

**STRUMENTO ELETTRONICO
PER DOSAGGIO AUTOMATICO
AL CARICO
FINO A 18 PRODOTTI**

MOD.

WINTS 07



MANUALE OPERATIVO

Rev. 0.7

INDICE

PRINCIPALI CARATTERISTICHE E VISUALIZZAZIONI

FUNZIONI PRINCIPALI	Pag. 3
ACCENSIONE DELLO STRUMENTO	Pag. 3
VISUALIZZAZIONE GENERALE	Pag. 4

FUNZIONAMENTO OPERATIVO

SELEZIONE FORMULA	Pag. 5
PROGRAMMAZIONE FATTORE DI CORREZIONE FORMULA	Pag. 5
PROGRAMMAZIONE NUMERO CICLI	Pag. 5
PROGRAMMAZIONE NUMERO LOTTO E OPERATORE	Pag. 5
PROGRAMMAZIONE FORMULA	Pag. 6
DOSAGGIO/SCARICO SINGOLO	Pag. 7
DOSAGGIO	Pag. 8
TOTALI	Pag. 10
GIACENZE	Pag. 11
RESET DATI UTENTE	Pag. 12
INGRESSI E USCITE	Pag. 12
STAMPE	Pag. 13

MENU DI PROGRAMMAZIONE

SUDDIVISIONE MENU	Pag. 14
MODALITA' MENU DI COMANDI E MENU DI PARAMETRI	Pag. 14
MODALITA' PROGRAMMAZIONE DEI PARAMETRI	Pag. 15
MENU UTENTE	Pag. 16
MENU TECNICO	Pag. 21
MENU DI SETUP PESO	Pag. 25
PROCEDURA DI TARATURA PESO	Pag. 25
COSTANTI PESO / PARAMETRI PESO	Pag. 27
ELENCO DEI PARAMETRI PROGRAMMABILI	Pag. 28

FUNZIONI PRINCIPALI

Dosaggio automatico al carico fino a 18 prodotti in sequenza programmabile con scarichi intermedi, in base a 100 formule programmabili da 20 passi ciascuna.

Gestione dosaggio singolo prodotto e scarico singolo.

Il controllo del dosaggio avviene doppia velocità con compensazione anche automatica della coda e controllo della tolleranza del peso dosato e della mancanza prodotto, gestione del blackout.

Ripetizione automatica dei cicli di dosaggio (anche all'infinito) con possibilità di interrompere la sequenza di cicli programmati portando a termine il ciclo in corso.

Inserimento di un fattore di variazione percentuale della formula.

Inserimento numero lotto e selezione operatore.

Personalizzazione di nomi formula e nomi prodotto.

TOTALIZZAZIONE E GIACENZE

Gestione dei totali per prodotto, per formula e per operatore, è possibile scorrere a display i totali ed azzerarli.

Gestione delle giacenze teoriche per prodotto, è possibile scorrere a display le giacenze teoriche, azzerarle o modificarle (carico giacenza). Controllo delle giacenze minime di ciascun prodotto tramite apposito parametro.

PARAMETRI PROGRAMMABILI

La programmazione dei parametri di funzionamento avviene per mezzo dell'interfaccia utente touch screen. I parametri sono organizzati su 3 livelli di menu, con criteri di accesso indipendenti.

Tutti i parametri programmabili sono elencati in una tabella e identificati univocamente con un codice numerico (indirizzo). L'accesso in lettura e scrittura dei parametri è disponibile sulla porta di comunicazione con supervisore (Rs422 / Rs485 / Ethernet, opzionale), attraverso il protocollo ModBus RTU.

Inoltre la lettura e programmazione dei parametri può essere effettuata attraverso lo scambio di files in formato CSV, sulla porta di comunicazione COM2 (Rs232 o USB) o direttamente su USB per drive connesso alla porta USB Host (opzionale).

Per i dettagli operativi si rimanda ai rispettivi paragrafi.

IMPORTAZIONE / ESPORTAZIONE DI DATI

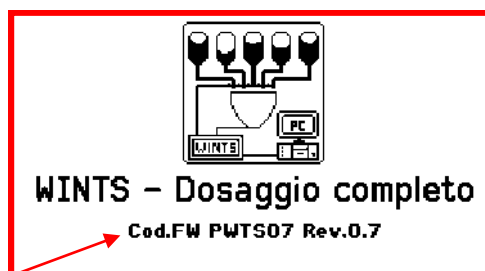
Al fine di facilitare la programmazione e l'acquisizione dei dati in formato utilizzabile con i normali sistemi informatici, lo strumento è dotato di funzioni di trasferimento files (TXT o CSV). In particolare è prevista la lettura/scrittura (anche parziale) dei parametri di memoria da file CSV e una procedura di data logger per l'acquisizione dei parametri operativi di funzionamento.

Se lo strumento è dotato di opzione USB Host, l'importazione / esportazione dei suddetti files può avvenire direttamente su USB per drive.

ACCENSIONE DELLO STRUMENTO

All'accensione il display visualizza temporaneamente una **maschera introduttiva**, nella quale sono indicati il codice del firmware e la versione.

Premendo sull'icona di dosaggio durante questa fase si accede al **menu di setup**.







Codice
firmware

VISUALIZZAZIONE GENERALE





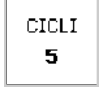
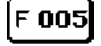

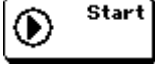

La seguente maschera di visualizzazione standard si presenta nella condizione di nessuna operazione in corso; da essa è possibile accedere a tutte le funzioni operative e di programmazione dello strumento, seguendo i comandi indicati.



Indicatori di stato peso e stato strumento:

	Indicazione di peso stabile
	Indicazione di bilancia scarica (peso lordo minore del parametro "soglia scarico")
	Indicazione di peso netto visualizzato (tara inserita)
	Allarme alimentazione inferiore ai limiti consentiti. Ripristinare immediatamente la corretta tensione di alimentazione (24Vdc)



	Accesso alla maschera di visualizzazione e cancellazione totali per prodotto, formula, operatore, e alle giacenze.
	Accesso alla programmazione di numero lotto e numero operatore
	Accesso alle funzioni di azzeramento semiautomatico del peso, tara, e cancellazione tara.
	Programmazione del fattore di correzione della formula.
	Programmazione del numero di cicli di dosaggio.
	Accesso alla programmazione della formula selezionata.
	Selezione numero formula.
	Accesso al menu utente di programmazione parametri.
	Start dosaggio.
	Accesso a programmazione parametri per dosaggio/scarico SINGOLO

SELEZIONE FORMULA



Dalla schermata generale, decrementa / Incrementa di 10 la formula attiva



Dalla schermata generale, decrementa / Incrementa di 1 la formula attiva



NOTA

- E' possibile selezionare la formula anche tramite gli appositi ingressi (V. paragrafo **INGRESSI E USCITE**).

PROGRAMMAZIONE FATTORE DI CORREZIONE FORMULA



FATT.C.
1.0

Dalla schermata generale, si accede alla programmazione del fattore di correzione della formula, ovvero un fattore di moltiplicazione dei setpoint per modificare temporaneamente la formula selezionata in modo da ridurre fino a un decimo o aumentare fino a dieci volte il peso totale della formula. Valore programmabile da 0.1 a 10.0.

PROGRAMMAZIONE NUMERO CICLI



CICLI
5

Dalla schermata generale, si accede alla programmazione del numero di cicli che verranno eseguiti automaticamente in seguito ad uno start dosaggio. Programmando 99 verranno eseguiti cicli all'infinito fino all'interruzione con STOP oppure LAST.
Al termine del numero di cicli eseguiti il valore viene riportato a 1.

PROGRAMMAZIONE NUMERO LOTTO E NUMERO OPERATORE



LOTTO
OPER.

Dalla schermata generale, si accede alla programmazione del numero di lotto e del numero di operatore. Questi dati vengono visualizzati nella maschera standard e durante il dosaggio, e vengono riportati nelle varie stampe o dataLog. I dosaggi eseguiti vengono totalizzati per operatore, in base all'operatore selezionato.

PROGRAMMAZIONE FORMULA



F 005

Dalla schermata generale, si accede alla seguente maschera di programmazione della formula attiva:

Numero Passo (da 01 a 20)
Tipo di Passo (dosaggio del prodotto xx) PROD XX
 (passo di scarico intermedio) SCARICO
 (fine formula) FINE F.

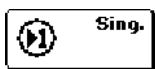
Totale formula

Allarme totale formula > portata celle

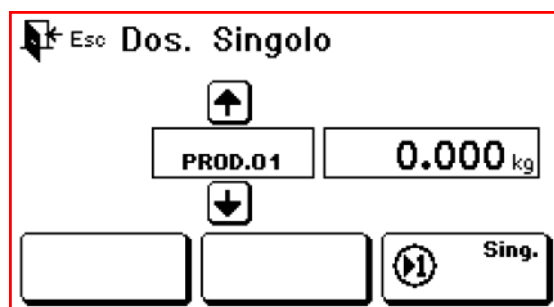


	Abbandona la maschera SENZA SALVARE la formula. (previa conferma)
	Seleziona il passo precedente o il passo successivo
	Seleziona il tipo di passo
	Accesso alla programmazione del setpoint di dosaggio / scarico del passo corrente
	Cancella tutta la formula (previa conferma)
	SALVA la formula e abbandona la maschera (previa conferma)

DOSAGGIO/SCARICO SINGOLO



Dalla schermata generale, si accede alla seguente maschera di impostazione del dosaggio/scarico singolo:



Abbandona la procedura e torna alla visualizzazione generale (previa conferma)



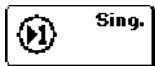
PROD.01

Seleziona il tipo di passo



0.000 kg

Accesso alla programmazione del setpoint di dosaggio / scarico del passo corrente



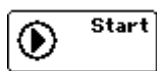
Comando di start dosaggio/scarico singolo



NOTE

- Programmando uno scarico con set = 0 verrà eseguito lo scarico completo della bilancia.
- Confermando un dosaggio prodotto con set = 0, oppure selezionando il passo riservato alla programmazione formule "FINE F.", il dosaggio non parte e si ritorna automaticamente alla visualizzazione generale.

DOSAGGIO



Dalla schermata generale, premere l'area indicata per iniziare un dosaggio automatico. Si accede alla schermata seguente:

Segnalazioni di dosaggio

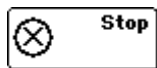
LORDO	45.050 kg	Panettone
NETTO	2.012 kg	CICLI 02/10
SET	8.000 kg	PASSO 6
IN CORSO...		Zucchero
VELOCE		FATT.C. 10.0
Set		LOT. 12345678
		OPER. 10

Buttons: Stop, Pausa, Last

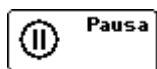
Nome Formula ("Dos. Singolo" se dosaggio singolo)

Numero Passo In corso ("Last" se ultimo ciclo)

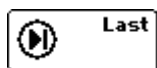
Nome prodotto in fase di dosaggio (spazio vuoto durante scarico)



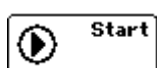
Comando di STOP dosaggio.
In seguito a blackout interrompe la ripresa del dosaggio.



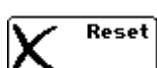
Comando di PAUSA dosaggio.



Comando che provoca l'interruzione della sequenza cicli di dosaggio, terminando tuttavia il ciclo in corso.



Comando di START dosaggio, in seguito a blackout oppure a pausa dosaggio, provoca la ripresa del dosaggio interrotto o sospeso.



Comando di tacitazione allarme, in seguito ad allarmi manca prodotto o errore tolleranza: ne segue la prosecuzione del dosaggio in corso.



NOTE TECNICHE DOSAGGIO

- A inizio dosaggio vengono eseguiti diversi controlli di compatibilità tra la formula selezionata e le condizioni del sistema. Eventuali errore vengono prontamente segnalati (V. Segnalazioni in fase di dosaggio - Area 2).
- In caso di dosaggio a doppia velocità, la soglia di rallentamento è così determinata: set - preset - coda.
- Al termine del dosaggio prodotto in caso di controllo tolleranza attivo, viene verificato (a peso stabile e in seguito all'eventuale tempo di attesa) che il netto dosato rientri nella finestra di tolleranza calcolata come set +/- tolleranza.
- Durante i passi di scarico a set viene visualizzato il peso netto, durante i passi di scarico totale viene visualizzato il peso lordo.
- In seguito a blackout tutti i dati parziali di dosaggio vengono mantenuti e alla successiva accensione dello strumento è possibile riprendere dallo stesso punto il dosaggio sospeso..


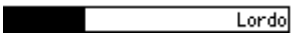
DOSAGGIO (segue)

Segnalazioni in fase di dosaggio



Area 1	
STOP	Nessuna operazione di dosaggio in corso
PAUSA	Dosaggio in pausa
IN CORSO...	Dosaggio in corso
ALLARME	Condizione di allarme

Area 2	
VELOCE	Fase di dosaggio veloce in corso
LENTO	Fase di dosaggio lento in corso
TEMPO ATTESA	Fase di attesa stabilizzazione peso e tempo attesa a fine dosaggio prodotto
RESTART	Fase di restart in seguito a blackout, attesa prosecuzione o interruzione dosaggio sospeso
SCARICO	Fase di scarico a set oppure totale in corso
FORMULA VUOTA	Errore formula non programmata in seguito a start dosaggio
ERR. CODA > SET!	Errore parametri (coda > set) in seguito a start dosaggio
ERRORE PESO!	Errore peso totale della formula maggiore della portata del sistema, in seguito a start dosaggio
ERR. PESO MIN!	Errore peso lordo in bilancia maggiore della soglia di zero in seguito a start dosaggio
TOLLERANZA	Errore dosaggio prodotto fuori tolleranza
ERRORE GIACENZE	Errore giacenza minima prodotto in seguito a start dosaggio
MANCA PRODOTTO	Errore mancanza prodotto durante dosaggio

Area 3	
	Barra di stato indicante il dosaggio in corso (dosaggio prodotto oppure scarico a set)
	Barra di stato indicante lo scarico totale della bilancia

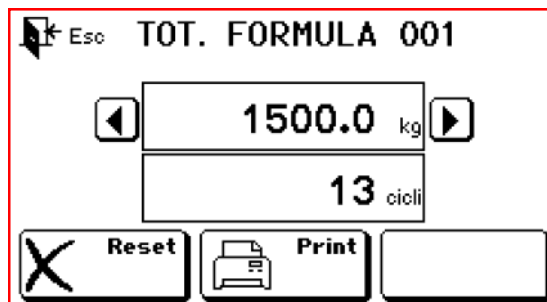
TOTALI



Dalla schermata generale, si accede ad un menu dal quale è possibile selezionare:

- **TOTALI PRODOTTO**
- **TOTALI FORMULA**
- **TOTALI OPERATORE**
- **GIACENZE**

Esempio di maschera totali per FORMULA :



NOTE

- *La totalizzazione dei cicli è prevista solo per i totali FORMULA.*
- *Vengono visualizzati solo i totali diversi da 0.*
- *Se nessun totale è diverso da 0 non è possibile accedere al menu relativo.*



	Abbandona la maschera
	Decrementa / Incrementa il numero di Totale visualizzato
	Stampa totali (visualizzato se abilitata stampante su COM3)
	Accede alla schermata di cancellazione totali



	Abbandona la procedura
	Cancellazione del singolo totale visualizzato (con stampa se abilitata su COM3)
	Cancellazione di tutti i totali (con stampa se abilitata su COM3)

GIACENZE



TOTALI
GIACENZ.

Dalla schermata generale, si accede ad un menu dal quale è possibile selezionare:

- TOTALI PRODOTTO
- TOTALI FORMULA
- TOTALI OPERATORE
- **GIACENZE**

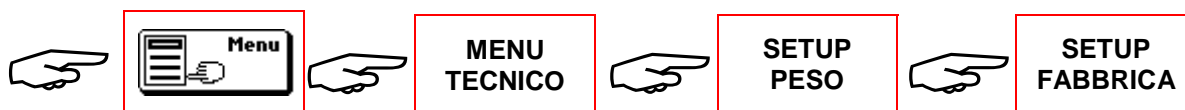


	Abbandona la maschera
	Decrementa / Incrementa il numero di Giacenza visualizzata
	Stampa giacenze (visualizzato se abilitata stampante su COM3)
	Carico giacenza (il valore inserito verrà sommato alla giacenza residua)
	Accede alla schermata di cancellazione giacenze



	Abbandona la procedura
	Cancellazione della singola giacenza visualizzata (con stampa se abilitata su COM3)
	Cancellazione di tutte le giacenze (con stampa se abilitata su COM3)

RESET DATI UTENTE




Impostando la password **1012** verrà eseguito un reset della memoria E2PROM utente (nomi formula e prodotto, totali e giacenze, formule, ecc.) senza cancellare la taratura e i parametri di pesatura dello strumento.

INGRESSI E USCITE

USCITE A BORDO WINTS		USCITE S183 indirizzo 01		USCITE S183 indirizzo 02	
1	Dosaggio Lento prodotto 01	1	Dosaggio Lento prodotto 04	1	Dosaggio Lento prodotto 11
2	Dosaggio Lento prodotto 02	2	Dosaggio Lento prodotto 05	2	Dosaggio Lento prodotto 12
3	Dosaggio Lento prodotto 03	3	Dosaggio Lento prodotto 06	3	Dosaggio Lento prodotto 13
4	Dosaggio Lento prodotto 04 Oppure dosaggio veloce	4	Dosaggio Lento prodotto 07	4	Dosaggio Lento prodotto 14
5	Allarme	5	Dosaggio Lento prodotto 08	5	Dosaggio Lento prodotto 15
6	Scarico	6	Dosaggio Lento prodotto 09	6	Dosaggio Lento prodotto 16
		7	Dosaggio Lento prodotto 10	7	Dosaggio Lento prodotto 17
		8	Ciclo in corso	8	Dosaggio Lento prodotto 18

INGRESSI A BORDO WINTS	
1	Start dosaggio Tacetazione
2	Stop dosaggio
3	Selezione formule (bit 1)
4	Selezione formule (bit 2)
5	Selezione formule (bit 4)
6	Selezione formule (bit 8)

-  In base al numero massimo di prodotti selezionati si ottengono queste diverse configurazioni:
- Numero prodotti < 4: uscite esterne non utilizzate, funzione di dosaggio veloce abilitata.
 - Numero prodotti = 4: uscite esterne non utilizzate, funzione di dosaggio veloce non abilitata.
 - Numero prodotti > 4 e < 11: pilotaggio S183 n°01 abilitato, funzione di dosaggio veloce abilitata.
 - Numero prodotti >= 11: pilotaggio S183 n°01 e 02 abilitato, funzione di dosaggio veloce abilitata.
- I moduli uscite esterne vengono pilotati via Rs232/Rs485 collegandosi alla COM2. Programmando un numero prodotti > 4 il protocollo della porta COM2 viene automaticamente forzato al valore OUT_EXT (38400, N81) ovvero pilotaggio uscite esterne.

STAMPE



NOTE STAMPE

- La stampa avviene su COM3 se abilitata da apposito parametro.
- Parametri di comunicazione fissi: 9600, N, 8, 1.



STAMPA GIACENZE

- Vengono stampate solo le giacenze diverse da 0.
- Viene stampato il numero identificativo dello strumento programmato nel parametro (Indirizzo Com.)

```
14.01.2000 19.49 [12]
          GIACENZE
1 PROD.01   50.000kg
3 PROD.03  130.000kg

-----
Totale      180.000kg
```



STAMPA TOTALI

- Nell' esempio stampa totali prodotto.
- Vengono stampati solo i totali diversi da 0.

```
14.01.2000 19.49 [12]
          TOTALI PRODOTTO
1 PROD.01   6.545kg
2 PROD.02   4.035kg
3 PROD.03   6.445kg

-----
Totale      17.025kg
```



STAMPA DOSAGGIO ESEGUITO

- La stampa avviene al termine dell'ultimo passi di dosaggio, ad ogni ciclo se abilitata (V. selezione Stampa Dos.)
- Il set indicato corrisponde al set reale moltiplicato per l'eventuale fattore di correzione.
- In caso di prodotto dosato fuori tolleranza viene stampato un asterisco.

```
14.01.2000 19.49 [12]
          FORMULA 001
FORMULA 1 CICLO 1/ 1
LOTTO 112200 OPER. 7

PROD.      SET      DOSATO
           kg       kg
1[*]      1.000     1.095
2          2.000     2.030
3[*]      3.000     3.150
4          1.000     1.020

-----
Totale     7.000     7.295
```

SUDDIVISIONE MENU

I parametri programmabili sono organizzati in **3 diversi livelli** di menu di programmazione: Utente, Tecnico e Setup. Per ciascun livello può essere richiesta una **password** programmabile per accedere al menu.

MODALITA' MENU DI COMANDI E MENU DI PARAMETRI

Le schermate di menu si suddividono in **2 tipologie**: menu di comandi e menu di parametri, in base al contesto ed alla struttura dei menu di programmazione dati.

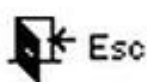
Un **menu di comandi** può essere composto da 1 a 9 voci per schermata. Nel caso i comandi siano più di 9 essi vengono suddivisi su più pagine. Premendo sul tasto che contiene la descrizione si esegue il comando.

Descrizione comando



Un **menu di parametri** può essere composto da 1 a 9 voci per schermata. Nel caso i comandi siano più di 9 essi vengono suddivisi su più pagine. Premendo sul tasto che contiene la il parametro si accede alla sua programmazione.

Descrizione
Unità di misura
Valore corrente



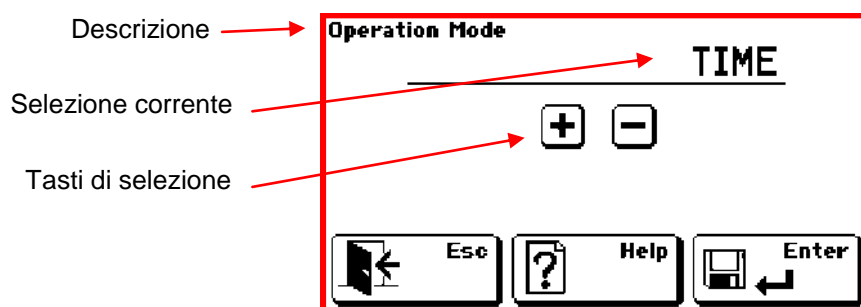
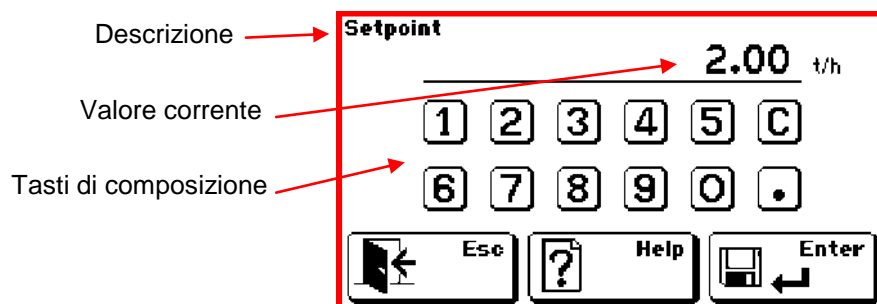
Esce dal menu e ritorna al livello superiore o alla schermata generale.






Commuta alla pagina successiva del menu (voci > 9).

MODALITA' PROGRAMMAZIONE DEI PARAMETRI

Le procedure di programmazione parametri si suddividono in **2 tipologie**: programmazione di parametri numerici e selezione di parametri con valore predeterminato.



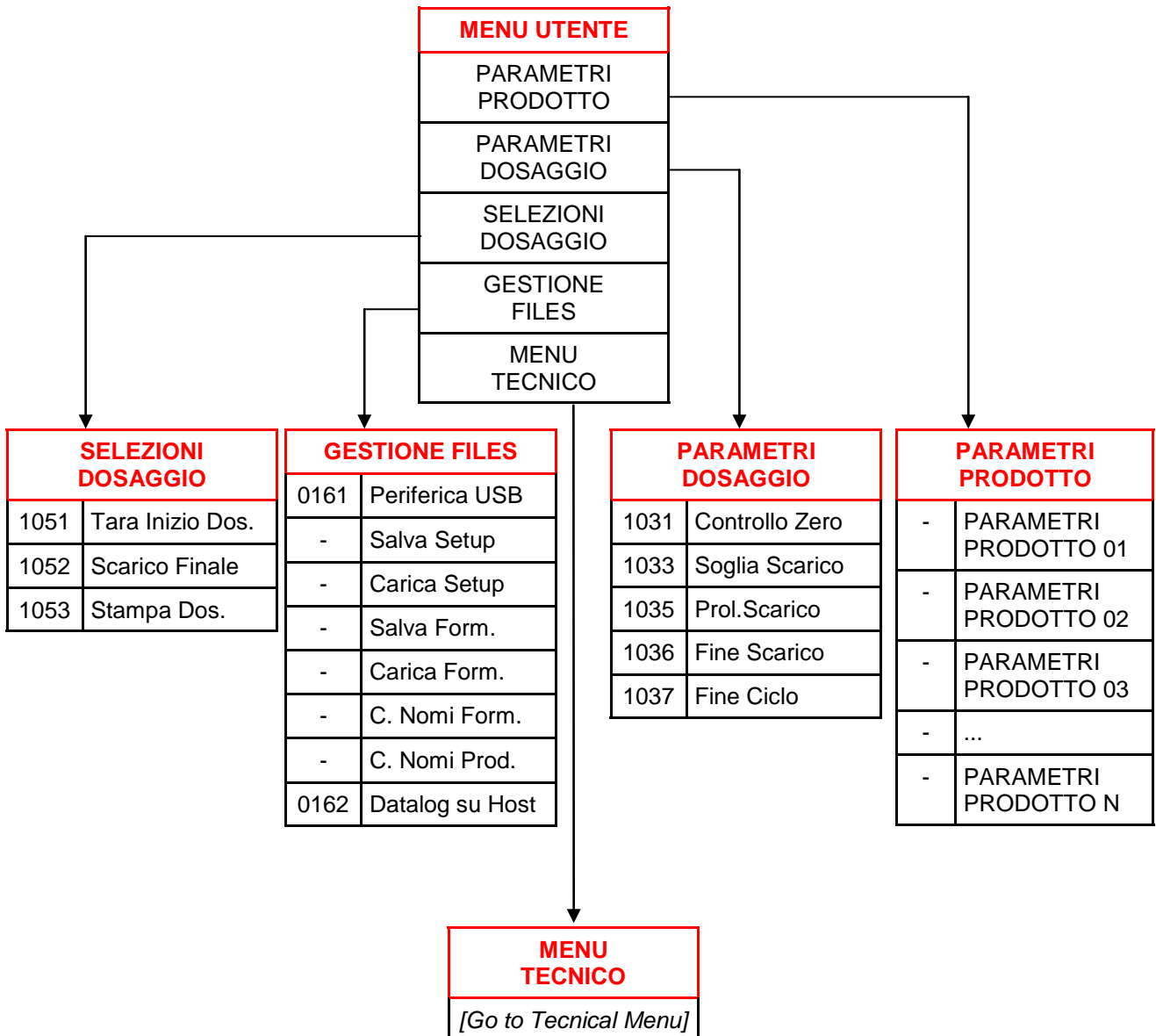
	Abbandona la programmazione scartando la modifica.
	Conferma il valore corrente e lo memorizza.
	Visualizza la schermata di Help contestuale, programmabile dall'utente.

MENU UTENTE

L'accesso al menu utente avviene dalla schermata generale di base con l'apposito tasto.



Accede al **menu utente** di programmazione parametri.





PARAMETRI PRODOTTO

- **Preset.** Il preset di dosaggio è la quantità che si desidera dosare in modo lento. La soglia di rallentamento del dosaggio viene calcolata sottraendo al valore di set, il valore di preset e il valore della coda. Nel caso il valore di preset risulti superiore al valore di set della formula selezionata, il relativo prodotto viene dosato interamente a velocità lenta. Programmando il valore di preset a zero il relativo prodotto viene dosato interamente ad alta velocità. Nella versione a 4 prodotti il preset non è previsto.
- **Coda.** La coda di dosaggio è il materiale in volo. Il punto di sgancio delle uscite di carico viene determinato da questo valore: Soglia di disattivazione uscite di carico = set impostato - coda impostata. Il valore di coda del prodotto deve essere inferiore al valore di set; in caso contrario il dosaggio non può essere eseguito.
- **Medie Coda.** Se è abilitata la funzione di calcolo automatico della coda è possibile programmare il numero delle medie, ovvero il numero di dosaggi sui quali viene eseguita la media per il calcolo automatico delle coda. Il massimo valore impostabile è 5.
 - Impostare 0 per escludere il calcolo automatico della coda. In questo caso la coda programmata non viene mai modificata.
 - Impostando 1 ad ogni dosaggio viene utilizzata la coda rilevata al dosaggio precedente.
 - Impostando un valore N (da 2 a 5) nel dosaggio viene utilizzata la coda risultante dalla media delle code utilizzate negli N dosaggi precedenti.
 - Nel caso di calcolo automatico della coda, se si modifica il valore di coda (che in questo caso sarà quello calcolato), i cicli precedentemente eseguiti non vengono considerati per il calcolo della coda.
 - Selezionando un'altra formula di dosaggio o spegnendo l'apparecchiatura viene mantenuto solo l'ultimo valore di coda automatica calcolato.
- **Coda Max.** Se abilitato il calcolo automatico della coda, viene controllato che la coda ricalcolata sia inferiore a questo parametro, in caso contrario non viene considerata. Programmando questo parametro a 0 il controllo viene escluso.
- **Tolleranza.** Il valore di tolleranza di set, viene controllato al termine del dosaggio. Se il peso netto dosato non rientra nel range determinato da set+tolleranza e set-tolleranza viene visualizzato un messaggio di errore fino a che non si interviene a tacitare manualmente l'allarme. Programmando il valore di tolleranza a 0 si disabilita il controllo del peso netto dosato (durante la sequenza di dosaggio non verrà eseguito il riaggancio delle uscite).
- **Tempo Attesa.** Questo parametro rappresenta il tempo che trascorre tra la disattivazione delle uscite a fine dosaggio e il controllo di peso stabile per l'acquisizione del peso netto dosato. Viene utilizzato per attendere la caduta del materiale in volo (coda). La temporizzazione è programmabile in secondi da 0.0 a 999.9. Programmando il valore zero non viene eseguita nessuna temporizzazione.
- **Timeout.** Questo parametro rappresenta il tempo massimo durante il quale il peso può rimanere durante il dosaggio di un prodotto, prima che venga attivato l'allarme di mancanza prodotto. Il tempo è programmabile in secondi da 0.0 a 999.9. Programmando il valore zero non viene eseguito nessuno controllo sul dosaggio.
- **Giacenza Minima.** Questo parametro rappresenta la soglia minima di giacenza del prodotto: quando il valore di giacenza teorica diventa inferiore al valore di giacenza minima programmata, all'inizio del dosaggio viene segnalato l'allarme. Programmando il valore zero non viene eseguito nessuno controllo sulla giacenza del relativo prodotto.



PARAMETRI DOSAGGIO

- **Controllo Zero.** Questo parametro rappresenta la soglia di controllo di zero. Questa soglia determina il massimo valore di peso consentito allo start dosaggio; con peso superiore il dosaggio non parte e lo strumento visualizza un messaggio di errore. Per disabilitare questo controllo azzerare il valore di questa soglia.
- **Soglia Scarico.** Questo parametro rappresenta la soglia di bilancia scarica. Questa soglia viene controllata in fase di scarico: quando il peso scende al di sotto di questa soglia si considera conclusa la fase di scarico.
- **ProL. Scarico.** Questo parametro rappresenta il tempo di prolungamento dello scarico: in fase di scarico completo (non a set) quando il peso diventa inferiore alla soglia di bilancia scarica, la fase di scarico viene prolungata per il tempo programmato, per assicurare lo scarico completo del sistema di pesatura. Il tempo è programmabile in secondi da 0.0 a 999.9.
- **Fine Scarico.** Questo parametro rappresenta il tempo di fine scarico: al termine della fase di scarico, viene atteso questo tempo prima di passare al passo successivo della formula (nel caso di scarico intermedio), oppure prima di disattivare l'uscita di ciclo in corso (nel caso di scarico finale del ciclo di dosaggio). Il tempo è programmabile in secondi da 0.0 a 999.9.
- **Fine Ciclo.** Questo parametro rappresenta il tempo di fine ciclo che trascorre dalla conclusione dell'ultima fase del ciclo di dosaggio all'inizio di un nuovo ciclo di dosaggio (in caso di ripetizione automatica dei cicli) o dell'abilitazione di un nuovo comando di START dosaggio. Il tempo è programmabile in secondi da 0.0 a 999.9.



SELEZIONI DOSAGGIO

- **Tara.** Selezione attivazione autotara a inizio dosaggio.
- **Scarico.** Selezione esecuzione automatica scarico totale bilancia a fine ciclo.
- **Stampa Dos.** (Visualizzato solo se COM3 = Stampa). Selezione stampa automatica di ogni dosaggio eseguito.



GESTIONE FILES

- **Periferica USB.** Questa selezione indica la destinazione delle operazioni di SAVE e la sorgente delle operazioni di LOAD: è possibile scegliere tra
 - **USB DEVICE :** La porta USB Device deve essere connessa ad un PC che la vede come porta COM virtuale, per gestire le operazioni di LOAD/SAVE è necessaria un'applicazione adatta (es. PCWIN47)
 - **USB HOST :** se presente questa opzione, è possibile eseguire le operazioni di LOAD/SAVE direttamente su memoria USB (es. pen drive) collegata allo strumento.
- **SALVA SETUP.** Viene salvato sulla periferica USB selezionata il setup attuale dello strumento (V. paragrafo elenco dei parametri programmabili).
- **CARICA SETUP.** Viene caricato dalla periferica USB selezionata il setup (anche parziale) dello strumento.
- **SALVA FORMULA.** Viene salvata sulla periferica USB selezionata la formula impostata (V. paragrafo elenco dei parametri programmabili).
- **CARICA FORMULA.** Viene caricata dalla periferica USB selezionata la formula impostata.
- **C. NOMI FORM.** Vengono caricati dalla periferica USB selezionata i nomi formula.
- **C. NOMI PROD.** Vengono caricati dalla periferica USB selezionata i nomi prodotto.
- **DataLog su HOST.** Abilita la memorizzazione dei dati di ogni passo di dosaggio eseguito su USB Host.

Eventuali errori di comunicazione o di mancata rilevazione dei dispositivi associati verranno segnalati sullo schermo.

MENU UTENTE (segue)



GESTIONE FILES (segue)

Load / Save SETUP

- Con queste operazioni tutti i parametri programmabili possono essere trasferiti dalla memoria dello strumento ad un PC o un supporto di memoria USB e viceversa.
- In caso di selezione USB Host, il file ha nome fisso **setup.csv**.
- Riferirsi al paragrafo “programmazione dei parametri” per il significato e le modalità di programmazione dei parametri riportati.

Indirizzo	Parametro
12;	6000
13;	2.0000
14;	15
31;	2
32;	0
...	...
...	...
...	...
108;	0
122;	6000

Load / Save FORMULA

- Con queste operazioni le formule di dosaggio possono essere trasferite dalla memoria dello strumento ad un PC o un supporto di memoria USB e viceversa.
- Viene chiesto di inserire il numero formula che si vorrà caricare/salvare.
- In caso di selezione USB Host, il file ha nome fisso **formxxx.csv**, dove xxx sta per il numero formula appena inserito.
- Riferirsi al paragrafo “programmazione dei parametri” per il significato e le modalità di programmazione dei parametri riportati.

Indirizzo	Parametro
2103;	100
2104;	1
2106;	100
2107;	2
2109;	200
2110;	3
...	...
...	...
...	...
2154;	500
2155;	14
2157;	0
2158;	15
2160;	0
2161;	15

Load NOMI FORMULA

- Con queste operazioni i nomi delle formule di dosaggio possono essere trasferiti da un PC o da un supporto di memoria USB allo strumento.
- In caso di selezione USB Host, il file ha nome fisso **formname.csv**.
- Inserire i nomi formula in ordine progressivo (da formula 1 a formula 100), uno per ogni riga del file, max 12 caratteri per nome. E' possibile programmare solo i nomi formula che servono.

Nome formula
Panettone
Pandoro
Biscotti
Formula xxx
...
...
...

Load NOMI PRODOTTO

- Con queste operazioni i nomi dei prodotti di dosaggio possono essere trasferiti da un PC o da un supporto di memoria USB allo strumento.
- In caso di selezione USB Host, il file ha nome fisso **prodname.csv**.
- Inserire i nomi prodotto in ordine progressivo (da prodotto 1 a prodotto 10), uno per ogni riga del file, max 8 caratteri per nome. E' possibile programmare solo i nomi prodotto che servono.

Nome prodotto
Farina
Zucchero
Lievito
Acqua
...
...

MENU UTENTE (segue)



GESTIONE FILES (segue)



Note tecniche sul trasferimenti dei dati

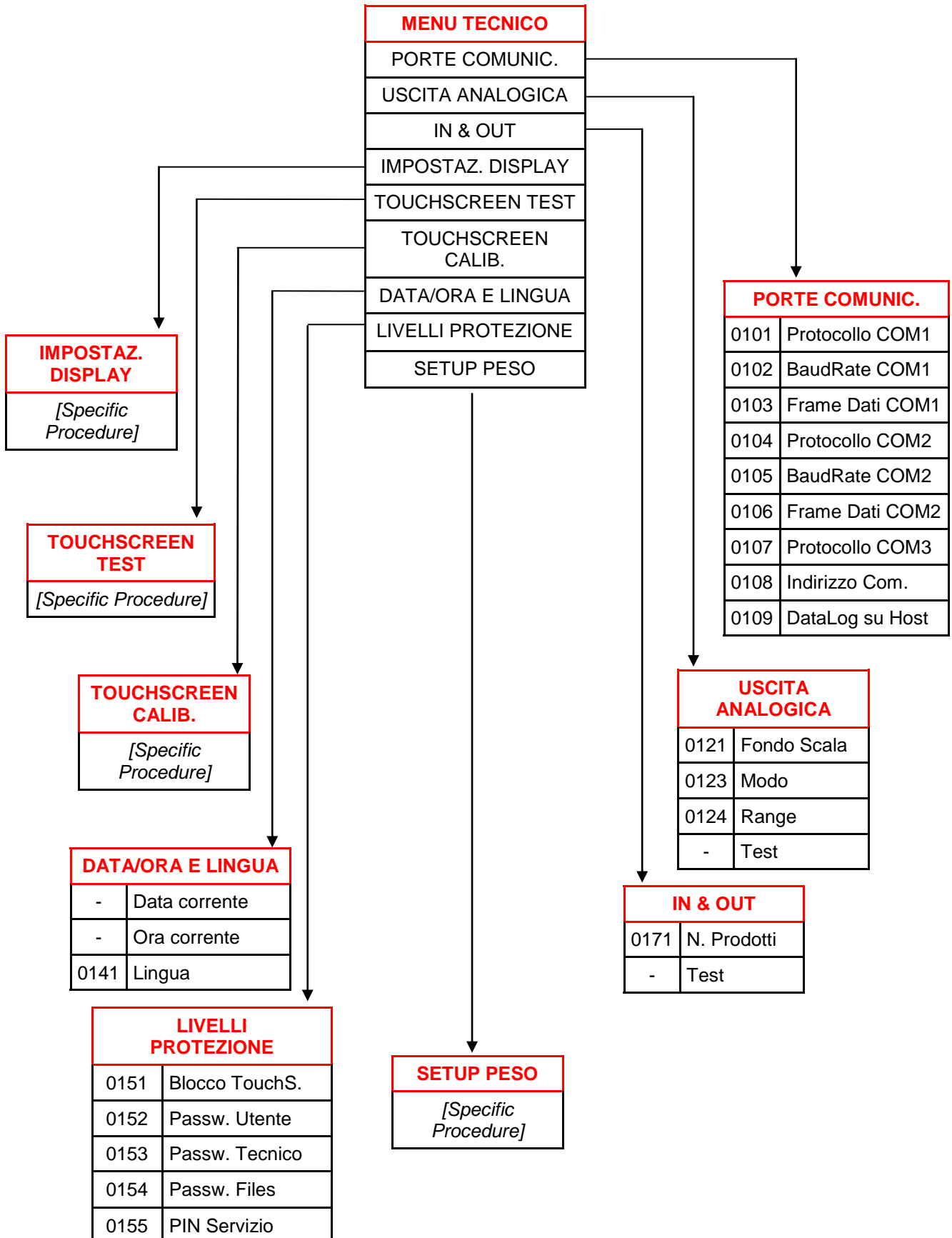
- **USB Device:** la funzione LOAD attende la ricezione di un file, mentre la funzione SAVE invia direttamente i dati sulla porta di comunicazione senza attendere operazioni di handshake: l'unità ricevente deve essere in condizioni di ricevere i dati quando viene attivato il comando. Durante l'operazione di LOAD la trasmissione deve essere eseguita un record alla volta, inserendo possibilmente un piccolo ritardo tra una trasmissione e la successiva (es. 20ms)
- **USB Host:** il supporto di memoria deve essere inserito prima di attivare i comandi di salvataggio e caricamento. Il formato del file è di tipo CSV, costituito da una tabella nella quale ad ogni riga corrisponde un parametro ed è formata da 2 colonne: indirizzo e valore del parametro.

<indirizzo>	;	<valore>	CR	LF
-------------	---	----------	----	----

- Il caricamento dei dati può essere anche parziale, ovvero la tabella può contenere solo alcuni parametri (o anche solo uno), senza la necessità che siano ordinati come nella tabella che viene generata dallo strumento con l'operazione di salvataggio.

MENU TECNICO

L'**accesso** al menu tecnico avviene da un apposito comando del menu utente, del quale rappresenta un sottomenu.



MENU TECNICO (segue)



LIVELLI DI PROTEZIONE

Dal menu tecnico è possibile determinare il livello di blocco del touch screen e la programmazione di 3 password a 4 cifre (utente, tecnico e servizio).

Il livello di blocco è selezionabile su 3 livelli: LIBERO, LIV.BASSO, LIV.ALTO.

LIBERO	Libero accesso ai quadranti della schermata generale ed al menu utente senza password.
LIV.BASSO	Libero accesso ai quadranti della schermata generale, ma viene richiesta la password (se programmata) per accedere al menu utente.
LIV.ALTO	Accesso negato alla programmazione della formula, alla programmazione di lotto e operatore, alla cancellazione di totali e giacenze, al carico delle giacenze, e viene richiesta la password (se programmata) per accedere al menu utente.

Le 4 password vengono richieste per accedere ai relativi menu. Se vengono programmate a 0 la richiesta della password è disattivata.



PROCEDURA DI TEST INOUT

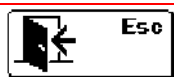
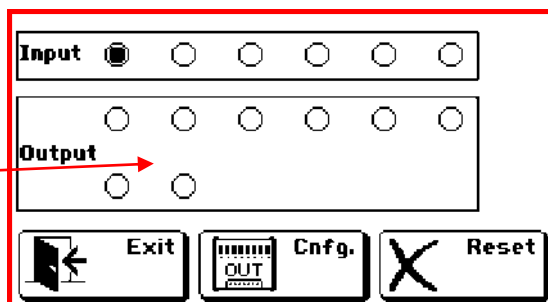
Questa procedura permette di visualizzare lo stato degli ingressi e uscite logiche e **forzare** lo stato delle uscite agendo sul touch screen



Premere sulla spia dell'uscita per **commutare** (ON/OFF) lo stato.



1 8 da sinistra a destra
Il test uscite avviene in parallelo sulle uscite interne e su quelle esterne.



Abbandona la schermata e torna al menu tecnico.



Disattiva tutte le uscite logiche.



Configura i moduli relè esterni:

è necessario che la comunicazione seriale con i due moduli relè esterni avvenga a 38400 bit/s. Premendo quest'area viene inviata il comando che programma il baud rate dei moduli relè esterni = 38400bit/s.

Messaggi gestiti:

CONFIGURATION ERROR! Almeno uno dei due moduli non è presente o non ha ricevuto correttamente la programmazione.

OK, POWERCYCLE MODULES! Configurazione ricevuta correttamente, spegnere e riaccendere i moduli per rendere effettiva la programmazione.

CONFIGURATION OK! entrambi i moduli sono già configurati correttamente.

MENU TECNICO (segue)



DATA LOGGER

Questa funzione permette di registrare i dosaggi eseguiti passo dopo passo.

E' attivabile indifferentemente su:

- COM1 (selezionando Protocollo COM1 = DATALOG), trasmessi in data streaming
- COM2 (selezionando Protocollo COM2 = DATALOG), trasmessi in data streaming
- periferica USB HOST (opzionale) (selezionando DataLog su Host = ON), salvati nel file **log.csv**

I dati forniti sono i seguenti:

Numero formula	FFF (3 car.)
Numero ciclo in corso	CC (2 car.)
Numero cicli totali	cc (2 car.)
Numero passo di dosaggio in corso	PP (2 car.)
Numero prodotto in fase di dosaggio	pp (2 car.)
Set di dosaggio	SSSSSSSS (8 car.)
Netto effettivo dosato	DDDDDDDD (8 car.)
Errore tolleranza	T (1 car.)
Lotto	LLLLLLLL (8 car.)
Operatore	OO (2 car.)
Data	dd.dd.dddd (10 car.)
Ora	oo.oo.oo (8 car.)

Al termine di ogni passo di dosaggio viene inviato un **record** di dati con il seguente formato, compatibile CSV.

FF	;	CC	;	cc	;	PP	;	pp	;	SSSSSSSS	;	DDDDDDDD	;	T	;	LLLLLLLL	;	OO	;	dd.dd.dddd	;	oo.oo.oo	CR	LF
----	---	----	---	----	---	----	---	----	---	----------	---	----------	---	---	---	----------	---	----	---	------------	---	----------	----	----



Protocollo RIPETITORE

Selezionabile su COM2 (parametri programmabili) e COM3 (parametri fissi 9600, N, 8, 1).

Trasmesso alla frequenza di 10 Hz.

Formato stringa:

Stato peso S (1 car.)	'S' se stabile 'M' se in movimento Altrimenti 20h
Peso netto PPPPPPP (8 car.)	'- - - - -' se autozero accensione non eseguito ' O-L ' se errore peso ' -under- ' se underload ' -over- ' se overload

STX	S	PPPPPPP	EOT
-----	---	---------	-----

MENU TECNICO (segue)



Protocollo RIPETITORE DOSAGGIO GUIDATO

Selezionabile su COM3 (parametri fissi 9600, N, 8, 1). Trasmesso alla frequenza di 10 Hz. Vengono trasmesse alternativamente la stringa A e la stringa B dirette ai due ripetitori che gestiscono il DOSAGGIO GUIDATO. Ogni ripetitore è quindi pilotato a 5Hz. Stringa:

STX	R	SSS	PPPPP	ETX	CC	EOT
-----	---	-----	-------	-----	----	-----

Ripetitore	R (1 car.)	'A' ripetitore A 'B' ripetitore B
Info di dosaggio	SSS (3 car.)	V. tabella sotto
Peso	PPPPP (5 car.)	Caratteri numerici, segno meno, e spazi (20h) al posto di zeri non significativi. Posizione del punto decimale indicata da "cifra + 0x80". Segno meno occupa la prima cifra libera, se non ci sta non viene indicato. Se peso supera le 5 cifre, viene trasmesso " O-L "

STATO	RIPETITORE A			RIPETITORE B		
	R	SSS	PPPPP	R	SSS	PPPPP
Riposo	'A'	'G '	lordo	'B'	'n '	netto
Dosaggio manuale	'A'	'MAN'	lordo	'B'	'<n. prod> P'	Netto dosato
Scarico manuale	'A'	'MAN'	lordo	'B'	'SCA'	Netto scaricato
Dosaggio in formula	'A'	'<n.formula> F'	lordo	'B'	'<n. prod> P'	Netto dosato
Scarico in formula	'A'	'<n.formula> F'	lordo	'B'	'SCA'	Netto scaricato



Protocollo MODBUS RTU

Selezionabile su COM1 e COM2.

Il protocollo di comunicazione utilizzato è **MODBUS RTU**, con i registri programmabili i cui indirizzi sono elencati nella **tabella parametri** e a cui va aggiunto il valore 40000.

Le **funzioni** ModBus supportate sono:

- READ HOLDING REG
- PRESET SINGLE REG
- PRESET MULTIPLE REG

MENU TECNICO (segue)

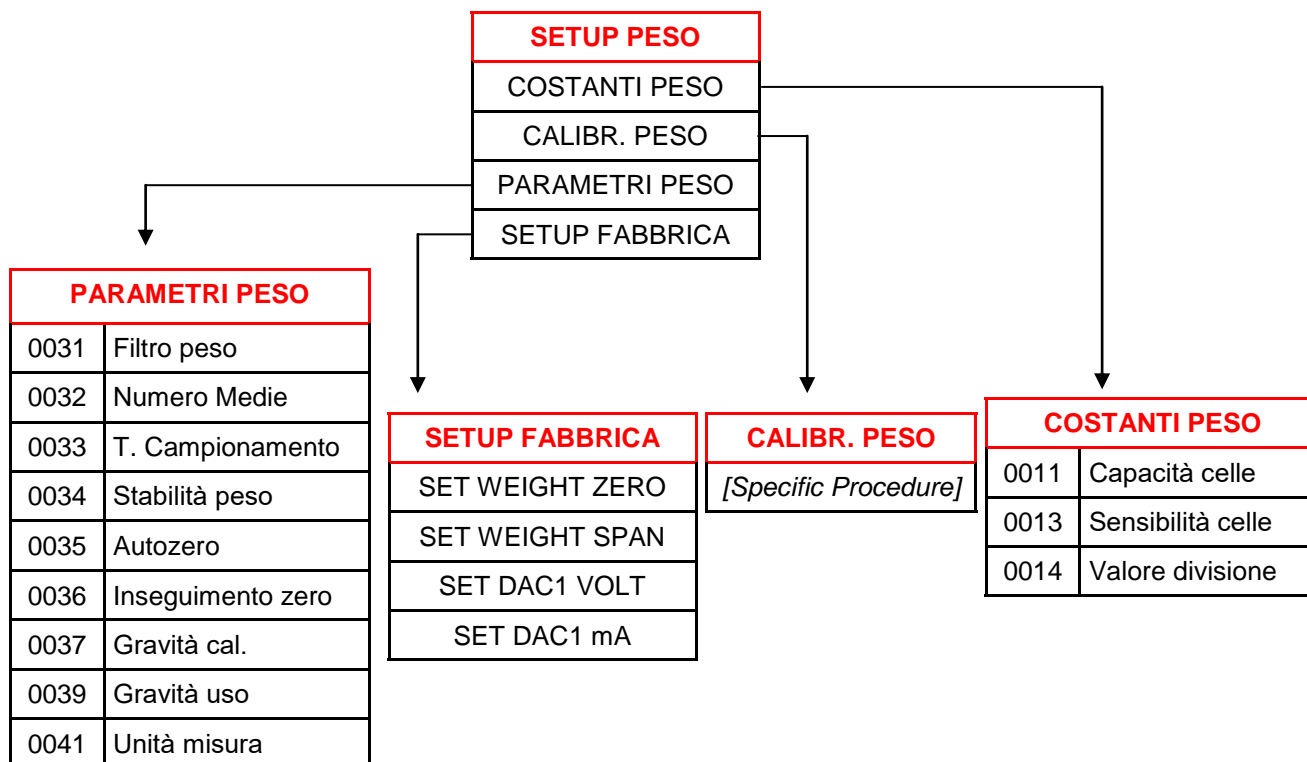


Note tecniche MODBUS RTU

- Al termine della programmazione dei parametri, è necessario inviare il comando '3' nel command register (indirizzo 5001) al fine di **salvare in memoria** permanente le modifiche effettuate, prima di spegnere lo strumento.
- Alcuni parametri sono a 32 bit e quindi composti da una coppia di 2 registri con indirizzo consecutivo, e sono sottolineati nella tabella parametri. Tutti gli altri parametri sono a 16 bit (1 registro modbus).
- **Programmazione formula.** scrivere a partire dal registro 2101 "numero formula" il numero della formula che si vuole programmare, e i relativi passi di dosaggio. Al termine scrivere nel registro 5001 "command register" il valore 10 di "programmazione formula".
- **Programmazione parametri prodotto.** scrivere a partire da 1001 "numero prodotto" il numero del prodotto che si vuole configurare, e i relativi parametri associati. Al termine scrivere nel registro 5001 "command register" il valore 11 di "programmazione parametri prodotto".
- **Letture totale formula.** Scrivere nel registro 2301 "numero totale formula" il numero della formula di cui si vuole conoscere il totale: verrà automaticamente aggiornato il registro 2302 e 2303 contenenti il valore di totale desiderato.



MENU DI SETUP PESO



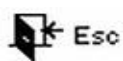
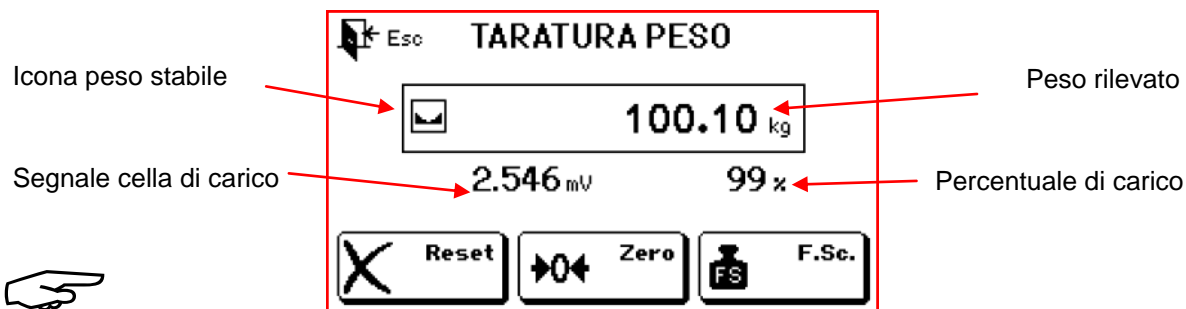
MENU TECNICO (segue)



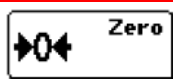
PROCEDURA DI TARATURA PESO

Il peso viene precedentemente tarato teoricamente, quando vengono programmati i parametri di portata nominale e sensibilità delle celle di carico.

Con questa procedura si effettua la calibrazione del peso effettivamente rilevato:



Termina la procedura di taratura e ritorna al menu di comandi.



Taratura di zero. Il peso presente sul nastro viene azzerato e considerato tara.



Accede all'impostazione del peso campione caricato sulla bilancia, espresso in kg.



Cancella la taratura inserita ripristinando la taratura di default.



COSTANTI PESO

- **Capacità celle.** Portata nominale del sistema di celle di carico espresso in kg, valore massimo 100.000 kg.
- **Sensibilità celle.** Sensibilità del sistema di celle di carico espresso in mV/V.
- **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.

MENU TECNICO (segue)



PARAMETRI PESO

- **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.

filtro	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Freq (Hz).	50	50	50	50	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5

- **Medie Peso.** Questo parametro indica il numero di medie eseguite nell'algoritmo di filtro peso, è possibile modificarlo (max. 30 medie) per eseguire una regolazione più fine del filtro applicato al peso. Selezionando il Fattore Filtro viene riportato ad un valore di default, valido nella maggior parte delle situazioni di pesatura. In caso di modifica si consiglia di impostare possibilmente dei numeri primi. NON impostare mai il valore a 0.
- **Tempo Campionamento.** Espresso in secondi, impostabile da 0,1 secondi a 10,0 secondi. Agendo su questo parametro in fase di messa in marcia dello strumento è possibile filtrare quei disturbi ripetitivi (es. oscillazioni dovute al sistema di pesatura) che non permetterebbero una corretta acquisizione del peso. Intervenire con piccole regolazioni modificando il parametro anche solo di 0,1 secondi alla volta fino a trovare la condizione ottimale.
- **Stabilità 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.

Valore stabilità	0	1	2	3	4
Range peso (div.)	2.0	1.5	1.0	1.0	0.5
Tempo (sec.)	0.6	0.8	0.8	1.0	1.3

- **Autozero.** Questo parametro rappresenta, espresso come percentuale rispetto alla portata, 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 (timeout di 5 secondi). Per disabilitare la funzione impostare il valore 0.
- **Inseguimento zero.** La funzione di inseguimento di zero consiste nell'eseguire una calibrazione di zero automaticamente quando il peso subisce una lenta variazione nel tempo, determinata da questo parametro come indicato nella tabella sottostante. Per disabilitare la funzione impostare il valore 0. Il massimo peso azzerabile da questa funzione è il 2% della portata del sistema.

Valore inseguimento di zero	0	1	2	3	4
Variazione (div./sec.)	0	0.3	0.5	1.0	2.0

- **Gravità Cal. e Gravità Uso.** I 2 parametri programmabili con il valore di accelerazione di gravità permettono di compensare la differenza di pesatura tra il luogo nel quale lo strumento viene calibrato e il luogo dove lo strumento viene utilizzato, a causa della diversa accelerazione di gravità. A seguito della programmazione entrambi i valori di accelerazione di gravità, la calibrazione del peso viene corretta automaticamente. Il valore massimo impostabile è 9.84000.
- **Unità misura.** Impostazione dell'unità di misura visualizzata a display e utilizzata nei report di stampa (kg / g / t / lbs / N / kN).

ELENCO DEI PARAMETRI PROGRAMMABILI

Addr.	Livello	Menu	Nome	Descrizione	Unità di misura	Valori
0011		COSTANTI PESO	Capacità celle	Portata nominale totale delle celle di carico del sistema di pesatura	kg	1-10000
0013	Sensibilità celle		Sensibilità media delle celle di carico del sistema di pesatura	mV/V	0.0000-4.0000	
0014	Valore divisione		Valore divisione del sistema di pesatura (0.0001 ... 500)	selezione	24	
0031		MENU DI SETUP	Filtro peso	Fattore di filtro applicato al peso rilevato	Coefficiente	0-9
0032			Medie Peso	Numero medie filtro peso	numerico	1-30
0033			T. Campionamento	Tempo di campionamento per filtro peso	Sec.	0.1-10.0
0034			Stab. peso	Definizione finestra di stabilità del peso rilevato	Coefficiente	0-4
0035			Autozero	Finestra di autozero all'accensione	%	0-100
0036			Ins. zero	Finestra di inseguimento di zero (Disabled / 0.3 sec / 0.5 sec / 1 sec / 2 sec)	selezione	0-4
0037			Gravità Cal.	Accelerazione di gravità nel luogo di calibrazione	m/sec2	0-9.84000
0039			Gravità Uso	Accelerazione di gravità nel luogo di utilizzo	m/sec2	0-9.84000
0041			Unità misura	Selezione unità di misura (kg/g/lbs/N/kN)	selezione	0-5
0101			PORTE COMUNIC.	Protocollo COM1	Selezione protocollo COM1 (nulla / data log / modbus)	selezione
0102		Baud Rate COM1		Selezione baud rate COM1 (1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600)	selezione	0-6
0103		Frame Dati COM1		Selezione formato frame dati COM1 (N81 / N82 / E81 / O81 / E72 / O72 / E71)	selezione	0-6
0104		Protocollo COM2		Selezione protocollo COM2 (nulla / data log / modbus / ripetit. / out est.)	selezione	0-4
0105		Baud Rate COM2		Selezione baud rate COM2 (1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600)	selezione	0-6
0106		Frame Dati COM2		Selezione formato frame dati COM1 (N81 / N82 / E81 / O81 / E72 / O72 / E71)	selezione	0-6
0107		Protocollo COM3		Selezione protocollo COM3 (nulla / ripetit. / Ripetitore DOS.:GUIDATO / stampa)	selezione	0-3
0108		Indirizzo Com.		Indirizzo di comunicazione seriale dello strumento	numerico	0-32
0121	MENU TECNICO	USCITA ANALOGICA	Fondo scala	Valore di fondo scala dell'uscita analogica	kg	0-portata celle
0123			Modo	Modo di funzionamento uscita analogica (lordo / netto)	selezione	0-1
0124			Range	Range di funzionamento uscita analogica (0-10V / 0-5V / 4-20mA / 0-20mA)	selezione	0-3
0141		DATA/ORA E LINGUA	Lingua	Lingua per display e strumento (inglese / italiano)	selezione	0-1
0151		LIVELLI PROTEZIONE	Blocco TouchS.	Selezione livello di blocco del touch panel (libero / liv. Basso / liv. Alto)	selezione	0-2
0152			Passw. Utente	Password menu Utente	codice	0-9999
0153			Passw. Tecnico	Password menu Tecnico	codice	0-9999
0154			Passw. Files	Password menu File Manager	codice	0-9999
0155			PIN Servizio	Password Menu di Setup	codice	0-9999

ELENCO DEI PARAMETRI PROGRAMMABILI (segue)

Addr.	Livello	Menu	Nome	Descrizione	Unità di misura	Valori
0161	MENU TECNICO	GESTIONE FILES	Periferica USB	Seleziona la sorgente/destinazione USB delle operazioni di load/save (Device / Host)	selezione	0-1
0162			DataLog su Host	Selezione attivazione DataLog su USB HOST	selezione	0-1
0171			N. Prodotti	Numero massimo di prodotti gestiti in fase di dosaggio	numerico	1-18
1001	MENU UTENTE	PARAMETRI PRODOTTO	Prodotto	Numero prodotto in fase di impostazione	numerico	1-10
1002			Preset	Valore di preset	kg	0-portata celle
1004			Coda	Valore di coda	kg	0-portata celle
1006			Medie Coda	Numero di medie coda per gestione coda automatica	numerico	0-5
1007			Max Coda	Parametro di coda massima	kg	0-portata celle
1009			Tolleranza	Valore di tolleranza	kg	0-portata celle
1011			Tempo Attesa	Tempo di attesa a fine dosaggio prodotto	sec	0-999.9
1012			Timeout	Timeout di mancanza prodotto	sec	0.999.9
1013			Giacenza minima	Soglia minima di giacenza prodotto	kg	0-portata celle
1031			Soglia di zero	Valore massimo di peso consentito allo start dosaggio	kg	0-portata celle
1033			Pesata minima	Valore minimo di peso sotto il quale la bilancia è considerata scarica	kg	0-portata celle
1035			Proi.Scarico	Tempo di prolungamento dell'uscita di scarico	sec	0.999.9
1036			Fine scarico	Tempo di attesa a fine scarico	sec	0.999.9
1037	Fine ciclo	Tempo di attesa a fine ciclo	sec	0.999.9		
1051	SELEZIONI DOSAGGIO	Tara	Esecuzione tara a inizio dosaggio (on / off)	selezione	0-1	
1052		Scarico	Esecuzione scarico finale della bilancia (on / off)	selezione	0-1	
1053		Stampa dos.	Stampa di ogni dosaggio eseguito se abilitata stampante (on / off)	selezione	0-1	
2001	FUNZ. OPERATIVO	n/a	Formula	Numero formula attiva	numerico	1-100
2002			Cicli	Numero cicli programmati	numerico	1-99
2003			Fatt. C.	Fattore di correzione del totale formula	fattore	0.1-10.0
2004			Operatore	Numero operatore attivo	numerico	1-20
2005			Numero Lotto	Numero lotto	numerico	0-99999999
2051			Set Singolo	Set per dosaggio singolo	kg	1-portata celle
2053			Prodotto singolo	Tipo di passo (1...18=dosaggio prod01...prod10 / 19=scarico)	selezione	1-19

ELENCO DEI PARAMETRI PROGRAMMABILI (segue)

Addr.	Livello	Menu	Nome	Descrizione	Unità di misura	Valori
2101			Numero formula	Numero formula per programmazione seriale	numerico	1-100
2102			Set passo 1	Set passo di dosaggio al carico o allo scarico	kg	1-portata celle
2104			Operazione passo 1	Tipo di passo (1...18=dosaggio prod01...prod10 / 19=scarico / 20=fine formula)	selezione	1-20
2105			Set passo 2	Set passo di dosaggio al carico o allo scarico	kg	1-portata celle
2107			Operazione passo 2	Tipo di passo (1...18=dosaggio prod01...prod10 / 19=scarico / 20=fine formula)	selezione	1-20
2108			Set passo 3	Set passo di dosaggio al carico o allo scarico	kg	1-portata celle
2110			Operazione passo 3	Tipo di passo (1...18=dosaggio prod01...prod10 / 19=scarico / 20=fine formula)	selezione	1-20
2111			Set passo 4	Set passo di dosaggio al carico o allo scarico	kg	1-portata celle
2113			Operazione passo 4	Tipo di passo (1...18=dosaggio prod01...prod10 / 19=scarico / 20=fine formula)	selezione	1-20
2114			Set passo 5	Set passo di dosaggio al carico o allo scarico	kg	1-portata celle
2116			Operazione passo 5	Tipo di passo (1...18=dosaggio prod01...prod10 / 19=scarico / 20=fine formula)	selezione	1-20
2117			Set passo 6	Set passo di dosaggio al carico o allo scarico	kg	1-portata celle
2119			Operazione passo 6	Tipo di passo (1...18=dosaggio prod01...prod10 / 19=scarico / 20=fine formula)	selezione	1-20
2120	FUNZ.		Set passo 7	Set passo di dosaggio al carico o allo scarico	kg	1-portata celle
2122	OPERATIVO	n/a	Operazione passo 7	Tipo di passo (1...18=dosaggio prod01...prod10 / 19=scarico / 20=fine formula)	selezione	1-20
2123			Set passo 8	Set passo di dosaggio al carico o allo scarico	kg	1-portata celle
2125			Operazione passo 8	Tipo di passo (1...18=dosaggio prod01...prod10 / 19=scarico / 20=fine formula)	selezione	1-20
2126			Set passo 9	Set passo di dosaggio al carico o allo scarico	kg	1-portata celle
2128			Operazione passo 9	Tipo di passo (1...18=dosaggio prod01...prod10 / 19=scarico / 20=fine formula)	selezione	1-20
2129			Set passo 10	Set passo di dosaggio al carico o allo scarico	kg	1-portata celle
2131			Operazione passo 10	Tipo di passo (1...18=dosaggio prod01...prod10 / 19=scarico / 20=fine formula)	selezione	1-20
2132			Set passo 11	Set passo di dosaggio al carico o allo scarico	kg	1-portata celle
2134			Operazione passo 11	Tipo di passo (1...18=dosaggio prod01...prod10 / 19=scarico / 20=fine formula)	selezione	1-20
2135			Set passo 12	Set passo di dosaggio al carico o allo scarico	kg	1-portata celle
2137			Operazione passo 12	Tipo di passo (1...18=dosaggio prod01...prod10 / 19=scarico / 20=fine formula)	selezione	1-20
2138			Set passo 13	Set passo di dosaggio al carico o allo scarico	kg	1-portata celle
2140			Operazione passo 13	Tipo di passo (1...18=dosaggio prod01...prod10 / 19=scarico / 20=fine formula)	selezione	1-20
2141			Set passo 14	Set passo di dosaggio al carico o allo scarico	kg	1-portata celle
2143			Operazione passo 14	Tipo di passo (1...18=dosaggio prod01...prod10 / 19=scarico / 20=fine formula)	selezione	1-20

ELENCO DEI PARAMETRI PROGRAMMABILI (segue)

Addr.	Livello	Menu	Nome	Descrizione	Unità di misura	Valori
2144			Set passo 15	Set passo di dosaggio al carico o allo scarico	kg	1-portata celle
2146			Operazione passo 15	Tipo di passo (1...18=dosaggio prod01...prod10 / 19=scarico / 20=fine formula)	selezione	1-20
2147			Set passo 16	Set passo di dosaggio al carico o allo scarico	kg	1-portata celle
2149			Operazione passo 16	Tipo di passo (1...18=dosaggio prod01...prod10 / 19=scarico / 20=fine formula)	selezione	1-20
2150			Set passo 17	Set passo di dosaggio al carico o allo scarico	kg	1-portata celle
2152			Operazione passo 17	Tipo di passo (1...18=dosaggio prod01...prod10 / 19=scarico / 20=fine formula)	selezione	1-20
2153		n/a	Set passo 18	Set passo di dosaggio al carico o allo scarico	kg	1-portata celle
2155			Operazione passo 18	Tipo di passo (1...18=dosaggio prod01...prod10 / 19=scarico / 20=fine formula)	selezione	1-20
2156			Set passo 19	Set passo di dosaggio al carico o allo scarico	kg	1-portata celle
2158			Operazione passo 19	Tipo di passo (1...18=dosaggio prod01...prod10 / 19=scarico / 20=fine formula)	selezione	1-20
2159			Set passo 20	Set passo di dosaggio al carico o allo scarico	kg	1-portata celle
2161			Operazione passo 20	Tipo di passo (1...18=dosaggio prod01...prod10 / 19=scarico / 20=fine formula)	selezione	1-20
2201			Giacenza 1	Giacenza prodotto 1 (*)	kg	1-portata celle
2203			Giacenza 2	Giacenza prodotto 2 (*)	kg	1-portata celle
2205			Giacenza 3	Giacenza prodotto 3 (*)	kg	1-portata celle
2207			Giacenza 4	Giacenza prodotto 4 (*)	kg	1-portata celle
2209			Giacenza 5	Giacenza prodotto 5 (*)	kg	1-portata celle
2211			Giacenza 6	Giacenza prodotto 6 (*)	kg	1-portata celle
2213			Giacenza 7	Giacenza prodotto 7 (*)	kg	1-portata celle
2215			Giacenza 8	Giacenza prodotto 8 (*)	kg	1-portata celle
2217			Giacenza 9	Giacenza prodotto 9 (*)	kg	1-portata celle
2219		n/a	Giacenza 10	Giacenza prodotto 10 (*)	kg	1-portata celle
2221			Giacenza 11	Giacenza prodotto 11 (*)	kg	1-portata celle
2223			Giacenza 12	Giacenza prodotto 12 (*)	kg	1-portata celle
2225			Giacenza 13	Giacenza prodotto 13 (*)	kg	1-portata celle
2227			Giacenza 14	Giacenza prodotto 14 (*)	kg	1-portata celle
2229			Giacenza 15	Giacenza prodotto 15 (*)	kg	1-portata celle
2231			Giacenza 16	Giacenza prodotto 16 (*)	kg	1-portata celle
2233			Giacenza 17	Giacenza prodotto 17 (*)	kg	1-portata celle
2235			Giacenza 18	Giacenza prodotto 18 (*)	kg	1-portata celle

(*) Al termine della programmazione inviare il comando 03 di "Memorizzazione parametri" tramite CommandRegister (Reg.5001)

ELENCO DEI PARAMETRI PROGRAMMABILI (segue)

Addr.	Livello	Menu	Nome	Descrizione	Unità di misura	Valori
2301			Numero totale formula	Numero formula per lettura totale da seriale	numerico	1-100
2302	FUNZ.		Totale formula	Totale della formula specificata nel parametro precedente	kg	1-99999999
2304		n/a	Cicli formula	Totale cicli eseguiti per la formula specificata	numerico	0-9999
2401	OPERATIVO		N. totale operatore	Numero operatore per lettura totale da seriale	numerico	1-20
2402			Totale operatore	Totale dell'operatore specificato nel parametro precedente	kg	1-99999999
3001			Netto dosato 1	Netto dosato passo 1	kg	1-portata celle
3003	READ ONLY		Netto dosato 2	Netto dosato passo 2	kg	1-portata celle
3005			Netto dosato 3	Netto dosato passo 3	kg	1-portata celle
3007			Netto dosato 4	Netto dosato passo 4	kg	1-portata celle
3009			Netto dosato 5	Netto dosato passo 5	kg	1-portata celle
3011			Netto dosato 6	Netto dosato passo 6	kg	1-portata celle
3013			Netto dosato 7	Netto dosato passo 7	kg	1-portata celle
3015			Netto dosato 8	Netto dosato passo 8	kg	1-portata celle
3017			Netto dosato 9	Netto dosato passo 9	kg	1-portata celle
3019			Netto dosato 10	Netto dosato passo 10	kg	1-portata celle
3021			Netto dosato 11	Netto dosato passo 11	kg	1-portata celle
3023	READ ONLY		Netto dosato 12	Netto dosato passo 12	kg	1-portata celle
3025		n/a	Netto dosato 13	Netto dosato passo 13	kg	1-portata celle
3027			Netto dosato 14	Netto dosato passo 14	kg	1-portata celle
3029			Netto dosato 15	Netto dosato passo 15	kg	1-portata celle
3031			Netto dosato 16	Netto dosato passo 16	kg	1-portata celle
3033			Netto dosato 17	Netto dosato passo 17	kg	1-portata celle
3035			Netto dosato 18	Netto dosato passo 18	kg	1-portata celle
3037			Netto dosato 19	Netto dosato passo 19	kg	1-portata celle
3039			Netto dosato 20	Netto dosato passo 20	kg	1-portata celle

ELENCO DEI PARAMETRI PROGRAMMABILI (segue)

Addr.	Livello	Menu	Nome	Descrizione	Unità di misura	Valori
3101			Allarme netto dosato 1	Allarme passo di dosaggio 1 (' ' = nessun allarme / '*' = allarme tolleranza)	carattere	20h / 2Ah
3102			Allarme netto dosato 2	Allarme passo di dosaggio 2 (' ' = nessun allarme / '*' = allarme tolleranza)	carattere	20h / 2Ah
3103			Allarme netto dosato 3	Allarme passo di dosaggio 3 (' ' = nessun allarme / '*' = allarme tolleranza)	carattere	20h / 2Ah
3104			Allarme netto dosato 4	Allarme passo di dosaggio 4 (' ' = nessun allarme / '*' = allarme tolleranza)	carattere	20h / 2Ah
3105			Allarme netto dosato 5	Allarme passo di dosaggio 5 (' ' = nessun allarme / '*' = allarme tolleranza)	carattere	20h / 2Ah
3106			Allarme netto dosato 6	Allarme passo di dosaggio 6 (' ' = nessun allarme / '*' = allarme tolleranza)	carattere	20h / 2Ah
3107			Allarme netto dosato 7	Allarme passo di dosaggio 7 (' ' = nessun allarme / '*' = allarme tolleranza)	carattere	20h / 2Ah
3108			Allarme netto dosato 8	Allarme passo di dosaggio 8 (' ' = nessun allarme / '*' = allarme tolleranza)	carattere	20h / 2Ah
3109			Allarme netto dosato 9	Allarme passo di dosaggio 9 (' ' = nessun allarme / '*' = allarme tolleranza)	carattere	20h / 2Ah
3110			Allarme netto dosato 10	Allarme passo di dosaggio 10 (' ' = nessun allarme / '*' = allarme tolleranza)	carattere	20h / 2Ah
3111	READ ONLY	n/a	Allarme netto dosato 11	Allarme passo di dosaggio 11 (' ' = nessun allarme / '*' = allarme tolleranza)	carattere	20h / 2Ah
3112			Allarme netto dosato 12	Allarme passo di dosaggio 12 (' ' = nessun allarme / '*' = allarme tolleranza)	carattere	20h / 2Ah
3113			Allarme netto dosato 13	Allarme passo di dosaggio 13 (' ' = nessun allarme / '*' = allarme tolleranza)	carattere	20h / 2Ah
3114			Allarme netto dosato 14	Allarme passo di dosaggio 14 (' ' = nessun allarme / '*' = allarme tolleranza)	carattere	20h / 2Ah
3115			Allarme netto dosato 15	Allarme passo di dosaggio 15 (' ' = nessun allarme / '*' = allarme tolleranza)	carattere	20h / 2Ah
3116			Allarme netto dosato 16	Allarme passo di dosaggio 16 (' ' = nessun allarme / '*' = allarme tolleranza)	carattere	20h / 2Ah
3117			Allarme netto dosato 17	Allarme passo di dosaggio 17 (' ' = nessun allarme / '*' = allarme tolleranza)	carattere	20h / 2Ah
3118			Allarme netto dosato 18	Allarme passo di dosaggio 18 (' ' = nessun allarme / '*' = allarme tolleranza)	carattere	20h / 2Ah
3119			Allarme netto dosato 19	Allarme passo di dosaggio 19 (' ' = nessun allarme / '*' = allarme tolleranza)	carattere	20h / 2Ah
3120			Allarme netto dosato 20	Allarme passo di dosaggio 20 (' ' = nessun allarme / '*' = allarme tolleranza)	carattere	20h / 2Ah
3201			Totale 1	Totale prodotto 1	kg	1-portata celle
3203			Totale 2	Totale prodotto 2	kg	1-portata celle
32005			Totale 3	Totale prodotto 3	kg	1-portata celle
32007			Totale 4	Totale prodotto 4	kg	1-portata celle
32009			Totale 5	Totale prodotto 5	kg	1-portata celle
3211	READ ONLY	n/a	Totale 6	Totale prodotto 6	kg	1-portata celle
3213			Totale 7	Totale prodotto 7	kg	1-portata celle
3215			Totale 8	Totale prodotto 8	kg	1-portata celle
3217			Totale 9	Totale prodotto 9	kg	1-portata celle
3219			Totale 10	Totale prodotto 10	kg	1-portata celle
3221			Totale 11	Totale prodotto 11	kg	1-portata celle
3223			Totale 12	Totale prodotto 12	kg	1-portata celle

ELENCO DEI PARAMETRI PROGRAMMABILI (segue)

Addr.	Livello	Menu	Nome	Descrizione	Unità di misura	Valori
3225			Totale 13	Totale prodotto 13	kg	1-portata celle
3227			Totale 14	Totale prodotto 14	kg	1-portata celle
3229			Totale 15	Totale prodotto 15	kg	1-portata celle
3231		n/a	Totale 16	Totale prodotto 16	kg	1-portata celle
3233			Totale 17	Totale prodotto 17	kg	1-portata celle
3235			Totale 18	Totale prodotto 18	kg	1-portata celle
3301			Ingressi	Stato ingressi logici	codice	0-63
3302			Uscite interne	Stato uscite logiche interne	codice	0-63
3303			Uscite esterne 1	Stato uscite logiche esterne modulo S183 n°1	codice	0-255
3304			Uscite esterne 2	Stato uscite logiche esterne modulo S183 n°2	codice	0-255
3305			Operazione dosaggio	Dosaggio, operazione in corso (stop / pausa / run / alarm)	selezione	0-3
3306		n/a	Stato dosaggio	Dosaggio, stato (veloce / lento / attesa / restart / scarico / no formula / err parametri / err tara max / err port / err peso min / err tolleranza / err giacenza / err manca)	selezione	0-12
3307			Ciclo in corso	Ciclo di dosaggio in corso	numerico	1-99
3308			Numero cicli	Numero totale dei cicli programmati	numerico	1-99
3309			Numero passo	Numero passo della formula in fase di dosaggio	numerico	1-20
3310			Numero prodotto	Numero prodotto in fase di dosaggio (da 1 a 10, se 14 = scarico)	numerico	1-14
3401			Stato peso	Stato peso (valid / ready / underload / overload / init)	Selezione	0-4
3402			decimali	Numero di decimali del peso	numerico	0-3
3403		n/a	Lordo	Peso lordo istantaneo	kg	-9 divisioni - portata celle
3405			Netto	Peso netto istantaneo	kg	-9 divisioni - portata celle
5001			Command register	<p>Registro di comando operazioni da linea seriale</p> <p>3 = memorizzazione parametri 5 = autotara 6 = autozero 7 = cancellazione tare 10 = programmazione formula 11 = programmazione parametri prodotto 20 = cancellazione giacenze 21 = Cancellazione totali prodotto</p> <p>22 = Cancellazione totali formula 30 = start dosaggio 31 = reset allarme 32 = pausa dosaggio 33 = stop dosaggio 34 = Ultimo ciclo 35 = Start dosaggio singolo 40 = Reset nettr-dosati</p>	numerico	0-255