STRUMENTO ELETTRONICO DI PESATURA WIN13



CE

MANUALE D'USO

CODICE SOFTWARE: PW1302

6 SOGLIE

VERSIONE: Rev.2.4 (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
PROGRAMMAZIONE SOGLIE	Pag.	7
ESEGUIRE LA PESATA	Pag.	8
VISUALIZZARE E STAMPARE IL TOTALE	Pag.	9
GESTIRE LA FUNZIONE DI PICCO	Pag.	10
FUNZIONI DI INGRESSO E USCITA	Pag.	10

SET-UP DELLE FUNZIONI OPERATIVE

MENU DI SET-UP DELLE SOGLIE	Pag.	11
MODALITA' DI ESECUZIONE PESATA	Pag.	12
ATTIVARE IL BLOCCO DELLA TASTIERA E PASSWORD DI ACCESSO	Pag.	13

SET-UP DELLA PESATURA

MENU DI SETUP DELLA PESATURA	Pag.	14
MENU DI SETUP: DATI SISTEMA DI PESATURA	Pag.	15
MENU DI SETUP: TARATURA EFFETTIVA DEL PESO	Pag.	17
MENU DI SETUP: PROGRAMMARE I PARAMETRI DI PESATURA	Pag.	19
VERIFICA DEL SISTEMA DI PESATURA	Pag.	22
IMPOSTAZIONE PARAMETRI DI PESATURA	Pag.	23

SET-UP DELLO STRUMENTO

REGOLARE E TESTARE L'OROLOGIO DATARIO	Pag.	25
TEST INGRESSI E USCITE LOGICHE	Pag.	26
PORTE DI COMUNICAZIONE SERIALE	Pag.	27
PROTOCOLLI DI COMUNICAZIONE SERIALE	Pag.	29
PROGRAMMAZIONE E TEST USCITA ANALOGICA	Pag.	35
VISUALIZZARE GLI ACCESSI AL MENU DI SET-UP DELLA PESATURA	Pag.	37
SELEZIONARE LA LINGUA PER DISPLAY E STAMPANTE	Pag.	38
ESEGUIRE UPLOAD E DOWNLOAD DELLA MEMORIA DI SET-UP	Pag.	38
ATTIVARE E CONSULTARE LA MEMORIA FISCALE	Pag.	39

GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Pag. 40

PRINCIPALI CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO

Le caratteristiche di funzionamento principali sono:

- Il controllo di 6 soglie di peso programmabili, con le relative isteresi, in base ad un criterio selezionabile. •
- Possibilità di selezionare la 6° uscita come funzione IN PROCESS. •
- Possibilità di selezionare la 6° uscita con funzione di indicatore PESO STABILE. •
- L'esecuzione della pesata (manuale o automatica) con la totalizzazione delle pesate eseguite, la stampa degli scontrini di pesata e totale o l'invio del peso su linea seriale.
- 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.
- Il controllo del massimo valore di peso raggiunto (picco). •

La configurazione del sistema prevede le seguenti installazioni opzionali:

- Uscita analogica in tensione o in corrente.
- Memorizzazione storica delle pesate nella memoria fiscale.
- Uscita BCD mediante il collegamento a scheda esterna.

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 guindi di ausilio all'operatore nella gestione e programmazione dello strumento.

INDICATORI LED

Sotto II display vi sono 7 led indicatori:	
1	nel funzionamento multirange indica il range 1 (acceso con il led 2 indica il range 3).
2	nel funzionamento multirange indica il range 2 (acceso con il led 1 indica il range 3).
F	indica l'attivazione del tasto temporizzato F.
AUTO	indica l'attivazione della funzione di totalizzazione automatica del peso.
MIN	indica che il peso lordo è entro la soglia di pesata minima.
NET	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.



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. Il led sottostanti danno indicazioni circa il peso visualizzato.

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

Il seguente messaggio viene visualizzato alternato al peso nel caso in cui lo strumento non sia tarato.

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 CAVO CELLE NON CONNESSO





SEGNALAZIONE DI SEGNALE CELLE < - 3.9 mV/V

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 GUASTO INTERNO ALLO STRUMENTO In questo caso si è verificato un guasto al sistema di acquisizione peso.

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.

TARE E AZZERAMENTO PESO

RISTABILIRE LO ZERO (ZERO SEMIAUTOMATICO)

Ristabilisce zero bilancia

INPUT 3

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

MODALITA' DI INSERIMENTO TARA

La tara può essere inserita in due modi diversi: digitando da tastiera il valore della tara predeterminata, o azzerando il peso presente sulla bilancia (tara autopesata). E' possibile inserire una tara autopesata (e quindi azzerare il netto presente sulla bilancia) anche dopo aver già impostato una tara; in questo caso il valore delle tare viene sommato. Il valore massimo di tara inseribile corrisponde alla portata del sistema di pesatura meno una divisione.

TARA AUTOPESATA (AUTOTARA)

Esegue 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 azzera e il led NET viene acceso.

M

✓ 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.)

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 autopesata.

ANNULLARE LE TARE

Annulla le tare **INPUT 2**

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

V 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.

PROGRAMMAZIONE SOGLIE



La soglia 6 è impostabile se non è selezionata la funzione IN PROCESS.

IL CONTROLLO DELLE SOGLIE DI PESO

Lo strumento controlla fino a 6 soglie di peso programmabili, e abilita le rispettive uscite logiche in base alle selezioni stabilite nella fase di set up delle funzioni operative, comunque modificabili. Per ciascuna soglia si può definire:

- Se viene confrontata con il peso netto o con il peso lordo o con il valore di picco.
- Se la relativa uscita viene attivata con peso inferiore alla soglia, oppure con peso uguale o superiore alla soglia programmata.
- Se il controllo della soglia viene eseguito con valori di peso positivi o negativi.
- Se la relativa uscita viene attivata solo a condizione di peso stabile oppure anche in condizioni di peso in movimento.

Inoltre in fase di set up è possibile programmare un valore di isteresi per ciascuna soglia.

In caso di superamento delle soglie di fondoscala bilancia (' Error ') e di over-load (' o-L ') le uscite vengono tutte disattivate (contatto aperto).



Riferirsi al menu di set up dello strumento per la selezione del modo di funzionamento delle so-

glie e per la procedura di programmazione e funzionamento del valore d'isteresi.

La pesata può essere eseguita su comando manuale o automaticamente alla stabilizzazione del peso, in base alla selezione stabilita in fase di set-up delle funzioni operative, comunque modificabile. La selezione in memoria è indicata dal led **AUTO**.

ESECUZIONE PESATA MANUALE



ESECUZIONE PESATA AUTOMATICA

La pesata viene eseguita automaticamente alla stabilizzazione del peso ad un valore superiore alla pesata minima e al verificarsi delle condizioni necessarie.

CONDIZIONI PER L'ESECUZIONE PESATA

La pesata viene eseguita al verificarsi delle seguenti condizioni:

- Rispetto all'ultima pesata il peso ha subito una variazione almeno corrispondente al valore di delta peso se programmato, oppure il peso lordo ha raggiunto un valore inferiore alla pesata minima.
- Il peso è stabile (timeout 2 sec.).
- Il peso lordo è positivo e uguale o superiore al valore di pesata minima.
- Il peso è un valore valido all'interno della portata del sistema di pesatura.
- Il peso netto non è nullo.
- Se abilitata la memoria fiscale, questa deve essere fisicamente presente e operativa, altrimenti non avviene la memorizzazione e la pesata non è considerata valida, e viene visualizzato il messaggio di errore **ER FISC**.

Per la selezione pesata automatica o manuale e la programmazione del valore di delta peso vedere il paragrafo "**programmare le modalità di esecuzione pesata**".

FUNZIONI CONSEGUENTE ALL'ESECUZIONE PESATA

A seguito dell'esecuzione della pesata vengono eseguite le seguenti operazioni:

- Somma del peso netto nella memoria di totale pesate.
- Se configurata la stampante, stampa dello scontrino di pesata.
- Se configurata, avviene la trasmissione seriale all'esecuzione della pesata.
- Memorizzazione del peso netto in un registro di memoria leggibile su richiesta da linea seriale.
- Se configurata, registrazione della pesata nella memoria fiscale.



Per la configurazione delle porte seriali e della memoria fiscale vedere il "**menu di set-up dello**

strumento".

SCONTRINO DI STAMPA PESATA

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

09/03/03	10:30
Codice ide	nt. 90
PESO LORDO	211.5 kg
TARA	2.5 kg
PESO NETTO	209.0 kg
ID PESATA	2428

Se il codice identificativo è zero la riga relativa non viene stampata.

Se la memoria fiscale è disabilitata, la riga ID PESATA non viene stampata.

VISUALIZZARE E STAMPARE IL TOTALE



STAMPA DEL TOTALE

Di seguito è riportato il fac-simile di stampa scontrino totale.



Ŵ.

Se il codice identificativo è zero la riga relativa non viene stampata. Dopo aver eseguito la stampa si ritorna automaticamente in funzione di pesatura.

AZZERAMENTO DEL TOTALE



Sul display viene visualizzato per 2 secondi questo messaggio. Durante questa visualizzazione premere il tasto **ENTER** per confermare l'azzera mento.

Se è configurata la stampante viene eseguita una stampa automatica del totale prima dell'azzeramento. Dopo aver eseguito la stampa si ritorna automaticamente in funzione di pesatura.

Il totale delle pesate viene mantenuto in memoria anche spegnendo lo strumento.

GESTIRE LA FUNZIONE DI PICCO

ATTIVAZIONE DELLA FUNZIONE



ACQUISIZIONE DEL VALORE DI PICCO



Quando la funzione di picco è attiva sulla sinistra del display è indicata la lettera P. Il massimo valore di peso netto (positivo o negativo) viene automaticamente memorizzato e visualizzato sul display.

Il valore di picco acquisito viene mantenuto in memoria anche disattivando la funzione e viene ripresentato quando la funzione di picco viene nuovamente attivata. Il valore di picco viene inoltre mantenuto anche se viene spento lo strumento.

FUNZIONI DI INGRESSO E USCITA

W.

Sulla acquisizione degli ingressi è attivo un filtro, il cambiamento di stato è riconosciuto se permane per almeno 200mS.

	INPUT	
1	Esecuzione tara autopesata (impulsivo)	
2	Annullamento tare. (impulsivo)	
3	Esecuzione zero semiautomatico (impulsivo)	
4	Esecuzione pesata (impulsivo)	
5	Attivazione picco (statico)	
6	Blocco tastiera (statico)	
	Ουτρυτ	
1	Soglia 1	
2	Soglia 2	
3	Soglia 3	
4	Soglia 4	
5	Soglia 5	
6	Soglia 6 (oppure uscita di IN PROCESS oppure uscita di PESO STABILE)	

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 SOGLIE



Manuale d'uso PW1302

		MENU DI SET-UP DELLE SOGLIE (segue)
Nodo Nodo S	5 { 55	 SELEZIONE NETTO / LORDO / PICCO: La soglia viene confrontata con il peso netto, con il peso lordo o con il picco. In questo ultimo caso la soglia viene confrontata con l'ultimo valore di picco acquisito, anche quando la funzione di picco non è attiva. SELEZIONE N-Apert / N-Chius: La relativa uscita è normalmente aperta o normalmente chiusa. SELEZIONE POSITIVI / NEGATIVI: La soglia viene confrontata solo con pesi positivi o solo con pesi negativi. SELEZIONE NORMALE / STABILE La relativa uscita viene attivata anche quando è in movimento o solo dopo che il peso si è stabilizzato.
15EEr.	{	 ISTERESI DELLE SOGLIE 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. Ad esempio, con soglia 1 = 1000, isteresi = 10, modo di funzionamento "¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬
Nodo !	55	 E' possibile selezionare tra: SOGLIA: in questo caso l'uscita 6 lavora come una normale soglia e le selezioni successive saranno identiche a quelle delle altre soglie; IN PROC: in questo caso l'uscita 6 diventa uscita di IN PROCESS e successivamente verrà chiesto di selezionare il funzionamento normalmente aperto o chiuso. L'uscita di IN PROCESS è spenta (o accesa se NC) nelle condizioni di: overload (trattini sopra): in questo caso l'uscita di IN PROCESS segnala l'errore ma le altre uscite restano abilitate perché il peso viene comunque letto regolarmente. errore lettura peso (OL) durante la programmazione dati in caso di errore fieldbus (sia E PROF che NO COMM) se è selezionato il protocollo PROFIBUS o PROFINET. Nelle altre condizioni è accesa (o spenta se NC). Se la selezione è IN PROCESS, la programmazione della soglia 6 tramite il tasto F6 è disabilitata. STAB: in questo caso l'uscita 6 diventa uscita di PESO STABILE e successivamente verrà chiesto di selezionare il funzionamento NA o NC. L'uscita di PESO STABILE è accesa (o spenta se NC) nella condizione di peso stabile.

I precedenti parametri sono ripetuti per le 6 soglie.

		MODALITA' DI ESECUZIONE PESATA
Nod	PES	 MANUALE: La pesata viene eseguita su comando manuale (tasto ENTER o in- gresso 4); AUTOMAT: La pesata viene eseguita automaticamente a peso stabile. DELTA P: Valore di peso corrispondente alla minima variazione tra due pesate successive.
000		

Se il valore di delta peso viene programmato a zero, tra due pesate successive viene controllato che il peso lordo diventi inferiore alla soglia di pesata minima, cioè che la bilancia venga scaricata.

Valore di default: 20 divisioni.

In funzioni di pesatura il led AUTO acceso indica la selezione di esecuzione automatica della pesata.

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

	SELEZIONE BLOCCO TASTIERA.
	SELOLLA La tastiera è liberamente utilizzabile.
F F F 7	La tastiera è disattivata. E' possibile accedere al solo menù delle funzioni operative (tasto MENU').
] (LUFEE	PROGRAMMAZIONE PASSWORD DI ACCESSO AI MENU
	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.

MENU DI SET-UP DELLA PESATURA

La programmazione dei parametri di questo menu è riservata al personale responsabile del funzio-

namento 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:

3 SEC ENTER

NOTA: la seguente procedura è utilizzata anche per la programmazione dell'USO METRICO nel MENU DI SET-UP (pag.18)

W.

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 **EN-TER**. 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.	PORTATA MASSIMA DEL SISTEMA (PARAMETRO OBBLIGATORIO) 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. Modificando il valore di portata verranno automaticamente cancellate le tarature di zero e di fondo scala e verrà ripristinata la taratura di default.
ህሬር የርጉ	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 risoluzio- ne del sistema (numero di divisioni). A seguito della modifica del valore di portata del sistema, viene automaticamente sele- zionato un valore divisione al meglio delle 10000 divisioni. Il numero di divisioni della portata max (risoluzione), cioè il rapporto portata / valore divi- sione, deve essere compreso tra 500 e 600.000. A seguito della modifica del valore divisione, se non viene modificata la portata massi- ma, viene corretta automaticamente la calibrazione del peso.
N-rAn <u>5</u> E	MULTIRANGECon 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 immediata- mente inferiori rispetto a quello impostato. I limiti dei range inferiori sono ricavati auto- maticamente in base al numero di divisioni del range superiore, con eventuale arroton- damento per difetto alle 1000 divisioni. OFF: Funzionamento normale a campo unico. 2r: Funzionamento multirange a 2 campi di pesatura. 3r: Funzionamento multirange a 3 campi di pesatura.

MENU DI SET-UP: DATI SISTEMA DI PESATURA

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 multi di e viene di nuovo presentato il sottomenu di programmazione dati di pesatura.

MENU DI SET-UP: TARATURA EFFETTIVA DEL PESO

TARATURA PESO CAMPIONE



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

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

CALIBRAZIONE DI FONDO SCALA TEORICA

[[]]	Portata nominale del sistema di celle di carico espresso in kg.
5En5 ib	Sensibilità del sistema di celle di carico espresso in mV/V.

CANCELLAZIONE DELLE TARATURE DI ZERO E FONDOSCALA



MENU DI SET-UP: TARATURA DEL PESO (segue)

TARATURA TRAMITE PROCEDURA DI LINEARIZZAZIONE



NOTE:

(1): se "x" < 10, procedo nell'impostazione del successivo punto di linearizzazione;
(2): se "x" = 10, termina la procedura di linearizzazione, torna in visualizzazione CAL. Durante la fase di calibrazione il display visualizza il peso a intermittenza. Per la cancellazione delle tarature di zero e fondo scala vedere pagina seguente.

TARATURA DI ZERO	Eseguire l'operazione a bilancia scarica ma completa della tara, a peso stabilizzato. Il peso visualizzato si deve azzerare. E' possibile ripetere più volte questa operazio- ne.		
TARATURA DI FONDO SCALA (LINEARIZZAZIONE)	 E'possibile definire più punti di taratura (da 1 a 10) nell'arco del range di pesatura, in modo da avvicinarsi alla curva di incremento del peso anche se questa non è lineare. La memorizzazione di un punto consiste nel caricare un peso campione di entità conosciuta, attendere la stabilizzazione del peso e inserire il valore esatto del peso. Ricordarsi che: I punti di taratura devono essere memorizzati in sequenza secondo un ordine di peso crescente; Non è possibile modificare punti di taratura precedentemente inseriti o inserirne dei nuovi. Per fare ciò bisogna ripetere da capo l'operazione; Confermando 0 durante l'impostazione del valore di peso campione viene terminata automaticamente la procedura. 		

VISUALIZZAZIONI DURANTE LA PROCEDURA DI LINEARIZZAZIONE



Messaggio di corretta memorizzazione del valore di peso campione, associato al punto di taratura "X". Temporizzato 2 secondi, dopodichè si passa automaticamente all'impostazione del punto successivo.



Messaggio di errata memorizzazione del valore di peso campione, associato al punto di taratura "X". Avviene qualora il valore impostato sia superiore alla risoluzione offerta dal convertitore oppure non sia stato rispettato il criterio di grandezza tra un punto di taratura e il successivo. Temporizzato 2 secondi, dopodichè viene riproposta la memorizzazione dello stesso punto di linearizzazione.

MENU DI SET-UP: PROGRAMMARE I PARAMETRI DI PESATURA





MENU DI SET-UP: PROGRAMMARE I PARAMETRI DI PESATURA (segue)							
	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 a	aggiornamento peso	Risposta in Hz			
	0		50 Hz	25			
	1		50 Hz	16			
F 8 tra	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			
	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 combinazio- ni 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.						
5E86 /L.	Valore stabilità	R	ange peso	Тетро			
5E86 %.	Valore stabilità	R	ange peso 2 div.	Tempo 0.6 sec.			
5E86 %.	Valore stabilità 0 1	R	ange peso 2 div. 1.5 div.	Tempo 0.6 sec. 0.8 sec.			
5E86 %.	Valore stabilità 0 1 2	R	ange peso 2 div. 1.5 div. 1 div.	Tempo 0.6 sec. 0.8 sec. 0.8 sec.			
5E86 %.	Valore stabilità 0 1 2 3	R	ange peso 2 div. 1.5 div. 1 div. 1 div.	Tempo 0.6 sec. 0.8 sec. 0.8 sec. 1 sec.			
5E86 %.	Valore stabilità 0 1 2 3 4	R	ange peso 2 div. 1.5 div. 1 div. 1 div. 0.5 div.	Tempo 0.6 sec. 0.8 sec. 0.8 sec. 1 sec. 1.3 sec.			
5EA6 %. AUEo 0	Valore stabilità 0 1 2 3 4 AUTOZERO ALL Questo parametro consiste nell'eseg solo se il peso rile impostare il valore	ACCENSIONE 2'ACCENSIONE 20 è il peso mas 3 3 9 9 9 0.	ange peso 2 div. 1.5 div. 1 div. 1 div. 0.5 div. ssimo azzerato all'accentara di zero automatica aza entro la soglia impost	Tempo 0.6 sec. 0.8 sec. 0.8 sec. 1 sec. 1.3 sec. sione. La funzione di autozero all'accensione dello strumento, ata. Per disabilitare la funzione			
SEAB IL. AUEo O	Valore stabilità 0 1 2 3 4 AUTOZERO ALL Questo parametro consiste nell'eseg solo se il peso rile impostare il valore INSEGUIMENTO La funzione di ins maticamente quar sto parametro con Per disabilitare la funzione è il 2% d	PACCENSIONE Di ZERO Di ZERO Di ZERO ndo il peso subine indo il peso subine funzione impore ella portata del	ange peso 2 div. 1.5 div. 1 div. 1 div. 0.5 div. ssimo azzerato all'accentara di zero automatica a ca entro la soglia impost ero consiste nell'eseguire sce una lenta variazione a tabella sottostante. stare il valore 0. Il mass sistema.	Tempo 0.6 sec. 0.8 sec. 0.8 sec. 1 sec. 1.3 sec. sione. La funzione di autozero all'accensione dello strumento, ata. Per disabilitare la funzione e una calibrazione di zero autonel tempo, determinata da questa imo peso azzerabile da questa			
5E861L. AUEo 0 0 Er8CF	Valore stabilità 0 1 2 3 4 AUTOZERO ALL Questo parametro consiste nell'eseg solo se il peso rile impostare il valore INSEGUIMENTO La funzione di ins maticamente quar sto parametro con Per disabilitare la funzione è il 2% d Valore insegui	ACCENSIONE o è il peso mas guire una taratu evato si stabilizz e 0. DI ZERO eguimento di zu ndo il peso subi ne indicato nella funzione impo- ella portata del mento zero	ange peso 2 div. 1.5 div. 1 div. 1 div. 0.5 div. ssimo azzerato all'accentara di zero automatica a za entro la soglia impost ero consiste nell'eseguire sce una lenta variazione a tabella sottostante. stare il valore 0. Il mass sistema.	Tempo 0.6 sec. 0.8 sec. 0.8 sec. 1 sec. 1.3 sec. sione. La funzione di autozero all'accensione dello strumento, ata. Per disabilitare la funzione e una calibrazione di zero autonel tempo, determinata da quesimo peso azzerabile da questa ariazione			
5E8611. 80E0 0 0 Er8C+	Valore stabilità 0 1 2 3 4 AUTOZERO ALL Questo parametro consiste nell'eseg solo se il peso rile impostare il valore INSEGUIMENTO La funzione di ins maticamente quar sto parametro con Per disabilitare la funzione è il 2% d Valore insegui 0	A ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D'ACCENSIONE D	ange peso 2 div. 1.5 div. 1 div. 1 div. 0.5 div. ssimo azzerato all'accentura di zero automatica a ca entro la soglia impost ero consiste nell'eseguire sce una lenta variazione a tabella sottostante. stare il valore 0. Il mass sistema. Va Contra	Tempo 0.6 sec. 0.8 sec. 0.8 sec. 1 sec. 1.3 sec. sione. La funzione di autozero all'accensione dello strumento, ata. Per disabilitare la funzione e una calibrazione di zero autonel tempo, determinata da quesimo peso azzerabile da questa ariazione rollo escluso			
5E86 %. RUEo 0 0 Er8CF	Valore stabilità 0 1 2 3 4 AUTOZERO ALL Questo parametro consiste nell'eseg solo se il peso rile impostare il valore INSEGUIMENTO La funzione di ins maticamente quar sto parametro cor Per disabilitare la funzione è il 2% d Valore insegui 0 1	A ACCENSIONE o è il peso mas guire una taratu evato si stabilizz e 0. DI ZERO neguimento di ze ndo il peso subi ne indicato nella funzione impor ella portata del mento zero	ange peso 2 div. 1.5 div. 1 div. 1 div. 0.5 div. ssimo azzerato all'accentura di zero automatica a za entro la soglia impost ero consiste nell'eseguire sce una lenta variazione a tabella sottostante. stare il valore 0. Il mass sistema. Valore 0.5	Tempo 0.6 sec. 0.8 sec. 0.8 sec. 1 sec. 1.3 sec. sione. La funzione di autozero all'accensione dello strumento, ata. Per disabilitare la funzione e una calibrazione di zero autonel tempo, determinata da que- imo peso azzerabile da questa ariazione rollo escluso idiv / sec.			
5EA6 (L. AUEo 0 0 Eract	Valore stabilità 0 1 1 2 3 4 AUTOZERO ALL Questo parametro consiste nell'eseg solo se il peso rile impostare il valore INSEGUIMENTO La funzione di ins maticamente quar sto parametro cor Per disabilitare la funzione è il 2% d Valore insegui 0 1 1 2	ACCENSIONE o è il peso mas guire una taratu evato si stabilizz e 0. DI ZERO neguimento di zu ndo il peso subi ne indicato nella funzione impor ella portata del mento zero	ange peso 2 div. 1.5 div. 1 div. 1 div. 0.5 div. ssimo azzerato all'accentara di zero automatica a za entro la soglia impost ero consiste nell'eseguire sce una lenta variazione a tabella sottostante. stare il valore 0. Il mass sistema. Valore 0. 10. 10. 11. 11. 11. 11. 11. 11. 11.	Tempo 0.6 sec. 0.8 sec. 0.8 sec. 1 sec. 1.3 sec. sione. La funzione di autozero all'accensione dello strumento, ata. Per disabilitare la funzione e una calibrazione di zero autonel tempo, determinata da questa ariazione rollo escluso o div / sec. div / sec.			
5EA6 (L. AUEo 0 0 ErACF	Valore stabilità 0 1 2 3 4 AUTOZERO ALL Questo parametro consiste nell'eseg solo se il peso rile impostare il valore INSEGUIMENTO La funzione di ins maticamente quar sto parametro cor Per disabilitare la funzione è il 2% d Valore insegui 0 1 2 3	ACCENSIONE o è il peso mas guire una taratu evato si stabilizz e 0. DI ZERO reguimento di zu ndo il peso subi ne indicato nella funzione impor ella portata del mento zero	ange peso 2 div. 1.5 div. 1 div. 1 div. 0.5 div. assimo azzerato all'accenta ura di zero automatica a za entro la soglia impost ero consiste nell'eseguire sce una lenta variazione a tabella sottostante. stare il valore 0. Il mass sistema. Va 0.5 1 2	Tempo 0.6 sec. 0.8 sec. 0.8 sec. 1 sec. 1.3 sec. sione. La funzione di autozero all'accensione dello strumento, ata. Per disabilitare la funzione e una calibrazione di zero autonel tempo, determinata da questa ariazione rollo escluso o div / sec. div / sec. div / sec.			

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

PES fin	 PESATA MINIMA 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. Per uso metrico questo parametro deve essere programmato a 20 divisioni.
ערי-ער ה-חדם	PROGRAMMAZIONE ACCELERAZIONE DI GRAVITA' I 2 parametri programmabili con il valore di accelerazione di gravità permettono di com- pensare la differenza di pesatura tra il luogo nel quale lo strumento viene calibrato (\bar{u} - $L \bar{n}L$) e il luogo dove lo strumento viene utilizzato (\bar{u} - $u \bar{2} \bar{u}$), a causa della diversa acce- lerazione 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. Questi parametri vengono azzerati quando viene modificata la calibrazione di fon- do scala.

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.
SEGARLE	Accede alla visualizzazione del segnale delle celle di carico in mV/V.
ይ-ዋ 'ቢ	Accede alla visualizzazione del rapporto punti interni / valore divisione del peso.

IMPOSTAZIONE PARAMETRI DI PESATURA



	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		
F 1 <u>1</u> Ero	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		
Π (Γ))	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).

IMPOSTAZIONE PARAMETRI DI PESATURA (segue)						
	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 combinazio- ni 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.					
5E86 86.	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.			
SEGnRLE	Sul display viene	visualizzato il segnale delle celle di carico	o espresso in mV/V.			

REGOLARE E TESTARE L'OROLOGIO / DATARIO



reGola	Programmazione in sequenza dell'ora e della data correnti.	
EESE	Sul display viene visualizzata l'ora corrente (ore, minuti, secondi).	
orE	Programmazione ora corrente.	
A Inut 1	Programmazione minuti correnti.	
6 lorno	Programmazione giorno del mese corrente.	
ПЕБЕ	Programmazione mese corrente (da 1 a 12).	
Anno	Programmazione anno corrente (da 00 a 99).	



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

£EStout	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.
EESE In	Sul display viene visualizzato lo stato degli ingressi.0 = ingresso disattivato, 1= in- gresso 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

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)

Pung [!	BAUD RATE COM1 (RS232) Valori selezionabili da 1200 a 115200 bit / sec.				
Proto[{	 PROTOCOLLO DI COMUNICAZIONE COM1 (RS232) CONTINUO: Trasmissione continua stringa peso (frequenza di trasmissione 5 Hz), (es. ripetitore). AUTOMAT: Trasmissione stringa peso su comando da tastiera o ingresso. AUT USB: Ad ogni pesata eseguita (in manuale o in automatico) viene inviata una stringa contenente i dati della pesata per la crezione di un file .csv con tutte le pesate. Collegare modulo esterno USB S194. 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 peso e totale. KUBE: interfacciamento con stampante CUSTOM KUBE. In questo caso il parametro AV-CART non ha effetto. Verificare che la stampante sia configurata in questo modo: Autofeed = CR Enabled Print mode = Reverse PROFIBUS: Protocollo Profibus DP con modulo esterno opzionale. 				
6809 [5	BAUD RATE COM2 (RS422 / RS485) Valori selezionabili da 1200 a 115200 bit / sec.				
Proto[2	 PROTOCOLLO DI COMUNICAZIONE COM2 (RS422 / RS485) CONTINUO: Trasmissione continua stringa peso (frequenza di trasmissione 5 Hz), (es. ripetitore). AUTOMAT: Trasmissione stringa peso su comando da tastiera o ingresso. AUT USB: Ad ogni pesata eseguita (in manuale o in automatico) viene inviata una stringa contenente i dati della pesata per la crezione di un file .csv con tutte le pesate. Collegare modulo esterno USB S194. 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. PROFINET: Protocollo Profinet con modulo esterno opzionale. 				
n.NAE[h.	INDIRIZZO DI COMUNICAZIONE MACCHINA Questo valore (da 0 a 99) identifica lo strumento nei protocolli di comunicazione se- riale.				
Au-[Art	Programmazione numero di righe di avanzamento carta a fine stampa scontrino.				
Ind Prb	Programmazione indirizzo macchina per protocollo PROFIBUS .				
Ind Prn	Sequenza di lettura indirizzo IP macchina per protocollo PROFINET . L'indirizzo IP Profinet viene programmato da PLC e viene aggiornato solamente all'accensione del sistema. In seguito ad una modifica dell'indirizzo IP da PLC è necessario spegnere e riaccendere il modulo Profinet per visualizzare il valore corretto. Vengono visualizzati in sequenza i 4 ottetti che compongono l'indirizzo IP, premendo il tasto ENTER viene visualizzato il valore successivo. La sequenza viene terminata quando viene premuto il tasto ENTER durante la visualizzazione del quarto ed ultimo valore.				

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 ALL'ESECUZIONE DELLA PESATA

Questo protocollo è utilizzato per la trasmissione automatica o manuale 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> <netto> <tara> (<codice>) 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>, <tara> = campi composti 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).

(<codice>) = se è selezionata la memoria fiscale viene inviato anche questo campo corrispondente al codice associato alla pesata.

<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 utilizzato 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. Programmazione della tara.
- 2. Comando di autotara.
- 3. Comando di zero semiautomatico.
- 4. Richiesta peso netto e tara correnti.
- 5. Comando esecuzione pesata.
- 6. Richiesta dati ultima pesata.
- 7. Reset dati ultima pesata.
- 8. Programmazione 6 soglie di peso.
- 9. Richiesta soglie programmate.
- 10. Richiesta valore di picco.
- 11. Inserimento funzione di picco.
- 12. Reset valore di picco.
- 13. Uscita dalla funzione di picco.

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:

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

1. PROGRAMMAZIONE TARA

MASTER: STRUMENT	<ind></ind> O: <	"T" <ta <ind> '</ind></ta 	ara> E 'T" AC	TX <csum K EOT</csum 	> EOT oppure	9	<ind> NA</ind>	к еот	
2. COMAND	O DI AL	JTOTA	RA						
MASTER: STRUMENT	<ind> '0: <</ind>	"tara" <ind> '</ind>	EOT 'tara"	ACK EO	r	oppure	<ind< th=""><th>> NAK E</th><th>от</th></ind<>	> NAK E	от
3. COMAND	O DI ZE	ERO SE	EMIAUT	FOMATIC	O (MEN	IORIZZAZI	ONE DELLC	ZERO)	
MASTER: STRUMENT	<ind> O: <</ind>	"zero" <ind> '</ind>	EOT 'zero"	ACK EO	т	oppure	<ind> NA</ind>	к еот	
4. RICHIEST	TA PESO	O NET	ΤΟΕΤ	ARA COR	RENTI				
MASTER: STRUMENT	<ind> ' O: < oppu</ind>	"N" E(<ind> " ure <</ind>	OT 'N" <s <ind> I</ind></s 	tato> <ne NAK_EOT</ne 	tto> <t< td=""><td>ara> ETX <</td><td>csum> EOT</td><td></td><td></td></t<>	ara> ETX <	csum> EOT		

5. COMANDO DI ESECUZIONE PESATA

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

6. RICHIESTA DATI ULTIMA PESATA

MASTER: <ind> "F" EOT STRUMENTO: <ind> "F" <netto> <tara> (<codice>) ETX <csum> EOT oppure <ind> NAK EOT</ind></csum></codice></tara></netto></ind></ind>
7. COMANDO DI RESET DATI ULTIMA PESATA
MASTER: <ind> "reset" EOT STRUMENTO: <ind> "reset" ACK EOT oppure <ind> NAK EOT</ind></ind></ind>
8. PROGRAMMAZIONE 6 SOGLIE DI PESO
MASTER: <ind> "S" <s1> <s2> <s3> <s4> <s5> <s6> ETX <csum> EOT STRUMENTO: <ind> "S" ACK EOT oppure <ind> NAK EOT</ind></ind></csum></s6></s5></s4></s3></s2></s1></ind>
9. RICHIESTA SOGLIE PROGRAMMATE
MASTER: <ind> "R" EOT STRUMENTO: <ind> "R" <s1> <s2> <s3> <s4> <s5> <s6> ETX <csum> EOT oppure <ind> NAK EOT</ind></csum></s6></s5></s4></s3></s2></s1></ind></ind>
10. RICHIESTA VALORE DI PICCO
MASTER: <ind> "P" EOT STRUMENTO: <ind> "P" <picco> ETX <csum> EOT oppure <ind> NAK EOT</ind></csum></picco></ind></ind>
11. INSERIMENTO FUNZIONE DI PICCO
MASTER: <ind> "picco" EOT STRUMENTO: <ind> "picco" ACK EOT oppure <ind> NAK EOT</ind></ind></ind>
12. RESET VALORE DI PICCO
MASTER: <ind> "res_p" EOT STRUMENTO: <ind> "res_p" ACK EOT oppure <ind> NAK EOT</ind></ind></ind>
13. USCITA DALLA FUNZIONE DI PICCO
MASTER: <ind> "esc_p" EOT STRUMENTO: <ind> "esc_p" ACK EOT oppure <ind> NAK EOT</ind></ind></ind>

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.

<stato> = vedi tabella sotto.

Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	0	1	1	Peso valido	Tara Inserita	Pesata Minima	Peso Stabile	Centro zero

<tara>, <s1>...<s6>,<picco> = campi composti 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> = campi composti 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 errore lettura peso il campo assume il valore: " O-L ".

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
40015	Peso lordo H (signed)	R
40016	Peso lordo L (signed)	R
40017	Ultima Pesata H	R
40018	Ultima Pesata L	R
40019	Stringa peso netto (char 1 e 2)	R
40020	Stringa peso netto (char 3 e 4)	R
40021	Stringa peso netto (char 5 e 6)	R
40022	Stringa peso netto (char 7 e 8)	R
40023	Picco H (signed)	R
40024	Picco L (signed)	R
40025	Soglia 1 H	R/W
40026	Soglia 1 L	R/W
40027	Soglia 2 H	R/W
40028	Soglia 2 L	R/W
40029	Soglia 3 H	R/W
40030	Soglia 3 L	R/W
40031	Soglia 4 H	R/W
40032	Soglia 4 L	R/W
40033	Soglia 5 H	R/W
40034	Soglia 5 L	R/W
40035	Soglia 6 H	R/W
40036	Soglia 6 L	R/W
40049	Command register	W

Command register (valori da 1 a 8):

- 1 = Esecuzione autotara
- 2 = Cancellazione tara
- 3 = Azzeramento peso lordo
- 4 = Esecuzione pesata
- 5 = Reset Ultima pesata
- 6 = Attiva funzione di picco
- 7 = Disattiva funzione di picco
- 8 = Reset valore di picco

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 PROFIBUS / PROFINET

La gestione dell'interfaccia PROFIBUS o PROFINET avviene attraverso connessione seriale Rs232 o Rs422 selezionabile, con modulo esterno S125 oppure S223. Lo strumento comunica con il Modulo attraverso COM1 (Rs232) o COM2 (Rs422), con protocollo seriale Modbus RTU. Lo strumento svolge le funzioni di Master. L'indirizzo (slave Modbus) del modulo è fisso (01 in caso di interfaccia PROFIBUS, 02 in caso di interfaccia PROFINET). Il baud rate di comunicazione è fisso (38400 bits/sec in caso di interfaccia PRO-FIBUS, 115200 bits/sec in caso di interfaccia PROFINET). I dati vengono aggiornati ad una frequenza di circa 15Hz.

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.
- Presenza modulo non rilevato durante procedura di inizializzazione.

In entrambi i casi viene attivato un reset hardware ed eseguita la procedura di inizializzazione: se la condizione di timeout si verifica nuovamente allora viene disattivata la comunicazione con il modulo, mentre rimane la visualizzazione dell'errore. A seguito della tacitazione dell'errore con il tasto F viene eseguita nuovamente la procedura di inizializzazione.

2) Errore di rete fieldbus Off-line (NO COM)

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

3) 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.

Input data area e Output data area vanno impostati a 32 byte.

Input data area e Output data area vengono aggiornati ad una frequenza di 25 Hz. I dati dell'input data area vengono aggiornati ad una frequenza di 25 Hz. SCI INPUT DATA AREA

SCI OUTPUT DATA ĀREA

Address	Register		Address	Register
0x1000	Command register		0x0000	Instrument error register
0x1001	TEST OUT		0x0001	Status register
			0x0002	Gross weight (MSW) (signed)
Valore	Significato		0x0003	Gross weight (LSW) (signed)
Value	Significato		0x0004	DP position (Gross Weight)
00	Funzionamento regolare		020005	Not weight (MS\M) (signed)
03	Fuori scala		0X0005	Net weight (NISW) (sighed)
05			0x0006	Net weight (LSW) (signed)
05			0x0007	DP position (Net Weight)
07	Sottopeso		0,0001	
L	-	1	0x0008	TEST IN

Status register

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

Command register

Valore	Significato
07	Tara semiautomatica
08	Zero semiautomatico
09	Cancella tare

I registri TEST IN e TEST OUT permettono al PLC di testare continuamente che la connessione tra strumento e modulo sia attiva in questo modo:

- II PLC scrive un valore in TESTIN
- Lo strumento legge TEST OUT e ne copia il valore in TEST IN
- II PLC legge TEST IN e confronta il valore con quello che ha scritto in TEST OUT

PROTOCOLLO DI TRASMISSIONE AUTOMATICA ALL'ESECUZIONE DELLA PESATA

Questo protocollo è utilizzato per la trasmissione automatica ad ogni pesata eseguita di una stringa contenente i dati della pesata stessa. Collegando sulla porta seriale il modulo esterno USB S194 viene creato un file sulla chiavetta USB denominato "PESATE.csv" nel quale vengono salvati i dati di tutte le pesate eseguite.

PARAMETRI DI COMUNICAZIONE: Start bit = 1, Bit dati = 8, Stop bit = 1, Parità = nessuna. BAUD RATE: 9600 bit/sec.

DATI SALVATI PER OGNI PESATA:

Data Ora Numero strumento Peso lordo Tara Peso netto Totale Codice memoria fiscale

Il codice della memoria fiscale viene inviato solamente se la memoria fiscale è abilitata.

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)

F.SEALA	FONDO SCALA USCITA ANALOGICA E' il peso corrispondente al fondo scala dell'uscita analogica, che può essere diverso dal- la portata del sistema di pesatura.
Nodo 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: 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).
oFF5EŁ	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.
EESE	TEST USCITA ANALOGICA Con questa procedura è possibile verificare il funzionamento dell'uscita analogica, deter- minando 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



822-1	Accede alla visualizzazione dei dati relativi all'ultimo accesso al menu di set-up della pesatura.
5-33R	Accede alla visualizzazione dei dati relativi al penultimo accesso al menu di set-up della pesatura.
E-338	Accede alla visualizzazione dei dati relativi al terzultimo accesso al menu di set-up della pesatura.
866-4	Accede alla visualizzazione dei dati relativi al quartultimo accesso al menu di set-up della pesatura.
REE-5	Accede alla visualizzazione dei dati relativi al quintultimo accesso al menu di set-up del- la pesatura.
់៨ ដី	Codice identificativo utilizzato per l'accesso (tabella password). Nel caso l'accesso sia avvenuto con il ponticello di taratura, l'identificativo è 0.
Pr	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



1 176118	LINGUA MESSAGGI DISPLAY E STAMPANTE Selezionare lingua tra quelle disponibili (italiano, inglese).
12AL	l messaggi sul display e gli scontrini di stampa sono espressi in lingua italiana
EnGL	l messaggi sul display e gli scontrini di stampa sono espressi in lingua inglese.

ESEGUIRE UPLOAD E DOWNLOAD DELLA MEMORIA DI SET-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.
៨ក	LoAd	Con questa funzione è possibile inviare da PC allo strumento i parametri programma- bili precedentemente memorizzati in un file con la funzione di UPLOAD. I parametri ricevuti vengono memorizzati nello strumento. Al termine della comunicazione la pro- cedura 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



85 7 78	Abilitazione o disabilitazione della memoria fiscale.	
ConSult	Abilitazione o disabilitazione della emoria fiscale. Questa funzione è attiva solo se nella precedente voce "ABILITA" è stato selezionato SI. Inserire il codice relativo alla pesata che si intende verificare. Lo strumento ricerca il codice all'interno della memoria fiscale dopodiché visualizza i messaggi seguenti.	
nEE	il peso associato al codice inserito alternato alla scritta nEE per 4 secondi	
no EodE	oppure il messaggio no CodE se al codice inserito non è associata alcuna pe- sata.	

Se la memoria fiscale è abilitata ma non è montata oppure è danneggiata, ad ogni tentativo di esecuzione pesata verrà visualizzato il messaggio Er F 5L.

E' possibile eseguire un reset della memoria fiscale, premendo ENTER all'accensione e digitando la password 1096. La procedura di cancellazione dura circa 15 secondi ed è evidenziata dal messaggio C FISC. Nel caso sia montato il modello precedente di memoria fiscale, la procedura di *cancellazione* (evidenziata dalla lettera S) e *verifica* (evidenziata dalla lettera L) delle 160000 locazioni di memoria dura circa 45 minuti.



- 1. Il peso memorizzato ad ogni pesata eseguita è di 2 byte, quindi la gestione della memoria fiscale ha senso solo per tarature minori o uguali a 60000 divisioni;
- 2. Il peso viene memorizzato in divisioni, e formattato in base a decimali e valore divisione solo al momento della visualizzazione a display. Per questo motivo ogni volta che modifico la taratura è necessario eseguire un reset della memoria fiscale.

GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	RIMEDIO
Il controllo soglie non funziona	non sono state impostate le soglie.	• impostare i valori delle soglie seguendo le relative istruzioni.
	 Lo strumento non si trova nel normale stato di pesatura 	Uscire dalla fase di program- mazione.
Lo strumento controlla le soglie in modo errato	 non sono stati impostati i para- metri per il controllo soglie 	 accertarsi che siano impostati secondo le modalità desidera- te.
La comunicazione seriale non funziona correttamente.	 non è stata eseguita corretta- mente l'installazione 	• controllare i collegamenti co- me descritto nel manuale di installazione
	 la selezione del funzionamento dell'interfaccia seriale è errata 	 selezionare le impostazioni in modo opportuno
La funzione di zero semiautoma- tico non funziona.	 Il peso lordo supera il limite di azione dello zero semiautomatico. Il peso non si stabilizza. 	 Per ristabilire lo zero occorre calibrare il peso. Attendere la stabilizzazione del peso o regolare il parametro di filtro peso.
La funzione di tara semiautomati- ca non funziona.	 Il peso lordo è negativo oppure supera ha raggiunto il valore di portata massima. Il peso non si stabilizza. 	 Verificare il peso lordo. Attendere la stabilizzazione del peso o regolare il parame- tro di filtro peso.
I messaggi sul display e sulla stampante non corrispondono a quelli descritti in questo manuale.	 La lingua selezionata non è l'italiano. 	Selezionare la lingua italiana.
Non funziona la tastiera o non è possibile accedere ai menu di programmazione.	 E' stato attivato il blocco tastie- ra. E' stata attivata la password di accesso ai menu. 	 Verificare le modalità selezio- nate di blocco tastiera e password di accesso ai menu.