

**GCTAB-BGE**

# Indicatore di peso per pese a ponte grafico



**CE** 2014/30/UE

EN55022:2010 EN61000-6-2:2005 EN61000-6-4:2007

**CE M** EN45501:2015-2014/31/EU-OIML R76:2006

## Manuale d'uso

Versione 1.02

**Laboratorio Metrologico LCD Srl**  
**Pesatura industriale**  
Via Generale Nastri, 23  
84098 Lancusi (SA)

### ASSISTENZA

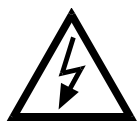
+39 089 954105  
+39 089 954279  
+39 335 8081596

### HELP DESK

info@laboratoriometrologico.net  
www.bilancialcd.it

## SIMBOLOGIA

Di seguito sono riportate le simbologie utilizzate nel manuale per richiamare l'attenzione del lettore:



Attenzione! Rischio di scossa elettrica.



Attenzione! Questa operazione deve essere eseguita da personale specializzato.



Prestare particolare attenzione alle indicazioni seguenti.



Ulteriori informazioni.

## GARANZIA

24 mesi a partire dalla data della bolla di consegna. Le riparazioni in garanzia si effettuano presso i nostri laboratori franco sede Montechiarugolo (PR). La garanzia copre solo guasti per componenti difettosi (per difetto di costruzione o vizio di materiale) e comprende la sostituzione o riparazione degli stessi ed i relativi costi di manodopera.

La garanzia decade automaticamente in caso di:

- manomissione, cancellazione, rimozione dell'etichetta identificativa e/o il numero di serie del prodotto
- uso improprio, trasformazioni, alterazioni, riparazioni dei prodotti non effettuate da personale Laumas

Laumas fornisce sui difetti di materiale o fabbricazione della batteria una garanzia di 1 anno a partire dalla data della bolla di consegna.

## INDICAZIONI PER UN CORRETTO SMALTIMENTO



**Sealed Lead Acid  
Battery  
Must be recycled  
Properly**

Questo simbolo presente sul prodotto o sulla confezione indica che:

- Questa è un'apparecchiatura elettrica/elettronica e non può essere smaltita come rifiuto solido urbano, ma deve essere conferita a un centro di raccolta differenziata
- Un uso o smaltimento improprio può causare inquinamento all'ambiente o danno alla salute umana
- Il non rispetto di queste indicazioni sarà sanzionato secondo le norme vigenti nel paese di destinazione
- Si raccomanda di smaltire confezioni ed imballaggi secondo quanto indicato dalle normative a livello locale

## INDICE

AVVERTENZE PER L'UTILIZZATORE .....	1
NORME PER LA CORRETTA INSTALLAZIONE DELLA STRUMENTAZIONE .....	1
NORME PER LA CORRETTA INSTALLAZIONE DELLE CELLE DI CARICO .....	2
TEST INGRESSO CELLA DI CARICO (ACCESSO VELOCE) .....	4
VERIFICA CELLE DI CARICO .....	4
CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELLO STRUMENTO .....	5
BATTERIA TAMPONE .....	6
RIPRESA DA BLACKOUT .....	6
CARATTERISTICHE TECNICHE .....	7
FUNZIONE TASTI E SIMBOLI .....	9
MAPPA DEI MENU .....	11
VISUALIZZAZIONI ALL'ACCENSIONE DELLO STRUMENTO .....	13
DISPLAY GRAFICO LCD .....	14
INFORMAZIONI DI BASE .....	14
SCHERMATA PRINCIPALE .....	14
ATTIVAZIONE ELEMENTI .....	15
IMPOSTAZIONI GENERALI .....	16
IMPOSTAZIONE DELLA LINGUA .....	16
PERSONALIZZAZIONE DEI MESSAGGI DEL DISPLAY .....	16
CONTRASTO DISPLAY .....	17
RISPARMIO ENERGETICO .....	17
IMPOSTAZIONE DI DATA E ORA .....	18
MENU INFO .....	18
PROGRAMMAZIONE DEI PARAMETRI DI PESATURA .....	20
FILTRO SUL PESO .....	20
ANTI PICCO .....	20
MEMORIA ALIBI (SOLO PER GLI STRUMENTI PROVVISI DI TALE OPZIONE) .....	21
LETTURA DATI MEMORIA ALIBI .....	21
CONDIZIONI MEMORIZZAZIONE E STAMPA PESATE .....	22
SETPOINT .....	22
INTERFACCE .....	23
ETHERNET TCP/IP .....	23
IMPOSTAZIONE COMUNICAZIONE SERIALE .....	24
PROTOCOLLO .....	24
PARAMETRI .....	25
COLLEGAMENTO SERIALE RS232 .....	26
COLLEGAMENTO SERIALE RS485 .....	26
COLLEGAMENTO DIRETTO TRA RS485 ED RS232 SENZA CONVERTITORE .....	26
COLLEGAMENTO CON TM-U295 / LX-300 .....	27
STAMPANTE .....	27
INTESTAZIONE E PIÈ DI PAGINA .....	28

PROGRESSIVO STAMPE.....	29
USB.....	29
TRASFERIMENTO DEI DATI SU CHIAVETTA USB.....	29
TRASFERIMENTO CONTINUO.....	30
TASTIERA USB.....	31
CONFIGURAZIONE USCITE E INGRESSI.....	32
TEST.....	34
DATABASE.....	35
TABELLE.....	35
VEICOLI.....	36
PRODOTTI.....	37
CLIENTI.....	39
OPERATORI.....	40
ASSOCIAZIONI.....	41
PESATE APERTE.....	43
CANCELLAZIONE TABELLE.....	46
GESTIONE VELOCE DEL DATABASE.....	46
FUNZIONAMENTO.....	47
TARA SEMIAUTOMATICA (NETTO/LORDO).....	47
TARA PREDETERMINATA (DISPOSITIVO SOTTRATTIVO DI TARA).....	48
ZERO SEMIAUTOMATICO (AZZERAMENTO PER PICCOLE VARIAZIONI DI PESO).....	48
DOPPIA PESATA (INGRESSO/USCITA).....	49
1. PRIMA PESATA (INGRESSO).....	49
2. SECONDA PESATA (USCITA).....	49
SINGOLA PESATA.....	50
SINGOLA PESATA SENZA UTILIZZO DEL DATABASE.....	50
SINGOLA PESATA CON UTILIZZO DEL DATABASE.....	50
DOPPIA PESATA (INGRESSO/USCITA) CON RIMORCHIO.....	51
1. PRIMA PESATA MOTRICE (INGRESSO).....	51
2. PRIMA PESATA RIMORCHIO (INGRESSO).....	51
3. SECONDA PESATA MOTRICE (USCITA).....	52
4. SECONDA PESATA RIMORCHIO (USCITA).....	52
SINGOLA PESATA CON RIMORCHIO.....	53
SINGOLA PESATA SENZA UTILIZZO DEL DATABASE.....	53
SINGOLA PESATA CON UTILIZZO DEL DATABASE.....	54
PESATA MULTIPLA.....	55
1. PRIMA PESATA MULTIPLA.....	55
2. PESATE SUCCESSIVE.....	55
3. CHIUSURA PESATA.....	55
SEMAFORO.....	56
ALLARMI.....	56
ESEMPI DI STAMPA.....	58
STAMPA PESATE.....	58
STAMPA FUNZIONI COMPLESSE.....	59
STAMPE DA DATABASE.....	61

<b>OPZIONI .....</b>	<b>62</b>
<b>OPZWABSTA: STAMPANTE PLUSII INTEGRATA .....</b>	<b>62</b>
<b>OPZWABSTAVQ: STAMPANTE STAVQ INTEGRATA .....</b>	<b>64</b>
<b>OPZWBATTWTAB .....</b>	<b>65</b>
<b><i>CONNESSIONE DELLA BATTERIA ALLO STRUMENTO .....</i></b>	<b>65</b>
<b>INFORMAZIONI PER GLI STRUMENTI OMOLOGATI NELL'UNIONE EUROPEA .....</b>	<b>66</b>
<b>TABELLA GRAVITÀ IN BASE ALLE ZONE DI UTILIZZO (ITALIA) .....</b>	<b>66</b>
<b>DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ - UE .....</b>	<b>67</b>
<b>DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ - UKCA .....</b>	<b>68</b>

## **AVVERTENZE PER L'UTILIZZATORE**

### **NORME PER IL CORRETTO UTILIZZO DELLA STRUMENTAZIONE**

- Tenere lontano da fonti di calore e dall'esposizione diretta ai raggi solari
- Riparare dalla pioggia (tranne apposite versioni IP)
- Non lavare con getti d'acqua (tranne apposite versioni IP)
- Non immergere in acqua
- Non versare liquidi
- Non usare solventi per la pulizia
- Non installare in ambienti a rischio di esplosioni (tranne apposite versioni Atex)

### **NORME PER LA CORRETTA INSTALLAZIONE DELLA STRUMENTAZIONE**

**I morsetti indicati sullo schema elettrico dello strumento da collegare a terra devono trovarsi allo stesso potenziale della struttura pesata (stesso pozzetto o rete di terra). Se non si è certi di rispettare questo requisito, collegare con una corda di terra i morsetti dello strumento (incluso il morsetto –ALIMENTAZIONE) e la struttura pesata.**

L'ingresso nel quadro del cavo celle deve essere autonomo e non deve passare in canaline con altri cavi; di regola collegarlo direttamente alla morsettiera dello strumento senza interromperlo con morsettiere di appoggio.

Utilizzare filtri "RC" sulle bobine dei teleruttori e delle elettrovalvole comandati dagli strumenti.

Evitare l'installazione dello strumento in un quadro contenente inverter, se inevitabile, equipaggiare gli inverter con gli appositi filtri e interporre lamiere di separazione.

Le protezioni elettriche per gli strumenti (fusibili, interruttore bloccaporta, ecc.) sono a cura dell'installatore del quadro.

Nell'eventualità di fenomeni di condensazione all'interno delle apparecchiature è consigliabile mantenerle sempre alimentate.

### **LUNGHEZZE MASSIME DEI CAVI**

- RS485: 1000 m con cavi tipo AWG24, twistati e schermati
- RS232: 15 m per baud rate fino a 19200
- Analogica in corrente: fino a 500 m con cavo da 0.5 mm<sup>2</sup>
- Analogica in tensione: fino a 300 m con cavo da 0.5 mm<sup>2</sup>

### **MONTAGGIO DELLE CELLE DI CARICO**

I piani di appoggio delle celle di carico devono essere complanari e sufficientemente rigidi; per compensare il non parallelismo dei piani di appoggio è necessario utilizzare degli accessori di montaggio adatti.

### **PROTEZIONE CAVO CELLE**

Utilizzare guaine e raccordi stagni per proteggere i cavi delle celle.

### **VINCOLI MECCANICI (tubazioni, etc.)**

In presenza di tubazioni, utilizzare tubi flessibili e giunti elastici o ad imbocco libero con protezione in gomma; nel caso di tubazioni rigide sistemare l'appoggio del tubo o staffa di ancoraggio il più distante possibile dalla struttura pesata (almeno 40 volte il diametro del tubo).

### **COLLEGAMENTO DI PIÙ CELLE IN PARALLELO**

Per collegare più celle in parallelo utilizzare se necessario una cassetta di giunzione stagna con morsettiera. I cavi di estensione collegamento celle devono essere schermati, inseriti da soli in canalina o tubo e posati il più lontano possibile dai cavi di potenza (nel caso di cavo a 4 conduttori utilizzare sezione minima 1 mm<sup>2</sup>).

### **SALDATURE**

Si consiglia di non effettuare saldature con celle di carico già montate, nel caso si rendano inevitabili, posizionare la pinza di massa della saldatrice vicino al punto ove si intende saldare, in modo da evitare che passi corrente attraverso il corpo della cella di carico.

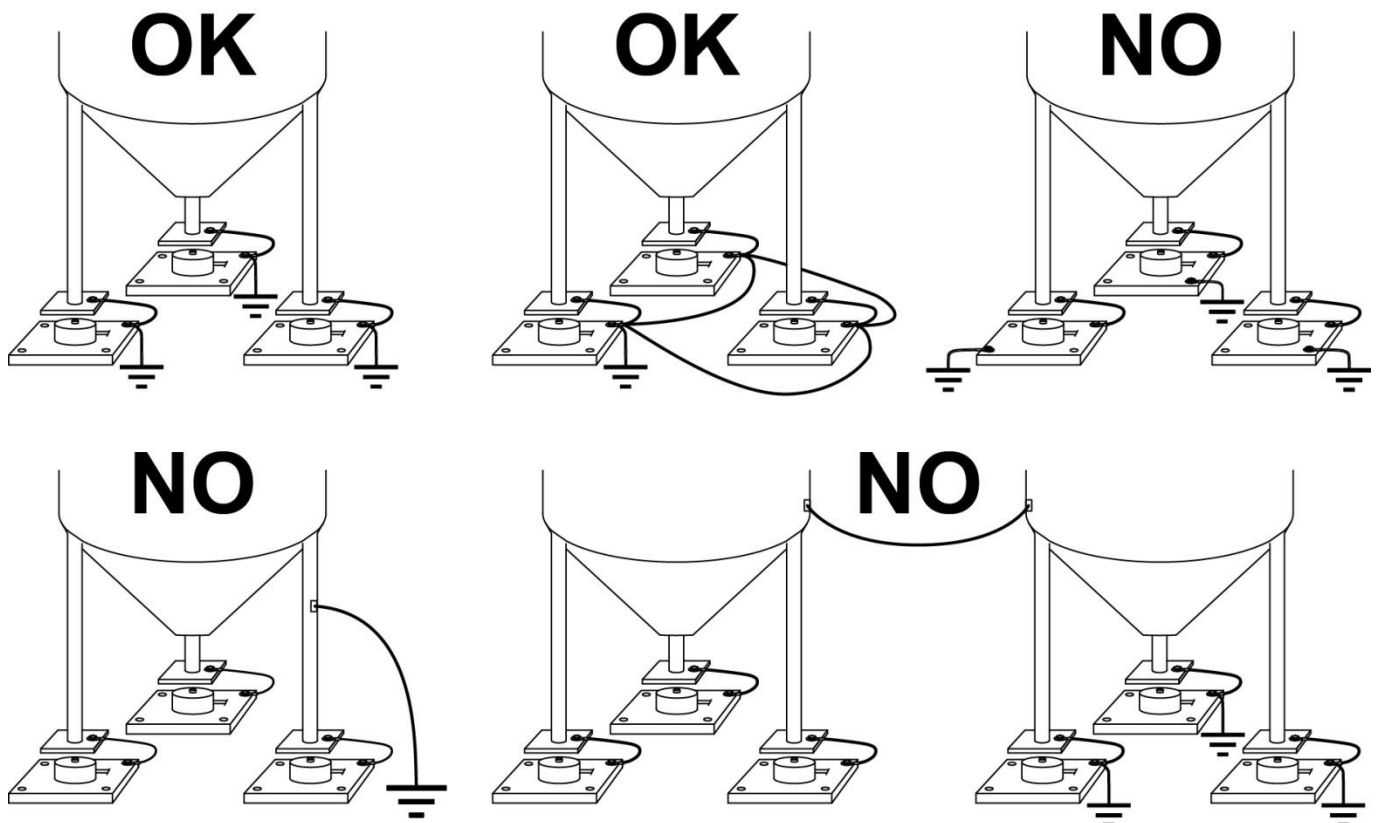
### **PRESENZA DI VENTO - URTI - VIBRAZIONI**

Per tutte le celle di carico sono disponibili gli accessori di montaggio adatti, questi hanno lo scopo di compensare la non planarità dei piani d'appoggio. Sarà compito del progettista dell'impianto prevedere ulteriori accorgimenti contro gli spostamenti laterali e l'antiribaltamento in funzione di: urti e vibrazioni; spinta del vento; classificazione sismica dell'area d'installazione; consistenza della base di appoggio.

## COLLEGAMENTO A TERRA DELLA STRUTTURA PESATA

Collegare mediante un conduttore di rame di adeguata sezione la piastra superiore di appoggio di ogni singola cella con la relativa piastra inferiore, poi collegare tra loro tutte le piastre inferiori alla stessa rete di terra. Le cariche elettrostatiche accumulate dallo sfregamento del prodotto contro i tubi e le pareti del contenitore pesato vengono scaricate a terra senza attraversare e danneggiare le celle di carico. La mancata realizzazione di un corretto impianto di terra, può non pregiudicare la possibilità di funzionamento del sistema di pesatura, ma non esclude l'eventualità di un futuro danneggiamento delle celle e dello strumento ad esse collegato. Non è ammesso realizzare la continuità dell'impianto di messa a terra attraverso parti metalliche della struttura pesata.


## LA MANCATA OSSERVANZA DELLE NORME DI INSTALLAZIONE È DA RITENERSI COME USO IMPROPRIO DELLA APPARECCHIATURA





## TEST INGRESSO CELLA DI CARICO (ACCESSO VELOCE)



Dalla visualizzazione del peso, premere  per 3 secondi; viene visualizzato il segnale di risposta delle celle di carico espresso in mV con quattro decimali.

## VERIFICA CELLE DI CARICO

### Misura di resistenza delle celle di carico mediante multimetro digitale:

- Scollegare le celle dallo strumento verificare che nella cassetta di giunzione celle non vi siano tracce di umidità dovuta a formazione di condensa o infiltrazioni d'acqua. In tal caso procedere alla bonifica dell'impianto, sostituendolo se necessario.
- Verificare che tra il filo del segnale positivo e quello del segnale negativo vi sia un valore simile a quello indicato dal foglio dati della cella di carico (resistenza d'uscita).
- Verificare che tra il filo di alimentazione positiva e quello di alimentazione negativa vi sia un valore simile a quello indicato dal foglio dati della cella (resistenza d'ingresso).
- Verificare che tra lo schermo e uno qualsiasi degli altri fili della cella, e tra uno qualsiasi degli altri fili della cella e il corpo cella vi sia un valore di isolamento superiore ai 20 Mohm.

### Misura di tensione sulle celle di carico mediante multimetro digitale:

- Togliere la cella che si intende verificare da sotto il contenitore, o alzare l'appoggio del contenitore.
- Verificare che sui fili di alimentazione della cella collegata allo strumento (o amplificatore) vi sia una tensione di 5 VDC  $\pm 3\%$ .
- Misurare il segnale di risposta della cella tra il filo del segnale positivo e quello negativo collegandoli direttamente al tester, e verificare che sia compreso tra 0 e  $\pm 0.5$  mV.
- Esercitare una forza sulla cella e verificare un incremento di segnale.

**NEL CASO NON SI SIA VERIFICATA UNA DELLE CONDIZIONI CITATE, VI PREGHIAMO CONTATTARE IL SERVIZIO DI ASSISTENZA TECNICA.**

## CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELLO STRUMENTO

Indicatore con ingresso per cella di carico a 6 fili installabile a tavolo, a fronte quadro, a parete o a colonna. Display LCD grafico STN trasmissivo, bianco su fondo blu, risoluzione 240x64 pixel, retroilluminato, area visibile 133x39 mm. Tastiera a 52 tasti a membrana con buzzer. Orologio/calendario con batteria tampone.



Quattro porte seriali (due RS232 e due RS485) per collegamento a: PC/PLC sino a 32 strumenti (max 99 con ripetitori di linea) mediante protocollo ASCII Laumas o ModBus R.T.U., ripetitore di peso, stampante. Porta ethernet TCP/IP che permette di scambiare il peso e i principali parametri in una rete ethernet, ad esempio con un PC, anche per mezzo di un'interfaccia web.

Lo strumento può gestire:

- 500 veicoli (camion/rimorchi) contemporanei;
- 500 clienti/fornitori contemporanei;
- 500 prodotti contemporanei;
- 500 operatori contemporanei;
- 255 pesate aperte contemporanee;
- 255 associazioni di elementi delle tabelle veicoli, clienti/fornitori, prodotti, operatori;
- 10000 pesate salvabili in memoria alibi (opzionale).

Lo strumento può essere collegato a una cassetta di giunzione intelligente serie CLM o a un trasmettitore di peso multicanale.

Dimensioni:

WINOX	Tipo di connettori	Ingombro max
	<b>D – Connettore D-Sub (tavolo)</b>  Grado di protezione IP40 Grado di protezione frontale IP68 Alimentatore incluso	206x286x85 mm (compresi connettori)
	Installazione a parete con staffa (installabile anche a tavolo)	206x286x187 mm ca. (compresa staffa)

WTAB	Tipo di connettori	Ingombro max
	<b>D – Connettore D-Sub</b>  Grado di protezione IP40 Alimentatore incluso	315x315x180 mm

## BATTERIA TAMPONE

Lo strumento è dotato di una batteria interna che consente di mantenere l'orologio interno attivo anche in assenza dell'alimentazione principale.

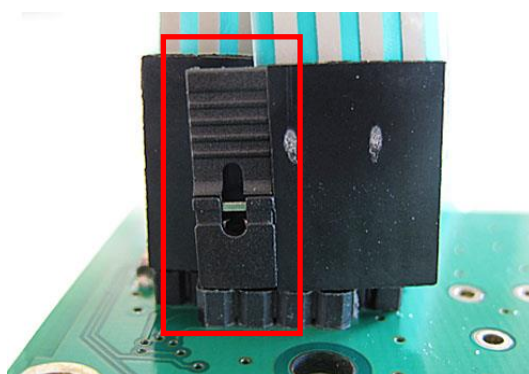


Alla prima accensione e dopo lunghi periodi di inattività lasciare acceso lo strumento almeno 12 ore al fine di ricaricare completamente la batteria.

## RIPRESA DA BLACKOUT

In caso di blackout lo strumento NON si riaccende automaticamente, ma occorre premere il tasto **ON**. Per garantire la ripresa automatica dopo un eventuale blackout, occorre disabilitare il tasto di accensione procedendo in questo modo:


- disconnettere l'alimentazione e aprire lo strumento;
- individuare sulla scheda principale i connettori flat provenienti dalla tastiera;
- estrarre il connettore a 4 poli;
- usando il jumper inutilizzato presente all'interno dello strumento, cortocircuitare i due pin più esterni rispetto alla scheda principale;
- connettere il flat a 4 poli ai due pin rimasti liberi, rispettandone l'orientamento iniziale.



## CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentatore 115/230 VAC compreso nella fornitura











ALIMENTAZIONE e POTENZA ASSORBITA	12/24 VDC $\pm 10\%$ ; 6 W
N° CELLE DI CARICO IN PARALLELO e ALIMENTAZ.	max 8 (350 ohm); 5 VDC / 120 mA
LINEARITÀ	< 0.01% F.S.
DERIVA TERMICA	< 0.0005% F.S./°C
CONVERTITORE A/D	24 bit (16000000 punti)
DIVISIONI MAX (con campo di misura $\pm 10$ mV = sens. 2 mV/V)	$\pm 999999$
CAMPO DI MISURA	$\pm 39$ mV
MAX SENSIBILITÀ CELLE DI CARICO IMPIEGABILI	$\pm 7$ mV/V
MAX CONVERSIONI AL SECONDO	300 conversioni / secondo
CAMPO VISUALIZZABILE	$\pm 999999$
N. DECIMALI / RISOLUZIONE LETTURA	0÷4 / x 1 x 2 x 5 x 10 x 20 x 50 x 100
FILTRO DIGITALE / LETTURE AL SECONDO	0.012÷7 s / 5÷300 Hz
USCITE A RELÈ	N.5 - max 115 VAC; 150 mA
INGRESSI DIGITALI	N.3 - optoisolati 5 - 24 VDC PNP
PORTE SERIALI	2x RS485, 2x RS232
BAUD RATE	2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 115200
UMIDITÀ (non condensante)	85%
TEMPERATURA DI STOCCAGGIO	-30°C +80°C
TEMPERATURA DI LAVORO	-20°C +60°C

	USCITE A RELÈ	N.5 - max 30 VAC, 60 VDC; 150 mA
	TEMPERATURA DI LAVORO	-20°C +50°C
	<b>Utilizzare un alimentatore esterno a 12-24 VDC di tipo LPS o in classe 2.</b>	










<b>CARATTERISTICHE METROLOGICHE STRUMENTI OMOLOGATI*</b>	<b>OIML</b>	<b>NTEP</b>
NORME RISPETTATE PER AMBITO REGIONALE	EU: 2014/31/UE; OIML R76:2006; EN45501:2015 Federazione Russa: GOST OIML R76-1-2011 Regno Unito: Non-automatic Weighing Instrument Regulations 2016 Australia: National Measurement Regulations 1999 Nuova Zelanda: Weights and Measures Regulations 1999	USA: NIST HANDBOOK 44, 2020; NCWM PUB 14, 2021
MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO	campo unico, divisioni plurime, campi plurimi	campo unico, divisioni plurime, campi plurimi
CLASSE DI ACCURATEZZA	III o IIII	III / III L
NUMERO MASSIMO DI DIVISIONI DI VERIFICA DELLA SCALA	10000 (classe III); 1000 (classe IIII)	10000 (classe III / III L)
MINIMO SEGNALE D'INGRESSO PER DIVISIONE DI VERIFICA DELLA SCALA	0.2 $\mu$ V	
TEMPERATURA DI LAVORO	-10 °C +40 °C	-10 °C +40 °C (+14 °F +104 °F)

## FUNZIONE TASTI E SIMBOLI

### TASTI

TASTO	Pressione breve	Pressione lunga (3 s)	Nei menu
	Accensione	Spegnimento	
	Zero semiautomatico		Annulla o torna al menu precedente
	Lordo → Netto	Netto → Lordo	Seleziona la cifra da modificare
	Programmazione tara predeterminata		Seleziona la cifra da modificare
	Menu di stampa	Test mV celle di carico	Modifica la cifra selezionata o passa alla voce di menu precedente
	Menu database		Modifica la cifra selezionata o passa alla voce di menu successiva
	Programmazione parametri generali		Conferma o entra nel sottomenu
	Tasti funzione sensibili al contesto: vedi simbolo corrispondente sul display		Tasti funzione sensibili al contesto: vedi simbolo corrispondente sul display
	Ingresso del camion		
	Uscita del camion		

## SIMBOLI

SIMBOLO	Funzione
LED POWER	presenza alimentazione
	peso netto (tara semiautomatica o tara predeterminata)
	zero (deviazione da zero non più di $\pm 0.25$ divisioni)
	stabilità
	indicazione Shift
	Barra di ricerca
	Ricerca nella tabella Veicoli del DB
	Ricerca nella tabella Prodotti del DB
	Ricerca nella tabella Clienti/Fornitori del DB
	Ricerca nella tabella Associazioni del DB

## MAPPA DEI MENU

Dalla schermata principale, premere il tasto **MENU**; all'interno dei menu le modifiche vengono applicate subito dopo aver premuto il tasto **ENTER** (non sono richieste ulteriori conferme).

PESATURA	
PASSWORD	
FILTRO	LIVELLO
	ANTI PICCO
ALIBI	ID
	CANCELLA
	ABILITA
SALVATAGGIO DATI	ZERO
	INSTABILE
	NESSUNO
SETPOINT	SET
	ISTERESI
IMPOST. SISTEMA	
LINGUA	ITALIANO
	ENGLISH
	FRANÇAIS
	ESPAÑOL
	JOLLY
CONTRASTO	
RISP. ENERGETICO	RETROILLUMINAZ.
	DISPLAY
	STAMPANTE*
DATA E ORA	
INFORMAZIONI	GENERICHE
	OPZIONI
	PARAM. METRICI
DATABASE	
TABELLE	VEICOLI
	PRODOTTI
	CLIENTI
	OPERATORI
	ASSOCIAZIONI
	PESATE APERTE
CANC. TABELLE	1-VEICOLI
	2-PRODOTTI
	3-CLIENTI
	4-OPERATORI
	5-ASSOCIAZIONI
	6-PESATE APERTE



INTERFACCE	
ETHERNET	INDIRIZZO IP
	SUBNET MASK
	GATEWAY
	MODALITÀ
SERIALE	RS485
	RS232
	RS232B
	RS485B
USB	SCARICA
	CONTIN
INGRESSI	INGRESSO 1
	INGRESSO 2
	INGRESSO 3
USCITE	USCITA 1
	USCITA 2
	USCITA 3
	USCITA 4
	USCITA 5
STAMPANTE	MODELLO
	RIGHE VUOTE
	RIGHE VUOTE IN
	RIGHE VUOTE OUT
	ABILITA INTEST.
	CODICE A BARRE
	STAMPA INFO
	LINGUA
	NUMERO DI COPIE
	ESPULSIONE CARTA
	PROGR. STAMPE
	INTESTAZIONE
	PIÈ DI PAGINA
TEST	
INGRESSI	
USCITE	
mV	
PESO E/10	

\* Solo WTAB

## VISUALIZZAZIONI ALL'ACCENSIONE DELLO STRUMENTO

Per accendere lo strumento premere il tasto **ON**. Per spegnerlo mantenere premuto il tasto **OFF** per circa 3 secondi: quando il display visualizza **OFF** rilasciare il tasto.

In caso di blackout lo strumento **NON** si riaccende automaticamente, ma occorre premere il tasto **ON**. Per garantire la ripresa automatica dopo un eventuale blackout, occorre disabilitare il tasto di accensione (vedi paragrafo **RIPRESA DA BLACKOUT**).

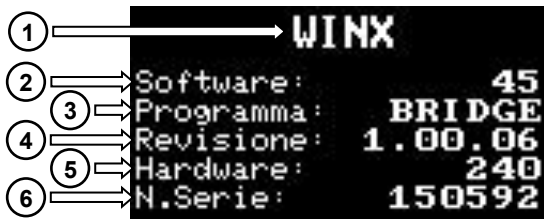
All'accensione appare in sequenza:

- Logo
- 111111 → 999999 (SOLO in caso di programma omologato);
- il modello strumento (es: WINOX o WTAB);
- Software seguito dal codice del software (es: Software: 45);
- il tipo di programma: BRIDGE;
- Revision seguito dalla revisione software (es: Revision: 1.01.01);
- Hardware seguito dal codice dell'hardware (es: Hardware: 240);
- il numero di serie (es: N. serie: 211278);

## DISPLAY GRAFICO LCD

### INFORMAZIONI DI BASE

All'accensione lo strumento mostra sul display le informazioni di sistema:



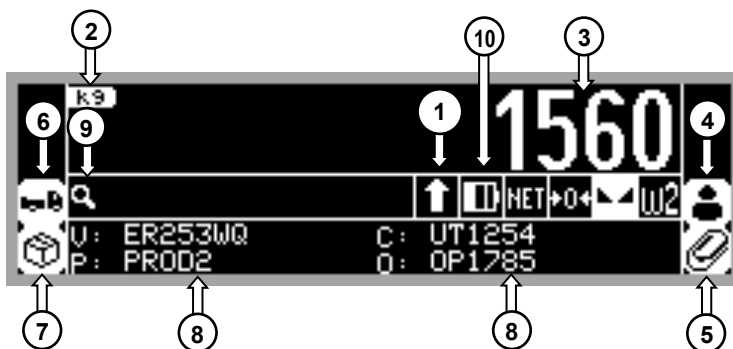
- 1) Modello dello strumento
- 2) Codice del software
- 3) Tipo di programma
- 4) Versione del software
- 5) Codice dell'hardware
- 6) Numero di serie dello strumento



Queste informazioni sono necessarie per richiedere assistenza tecnica.



### SCHERMATA PRINCIPALE

Terminata la procedura di avvio, se non si verificano errori, lo strumento mostra la schermata principale:










- 1) Indicatore Shift
- 2) Unità di misura
- 3) Valore del peso
- 4) Ricerca nella tabella Clienti del DB
- 5) Ricerca nella tabella Associazioni del DB
- 6) Ricerca nella tabella Veicoli del DB
- 7) Ricerca nella tabella Prodotti del DB
- 8) Elementi del database attivi
- 9) Barra di ricerca o inserimento tara predeterminata
- 10) Livello di carica della batteria (opzionale)

#### Inserimento dei valori nella barra di ricerca:




- usare la tastiera dello strumento o una tastiera USB esterna;
- per inserire un carattere maiuscolo premere una volta il tasto Shift della tastiera: l'indicatore Shift cambia in , il carattere successivo sarà maiuscolo.
- Per inserire più caratteri maiuscoli premere due volte il tasto Shift della tastiera: l'indicatore Shift cambia in  e si attiva la modalità Caps Lock, tutti i caratteri successivi saranno maiuscoli; premere il tasto Shift per disattivare la modalità Caps Lock.
- Per cancellare la barra di ricerca, premere il tasto Shift della tastiera e poi il tasto **ESC**.

## ATTIVAZIONE ELEMENTI

Gli elementi delle tabelle Veicoli, Prodotti, Clienti e Associazioni possono essere attivati tramite il menu DATABASE (vedi paragrafo **TABELLE**) oppure dalla schermata principale nel seguente modo:

- usare la tastiera dello strumento per inserire il testo da cercare nella barra di ricerca ;
- premere  per eseguire la ricerca nella tabella Veicoli;
- premere  per eseguire la ricerca nella tabella Prodotti;
- premere  per eseguire la ricerca nella tabella Clienti;
- premere  per eseguire la ricerca nella tabella Associazioni.
- Si apre l'elenco dei risultati: selezionare l'elemento desiderato usando  e , per attivarlo premere ;
- Se la ricerca è stata eseguita nelle tabelle Veicoli, Prodotti o Clienti e non produce risultati, il testo inserito nella barra di ricerca è usato come elemento attivo temporaneo della corrispondente tabella.

Quando un'associazione definita nel database viene selezionata, gli elementi veicolo, prodotto, cliente e operatore che la compongono vengono attivati e usati nella successiva operazione di pesatura.

Per disattivare uno o più elementi attivi, premere il tasto Shift della tastiera dello strumento e poi il tasto relativo all'elemento da disattivare:  per il veicolo,  per il prodotto,  per il cliente .

Per disattivare tutti gli elementi attivi premere .



**Carattere selezionato:** il carattere attualmente in modifica è indicato dal cursore lampeggiante all'interno del riquadro del messaggio.

**Simbolo selezionato:** il simbolo attualmente selezionato è indicato dal cursore lampeggiante all'interno dell'area di selezione simboli.

## CONTRASTO DISPLAY

**MENU** SYSTEM SETTINGS **ENTER** CONTRASTO



- 1) Valore attuale
- 2) Aumento del contrasto
- 3) Riduzione del contrasto
- 4) Annulla
- 5) Conferma

## RISPARMIO ENERGETICO

**MENU** IMPOST. SISTEMA **ENTER** RISP. ENERGETICO **ENTER** DISPLAY

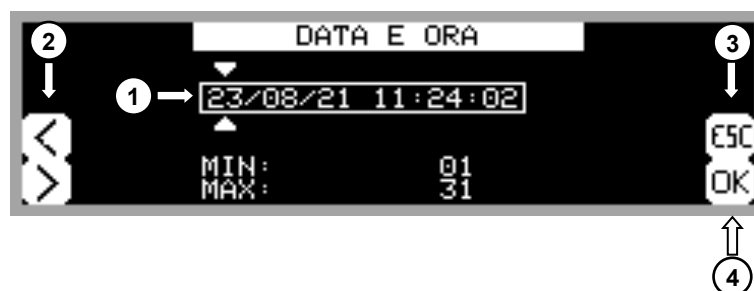
- ON (default): display sempre attivo;
- VARIAZIONE PESO: il display entra in modalità risparmio energetico dopo circa un minuto di inattività; la pressione di un tasto o una variazione di peso ne ripristinano il normale funzionamento.

**MENU** IMPOST. SISTEMA **ENTER** RISP. ENERGETICO **ENTER** STAMPANTE\*  
\*solo WTAB

- ON (default): stampante integrata sempre accesa;
- IN STAMPA: la stampante integrata si accende solo quando stampa.

## IMPOSTAZIONE DI DATA E ORA

**MENU** IMPOST. SISTEMA **ENTER** DATA E ORA



- 1) Valore attuale
- 2) Selezione del campo da modificare
- 3) Annulla
- 4) Conferma

Selezionare il campo e modificare il valore con i tasti numerici.

## MENU INFO

**MENU** IMPOST. SISTEMA **ENTER** INFORMAZIONI

GENERICHE: vengono visualizzati i dati identificativi dello strumento:

- Software: codice del software
- Programma: tipo di programma
- Revisione: revisione del software
- Hardware: revisione della configurazione hardware
- N.serie: numero di serie

OPZIONI: vengono visualizzate le opzioni attive.

PARAM. METRICI: vengono visualizzati i principali parametri legalmente rilevanti:

- PROG: stato di omologazione dello strumento
- REFNUM: reference number, numero di accessi qualificati (presente solo se la norma attiva è OIML)
- ECCALP: **Event Counter CALibration Parameters**: contatore che incrementa quando viene modificato uno dei parametri legalmente rilevanti legato alla calibrazione (azzeramento della tara, punti di calibrazione reale, cancellazione della memoria alibi). Generalmente questi parametri possono essere modificati quando lo strumento viene sottoposto ad una verifica periodica. Questi parametri rientrano nella definizione di *calibration parameter* in **NIST Handbook 44 per NTEP** (presente solo se la norma attiva è NTEP)
- ECCFGP: **Event Counter ConFiGuration Parameters**: contatore che incrementa quando viene modificato uno dei parametri legalmente rilevanti diverso dai parametri di calibrazione. Questi parametri rientrano nella definizione di *configuration parameter* in **NIST Handbook 44 per NTEP** (presente solo se la norma attiva è NTEP)

- F . S . TEOR . : fondo scala del sistema
- SENSIB . : sensibilità del sistema
- G CALIBR: valore dell'accelerazione di gravità nel luogo di calibrazione
- G USO: valore dell'accelerazione di gravità nel luogo di utilizzo
- CORR . TERM . : correzione del peso in funzione della temperatura
- U . MISURA: unità di misura
- ABIL . ALIBI: stato di abilitazione della memoria alibi
- FUNZ . NETTO : stato di abilitazione delle funzioni di netto
- E: divisione di verifica della scala per strumenti a campo unico
- E1: divisione di verifica della scala per il primo campo di strumenti a divisioni o campi plurimi
- E2: divisione di verifica della scala per il secondo campo di strumenti a divisioni o campi plurimi
- E3: divisione di verifica della scala per il terzo campo di strumenti a divisioni o campi plurimi
- MAX: Portata massima per strumenti a campo unico
- MAX1: portata massima del primo campo per strumenti a divisioni o campi plurimi
- MAX2: portata massima del secondo campo per strumenti a divisioni o campi plurimi
- MAX3: portata massima del terzo campo per strumenti a divisioni o campi plurimi



## PROGRAMMAZIONE DEI PARAMETRI DI PESATURA

**MENU** PESATURA

### FILTRO SUL PESO

**MENU** PESATURA **ENTER** FILTRO **ENTER** LIVELLO

L'impostazione di questo parametro consente di ottenere una visualizzazione stabile del peso.

**Per aumentare l'effetto (peso più stabile) aumentare il valore (da 0 a 9; default: 4).**

Seguire la seguente procedura:

- modificare il valore di filtro con i tasti numerici;
- premere **OK** per confermare, appare il peso ed è possibile verificarne sperimentalmente la stabilità;
- se la stabilità non è soddisfacente, confermando si ritorna al menu e si può modificare di nuovo il filtro sino ad ottenere un risultato ottimale.

Il filtro consente di rendere stabile un peso le cui variazioni siano minori del relativo "tempo di risposta". Occorre impostare tale filtro in funzione del tipo di impiego ed in relazione con il valore di fondo scala impostato.

VALORE FILTRO	Tempi di risposta [ms]	Frequenza di aggiornamento del display e delle porte seriali [Hz]
0	12	300
1	150	100
2	260	50
3	425	25
4 (default)	850	12.5
5	1700	12.5
6	2500	12.5
7	4000	10
8	6000	10
9	7000	5

### ANTI PICCO

**MENU** PESATURA **ENTER** FILTRO **ENTER** ANTI PICCO

Quando il peso è stabile, il filtro anti picco rimuove eventuali disturbi repentini della durata massima di 1 secondo.

- ON: filtro anti picco abilitato (default);
- OFF: filtro anti picco disabilitato.

## MEMORIA ALIBI (SOLO PER GLI STRUMENTI PROVISTI DI TALE OPZIONE)

**MENU** PESATURA **ENTER** ALIBI

Lo strumento salva automaticamente il peso nella memoria alibi durante le operazioni di ingresso o uscita del camion.

Se è attiva la funzione di netto viene salvato il peso netto, altrimenti il peso lordo. Il salvataggio in memoria alibi è possibile solo se:

- la memoria alibi è abilitata (vedi paragrafo **ABILITAZIONE MEMORIA ALIBI**);
- il peso è stabile;
- il peso è al di sopra del peso minimo (20 e);
- il peso è al di sotto della portata massima;
- il peso è cambiato dall'ultimo salvataggio in alibi (vedi paragrafo **CONDIZIONI MEMORIZZAZIONE E STAMPA PESATE**).

Un numero identificativo è assegnato automaticamente ad ogni record memorizzato; incrementa ad ogni memorizzazione da 1 a 999999; quando raggiunge 999999 è automaticamente riportato a 1.

La memoria alibi è utilizzata in modo "circolare": quando viene raggiunta la fine della memoria il sistema riparte dall'inizio sovrascrivendo il primo record; viene visualizzato un messaggio di allarme (ALIFUL).

### LETTURA DATI MEMORIA ALIBI

**MENU** PESATURA **ENTER** ALIBI **ENTER** ID

ID (Identificativo): introdurre l'identificativo del record che si vuole leggere e confermare; il display mostra:

- peso lordo (LORDO) o peso netto (NETTO); confermare con **ENTER**;
- tara (TARA) o tara predeterminata (TARAP), solo se il peso richiamato è un peso netto; confermare con **ENTER**;
- data (DATA) e ora (ORA).

Di default il parametro propone l'identificativo dell'ultimo record salvato in memoria alibi.

Se l'identificativo introdotto non corrisponde ad alcun record viene visualizzato il messaggio ERRORE.

## CONDIZIONI MEMORIZZAZIONE E STAMPA PESATE

**MENU** PESATURA **ENTER** SALVATAGGIO DATI

Dopo aver stampato o salvato in memoria alibi un valore di peso, la funzione di stampa/memorizzazione è momentaneamente disabilitata. Questo parametro permette di scegliere quale condizione deve verificarsi per riabilitarla.

- ZERO: il peso deve diventare uguale o minore di zero;
- INSTABILE: il peso deve diventare instabile e poi di nuovo stabile (default);
- NESSUNO: la stampa/memorizzazione è sempre abilitata.

## SETPOINT

**MENU** PESATURA **ENTER** SETPOINT **ENTER** SET **ENTER** SET 1÷5

SET 1÷5 (da 0 a fondo scala; default: 0): setpoint, valore di peso superato il quale si ha la commutazione del contatto. Il tipo di commutazione è impostabile (vedi paragrafo **CONFIGURAZIONE USCITE E INGRESSI**).

**MENU** PESATURA **ENTER** SETPOINT **ENTER** ISTERESI **ENTER** ISTERESI 1÷5

ISTERESI 1÷5 (da 0 a fondo scala; default: 0): isteresi, valore da sottrarre al setpoint per ottenere la soglia di commutazione del contatto per peso decrescente. Ad esempio con setpoint a 100 e isteresi a 10, la commutazione avviene a 90 per peso decrescente.



Questi valori vengono azzerati se viene modificata significativamente la calibrazione (vedi paragrafi **CALIBRAZIONE TEORICA** e **CALIBRAZIONE REALE (CON PESI CAMPIONE)**).

## INTERFACCE

**MENU** INTERFACCE

### ETHERNET TCP/IP

Lo strumento dispone di una porta ethernet TCP/IP che permette di scambiare il peso e i principali parametri dello strumento in una rete ethernet, ad esempio con un PC.

**MENU** INTERFACCE **ENTER** ETHERNET

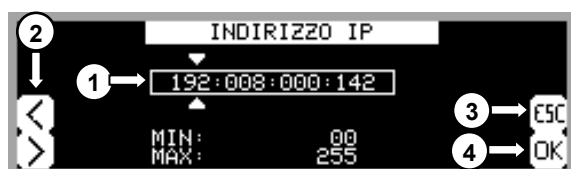
INDIRIZZO IP (default: 192.8.0.141): imposta l'indirizzo IP dello strumento.

SUBNET MASK (default: 255.255.255.0): imposta la Subnet Mask dello strumento.

GATEWAY (default: 192.8.0.111): imposta l'indirizzo del Gateway della rete Ethernet.

MODALITÀ: seleziona il protocollo di comunicazione (vedi paragrafo **IMPOSTAZIONE COMUNICAZIONE SERIALE**).

Per la modifica dei parametri **INDIRIZZO IP**, **SUBNET MASK** e **GATEWAY** si accede ad una schermata la cui struttura è la seguente:



- 1) Valore attuale
- 2) Selezione del campo da modificare
- 3) Annulla
- 4) Conferma

Selezionare il campo e modificare il valore con i tasti numerici.

Per rendere effettive le modifiche spegnere lo strumento, attendere almeno 10 secondi e riaccenderlo.



**Per maggiori informazioni su protocolli e metodi di comunicazione, vedi manuale Protocolli di comunicazione.**

## IMPOSTAZIONE COMUNICAZIONE SERIALE

**MENU** INTERFACCE **ENTER** SERIALE

Per ogni interfaccia seriale che si intende usare occorre definire un protocollo e i suoi parametri.

### PROTOCOLLO

**MENU** INTERFACCE **ENTER** SERIALE **ENTER** RS485 **ENTER** PROTOCOLLO  
RS485B  
RS232  
RS232B



Se le funzioni di netto sono disabilitate (vedi parametro `FUNZ.NETTO` nel paragrafo **MENU INFO**), i protocolli trasmettono solo il peso lordo, anche se diversamente indicato.

- NONE: disabilita qualunque tipo di comunicazione (default).
- MODBUS: protocollo MODBUS-RTU; indirizzi possibili: da 1 a 99 (vedi manuale Protocolli di comunicazione - programma BASE).
- ASCII: protocollo bidirezionale ASCII; indirizzi possibili: da 1 a 99 (vedi manuale Protocolli di comunicazione - programma BASE).
- CONTIN: protocollo di trasmissione continua del peso (vedi manuale Protocolli di comunicazione - programma BASE), con frequenza di trasmissione impostabile alla voce HERTZ (da 10 a 300).
- RIP: protocollo di trasmissione continua del peso a ripetitori serie RIP5/20/60, RIP50SHA, RIPLD, sul ripetitore appare il peso netto o lordo a seconda di come è settato il ripetitore (impostare: BAUDRATE=9600, PARITÀ=NONE, BIT DI STOP=1).
- HDRIP: protocollo di trasmissione continua del peso a ripetitori serie RIP6100, RIP675, RIP6125C, sul ripetitore appare il peso netto o lordo a seconda di come è settato il ripetitore (impostare: BAUDRATE=9600, PARITÀ=NONE, BIT DI STOP=1).
- HDRIPN: protocollo di trasmissione continua del peso a ripetitori serie RIP6100, RIP675, RIP6125C (impostare: BAUDRATE=9600, PARITÀ=NONE, BIT DI STOP=1).

Quando il ripetitore è settato in peso lordo:

- se lo strumento visualizza il peso lordo, sul ripetitore appare il peso lordo.
- se lo strumento visualizza il peso netto, sul ripetitore appare il peso netto alternato alla scritta NET.
- RIPLD: protocollo di trasmissione continua del peso a ripetitori serie RIPLDIP65.
- CB: protocollo di trasmissione CB.
- EST: protocollo di trasmissione ESTESO.
- PRINTR: stampante (vedi paragrafo **STAMPANTE**).



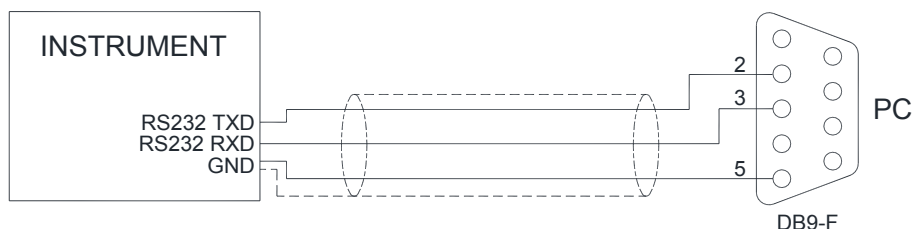
Per maggiori informazioni sui protocolli e metodi di comunicazione, vedi manuale Protocolli di comunicazione.

## PARAMETRI

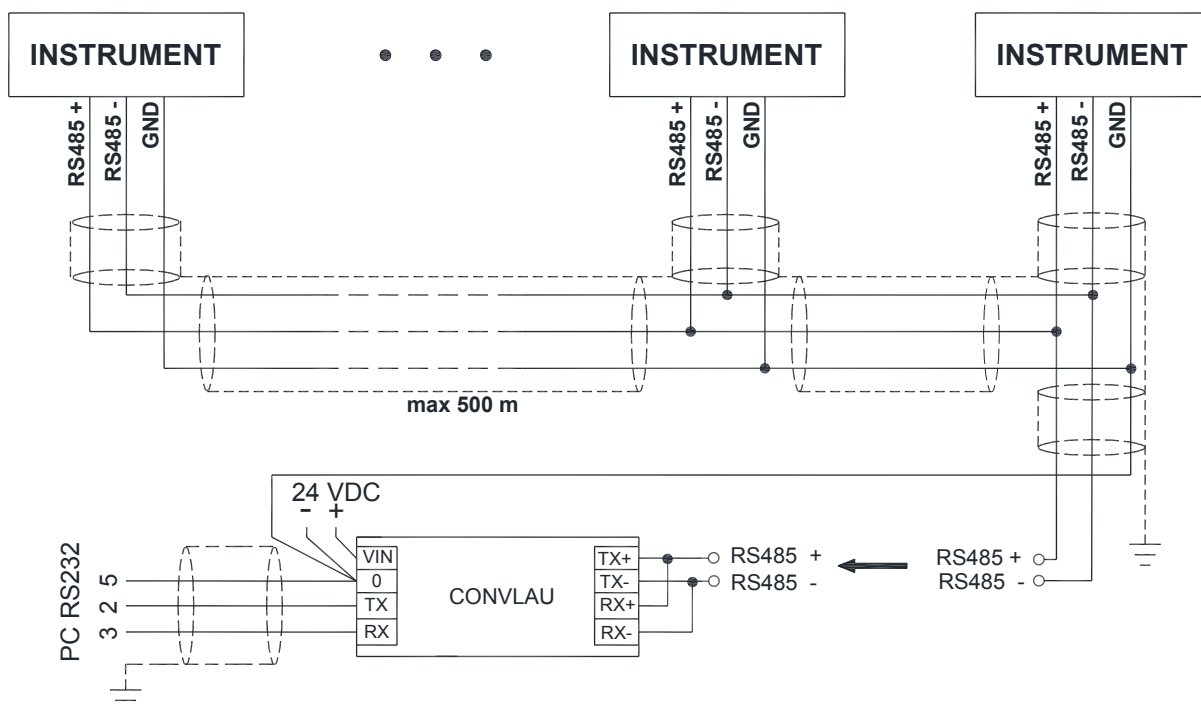
**MENU** INTERFACCE **ENTER** SERIALE **ENTER** PARAMETRI

- BAUD RATE: velocità di trasmissione (2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 115200; default: 9600).
- PARITÀ:
  - NESSUNO: nessuna parità (default).
  - DISPARI: parità dispari.
  - PARI: parità pari.
- BIT DI STOP: bit di stop (1 – 2; default: 1).
- INDIRIZZO: indirizzo dello strumento (da 1 a 99; default: 1).
- HERTZ: frequenza massima di trasmissione (10 – 20 – 30 – 40 – 50 – 60 – 70 – 80 – 100 – 200 – 300; default: 10); da impostare quando si seleziona il protocollo di trasmissione CONTIN.  
Frequenza massima impostabile (HERTZ):
  - 20 Hz con baud rate minimo 2400 baud.
  - 40 Hz con baud rate minimo 4800 baud.
  - 80 Hz con baud rate minimo 9600 baud.
  - 100 Hz con baud rate minimo 19200 baud.
  - 200 Hz con baud rate minimo 38400 baud.
  - 300 Hz con baud rate minimo 38400 baud.
- RITARDO: valore di ritardo in millisecondi che lo strumento lascia trascorrere prima di inviare la risposta (da 0 a 200 ms; default: 0).
- STABILITÀ: carattere di stabilità (SI – NO; default: NO); da impostare quando si seleziona il protocollo di trasmissione CONTIN in modalità MOD T (vedi paragrafo **PROTOCOLLO TRASMISSIONE CONTINUA VELOCE** sul manuale protocolli).
- SEMAFORO: abilitazione del semaforo integrato nel ripetitore (SI – NO; default: NO).
- MODO TD/TX: struttura della stringa trasmessa:
  - MOD T (impostare: PARITÀ=NONE, STOP=1).
  - MOD TD (impostare: PARITÀ=NONE, STOP=1).
- BIT: da impostare quando si selezionano i protocolli di trasmissione CB o EST (7 – 8; default: 8).

## COLLEGAMENTO SERIALE RS232



## COLLEGAMENTO SERIALE RS485



Se la rete RS485 supera i 100 metri di lunghezza o si utilizzano baud-rate superiori a 9600, sono richieste due resistenze di terminazione agli estremi della stessa. Collegare due resistenze da 120 ohm tra i capi “+” e “-” della linea, sulla morsettiera degli strumenti più lontani. Se dovessero essere presenti strumenti o convertitori differenti, riferirsi ai singoli manuali per verificare la necessità di collegare o meno le suddette resistenze.

## COLLEGAMENTO DIRETTO TRA RS485 ED RS232 SENZA CONVERTITORE

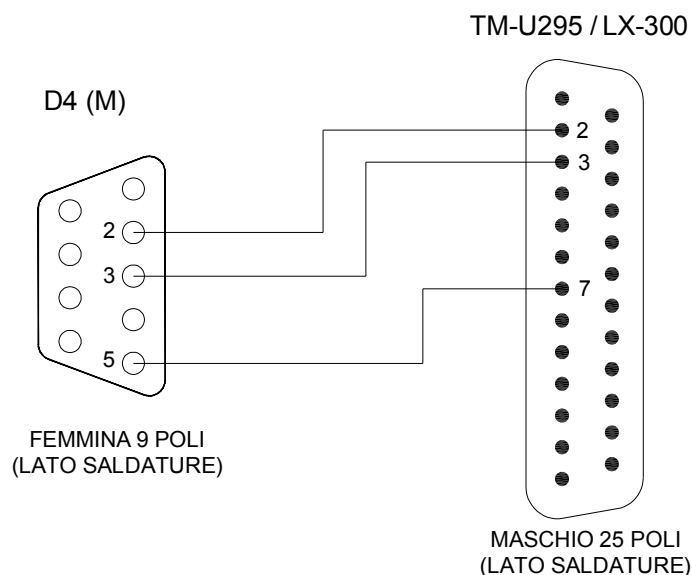
In virtù del fatto che un'uscita RS485 bifilare può essere direttamente utilizzata su un ingresso RS232 di un PC o ripetitore, è possibile realizzare il collegamento dello strumento ad una porta RS232 nel seguente modo:

STRUMENTO		RS232
RS 485 -	→	RXD
RS 485 +	→	GND



Questo tipo di collegamento consente di utilizzare **UN SOLO** strumento in modalità **MONODIREZIONALE**.

## COLLEGAMENTO CON TM-U295 / LX-300



### STAMPANTE

**MENU** INTERFACCE **ENTER** STAMPANTE



Il menu contenente i parametri per configurare la stampante collegata allo strumento, viene visualizzato solo se per una delle interfacce seriali è stato selezionato il protocollo `PRINTR`.

- MODELLO: tipo di stampante collegata:
  - PLUSII: Custom PLUSII, stampante integrata nel WTAB (default);
  - STAVTII: Laumas STAVTII;
  - TMU295: Epson TM-U295;
  - LX300: Epson LX-300;
  - KUBEII: Custom Kubell;
  - STAVQ: Laumas STAVQ, stampante integrata nel WTAB;
  - TM-T20III: Epson TM-T20III.
- RIGHE VUOTE: numero di righe bianche tra una stampa e l'altra (solo per PLUSII, STAVTII, KUBEII, STAVQ e ,TM-T20III).
- RIGHE VUOTE IN (default: 0): numero di righe bianche prima della stampa della pesata in ingresso (solo per TMU295 o LX300).
- RIGHE VUOTE OUT (default: 15): numero di righe bianche prima della stampa della pesata in uscita (solo per TMU295 o LX300).
- ABILITA INTEST. (SI – NO; default: NO): stampa dell'intestazione e del piè di pagina personalizzati.
- CODICE A BARRE (SI – NO; default: NO): stampa del codice numerico identificativo della pesata come codice a barre CODE-39 (solo per PLUSII, STAVTII, KUBEII, LX300 e TM-T20III).
- STAMPA INFO (SI – NO; default: NO): stampa dei campi targa, nome prodotto, nome cliente, nome operatore.
- LINGUA (default: ITALIANO): selezione della lingua delle stampe.



- **NUMERO DI COPIE:** numero di copie di ogni stampa; dopo la prima stampa premere il tasto **ENTER** per stampare le copie successive oppure premere **ESC** per interrompere la stampa.
- **ESPULSIONE CARTA:** espulsione della carta al termine della stampa (solo per LX300).
- **PROGR. STAMPE:** progressivo stampe (vedi paragrafo **PROGRESSIVO STAMPE**).
- **INTESTAZIONE:** intestazione stampa (vedi paragrafo **INTESTAZIONE E PIÈ DI PAGINA**).
- **PIÈ DI PAGINA:** piè di pagina stampa (vedi paragrafo **INTESTAZIONE E PIÈ DI PAGINA**).

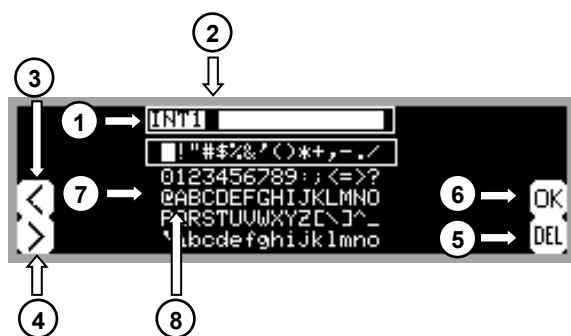
Il nome Epson è di proprietà esclusiva di Seiko Epson Corporation; il nome Custom è di proprietà esclusiva di Custom Group S.p.A.

## INTESTAZIONE E PIÈ DI PAGINA

**MENU** INTERFACCE **ENTER** STAMPANTE **ENTER** INTESTAZIONE **ENTER** RIGA 1÷4

**MENU** INTERFACCE **ENTER** STAMPANTE **ENTER** PIÈ DI PAGINA **ENTER** RIGA 1÷3





Selezionare il messaggio da modificare, appare la seguente schermata:



- 1) Riquadro del messaggio
- 2) Carattere selezionato
- 3) Seleziona il carattere precedente
- 4) Seleziona il carattere successivo
- 5) Cancella il carattere selezionato
- 6) Conferma
- 7) Area di selezione simboli
- 8) Simbolo selezionato

All'interno di questo menu può essere utilizzata anche la tastiera estesa dello strumento.

**Area di selezione simboli:** spostare il cursore all'interno dell'area di selezione simboli utilizzando i seguenti tasti:

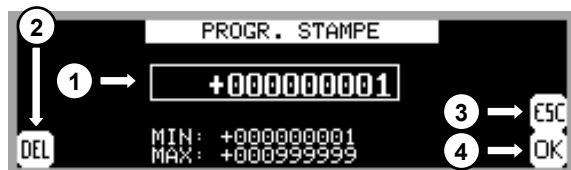
-  o  per spostarsi verticalmente
-  o  per spostarsi orizzontalmente
- **ENTER** per confermare il simbolo selezionato e passare al carattere successivo
- **ESC** per annullare le modifiche e tornare alla schermata precedente

**Carattere selezionato:** il carattere attualmente in modifica è indicato dal cursore lampeggiante all'interno del riquadro del messaggio.

**Simbolo selezionato:** il simbolo attualmente selezionato è indicato dal cursore lampeggiante all'interno dell'area di selezione simboli.

## PROGRESSIVO STAMPE

**MENU** INTERFACCE **ENTER** STAMPANTE **ENTER** Progr. STAMPE



- 1) Valore attuale
- 2) Azzera il progressivo stampe
- 3) Annulla
- 4) Conferma

Utilizzare i tasti numerici per modificare il progressivo stampe o premere **DEL** per azzerarlo; confermare con **ENTER** o premere **ESC** per annullare e tornare al menu principale.

## **USB**

### TRASFERIMENTO DEI DATI SU CHIAVETTA USB

Al termine di ogni pesata vengono memorizzati i seguenti dati:

- peso lordo
- peso netto
- tara
- unità di misura
- identificativo Alibi (solo se presente la memoria fiscale)
- unità di misura del coefficiente (solo se presente)
- data e ora della pesata
- veicolo associato alla pesata
- prodotto associato alla pesata
- cliente associato alla pesata
- operatore associato alla pesata
- tipo di pesata

I dati possono essere trasferiti su una chiavetta USB, così da poter essere importati ed elaborati sul PC mediante il software PROG\_DB incluso nella fornitura (per maggiori informazioni fare riferimento al manuale del software PROG\_DB).



**Inserire la chiavetta USB nella porta USB2.**

Lo strumento rileva automaticamente l'inserimento del dispositivo: dopo circa 20 secondi, se la chiavetta USB è stata riconosciuta correttamente, viene visualizzato il messaggio **USB OK**; altrimenti appare l'allarme **USB ER.**

## TRASFERIMENTO CONTINUO

**MENU** INTERFACCE **ENTER** USB **ENTER** CONTIN

- SI: al termine di ogni pesata, i dati vengono salvati nella memoria interna dello strumento e trasferiti automaticamente sulla chiavetta USB; la chiavetta deve rimanere sempre inserita nella porta USB2 dello strumento;
- NO (default): i dati vengono salvati nella memoria interna dello strumento e devono essere trasferiti sulla chiavetta USB manualmente.

## TRASFERIMENTO MANUALE

**MENU** INTERFACCE **ENTER** USB **ENTER** SCARICA

- Inserire la chiavetta USB nella porta USB2 e attendere che venga riconosciuta dallo strumento; il display visualizza USB OK;
- Premere **ENTER** e attendere il completamento del trasferimento; il display mostra la percentuale di avanzamento dell'operazione;
- Rimuovere la chiavetta USB.

## TASTIERA USB

Una tastiera USB collegata allo strumento permette di inserire il testo nei campi dell'interfaccia grafica e di velocizzare alcune operazioni usando le seguenti scorciatoie:

<b>Scorciatoia</b>	<b>Schermata principale</b>	<b>Menu dello strumento</b>
Esc	-	Torna al menù precedente
Enter	-	Conferma/entra nel menu
F1	Ricerca nella tabella Veicoli	Replica il tasto <b>F1</b> dello strumento
F2	Ricerca nella tabella Prodotti	Replica il tasto <b>F2</b> dello strumento
F3	Ricerca nella tabella Clienti/Fornitori	Replica il tasto <b>F3</b> dello strumento
F4	Ricerca nella tabella Associazioni	Replica il tasto <b>F4</b> dello strumento
F5	IN	-
F6	OUT	-
F7	IN rimorchio/Pesata multipla	-
F8	OUT rimorchio/Pesata multipla	-
F9	Tara semiautomatica	-
F10	Tara predeterminata	-
F11	Zero semiautomatico	-
F12	Ingresso menu/Conferma zero semiautomatico	-
Shift + F1	Disattiva veicolo attivo	-
Shift + F2	Disattiva prodotto attivo	-
Shift + F3	Disattiva cliente/fornitore attivo	-
Shift + F4	Disattiva l'associazione attiva	-
Shift + F9	Disabilita la tara semiautomatica	-
Home	Cancellazione della barra di ricerca	-

### USCITE

**MENU** INTERFACCE **ENTER** USCITE **ENTER** USCITA 1÷5

Di default le uscite sono impostate come segue:

- USCITA 1: OPEN/VERDE.
- USCITA 2: OPEN/ROSSO.
- USCITA 3, 4, 5: OPEN/SET/GROSS/POSNEG/OFF.

#### Possibili modi di funzionamento:

- OPEN (**normalmente aperto**): il relè è diseccitato e il contatto è aperto quando il peso è inferiore al setpoint impostato; si chiude quando il peso è maggiore o uguale al setpoint impostato.
- CLOSE (**normalmente chiuso**): il relè è eccitato e il contatto è chiuso quando il peso è inferiore al setpoint impostato; si apre quando il peso è maggiore o uguale al setpoint impostato.
- SET: il contatto cambia di stato in base al valore di peso specificato nei setpoint (vedi paragrafo **PROGRAMMAZIONE DEI SETPOINT**).
- PLC: il contatto non commuta in base al peso ma viene gestito dai comandi del protocollo da remoto.
- PESO STABILE: la commutazione del relè avviene quando il peso è stabile.
- VERDE (solo USCITA 1): connettere a luce verde del semaforo.
- ROSSO (solo USCITA 2): connettere a luce rossa del semaforo.

Se si seleziona la modalità di funzionamento SET e le funzioni di netto sono abilitate, sono attive anche le seguenti opzioni:

- LORDO: il contatto cambia di stato in base al valore di peso lordo.
- NETTO: il contatto cambia di stato in base al valore di peso netto (se non è attiva la funzione di netto il contatto cambia di stato in base al peso lordo).



Se le funzioni di netto sono disabilitate (vedi parametro FUNZ.NETTO nel paragrafo **MENU INFO**), selezionando SET viene impostata la modalità di funzionamento GROSS.

- POSNEG: la commutazione del relè avviene per valore di peso sia positivo che negativo.
- POS: la commutazione del relè avviene solo per valore di peso positivo.
- NEG: la commutazione del relè avviene solo per valore di peso negativo.

Confermando con **ENTER** è possibile selezionare il funzionamento dei setpoint sul valore 0:

- OFF: la commutazione del relè non avviene se il valore di setpoint è 0.
- ON:
  - setpoint = 0 e commutazione = POSNEG: la commutazione del relè avviene quando il peso è a 0, il relè commuta di nuovo quando il peso non è a zero tenendo conto dell'isteresi (sia per peso positivo sia per peso negativo).
  - setpoint = 0 e commutazione = POS: la commutazione del relè avviene per peso maggiore o uguale a 0, il relè commuta di nuovo per valori inferiori allo 0 e tenendo conto dell'isteresi.
  - setpoint = 0 e commutazione = NEG: la commutazione del relè avviene per peso minore o uguale a 0, il relè commuta di nuovo per valori superiori allo 0 e tenendo conto dell'isteresi.

## INGRESSI

**MENU** INTERFACCE **ENTER** INGRESSI **ENTER** INGRESSO 1÷5

Default: INGRESSO 1=TASTO IN, INGRESSO 2=TASTO OUT, INGRESSO 3=PRINTR

### Possibili modi di funzionamento:

- NETTO/LORDO: chiudendo questo ingresso al massimo per un secondo, si effettua una operazione di TARA SEMIAUTOMATICA e il display visualizzerà il peso netto. Per tornare a visualizzare il peso lordo mantenere chiuso l'ingresso per 3 secondi.

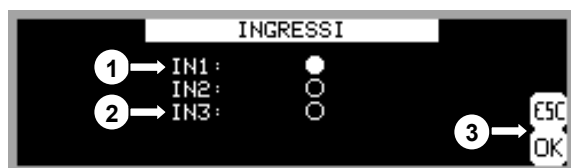


La funzione non è disponibile se le funzioni di netto sono disabilite (vedi parametro FUNZ.NETTO nel paragrafo **MENU INFO**).

- ZERO: chiudendo l'ingresso al massimo per un secondo si effettua l'operazione di zero (vedi paragrafo **ZERO SEMIAUTOMATICO (AZZERAMENTO PER PICCOLE VARIAZIONI DI PESO)**).
- PLC: chiudendo l'ingresso non viene eseguita nessuna operazione, lo stato dell'ingresso può però essere letto da remoto mediante protocollo di comunicazione.
- CONTIN: chiudendo l'ingresso al massimo per un secondo viene trasmesso il peso sulla seriale con protocollo di trasmissione veloce continua una sola volta (**solo se per una delle due porte seriali è stato selezionato il protocollo CONTIN**).
- STAMPA: quando l'ingresso viene chiuso vengono inviati i dati in stampa se nel protocollo di comunicazione di una delle due porte seriali è impostato il parametro PRINTR.
- TASTO IN: replica la funzione del tasto **IN**.
- TASTO OUT: replica la funzione del tasto **OUT**.

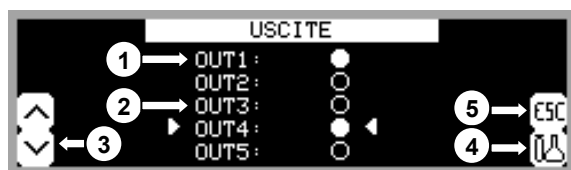
## TEST

**MENU** TEST **ENTER** INGRESSI




- 1) Ingresso chiuso
- 2) Ingresso aperto
- 3) Uscita dalla schermata

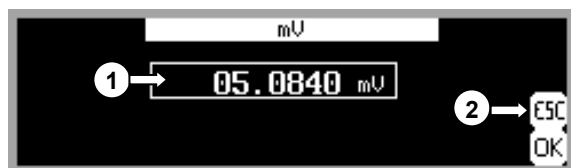
**MENU** TEST **ENTER** USCITE



- 1) Uscita chiusa
- 2) Uscita aperta
- 3) Selezione dell'uscita
- 4) Commutazione dello stato dell'uscita
- 5) Uscita dalla schermata

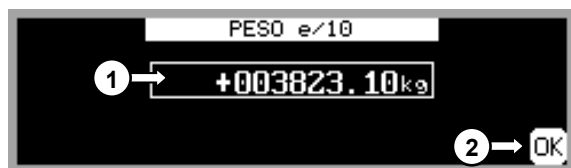
Selezionare l'uscita che si desidera testare e premere  per commutarne lo stato.

**MENU** TEST **ENTER** mV



- 1) Segnale di risposta delle celle di carico espresso in mV
- 2) Uscita dalla schermata

**MENU** TEST **ENTER** PESO E/10



- 1) Valore attuale
- 2) Uscita dalla schermata

## DATABASE

**MENU** DATABASE **ENTER** TABELLE **ENTER** VEICOLI  
PRODOTTI  
CLIENTI  
OPERATORI  
ASSOCIAZIONI  
PESATE APERTE

Dalla schermata principale premere **DB** per accedere direttamente all'elenco delle tabelle.  
Premere **ESC** per uscire dal database e tornare alla visualizzazione del peso.

## TABELLE

Lo strumento può gestire 500 veicoli, 500 prodotti, 500 clienti/fornitori, 500 operatori, 255 pesate aperte e 255 associazioni di elementi delle tabelle veicoli, prodotti, clienti/fornitori, operatori.

Durante la visualizzazione degli elementi di una tabella, sono consentite le seguenti operazioni:

- ricerca di un elemento tramite tastiera;
- navigazione tra gli elementi della tabella con **▲** e **▼**;
- attivazione dell'elemento selezionato con **✓**, per utilizzarne i dati nelle operazioni di pesatura;
- stampa dei parametri dell'elemento selezionato con **🖨**;
- rimozione dell'elemento selezionato con **DEL**;
- inserimento di un nuovo elemento con **INS**;
- visualizzazione/modifica dei parametri dell'elemento selezionato con **ENTER**;
- ritorno all'elenco delle tabelle con **ESC**.



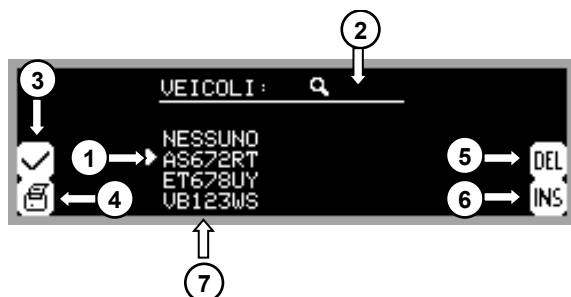
## VEICOLI

Ad ogni veicolo sono associati i seguenti parametri:

- TARGA..... numero di targa del veicolo
- TARA..... tara predeterminata
- ID ..... codice associato al proprietario del veicolo

L'elenco dei veicoli è ordinato alfabeticamente in base al parametro TARGA; per scorrere l'elenco utilizzare i tasti ▲ e ▼.

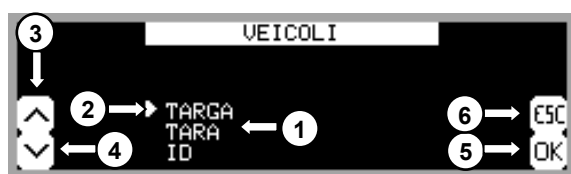
Per cercare un veicolo specifico, inserire il numero di targa desiderato utilizzando la tastiera dello strumento: l'elenco si posiziona dinamicamente sul numero di targa inserito.



- 1) Veicolo selezionato
- 2) Ricerca del veicolo per numero di targa
- 3) Attiva il veicolo selezionato
- 4) Stampa i parametri del veicolo selezionato
- 5) Elimina il veicolo selezionato
- 6) Inserisci un nuovo veicolo
- 7) Elenco dei veicoli

### INSERIMENTO DI UN NUOVO VEICOLO

Premere **INS** per accedere ai parametri del nuovo veicolo:



- 1) Elenco dei parametri del veicolo
- 2) Parametro selezionato
- 3) Seleziona il parametro precedente
- 4) Seleziona il parametro successivo
- 5) Visualizza/modifica il parametro selezionato
- 6) Torna all'elenco dei veicoli

All'interno di questo menu possono essere utilizzati anche i tasti ▲, ▼, **ENTER** e **ESC**.

Premere **ENTER** per accedere al parametro selezionato:

- TARGA: inserire il numero di targa desiderato utilizzando la tastiera dello strumento; confermare con **ENTER** o premere **ESC** per annullare e tornare all'elenco dei parametri. Numeri di targa duplicati o composti da soli spazi vuoti non sono ammessi (il display visualizza **BADKEY**).
- TARA: il valore inserito deve essere compreso nell'intervallo visualizzato nella parte inferiore della schermata; confermare con **ENTER** o premere **ESC** per annullare e tornare all'elenco dei parametri.
- ID: inserire il codice desiderato utilizzando la tastiera dello strumento; confermare con **ENTER** o premere **ESC** per annullare e tornare all'elenco dei parametri. Il codice inserito deve essere già registrato nel database (vedi paragrafo **CLIENTI**).

Premere **ESC** per salvare le modifiche e tornare all'elenco dei veicoli.

## VISUALIZZAZIONE O MODIFICA DEI PARAMETRI DI UN VEICOLO

Premere **ENTER** per accedere ai parametri del veicolo selezionato e procedere come per l'inserimento di un nuovo veicolo.

## ATTIVAZIONE DI UN VEICOLO

Premere ☒ per attivare il veicolo selezionato. I parametri del veicolo, se inseriti, vengono utilizzati per la successiva operazione di pesatura: viene attivato il cliente al quale è assegnato l'**ID** e viene impostata una tara predeterminata di valore uguale al parametro **TARA**.

## RIMOZIONE DI UN VEICOLO

Premere **DEL** per cancellare il veicolo selezionato dal database. Se il veicolo eliminato fosse attivo, i riferimenti ai suoi parametri verranno azzerati.

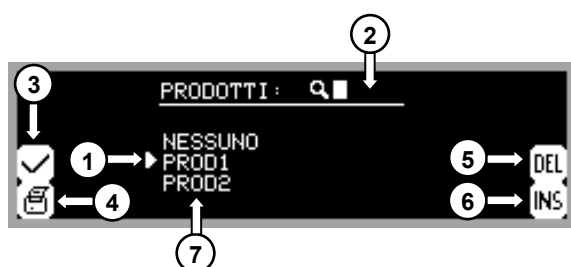
## PRODOTTI

Ad ogni prodotto sono associati i seguenti parametri:

- **NOME** ..... nome del prodotto
- **SCORTE** ..... quantità di prodotto disponibile
- **TOTALI** ..... quantità totali di prodotto caricato e scaricato

L'elenco dei prodotti è ordinato alfabeticamente in base al parametro **NOME**; per scorrere l'elenco utilizzare i tasti **▲** e **▼**.

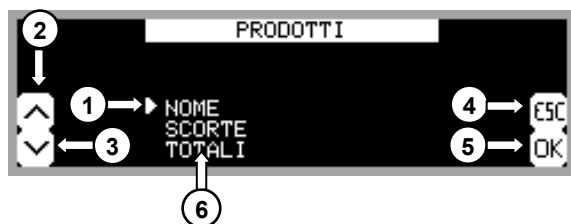
Per cercare un prodotto specifico, inserirne il nome utilizzando la tastiera dello strumento: l'elenco si posiziona dinamicamente sul nome del prodotto inserito.



- 1) Prodotto selezionato
- 2) Ricerca del prodotto per nome
- 3) Attiva il prodotto selezionato
- 4) Stampa i parametri del prodotto selezionato
- 5) Elimina il prodotto selezionato
- 6) Inserisci un nuovo prodotto
- 7) Elenco dei prodotti

## INSERIMENTO DI UN NUOVO PRODOTTO

Premere **INS** per accedere ai parametri del nuovo prodotto:



- 1) Parametro selezionato
- 2) Seleziona il parametro precedente
- 3) Seleziona il parametro successivo
- 4) Torna all'elenco dei prodotti
- 5) Visualizza/modifica il parametro selezionato
- 6) Elenco dei parametri del prodotto

All'interno di questo menu possono essere utilizzati anche i tasti **▲**, **▼**, **ENTER** e **ESC**.


Premere **ENTER** per accedere al parametro selezionato:

- **NOME**: inserire il nome desiderato utilizzando la tastiera dello strumento; confermare con **ENTER** o premere **ESC** per annullare e tornare all'elenco dei parametri. Nomi duplicati o composti da soli spazi vuoti non sono ammessi (il display visualizza **BADKEY**).
- **SCORTE**: il valore delle scorte di un prodotto viene aggiornato dopo ogni operazione di pesatura in cui il prodotto è attivo.



- 1) Valore attuale
- 2) Azzerare le scorte
- 3) Modifica il valore attuale
- 4) Torna al menu precedente
- 5) Conferma

Premere **DEL** per azzerare le scorte, confermare con **ENTER** o premere **ESC** per annullare.

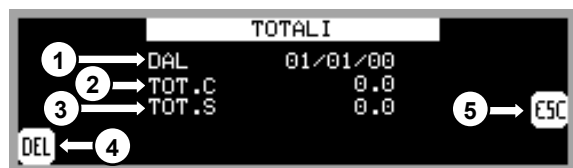
Premere  per modificare il valore attuale delle scorte:



- 1) Valore della variazione
- 2) Incrementa le scorte
- 3) Torna al menu precedente
- 4) Decrementa le scorte

Inserire il valore della variazione utilizzando la tastiera dello strumento; premere **+** per aggiungere la quantità impostata alle scorte, premere **-** per rimuoverla. Il valore finale delle scorte deve essere compreso nell'intervallo di valori validi.

- **TOTALI**: quantità di prodotto caricata e scaricata dall'ultima cancellazione.



- 1) Data dell'ultima cancellazione
- 2) Quantità totale caricata
- 3) Quantità totale scaricata
- 4) Azzerare i totali e aggiorna la data
- 5) Torna al menu precedente


Premere **DEL** per azzerare i totali e aggiornare la data dell'ultima cancellazione, confermare con **ENTER** o premere **ESC** per annullare.

Premere **ESC** per salvare le modifiche e tornare all'elenco dei prodotti.

## VISUALIZZAZIONE O MODIFICA DEI PARAMETRI DI UN PRODOTTO

Premere **ENTER** per accedere ai parametri del prodotto selezionato e procedere come per l'inserimento di un nuovo prodotto.

## ATTIVAZIONE DI UN PRODOTTO

Premere  per attivare il prodotto selezionato. I parametri del prodotto vengono utilizzati per la successiva operazione di pesatura.

## RIMOZIONE DI UN PRODOTTO

Premere **DEL** per cancellare il prodotto selezionato dal database. Se il prodotto eliminato fosse attivo, i riferimenti ai suoi parametri verranno azzerati.

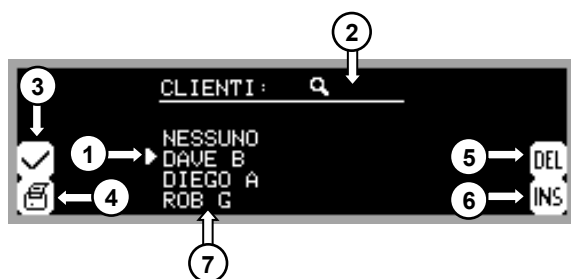
## CLIENTI

Ad ogni cliente sono associati i seguenti parametri:

- NOME ..... nome del cliente
- ID ..... codice numerico univoco utilizzato nella tabella Veicoli

L'elenco dei clienti è ordinato alfabeticamente in base al parametro **NOME**; per scorrere l'elenco utilizzare i tasti ▲ e ▼.

Per cercare un cliente specifico, inserirne il nome utilizzando la tastiera dello strumento: l'elenco si posiziona dinamicamente sul nome del cliente inserito.



- 1) Cliente selezionato
- 2) Ricerca del cliente per nome
- 3) Attiva il cliente selezionato
- 4) Stampa i parametri del cliente selezionato
- 5) Elimina il cliente selezionato
- 6) Inserisci un nuovo cliente
- 7) Elenco dei clienti

## INSERIMENTO DI UN NUOVO CLIENTE

Premere **INS** per accedere ai parametri del nuovo cliente:



- 1) Parametro selezionato
- 2) Seleziona il parametro precedente
- 3) Visualizza/modifica il parametro selezionato
- 4) Torna all'elenco dei clienti
- 5) Seleziona il parametro successivo
- 6) Elenco dei parametri del cliente

All'interno di questo menu possono essere utilizzati anche i tasti ▲, ▼, **ENTER** e **ESC**.

Premere **ENTER** per accedere al parametro selezionato:

- **NOME**: inserire il nome desiderato utilizzando la tastiera dello strumento; confermare con **ENTER** o premere **ESC** per annullare e tornare all'elenco dei parametri. Nomi duplicati o composti da soli spazi vuoti non sono ammessi (il display visualizza **BADKEY**).
- **ID**: codice numerico univoco assegnato dallo strumento; non può essere modificato ed è utilizzato per associare uno o più veicoli al cliente (vedi paragrafo **VEICOLI**).

Premere **ESC** per salvare le modifiche e tornare all'elenco dei clienti.

## VISUALIZZAZIONE O MODIFICA DEI PARAMETRI DI UN CLIENTE

Premere **ENTER** per accedere ai parametri del cliente selezionato e procedere come per l'inserimento di un nuovo cliente.

## ATTIVAZIONE DI UN CLIENTE

Premere **✓** per attivare il cliente selezionato. I parametri del cliente vengono utilizzati per la successiva operazione di pesatura.

## RIMOZIONE DI UN CLIENTE

Premere **DEL** per cancellare il cliente selezionato dal database. Se il cliente eliminato fosse attivo, i riferimenti ai suoi parametri verranno azzerati.

## OPERATORI

Ad ogni operatore è associato il seguente parametro:

- NOME ..... nome dell'operatore

L'elenco degli operatori è ordinato alfabeticamente in base al parametro **NOME**; per scorrere l'elenco utilizzare i tasti **▲** e **▼**.

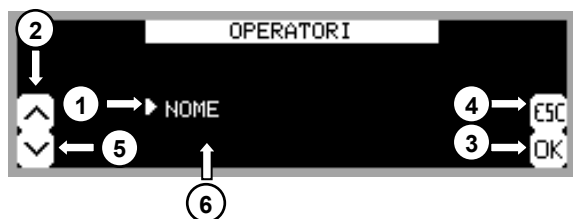
Per cercare un operatore specifico, inserirne il nome utilizzando la tastiera dello strumento: l'elenco si posiziona dinamicamente sul nome dell'operatore inserito.



- 1) Operatore selezionato
- 2) Ricerca dell'operatore per nome
- 3) Attiva l'operatore selezionato
- 4) Stampa i parametri dell'operatore selezionato
- 5) Elimina l'operatore selezionato
- 6) Inserisci un nuovo operatore
- 7) Elenco degli operatori

## INSERIMENTO DI UN NUOVO OPERATORE

Premere **INS** per accedere ai parametri del nuovo operatore:



- 1) Parametro selezionato
- 2) Seleziona il parametro precedente
- 3) Visualizza/modifica il parametro selezionato
- 4) Torna all'elenco degli operatori
- 5) Seleziona il parametro successivo
- 6) Elenco dei parametri dell'operatore

All'interno di questo menu possono essere utilizzati anche i tasti **▲**, **▼**, **ENTER** e **ESC**.

Premere **ENTER** per accedere al parametro selezionato:

- **NOME**: inserire il nome desiderato utilizzando la tastiera dello strumento; confermare con **ENTER** o premere **ESC** per annullare e tornare all'elenco dei parametri. Nomi duplicati o composti da soli spazi vuoti non sono ammessi (il display visualizza **BADKEY**).

Premere **ESC** per salvare le modifiche e tornare all'elenco degli operatori.

## VISUALIZZAZIONE O MODIFICA DEI PARAMETRI DI UN OPERATORE

Premere **ENTER** per accedere ai parametri dell'operatore selezionato e procedere come per l'inserimento di un nuovo operatore.

## ATTIVAZIONE DI UN OPERATORE

Premere ☒ per attivare l'operatore selezionato. I parametri dell'operatore vengono utilizzati per la successiva operazione di pesatura.

## RIMOZIONE DI UN OPERATORE

Premere **DEL** per cancellare l'operatore selezionato dal database. Se l'operatore eliminato fosse attivo, i riferimenti ai suoi parametri verranno azzerati.

## ASSOCIAZIONI

Ogni associazione si compone dei seguenti parametri:

- **NOME** ..... nome dell'associazione
- **VEICOLI** ..... veicolo selezionato dalla tabella Veicoli
- **PRODOTTI** ..... prodotto selezionato dalla tabella Prodotti
- **CLIENTI** ..... cliente selezionato dalla tabella Clienti
- **OPERATORI** ..... operatore selezionato dalla tabella Operatori

L'elenco delle associazioni è ordinato alfabeticamente in base al parametro **NOME**; per scorrere l'elenco utilizzare i tasti **▲** e **▼**.

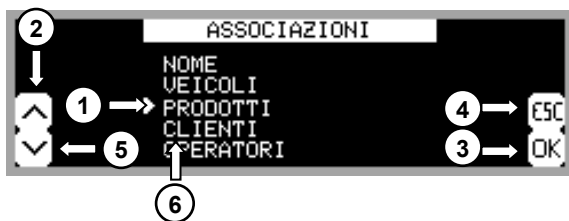
Per cercare un'associazione specifica, inserirne il nome utilizzando la tastiera dello strumento: l'elenco si posiziona dinamicamente sul nome dell'associazione inserito.



- 1) Associazione selezionata
- 2) Ricerca dell'associazione per nome
- 3) Attiva l'associazione selezionata
- 4) Stampa i parametri dell'associazione selezionata
- 5) Elimina l'associazione selezionata
- 6) Inserisci una nuova associazione
- 7) Elenco delle associazioni

## INSERIMENTO DI UNA NUOVA ASSOCIAZIONE

Premere **INS** per accedere ai parametri della nuova associazione:



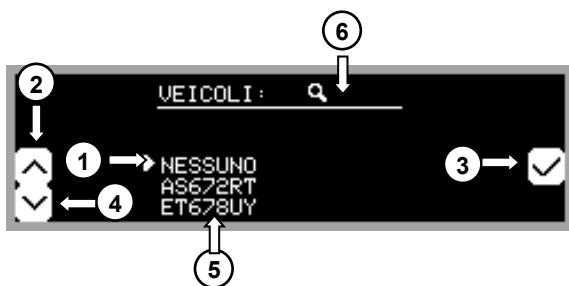
- 1) Parametro selezionato
- 2) Seleziona il parametro precedente
- 3) Visualizza/modifica il parametro selezionato
- 4) Torna all'elenco delle associazioni
- 5) Seleziona il parametro successivo
- 6) Elenco dei parametri dell'associazione

All'interno di questo menu possono essere utilizzati anche i tasti **▲**, **▼**, **ENTER** e **ESC**.

Premere **ENTER** per accedere al parametro selezionato:

- **NOME**: inserire il nome desiderato utilizzando la tastiera dello strumento; confermare con **ENTER** o premere **ESC** per annullare e tornare all'elenco dei parametri. Nomi duplicati o composti da soli spazi vuoti non sono ammessi (il display visualizza **BADKEY**).
- **VEICOLI**: selezionare il veicolo desiderato usando i tasti **▲** e **▼** o digitando la targa nell'apposito campo di ricerca; premere **✓** per inserire il veicolo nell'associazione.
- **PRODOTTI**: selezionare il prodotto desiderato usando i tasti **▲** e **▼** o digitando il nome nell'apposito campo di ricerca; premere **✓** per inserire il prodotto nell'associazione.
- **CLIENTI**: selezionare il cliente desiderato usando i tasti **▲** e **▼** o digitando il nome nell'apposito campo di ricerca; premere **✓** per inserire il cliente nell'associazione.
- **OPERATORI**: selezionare l'operatore desiderato usando i tasti **▲** e **▼** o digitando il nome nell'apposito campo di ricerca; premere **✓** per inserire l'operatore nell'associazione.

Premere **ESC** per salvare le modifiche e tornare all'elenco delle associazioni.



- 1) Elemento selezionato
- 2) Seleziona l'elemento precedente
- 3) Assegna l'elemento selezionato all'associazione
- 4) Seleziona l'elemento successivo
- 5) Elenco degli elementi della tabella
- 6) Ricerca elemento per nome

La struttura descritta nell'immagine è la stessa per la selezione di veicolo, prodotto, cliente e operatore di un'associazione.

## VISUALIZZAZIONE O MODIFICA DEI PARAMETRI DI UN'ASSOCIAZIONE

Premere **ENTER** per accedere ai parametri dell'associazione selezionata e procedere come per l'inserimento di una nuova associazione.

## ATTIVAZIONE DI UN'ASSOCIAZIONE

Premere ☒ per attivare l'associazione selezionata. I parametri dell'associazione vengono utilizzati per la successiva operazione di pesatura.

## RIMOZIONE DI UN'ASSOCIAZIONE

Premere ☐ per cancellare l'associazione selezionata dal database. Se l'associazione eliminata fosse attiva, i riferimenti ai suoi parametri vengono azzerati.

## PESATE APERTE

Ad ogni pesata aperta sono associati i seguenti parametri:

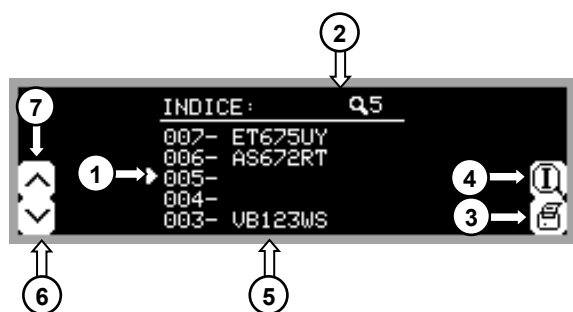
- DATA ..... data e ora della pesata
- INDICE ..... indice cronologico della pesata
- TIPO ..... tipo di pesata
- PESO ..... peso letto
- TARA ..... valore di tara applicato
- CLIENTE ..... cliente associato alla pesata
- PRODOTTO ..... prodotto associato alla pesata
- OPERATORE ..... operatore associato alla pesata

Ad ogni pesata è associato il numero di targa del veicolo pesato (se il parametro TARGA è stato correttamente impostato nella tabella Veicoli).

L'elenco delle pesate aperte è ordinato in base al parametro INDICE; per scorrere l'elenco utilizzare i tasti ▲ e ▼.




Per cercare una pesata specifica, selezionare il metodo di ricerca premendo **F3**:

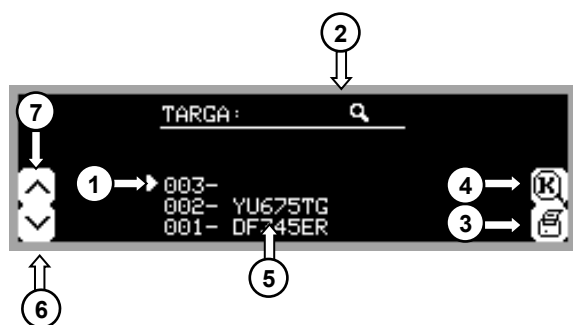
**I** ricerca per indice cronologico della pesata; inserire l'indice desiderato utilizzando la tastiera dello strumento: l'elenco si posiziona dinamicamente sull'indice della pesata inserito.



- 1) Pesata selezionata
- 2) Campo di ricerca
- 3) Stampa i parametri della pesata selezionata
- 4) Metodo di ricerca selezionato
- 5) Elenco delle pesate
- 6) Seleziona la pesata precedente
- 7) Seleziona la pesata successiva




 ricerca per numero di targa associato alla pesata; inserire il numero di targa desiderato utilizzando la tastiera dello strumento: l'elenco si posiziona dinamicamente sul numero di targa inserito. Se allo stesso veicolo sono associate più pesate, selezionare quella desiderata utilizzando  e .



- 1) Pesata selezionata
- 2) Campo di ricerca
- 3) Stampa i parametri della pesata selezionata
- 4) Metodo di ricerca selezionato
- 5) Elenco delle pesate
- 6) Seleziona la pesata precedente
- 7) Seleziona la pesata successiva

## VISUALIZZAZIONE DEI PARAMETRI DI UNA PESATA

Premere  per accedere ai parametri della pesata selezionata:



- 1) Parametro selezionato
- 2) Seleziona il parametro precedente
- 3) Visualizza il parametro selezionato
- 4) Torna all'elenco delle pesate
- 5) Seleziona il parametro successivo
- 6) Elenco dei parametri della pesata

All'interno di questo menu possono essere utilizzati anche i tasti , ,  e .

Premere  per accedere al parametro selezionato:

- DATA: data e ora della pesata.
- INDICE: indice cronologico della pesata.
- TIPO: tipo di pesata.
  - IN: pesata in ingresso.
  - MULTI: pesata multipla.
  - IN A+B: pesata in ingresso con rimorchio.
- PESO: peso letto.
- TARA: valore di tara applicato.
- CLIENTE: cliente associato alla pesata (se correttamente attivato prima della pesata nella tabella Clienti).
- PRODOTTO: prodotto associato alla pesata (se correttamente attivato prima della pesata nella tabella Prodotti).
- OPERATORE: operatore associato alla pesata (se correttamente attivato prima della pesata nella tabella Operatori).

Premere  per tornare all'elenco delle pesate.

## ATTIVAZIONE DI UNA PESATA

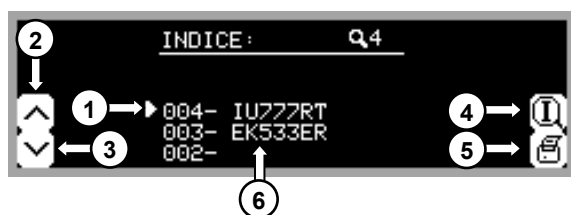
L'attivazione di una delle pesate aperte viene richiesta durante una pesata doppia o una pesata multipla (vedi paragrafi **DOPPIA PESATA (INGRESSO/USCITA)**, **DOPPIA PESATA (INGRESSO/USCITA) CON RIMORCHIO** e **PESATA MULTIPLA**).

Viene visualizzato il messaggio **CODE?** e si apre l'elenco delle pesate aperte: per scorrere l'elenco utilizzare i tasti ▲ e ▼ oppure cercare una pesata specifica selezionando il metodo di ricerca con **F3**:

**F1** ricerca per indice cronologico della pesata; inserire l'indice desiderato utilizzando la tastiera dello strumento: l'elenco si posiziona dinamicamente sull'indice della pesata inserito.

**F2** ricerca per numero di targa associato alla pesata; inserire il numero di targa desiderato utilizzando la tastiera dello strumento: l'elenco si posiziona dinamicamente sul numero di targa inserito. Se allo stesso veicolo sono associate più pesate, selezionare quella desiderata utilizzando ▲ e ▼.

Selezionare la pesata desiderata e premere **F2** per visualizzarne i parametri, oppure premere **ENTER** o **OUT** per attivarla.



- 1) Pesata selezionata
- 2) Seleziona la pesata precedente
- 3) Seleziona la pesata successiva
- 4) Metodo di ricerca selezionato
- 5) Visualizza i parametri della pesata selezionata
- 6) Elenco delle pesate

In alternativa, utilizzando un lettore di codici a barre collegato alla porta USB dello strumento, si può attivare una pesata leggendo il codice a barre stampato sullo scontrino della pesata di ingresso.



Lo strumento supporta i lettori di codice a barre USB.

## CANCELLAZIONE TABELLE

**MENU** DATABASE **ENTER** CANC. TABELLE **ENTER** VEICOLI  
PRODOTTI  
CLIENTI  
OPERATORI  
ASSOCIAZIONI  
PESATE APERTE



- 1) Tabella selezionata
- 2) Seleziona la tabella precedente
- 3) Azzera la tabella selezionata
- 4) Ritorna al menu principale
- 5) Seleziona la tabella successiva

All'interno di questo menu possono essere utilizzati anche i tasti ▲, ▼, **ENTER** e **ESC**.

## GESTIONE VELOCE DEL DATABASE

Gli elementi delle tabelle Veicoli, Prodotti, Clienti e Associazioni possono essere attivati tramite il menu DATABASE (vedi paragrafo **TABELLE**) oppure dalla schermata principale (vedi paragrafo **ATTIVAZIONE ELEMENTI**).

### TARA SEMIAUTOMATICA (NETTO/LORDO)



**L'OPERAZIONE DI TARA SEMIAUTOMATICA VIENE PERSA ALLO SPEGNIMENTO DELLO STRUMENTO.**


Per effettuare un'operazione di netto (TARA SEMIAUTOMATICA) chiudere l'ingresso NETTO/LORDO o premere il tasto **TARE** per meno di 3 secondi. Lo strumento visualizza il peso netto (appena azzerato) e si attiva il simbolo NET. Per tornare a visualizzare il peso lordo mantenere chiuso l'ingresso NETTO/LORDO o premere **TARE** per 3 secondi.

Questa operazione può essere ripetuta dall'operatore più volte per consentire il carico di più prodotti.

#### **Esempio:**

Posizionare il contenitore sulla bilancia, il display visualizza il peso del contenitore; premere **TARE**, il display visualizza il peso netto a zero; introdurre il prodotto nel contenitore, il display visualizza il peso del prodotto. Questa operazione può essere ripetuta più volte.



**Durante la visualizzazione del peso netto, mantenere premuto il tasto  per visualizzare temporaneamente il peso lordo. Quando viene rilasciato il tasto si torna alla visualizzazione del peso netto.**

**L'operazione di tara semiautomatica non è permessa se il peso lordo è a zero o negativo o instabile o sopra la portata massima.**



La funzione non è disponibile se le funzioni di netto sono disabilite (vedi parametro FUNZ . NETTO nel paragrafo **MENU INFO**).

## TARA PREDETERMINATA (DISPOSITIVO SOTTRATTIVO DI TARA)




È possibile inserire manualmente un valore di tara predeterminata da sottrarre all'indicazione del visualizzatore purché sia verificata la condizione  $PTARE \leq \text{portata massima}$ . Negli strumenti a divisioni plurime il massimo valore ammesso è Max1 (portata massima del primo campo).

Per inserire un valore di tara predeterminata a partire dalla schermata principale procedere nel seguente modo:

- utilizzando la tastiera dello strumento digitare il valore di tara nel campo di ricerca;
- premere **PTARE**;
- il display visualizza il peso netto (sottraendo il valore di tara impostato) e il simbolo NET viene acceso ad indicare la presenza di una tara inserita.

Per annullare la tara predeterminata e tornare a visualizzare il peso lordo mantenere premuto **TARE** per circa 3 secondi oppure mantenere chiuso sempre per 3 secondi l'eventuale ingresso NETTO/LORDO. Il valore di tara predeterminata viene azzerato. Il simbolo NET si spegne al ritorno alla visualizzazione del peso lordo.



Durante la visualizzazione del peso netto, mantenere premuto il tasto  per visualizzare temporaneamente la tara predeterminata. Quando viene rilasciato il tasto si torna alla visualizzazione del peso netto.



- SE È INSERITA UNA TARA SEMIAUTOMATICA (NETTO) NON È POSSIBILE ACCEDERE ALLA FUNZIONE DI INSERIMENTO TARA PREDETERMINATA.
- SE INVECE È STATA INSERITA UNA TARA PREDETERMINATA È COMUNQUE POSSIBILE ACCEDERE ALLA FUNZIONE DI TARA SEMIAUTOMATICA (NETTO), I DUE DIFFERENTI TIPI DI TARE VENGONO SOMMATI.




TUTTE LE FUNZIONI DI TARA SEMIAUTOMATICA (NETTO) E TARA PREDETERMINATA SI PERDONO ALLO SPEGNIMENTO DELLO STRUMENTO.



La funzione non è disponibile se le funzioni di netto sono disabilite (vedi parametro FUNZ.NETTO nel paragrafo **MENU INFO**).

## ZERO SEMIAUTOMATICO (AZZERAMENTO PER PICCOLE VARIAZIONI DI PESO)

Chiudere l'ingresso di ZERO SEMIAUTOMATICO, il peso viene azzerato; oppure premere il tasto  per meno di 3 secondi, appare STORE? per 3 secondi, premere **ENTER** per azzerare il peso. L'azzeramento viene perso allo spegnimento dello strumento.

Questa funzione è ammessa solo quando:

- il peso è stabile; altrimenti appare l'allarme UNSTBL;
- l'effetto complessivo dello zero semiautomatico e dell'inseguimento di zero non supera il 2% della portata massima, altrimenti appare l'allarme T^ ^ ^ ^ ^.

## DOPPIA PESATA (INGRESSO/USCITA)

Per questo tipo di funzionamento sono richieste **due operazioni di pesatura** per ogni camion:

1. all'ingresso del camion viene registrato il suo peso e gli viene associato automaticamente un codice numerico;
2. all'uscita del camion l'operatore inserisce il codice numerico assegnato durante la prima pesata (permette di identificare il camion), registra il peso in uscita e calcola la differenza tra le due pesate in ingresso e in uscita; si ottiene così la quantità effettiva di materiale caricato o scaricato dal camion.

### 1. PRIMA PESATA (INGRESSO)

Il camion sale sulla pesa.

I seguenti parametri possono essere associati alla pesata attivandoli nelle rispettive tabelle del database: veicolo, prodotto, cliente e operatore (vedi paragrafo **DATABASE**).

Quando il peso è stabile (simbolo di stabilità acceso), premere **IN**.

Lo strumento associa automaticamente un codice al camion e lo visualizza, preceduto dalla lettera C.

Lo strumento salva la pesata in memoria e la invia in stampa.

### 2. SECONDA PESATA (USCITA)

Dopo essere stato caricato o scaricato, il camion sale sulla pesa.

Quando il peso è stabile (simbolo di stabilità acceso), premere **OUT**.

Se è presente un solo camion "in sospeso" cioè che ha effettuato la prima pesata, lo strumento recupera automaticamente il suo codice; in caso contrario viene visualizzato il messaggio **CODE?** e si apre l'elenco delle pesate aperte: selezionare la pesata desiderata e premere **F2** per visualizzarne i parametri, oppure premere **ENTER** o **OUT** per attivarla (vedi paragrafo **PESATE APERTE**).

Il sistema recupera dalla memoria la prima pesata corrispondente e calcola la differenza tra le due pesate: se la seconda pesata è minore della prima, il materiale è stato scaricato e lo strumento visualizza il peso scaricato preceduto dalla lettera U di "Unloaded"; se la seconda pesata è maggiore della prima, il materiale è stato caricato e lo strumento visualizza il peso caricato preceduto dalla lettera L di "Loaded".

Lo strumento salva la pesata in memoria e la invia in stampa.

**NOTE:** Il funzionamento con doppia pesata è possibile solo in peso lordo. I codici variano tra 1 e 254, è dunque possibile avere contemporaneamente fino a 254 pesate aperte (camion "in sospeso" che hanno effettuato la prima pesata ma non la seconda).

Una volta utilizzato il codice 254 lo strumento cerca automaticamente il primo codice libero (non collegato ad una pesata aperta) ripartendo da 1.

Per fare ripartire il codice da 1, effettuare una cancellazione delle pesate aperte (vedi paragrafo **PESATE APERTE**), anche se non ci sono pesate aperte.

Per visualizzare, stampare o cancellare le pesate aperte, vedere i paragrafi **PESATE APERTE** e **ESEMPI DI STAMPA**.

Ogni volta che si completa una seconda pesata vengono aggiornati i totali. Per visualizzare, stampare o cancellare i totali, vedere i paragrafi **PRODOTTI** e **ESEMPI DI STAMPA**.

Le condizioni che permettono di effettuare una nuova pesata sono impostabili (vedi paragrafo **CONDIZIONI MEMORIZZAZIONE E STAMPA PESATE**).

## SINGOLA PESATA

In questo caso si effettua **una sola pesata** del camion: il peso a vuoto del camion viene utilizzato come tara predeterminata; il valore può essere digitato sul momento o richiamato dal database camion.

### SINGOLA PESATA SENZA UTILIZZO DEL DATABASE

Il camion sale sulla pesa.

Premere **PTARE**, introdurre da tastierino numerico il valore del peso a vuoto del camion (tara predeterminata), confermare con **ENTER**. Per azzerare la tara, mantenere premuto **TARE**.

I seguenti parametri possono essere associati alla pesata attivandoli nelle rispettive tabelle del database: prodotto, cliente e operatore (vedi paragrafo **DATABASE**).

Il display mostra il peso del materiale caricato sul camion (peso netto).

Premere **IN** se il camion sta entrando (il materiale sarà scaricato).

Premere **OUT** se il camion sta uscendo (il materiale è stato caricato).

Il display mostra il peso del materiale preceduto dalla lettera U di "Unloaded" se scaricato, dalla lettera L di "Loaded" se caricato.

Lo strumento salva la pesata in memoria e la invia in stampa.

Lo strumento torna automaticamente a mostrare il peso lordo.

### SINGOLA PESATA CON UTILIZZO DEL DATABASE

Il camion sale sulla pesa.

Premere **DB**, il display mostra l'elenco delle tabelle del database.

Identificare il camion nella tabella Veicoli e attivarlo (vedi paragrafo **DATABASE**).

Lo strumento applica la tara predeterminata letta dal database e mostra il peso del materiale caricato sul camion (peso netto).

I seguenti parametri possono essere associati alla pesata attivandoli nelle rispettive tabelle del database: prodotto, cliente e operatore (vedi paragrafo **DATABASE**).

Premere **IN** se il camion sta entrando (il materiale sarà scaricato).

Premere **OUT** se il camion sta uscendo (il materiale è stato caricato).

Il display mostra il peso del materiale preceduto dalla lettera U di "Unloaded" se scaricato, dalla lettera L di "Loaded" se caricato.

Lo strumento salva la pesata in memoria e la invia in stampa.

Lo strumento torna automaticamente a mostrare il peso lordo.

**NOTE:** Il funzionamento con singola pesata è possibile solo in peso netto. Ogni volta che si completa una pesata vengono aggiornati i totali. Per visualizzare, stampare o cancellare i totali, vedere i paragrafi **PRODOTTI** e **ESEMPI DI STAMPA**. Le condizioni che permettono di effettuare una nuova pesata sono impostabili (vedi paragrafo **CONDIZIONI MEMORIZZAZIONE E STAMPA PESATE**).

## DOPPIA PESATA (INGRESSO/USCITA) CON RIMORCHIO

Questo tipo di funzionamento permette di pesare un camion composto da motrice e rimorchio.

Sono richieste **quattro operazioni di pesatura** per ogni camion:

- 1 e 2: all'ingresso del camion (prima pesata) vengono registrati i pesi di motrice e rimorchio e viene automaticamente associato al camion un codice numerico; i seguenti parametri possono essere associati alla pesata attivandoli nelle rispettive tabelle del database: veicolo, prodotto, cliente e operatore (vedi paragrafo **DATABASE**). Se viene attivato un veicolo con tara diversa da zero, questo tipo di pesata non può essere eseguito.
- 3 e 4: all'uscita del camion (seconda pesata) l'operatore inserisce il codice numerico assegnato durante la prima pesata (permette di identificare il camion), registra i pesi in uscita di motrice e rimorchio e calcola la differenza tra le due pesate in ingresso e in uscita, si ottiene così la quantità effettiva di materiale caricato o scaricato.

**È obbligatorio effettuare le operazioni rispettando la sequenza descritta.**

### 1. PRIMA PESATA MOTRICE (INGRESSO)

La motrice sale sulla pesa.

Quando il peso è stabile (simbolo di stabilità acceso), mantenere premuto il tasto **IN** fino alla visualizzazione del menu di selezione; selezionare la voce **RIMORCHIO** e premere **ENTER**.

Lo strumento salva la pesata in memoria e visualizza **STORED** (la stampa avviene in seguito, dopo la successiva prima pesata del rimorchio).

Per annullare la pesata premere **ESC**.

### 2. PRIMA PESATA RIMORCHIO (INGRESSO)

Il rimorchio sale sulla pesa.

Quando il peso è stabile (simbolo di stabilità acceso), premere il tasto **IN**.

Lo strumento associa automaticamente un codice al camion (valido sia per motrice che per rimorchio) e lo visualizza preceduto dalla lettera **C**.

Lo strumento salva la pesata in memoria e invia in stampa lo scontrino della prima pesata con i dati di motrice (indicata con la lettera A) e rimorchio (indicata con la lettera B).



### **3. SECONDA PESATA MOTRICE (USCITA)**

Dopo che il camion è stato caricato o scaricato la motrice risale sulla pesa.

Quando il peso è stabile (simbolo di stabilità acceso), premere **OUT**.

Se è presente un solo camion "in sospeso" cioè che ha effettuato la prima pesata, lo strumento recupera automaticamente il suo codice; in caso contrario viene visualizzato il messaggio **CODE?** e si apre l'elenco delle pesate aperte: selezionare la pesata desiderata e premere **F2** per visualizzarne i parametri, oppure premere **ENTER** o **OUT** per attivarla (vedi paragrafo **PESATE APERTE**).

Lo strumento salva la pesata in memoria e visualizza **STORED** (la stampa avviene in seguito, dopo la successiva seconda pesata del rimorchio).

Per annullare la pesata premere **ESC**.

### **4. SECONDA PESATA RIMORCHIO (USCITA)**

Il rimorchio sale sulla pesa.

Quando il peso è stabile (simbolo di stabilità acceso), premere **OUT**.

Il sistema recupera dalla memoria i pesi relativi alla prima pesata (motrice e rimorchio).

Se la seconda pesata (motrice + rimorchio) è minore della prima (motrice + rimorchio), il materiale è stato scaricato; lo strumento visualizza il peso scaricato preceduto dalla lettera **U** di "Unloaded".

Se la seconda pesata (motrice + rimorchio) è maggiore della prima (motrice + rimorchio), il materiale è stato caricato; lo strumento visualizza il peso caricato preceduto dalla lettera **L** di "Loaded".

Lo strumento salva la pesata in memoria e invia in stampa lo scontrino della seconda pesata con i dati di motrice e rimorchio.

**NOTE:** Il funzionamento con doppia pesata è possibile solo in peso lordo. I codici variano tra 1 e 254; è dunque possibile avere contemporaneamente fino a 254 pesate aperte (camion "in sospeso" che hanno effettuato la prima pesata ma non la seconda).

Una volta utilizzato il codice 254 lo strumento cerca automaticamente il primo codice libero (non collegato ad una pesata aperta) ripartendo da 1.

Per fare ripartire il codice da 1, effettuare una cancellazione delle pesate aperte (vedi paragrafo **PESATE APERTE**), anche se non ci sono pesate aperte.

Per visualizzare, stampare o cancellare le pesate aperte, vedere i paragrafi **PESATE APERTE** e **ESEMPI DI STAMPA**.

Ogni volta che si completa una seconda pesata vengono aggiornati i totali. Per visualizzare, stampare o cancellare i totali, vedere i paragrafi **PRODOTTI** e **ESEMPI DI STAMPA**.

Le condizioni che permettono di effettuare una nuova pesata sono impostabili (vedi paragrafo **CONDIZIONI MEMORIZZAZIONE E STAMPA PESATE**).

## SINGOLA PESATA CON RIMORCHIO

In questo caso si effettuano solo **due operazioni di pesatura** (motrice e rimorchio): i pesi a vuoto di motrice e rimorchio vengono utilizzati come tara predeterminata, il valore viene digitato sul momento o memorizzato nel database camion.

### SINGOLA PESATA SENZA UTILIZZO DEL DATABASE

La motrice sale sulla pesa.

Applicare una tara predeterminata pari al valore del peso a vuoto della motrice (vedi paragrafo **TARA PREDETERMINATA (DISPOSITIVO SOTTRATTIVO DI TARA)**). Per azzerare la tara della motrice, mantenere premuto **TARE**.

Il display mostra il peso del materiale caricato sulla motrice (peso netto).

I seguenti parametri possono essere associati alla pesata attivandoli nelle rispettive tabelle del database: prodotto, cliente e operatore (vedi paragrafo **DATABASE**).

Se il camion sta entrando (il materiale sarà scaricato), mantenere premuto il tasto **IN** fino alla visualizzazione del menu specifico; selezionare **RIMORCHIO** e premere **ENTER**.

Se il camion sta uscendo (il materiale è stato caricato), mantenere premuto il tasto **OUT** fino alla visualizzazione del menu specifico; selezionare **RIMORCHIO** e premere **ENTER**.

Lo strumento salva la pesata in memoria e visualizza **STORED** (la stampa avviene in seguito, dopo la successiva pesata del rimorchio).

Lo strumento torna automaticamente a mostrare il peso lordo.

Per annullare la pesata premere **ESC**.

Il rimorchio sale sulla pesa.

Applicare una tara predeterminata pari al valore del peso a vuoto della motrice (vedi paragrafo **TARA PREDETERMINATA (DISPOSITIVO SOTTRATTIVO DI TARA)**). Per azzerare la tara del rimorchio, mantenere premuto **TARE**.

Il display mostra il peso del materiale caricato sul rimorchio (peso netto).

Premere **IN** se il camion sta entrando (il materiale sarà scaricato).

Premere **OUT** se il camion sta uscendo (il materiale è stato caricato).

Il display mostra il peso totale (motrice + rimorchio) del materiale preceduto dalla lettera **U** di "Unloaded" se scaricato, dalla lettera **L** di "Loaded" se caricato.

Lo strumento salva la pesata in memoria e la invia in stampa.

Lo strumento torna automaticamente a mostrare il peso lordo.

## SINGOLA PESATA CON UTILIZZO DEL DATABASE

La motrice sale sulla pesa.

Identificare il camion nella tabella Veicoli e attivarlo (vedi paragrafo **DATABASE**).

Lo strumento applica la tara predeterminata letta dal database e mostra quindi il peso del materiale caricato sulla motrice (peso netto).

I seguenti parametri possono essere associati alla pesata attivandoli nelle rispettive tabelle del database: prodotto, cliente e operatore (vedi paragrafo **DATABASE**).

Se il camion sta entrando (il materiale sarà scaricato), mantenere premuto il tasto **IN** fino alla visualizzazione del menu specifico; selezionare **RIMORCHIO** e premere **ENTER**.

Se il camion sta uscendo (il materiale è stato caricato), mantenere premuto il tasto **OUT** fino alla visualizzazione del menu specifico; selezionare **RIMORCHIO** e premere **ENTER**.

Lo strumento salva la pesata in memoria e visualizza **STORED** (la stampa avviene in seguito, dopo la successiva pesata del rimorchio).

Per annullare la pesata premere **ESC**.

Il rimorchio sale sulla pesa.

Identificare il camion nella tabella Veicoli e attivarlo (vedi paragrafo **DATABASE**).

Lo strumento applica la tara predeterminata letta dal database e mostra quindi il peso del materiale caricato sul rimorchio (peso netto).

Premere **IN** se il camion sta entrando (il materiale sarà scaricato).

Premere **OUT** se il camion sta uscendo (il materiale è stato caricato).

Il display mostra il peso del materiale preceduto dalla lettera **U** di "Unloaded" se scaricato, dalla lettera **L** di "Loaded" se caricato.

Lo strumento salva la pesata in memoria e la invia in stampa.

Lo strumento torna automaticamente a mostrare il peso lordo.

**NOTE:** Il funzionamento con singola pesata è possibile solo in peso netto. Ogni volta che si completa una pesata vengono aggiornati i totali. Per visualizzare, stampare o cancellare i totali, vedere i paragrafi **PRODOTTI** e **ESEMPI DI STAMPA**.

Le condizioni che permettono di effettuare una nuova pesata sono impostabili (vedi paragrafo **CONDIZIONI MEMORIZZAZIONE E STAMPA PESATE**).

## PESATA MULTIPLA

In questa modalità è possibile effettuare **operazioni di pesature fino ad un numero di 255** sullo stesso camion, calcolando ogni volta la differenza con la pesata precedente. La funzione può essere utile per camion dotati di più comparti se si desidera conoscere il peso del materiale in ogni singolo comparto oppure se si effettuano diversi carichi o scarichi successivi.

### 1. PRIMA PESATA MULTIPLA

Il camion sale sulla pesa.

Quando il peso è stabile (simbolo di stabilità acceso), mantenere premuto il tasto **IN** fino alla visualizzazione del menu specifico; selezionare **PESATA MULTIPLA** e premere **ENTER**.

Lo strumento salva la pesata in memoria e la invia in stampa.

### 2. PESATE SUCCESSIVE

Dopo essere stato caricato o scaricato il camion sale sulla pesa.

Quando il peso è stabile (simbolo di stabilità acceso), premere **OUT**.

Se è presente un solo camion "in sospeso" cioè che ha effettuato la prima pesata, lo strumento recupera automaticamente il suo codice; in caso contrario viene visualizzato il messaggio **CODE?** e si apre l'elenco delle pesate aperte: selezionare la pesata desiderata e premere **F2** per visualizzarne i parametri, oppure premere **ENTER** o **OUT** per attivarla (vedi paragrafo **PESATE APERTE**).

Il sistema recupera dalla memoria la pesata precedente e calcola la differenza tra le due pesate: se la pesata è minore della precedente, il materiale è stato scaricato e lo strumento visualizza il peso scaricato preceduto dalla lettera **U** di "Unloaded"; se la pesata è maggiore della precedente, il materiale è stato caricato e lo strumento visualizza il peso caricato preceduto dalla lettera **L** di "Loaded".

Lo strumento salva la pesata in memoria e la invia in stampa.

**Si possono effettuare fino a 255 pesate ripetendo la sequenza in questo paragrafo.**

### 3. CHIUSURA PESATA

Mantenere premuto il tasto **OUT** fino alla visualizzazione del menu specifico; selezionare **PESATA MULTIPLA** e premere **ENTER**.

Se è presente un solo camion "in sospeso" cioè che ha effettuato la prima pesata, lo strumento recupera automaticamente il suo codice; in caso contrario viene visualizzato il messaggio **CODE?** e si apre l'elenco delle pesate aperte: selezionare la pesata desiderata e premere **F2** per visualizzarne i parametri, oppure premere **ENTER** o **OUT** per attivarla (vedi paragrafo **PESATE APERTE**).

Il display visualizza **CLOSE** e la pesata viene chiusa.

**NOTE:** Il funzionamento è possibile solo in peso lordo. Ogni volta che si completa una pesata successiva alla prima vengono aggiornati i totali. Per visualizzare, stampare o cancellare i totali, vedere i paragrafi **PRODOTTI** e **ESEMPI DI STAMPA**.

Le condizioni che permettono di effettuare una nuova pesata sono impostabili (vedi paragrafo **CONDIZIONI MEMORIZZAZIONE E STAMPA PESATE**).

## SEMAFORO

### FUNZIONAMENTO DEL SEMAFORO

- Quando il sistema è a riposo, il semaforo è spento.
- Quando il camion sale sulla pesa, la luce rossa si accende.
- Dopo che la pesata è stata memorizzata, la luce rossa si spegne e la luce verde si accende.
- Quando il camion scende dalla pesa, la luce verde si spegne.

### GESTIONE DI UN SEMAFORO ESTERNO

- Connettere le uscite USCITA 1 e USCITA 2 rispettivamente alle luci verde e rossa del semaforo.
- Configurare le uscite USCITA 1 e USCITA 2 rispettivamente come VERDE e ROSSO (vedi paragrafo **CONFIGURAZIONE USCITE E INGRESSI**).

### GESTIONE DEL SEMAFORO INTEGRATO NEL RIPETITORE DI PESO LAUMAS RIPLDIP65

- Collegare il ripetitore alla porta seriale dello strumento.
- Configurare il protocollo RIPLD sulla porta seriale utilizzata (vedi paragrafo **IMPOSTAZIONE COMUNICAZIONE SERIALE**).

## ALLARMI

- ERCEL: la cella non è collegata o è collegata in modo non corretto; il segnale cella supera i 39 mV; l'elettronica di conversione (convertitore AD) è in avaria; la cella è a 4 fili e non sono presenti i ponticelli tra EX- e REF- e tra EX+ e REF+.
- ER OL: la visualizzazione del peso supera il 110% del fondo scala.
- ER AD: convertitore interno allo strumento guasto, verificare i collegamenti ed eventualmente contattare il servizio di assistenza.
- ^^^^^: il peso supera di 9 divisioni la portata massima.
- ^^^^^ + lampeggio dei LED: accesso qualificato attivo (solo se la norma attiva sullo strumento è NTEP).
- ER OF: si è superato il massimo valore visualizzabile (valore maggiore di 999999 o inferiore a -999999).
- T^^^^^: peso troppo elevato: non è possibile effettuare uno zero.
- PUNTI MAX: questo messaggio appare nell'impostazione del peso campione, nella calibrazione reale, dopo che l'ottavo valore di peso campione è stato inserito.
- ERROR: il valore impostato per il parametro è al di fuori dei valori consentiti; premendo **ESC** si esce dall'impostazione e si mantiene in memoria il vecchio valore memorizzato. Esempi: selezione di un numero di decimali che, riferiti al fondo scala, supera la possibilità di visualizzazione dello strumento; valore superiore al max impostabile; valore di peso impostato nella verifica del peso campione non congruente con l'incremento dei mV rilevato; correzione dell'uscita analogica al di fuori dei massimi valori consentiti.
- NODISP: non è possibile visualizzare correttamente il numero dato che è maggiore di 999999 o minore di -999999.
- BATRTC: batteria tampone scarica, perdita di data e ora dell'orologio interno (Real-Time Clock). Confermare con **ENTER** per proseguire e lasciare lo strumento acceso almeno 12 ore per ricaricare la batteria; se l'allarme persiste contattare il servizio di assistenza.

DATE?: viene visualizzato se lo strumento rileva una data non corretta. Accedere al relativo menu per controllarla ed eventualmente correggerla.

\_\_\_\_\_: il peso è inferiore a -20e, oppure la tensione di alimentazione è insufficiente.

ALIFUL: la memoria alibi è piena e sarà sovrascritta.

UNSTBL: peso instabile: non è possibile effettuare uno zero o un netto o registrare il peso.

NEG-0: peso negativo o zero: non è possibile effettuare un netto.

MINLEG: peso al di sotto del minimo peso (20e): non è possibile stamparlo o salvarlo.

NCHANG: il peso non è cambiato: non è possibile stamparlo o salvarlo.

NO MIN: il peso non è passato al di sotto del minimo peso: non è possibile stamparlo o salvarlo.

FULL: non ci sono codici disponibili; chiudere almeno una pesata o cancellare le pesate aperte per proseguire.

ENTER: premere **ENTER** per stampare la copia successiva dello scontrino, premere **ESC** per annullare la stampa delle copie successive.

IN: lo strumento è in attesa della pressione del tasto **IN** per completare la pesata.

OUT: lo strumento è in attesa della pressione del tasto **OUT** per completare la pesata.

P-TARE: lo strumento è in attesa di una tara predeterminata per proseguire.

USB ER: nessuna chiavetta inserita nella porta USB2; la chiavetta inserita non è formattata; la chiavetta inserita ha meno di 10 MB di spazio disponibile.

USB KO: problemi alla periferica USB.

MEMFUL: la memoria interna dello strumento è piena al 90-95%: trasferire i dati su chiavetta USB appena possibile.

MEMOVR: la memoria interna dello strumento è piena al 99%: trasferire i dati su chiavetta USB immediatamente per evitare che quelli più vecchi vengano sovrascritti.

### Allarmi nei protocolli seriali:

	ERCEL	ER OL	ER AD	^^^^^	ER OF	T^^^^^	_____
MODALITÀ							
Bit LSB	76543210 xxxxxxxx1	76543210 xxxx1xxx	76543210 xxxxxxxx1x	76543210 xxxxxxxx1xx	76543210 Sul lordo: xxx1xxxx Sul netto: xx1xxxxx	Al comando di zero, lo strumento risponde con errore 'valore non valido' (codice errore 3)	76543210 x1xxxxxx
Status Register MODBUS RTU							
ASCII	O-F	O-L	O-F	O-L	O-F	&aa#CR	O-L
RIP *	O-F	O-L	O-F	O-L	O-F	O-F	O-L
HDRIP-N	ERCEL	ER OL	ER AD	#####	ER OF	O SET	#####
CONTIN	ERCEL	ER OL	ER AD	^^^^^	ER OF	O SET	^^^^^

\* Per i ripetitori RIP, se il messaggio supera le 5 cifre il display visualizza -----.

## ESEMPI DI STAMPA

Se è stata impostata la stampante (vedi paragrafo **IMPOSTAZIONE COMUNICAZIONE SERIALE**) dalla visualizzazione del peso premere il tasto **PRINT** per meno di 3 secondi:

- **PESO**: stampa del peso visualizzato (i totali non vengono aggiornati).
- **RISTAMPA**: ristampa l'ultima pesata effettuata.

Gli esempi di stampa seguenti si riferiscono alla stampante Custom PLUSII, integrata nel modello WTAB; le stampe con le altre stampanti supportate presentano testi più estesi nel caso in cui il numero di caratteri per riga disponibile sia maggiore.

### STAMPA PESATE

#### Prima pesata (vedi paragrafo **PRIMA PESATA (INGRESSO)**)

```
-----
24/01/13      09:58:01
NUMERO STAMPA      7      Progressivo stampe

CODICE          3
ID ALIBI        5      Identificativo alibi (opzionale)
IN INGRESSO:    15000 kg
```

#### Seconda pesata (vedi paragrafo **SECONDA PESATA (USCITA)**)

```
-----
24/01/13      10:15:01
NUMERO STAMPA      8      Progressivo stampe

CODICE          3
IN INGRESSO:    15000 kg

ID ALIBI        5      Identificativo alibi (opzionale)
IN USCITA:      25000 kg
-----
CARICATO:       10000 kg
```

## Singola pesata (vedi paragrafo SINGOLA PESATA)

```
-----
24/01/13      10:30:01
NUMERO STAMPA      19      Progressivo stampe

ID ALIBI      6      Identificativo alibi (opzionale)
SCARICATO:N    11000 kg    Peso netto
G              26000 kg    Peso lordo
PT             15000 kg    Tara predeterminata
DB              91      Indice database camion (se utilizzato)
```

## Stampa peso generica (da tasto **PRINT**)

```
-----
24/01/13      10:31:01

G              26000 kg    Peso netto
N              11000 kg    Peso lordo
PT             15000 kg    Tara predeterminata
```

## STAMPA FUNZIONI COMPLESSE

## Prima pesata motrice + rimorchio (vedi paragrafo PRIMA PESATA RIMORCHIO (INGRESSO))

```
-----
24/01/13      10:35:03
NUMERO STAMPA      20      Progressivo stampe

CODICE      4
ID ALIBI      7      Identificativo alibi (opzionale)
INGRESSO A:    26000 kg    Peso motrice
ID ALIBI      8      Identificativo alibi (opzionale)
INGRESSO B:    27000 kg    Peso rimorchio
INGRESSO A+B:  53000 kg    Peso motrice + rimorchio
```



## Seconda pesata motrice + rimorchio (vedi paragrafo **SECONDA PESATA RIMORCHIO (USCITA)**)

```
-----
24/01/13          10:37:03
NUMERO STAMPA      21                      Progressivo stampe

CODICE              4
INGRESSO A:        26000 kg                Peso prima pesata motrice
INGRESSO B:        27000 kg                Peso prima pesata rimorchio
INGRESSO A+B:      53000 kg                Peso prima pesata motrice + rimorchio

ID ALIBI            9                      Identificativo alibi (opzionale)
USCITA A:          15000 kg                Peso seconda pesata motrice
ID ALIBI            10                    Identificativo alibi (opzionale)
USCITA B:          11000 kg                Peso seconda pesata rimorchio
USCITA A+B:        26000 kg                Peso seconda pesata motrice + rimorchio
-----
SCARICATO:         27000 kg
```

## Prima pesata multipla (vedi paragrafo **PRIMA PESATA MULTIPLA**)

```
-----
24/01/13          10:40:01
NUMERO STAMPA      22                      Progressivo stampe
CODICE              5
ID ALIBI            11                    Identificativo alibi (opzionale)
PESATA 1            15000 kg
```

## Pesata multipla successiva alla prima (vedi paragrafo **PESATE SUCCESSIVE**)

```
-----
24/01/13          10:45:01
NUMERO STAMPA      23                      Progressivo stampe

CODICE              5
PESATA 1            15000 kg

ID ALIBI            11                    Identificativo alibi (opzionale)
PESATA 2            18000 kg
-----
CARICATO:           3000 kg
```

**Veicoli** (vedi paragrafo **VEICOLI**)

-----  
24/01/13                      10:45:01

TR:    Numero di targa

T:    6000 kg

CL:    Nome del cliente

**Prodotti** (vedi paragrafo **PRODOTTI**)

-----  
24/01/13                      10:45:01

NOME:    Nome del prodotto

SCORTE:    500 kg

TOTALI

CARICATO:    3000 kg

SCARICATO:    2500 kg

**Pesate aperte** (vedi paragrafo **PESATE APERTE**)

-----  
24/01/13                      10:45:01

CODICE:    1

TIPO:    IN

G:    6000 kg

TR:    Numero di targa

CL:    Nome del cliente

PR:    Nome del prodotto

OP:    Nome dell'operatore

## OPZIONI

### OPZWATABSTA: STAMPANTE PLUSII INTEGRATA

#### Strumento

WTAB

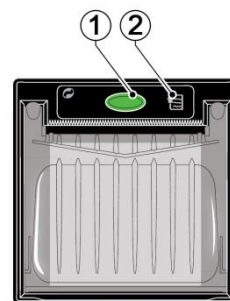
Selezionare **PRINTR** come protocollo per la porta seriale RS485 e **PLUS II** come modello di stampante (vedi paragrafi **IMPOSTAZIONE COMUNICAZIONE SERIALE** e **STAMPANTE**).

**MENU** INTERFACCE **ENTER**  
SERIALE **ENTER** RS485 **ENTER** PROTOCOLLO **ENTER** PRINTR

**MENU** INTERFACCE **ENTER**  
STAMPANTE **ENTER** MODELLO **ENTER** PLUS II

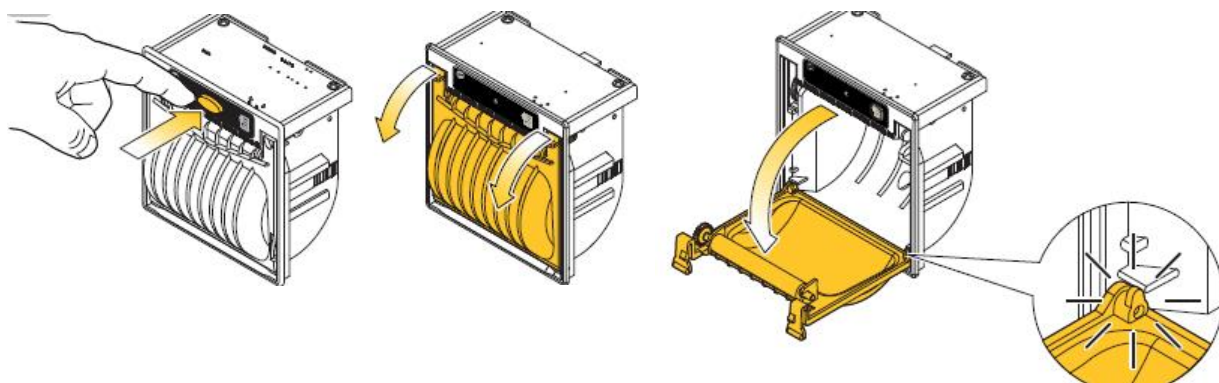
### FUNZIONAMENTO LED/TASTI

1. Tasto OPEN: se illuminato indica che la stampante è accesa; premere per aprire il vano rotolo carta.
2. Tasto FEED: premere per eseguire l'avanzamento carta.

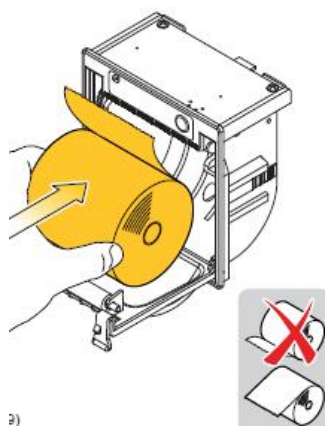


## SOSTITUZIONE ROTOLO CARTA

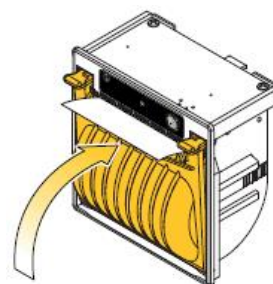
1. Aprire il coperchio della stampante tenendo premuto il tasto OPEN e utilizzando le due tacche di apertura.



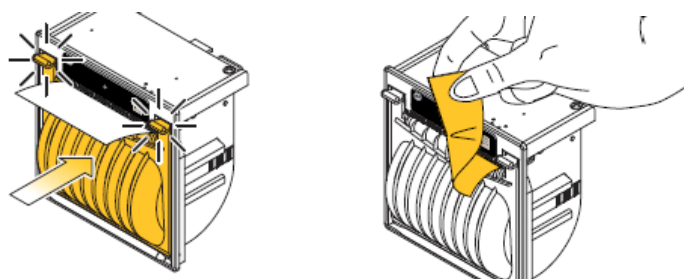
2. Posizionare il rotolo carta all'interno del vano, rispettando il verso di rotazione indicato.



3. Tirare la carta fino a farla uscire dal vano e chiudere il coperchio.



4. Spingere sul coperchio in plastica per bloccarlo e strappare la carta in eccesso utilizzando il bordo seghettato.



## OPZWATABSTAVQ: STAMPANTE STAVQ INTEGRATA

### Strumento

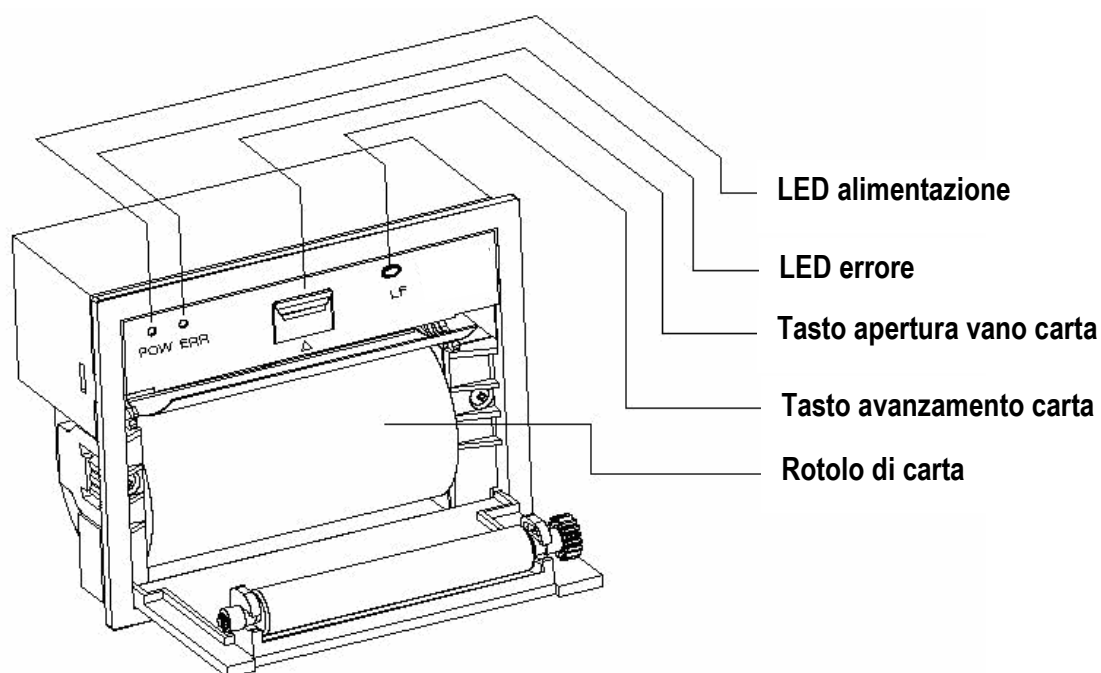
WTAB

Selezionare PRINTR come protocollo per la porta seriale RS485 e STAVQ come modello di stampante (vedi paragrafi **IMPOSTAZIONE COMUNICAZIONE SERIALE** e **STAMPANTE**).

**MENU** INTERFACCE **ENTER**  
SERIALE **ENTER** RS485 **ENTER** PROTOCOLLO **ENTER** PRINTR

**MENU** INTERFACCE **ENTER**  
STAMPANTE **ENTER** MODELLO **ENTER** STAVQ

### FUNZIONAMENTO LED/TASTI



### SOSTITUZIONE ROTOLO CARTA

Aprire il vano carta con l'apposito tasto e inserire il rotolo come in figura sopra, lasciando sporgere un po' il lembo di carta.

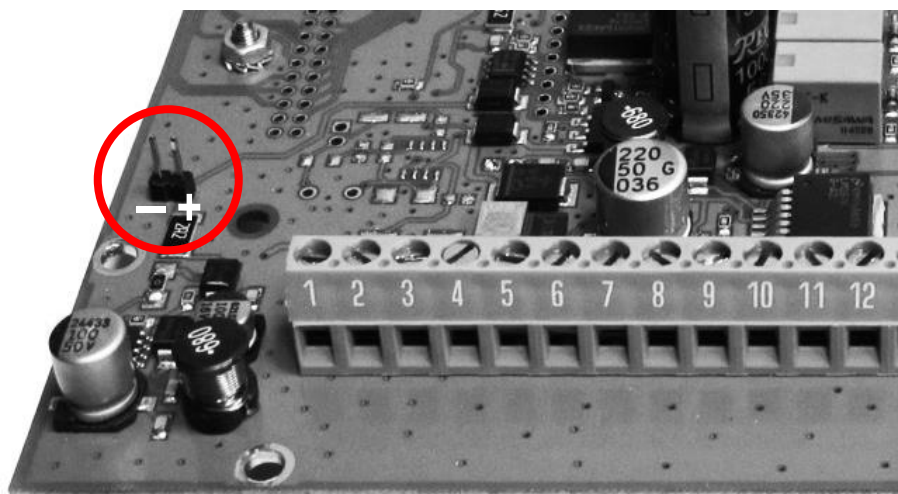
## Strumento

WTAB

- Batteria ricaricabile al piombo da 12.2 V, capacità 2.8 Ah, fornita già montata all'interno dello strumento.
- Utilizzare le funzioni del menù `RISP. ENERGETICO` per ottimizzare la durata della batteria (vedi paragrafo **RISPARMIO ENERGETICO**).
- La batteria viene automaticamente ricaricata ogni volta che lo strumento è alimentato esternamente (LED Power acceso); per una ricarica completa sono necessarie circa 20 ore.
- È possibile lasciare lo strumento sempre connesso all'alimentazione esterna senza danneggiare la batteria.
- La batteria non viene ricaricata se lo strumento è alimentato a 12 VDC.
- Lo strumento segnala che la carica della batteria è in esaurimento tramite un simbolo lampeggiante sul display (vedi paragrafo **SCHERMATA PRINCIPALE**).
- Quando il livello di carica della batteria è troppo basso, lo strumento visualizza `LOWBAT` per 2 secondi e poi si spegne automaticamente.

Modalità	Autonomia massima (ore:minuti)
8 celle di carico da 350 $\Omega$ , risparmio energetico disabilitato	4:00
8 celle di carico da 350 $\Omega$ , risparmio energetico abilitato	6:00
cassetta di giunzione intelligente CLM8, risparmio energetico disabilitato	2:30
8 celle di carico digitali COD, risparmio energetico disabilitato	1:30

## CONNESSIONE DELLA BATTERIA ALLO STRUMENTO



- : cavetto nero
- +: cavetto rosso

## INFORMAZIONI PER GLI STRUMENTI OMOLOGATI NELL'UNIONE EUROPEA

**Strumenti sottoposti a verifica prima dal costruttore:** recano l'adesivo con la "M" e possono essere immediatamente messi in servizio, in ottemperanza alla direttiva 2014/31/UE, art.1.

**Strumenti verificati in due fasi:** non recano l'adesivo con la "M". La prima fase della verifica prima è stata effettuata dal costruttore e comprende tutte le prove previste dalla EN45501:2015, 8.2.2. La seconda fase della verifica deve essere effettuata dalle autorità preposte del Paese in cui la bilancia è installata; contattare il proprio rivenditore in caso di dubbi sulla procedura da seguire.

L'utente metrico è responsabile del rispetto delle scadenze delle verifiche periodiche previste dopo la verifica prima (se previste dalla legislazione del paese in cui la bilancia è installata).

### TABELLA GRAVITÀ IN BASE ALLE ZONE DI UTILIZZO (ITALIA)

CAPOLUOGO	gravità ms <sup>-2</sup>
Agrigento	9.79823
Alessandria	9.80496
Ancona	9.80402
Aosta	9.80375
Arezzo	9.80389
Ascoli Piceno	9.80317
Asti	9.80471
Avellino	9.80175
Bari	9.80324
Belluno	9.80562
Benevento	9.80247
Bergamo	9.80471
Biella	9.80437
Bologna	9.80419
Bolzano	9.80548
Brescia	9.80456
Brindisi	9.80270
Cagliari	9.80096
Caltanissetta	9.79676
Campobasso	9.80092
Caserta	9.80265
Catania	9.80040
Catanzaro	9.80002
Chieti	9.80237
Como	9.80516
Cosenza	9.80120
Cremona	9.80511
Crotone	9.80084
Cuneo	9.80264
Enna	9.79571
Ferrara	9.80447
Firenze	9.80483
Foggia	9.80267
Forlì	9.80435
Frosinone	9.80246

CAPOLUOGO	gravità ms <sup>-2</sup>
Genova	9.80559
Gorizia	9.80636
Grosseto	9.80425
Imperia	9.80508
Isernia	9.80161
L'Aquila	9.80129
La Spezia	9.80552
Latina	9.80330
Lecce	9.80247
Lecco	9.80519
Livorno	9.80516
Lodi	9.80491
Lucca	9.80516
Macerata	9.80318
Mantova	9.80520
Massa	9.80508
Matera	9.80072
Messina	9.80082
Milano	9.80505
Modena	9.80416
Napoli	9.80296
Novara	9.80471
Nuoro	9.80027
Oristano	9.80172
Padova	9.80652
Palermo	9.80054
Parma	9.80427
Pavia	9.80481
Perugia	9.80314
Pesaro	9.80439
Pescara	9.80326
Piacenza	9.80459
Pisa	9.80513
Pistoia	9.80500
Pordenone	9.80629

CAPOLUOGO	gravità ms <sup>-2</sup>
Potenza	9.79970
Prato	9.80484
Ragusa	9.79769
Ravenna	9.80440
Reggio Calabria	9.80063
Reggio Emilia	9.80414
Rieti	9.80264
Rimini	9.80439
Roma	9.80352
Rovigo	9.80605
Salerno	9.80269
Sassari	9.80184
Savona	9.80559
Siena	9.80380
Siracusa	9.80034
Sondrio	9.80534
Taranto	9.80231
Teramo	9.80269
Terni	9.80359
Torino	9.80577
Trapani	9.80052
Trento	9.80596
Treviso	9.80631
Trieste	9.80653
Udine	9.80609
Varese	9.80451
Venezia	9.80631
Verbania	9.80544
Vercelli	9.80465
Verona	9.80644
Vibo Valentia	9.79916
Vicenza	9.80643
Viterbo	9.80294

# DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ - UE

**LAUMAS**

Innovation in Weighing

## SISTEMI DI PESATURA INDUSTRIALE - CELLE DI CARICO - BILANCE

LAUMAS Elettronica S.r.l.  
Via I Maggio 6 - 43022 Montechiarugolo (PR) Italy  
C.F. - P.IVA IT01661140341

Tel. (+39) 0521 683124  
Fax (+39) 0521 681091

Email: laumas@laumas.it  
Web: <http://www.laumas.com>

Fabbricante metrico Prot. N. 7340 Parma - R.E.A. PR N. 169833 - Reg. Imprese PR N.19393 - Registro Nazionale Pile  
N. IT09060P00000982 - Registro A.E.E. N. IT08020000002494 - N. Mecc. PR 008385 - Cap. Sociale € 100.000 int. vers.

SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO UNI EN ISO 9001 - SISTEMA GESTIONE AMBIENTALE ISO 14001 - MODULO D: GARANZIA DELLA QUALITÀ DEL PROCESSO DI PRODUZIONE

I	Dichiarazione di conformità	Dichiariamo che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
GB	Declaration of conformity	We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
E	Declaración de conformidad	Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las siguientes normas
D	Konformitäts-erklärung	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
F	Déclaration de conformité	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
CZ	Prohlášení o shode	Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu s níže uvedenými normami.
NL	Conformiteit-verklaring	Wij verklaren hiermede dat het product, waarop deze verklaring betrekking heeft, met de hierna vermelde normen overeenstemt.
P	Declaração de conformidade	Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes.
PL	Deklaracja zgodności	Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy, jest zgodny z poniższymi normami.
RUS	Заявление о соответствии	Мы заявляем, что продукт, к которому относится данная декларация, соответствует перечисленным ниже нормам.

### Models: WINOXBGE, WTABBGE

Mark Applied	EU Directive	Standards
<b>CE</b>	<b>2014/35/EU</b> Low Voltage Directive	<i>Not Applicable (N/A)</i> for VDC type EN 61010-1:2010+A1:2019 for 230/115 VAC type
<b>CE</b>	<b>2014/30/EU</b> EMC Directive	EN 55011:2016+A1+A11:2020 EN 61000-6-2:2019 EN 61000-6-4:2019 EN 61000-4-2:2009 EN 61000-4-3:2006+A2:2010 EN 61000-4-4:2012 EN 61000-4-5:2014+A1:2017 EN 61000-4-6:2014
<b>CEM</b> (only if "M" mark is applied)	<b>2014/31/EU</b> NAWI Directive	EN 45501:2015 OIML R76-1:2006

Montechiarugolo (PR), 22/11/2022

LAUMAS Elettronica s.r.l.  
M. Consonni  
(Rappresentante Legale)

*Consonni Massimo*