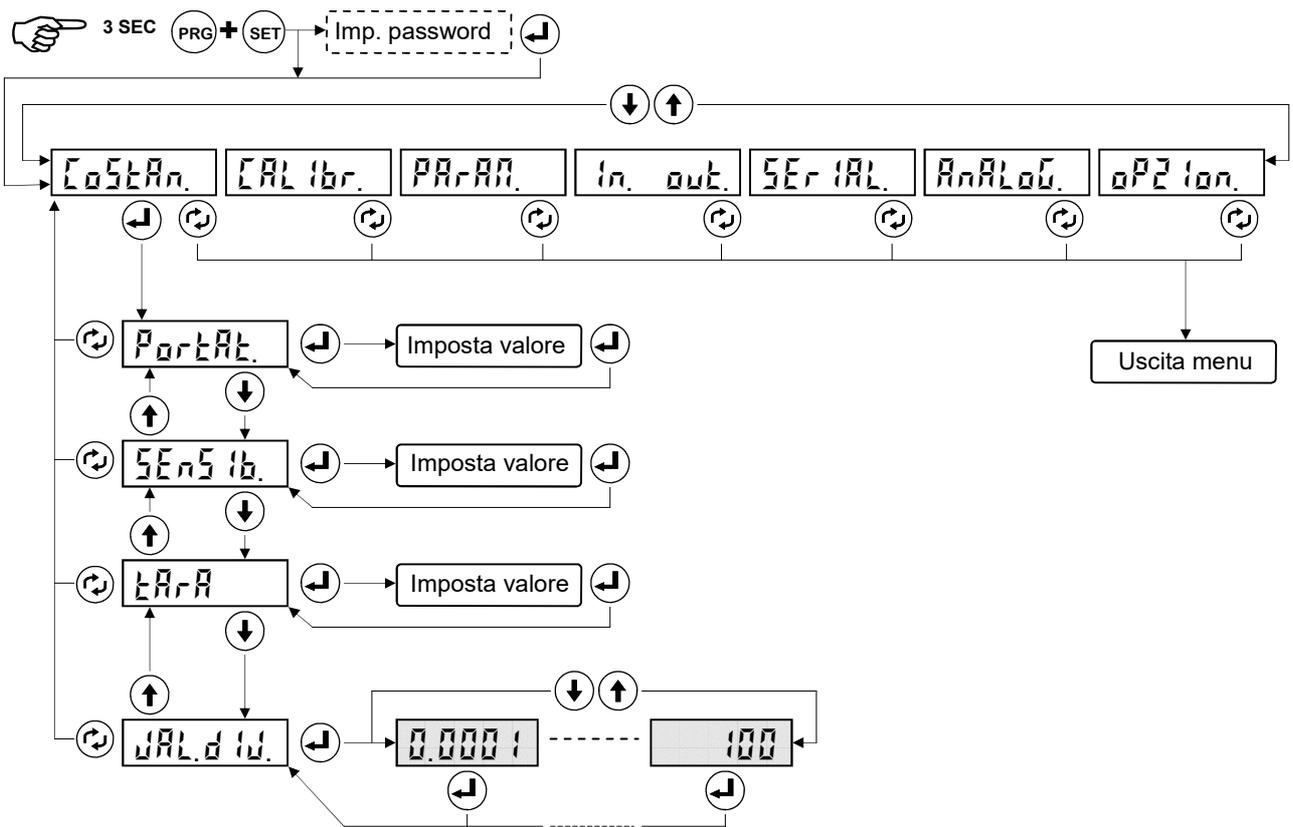


<p>n. SET 1</p>	<p>SELEZIONE NETTO / LORDO: La soglia viene confrontata con il peso netto o con il peso lordo.</p> <p>SELEZIONE N.A. / N.C.: La relativa uscita è normalmente aperta o normalmente chiusa.</p> <p>SELEZIONE POSITIVI / NEGATIVI: La soglia viene confrontata solo con pesi positivi o solo con pesi negativi.</p> <p>SELEZIONE NORMALE / STABILE La relativa uscita viene attivata anche quando è in movimento o solo dopo che il peso si è stabilizzato.</p>
<p>ISTER. 1</p>	<p>ISTERESI DELLE SOGLIE Per ciascuna delle 4 soglie si può programmare un valore di isteresi che ha il seguente funzionamento: Quando il peso raggiunge una soglia viene abilitata la rispettiva uscita; tale uscita rimane abilitata fino a quando il peso non differisce, rispetto alla soglia, del valore di isteresi programmato.</p> <p>Ad esempio, con soglia 1 = 1000, isteresi = 10, modo di funzionamento "nA" e "NORMAL": l'uscita della soglia 1 si abilita al valore 1000 e si disabilita al valore di peso 990.</p> <p>Se il valore programmato è 0 oppure se è uguale o superiore alla relativa soglia, il controllo dell'isteresi viene escluso.</p> <p>Valore di default: 2 divisioni.</p>

Gli stessi parametri sono ripetuti per le 4 soglie.

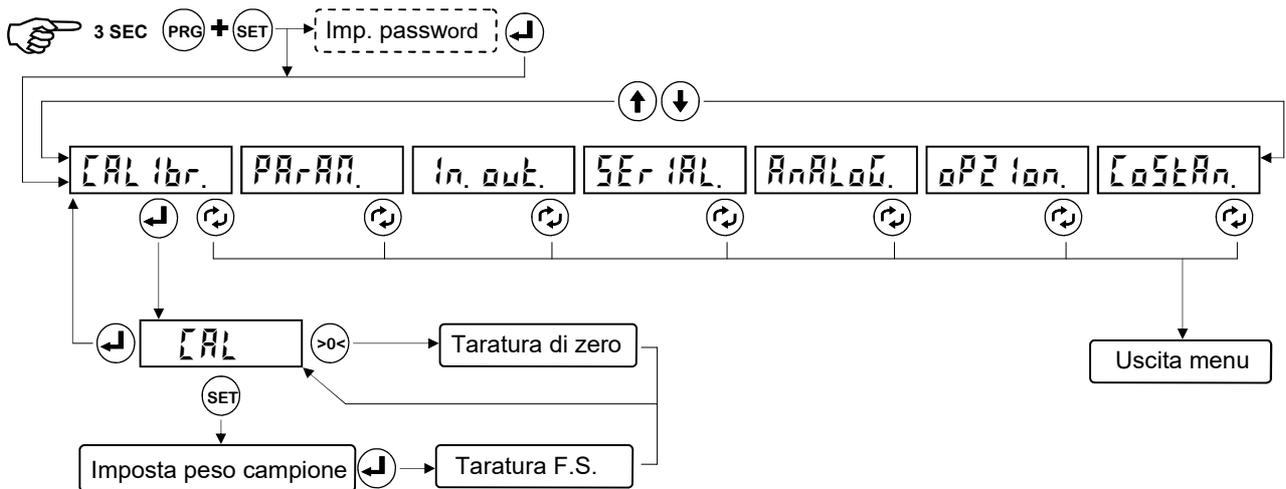
<p>Fun2.4</p>	<p>SELEZIONE FUNZIONE USCITA 4</p> <ul style="list-style-type: none"> • SET: L'uscita è relativa alla soglia 4 • PROCESSO: L'uscita 4 viene attivata quando il peso è valido e non è in corso una fase di programmazione, cioè quando è attivo il controllo delle soglie di peso. In questo caso, l'unica selezione valida è N.A. / N.C., mentre il valore di isteresi della soglia 4 non ha significato.
----------------------	--

DATI COSTANTI DI PESATURA (TARATURA TEORICA)



<p>PortAt.</p>	<p>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.</p>
<p>SENS Ib.</p>	<p>SENSIBILITA' 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.</p>
<p>TARA</p>	<p>TARA FISSA DEL SISTEMA DI PESATURA Impostare il valore corrispondente al peso della tara gravante sulle celle di carico. Sono accettati valori compresi tra 0 e la portata del sistema. A seguito della modifica del valore di tara fissa viene eseguita la taratura teorica di zero.</p>
<p>VAL.d IV.</p>	<p>VALORE DIVISIONE Il valore divisione è espresso in kg, selezionabile tra 0.0001 kg e 100 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. Il numero di divisioni della portata max (risoluzione), cioè il rapporto portata / valore divisione, deve essere compreso tra 500 e 600.000. A seguito della modifica del valore divisione, se non viene modificata la portata massima, viene corretta automaticamente la calibrazione del peso.</p>

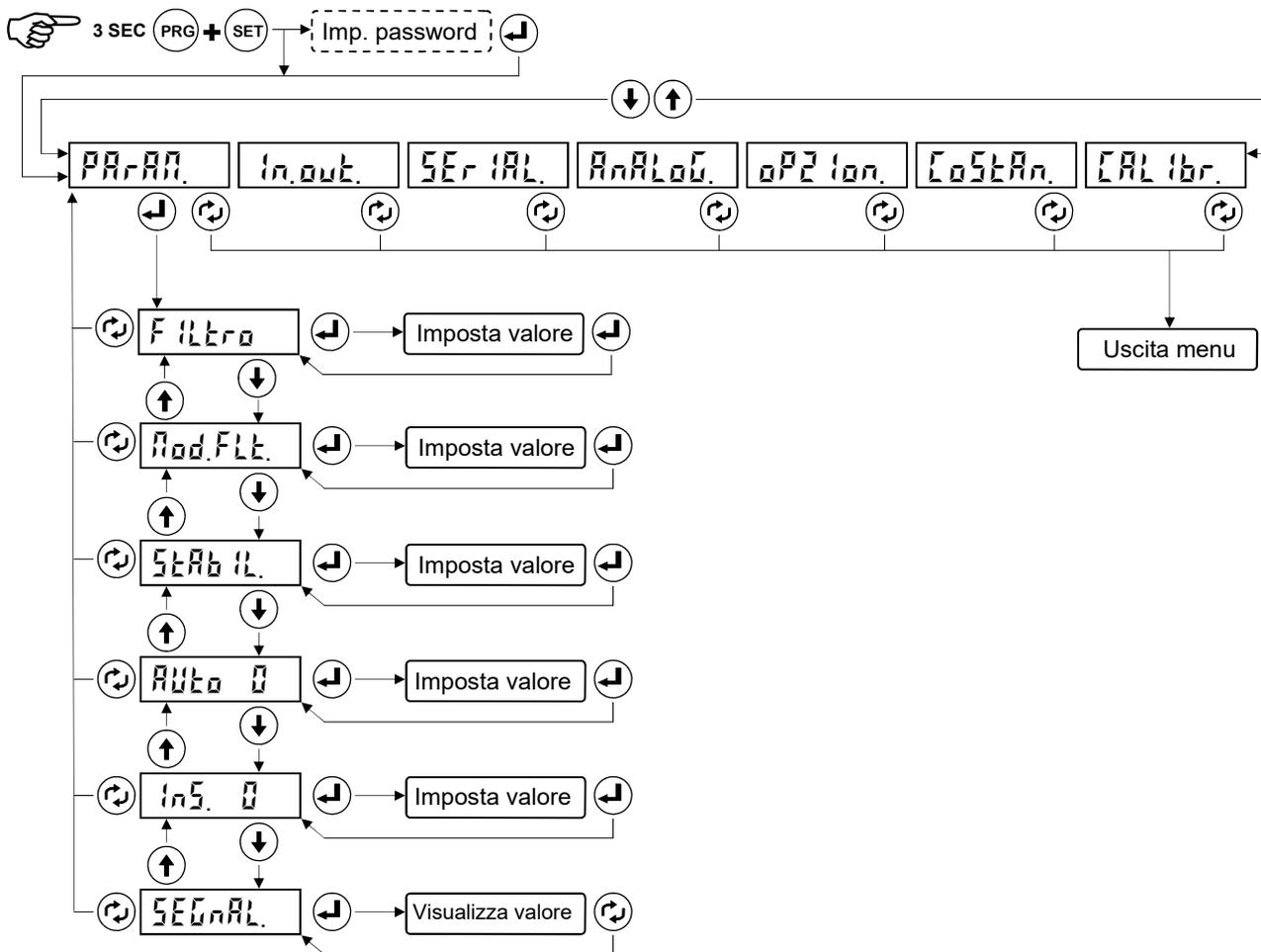
TARATURA EFFETTIVA DEL PESO



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

<p>TARATURA DI ZERO</p>	<p>Eeguire 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.</p>
<p>TARATURA DI FONDO SCALA</p>	<p>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.</p>

MENU DI IMPOSTAZIONE PARAMETRI DI PESATURA

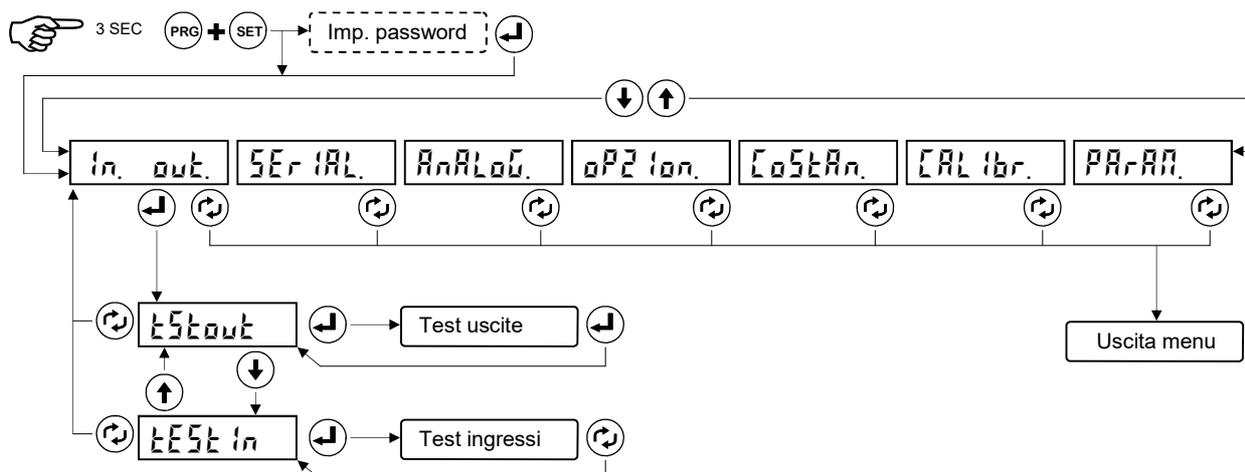


F I L T R O	FILTRO PESO		
	Con questo parametro si regola l'azione del filtro digitale applicato sul peso rilevato. Il filtro agisce su tutte le rappresentazioni del dato peso (display, uscita seriale, uscita analogica, ecc.). Se si programma un valore basso l'azione del filtro è inferiore mentre programmando 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	

MENU DI IMPOSTAZIONE PARAMETRI DI PESATURA

Mod.Flt	<p>MODO FILTRO 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).</p>																			
StAb IL	<p>STABILITA' DEL PESO 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.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Valore stabilità</th> <th style="width: 40%;">Range peso</th> <th style="width: 40%;">Tempo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">2 div.</td> <td style="text-align: center;">0.6 sec.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1.5 div.</td> <td style="text-align: center;">0.8 sec.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">1 div.</td> <td style="text-align: center;">0.8 sec.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">1 div.</td> <td style="text-align: center;">1 sec.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">0.5 div.</td> <td style="text-align: center;">1.3 sec.</td> </tr> </tbody> </table>		Valore stabilità	Range peso	Tempo	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.
Valore stabilità	Range peso	Tempo																		
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.																		
Auto 0	<p>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.</p>																			
InS. 0	<p>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.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">Valore inseguimento zero</th> <th style="width: 60%;">Variazione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">Controllo escluso</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">0.5 div / sec.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">1 div / sec.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">2 div / sec.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">3 div / sec.</td> </tr> </tbody> </table>		Valore inseguimento zero	Variazione	0	Controllo escluso	1	0.5 div / sec.	2	1 div / sec.	3	2 div / sec.	4	3 div / sec.						
Valore inseguimento zero	Variazione																			
0	Controllo escluso																			
1	0.5 div / sec.																			
2	1 div / sec.																			
3	2 div / sec.																			
4	3 div / sec.																			
SEGNAL.	<p>VISUALIZZAZIONE SEGNALE CELLE DI CARICO Il parametro visualizzato corrisponde al segnale rilevato in tempo reale. E' espresso in mV/V (con 3 decimali).</p>																			

TEST INGRESSI E USCITE LOGICHE



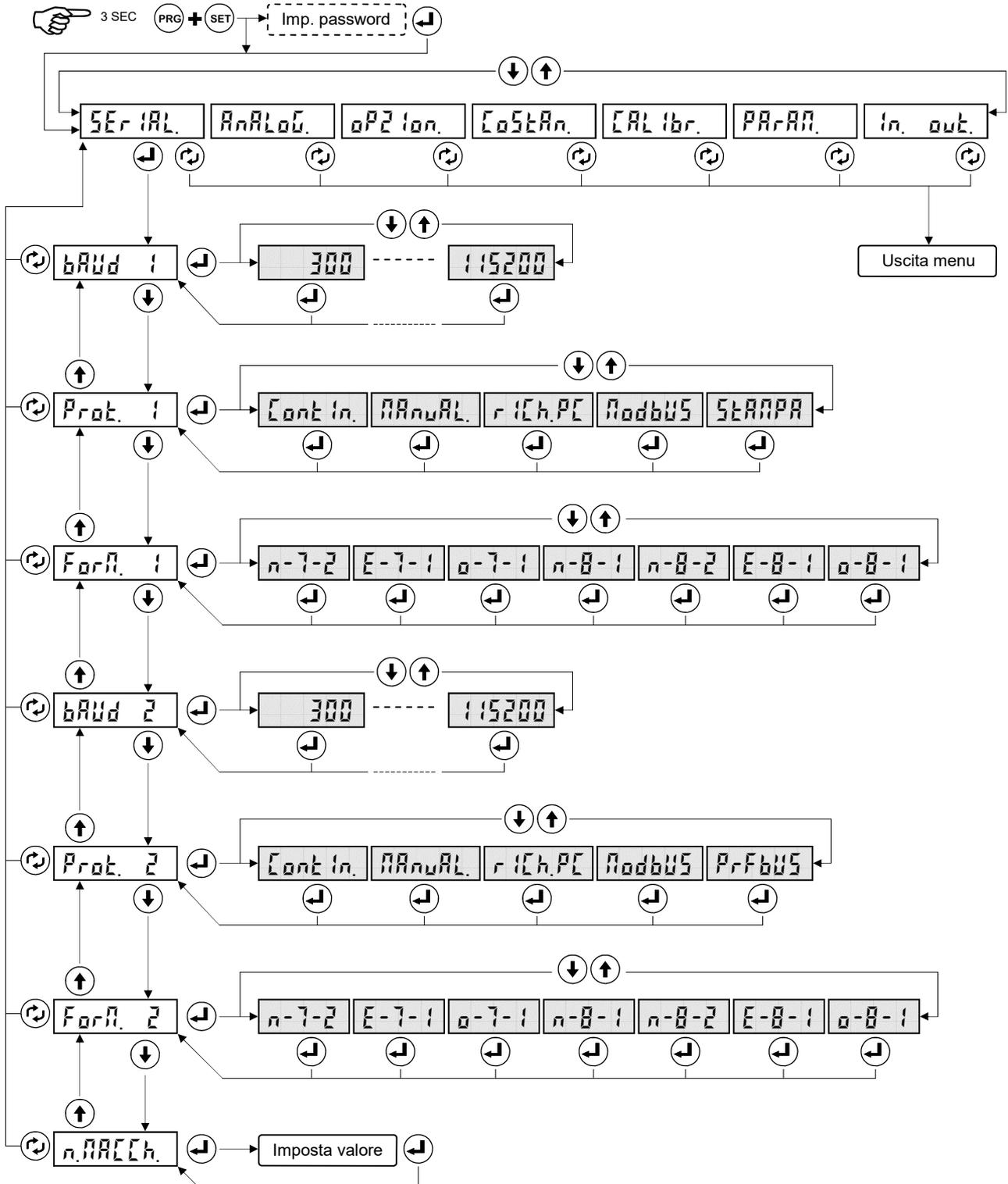
Durante la fase di esecuzione del test I/O il controllo del peso è disabilitato, usare questa procedura solo per verificare l'hardware.

<p>TEST USCITE</p>	<p>Sul display viene visualizzato lo stato delle uscite. 0 = uscita disattivata, 1= uscita attivata. L'uscita 1 corrisponde alla 1^a cifra a sinistra. Durante questa procedura i led corrispondono allo stato delle uscite. (vedi pagina 1.8 del manuale d'installazione) Per settare le cifre utilizzare i tasti come per le impostazioni numeriche.</p>
<p>TEST INGRESSI</p>	<p>Sul display viene visualizzato lo stato degli ingressi. 0 = ingresso disattivato, 1= ingresso attivato. L'ingresso 1 corrisponde alla 1^a cifra a sinistra. Attivare e disattivare gli ingressi (vedi pagina 1.7 del manuale d'installazione) per verificare il corrispondente stato sul display</p>

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:

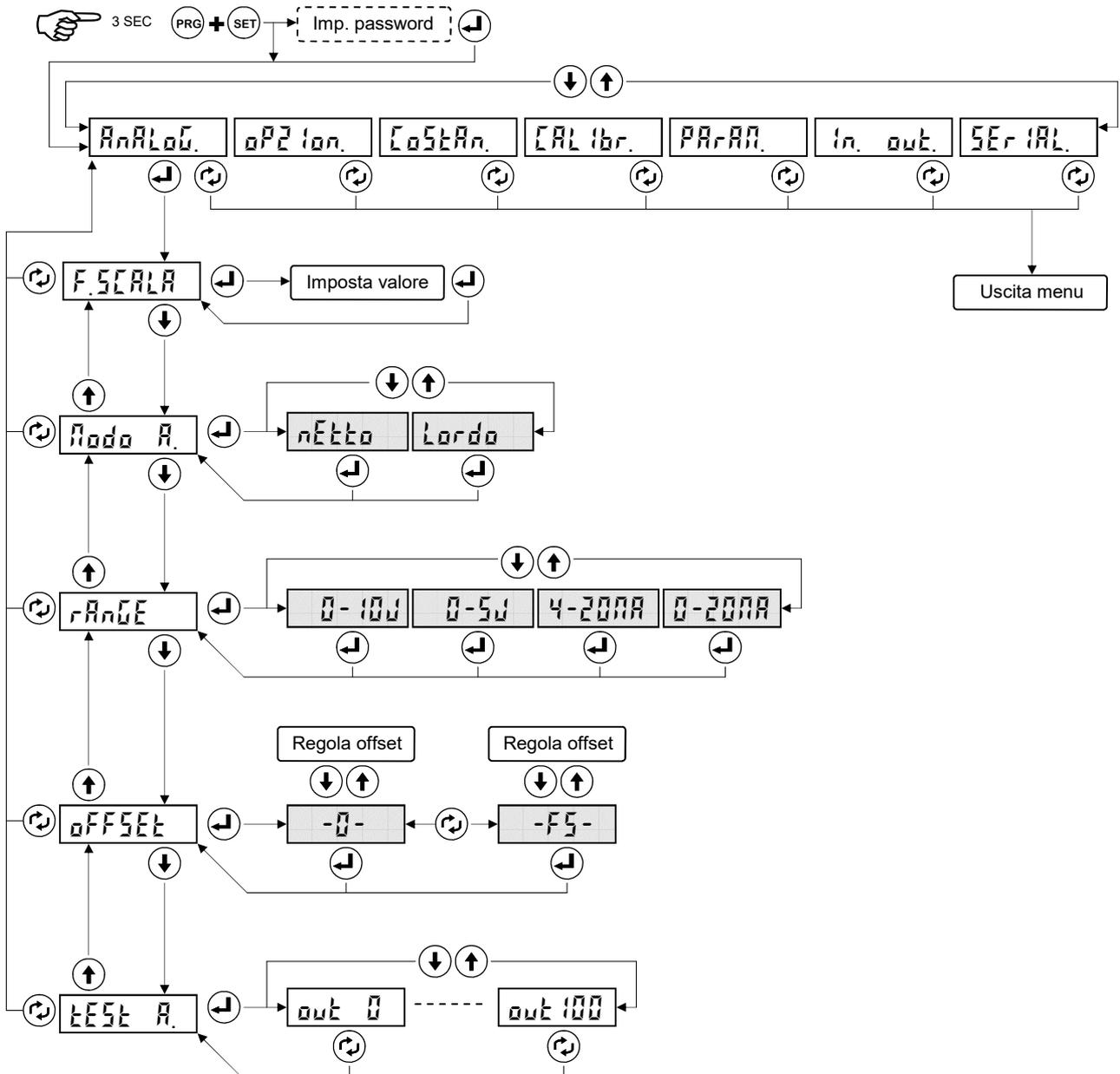
- COM1 con interfaccia Rs232
- COM2 con interfaccia Rs422 / Rs485



MENU DI SET-UP PORTE DI COMUNICAZIONE SERIALE

bAud 1	BAUD RATE COM1 (RS232) Valori selezionabili da 300 a 115200 bit / sec.
Prot. 1	PROTOCOLLO DI COMUNICAZIONE COM1 (RS232) <ul style="list-style-type: none"> • CONTINUO: Trasmissione continua stringa peso (frequenza di trasmissione 5 Hz); (es. ripetitore). • MANUALE: Trasmissione stringa peso su comando da tastiera o ingresso. • RICHIESTA PC: Protocollo MASTER / SLAVE ASCII con trasmissione dati su richiesta da linea seriale. • MODBUS: Protocollo MODBUS RTU (slave) • STAMPANTE: Interfacciamento con stampante da pannello per stampa netto dosato e totale.
Form. 1	FORMATO CARATTERE DI COMUNICAZIONE COM1 (RS232) Selezionare la combinazione di parità, numero bit dati e numero bit di stop.
bAud 2	BAUD RATE COM2 (RS422 / RS485) Valori selezionabili da 300 a 115200 bit / sec.
Prot. 2	PROTOCOLLO DI COMUNICAZIONE COM2 (RS422 / RS485) <ul style="list-style-type: none"> • CONTINUO: Trasmissione continua stringa peso (frequenza di trasmissione 5 Hz); (es. ripetitore). • MANUALE: Trasmissione stringa peso su comando da tastiera o ingresso. • RICHIESTA PC: Protocollo MASTER / SLAVE ASCII con trasmissione dati su richiesta da linea seriale. • MODBUS: Protocollo MODBUS RTU (slave) • PROFIBUS: Protocollo Profibus DP con modulo esterno opzionale.
Form. 2	FORMATO CARATTERE DI COMUNICAZIONE COM2 (RS422 / RS485) Selezionare la combinazione di parità, numero bit dati e numero bit di stop.
n.MACCh.	INDIRIZZO DI COMUNICAZIONE MACCHINA Questo valore (da 0 a 99) identifica lo strumento nei protocolli di comunicazione seriale.

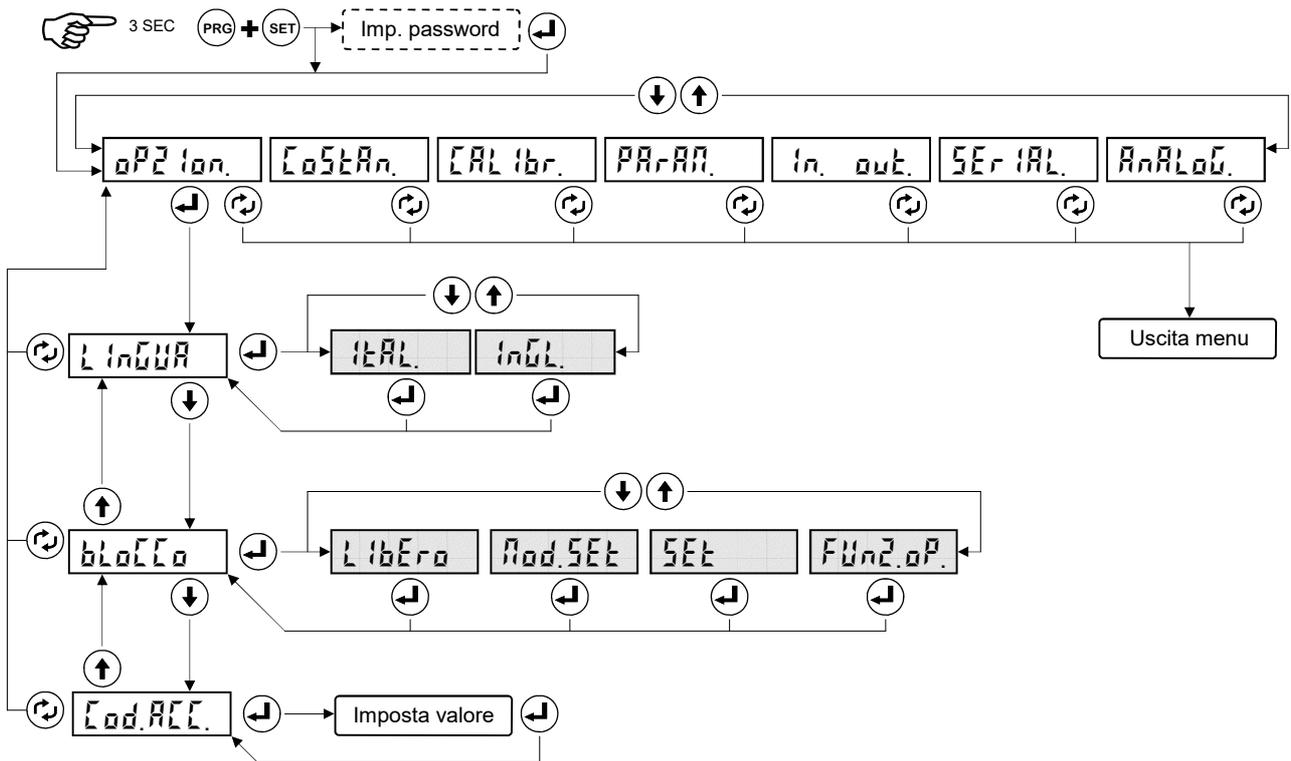
MENU DI SET-UP E TEST USCITA ANALOGICA (opzionale)



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.

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

F.SCALA	FONDO SCALA USCITA ANALOGICA E' il peso corrispondente al fondo scala dell'uscita analogica, che può essere diverso dalla portata del sistema di pesatura.
Modo A.	MODO FUNZIONAMENTO USCITA ANALOGICA Selezionare il valore trasmesso tra peso netto e peso lordo.
rAnGE	RANGE USCITA ANALOGICA 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">• nel caso di uscita in corrente, da -0.4 mA a 21.5 mA circa.• nel caso di uscita in tensione, da -0.2 V a 10.5 V circa. 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).
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.
tEST A.	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.



<p>Lingua</p>	<p>LINGUA MESSAGGI DISPLAY E STAMPANTE Selezionare lingua tra quelle disponibili (italiano, inglese).</p>
<p>blocco</p>	<p>SELEZIONE BLOCCO TASTIERA E' possibile bloccare l'uso della tastiera a più livelli: LIBERO: Nessuna limitazione. MODO SET: Limite accesso al menu di set-up delle soglie SET: Limite al set-up delle soglie e alla programmazione delle soglie. FUNZIONI OPERATIVE: Blocco totale della tastiera.</p>
<p>Cod.ACC.</p>	<p>CODICE ACCESSO MENU DI SET-UP Per proteggere all'accesso al menu di set-up dello strumento è possibile impostare una password a 4 cifre numeriche. Se viene impostato il valore 0, la password viene disattivata. E' opportuno programmare una password qualora si intenda attivare una modalità di blocco della tastiera.</p>

PROTOCOLLI DI COMUNICAZIONE SERIALE

PROTOCOLLO TRASMISSIONE CONTINUA E MANUALE

Questo protocollo può anche essere utilizzato per la trasmissione continua verso pannello ripetitore.
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 peso non rilevabile 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 MODBUS RTU

Funzioni supportate: READ HOLDING REG e PRESET SINGLE REG.

Indirizzo	HOLDING REGISTERS	R/W
40011	Registro di stato	R
40012	Peso lordo H (signed)	R
40013	Peso lordo L (signed)	R
40014	Decimali lordo	R
40015	Peso netto H (signed)	R
40016	Peso netto L (signed)	R
40017	Decimali netto	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

Valore	Significato
07	Tara semiautomatica
08	Zero semiautomatico
09	Cancella tare

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 sca- la	Oltre peso	Sotto peso	Peso valido	Tara Inserita	Pesata Minima	Peso Stabile	Centro zero

PROTOCOLLO TRASMISSIONE SU RICHIESTA PC (MASTER / SLAVE)

Per questo protocollo non è possibile selezionare un formato con 7 bit dati.

ELENCO COMANDI DISPONIBILI:

1. Programmazione della tara.
2. Comando di autotara.
3. Comando di zero semiautomatico.
4. Richiesta peso netto e tara correnti.
5. Programmazione 4 soglie di peso.
6. Richiesta soglie programmate.

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. PROGRAMMAZIONE TARA

MASTER: <Ind> "T" <tara> ETX <csum> EOT

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

2. COMANDO DI AUTOTARA

MASTER: <Ind> "tara" EOT

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

3. COMANDO DI ZERO SEMIAUTOMATICO (MEMORIZZAZIONE DELLO ZERO)

MASTER: <Ind> "zero" EOT

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

4. RICHIESTA PESO NETTO E TARA CORRENTI

MASTER: <Ind> "N" EOT

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

5. PROGRAMMAZIONE 4 SOGLIE DI PESO

MASTER: <Ind> "S" <s1> <s2> <s3> <s4> ETX <csum> EOT

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

6. RICHIESTA SOGLIE PROGRAMMATE

MASTER: <Ind> "R" EOT

STRUMENTO: <Ind> "R" <s1> <s2> <s3> <s4> ETX <csum> 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).

PROTOCOLLI DI COMUNICAZIONE SERIALE

<stato> = vedi tabella sotto.

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

<tara>, <s1>...<s4> = campo composto da 7 caratteri ASCII con i valori numerici di peso giustificati 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.

<netto> = campo composto da 7 caratteri ASCII con i valori numerici di peso giustificati 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 peso non rilevabile viene trasmessa la stessa stringa visualizzata sul display.

PROTOCOLLO PROFIBUS

La gestione dell'interfaccia PROFIBUS avviene attraverso la connessione seriale Rs422 con modulo esterno S125.

Lo strumento comunica con il Modulo attraverso COM2 (Rs422) con protocollo seriale Modbus RTU. Lo strumento svolge le funzioni di Master. L'indirizzo (slave Modbus) del modulo è fisso a 01. Il baud rate di comunicazione è fisso a 38400 bits/sec.

GESTIONE DEGLI ERRORI:

Vengono gestiti i seguenti errori:

1) Errore di mancata comunicazione Modbus con modulo (E-PROF).

Questo errore si può verificare nei seguenti casi:

- Timeout di comunicazione durante normale funzionamento (5 timeout consecutivi).
- Presenza modulo non rilevato durante procedura di inizializzazione (5 timeout consecutivi).

In entrambi i casi viene attivato un reset hardware ed eseguita la procedura di inizializzazione: al verificarsi di ulteriori 5 timeout viene disattivata la comunicazione con il modulo Profibus, mentre rimane la visualizzazione dell'errore. A seguito della tacitazione dell'errore con il tasto F viene eseguita nuovamente la procedura di inizializzazione.

1) Errore di rete profibus Off-line (NO COM)

Questo errore può verificarsi a seguito della lettura di stato rete Profibus. Viene mantenuto l'errore fino a quando viene rilevato.

1) Errore di CRC nella comunicazione Modbus (ERR CRC).

Questo errore viene segnalato a seguito dell'errore di ricezione stringa e viene tacitato automaticamente alla ricezione di una stringa corretta.

La priorità degli errori è la seguente: 1), 3), 2).

Il timeout sulla risposta nel modulo è fissato in 100mS.

SCI INPUT DATA AREA

Address	Register
0x0000	Instrument error register
0x0001	Status register
0x0002	Gross weight (MSW) (signed)
0x0003	Gross weight (LSW) (signed)
0x0004	DP position (Gross Weight)
0x0005	Net weight (MSW) (signed)
0x0006	Net weight (LSW) (signed)
0x0007	DP position (Net Weight)

SCI OUTPUT DATA AREA

Address	Register
0x1000	Command register

Instrument error register

Valore	Significato
00	Funzionamento regolare
03	Fuori scala
05	Oltre peso
07	Sottopeso

Status register

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

Command register

Valore	Significato
07	Tara semiautomatica
08	Zero semiautomatico
09	Cancella tare

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.

GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	RIMEDIO
Il controllo soglie non funziona	<ul style="list-style-type: none"> • non sono state impostate le soglie. • Lo strumento non si trova nel normale stato di pesatura 	<ul style="list-style-type: none"> • impostare i valori delle soglie seguendo le relative istruzioni. • Uscire dalla fase di programmazione.
Lo strumento controlla le soglie in modo errato	<ul style="list-style-type: none"> • non sono stati impostati i parametri per il controllo soglie 	<ul style="list-style-type: none"> • accertarsi che siano impostati secondo le modalità desiderate.
La comunicazione seriale non funziona correttamente.	<ul style="list-style-type: none"> • non è stata eseguita correttamente l'installazione • la selezione del funzionamento dell'interfaccia seriale è errata 	<ul style="list-style-type: none"> • controllare l'installazione come descritto nella sezione 1 • selezionare le impostazioni in modo opportuno
La funzione di zero semiautomatico non funziona.	<ul style="list-style-type: none"> • Il peso lordo supera il limite di azione dello zero semiautomatico. • Il peso non si stabilizza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Per ristabilire lo zero occorre calibrare il peso. • Attendere la stabilizzazione del peso o regolare il parametro di filtro peso.
La funzione di tara semiautomatica non funziona.	<ul style="list-style-type: none"> • Il peso lordo è negativo oppure supera ha raggiunto il valore di portata massima. • Il peso non si stabilizza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare il peso lordo. • Attendere la stabilizzazione del peso o regolare il parametro di filtro peso.
I messaggi sul display e sulla stampante non corrispondono a quelli descritti in questo manuale.	<ul style="list-style-type: none"> • La lingua selezionata non è l'italiano. 	<ul style="list-style-type: none"> • Selezionare la lingua italiana.
Non funziona la tastiera o non è possibile accedere ai menu di programmazione.	<ul style="list-style-type: none"> • E' stato attivato il blocco tastiera. • E' stata attivata la password di accesso ai menu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare le modalità selezionate di blocco tastiera e password di accesso ai menu.