

# Tecnosystem<sup>®</sup>

automation and weighing solutions

Tecnosystem srl soggetta a direzione e coordinamento di Binvest srls

Sede Legale: Contrada Soncin Rotto, 1/B - 25122 BRESCIA

Sede Operativa: Via Industriale, 46 - 25016 GHEDI (BS)

Cod. Fisc. e P. Iva: IT 03863480988 - PEC: [tecnosystemsrl@pec-mailbox.it](mailto:tecnosystemsrl@pec-mailbox.it)

Capitale Sociale: € 10.200,00 i.v. C.C.I.A.A. R.E.A. BS - 569688

Tel: +39 030 90 23 68

[info@tecnosystem.info](mailto:info@tecnosystem.info)

[www.tecnosystem.info](http://www.tecnosystem.info)

**Power - Lin<sup>®</sup> Industria 4.0**  
[www.powerlin.it](http://www.powerlin.it)

[www.innovazione40.it](http://www.innovazione40.it)

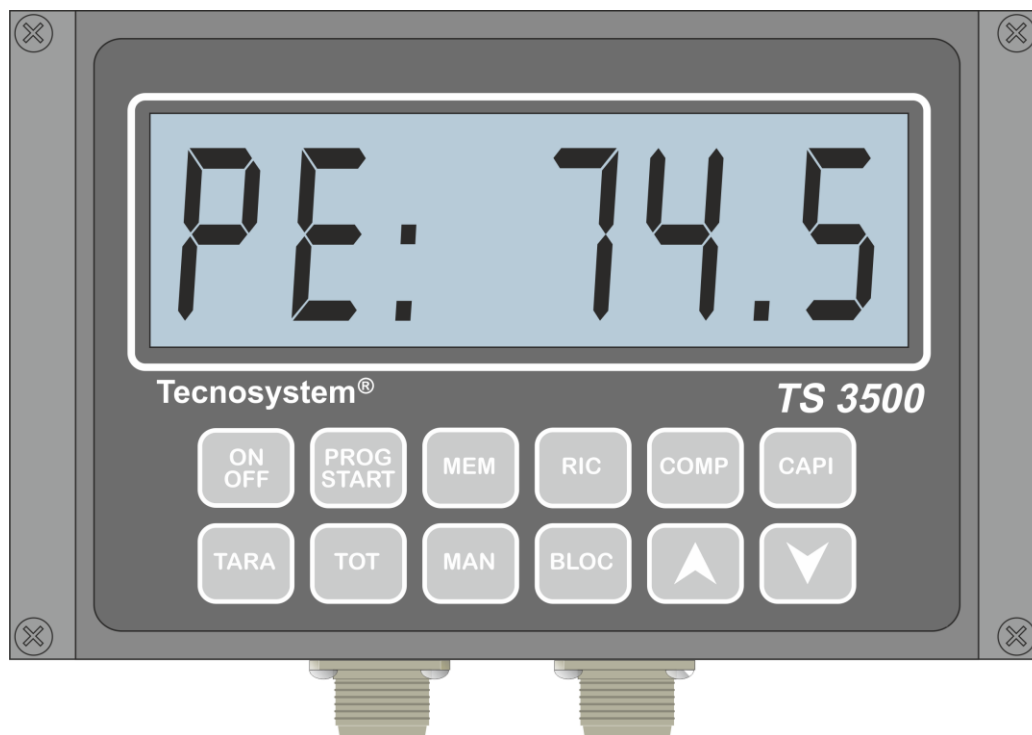
**TES<sup>®</sup>**  
[www.totalelectronicssystem.it](http://www.totalelectronicssystem.it)



Certificate N. 8128

Sistema elettronico di pesatura

# TS 3500



## Manuale dell'utente

## Sommaro

<b>Caratteristiche generali</b> .....	<b>4</b>
<b>Caratteristiche Tecniche</b> .....	<b>4</b>
Configurazione software .....	4
Configurazione hardware .....	4
Condizioni di funzionamento .....	4
<b>Installazione</b> .....	<b>5</b>
Installazione meccanica .....	5
Installazione elettrica .....	5
<b>Comandi e Funzioni</b> .....	<b>7</b>
<b>Programmazione delle ricette</b> .....	<b>9</b>
Definizioni .....	9
Ricetta con valori per capo .....	9
Ricetta con valori totali .....	9
Tempo di miscelazione .....	10
Operazioni per la programmazione .....	10
Selezione ricetta .....	11
Programmazione dei componenti .....	12
Programmazione del numero di capi .....	13
Stampa della ricetta.....	13
Azzeramento della ricetta .....	13
<b>Visualizzazione dei totali di ricetta</b> .....	<b>14</b>
<b>Esecuzione delle ricette</b> .....	<b>15</b>
Funzioni aggiuntive.....	17
<b>Pesatura manuale</b> .....	<b>19</b>
<b>Totalizzatori di consumo</b> .....	<b>20</b>
Abilitazione dei totalizzatori di consumo .....	20
Azzeramento dei totalizzatori .....	21
Visualizzazione dei totalizzatori di consumo.....	21
<b>Funzioni di configurazione</b> .....	<b>23</b>
Come accedere alle funzioni di configurazione. ....	23
Cod. 1 Versione del programma di gestione .....	23
Cod. 2 Regolazione dell'ora e della data della stampante.....	24
Cod. 12 Funzioni di test.....	24
Cod. 23 Azzeramento dei parametri di calibrazione e di configurazione .....	26
Cod. 24 Azzeramento dei dati utente .....	26
Cod. 35 Calibrazione manuale con peso campione .....	27
Cod. 36 Calibrazione parametrica .....	28

Cod. 37 Correzione percentuale del peso .....	29
Cod. 50 Impostazione della risoluzione di lettura .....	29
Cod. 52 Configurazione del sistema.....	30
Cod. 53 Numero cifre decimali .....	30
Cod. 54 Numero ricette, componenti, box e tempi .....	31
Cod. 55 Configurazione del funzionamento del programma.....	32
<b>Messaggi di errore.....</b>	<b>33</b>
<b>Appendice A - Uso della stampante.....</b>	<b>35</b>
Installazione della stampante .....	35
Attivazione della stampante.....	35
Regolazione di data e ora dell'orologio della stampante .....	36
Uso della stampante.....	36
Stampa della programmazione di una ricetta.....	36
Stampa del resoconto dell'esecuzione.....	37
Stampa dei totalizzatori.....	37
Stampa del peso caricato sul carro .....	37
Messaggi di errore.....	37
<b>Appendice B - Uso del radiocomando .....</b>	<b>38</b>
Attivazione della radiocomando.....	38
Uso del radiocomando.....	38
<b>Dichiarazione di conformità.....</b>	<b>39</b>

## Caratteristiche generali

**Display di grandi dimensioni (50x160mm) a 6 cifre.**

**Illuminazione ad elettroluminescenza del display e della tastiera.**

**Predisposizione per il collegamento di: Radiocomando, Ripetitore, Stampante, Interfaccia PC.**

**30 ricette con 25 componenti, 5 box di scarico, 4 tempi di miscelazione.**

**Gestione completa ed automatica delle fasi di carico, miscelazione e scarico.**

**Programmazione delle ricette sia con valori totali, sia con valori per capo.**

**Totalizzatore di consumo per ogni componente (max 750.000 kg).**

**Pesatura manuale.**

**Possibilità di sospendere l'esecuzione della ricetta.**

## Caratteristiche Tecniche

### Configurazione software

- Risoluzione di lettura a scelta tra i valori: x1, x2, x5, x10, x100, Aut.A (x5 in pesatura manuale, x5 in esecuzione ricetta finché il peso è maggiore di 50 e x1 quando inferiore a 50) e Aut.B (come Aut.A ma con risoluzione x2 in esecuzione ricetta con peso inferiore a 50).
- Numero cifre decimali: 0, 1, 2 o 3.
- Impostazione personalizzata del numero di ricette, componenti, box di scarico e tempi di miscelazione.
- Disabilitazione dei totalizzatori.
- Disabilitazione del salto automatico del componente.
- Calibrazione parametrica.
- Correzione fine della calibrazione.

### Configurazione hardware

Display:	LCD transflettivo, 6 cifre da 40mm, illuminazione ad elettroluminescenza.
Tastiera:	a membrana, 12 tasti, retroilluminata.
Microcontrollore:	8 bit Intel®.
Convertitore A/D:	Sigma-Delta 24 bit.
Memoria:	permanente ferroelettrica.

### Condizioni di funzionamento

Alimentazione:	10÷18V dc con protezione contro inversione polarità e sovratensioni impulsive.
Assorbimento:	250mA (esclusi dispositivi opzionali).
Uscita allarme:	12V max 200mA.
Alimentazione celle:	8.5V (max 6 celle da 350 Ohm).
Sensibilità celle di carico:	0.25mV/V ÷ 2.00mV/V.
Protezione:	fusibile autoripristinante 0.75A.
Temperatura:	-10°C ÷ +50°C.
Umidità massima:	90% non condensante.

## Installazione

### Installazione meccanica

Per l'installazione meccanica non sono necessarie particolari precauzioni; è sufficiente che siano verificate le condizioni ambientali di temperatura e umidità e che l'apparecchiatura non sia soggetta a sollecitazioni meccaniche che la possano danneggiare.

Applicare l'apparecchiatura al carro utilizzando l'apposito sistema a coda di rondine.

Si raccomanda l'utilizzo di un cupolino anti pioggia a protezione dell'apparecchiatura, anche se il contenitore ha un grado di protezione IP55 (contro l'entrata di polvere e getti d'acqua).

### Installazione elettrica

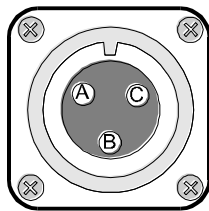
L'apparecchiatura è dotata di due connettori:

- un connettore a tre poli per l'alimentazione a 12V e per l'uscita dell'allarme;
- un connettore a cinque poli per il collegamento del sistema di celle di carico.

Altri connettori possono essere presenti su richiesta per il collegamento del Ripetitore e della Stampante.

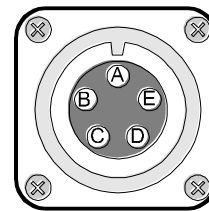
Si raccomanda di alimentare l'apparecchiatura utilizzando una batteria ausiliaria posta sul carro miscelatore e collegata al trattore (per la ricarica) mediante un diodo che impedisce il ritorno della corrente (il modello del diodo è in funzione della batteria utilizzata).

I collegamenti devono essere SEMPRE eseguiti ad impianto spento.



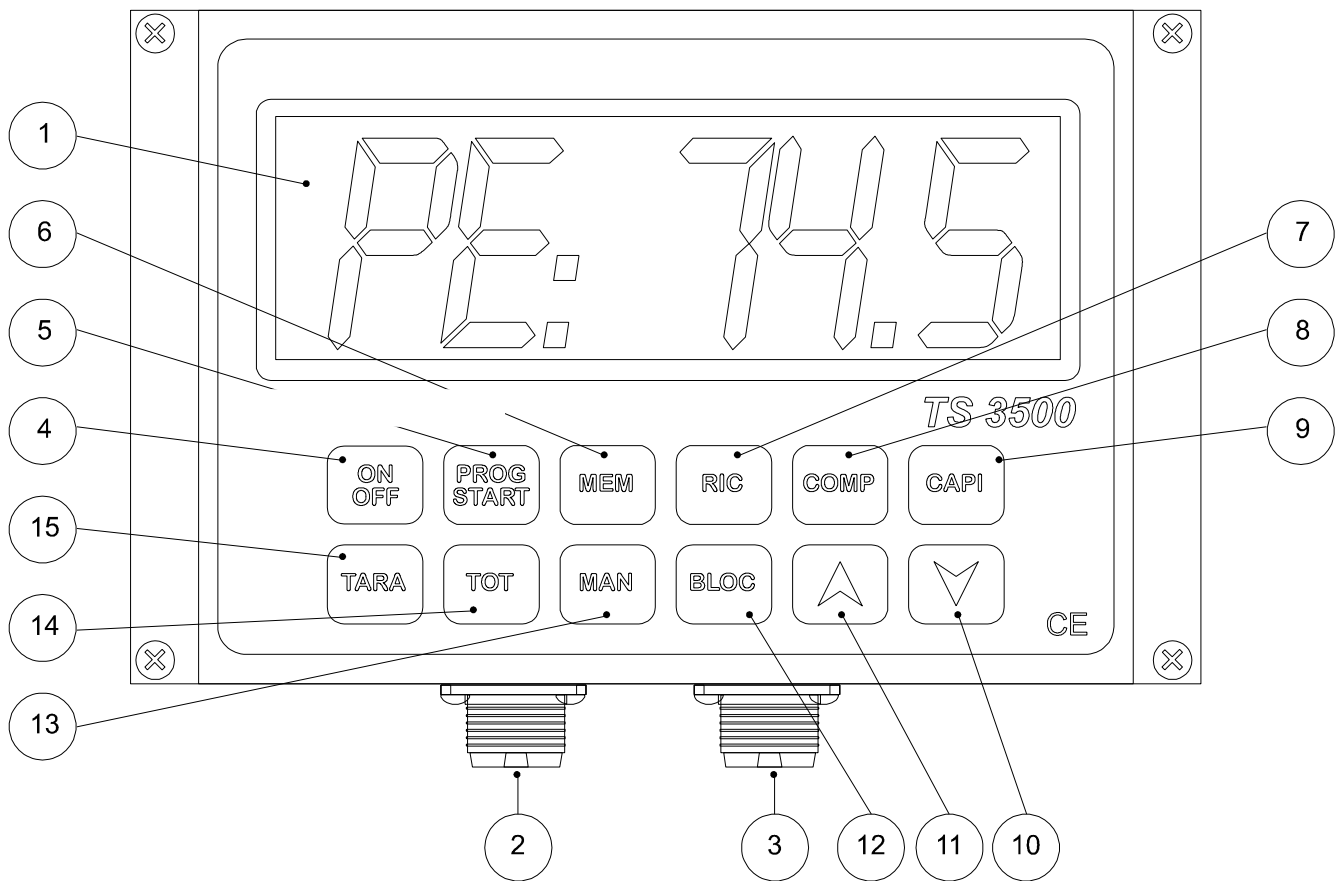
**Connettore Alimentazione e Sirena**

A	+ Alimentazione 12V	Marrone	Rosso
B	+ Sirena	Rosso	Verde
C	- Alimentazione 12V e - Sirena	Blu Nero	Nero Bianco



**Connettore Celle di carico**

A	S-	Bianco
B	P+	Rosso
C	S+	Verde
D	P-	Nero
E	Schermo	



**Fig.1 Parti dell'apparecchiatura.**

## Comandi e Funzioni

Riferendosi alla fig.1 di pag. 6:

### 1. **Display**

LCD 6 cifre 7 segmenti da 40mm.

### 2. **Connettore Celle di Carico**

Connettore a 5 poli per il collegamento del cavo proveniente dal sistema di celle di carico.

### 3. **Connettore Alimentazione e Sirena**

Connettore a 3 poli per il collegamento del cavo di alimentazione e uscita per la sirena.

### 4. Tasto **ON/OFF**

Comanda l'accensione e lo spegnimento dell'apparecchiatura.

### 5. Tasto **PROG/START**

- Nella modalità SELEZIONE RICETTA comanda l'inizio dell'ESECUZIONE RICETTA.
- In ESECUZIONE RICETTA', se premuto per 3 secondi, comanda l'interruzione dell'esecuzione e il ritorno alla modalità SELEZIONE RICETTA.
- Nella modalità PESATURA MANUALE comanda il ritorno alla modalità SELEZIONE RICETTA.

### 6. Tasto **MEM**

- Nelle modalità SELEZIONE RICETTA, ESECUZIONE RICETTA e PESATURA MANUALE se premuto e rilasciato immediatamente causa lo spegnimento/accensione della retroilluminazione del display e della tastiera.
- Se tenuto premuto per circa 1 secondo ed è collegata la stampante:  
in SELEZIONE RICETTA comanda la stampa dei dati della ricetta selezionata;  
in ESECUZIONE RICETTA comanda la stampa del resoconto dell'esecuzione;  
in PESATURA MANUALE comanda la stampa del peso visualizzato.

### 7. Tasto **RIC**

- Nella modalità SELEZIONE RICETTA incrementa il numero della ricetta, selezionando così la ricetta che si vuole programmare o eseguire.
- Durante l'ESECUZIONE RICETTA se mantenuto premuto permette di ottenere informazioni sull'esecuzione in corso.
- Durante la programmazione delle varie parti della ricetta comanda il ritorno alla modalità SELEZIONE RICETTA.

### 8. Tasto **COMP**

- In modalità SELEZIONE RICETTA comanda la programmazione dei componenti e permette di selezionare il componente che si vuole programmare.
- In modalità ESECUZIONE RICETTA permette di riprendere il dosaggio del componente dal valore iniziale.

### 9. Tasto **CAPI**

In modalità SELEZIONE RICETTA comanda la programmazione del numero di capi nei diversi box e permette di selezionare il numero del box di che si vuole programmare.

10. Tasto  $\tau$  (freccia giù)

11. Tasto  $\sigma$  (freccia su)

- Durante la programmazione delle varie parti della ricetta incrementano e decrementano il valore visualizzato. L'incremento può essere impulsivo o continuo a secondo che i tasti vengano premuti e rilasciati immediatamente oppure vengano mantenuti premuti.
- Durante l'ESECUZIONE RICETTA consentono il salto al componente precedente ( $\tau$ ) o successivo ( $\sigma$ ) e l'interruzione del tempo di miscelazione ( $\sigma$ ).

12. Tasto **BLOC**

- Durante la programmazione di un componente comanda la programmazione del tempo di miscelazione che deve seguire il componente.
- Premuto in ESECUZIONE RICETTA, viene bloccata la lettura del peso e memorizzato il valore del peso caricato/scaricato. Premuto una seconda volta, riattiva la lettura del peso, ripristinando sul display il peso visualizzato al momento del comando di blocco.

13. Tasto **MAN**

- Usato in SELEZIONE RICETTA comanda il passaggio alla modalità PESATURA MANUALE.
- Mentre si sta programmando un componente permette di scegliere tra componente in carico e componente in scarico.

14. Tasto **TOT**

- Se premuto in SELEZIONE RICETTA permette di visualizzare i totali relativi alla ricetta, di accedere ai totalizzatori di consumo e di azzerare la ricetta.
- Se premuto in ESECUZIONE RICETTA comanda la visualizzazione sul display del peso totale caricato/scaricato.

15. Tasto **TARA**

- In SELEZIONE RICETTA ed in PESATURA MANUALE se premuto per 4 secondi provoca la memorizzazione della 'Tara a vuoto' dell'apparecchiatura.
- In PESATURA MANUALE se premuto e subito rilasciato effettua la tara parziale (è possibile visualizzare nuovamente il totale premendo TOT).



## Programmazione delle ricette

### **Definizioni**

La TS3500 permette di programmare una ricetta secondo due diverse modalità: ricetta con valori totali e ricetta con valori per capo.

### **Ricetta con valori per capo**

Una ricetta è detta ricetta con valori per capo se si programmano i componenti con il peso che deve essere dato ad un singolo animale. Bisogna, allora, programmare anche il numero di capi presenti nell'allevamento per caricare il peso corretto di ogni componente. Quando si esegue la ricetta l'apparecchiatura calcola automaticamente per ogni componente il prodotto del numero di capi per il valore del componente.

La TS3500 permette di gestire in maniera semplice il caso in cui gli animali sono disposti in zone diverse (due o più stalle/ box separati). E' possibile preparare la miscela per tutti i capi e poi dividere automaticamente lo scarico nelle diverse zone. Per fare ciò l'apparecchiatura consente di programmare il numero di capi presenti nelle diverse zone (fino a 5 zone). L'esecuzione della ricetta risulta divisa in due fasi: una fase di carico durante la quale l'apparecchiatura calcola il peso da caricare di ogni componente considerando la somma dei capi presenti nelle diverse zone; segue una fase di scarico durante la quale l'apparecchiatura calcola il peso da scaricare in ogni zona/box/stalla secondo il numero di capi presenti nella zona stessa.

### **Ricetta con valori totali**

Una ricetta è detta ricetta con valori totali se si programma il peso totale che si vuole caricare di ogni componente. Per fare ciò bisogna programmare a zero il numero di capi. Esempio: si vuole preparare una miscela composta da 800kg di fieno, 400kg di mangime e 40kg di farina; allora, programmare il componente 1 con 800 in carico, il componente 2 con 400 in carico e il componente 3 con 40 in carico.

Se la miscela deve essere scaricata tutta insieme la programmazione della ricetta è conclusa.

Se invece si vuole ad esempio suddividere la miscela preparata in due quantità da scaricare separatamente, è possibile programmare altri due componenti per lo scarico di queste quantità. Esempio: i 1240kg di miscela devono essere scaricati 600 in una zona e 640 in un'altra zona; allora programmare il componente 4 con 600 in scarico e il componente 5 con 640 sempre in scarico.

### **Tempo di miscelazione**

La TS3500 permette di programmare fino a 4 diversi tempi di miscelazione (il numero è comunque modificabile) per ogni ricetta. I tempi di miscelazione possono essere programmati in coda ai componenti desiderati. Durante l'esecuzione della ricetta, al termine del carico di un componente l'apparecchiatura verifica se è stato programmato un tempo di miscelazione dopo il componente stesso. In caso affermativo inizia automaticamente il conto alla rovescia del tempo impostato. In caso contrario, invece, passa automaticamente al componente successivo.

### **Operazioni per la programmazione**

La programmazione di una ricetta richiede **tre operazioni**:

- Selezione della ricetta da programmare (tasto RIC)
- Programmazione del numero di capi (tasto CAPI)
- Programmazione dei componenti e dei tempi di miscelazione (tasto COMP e BLOC)

## Selezione ricetta

	OPERAZIONI	DISPLAY
1	<p>Accendere l'apparecchiatura con il tasto <b>ON/OFF</b>. Sul display compare il modello dell'apparecchiatura e in seguito 'HELLO'. Dopo pochi istanti l'apparecchiatura si posiziona in modalita SELEZIONE RICETTA.</p>	<p><b>ts.3500</b> <b>HELLO</b> <b>ric. 1</b></p>
2	<p>Impostare il numero della ricetta che si vuole programmare con i tasti <b>RIC</b> o <math>\sigma</math> e <math>\tau</math> <i>Esempio:</i> per programmare la ricetta 4 impostare:</p>	<p><b>ric. 4</b></p>
3	<p>E' possibile programmare una ricetta sia per totali che per numero di capi.</p> <p><u>RICETTA CON VALORI TOTALI:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• programmare a zero il numero di capi in tutti i box seguendo le istruzioni della tabella '<b>Programmazione numero di capi</b>';</li> <li>• programmare i vari componenti in carico o scarico seguendo le istruzioni della tabella '<b>Programmazione dei componenti</b>'.</li> </ul> <p><u>RICETTA CON VALORI PER CAPO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• programmare il numero di capi nei vari box seguendo le istruzioni della tabella '<b>Programmazione numero di capi</b>';</li> <li>• programmare i componenti in carico seguendo le istruzioni della tabella '<b>Programmazione dei componenti</b>'.</li> </ul>	

## Programmazione dei componenti

	OPERAZIONI	DISPLAY
1	Scegliere il componente che si desidera programmare premendo <b>COMP</b> . Il display mostra successivamente 'COM. 1', 'COM. 2', ecc. <i>Esempio:</i> per programmare il componente 3:	COM. 1 -> COM. 2 COM. 3
2	Dopo pochi istanti compare il peso programmato per il componente scelto. <i>Esempio:</i> se il componente 3 è per il <u>carico</u> di 400kg il display mostra alternativamente: ( <u>C</u> omponente in <u>C</u> arico, numero componente <b>3</b> , peso <b>400</b> ); se il componente 3 è per lo <u>scarico</u> di 400kg il display mostra alternativamente: ( <u>C</u> omponente in <u>S</u> carico, numero componente <b>3</b> , peso <b>400</b> ).	CC: 400 <-> 3: 400 CS: 400 <-> 3: 400
3	Il modo <b>carico/scarico</b> può essere modificato premendo <b>MAN</b> .	
4	Impostare il peso desiderato usando $\sigma$ e $\tau$ .	
5	Se si desidera inserire o modificare il <b>tempo di miscelazione dopo il componente corrente</b> premere <b>BLOC</b> . Il display mostra il tempo in minuti.secondi: Impostare il valore desiderato con $\sigma$ e $\tau$ . Per eliminare il tempo di miscelazione dopo il componente, azzerare il valore: Per terminare la programmazione del tempo premere <b>COMP</b> . Se premendo <b>BLOC</b> compare 'Err 11' significa che sono già stati utilizzati tutti tempi (4) di miscelazione disponibili per la ricetta.	tM: xx.xx tM: 0.00 Err 11
6	Per programmare altri componenti ritornare al punto 1 Per terminare la programmazione dei componenti premere <b>RIC</b> : l'apparecchiatura ritorna alla modalità SELEZIONE RICETTA.	ric. 4

### Programmazione del numero di capi

	OPERAZIONI	DISPLAY
1	Scegliere il box di cui si desidera programmare il numero di capi premendo <b>CAPI</b> . Il display mostra successivamente 'CAPI 1', 'CAPI 2', ecc. <i>Esempio:</i> per programmare il numero di capi nel box 2:	<b>CAPI 1 -&gt; CAPI 2</b> <b>CAPI 2</b>
2	Dopo pochi istanti compare il numero di capi programmato per il box scelto. <i>Esempio:</i> se il numero di capi nel box 2 è 120 il display mostra alternativamente: (Capi nel <b>box 2 = 120</b> ).	<b>Cb: 120 &lt;-&gt; 2: 120</b>
3	Impostare il numero di capi con $\sigma$ e $\tau$ .	
4	Per programmare il numero di capi in un altro box riprendere dal punto 1 di questa tabella. Per terminare la programmazione del numero di capi premere <b>RIC</b> : l'apparecchiatura ritorna alla modalità SELEZIONE RICETTA.	<b>ric. 4</b>

### Stampa della ricetta

	OPERAZIONI	DISPLAY
1	Accendere la stampante. Mentre l'apparecchiatura è in modalità SELEZIONE RICETTA premere e tenere premuto per circa 1 secondo il tasto <b>MEM</b> . Il display mostra:	<b>ric. 4</b> <b>Print</b>

### Azzeramento della ricetta

	OPERAZIONI	DISPLAY
1	Mentre l'apparecchiatura è in modalità SELEZIONE RICETTA premere e tenere premuto il pulsante <b>TOT</b> .	<b>ric. 4</b>
2	Rilasciare il pulsante <b>TOT</b> quando il display mostra 'rES.ric'. Sul display lampeggia 'rES.ric'.	<b>rES.ric</b>
3	Premere <b>MEM</b> per azzerare la ricetta. Premere un altro tasto per uscire senza azzerare la ricetta.	

## Visualizzazione dei totali di ricetta

Per ogni ricetta l'apparecchiatura può calcolare e visualizzare i seguenti totali:

- **TOTALE PER CAPO:** è la somma di tutti i componenti in carico. Questa quantità ha senso solo per una ricetta per numero di capi.
- **TOTALE CAPI:** è la somma del numero di capi impostati nei vari box.
- **TOTALE RICETTA:** se la ricetta è per totali è la somma di tutti i componenti in carico; se la ricetta è per capi è la somma dei componenti in carico moltiplicata per la somma del numero di capi.

La tabella seguente illustra come visualizzare queste quantità.

	OPERAZIONI	DISPLAY
1	Mentre l'apparecchiatura è in modalità SELEZIONE RICETTA premere e tenere premuto il pulsante <b>TOT</b> . Il display mostra in successione i messaggi 't. ric', 't. COMP' e 't. CAPI'.	<b>ric. 4</b>  t. ric. t. COMP t. CAPI
2	Per visualizzare il TOTALE RICETTA rilasciare il pulsante <b>TOT</b> quando il display mostra 't. ric.'. Sul display compare allora il totale ricetta:	t. ric. t. 5723
3	Per visualizzare il TOTALE PER CAPO rilasciare il pulsante <b>TOT</b> quando il display mostra 't. COMP'. Sul display compare allora il totale per capo:	t. COMP  tc. 60.4
4	Per visualizzare il TOTALE CAPI rilasciare il pulsante <b>TOT</b> quando il display mostra 't. CAPI'. Sul display compare allora il numero totale di capi:	t. CAPI nc 230
5	Qualunque sia il totale visualizzato, per tornare alla modalità SELEZIONE RICETTA premere ancora <b>TOT</b> .	<b>ric. 4</b>

## Esecuzione delle ricette

Quando si comanda l'esecuzione di una ricetta l'apparecchiatura mostra il peso che deve essere caricato di ogni componente. Mentre si carica il componente l'apparecchiatura mostra la quantità che deve ancora essere caricata. Quando la quantità caricata si avvicina a quella programmata l'apparecchiatura attiva l'allarme acustico.

Allorché tutti i componenti sono stati caricati l'apparecchiatura mostra il peso totale caricato.



Se la miscela deve essere scaricata in 2 o più box diversi è possibile proseguire l'esecuzione. In modo analogo alla fase di carico l'apparecchiatura mostra il peso che deve essere scaricato in ogni box.

	OPERAZIONI	DISPLAY
1	Con l'apparecchiatura in modalità SELEZIONE RICETTA impostare il numero della ricetta che si vuole eseguire con i tasti <b>RIC</b> o $\sigma$ e $\tau$ . <i>Esempio:</i> per eseguire la ricetta 4 impostare:	<b>ric. 4</b>
2	Premere <b>PROG/START</b> per iniziare l'esecuzione. L'esecuzione inizia dal primo componente non nullo. <i>Esempio:</i> se il componente è il numero 2 e richiede il <u>carico</u> di 800kg il display mostra alternativamente: ( <b>C</b> arico <b>C</b> omponente n. <b>2</b> , peso <b>800</b> ); se il componente è il numero <b>3</b> e richiede lo <u>scarico</u> di 800kg il display mostra alternativamente: ( <b>S</b> carico <b>C</b> omponente n. <b>3</b> , peso <b>800</b> ).	<b>CC: 800 &lt;-&gt; 2: 800</b>  <b>SC: 800 &lt;-&gt; 3: 800</b>
3	Iniziare il carico o lo scarico del componente. Il display mostra continuamente quanto rimane da caricare o scaricare. <i>Esempio:</i> rimangono da caricare 245kg del componente 2.	<b>CC: 245 &lt;-&gt; 2: 245</b>
4	Quando il peso caricato o scaricato raggiunge l'85% del peso programmato la sirena inizia ad emettere impulsi sonori tanto più frequenti quanto più il peso caricato/scaricato si avvicina a quello programmato. Quando il peso caricato/scaricato supera quello programmato la sirena suona in modo continuo per 3 secondi.	

	<p style="text-align: right;">Continua ...</p> <p>Dopo pochi secondi, l'apparecchiatura si porta sul componente successivo se il <b>salto automatico</b> è attivo.</p> <p>In caso contrario il <b>passaggio manuale</b> al componente successivo si ottiene <b>premendo</b> <math>\sigma</math>.</p> <p>Se è stato programmato un <b>tempo di miscelazione</b> dopo il componente, prima di passare al componente successivo, inizia il conto alla rovescia del tempo. Terminato il tempo l'apparecchiatura attiva per 10 secondi l'allarme.</p> <p>Premere <math>\sigma</math> per interrompere il conto alla rovescia e passare al componente successivo.</p>	<b>tM: xx . xx</b>
5	<p>Terminati il carico/scarico dei componenti l'apparecchiatura mostra il peso totale caricato.</p> <p>Se la ricetta è programmata per totali oppure è stato programmato il numero di capi in un solo box, l'esecuzione è terminata. Per tornare alla modalità SELEZIONE RICETTA premere <b>PROG/START</b>.</p>	<b>t 1320</b>
6	<p>Se è stato programmato il numero di capi in 2 o più box premere <math>\sigma</math> per proseguire l'esecuzione.</p>	
7	<p>L'apparecchiatura calcola il peso da scaricare nel primo box.</p> <p>Esempio: se nel box 2 devono essere scaricati 970kg il display mostra alternativamente:</p> <p style="text-align: center;"><b>(Scarico nel <u>box 2</u>, <u>970</u>kg)</b></p>	<b>Sb: 970 &lt;-&gt; 2: 970</b>
8	<p>L'apparecchiatura avvisa che il peso scaricato si avvicina al peso calcolato come nel caso dello scarico di un componente.</p> <p>Terminato lo scarico per un box l'apparecchiatura calcola e richiede lo scarico per il box successivo. Il passaggio è automatico se è attivo il <b>salto automatico</b>.</p> <p>Il <b>passaggio manuale</b> si ottiene premendo <math>\sigma</math>.</p>	
9	<p>Terminato lo scarico nei vari box l'apparecchiatura mostra il peso residuo sul carro.</p> <p>Per tornare alla modalità SELEZIONE RICETTA premere <b>PROG/START</b>.</p>	<b>t 15</b>



## Funzioni aggiuntive

OPERAZIONI	DISPLAY
<p><b>Congelamento dell'esecuzione</b>            Premendo <b>BLOC</b> l'apparecchiatura congela l'esecuzione e sul display compare:            Quando l'esecuzione è congelata l'apparecchiatura non registra le oscillazioni di peso che si hanno quando si sposta il carro.            Per riprendere l'esecuzione premere nuovamente <b>BLOC</b>.            Se il vostro sistema è dotato del <b>radiocomando</b> la stessa funzione si ottiene premendo il secondo</p>  <p>pulsante del radiocomando stesso .</p>	<p><b>bloc</b></p>
<p><b>Passaggio al componente o alla fase successivi.</b>            Premendo <math>\sigma</math>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• si passa al componente successivo durante l'esecuzione dei componenti;</li> <li>• si comanda l'inizio dello scarico nei box;</li> <li>• si passa al box successivo durante l'esecuzione dello scarico nei box.</li> </ul> <p>Sul display compare per un istante:            Se il vostro sistema è dotato del <b>radiocomando</b> la stessa funzione si ottiene premendo il primo</p>  <p>pulsante del radiocomando stesso .</p>	<p><b>Succ</b></p>
<p><b>Passaggio al componente o alla fase precedenti.</b>            Premendo <math>\tau</math>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• si passa al componente precedente durante l'esecuzione dei componenti;</li> <li>• si passa al box precedente durante l'esecuzione dello scarico nei box.</li> </ul> <p>Sul display compare per un istante:</p>	<p><b>Prec</b></p>
<p><b>Ripristino del componente</b>            Se durante lo spostamento del carro l'esecuzione non è stata bloccata e l'apparecchiatura ha registrato variazioni di peso dovute al movimento è possibile ripristinare il peso da caricare/scaricare al valore programmato premendo <b>COMP</b>.            Sul display compare per un istante:</p>	<p><b>riP</b></p>
<p><b>Visualizzazione totale caricato/scaricato</b>            Tenendo premuto TOT sul display compare il peso totale caricato/scaricato dall'inizio dell'esecuzione.</p>	

Continua ...

**Sospensione dell'esecuzione**

E' possibile sospendere l'esecuzione di una ricetta in qualunque momento e riprenderla in un secondo momento esattamente nel punto in cui è stata sospesa. Premendo **ON/OFF** l'esecuzione è sospesa e l'apparecchiatura si spegne. Alla successiva accensione l'apparecchiatura riprende l'esecuzione.

**Abbandono dell'esecuzione**

E' possibile terminare l'esecuzione di una ricetta prima di aver completato tutte le fasi di carico/scarico tenendo premuto per 3 secondi il pulsante **PROG/START**.

**Informazioni sullo stato dell'esecuzione**

Premendo **RIC** si ottengono informazioni sullo stato attuale dell'esecuzione:

*Esempio:*

esecuzione ricetta 4, carico componente 3

**ric. 4-Car-COMP.3**

esecuzione ricetta 5, fine carico/scarico componenti

**ric. 5-FinE C**

esecuzione ricetta 1, scarico nel box 2

**ric. 1-SCA-CAPI 2**

esecuzione ricetta 3, fine esecuzione

**ric. 3-FinE**

**Accensione e spegnimento della retroilluminazione**

Premere e rilasciare il tasto **MEM** per accendere e spegnere l'illuminazione della tastiera e del display.

**Stampa del resoconto dell'esecuzione**

Se il vostro sistema di pesatura è dotato della stampante è possibile **stampare**, in qualunque momento, il resoconto dell'esecuzione. Il resoconto riporta, per ogni componente e per ogni box, il peso da caricare/scaricare programmato e il peso caricato/scaricato effettivo.

Accertarsi che la stampante sia accesa e tenere premuto per circa 1 secondo il tasto **MEM**.

Sul display compare 'Print' per indicare che la stampa è in corso.

**Print**

## Pesatura manuale

	OPERAZIONI	DISPLAY
1	<p>Con l'apparecchiatura in modalità SELEZIONE RICETTA premere <b>MAN</b>.            Il display mostra per un istante MAn.            Sul display compare il peso caricato sul carro.</p>	<p><b>MAn</b>  <b>t 145</b></p>
2	<p>Per effettuare la tara mantenere premuto <b>TARA</b> per almeno 4 secondi. Sul display compare tArA.            Quando l'operazione è conclusa sul display compare 0.</p>	<p><b>tArA</b>  <b>t 0</b></p>
3	<p>Premendo <b>TARA</b> solo per un istante è possibile azzerare il peso per poter misurare <b>pesi parziali</b>.            Per visualizzare nuovamente il peso totale premere il pulsante <b>TOT</b>.</p>	<p><b>d 0</b>  <b>t 200</b></p>
4	<p>Per tornare alla modalità SELEZIONE RICETTA premere <b>PROG/START</b>.</p>	
5	<p>Se il vostro sistema di pesatura è dotato della stampante è possibile <b>stampare</b> il peso presente sul carro.            Accertarsi che la stampante sia accesa e tenere premuto per circa 1 secondo il tasto <b>MEM</b>.            Sul display compare 'Print' per indicare che la stampa è in corso.</p>	<p><b>Print</b></p>

## Totalizzatori di consumo

L'apparecchiatura è predisposta per la gestione di un totalizzatore di consumo associato ad ogni componente. Questi totalizzatori consentono di **controllare sul lungo periodo il consumo di ogni componente**. Al fine di ottenere un calcolo corretto dei consumi, è bene stabilire fin dall'inizio una corrispondenza tra numero del componente e tipo del componente stesso (ad esempio: stabilire che il componente n.1 è sempre il fieno, il componente n.2 è la farina e così via). Così facendo si potrà controllare il consumo di un componente visualizzando il totalizzatore corrispondente (nell'esempio: il consumo di fieno si ottiene visualizzando il totalizzatore n.1).

Il consumo viene aggiornato solo durante l'esecuzione delle ricette. L'apparecchiatura valuta la quantità caricata di ogni componente e aggiunge tale quantità al totalizzatore corrispondente. Attenzione: se un componente viene scaricato, anziché caricato, il totalizzatore corrispondente rimane inalterato.

Nell'impostazione di fabbrica dell'apparecchiatura i totalizzatori sono disabilitati. Per poterli utilizzare è necessario abilitarli.

### Abilitazione dei totalizzatori di consumo

	OPERAZIONI	DISPLAY
1	Accendere l'apparecchiatura con il tasto <b>ON/OFF</b> . Sul display compare il modello dell'apparecchiatura e in seguito 'HELLO'. Non appena compare la scritta 'HELLO' premere e mantenere premuti i due tasti $\sigma$ e $\tau$ .	<b>ts.3500</b> <b>HELLO</b>
2	Dopo qualche istante sul display compare 'SEtUP' e successivamente 'Cod. 1'. Rilasciare i due tasti.	<b>SEtUP</b> <b>Cod. 1</b>
3	Usando $\sigma$ e $\tau$ impostare 'Cod. 55'	<b>Cod.55</b>
4	Premere <b>MEM</b> . Sul display compare 'AuS SI'	<b>AuS SI</b>
5	Premere più volte <b>MEM</b> finché sul display compare 'tot no' (gestione <b>totalizzatori: no</b> ).	<b>tot no</b>
6	Premere $\sigma$ per modificare l'impostazione (gestione <b>totalizzatori: si</b> ).	<b>tot SI</b>
7	Premere <b>BLOC</b> e poi <b>PROG/START</b> per memorizzare la nuova impostazione. L'apparecchiatura riesegue la procedura iniziale e si porta nella modalità SELEZIONE RICETTA. Azzerare i totalizzatori e impostare la data di azzeramento seguendo le istruzioni seguenti	<b>ts.3500</b> <b>HELLO</b> <b>ric. 1</b>

**Azzeramento dei totalizzatori**

	OPERAZIONI	DISPLAY
1	Quando l'apparecchiatura è in modalità SELEZIONE RICETTA tenere premuto il tasto <b>TOT</b> . Il display mostra in successione diverse possibilità:	<b>ric. 1</b>  t. ric t. COMP t. CAPI t. ConS reS.ric
2	Quando il display mostra 't. ConS' rilasciare il pulsante TOT. L'apparecchiatura entra nella modalità 'Visualizzazione dei totalizzatori'. Il display mostra il totalizzatore n.1. <i>Esempio:</i> se il <b>totalizzatore 1</b> vale <b>1730</b> il display mostra alternativamente:	t. ConS  tot. 1 <-> 1730
3	Premere e mantenere premuto il tasto <b>BLOC</b> . Sul display lampeggia 'res.tot'. Dopo alcuni secondi i totalizzatori sono azzerati.	reS.tot
4	L'apparecchiatura chiede di impostare la <b>data dell'azzeramento</b> . Sul display compare giorno.mese.anno e il giorno lampeggia. <i>Esempio:</i> la data sia 26 gennaio 1997:	26.01.97
5	Impostare il giorno usando i tasti $\sigma$ e $\tau$ .	
6	Premere <b>MEM</b> per far lampeggiare il mese e impostarne il valore con $\sigma$ e $\tau$ .	
7	Premere <b>MEM</b> per far lampeggiare l'anno e impostarne il valore con $\sigma$ e $\tau$ .	
8	Se la data non è corretta premere nuovamente <b>MEM</b> e riprendere dal punto 4. Se la data è corretta premere <b>TOT</b> e l'apparecchiatura ritorna nella modalità 'Visualizzazione dei totalizzatori'. Premere <b>TOT</b> nuovamente per tornare alla modalità SELEZIONE RICETTA	tot. 1 <-> 0  ric. 1

**Visualizzazione dei totalizzatori di consumo**

	OPERAZIONI	DISPLAY
1	Quando l'apparecchiatura è in modalità SELEZIONE RICETTA tenere premuto il tasto <b>TOT</b> . Il display mostra in successione diverse possibilità:	<b>ric. 1</b>  t. ric t. COMP t. CAPI t. ConS reS.ric

2	Quando il display mostra 't. ConS' rilasciare il pulsante TOT. L'apparecchiatura entra nella modalità 'Visualizzazione dei totalizzatori' Il display mostra alternativamente il numero del totalizzatore e il suo valore. <i>Esempio:</i> se il <b>totalizzatore 1</b> vale <b>1730</b> :	t. ConS  tot. 1 <-> 1730
3	Con i tasti $\sigma$ e $\tau$ scegliere il totalizzatore che si desidera visualizzare. <i>Esempio:</i> se il <b>totalizzatore 4</b> vale <b>2390</b> :	tot. 4 <-> 2390
4	Per tornare alla modalità SELEZIONE RICETTA premere il tasto <b>TOT</b> .	ric. 1
5	Premere <b>MEM</b> per visualizzare e/o modificare la <b>data di azzeramento</b> . Sul display compare la data (giorno.mese.anno) e il giorno lampeggia. <i>Esempio:</i> la data è 26 gennaio 1997 Per tornare alla 'Visualizzazione dei totalizzatori' premere <b>TOT</b>	26.01.97
6	Se il vostro sistema di pesatura è dotato della stampante è possibile <b>stampare</b> il valore di tutti i totalizzatori. Accertarsi che la stampante sia accesa e tenere premuto per circa 1 secondo il tasto <b>MEM</b> . Sul display compare 'Print' per indicare che la stampa è in corso.	Print

## Funzioni di configurazione

Le funzioni di configurazione servono per impostare e/o modificare una serie di parametri che regolano il funzionamento dell'apparecchiatura. Alcuni **parametri** sono **di vitale importanza** per il corretto funzionamento del sistema di pesatura. Pertanto, si sconsiglia l'uso da parte di personale non specializzato.

### **Come accedere alle funzioni di configurazione.**

	OPERAZIONI	DISPLAY
1	Accendere l'apparecchiatura con il tasto <b>ON/OFF</b> . Sul display compare il modello dell'apparecchiatura e in seguito 'HELLO'. Non appena compare la scritta 'HELLO' premere e mantenere premuti i due tasti $\sigma$ e $\tau$ .	<b>ts.3500</b> <b>HELLO</b>
2	Dopo qualche istante sul display compare 'SEtUP' e successivamente 'Cod. 1'. Rilasciare i due tasti.	<b>SEtUP</b> <b>Cod. 1</b>
3	Usando $\sigma$ e $\tau$ impostare il numero di codice corrispondente alla funzione che si vuole utilizzare. Le funzioni disponibili sono elencate di seguito.	
4	Per uscire dalle funzioni di configurazione premere <b>PROG/START</b> . L'apparecchiatura riparte da zero e si porta nella modalità 'Selezione ricette'	

### **Cod. 1      *Versione del programma di gestione***

Questa funzione permette di rilevare il numero di revisione del programma di gestione. Questo numero è utile nel caso si desideri segnalare anomalie di funzionamento oppure chiedere chiarimenti riguardo al funzionamento dell'apparecchiatura alla Tecno System.

	OPERAZIONI	DISPLAY
1	Usando $\sigma$ e $\tau$ impostare 'Cod. 1'.	<b>Cod. 1</b>
2	Premere <b>MEM</b> per accedere alla funzione. Il display mostra in successione il numero di revisione del programma di gestione e la data di rilascio.	<b>TS35</b> <b>V2.20A</b> <b>18 MAR</b> <b>1998</b>

## Cod. 2 *Regolazione dell'ora e della data della stampante*

Se il vostro sistema di pesatura è dotato della stampante, questa funzione serve per regolare l'ora e la data dell'orologio interno della stampante. Per utilizzare questa funzione accertarsi che la stampante sia collegata all'apparecchiatura e sia accesa. Se il vostro sistema non dispone della stampante non è possibile accedere a questa funzione.

	OPERAZIONI	DISPLAY
1	Usando $\sigma$ e $\tau$ impostare 'Cod. 2'.	Cod. 2
2	Premere <b>MEM</b> per accedere alla funzione. Il display mostra ora.minuti. L'ora lampeggia. Premendo <b>MEM</b> è possibile scegliere la parte di data e ora che si vuole modificare: la parte selezionata lampeggia. Impostare il valore usando $\sigma$ e $\tau$ .	12.43
3	Quando ora e data sono corretti premere <b>BLOC</b> per tornare all'impostazione dei codici. La stampante stampa l'ora e la data che sono state impostate.	
4	Se la stampante non è collegata oppure è spenta si ottiene il messaggio d'errore 'Prt nc'	Prt nc

## Cod. 12 *Funzioni di test*

Le funzioni di test servono per controllare la funzionalità dei componenti principali del sistema di pesatura: display, convertitore, tastiera, memoria, batteria e sirena.

	OPERAZIONI	DISPLAY
1	Usando $\sigma$ e $\tau$ impostare 'Cod. 12'.	Cod. 12
2	Premere <b>MEM</b> per accedere alla funzione. Il display mostra 'tEst 1'. Usando $\sigma$ e $\tau$ scegliere il test che si vuole eseguire. Per tornare all'impostazione dei codici premere <b>BLOC</b> .	tEst 1
	<b>Test del display</b> Scegliere 'tEst 1' e premere <b>MEM</b> . Il display mostra un 8 che scorre, successivamente si accendono in sequenza tutti i punti decimali, quindi si accendono in sequenza i segmenti corrispondenti di tutte le cifre. Infine sono tutti gli elementi del display. Per uscire dal test premere $\sigma$ .	tEst 1
	<b>Lettura diretta del convertitore A/D</b> Scegliere 'tEst 2' e premere <b>MEM</b> . Il display mostra e aggiorna il valore della conversione analogico-digitale fornito dal convertitore A/D. Il valore visualizzato deve variare modificando il carico del carro.	tEst 2 42743
	<b>Test della tastiera</b> Scegliere 'tEst 3' e premere <b>MEM</b> . Il display mostra ' --'. Premendo un tasto alla volta	tEst 3 --



(non **ON/OFF**) sul display compare un numero che identifica il tasto:

- 2 = PROG/START;
- 3 = MEM;
- 4 = RIC;
- 5 = COMP;
- 6 = CAPI;
- 7 = TARA;
- 8 = TOT;
- 9 = MAN;
- 10= BLOC;
- 11=  $\sigma$ ;
- 12=  $\tau$ ;

Se i numeri non corrispondono la tastiera ha qualche problema: contattare la Tecno System.

Per uscire da questo test premere contemporaneamente  $\sigma$  e  $\tau$ .

### Test della memoria

Scegliere 'tEst 4' e premere **MEM**.

tEst 4

L'apparecchiatura verifica la funzionalità di tutte le 4095 posizioni di memoria. Sul display compare il numero della posizione controllata. Se il test termina con la posizione 4095 la memoria funziona correttamente. Altrimenti è stato riscontrato un problema alla posizione indicata dal display.

0 -> 4095

Per uscire dal test premere  $\sigma$ .

### Test di batteria e sirena

Scegliere 'tEst 5' e premere **MEM**.

tEst 5

Se la tensione della batteria è sufficiente il display mostra '0:----'.

0:----

Se la tensione della batteria è insufficiente il display mostra: '0:LbAt'.

0:LbAT

Premendo  $\tau$  la sirena viene attivata in modo intermittente e sulle prime due cifre del display lampeggia '1'. Premere nuovamente  $\tau$  per spegnere la sirena.

1:----

Per uscire dal test premere  $\sigma$ .

### **Cod. 23 Azzeramento dei parametri di calibrazione e di configurazione**

Questa funzione riporta tutti i parametri che definiscono la configurazione e la calibrazione del sistema ad un valore noto e predefinito.

ATTENZIONE: dal momento che vengono ridefiniti i parametri della calibrazione, dopo l'azzeramento è necessario ricalibrare il sistema di pesatura.

	OPERAZIONI	DISPLAY
1	Usando $\sigma$ e $\tau$ impostare 'Cod. 23'.	Cod. 23
2	Premere <b>MEM</b> per accedere alla funzione. Sul display lampeggia 'rES.PAr'. Per <b>eseguire</b> l'azzeramento premere nuovamente <b>MEM</b> . Per annullare l'operazione premere <b>BLOC</b> . L'apparecchiatura torna all'impostazione dei codici.	rES . PAr

### **Cod. 24 Azzeramento dei dati utente**

Questa funziona azzerata tutte le ricette e tutti i totalizzatori di consumo.

	OPERAZIONI	DISPLAY
1	Usando $\sigma$ e $\tau$ impostare 'Cod. 24'.	Cod. 24
2	Premere <b>MEM</b> per accedere alla funzione. Sul display lampeggia 'rES.dAt'. Per <b>eseguire</b> l'azzeramento premere nuovamente <b>MEM</b> . Per annullare l'operazione premere <b>BLOC</b> . L'apparecchiatura torna all'impostazione dei codici.	rES . dAt

**Cod. 35 Calibrazione manuale con peso campione**

	OPERAZIONI	DISPLAY
1	Usando $\sigma$ e $\tau$ impostare 'Cod. 35'.	Cod. 35
2	Premere <b>MEM</b> per accedere alla funzione. Sul display compare 'tP: 1'.	tP: 1
3	Con il carro scarico premere <b>TARA</b> per eseguire la tara. Sul display compare la lettura diretta del convertitore A/D.	
4	Caricare il peso campione sul carro e impostare il suo valore con $\sigma$ e $\tau$ . <i>Esempio:</i> 1000kg.	tP:1000
5	Premere <b>MEM</b> per eseguire il calcolo del parametro di guadagno. Sul display compare prima la lettura diretta del convertitore A/D e successivamente per un istante 'CAL' che conferma l'esecuzione del calcolo. Se sul display compare 'Err 2' significa che non è stata eseguita la tara. Riprendere dal punto 3. Se sul display compare 'Err 3' significa che la lettura con il peso campione è inferiore o uguale alla lettura di tara.	CAL Err 2 Err 3
6	Premere <b>BLOC</b> per tornare all'impostazione dei codici.	

### Cod. 36 Calibrazione parametrica

Questa funzione permette di calibrare l'apparecchiatura **senza** bisogno di utilizzare un **peso campione**.

Nel caso in cui si ritenga che l'apparecchiatura debba essere ricalibrata, **contattare la Tecno System** prima di apportare qualunque modifica ai parametri. I tecnici della Tecno System sapranno consigliare quale parametro è opportuno modificare e l'entità della modifica.

La calibrazione si basa sulla conoscenza dei parametri del sistema di pesatura.

I dati necessari per effettuare la calibrazione parametrica sono:

- peso di calibrazione delle celle di carico (PC);
- numero di celle di carico collegate (nc);
- sensibilità delle celle di carico (SC);
- guadagno elettronica (GE);
- guadagno ADC (GA);
- numero campioni (nS).

Gli ultimi tre parametri sono fissati in funzione della scheda elettronica dell'apparecchiatura e non vanno modificati.

	OPERAZIONI	DISPLAY
1	Usando $\sigma$ e $\tau$ impostare 'Cod. 36'.	<b>Cod. 36</b>
2	Premere <b>MEM</b> per accedere alla funzione. Sul display compare il valore del peso di calibrazione delle celle 'PC:xxxx'. Premendo <b>MEM</b> è possibile visualizzare in successione il valore dei sei parametri: Peso di calibrazione: Numero celle: Sensibilità: Guadagno elettronica: Guadagno ADC: Numero campioni:	<b>PC : xxxx</b>  <b>PC : xxxx</b> <b>nc : x</b> <b>SC : xx</b> <b>GE : xxx</b> <b>GA : x</b> <b>nS : x</b>
3	Il parametro visualizzato può essere modificato usando $\sigma$ e $\tau$ . Si raccomanda di non modificare i valori dei parametri senza aver prima consultato i tecnici della Tecno System.	
4	Per confermare i parametri immessi premere <b>BLOC</b> e l'apparecchiatura torna alla modalità 'Impostazione dei codici'. Se sul display compare 'Err 6' significa che la combinazione di parametri impostata non è accettabile.	<b>Err 6</b>

### Cod. 37 *Correzione percentuale del peso*

Il sistema di pesatura viene fornito tarato in modo da poter operare con buona precisione. E' possibile correggere piccoli errori di pesatura impostando una correzione percentuale fine. La correzione massima ottenibile con questa funzione è di +/- 12.0%. La correzione è impostabile con passi dello 0.1%.

	OPERAZIONI	DISPLAY
1	Usando $\sigma$ e $\tau$ impostare 'Cod. 37'.	Cod. 37
2	Premere <b>MEM</b> per accedere alla funzione. Sul display compare il valore percentuale attuale della correzione.	CG: x.x
3	Impostare la correzione voluta usando $\sigma$ e $\tau$ . <i>Esempio:</i> se il sistema pesa con un errore del 1.5% in meno, impostare: se il sistema pesa con un errore del 0.9% in più, impostare:	CG: 1.5 CG: -0.9
4	Per uscire dalla funzione e tornare alla modalità 'Impostazione dei codici' premere <b>BLOC</b> .	

### Cod. 50 *Impostazione della risoluzione di lettura*

Questa funzione permette di modificare la risoluzione con cui vengono visualizzati i valori di peso nelle modalità ESECUZIONE RICETTA e 'Pesatura manuale'. La risoluzione può assumere uno dei seguenti valori:

- 1
- 2
- 5
- 10
- 100
- **Aut.A** Automatica tipo A: nella modalità 'Pesatura manuale' la risoluzione è 5; in modalità ESECUZIONE RICETTA la risoluzione è 5 finché il peso è maggiore di 50 e diventa 1 quando il peso è inferiore a 50.
- **Aut.B** Automatica tipo B: differisce dalla Automatica A perchè nella modalità ESECUZIONE RICETTA quando il peso è inferiore a 50 la risoluzione diventa 2.

	OPERAZIONI	DISPLAY
1	Usando $\sigma$ e $\tau$ impostare 'Cod. 50'.	Cod. 50
2	Premere <b>MEM</b> per accedere alla funzione. Sul display compare il valore attuale della risoluzione di lettura.	rL: x
3	Impostare la risoluzione desiderata usando $\sigma$ e $\tau$ . <i>Esempio:</i> per avere risoluzione 5, impostare:	rL: 5
4	Per uscire dalla funzione e tornare alla modalità 'Impostazione dei codici' premere <b>BLOC</b> .	

### Cod. 52 Configurazione del sistema

Questa funzione serve per comunicare al programma di gestione quali opzioni sono installate nel sistema così che si prepari a utilizzarle. A ciascuna opzione è associato un 'interruttore' SI/NO per attivare o disattivare l'opzione stessa. Le opzioni che si possono configurare sono:

- Radiocomando           SI = installato           NO = non installato;
- Ripetitore             SI = installato           NO = non installato;
- Stampante             SI = installata          NO = non installata;
- Interfaccia PC       SI = installata          NO = non installata;
- Sistema Top-Cut       SI = installato          NO = non installato;
- Retroilluminazione   SI = accesa             NO = spenta;
- Beeper tastiera      SI = abilitato          NO = disabilitato.

	OPERAZIONI	DISPLAY
1	Usando $\sigma$ e $\tau$ impostare 'Cod. 52'.	Cod. 52
2	Premere <b>MEM</b> per accedere alla funzione. Sul display compare l'impostazione attuale per il radiocomando.	rAd xx
3	Premere <b>MEM</b> per visualizzare l'impostazione delle diverse opzioni: Radiocomando: Ripetitore: Beeper: Retroilluminazione: Stampante: Interfaccia PC: Sistema Top-Cut:	rAd xx rIP xx biP xx LAM xx Prt xx dtT xx toP xx
4	Premere $\sigma$ per cambiare l' 'interruttore' SI/no dell'opzione visualizzata.	xxx SI xxx no
5	Per uscire dalla funzione e tornare alla modalità 'Impostazione dei codici' premere <b>BLOC</b> .	

### Cod. 53 Numero cifre decimali

Con questa funzione si imposta il numero di cifre decimali con cui sono visualizzati i valori di peso.

Il numero di cifre decimali può essere variato da 0 a 3.

	OPERAZIONI	DISPLAY
1	Usando $\sigma$ e $\tau$ impostare 'Cod. 53'.	Cod. 53
2	Premere <b>MEM</b> per accedere alla funzione. Sul display compare il valore attuale del numero di cifre decimali.	Cd: x
3	Usare $\sigma$ e $\tau$ per impostare il valore desiderato.	
4	Per uscire dalla funzione e tornare alla modalità 'Impostazione dei codici' premere <b>BLOC</b> .	

**Cod. 54 Numero ricette, componenti, box e tempi**

E' possibile organizzare la memoria per le ricette secondo le proprie esigenze. Con questa funzione è possibile stabilire il numero di ricette disponibili e il numero di componenti e di box per ricetta. Si possono impostare da 1 a 99 ricette. Ogni ricetta può avere fino a 50 componenti, fino a 20 box e fino a 10 tempi di miscelazione. Lo spazio di memoria per le ricette è limitato a 2040 posizioni. L'apparecchiatura segnala con un messaggio di errore (Err 6) se si impostano dei valori per cui è richiesto uno spazio per i dati maggiore di 2040 posizioni. Il numero di posizioni di memoria richiesto per una ricetta può essere così calcolato: (2xNumero di componenti) + (2x Numero di box) + (2x Numero tempi misc.). Dopo ogni modifica a qualcuno dei parametri è consigliabile azzerare tutte le ricette utilizzando la funzione 'Azzeramento dei dati utente' (Cod.24) descritta a pag.26. Le impostazioni di fabbrica sono: Numero ricette = 30, Numero componenti = 25, Numero box = 5 e Numero tempi di misc. = 4.

	OPERAZIONI	DISPLAY
1	Usando $\sigma$ e $\tau$ impostare 'Cod. 54'.	<b>Cod. 54</b>
2	Premere <b>MEM</b> per accedere alla funzione. Sul display compare il valore attuale del numero di ricette.	<b>nric.xx</b>
3	Premere <b>MEM</b> per visualizzare il valore del numero di componenti, di box e di tempi.	<b>nCOMP.xx</b> <b>nCP xx</b> <b>nTM xx</b>
	Usare $\sigma$ e $\tau$ per cambiare il valore del parametro visualizzato.	
5	Per uscire dalla funzione e tornare alla modalità 'Impostazione dei codici' premere <b>BLOC</b> . Se compare 'Err 6' significa che lo spazio richiesto è maggiore del massimo consentito e i valori impostati sono ignorati. Provare a ridurre qualcuno dei valori.	<b>Err 6</b>

### **Cod. 55 Configurazione del funzionamento del programma**

Sono disponibili tre opzioni per configurare il modo di funzionamento del programma:

- Salto automatico del componente: se è abilitato, nell'esecuzione della ricetta il salto al componente successivo avviene automaticamente pochi secondi dopo che il peso caricato/scaricato supera il valore programmato; se non è abilitato il passaggio al componente successivo deve essere comandato manualmente premendo  $\sigma$ .
- Controllo della retroilluminazione: se abilitato permette di accendere e spegnere la retroilluminazione premendo e subito rilasciando il tasto **MEM**. Il controllo è possibile nelle modalità SELEZIONE RICETTA, ESECUZIONE RICETTA e 'Pesatura manuale'.
- Gestione dei totalizzatori: se abilitata i totalizzatori di consumo sono gestiti e aggiornati.
- Avvio dell'apparecchiatura in modalità PESATURA MANUALE.

	OPERAZIONI	DISPLAY
1	Usando $\sigma$ e $\tau$ impostare 'Cod. 55'.	Cod. 55
2	Premere <b>MEM</b> per accedere alla funzione. Sul display compare l'impostazione attuale per il salto automatico.	AuS xx
3	Premere <b>MEM</b> per visualizzare l'impostazione delle diverse opzioni: Salto automatico: Controllo retroilluminazione: Gestione totalizzatori: Avvio in Pesatura manuale:	AuS xx CLA xx tot xx MAn xx
4	Premere $\sigma$ per cambiare l'impostazione SI/no dell'opzione visualizzata.	xxx SI xxx no
5	Per uscire dalla funzione e tornare alla modalità 'Impostazione dei codici' premere <b>BLOC</b> .	



## Messaggi di errore

Durante il funzionamento dell'apparecchiatura possono comparire diversi messaggi per segnalare situazioni anomale.

- **Err 1**

Compare durante la visualizzazione di valori di peso per segnalare che la lettura del convertitore analogico/digitale è oltre il valore di fondo scala.

L'origine dell'anomalia potrebbe essere sia l'interruzione del collegamento tra l'apparecchiatura e il sistema di celle di carico, sia un guasto al sistema di sensori di una delle celle di carico.

Provvedimenti: controllare l'integrità e la continuità elettrica del collegamento tra apparecchiatura e celle di carico; collegare all'apparecchiatura una sola cella per volta per individuare l'eventuale cella guasta.

- **Err 2**

Compare durante la procedura di calibrazione con peso campione se si tenta di effettuare il calcolo del guadagno (tasto MEM) senza aver prima eseguito la tara (tasto TARA).

Assicurarsi che il carro sia vuoto ed eseguire la tara (premere TARA), quindi caricare il peso campione, impostare il valore (tp:xxxx) e premere MEM.

- **Err 3**

Compare durante la procedura di calibrazione con peso campione se si effettua il calcolo del guadagno e il peso sul carro è minore o uguale a quello misurato durante l'operazione di tara.

Origine: non è stato caricato il peso campione - la tara è stata eseguita con il carro non scarico - ci sono delle celle di carico montate al contrario (etichetta TOP verso il basso) - l'alimentazione delle celle è invertita (filì rosso e nero)- il segnale delle celle è invertito (filì bianco e verde).

Soluzioni: ripetere con cura la procedura di calibrazione - controllare l'esatto orientamento delle celle (TOP verso l'alto) - controllare i collegamenti delle celle.

- **Err 4**

Compare nella fase 'Impostazione dei codici' se si tenta di accedere ad una funzione non definita. Controllare il numero di codice impostato.

- **Err 5**

Compare se si cerca di iniziare l'esecuzione di una ricetta 'vuota' cioè con tutti i componenti nulli. Programmare i componenti della ricetta oppure controllare il numero della ricetta.

- **Err 6**

Se compare all'uscita dalla funzione di calibrazione parametrica (Cod. 35) significa che la combinazione di parametri di calibrazione non è ammissibile. Provare a reinserire i parametri. Se l'errore persiste prendere nota dei parametri che si vogliono inserire e consultare i tecnici della Tecno System.

Se compare all'uscita dalla funzione per l'impostazione del numero di ricette, componenti e box (Cod. 54) significa che la memoria dell'apparecchiatura non è sufficiente per contenere tutti i dati richiesti dalla combinazione di parametri inserita.

Ridurre il valore di qualche parametro e verificare lo spazio richiesto secondo la procedura illustrata a pag.30.

- **Err 8**

Può comparire quando si comanda l'esecuzione di una ricetta programmata per numero di capi. Significa che il prodotto di uno o più componenti per la somma del numero dei capi è maggiore di 9999 oppure il peso da scaricare in uno o più box è maggiore di 9999. Verificare manualmente nella programmazione della ricetta qual'è il componente o il box che origina il problema.

Se il problema è dato da un componente provare a dividere il valore del componente su due componenti consecutivi: ad esempio: C1= 40.0 e il numero di capi è 270 (il peso da caricare del componente 1 è  $40.0 \times 270 = 10'800 > 9999$ ) dividere il valore del componente 1 su C1=20.0 e C2=20.0.

Se il problema è dato dal peso da scaricare in un box provare a dividere il numero di capi nel box su due box consecutivi.

- **Err 9**

Può comparire quando si comanda l'esecuzione di una ricetta e il valore di uno o più totalizzatori di consumo ha già superato il valore di 750'000. Annotare o stampare il valore dei totalizzatori e azzerare il totalizzatori stessi secondo la procedura esposta a pag.21.

- **Err 11**

Compare quando si tenta di programmare il tempo di miscelazione dopo un componente, ma tutti i tempi disponibili per la ricetta sono già utilizzati. Per risolvere il problema annullare uno dei tempi di miscelazione già impostati.

- **Err. 12:**

L'apparecchiatura ha tentato di leggere o scrivere la cartuccia di memoria dell'interfaccia con il PC ma quest'ultima non risponde. La cartuccia non è collegata all'apposito connettore oppure la connessione non è perfetta.

Se compare all'inizio dell'esecuzione di ricetta è comunque possibile proseguire nell'esecuzione premendo PROG/START, però i dati effettivi non potranno essere memorizzati.

- **Err. 13:**

Compare quando si inizia l'esecuzione di una ricetta e la memoria libera sulla cartuccia dell'interfaccia con il PC non è sufficiente ad accogliere tutti i dati effettivi. Premendo PROG/START è possibile continuare con l'esecuzione della ricetta ma non è garantito che tutti i dati effettivi possano essere memorizzati sulla cartuccia. Se durante la scrittura viene esaurita la memoria si ottiene il messaggio "Err. 12" e i dati effettivi dell'esecuzione corrente sono persi.

- **LbAt**

Se compare tale messaggio significa che la tensione di alimentazione dell'apparecchiatura è inferiore al valore minimo necessario per una corretta pesatura. La batteria che alimenta l'apparecchiatura deve essere ricaricata.

- **Prt nc**

È stata comandata la stampante ma la stampante non è collegata o non è accesa.

Collegare e/o accendere la stampante e riprovare. Se il vostro sistema di pesatura non è dotato della stampante utilizzare le funzioni per la configurazione (pag.23), in particolare la funzione per la configurazione del sistema (Cod. 52 a pag.30) e cambiare l'impostazione per la stampante in 'Prt no'.

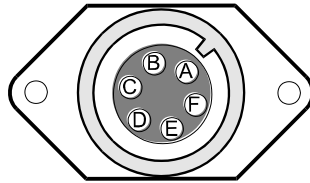
## Appendice A - Uso della stampante

### Installazione della stampante

Fissare la stampante attraverso l'apposito collegamento a 'coda di rondine' in una posizione facilmente accessibile da parte dell'utente.

La stampante è fornita con un cavo terminato da un connettore a 6 poli di tipo militare che deve essere collegato al corrispondente connettore a 6 poli dell'apparecchiatura.

La stampante è dotata di un proprio interruttore di alimentazione; quindi, non si accende/spegne automaticamente con l'apparecchiatura.



**Connettore Stampante**

A	Schermo	Calza
B	RxD (da stampante)	Giallo
C	Massa segnale	Bianco
D	TxD (vs stampante)	Verde
E	- Alimentazione	Nero
F	+ Alimentazione	Rosso

### Attivazione della stampante.

È necessario configurare l'apparecchiatura per l'uso della stampante.

A tal fine seguire la procedura di seguito illustrata.

1. Accendere la stampante.
2. Accendere l'apparecchiatura. Quando sul display compare '**HELLO**' premere contemporaneamente i tasti  $\sigma$  e  $\tau$  per accedere alle funzioni di configurazione: il display mostra '**Cod. 1**'.
3. Usando  $\sigma$  e  $\tau$  impostare '**Cod. 52**', quindi premere **MEM**.
4. Usando **MEM** selezionare l'opzione '**Prt xx**'.
5. Attivare la stampante con  $\sigma$ : '**Prt SI**'.
6. Memorizzare la nuova configurazione premendo **BLOC**.
7. Riavviare l'apparecchiatura premendo **PROG/START**.

## Regolazione di data e ora dell'orologio della stampante

La stampante è dotata di un orologio calendario per la stampa di ora e data.

Per regolare l'orologio seguire le istruzioni seguenti.

1. Accendere la stampante.
2. Accendere l'apparecchiatura. Quando sul display compare **'HELLO'** premere contemporaneamente i tasti  $\sigma$  e  $\tau$  per accedere alle funzioni di configurazione: il display mostra **'Cod. 1'**.
3. Usando  $\sigma$  e  $\tau$  impostare **'Cod. 2'**, quindi premere **MEM**. Sul display compare ora.minuti. Il valore delle ore lampeggia.
4. Con  $\sigma$  e  $\tau$  è possibile modificare il valore lampeggiante.
5. Usare **MEM** per selezionare ora, minuti, giorno, mese, anno.
6. Terminata la regolazione premere **BLOC** per memorizzare i valori nell'orologio.
7. Riavviare l'apparecchiatura premendo **PROG/START**.

**NOTA.** Se sul display compare il messaggio di errore **'Prt nc'** oppure **'Prt tE'** significa che il collegamento con la stampante non è attivo. Verificare il collegamento e che la stampante sia accesa.

## Uso della stampante

La stampante permette di stampare diverse informazioni:

- la programmazione di una ricetta;
- il resoconto dell'esecuzione di una ricetta;
- il valore dei totalizzatori di consumo;
- il peso caricato sul carro.

### Stampa della programmazione di una ricetta.

In modalit  SELEZIONE RICETTA impostare con  $\sigma$  e  $\tau$  la ricetta che si vuole stampare. Quindi, premere **MEM** per circa 1 secondo. Durante la stampa il display mostra **'Print'**.

La stampa ha il formato seguente:

### TS3500

RICETTA	n	Numero della ricetta
Comp. n:	xxxx	Peso programmato del componente n.
Tempo miscel.:	mm.ss	Tempo di miscelazione dopo il componente.
Comp. n:	xxxx	Componente successivo ecc.
....		
Capi box n:	xxx	Capi nel box n.
Capi box n:	xxx	Capi nel box successivo ecc.
Totale per capo:	xxxx	Peso totale per capo.
Totale capi:	xxx	Numero totale di capi.
Totale ricetta:	xxxxxx	Peso totale in carico della ricetta.

### Stampa del resoconto dell'esecuzione

In qualunque istante dell'esecuzione della ricetta è possibile avere un resoconto stampato premendo per circa 1 secondo il tasto **MEM**. Durante la stampa il display mostra '**Print**'. Il resoconto dell'esecuzione ha il seguente formato:

#### **TS3500**

RICETTA	n		Numero della ricetta eseguita
Totale caricato:	XXXXX		Peso totale caricato
Totale scaricato:	XXXXX		Peso totale scaricato
Capi:	XXX		Numero di capi
	Prog.	Cr/Sc	
Comp. nn:	XXX	YYY	Peso programmato ed effettivo del comp. nn
Comp. nn:	XX	YY	Componente successivo ecc.
Box nn:	XXX	YYY	Peso programmato ed effettivo nel box nn.
Box nn:	XX	YY	Box successivo ecc.
Ora:	hh.mm		Ora e data
Data:	gg.mm.aa		

Il **totale caricato** è la somma dei pesi effettivi dei componenti caricati. Analogamente il **totale scaricato** è la somma dei pesi effettivi dei componenti scaricati.

La voce **Capi** indica il numero di capi programmati nella ricetta.

Per ogni componente programmato (**Comp. nn**) viene dato il valore del peso programmato (**XXX**) e, a fianco (**YYY**), il valore del peso effettivamente caricato o scaricato. Se il componente è stato scaricato il peso effettivo è preceduto dal segno meno. Analogamente per ogni box è stampato il peso da scaricare programmato e quello effettivo.

**Data** e **Ora** sono relative al momento in cui il resoconto è stato stampato.

### Stampa dei totalizzatori

Quando l'apparecchiatura si trova nella modalità **VISUALIZZAZIONE DEI TOTALIZZATORI** premere per circa 1 secondo **MEM**. Si ottiene così la stampa del valore attuale di tutti i totalizzatori e la data dell'ultimo azzeramento.

### Stampa del peso caricato sul carro

Nella modalità **Pesatura manuale** premere per circa 1 secondo **MEM** per ottenere la stampa del peso visualizzato.

### Messaggi di errore

'**Prt nc**' compare all'accensione dell'apparecchiatura oppure quando si comanda la stampa, se la stampante non è collegata oppure non è accesa.

'**Prt tE**' compare quando si entra nella funzione per la regolazione dell'orologio della stampante se la comunicazione con la stampante non avviene correttamente. La causa è probabilmente un collegamento difettoso della

stampante oppure la presenza di forti disturbi di natura elettromagnetica che interessano il cavo di collegamento.

## Appendice B - Uso del radiocomando

L'apparecchiatura è predisposta per l'utilizzo di un radiocomando per l'attivazione a distanza delle funzioni **salto manuale del componente** e **congelamento (blocco) dell'esecuzione**.



È necessario che all'interno dell'apparecchiatura stessa sia montato l'apposito circuito ricevitore e decodificatore.



### **Attivazione della radiocomando.**

È necessario configurare l'apparecchiatura per l'uso del radiocomando. A tal fine seguire la procedura di seguito illustrata.

1. Accendere l'apparecchiatura. Quando sul display compare **'HELLO'** premere contemporaneamente i tasti  $\sigma$  e  $\tau$  per accedere alle funzioni di configurazione: il display mostra **'Cod. 1'**.
2. Usando  $\sigma$  e  $\tau$  impostare **'Cod. 52'**, quindi premere **MEM**.
3. Usando **MEM** selezionare l'opzione **'rAd xx'**.
4. Attivare il radiocomando con  $\sigma$ : **'rAd SI'**.
5. Memorizzare la nuova configurazione premendo **BLOC**.
6. Riavviare l'apparecchiatura premendo **PROG/START**.

### **Uso del radiocomando**

Nella modalità SELEZIONE RICETTA il pulsante sinistro  incrementa il numero della ricetta mentre il pulsante destro  comanda l'inizio dell'esecuzione della ricetta selezionata.

Nella modalità ESECUZIONE RICETTA il pulsante sinistro  comanda il salto componente mentre il pulsante destro  comanda il congelamento (blocco) dell'esecuzione.

## Dichiarazione di conformità

# CE

La

Tecnosystem®  
con sede in Contrada Soncin Rotto 1/B  
25122 Brescia (BS),

dichiara, sotto la propria responsabilità, che le apparecchiature elettroniche per la pesatura di propria produzione modelli

**TS3500 (S/N 3500/97-0001 e successivi),**

alle quali si riferisce la presente dichiarazione, sono conformi ai requisiti di protezione previsti dalla direttiva 89/336/CEE, modificata dalle direttive 92/31/CEE e 93/68/CEE, come trasposta dal decreto legislativo n.476/92 sulla Compatibilità Elettromagnetica avendo seguito le seguenti norme armonizzate per la compatibilità elettromagnetica:

<b>EN 50081-1</b>	Electromagnetic compatibility - Generic emission standard - Part1: residential, commercial and light industry. EN 55022 Class B.
<b>prEN 50082-1</b>	Electromagnetic compatibility - Generic immunity standard - Part1: residential, commercial and light industry. IEC 1000-4-2 8kV air, 4kV contact IEC 1000-4-4 1kV supply, 0.5kV command and signal lines ENV 50140 3V/m, 80-1000 MHz, AM 80%, 1kHz IEC 1000-4-5 2kV common mode, 1kV differential mode ENV 50141 0.15-80MHz, 3V, AM 80%, 1kHz ENV 50204 895-905MHz, 3V/m, pulse modulation

Ghedi, li 01/01/2019

Tecnosystem srl

L'Amministratore

