



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-mail: info@kern-sohn.com

Tel.: +49-[0]7433- 9933-0
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet: www.kern-sohn.com

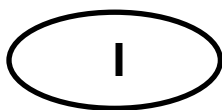
Manuale d'istruzioni per uso Bilancia industriale

KERN EOC

Versione 2.0
2019-06
I



EOC-BA-i-1920



KERN EOC

Versione 2.0 2019-06

Manuale d'istruzioni per uso Bilancia industriale

Sommario

1	Caratteristiche tecniche.....	4
2	Panoramica dei dispositivi	12
2.1	Panoramica delle indicazioni	15
2.2	Panoramica della tastiera.....	16
2.2.1	Inserimento di valori sotto forma numerica attraverso i pulsanti di navigazione	17
3	Linee guida basilari (informazioni generali)	18
3.1	Uso conforme alla destinazione	18
3.2	Usi non consentiti	18
3.3	Garanzia	18
3.4	Supervisione dei mezzi di controllo	19
4	Indicazioni fondamentali di sicurezza	19
4.1	Osservanza delle indicazioni del manuale d'istruzioni per uso	19
4.2	Addestramento del personale	19
5	Trasporto e stoccaggio.....	19
5.1	Controllo in accettazione	19
5.2	Imballaggio/trasporto di ritorno	19
6	Disimballaggio, collocazione e messa in funzione	20
6.1	Posto di collocazione e di esercizio.....	20
6.2	Disimballaggio.....	20
6.2.1	Componenti della fornitura	21
6.3	Alimentazione di rete	21
6.4	Funzionamento con alimentazione ad accumulatore	21
6.5	Collegamento delle periferiche.....	21
6.6	Prima messa in funzione	21
6.7	Registrazione.....	22
6.8	Procedimento di registrazione.....	22
6.9	Linearizzazione.....	24
7	Esercizio	26
7.1	Accensione	26
7.2	Spegnimento	26
7.3	Azzeramento	26
7.4	Punto decimale.....	26
7.5	Pesatura normale	28
7.6	Commutazione delle unità di misura	29
7.7	Pesatura con tara	30
7.8	Pesatura con intervallo di tolleranza	31
7.8.1	Controllo di tolleranza del peso finale	32
7.8.2	Controllo di tolleranza di numero dei pezzi finale	34
7.9	Totalizzazione manuale	36
7.10	Totalizzazione automatica.....	38
7.11	Conteggio del numero dei pezzi	39
7.12	Pesatura percentuale.....	40
7.13	Pesatura di animali	41

7.14	Blocco della tastiera	41
7.15	Retroilluminazione del display	42
7.16	Funzione di autospegnimento "AUTO-OFF"	43
8	Menu	44
8.1	Navigazione nel menu	44
8.2	Scorrimento del menu	45
9	Manutenzione, conservazione in stato di efficienza, smaltimento	48
9.1	Pulizia	48
9.2	Manutenzione, conservazione in condizioni di efficienza	48
9.3	Smaltimento	48
9.4	Messaggi di errore	49
10	Uscita dati RS-232C	50
10.1	Caratteristiche tecniche	50
10.2	Modalità di stampante	50
10.3	Comandi di telecomando	51
10.4	Protocollo di comunicazione/interfaccia dell'azienda KERN (KERN Communications Protocol)	52
11	Soluzione dei problemi dovuti a piccole avarie	53
12	Dichiarazione di conformità	54

1 Caratteristiche tecniche

KERN	EOC 6K-3	EOC 6K-4A	EOC 10K-3
Divisione elementare (d)	1 g/2 g	0,5 g	2 g/5 g
Portata (Max)	3 kg/6 kg	6 kg	6 kg/12 kg
Riproducibilità	1 g/2 g	0,5 g	2 g/5 g
Linearità	±3 g/6 g	1,5 g	±6 g/15 g
Tempo di preriscaldamento	10 min.	30 min.	10 min,
Peso minimo di pezzo al conteggio dei pezzi in condizioni da laboratorio *	250 mg	250 mg	5 g
Peso minimo di pezzo al conteggio dei pezzi in condizioni normali **	2,5 g	2,5 g	5 g
Numero dei pezzi di riferimento al conteggio del numero dei pezzi	10, 20, 50, 100, 200		
Unità di pesatura	Per dettagli vedi il cap. 7.6: “Unità di pesatura”		
Peso di registrazione consigliato (classe), non compreso nella fornitura Particolari: “ Selezione del peso di registrazione ” nel cap. 7.6	6 kg (M1)	6 kg (F2)	12 kg (M1)
Tempo di crescita segnale (tipico)	3 sec.		
Alimentazione elettrica	100–240 V, 50/60 Hz		
Funzione “Auto-Off”	off, 3 min., 5 min., 15 min., 30 min.		
Temperatura d’esercizio	-10°C....+40°C		
Umidità dell’aria	al mass. l’80% (senza condensa)		
Terminale (L × P × A) [mm]	268 × 115 × 80		
Piattaforma (L × P × A) [mm]	300 × 300 × 100	300 × 300 × 100	300 × 300 × 100
Peso (netto) [kg]	5,2	5,2	5,2

KERN	EOC 10K-3A	EOC 10K-4	EOC 20K-3A
Divisione elementare (d)	1 g	0,2 g/0,5 g	2 g
Portata (Max)	12 kg	6 kg/15 kg	24 kg
Riproducibilità	1 g	0,2 g/0,5 g	2 g
Linearità	±3 g	±0,6 g/1,5 g	±6 g
Tempo di preriscaldamento	30 min.	2 h	30 min.
Peso minimo di pezzo al conteggio dei pezzi in condizioni da laboratorio *	500 mg	500 mg	1 g
Peso minimo di pezzo al conteggio dei pezzi in condizioni normali **	5 g	5 g	10 g
Numero dei pezzi di riferimento al conteggio del numero dei pezzi	10, 20, 50, 100, 200		
Unità di pesatura	Per dettagli vedi il cap. 7.6: “Unità di pesatura”		
Peso di registrazione consigliato (classe), non compreso nella fornitura Particolari: “Selezione del peso di registrazione” nel cap. 7.6	12 kg (F2)	15 kg (F2)	24 kg (F2)
Tempo di crescita segnale (tipico)	3 sec.		
Alimentazione elettrica	100–240 V, 50/60 Hz		
Funzione “Auto-Off”	off, 3 min., 5 min., 15 min., 30 min.		
Temperatura d’esercizio	-10°C.....+40°C		
Umidità dell’aria	al mass. l’80% (senza condensa)		
Terminale (L × P × A) [mm]	268 × 115 × 80		
Piattaforma (L × P × A) [mm]	300 × 300 × 100	300 × 300 × 100	300 × 300 × 100
Peso (netto) [kg]	5,2	5,2	5,2

KERN	EOC 30K-3	EOC 30K-3L	EOC 30K-4S	EOC 30K-4
Numero di articolo/Modello	-	-	TEOC 30K-4S-A	-
Divisione elementare (d)	5 g/10 g	5 g/10 g	0,5 g / 1 g	0,5 g/1 g
Portata (Max)	15 kg/35 kg	15 kg/35 kg	15 kg/35 kg	15 kg/35 kg
Riproducibilità	5 g/10 g	5 g/10 g	0,5 g / 1 g	0,5 g/1 g
Linearità	±15 g/30 g	±15 g/30 g	± 1,5g/3 g	±1,5 g/3 g
Tempo di preriscaldamento	10 min.	10 min.	2 h	2 h
Peso minimo di pezzo al conteggio dei pezzi in condizioni da laboratorio *	1 g	1 g	1 g	1 g
Peso minimo di pezzo al conteggio dei pezzi in condizioni normali **	10 g	10 g	10 g	10 g
Numero dei pezzi di riferimento al conteggio del numero dei pezzi	10, 20, 50, 100, 200			
Unità di pesatura	Per dettagli vedi il cap. 7.6: “Unità di pesatura”			
Peso di registrazione consigliato (classe), non compreso nella fornitura Particolari: “Selezione del peso di registrazione” nel cap. 7.6	30 kg (M1)	30 kg (M1)	30 kg (F2)	30 kg (M1)
Tempo di crescita segnale (tipico)	2 sec.			
Alimentazione elettrica	100–240 V, 50/60 Hz			
Funzione “Auto-Off”	off, 3 min., 5 min., 15 min., 30 min.			
Temperatura d’esercizio	-10°C....+40°C			
Umidità dell’aria	al mass. l’80% (senza condensa)			
Terminale (L × P × A) [mm]	268 × 115 × 80			
Piattaforma (L × P × A) [mm]	300×300×110	500×400×120	300x300x110	500×400×120
Peso (netto) [kg]	5.2	9.0	5.2	9.0

KERN	EOC 60K-2	EOC 60K-2L	EOC 60K-3
Divisione elementare (d)	10 g/20 g	10 g/20 g	1 g/2 g
Portata (Max)	30 kg/60 kg	30 kg/60 kg	30 kg/60 kg
Riproducibilità	10 g/20 g	10 g/20 g	1 g/2 g
Linearità	±30 g/60 g	±30 g/60 g	±3 g/6 g
Tempo di preriscaldamento	10 min.	10 min.	2 h
Peso minimo di pezzo al conteggio dei pezzi in condizioni da laboratorio *	2 g	2 g	2 g
Peso minimo di pezzo al conteggio dei pezzi in condizioni normali **	20 g	20 g	20 g
Numero dei pezzi di riferimento al conteggio del numero dei pezzi	10, 20, 50, 100, 200		
Unità di pesatura	Per dettagli vedi il cap. 7.6: “Unità di pesatura”		
Peso di registrazione consigliato (classe), non compreso nella fornitura Particolari: “Selezione del peso di registrazione” nel cap. 7.6	60 kg (M1)	60 kg (M1)	60 kg (M1)
Tempo di crescita segnale (tipico)	2 sec.		
Alimentazione elettrica	100–240 V, 50/60 Hz		
Funzione “Auto-Off”	off, 3 min., 5 min., 15 min., 30 min.		
Temperatura d'esercizio	-10°C....+40°C		
Umidità dell'aria	al mass. l'80% (senza condensa)		
Terminale (L × P × A) [mm]	268 × 115 × 80		
Piattaforma (L × P × A) [mm]	300 × 300 × 110	500 × 400 × 120	300 × 300 × 110
Peso (netto) [kg]	5.2	9.0	5.2

KERN	EOC 60K-3A	EOC 60K-3L	EOC 100K-2
Divisione elementare (d)	5 g	1 g/2 g	20 g/50 g
Portata (Max)	60 kg	30 kg/60 kg	60 kg/150 kg
Riproducibilità	5 g	1 g/2 g	20 g/50 g
Linearità	±15 g	±3 g/6 g	± 60 g/150 g
Tempo di preriscaldamento	30 min.	2 h	10 min.
Peso minimo di pezzo al conteggio dei pezzi in condizioni da laboratorio *	2 g	2 g	5 g
Peso minimo di pezzo al conteggio dei pezzi in condizioni normali **	20 g	20 g	50 g
Numero dei pezzi di riferimento al conteggio del numero dei pezzi	10, 20, 50, 100, 200		
Unità di pesatura	Per dettagli vedi il cap. 7.6: “Unità di pesatura”		
Peso di registrazione consigliato (classe), non compreso nella fornitura Particolari: “Selezione del peso di registrazione” nel cap. 7.6	60 kg (F2)	60 kg (M1)	150 kg (M1)
Tempo di crescita segnale (tipico)	2 sec.		
Alimentazione elettrica	100–240 V, 50/60 Hz		
Funzione “Auto-Off”	off, 3 min., 5 min., 15 min., 30 min.		
Temperatura d'esercizio	-10°C....+40°C		
Umidità dell'aria	al mass. l'80% (senza condensa)		
Terminale (L × P × A) [mm]	268 × 115 × 80		
Piattaforma (L × P × A) [mm]	300 × 300 × 110	500 × 400 × 120	300 × 300 × 110
Peso (netto) [kg]	5.2	9.0	5.2

KERN	EOC 100K-2L	EOC 100K-2A	EOC 100K-2XL
Divisione elementare (d)	20 g/50 g	10 g	20 g/50 g
Portata (Max)	60 kg/150 kg	120 kg	60 kg/150 kg
Riproducibilità	20 g/50 g	10 g	20 g/50 g
Linearità	± 60 g/150 g	±30 g	±60 g/150 g
Tempo di preriscaldamento	10 min.	30 min.	10 min.
Peso minimo di pezzo al conteggio dei pezzi in condizioni da laboratorio *	5 g	5 g	5 g
Peso minimo di pezzo al conteggio dei pezzi in condizioni normali **	50 g	50 g	50 g
Numero dei pezzi di riferimento al conteggio del numero dei pezzi	10, 20, 50, 100, 200		
Unità di pesatura	Per dettagli vedi il cap. 7.6: “Unità di pesatura”		
Peso di registrazione consigliato (classe), non compreso nella fornitura Particolari: “Selezione del peso di registrazione” nel cap. 7.6	150 kg (M1)	120 kg (F2)	150 kg (M1)
Tempo di crescita segnale (tipico)	2 sec.		
Alimentazione elettrica	100–240 V, 50/60 Hz		
Funzione “Auto-Off”	off, 3 min., 5 min., 15 min., 30 min.		
Temperatura d’esercizio	-10°C....+40°C		
Umidità dell’aria	al mass. l’80% (senza condensa)		
Terminale (L × P × A) [mm]	268 × 115 × 80		
Piattaforma (L × P × A) [mm]	500 × 400 × 120	500 × 400 × 120	600 × 500 × 150
Peso (netto) [kg]	9.0	9.0	18.4

KERN	EOC 100K-2XXL	EOC 100K-3	EOC 100K-3L
Divisione elementare (d)	20 g/50 g	2 g/5 g	2 g/5 g
Portata (Max)	60 kg/150 kg	60 kg/150 kg	60 kg/150 kg
Riproducibilità	20 g/50 g	2 g/5 g	2 g/5 g
Linearità	± 60 g/150 g	±6 g/15 g	±6 g/15 g
Tempo di preriscaldamento	10 min.	2 h	2 h
Peso minimo di pezzo al conteggio dei pezzi in condizioni da laboratorio *	10 g	5 g	5 g
Peso minimo di pezzo al conteggio dei pezzi in condizioni normali **	100 g	50 g	50 g
Numero dei pezzi di riferimento al conteggio del numero dei pezzi	10, 20, 50, 100, 200		
Unità di pesatura	Per dettagli vedi il cap. 7.6: “Unità di pesatura”		
Peso di registrazione consigliato (classe), non compreso nella fornitura Particolari: “ Selezione del peso di registrazione ” nel cap. 7.6	150 kg (M1)	150 kg (M1)	150 kg (M1)
Tempo di crescita segnale (tipico)	2 sec.	3 sec.	3 sec.
Alimentazione elettrica	100–240 V, 50/60 Hz		
Funzione “Auto-Off”	off, 3 min., 5 min., 15 min., 30 min.		
Temperatura d’esercizio	-10°C....+40°C		
Umidità dell’aria	al mass. l’80% (senza condensa)		
Terminale (L × P × A) [mm]	268 × 115 × 80		
Piattaforma (L × P × A) [mm]	950 × 500 × 60	300 × 300 × 110	500 × 400 × 120
Peso (netto) [kg]	15.7	5,2	9.0

KERN	EOC 300K-2	EOC 300K-2L	EOC 300K-3
Divisione elementare (d)	50 g/100 g	50 g/100 g	5 g/10 g
Portata (Max)	150 kg/300 kg	150 kg/300 kg	150 kg/300 kg
Riproducibilità	50 g/100 g	50 g/100 g	5 g/10 g
Linearità	±150 g/300 g	±150 g/300 g	±15 g/30 g
Tempo di preriscaldamento	10 min.	10 min.	2 h
Peso minimo di pezzo al conteggio dei pezzi in condizioni da laboratorio *	10 g	10 g	10 g
Peso minimo di pezzo al conteggio dei pezzi in condizioni normali **	100 g	100 g	100 g
Numero dei pezzi di riferimento al conteggio del numero dei pezzi	10, 20, 50, 100, 200		
Unità di pesatura	Per dettagli vedi il cap. 7.6: “Unità di pesatura”		
Peso di registrazione consigliato (classe), non compreso nella fornitura Particolari: “Selezione del peso di registrazione” nel cap. 7.6	300 kg (M1)	300 kg (M1)	300 kg (M1)
Tempo di crescita segnale (tipico)	2 sec.	2 sec.	2 sec.
Alimentazione elettrica	100–240 V, 50/60 Hz		
Funzione “Auto-Off”	off, 3 min., 5 min., 15 min., 30 min.		
Temperatura d'esercizio	-10°C....+40°C		
Umidità dell'aria	al mass. l'80% (senza condensa)		
Terminale (L × P × A) [mm]	268 × 115 × 80		
Piattaforma (L × P × A) [mm]	500 × 400 × 120	600 × 500 × 150	500 × 400 × 120
Peso (netto) [kg]	9.0	18.4	9.0

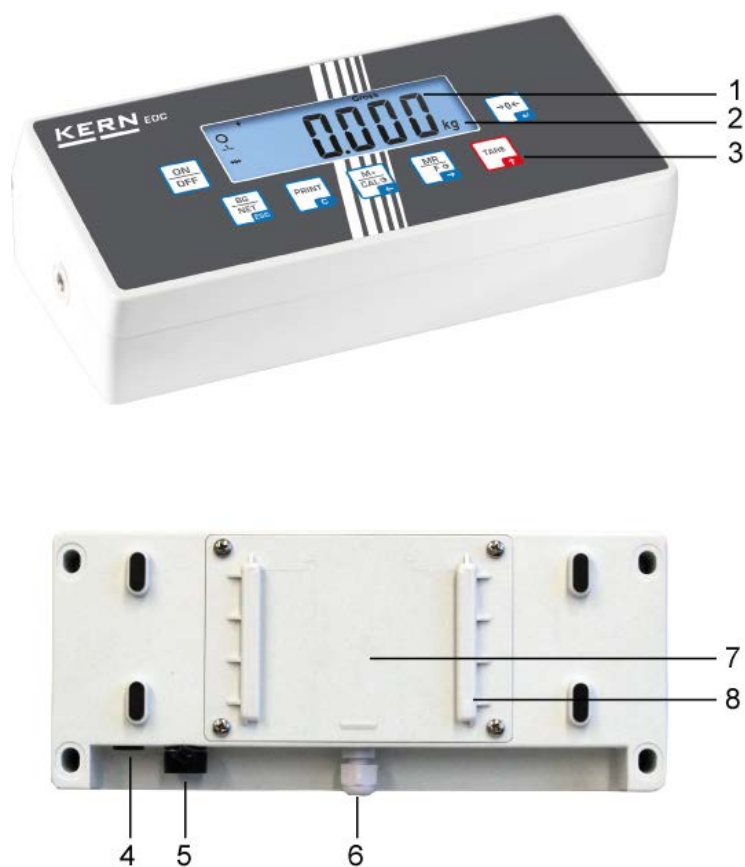
* **Peso minimo di pezzo al conteggio dei pezzi in condizioni da laboratorio:**

- Esistono le condizioni ambientali ideali per fare il conteggio con risoluzione alta
- Assenza di dispersione di massa dei pezzi conteggiati

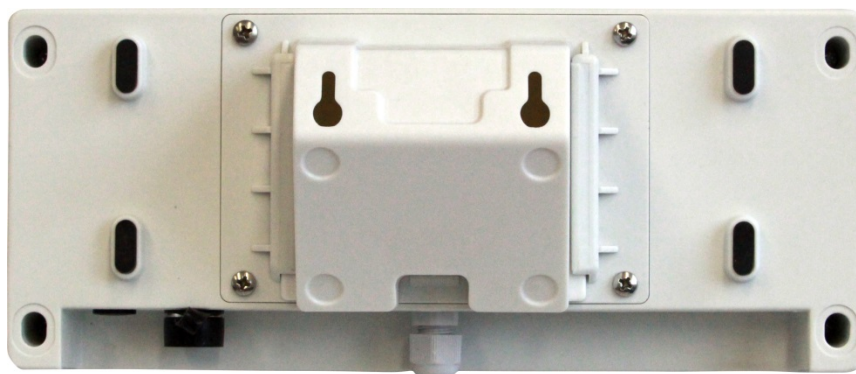
** **Peso minimo di pezzo al conteggio dei pezzi in condizioni normali:**

- Ci sono le condizioni ambientali d'intranquillità (soffi di vento, vibrazioni)
- Si verifica la dispersione di massa dei pezzi conteggiati

2 Panoramica dei dispositivi

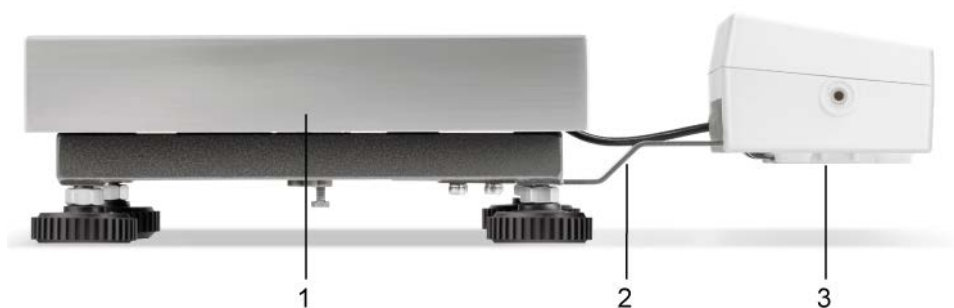


1. Indice di peso
2. Unità di pesatura
3. Tastiera
4. Presa per alimentatore di rete
5. RS-232
6. Ingresso — presa per cavo di celle di carico
7. Vano accumulatore
8. Guida a rotaia della base per tavolo/stativo



Base per tavolo/portabilancia a parete

Bilancia EOC con lamiera per montaggio EOC-A03 (opzione):



1. Piattaforma
2. Lamiera per montaggio
3. Display

Bilancia con stativo EOC-A05 (opzione):

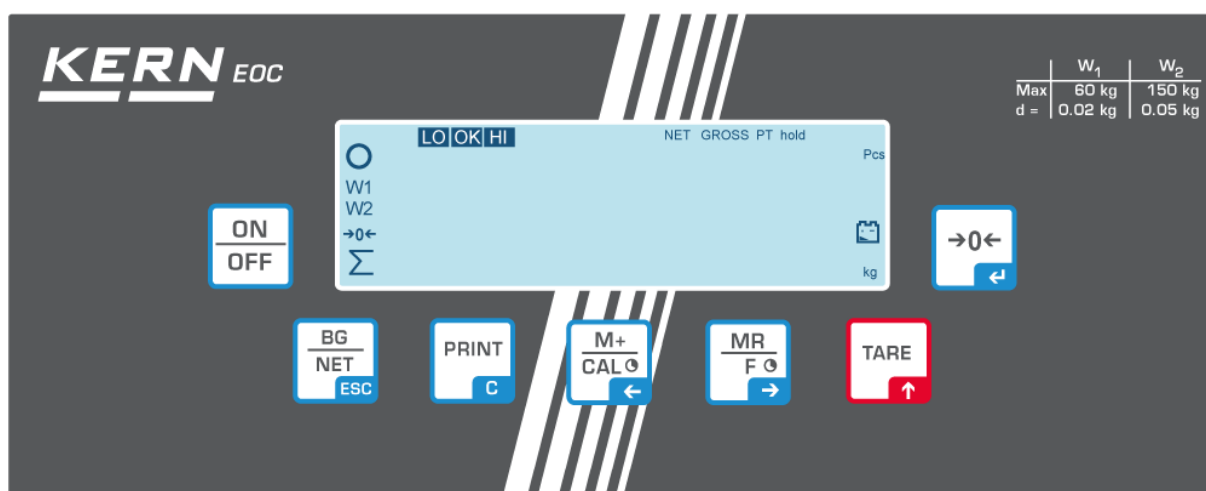


Display di tipo flip-flop:

Possibilità di posizionamento multilaterale, p.es. come display a sé stante oppure fissato con viti alla parete (opzione). La parte superiore girevole della cassa permette di modificare l'angolo di posizionamento del display e di passare liberamente il cavo.

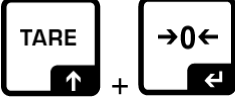
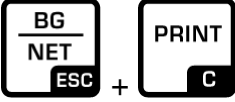
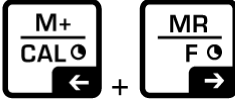


2.1 Panoramica delle indicazioni



Indice	Significato
W1	Portata 1
W2	Portata 2
	Scarico imminente di capacità di accumulatore
	Indice di stabilizzazione
	Indice di zero
GROSS	Peso lordo
NET	Peso netto
PT	Funzione “Pre-Tara”
Hold	Funzione “Hold”
Pcs	Determinazione di numero dei pezzi
Kg	Unità di pesatura
	Totalizzazione
	Indici di pesatura con intervallo di tolleranza

2.2 Panoramica della tastiera

Pulsante	Funzione
	• Accensione/spegnimento
 Pulsante navigazione ←	• Azzeramento • Conferma dati inseriti
 Pulsante navigazione ↑	• Taratura • Durante inserimento di valore sotto forma numerica: incremento valore di cifra lampeggiante • Nel menu: scorrimento avanti
 Pulsante navigazione →	• Visualizzazione somma complessiva • Selezione cifra sulla destra
 Pulsante navigazione ←	• Aggiungimento valore di pesatura alla memoria di somma • Selezione cifra sulla sinistra
 C	• Trasmissione dati pesatura attraverso l'interfaccia • Cancellazione
 ESC	• Commutazione fra indicazioni "Peso lordo" ↔ „Peso netto" • Ritorno al menu/modalità di pesatura
	• Richiamo funzione di pesatura animali
	• Lanciamento pesatura con intervallo di tolleranza
	• Cancellazione memoria di somma

2.2.1 Inserimento di valori sotto forma numerica attraverso i pulsanti di navigazione

⇒ Premere il pulsante , sul display apparirà l'impostazione corrente. Ora la prima cifra lampeggia ed è possibile modificarla.

⇒ Se la prima cifra non dev'essere modificata, premere il pulsante  — comincerà a lampeggiare la seconda cifra.

Ogni pressione del pulsante  causa il passaggio alla successiva cifra dell'indicazione; dopo la visualizzazione dell'ultima cifra, sul display appare di nuovo quella prima.

⇒ Volendo modificare una cifra selezionata (lampeggiante), bisogna premere a più

riprese il pulsante , finché apparirà il valore desiderato. Successivamente, premendo il pulsante  bisogna selezionare successive cifre e modificarne il valore, premendo il pulsante .

⇒ Terminare l'introduzione dei dati, premendo il pulsante .

3 Linee guida basilari (informazioni generali)

3.1 Uso conforme alla destinazione

La bilancia che avete acquistato serve a determinare il peso (valore di pesata) del materiale pesato. Deve considerarsi “bilancia non automatica”, in quanto il materiale destinato a pesare va collocato con cautela a mano al centro del piatto della bilancia. Il valore di pesata è leggibile dopo che l’indicazione ne si è stabilizzata.

3.2 Usi non consentiti

Non usare la bilancia per le pesature dinamiche. Se la quantità del materiale pesato sarà lievemente diminuita o aumentata, allora il meccanismo “compensativo-stabilizzante” incorporato nella bilancia può causare la visualizzazione dei risultati di pesata errati (esempio: fuoruscita lenta di liquido dal recipiente messo sulla bilancia). Non sottoporre la bilancia all’azione di carichi prolungati. Ciò potrebbe causare danno al meccanismo di misurazione.

Evitare assolutamente scosse e sovraccarichi del piatto di bilancia sopra i carichi massimi indicati (*Max*), togliendo il carico di tara già esistente, altrimenti si potrebbe causare danno alla bilancia.

Non usare mai la bilancia in ambienti minacciati da esplosione. L’esecuzione di serie non è esecuzione antiesplosione.

È proibito apportare modifiche alla struttura della bilancia il che potrebbe causare visualizzazione di risultati di pesatura errati, trasgressione delle condizioni tecniche di sicurezza, nonché portare alla distruzione della bilancia.

La bilancia può essere utilizzata esclusivamente in conformità alle linee guida riportate. Per altri impieghi / campi di applicazione è richiesto il consenso scritto dell’azienda KERN.

3.3 Garanzia

La garanzia decade nel caso di:

- non osservanza delle nostre linee guida contenute nel manuale d’istruzioni per l’uso;
- uso non conforme alle applicazioni descritte;
- modifiche o manomissioni del dispositivo;
- danni meccanici e quelli causati dall’azione di corrente, gas, liquidi;
- usura naturale;
- collocazione non corretta o impianto elettrico non idoneo;
- sovraccarico del meccanismo di misurazione.

3.4 Supervisione dei mezzi di controllo

Nel quadro del sistema di garanzia di qualità è necessario controllare a intervalli regolari le caratteristiche tecniche di misurazione della bilancia e del peso campione eventualmente disponibile. A tal fine l'utente responsabile deve definire un ciclo adeguato, nonché il genere e la portata di tale verifica. Le informazioni riguardanti la supervisione degli strumenti di controllo quali sono le bilance e i pesi campione indispensabili, sono disponibili sul sito Internet dell'azienda KERN (www.kern-sohn.com). I pesi campione e le bilance si possono far registrare in breve tempo e a buon mercato presso il laboratorio di registrazione della KERN accreditato dalla DKD (Deutsche Kalibrierdienst) (ripristino alle norme vigenti in singoli stati di uso).

4 Indicazioni fondamentali di sicurezza

4.1 Osservanza delle indicazioni del manuale d'istruzioni per uso



Prima della collocazione e messa in funzione della bilancia bisogna leggere attentamente il presente manuale d'istruzioni per l'uso, anche se avete già l'esperienza nell'uso delle bilance dell'azienda KERN.

4.2 Addestramento del personale

Il dispositivo può essere usato e manutentato solo dal personale addestrato.

5 Trasporto e stoccaggio

5.1 Controllo in accettazione

Immediatamente dopo aver ricevuto il pacco bisogna controllare se esso non abbia eventuali danni esterni visibili. Lo stesso vale per lo strumento stesso, dopo che è stato sballato.

5.2 Imballaggio/trasporto di ritorno



- ⇒ Tutte le parti dell'imballaggio originale si devono conservare per il caso di eventuale trasporto di ritorno.
- ⇒ Per il trasporto di ritorno si deve usare esclusivamente l'imballaggio originale.
- ⇒ Prima della spedizione, si devono scollegare tutti i cavi connessi e parti sciolte/mobili.
- ⇒ Si devono rimontare le sicurezze di trasporto, se presenti.
- ⇒ Tutte le parti quali, per esempio, protezione antivento in vetro, piatto della bilancia, alimentatore di rete, ecc. si devono proteggere dallo scivolamento e dal conseguente danno.

6 Disimballaggio, collocazione e messa in funzione

6.1 Posto di collocazione e di esercizio

Le bilance sono state costruite in maniera tale che in condizioni di uso normali garantiscano l'ottenimento di risultati di pesatura affidabili.

La scelta di corretta collocazione della bilancia ne assicura funzionamento preciso e veloce.

Perciò, scegliendo il posto di collocazione della bilancia si devono rispettare i seguenti principi:

- Collocare la bilancia su una superficie stabile e piana.
- Evitare temperature estreme, nonché sbalzi di temperatura che si verificano, quando, p. es., la bilancia è collocata presso radiatori oppure in ambiente esposto all'azione diretta dei raggi solari.
- Proteggere la bilancia dall'azione diretta delle correnti d'aria dovute all'apertura di finestre e porte.
- Evitarne scosse durante la pesatura.
- Proteggere la bilancia contro alta umidità dell'aria, vapori e polvere.
- Non esporre strumento all'azione prolungata di umidità intensa. Sulla sua superficie può verificarsi condensazione non desiderata dell'umidità presente nell'aria ambiente, quando esso è freddo e sia collocato in un locale a temperatura notevolmente più alta. In tal caso il dispositivo va scollegato dalla rete di alimentazione e sottoposto a una acclimatazione di circa due ore alla temperatura ambiente.
- Evitare cariche statiche provenienti dal materiale pesato e contenitore della bilancia.

Nel caso di presenza dei campi elettromagnetici, cariche statiche, come anche alimentazione elettrica non stabile, sono possibili grandi scostamenti delle indicazioni (risultati di pesatura errati). In tal caso è necessario cambiare collocazione della bilancia o eliminare la sorgente dei disturbi.

6.2 Disimballaggio

Togliere con cautela lo strumento dal suo imballaggio, rimuovere il sacco di plastica, quindi collocare lo strumento nel posto previsto per il suo lavoro.

6.2.1 Componenti della fornitura

Accessori di serie:

- Terminale
- Piattaforma
- Alimentatore di rete
- Coperchio
- Manuale d'istruzioni per uso

6.3 Alimentazione di rete

La alimentazione elettrica della bilancia viene realizzata attraverso un alimentatore di rete esterno. Il valore di tensione stampato deve concordare con la tensione locale. Bisogna usare solo gli alimentatori di rete originali dell'azienda KERN. Per uso di altri prodotti è richiesto il consenso della KERN.

6.4 Funzionamento con alimentazione ad accumulatore

Prima del primo uso bisogna caricare l'accumulatore attraverso un alimentatore di rete per almeno 12 ore.

L'apparizione del simbolo  sull'indice di peso segnala l'imminente scarico di capacità dell'accumulatore. Il dispositivo potrà lavorare ancora per circa 10 ore, quindi sarà spento automaticamente. Bisogna ricaricare l'accumulatore attraverso l'alimentatore di rete fornito in dotazione.

6.5 Collegamento delle periferiche

Prima di collegare o scollegare i dispositivi accessori (stampante, PC) a/dall'interfaccia dati, bisogna assolutamente scollegare la bilancia dalla rete di alimentazione.

Insieme con la bilancia bisogna usare esclusivamente gli accessori e le periferiche dell'azienda KERN che sono adattati alla bilancia in modo ottimale.

6.6 Prima messa in funzione

Volendo ottenere i risultati di pesatura con bilance elettroniche precisi, bisogna provvedere a che la bilancia raggiunga temperatura di lavoro idonea (vedi "Tempo di preriscaldamento", cap. 1).

Durante il preriscaldamento la bilancia dev'essere collegata a una sorgente di corrente elettrica (presa di rete, accumulatore o batteria).

La precisione della bilancia dipende dall'accelerazione terrestre locale.

Si devono rispettare rigorosamente le indicazioni contenute nel capitolo "Registrazione".

6.7 Registrazione

Siccome il valore di accelerazione terrestre non è identico in ogni posto della Terra, ogni bilancia va adattata – conformemente al principio di pesatura risultante dalle basi di fisica – all'accelerazione terrestre propria del luogo di collocazione della bilancia (solo nel caso la bilancia non sia stata sottomessa alla registrazione di fabbrica nel luogo di collocazione). Tale processo di registrazione dev'essere eseguito al primo avviamento, ad ogni cambio di collocazione della bilancia, nonché nel caso di sbalzi di temperatura ambiente. Al fine di ottenere risultati di pesatura precisi, si raccomanda di registrare la bilancia ciclicamente anche in modalità di pesatura.

6.8 Procedimento di registrazione

Dato che il valore di accelerazione terrestre non è uguale in ogni posto della Terra, ogni display con il piatto di bilancia collegato dev'essere adattato – conformemente al principio di pesatura risultante dalle basi di fisica – all'accelerazione terrestre propria del luogo di collocazione della bilancia (solo nel caso il sistema di pesatura non sia stato già sottomesso alla registrazione nel luogo di collocazione in stabilimento). Tale processo di registrazione dev'essere eseguito al primo avviamento, dopo ogni cambio di collocazione, nonché nel caso di sbalzi di temperatura ambiente. Al fine di ottenere risultati di pesatura precisi, si raccomanda di registrare il display ciclicamente anche in modalità di pesatura.

i	• La registrazione è raccomandabile in caso dei sistemi di pesatura dalla risoluzione < 15 000 di grandezza della divisione elementare. Nel caso di sistemi di pesatura dalla risoluzione > 15 000 di grandezza della divisione elementare, si raccomanda l'effettuazione di linearizzazione (vedi il cap. 6.10). • Preparare un peso di registrazione richiesto. La massa del peso di registrazione usato dipende dalla portata del sistema di pesatura. Bisogna possibilmente effettuare la registrazione con un peso dalla massa vicina al carico massimo del sistema di pesatura. Informazioni sui pesi campione sono rintracciabili in Internet all'indirizzo: http://www.kern-sohn.com. • Provvedere a che le condizioni ambiente siano stabili. Assicurare il preriscaldamento per tempo richiesto alla stabilizzazione.
----------	--

Richiamare il menu:

Accendere il dispositivo e durante l'effettuazione dell'autotest

premere il pulsante . Apparirà il messaggio "Pn".

Pn

Premere in ordine i pulsanti ,  e , apparirà il primo blocco del menu "PO CHK".

POCHK

Premere a più riprese il pulsante , finché apparirà il messaggio "P3 CAL".

P3CAL

Confermarlo, premendo il pulsante . Premere a più riprese il pulsante , finché apparirà il messaggio "CAL".

CAL

Confermarlo, premendo il pulsante , apparirà l'impostazione corrente.

noLin

Confermarla, premendo il pulsante , premendo il pulsante , selezionare l'impostazione desiderata:
noLin = Registrazione
LineAr = Linearizzazione, vedi il cap. 6.9.

↓
LinEr

Procedimento di registrazione:

Confermare la selezione dell'impostazione del menu "noLin", premendo il pulsante . Sul piatto di bilancia non può trovarsi alcun oggetto.

noLin

↓
UnLd

Aspettare che appaia l'indice di stabilizzazione, quindi premere il pulsante .

STABLE
UnLd

Apparirà il valore di massa del peso di registrazione attualmente impostato.

30.000 kg
(esempio)

Per modificarlo, selezionare l'impostazione desiderata premendo i pulsanti di navigazione (vedi il cap. 2.2.1), ogni volta la posizione attiva lampeggia.

STABLE
LoAd

Mettere con cautela al centro del piatto di bilancia il peso di registrazione. Aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione, quindi premere il pulsante . Apparirà il messaggio "PASS".

PASS

Al termine di registrazione riuscita positiva, la bilancia effettuerà l'autotest. Togliere il peso di registrazione **durante** l'esecuzione di autotest; la bilancia sarà ricommutata in modalità di pesatura. In caso di un errore di registrazione o di uso d'un peso di registrazione non corretto, apparirà un messaggio d'errore. Ripetere il processo di registrazione.



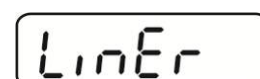
6.9 Linearizzazione

Linearità indica il maggiore scostamento – in più o in meno – del peso indicato dalla bilancia rispetto al valore di massa di un singolo peso di registrazione nell'intera portata. Dopo la constatazione di uno scostamento di linearità da parte dei sorveglianti dei mezzi di controllo, il miglioramento ne è possibile attraverso l'effettuazione della linearizzazione.

i

- L'effettuazione di registrazione è raccomandabile in caso di bilance con la risoluzione < 15 000 di grandezza della divisione elementare.
- La linearizzazione può essere effettuata esclusivamente da uno specialista che sappia a fondo maneggiare le bilance.
- Pesi campione adoperati devono essere conformi alla specifica della bilancia, vedi il cap. "Supervisione dei mezzi di controllo".
- Provvedere a che le condizioni ambiente siano stabili. Assicurare il preriscaldamento per tempo richiesto alla stabilizzazione della bilancia.
- Al termine di registrazione riuscita si raccomanda di effettuare la registrazione, vedi il cap. "Supervisione dei mezzi di controllo".

⇒ Richiamare il punto del menu "P3 CAL" ⇒ "Cal" ⇒ "Liner", vedi il cap. 8.2.



⇒ Confermarlo, premendo il pulsante , apparirà la domanda della password "Pn".



⇒ Premere in ordine i pulsanti , , . Sul piatto di bilancia non può trovarsi alcun oggetto.



⇒ Aspettare che appaia l'indice di stabilizzazione, quindi premere il pulsante .



⇒ Con l'indicazione "Ld 1" collocare con cautela il primo peso di registrazione (1/3 di Max) al centro del piatto di bilancia. Aspettare che appaia l'indice di stabilizzazione, quindi premere il pulsante .



- ⇒ Con l'indicazione "Ld 2" mettere con cautela il secondo peso di registrazione (2/3 di *Max*) al centro del piatto di bilancia. Aspettare che appaia l'indice di stabilizzazione, quindi pre-

mere il pulsante .



- ⇒ Con l'indicazione "Ld 3" mettere con cautela il terzo peso di registrazione (*Max*) al centro del piatto di bilancia. Aspettare che appaia l'indice di stabilizzazione, quindi premere il pul-

sante .



- ⇒ Al termine di linearizzazione riuscita, la bilancia effettuerà l'autotest. Togliere il peso di registrazione durante l'esecuzione di autotest. La bilancia sarà ricommutata in modalità di pesatura.



7 Esercizio

7.1 Accensione

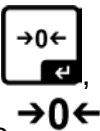
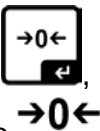
Accendere la bilancia, premendo il pulsante . Sarà effettuato l'autotest del dispositivo il quale è pronto al lavoro subito dopo che è indicato il valore di peso.	
--	---

7.2 Spegnimento

Premere il pulsante , il display si spgnerà.	
--	---

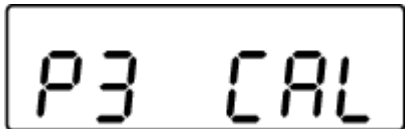
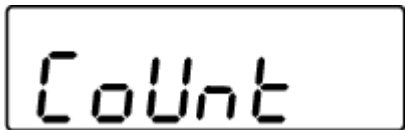
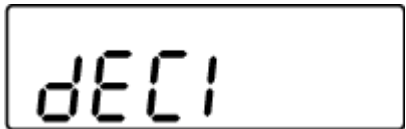
7.3 Azzeramento

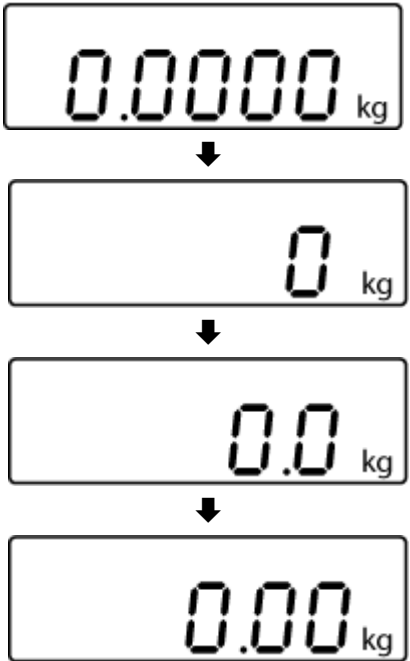
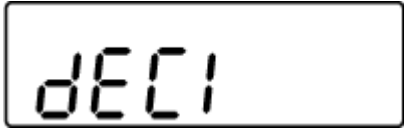
L'azzeramento corregge l'influsso di lievi depositi di sporco presenti sul piatto di bilancia. Il dispositivo è corredato di una funzione di azzeramento automatico, all'occorrenza è possibile azzerare il dispositivo in qualunque momento, procedendo in modo seguente:

Alleggerire la bilancia. Premere il pulsante , appariranno: l'indicazione di valore zero e l'indice .	
---	---

7.4 Punto decimale

È possibile impostare nel menu la posizione del punto decimale, procedendo in modo seguente:

Lanciare il punto del menu "P3 CAL", vedi il cap. 8.2.	
Premere il pulsante . Apparirà il messaggio "Count".	
Premere il pulsante , apparirà il messaggio "Deci".	

Premere il pulsante , apparirà la cifra indicante il numero dei posti dopo la virgola ultimamente selezionata, p.es.: “0,000 kg”	
Modificare il numero dei posti decimali attraverso il pulsante .	
Confermare la posizione del punto decimale desiderata, premendo il pulsante . Apparirà il messaggio “deCi”.	
Ritornare alla modalità di pesatura, premendo il pulsante .	

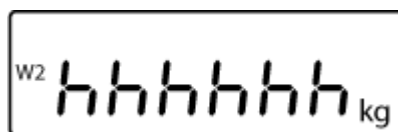
7.5 Pesatura normale

Mettere sul piatto di bilancia il materiale pesato — aspettare che appaia l'indice di stabilizzazione  — leggere il risultato di pesatura.



Avviso di sovraccarico

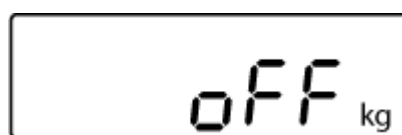
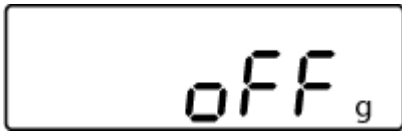
Evitare assolutamente sovraccarichi del dispositivo sopra il carico massimo indicato (*Max*), togliendo il carico di tara già esistente, altrimenti si potrebbe causare danno al dispositivo. Il superamento del carico massimo è segnalato attraverso l'indicazione



e un segnale acustico. Alleggerire il sistema di pesatura oppure diminuirne il precarico.

7.6 Commutazione delle unità di misura

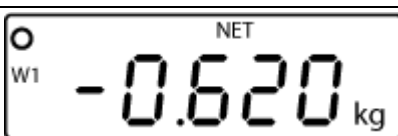
Attivazione di unità di pesatura:

Lanciare il punto del menu "P5 Unt", vedi il cap. 8.2.	
Premere il pulsante  , apparirà la prima unità di pesatura con impostazione corrente.	
Il pulsante  , attivare (on) o disattivare (off) l'unità di pesatura visualizzata.	
Confermare la selezione, premendo il pulsante  , Passare all'unità di pesatura successiva	
Attraverso il pulsante  , attivare (on) o disattivare (off) l'unità di pesatura visualizzata.	
Ripetere il processo per ogni unità di pesatura. Ritornare alla modalità di pesatura, premendo il pulsante  .	

Commutazione delle unità di pesatura:

Premere e mantenere premuto il pulsante  , le indicazioni saranno commutate fra le unità di pesatura previamente attivate (p.es. kg ↔ lb).	 ↕  (esempio)
--	---

7.7 Pesatura con tara

Mettere sul piatto di bilancia il suo recipiente. Al termine di controllo di stabilizzazione riuscito premere il pulsante  . Appariranno: l'indicazione di zero e l'indice "NET". Il peso del recipiente sarà salvato nella memoria della bilancia.	
Pesare il materiale destinato a pesare, ne apparirà il peso netto.	
Dopo aver tolto il materiale pesato e il recipiente di bilancia, il peso del recipiente apparirà con il segno negativo. È possibile ripetere il processo di taratura senza limite quantitativo, p.es. pesando alcuni componenti di una miscela (pesate aggiuntive). Si raggiunge il limite nel momento di esaurimento dell'intero campo di taratura (vedi la targhetta dati). Il pulsante  permette la commutazione fra il peso lordo e il peso netto. Al fine di cancellare il valore di tara, alleggerire il piatto di bilancia e premere il pulsante .	

7.8 Pesatura con intervallo di tolleranza

Durante la pesatura con intervallo di tolleranza è possibile definire il valore limite superiore ed inferiore, assicurare così che la massa del materiale pesato si trovi precisamente nell'intervallo determinato dai limiti di tolleranza.

Durante il controllo di tolleranza, come al dosaggio, la divisione in porzioni o la selezione, il superamento del valore limite superiore od inferiore è segnalato dallo strumento attraverso un segnale ottico ed acustico.

Segnale acustico:

Il segnale acustico dipende dall'impostazione nel blocco del menu "BEEP".
È possibile selezionare fra:

- no Segnale acustico disattivato.
- ok Segnale acustico suona quando il materiale pesato si trova entro l'intervallo di tolleranza.
- ng Segnale acustico suona quando il materiale pesato si trova fuori l'intervallo di tolleranza.

Segnale ottico:

Gli indici **LO OK HI** informano in maniera seguente se il materiale pesato si trova entro l'intervallo determinato da ambedue i limiti di tolleranza:

LO

Numero pezzi finale/peso finale sotto il limite di tolleranza inferiore

OK

Numero pezzi finale/peso finale entro i limiti di tolleranza

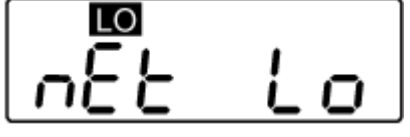
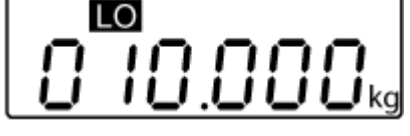
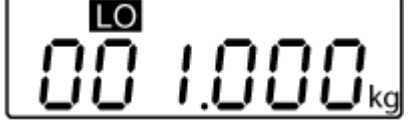
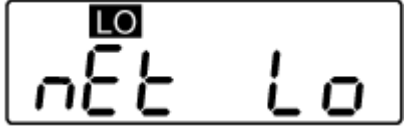
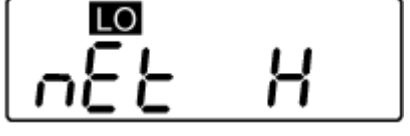
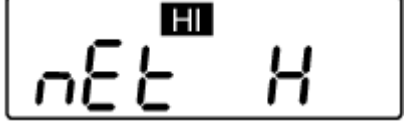
HI

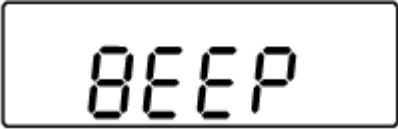
Numero pezzi finale/peso finale sopra il limite di tolleranza superiore

Le impostazioni per controllo di tolleranza si possono inserire o attraverso il richiamo del blocco del menu "P0 CHK" (vedi il cap. 8.2) oppure, più velocemente, attraverso una combinazione dei pulsanti



7.8.1 Controllo di tolleranza del peso finale

Impostazione In modalità di pesatura premere contemporaneamente i pulsanti  e . Sul display apparirà il messaggio “net H”.	
Premere il pulsante , apparirà il messaggio per inserimento del valore limite inferiore “nEt Lo”.	
Premere il pulsante , apparirà l'impostazione corrente. La posizione dopo la virgola, completamente a sinistra lampeggia.	
Premendo i pulsanti di navigazione (vedi il cap. 2.2.1) inserire il valore limite inferiore, p. es. 1000 kg, ogni volta la posizione attiva lampeggia.	
Confermare il valore selezionato, premendo il pulsante .	
Premere a più riprese il pulsante , finché apparirà il messaggio “nEt H”.	
Premere il pulsante , apparirà l'impostazione corrente del valore limite superiore.	
Premendo i pulsanti di navigazione (vedi il cap. 2.2.1) inserire il valore limite superiore, p. es. 10 000 kg, ogni volta la posizione attiva lampeggia.	
Confermare il valore selezionato, premendo il pulsante .	
Premere a più riprese il pulsante , finché apparirà il	

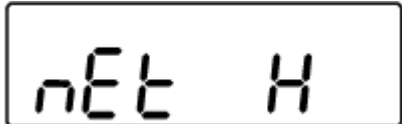
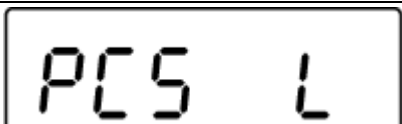
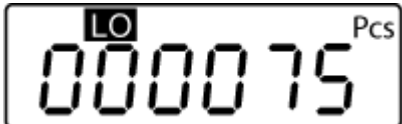
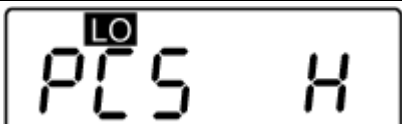
messaggio “BEEP”.	
Premere il pulsante  , apparirà l'impostazione corrente del segnale acustico.	
Selezionare l'impostazione desiderata (no, ok, ng), premendo il pulsante  .	
Confermare il valore selezionato, premendo il pulsante  .	
Premere il pulsante  , il sistema di pesatura si trova in modalità di pesatura con tolleranza. Da questo momento viene effettuata la classificazione che permette di stabilire se il materiale in pesatura si trovi entro l'intervallo determinato da ambedue i limiti di tolleranza.	

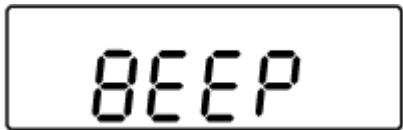
Pesatura con intervallo di tolleranza: Tarare la bilancia usando il suo recipiente.			
Mettere sul piatto di bilancia il materiale da pesare, sarà avviato il controllo di tolleranza. Gli indici LO OK HI informano se il materiale pesato si trova entro l'intervallo determinato da ambedue i limiti di tolleranza.			
Materiale in pesatura sotto la tolleranza preimpostata	Materiale in pesatura entro l'intervallo di tolleranza preimpostato	Materiale in pesatura sopra la tolleranza preimpostata	
			

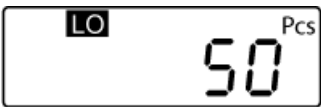
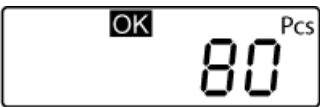


- Controllo di tolleranza non è attivo quando il peso è inferiore a 20 d.
- Al fine di cancellare un valore limite, inserire il valore “00,000 kg”.

7.8.2 Controllo di tolleranza di numero dei pezzi finale

Impostazioni In modalità di pesatura premere contemporaneamente i pulsanti  e  . Sul display appare il messaggio “net H”.	 
Premere a più riprese il pulsante  , finché apparirà il messaggio per inserimento del valore limite inferiore “PCS L”.	
Premere il pulsante  , apparirà l'impostazione corrente.	
Premendo i pulsanti di navigazione (vedi il cap. 2.2.1) inserire il valore limite inferiore, p. es. nr pezzi 75, ogni volta la posizione attiva lampeggia.	
Confermare il valore selezionato, premendo il pulsante  .	
Premere a più riprese il pulsante  , finché apparirà il messaggio per inserimento del valore limite superiore “PCS H”.	
Premere il pulsante  , apparirà l'impostazione corrente del valore limite superiore.	
Premendo i pulsanti di navigazione (vedi il cap. 2.2.1) inserire il valore limite superiore, p. es. nr pezzi 100, ogni volta la posizione attiva lampeggia.	
Confermare il valore selezionato, premendo il pulsante  .	

Premere a più riprese il pulsante , finché apparirà il messaggio "BEEP".	
Premere il pulsante , apparirà l'impostazione corrente del segnale acustico.	
Selezionare l'impostazione desiderata (no, ok, ng), premendo il pulsante .	
Confermare il valore selezionato, premendo il pulsante .	
Premere il pulsante , il sistema di pesatura si trova in modalità di pesatura con tolleranza. Da questo momento viene effettuata la classificazione che permette di stabilire se il materiale in pesatura si trovi entro l'intervallo determinato da ambedue i limiti di tolleranza.	

Pesatura con intervallo di tolleranza: determinare il peso di un singolo pezzo, vedi il cap. 7.11. Effettuare la taratura usando il recipiente di bilancia.			
Mettere sul piatto di bilancia il materiale da pesare, sarà avviato il controllo di tolleranza. Gli indici LO OK HI informano se il materiale pesato si trova entro l'intervallo determinato da ambedue i limiti di tolleranza.			
Materiale in pesatura sotto la tolleranza preimpostata	Materiale in pesatura entro l'intervallo di tolleranza preimpostato	Materiale in pesatura sopra la tolleranza preimpostata	
			



- Controllo di tolleranza non è attivo quando il peso è inferiore a 20 d.
- Al fine di cancellare un valore limite, inserire il valore "00000 PCS".

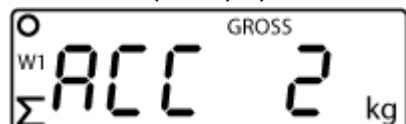
7.9 Totalizzazione manuale

Questa funzione permette di aggiungere i singoli valori di pesatura alla memoria di

somma attraverso la pressione del pulsante , e dopo il collegamento di una stampante opzionale – di stamparli.



- Impostazione del menu:
“P2 COM” ⇒ “MODE” ⇒ “PR2”, vedi il cap. 8.2.
- La funzione di totalizzazione non è attiva quando il peso del materiale pesato è inferiore alle 20 d.

Totalizzazione: Mettere sul piatto di bilancia il materiale da pesare A. Aspettare che appaia l'indice di stabilizzazione , quindi premere il pulsante . Per un momento apparirà il messaggio “ACC 1”, quindi di nuovo apparirà il valore di peso che verrà salvato e dopo il collegamento di una stampante opzionale - stampato. Apparirà il simbolo di somma Σ.	 (esempio)  
Togliere il materiale pesato. È possibile aggiungere un successivo materiale da pesare solo quando sarà indicato il valore $\leq$ zero.	
Mettere sul piatto di bilancia il materiale da pesare B. Aspettare che appaia l'indice di stabilizzazione, quindi premere il pulsante . Per un momento apparirà il messaggio “ACC 2”. Il valore di peso viene aggiunto alla memoria di somma e all'occorrenza stampato.	 (esempio) 
All'occorrenza aggiungere un successivo materiale da pesare in modo descritto sopra. Fra le singole pesature bisogna alleggerire il sistema di pesatura.	
È possibile ripetere questo processo 99 volte oppure fino a a raggiungere il fondo scala del sistema di pesatura.	

Visualizzazione e stampa della somma "Total":

Premere il pulsante , per 2 sec. appariranno in ordine: numero di pesature e peso totale. Per ottenere la stampa, durante la visualizzazione di questo valore premere il pulsante .



Cancellazione dei dati di pesatura:

⇒ Premere contemporaneamente i pulsanti  e . I dati salvati nella memoria saranno cancellati.

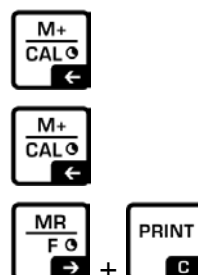
Stampa d'esempio:

No.: 1	1
NT: 6.20oz	
TW: 0.00oz	
GW: 6.20oz	

No.: 2	2
NT: 9.40oz	
TW: 0.00oz	
GW: 9.40oz	

Total	3
No.: 2	
Total: 15.60oz	

- 1 Prima pesatura
- 2 Seconda pesatura
- 3 Numero di pesate/somma totale



7.10 Totalizzazione automatica

Questa funzione permette di aggiungere automaticamente i singoli valori di pesatura alla memoria di somma, dopo che si è alleggerita la bilancia, senza premere il pulsante



e dopo il collegamento di una stampante opzionale – di stamparli.



- Impostazione del menu:
“P2 COM” ⇒ “MODE” ⇒ “AUto”, vedi il cap. 8.2.

Totalizzazione: Mettere sul piatto di bilancia il materiale da pesare A. Al termine del controllo di stabilizzazione riuscito suonerà un segnale acustico. Il valore di pesatura visualizzato sarà aggiunto alla memoria di somma e stampato. Per un momento apparirà il messaggio “ACC 1”, quindi di nuovo apparirà il valore di peso.	  (esempio)
Togliere il materiale pesato. È possibile aggiungere un successivo materiale da pesare solo quando il valore indicato sarà ≤ zero.	
Mettere sul piatto di bilancia il materiale da pesare B. Al termine del controllo di stabilizzazione riuscito suonerà un segnale acustico. Il valore di pesatura visualizzato sarà aggiunto alla memoria di somma e stampato. Per un momento apparirà il messaggio “ACC 2”, quindi apparirà il valore di peso.	 
All'occorrenza aggiungere un successivo materiale da pesare in modo descritto sopra. Fra le singole pesature bisogna alleggerire il sistema di pesatura.	
È possibile ripetere questo processo 99 volte oppure fino a raggiungere il fondo scala del sistema di pesatura.	



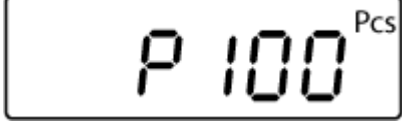
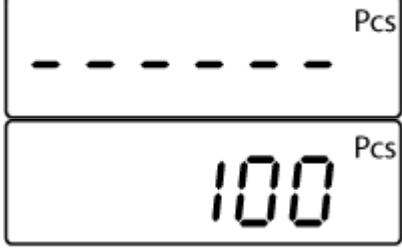
Per la visualizzazione e cancellazione dei dati di pesatura, nonché esempio di stampa vedi il cap. 7.9.

7.11 Conteggio del numero dei pezzi

Prima che sia possibile effettuare attraverso la bilancia il conteggio del numero dei pezzi, bisogna determinare il peso medio di un pezzo singolo (peso unitario), il cosiddetto valore di riferimento. A tal fine bisogna mettere sul piatto di bilancia un numero determinato dei pezzi da conteggiare. La bilancia ne determina il peso complessivo che in seguito verrà diviso per il numero dei pezzi messi sulla bilancia (cosiddetto numero dei pezzi di riferimento). Successivamente, sulla base del peso calcolato di un singolo pezzo di riferimento, sarà effettuato il conteggio dei pezzi presenti sul piatto della bilancia.

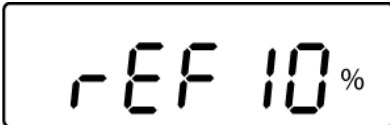
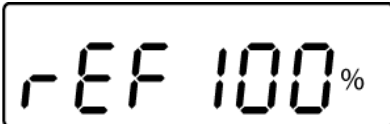
Vi è in vigore il seguente principio:

Più grande è il numero dei pezzi di riferimento e più preciso è il conteggio dei pezzi.

In modalità di pesatura premere e mantenere premuto il pulsante , finché apparirà il messaggio "P 10" che serve all'impostazione del numero dei pezzi di riferimento.	
Premendo il pulsante , impostare un numero desiderato dei pezzi di riferimento (p.es. 100), sono selezionabili i numeri seguenti: P 10, P 20, P 50, P 100, P 200.	
Mettere sul piatto di bilancia un numero dei pezzi tale (p.es. 100 pezzi) che corrisponda al numero dei pezzi di riferimento preimpostato e confermarlo, premendo il pulsante . La bilancia farà il calcolo del peso di riferimento (peso medio di ogni pezzo). Sul display apparirà il numero corrente dei pezzi (p.es. 100 pezzi).	
Togliere il carico di riferimento. Da questo momento la bilancia si trova in modalità di conteggio dei pezzi e conteggia tutti i pezzi presenti sul piatto della bilancia.	
Ritornare alla modalità di pesatura, premendo il pulsante .	

7.12 Pesatura percentuale

La pesatura percentuale permette di visualizzare il peso in percentuale per rapporto al peso del carico di riferimento.

In modalità di pesatura premere il pulsante  (3 sec. circa), sul display apparirà il messaggio "rEF 10%".	
Premendo il pulsante , selezionare il valore percentuale desiderato che dovrebbe servire come valore di riferimento, qui p.es. il 100%.	 (esempio)
Mettere sul piatto di bilancia un campione dal peso corrispondente al valore percentuale preimpostato e premere il pulsante . Per un momento apparirà l'indicazione "-----%".	
Apparirà il valore percentuale del peso del campione.	 (esempio)
Togliere il carico di riferimento. Apparirà di nuovo il valore "0.0%".	
Mettere sul piatto di bilancia l'oggetto da controllare. Sul display apparirà il valore percentuale del peso dell'oggetto in controllo in riferimento al carico di riferimento.	 (esempio)
Ritornare alla modalità di pesatura, premendo di nuovo il pulsante .	

7.13 Pesatura di animali

La funzione di pesatura degli animali è destinata alla pesata di materiali instabili in pesatura.

Il sistema di pesatura determina e visualizza un valore medio stabile di alcuni valori di pesata.

i Il programma di pesatura degli animali è attivabile sia richiamando il blocco del menu "P4 OTH" ⇒ "ANM" ⇒ "ON" (vedi il cap. 8.2) oppure, più rapidamente, attraverso la combinazione dei pulsanti:



Con la funzione di pesatura degli animali è visualizzato l'indice "hold".	
Mettere sul sistema di pesatura il materiale da pesare e aspettare che si tranquillizzi un poco. Premere contemporaneamente i pulsanti  e , suonerà un segnale acustico, il che indica che la funzione di pesatura degli animali è attiva. Durante la determinazione del valore medio, è possibile aggiungere o togliere materiale pesato, in quanto il valore di pesata è in continuo aggiornamento. Al fine di disattivare la funzione di pesatura degli animali premere contemporaneamente i pulsanti  e . Il simbolo "hold" si spegnerà.	

7.14 Blocco della tastiera

Nel punto del menu "P4 OTH" ⇒ "LOCK" (vedi il cap. 8.2) è possibile attivare/disattivare il blocco della tastiera.

Con la funzione di blocco attiva, la tastiera verrà bloccata allo scorrere di 10 minuti senza pressione di un pulsante. Dopo la pressione del pulsante, apparirà il messaggio "K-LCK".

Al fine di sbloccare la tastiera, bisogna premere contemporaneamente e mantenere

premuti (per 2 sec.) i pulsanti , , e , finché apparirà il messaggio "U LCK".

7.15 Retroilluminazione del display

Premere e mantenere premuto (per 3 sec.) il pulsante	
Premere di nuovo il pulsante , apparirà l'impostazione corrente.	
Selezionare l'impostazione desiderata, premendo il pulsante	

bl on Retroilluminazione accesa sempre

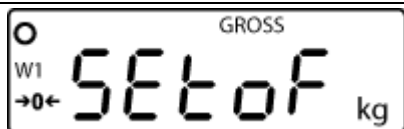
bl off Retroilluminazione spenta

bl Auto Retroilluminazione automatica solo dopo che si è caricato il piatto di bilancia o premuto il pulsante

Salvare il valore introdotto, premendo il pulsante o rigettarlo, premendo il pulsante Ritornare alla modalità di pesatura, premendo il pulsante	
--	--

7.16 Funzione di autospegnimento "AUTO-OFF"

Una sosta nell'uso del display o della piattaforma di bilancia causa l'autospegnimento del dispositivo allo scorrere di un tempo preimpostato.

Premere e mantenere premuto (per 3 sec.) il pulsante , finché apparirà il messaggio "SEtBL".	
Richiamare la funzione "Auto-Off", premendo il pulsante . Apparirà il messaggio "SEtoF".	
Premere il pulsante , apparirà l'impostazione corrente.	

- of 0** Funzione **AUTO-OFF** non attiva
- of 3** Sistema di pesatura sarà spento allo scorrere di 3 minuti
- of 5** Sistema di pesatura sarà spento allo scorrere di 5 minuti
- of 15** Sistema di pesatura sarà spento allo scorrere di 15 minuti
- of 30** Sistema di pesatura sarà spento allo scorrere di 30 minuti

Salvare il valore inserito, premendo il pulsante  o rigettarlo, premendo il pulsante . Ritornare alla modalità di pesatura, premendo il pulsante .	
--	--

8 Menu

8.1 Navigazione nel menu

Richiamo del menu	⇒ Accendere il dispositivo e durante l'esecuzione del suo autotest premere il pulsante . P_n ⇒ Premere in ordine i pulsanti ,  e , apparirà il primo blocco del menu "PO CHK". P_oCHK
Selezione di blocco del menu	⇒ Premendo il pulsante , selezionare in ordine i singoli punti del menu.
Selezione d'impostazione	⇒ Confermare la selezione del punto del menu, premendo il pulsante . Apparirà l'impostazione corrente.
Modifica delle impostazioni	⇒ Premendo i pulsanti di navigazione (vedi il cap. 2.2.1), operare selezione fra le impostazioni disponibili.
Conferma d'impostazione/uscita dal menu	⇒ O salvare il valore inserito, premendo il pulsante  oppure rigettarlo, premendo il pulsante .
Ritorno alla modalità di pesatura	⇒ Al fine di uscire dal menu premere a più riprese il pulsante .

8.2 Scorrimento del menu

Blocco del menu principale	Punto di sottomenu	Impostazioni disponibili/spiegazione		
PO CHK Pesatura con intervallo di tolleranza, vedi il cap. 7.8	nEt H	Valore limite superiore della funzione “Pesatura con controllo di tolleranza”, Per introduzione dati vedi il cap. 7.8.1		
	nEt LO	Valore limite inferiore della funzione “Pesatura con controllo di tolleranza”, Per introduzione dati vedi il cap. 7.8.1		
	PCS H	Valore limite superiore della funzione “Conteggio con controllo di tolleranza”, Per introduzione dati vedi il cap. 7.8.2		
	PCS L	Valore limite inferiore della funzione “Conteggio del numero dei pezzi con controllo di tolleranza”, Per introduzione dati vedi il cap. 7.8.2		
	BEEP	no	Segnale acustico disattivato durante la pesatura con intervallo di tolleranza.	
		ok	Segnale acustico suona quando il materiale pesato si trova entro l'intervallo di tolleranza.	
nG		Segnale acustico suona quando il materiale pesato si trova fuori l'intervallo di tolleranza.		
P1 rEF Impostazioni del punto zero	A2n0	Autocorrezione del punto zero (funzione “Auto-Zero”) con modifica dell'indicazione; Valori discreti selezionabili (0,5 d, 1 d, 2 d, 4 d)		
	0AUto	Campo dell'impostazione di zero Campo di carico con cui l'indicazione sarà azzerata dopo l'accensione della bilancia. Valori selezionabili: 0, 2, 5, 10, 20, 30, 50, 100%		
	0rAGE	Campo di azzeramento Campo di carico con cui l'indicazione sarà azzerata dopo la  pressione del pulsante  Valori selezionabili: 0, 2, 4, 10, 20*, 50, 100%		
	0tArE	Autotaratura “on/off”, campo di taratura impostato nel punto del menu “0Auto”.		
	SPEEd	Non documentato		
	Zero	Impostazione del punto zero		
	P2 COM Parametri dell'interfaccia	MODE	CONT	S0 off S0 on
ST1			Trasmissione dati con valore di pesatura stabile	
STC			Trasmissione continua dati di pesatura stabili	
PR1			Trasmissione dati dopo la pressione del pulsante 	
PR2			Totalizzazione manuale, vedi il cap. 7.9  Dopo la pressione del pulsante  il valore di pesatura sarà aggiunto alla memoria di somma e trasmesso.	

		AUTO*	Totalizzazione automatica, vedi il cap. 7.10 Questa funzione permette addizione automatica alla memoria di somma dei valori di singole pesate dopo che la bilancia è stata alleggerita, nonché la loro trasmissione.	
		ASK	Comandi di telecomando	
		wirel	Non documentato	
	BAUd	Velocità di trasmissione, valori selezionabili: 600, 1200, 2400, 4800, 9600*		
	Pr	7E1	7 bit, parità pari	
		7o1	7 bit, parità dispari	
		8n1*	8 bit, mancanza di parità	
	PtYPE	KCP	Impostazione standard della stampante	
		LP50	Non documentato	
	LAB	Lab x	Formato di trasmissione dati	
	Prt	Prt x		
	LAnG	eng*	Impostazione standard: lingua inglese	
		chn		
P3 CAL Dati di configurazione	CoUnt	Risoluzione interna dell'indice		
	dECL	Posizione del punto decimale		
	dUAL	Impostazione di tipo della bilancia, portata (Max) e divisione elementare (d)		
		off	Bilancia a una portata	
			r1 inC	Divisione elementare
			r1 CAP	Portata
		on	Bilancia a due portate	
			r1 inc	Divisione elementare della 1 ^a portata
			r1 cap	1 ^a portata
				
			r1 inc	Divisione elementare della 2 ^a portata
	r1 cap		2 ^a portata	
	CAL	noLin	Registrazione, vedi il cap. 6.7	
LinEr		Linearizzazione, vedi il cap. 6.9		
Grb	Non documentato			
P4 otH	LoCK	on	Blocco della tastiera attivo	
		oFF*	Blocco della tastiera disattivato	
	Anm	on	Funziona di pesatura animali attiva, vedi il cap. 7.12	
		oFF*	Funziona di pesatura animali disattivata	

P5 Unt Commutazione delle unità di misura, vedi il cap. 7.6	kg	on*	
		off	
	g	on*	
		off	
	lb	on*	
		off	
	oz	on*	
		off	
P6 XCL		Non documentato	
P7 rSt		Resettaggio delle impostazioni della bilancia alle impostazioni di fabbrica attraverso il pulsante 	

Impostazioni di fabbrica son marcate con asterisco [*].

Tab. 1. Esempi di stampa — stampante normale

Lab Prt	0	1	2	3
0~3	GS: 5.000kg	***** NT: 5.000kg TW: 5.000kg GW: 10.000kg *****	***** GS: 5.000kg TOTAL: 10.000kg *****	***** NT: 5.000kg TW: 5.000kg GW: 10.000kg TOTAL: 10.000kg *****
4~7	***** No.: 1 GS: 5.000kg *****	***** No.: 1 NT: 5.000kg TW: 5.000kg GW: 10.000kg *****	***** No.: 1 GS: 5.000kg TOTAL: 10.000kg *****	***** No.: 1 NT: 5.000kg TW: 5.000kg GW: 10.000kg TOTAL: 10.000kg *****

GS/GW	Peso lordo	NO	Numero di pesate
NT	Peso netto	TOTAL	Somma di tutte le singole pesate
TW	Tara		

9 Manutenzione, conservazione in stato di efficienza, smaltimento

9.1 Pulizia

- Prima di procedere alla pulizia del dispositivo bisogna scollegarlo dalla sorgente di alimentazione elettrica.
- Non usare alcun prodotto di pulizia aggressivo (solventi, ecc.).

9.2 Manutenzione, conservazione in condizioni di efficienza

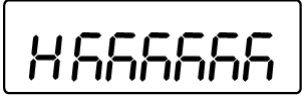
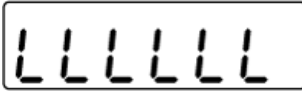
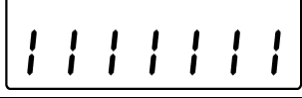
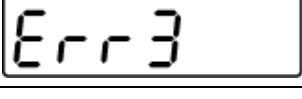
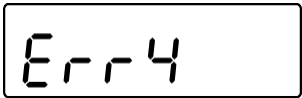
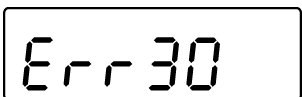
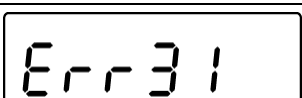
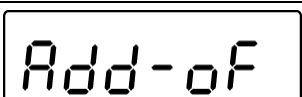
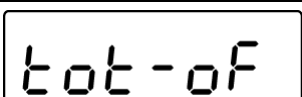
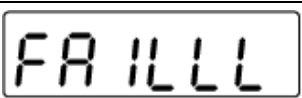
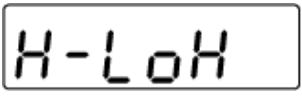
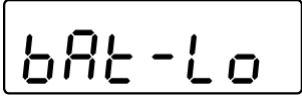
Il dispositivo può essere utilizzato e manutentato solo da tecnici di assistenza addestrati e autorizzati dall'azienda KERN.

Prima di aprire il dispositivo bisogna scollegarlo dalla rete di alimentazione.

9.3 Smaltimento

Lo smaltimento del dispositivo e del suo imballaggio dev'essere effettuato in conformità alla legge nazionale o regionale vigente nel luogo del suo esercizio.

9.4 Messaggi di errore

Messaggio di errore	Descrizione
	Sovraccarico, il peso supera il fondo scala delle +9 d
	Insufficienza di peso (al di sotto delle 20 d)
	Peso troppo basso (sotto le -20 d)
	Superamento del campo di azzeramento dopo l'accensione della bilancia.
 	Superamento del campo di azzeramento dopo l'accensione della bilancia o la pressione del pulsante
 te 	Azzeramento di bilancia senza carico, attraverso il pulsante
	Durante il conteggio dei pezzi e la pesatura percentuale: valore di peso $\leq$ zero
	Nella totalizzazione: numero complessivo di pesate al di sopra di 999
	Nella totalizzazione: peso complessivo al di sopra di 999 999
	Registrazione non riuscita
	Tastiera bloccata
	Tastiera sbloccata
	Capacità di batteria esaurita (tensione di batteria al di sotto di 5,7 V, con valore più basso di 5,4 V avviene l'autospegnimento)

Nel caso si verificassero altri messaggi d'errore, spegnere e riaccendere la bilancia. Se il messaggio d'errore persiste, contattare il produttore della bilancia.

10 Uscita dati RS-232C

Usando l'interfaccia RS-232C i dati di pesatura possono essere trasmessi, in funzione dell'impostazione nel menu, sia automaticamente sia dopo la pressione del pulsante



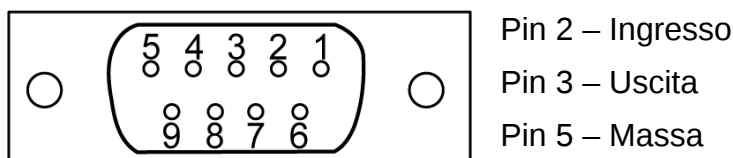
La trasmissione dati avviene asincronicamente in codice ASCII.

Al fine di assicurare la comunicazione fra il sistema di pesatura e la stampante si devono soddisfare le seguenti condizioni:

- Collegare il display con l'interfaccia della stampante attraverso un adeguato connettore. Il funzionamento senza disturbi è garantito solo usando un idoneo cordone connettore dell'interfaccia dell'azienda KERN.
- I parametri di comunicazione (velocità di trasmissione, bit e parità) del display e della stampante devono concordare. Per la descrizione dettagliata dei parametri dell'interfaccia vedi il cap. 8, blocco del menu "P2 COM".

10.1 Caratteristiche tecniche

Slot Connettore D-Sub a 9 pin in miniatura



Velocità di trasmissione Valori selezionabili: 600/1200/2400/4800/9600

Parità Valori selezionabili: 8 bit, mancanza di parità / 7 bit, parità pari / 7 bit, parità dispari

10.2 Modalità di stampante

Esempi di stampa (KERN YKB-01N)

- Pesatura

ST, GS	1.000kg
--------	---------

Simboli:

ST	Valore stabile
US	Valore instabile
GS/GW	Peso lordo
NT	Peso netto
TW	Tara
NO	Numero di pesate
TOTAL	Somma di tutte le singole pesate
<lf>	Riga vuota
<lf>	Riga vuota

- Conteggio del numero dei pezzi

PCS 100

10.3 Comandi di telecomando

Comando	Funzione	Esempi di stampa
S	Attraverso l'interfaccia RS-232 è trasmesso un valore di pesatura stabile.	ST, GS 1.000KG
W	Attraverso l'interfaccia RS-232 è trasmesso un valore di pesatura (stabile o instabile).	US, GS 1.342KG ST, GS 1.000KG
T	Funzione di taratura, nessun dato trasmesso dalla bilancia.	-
Z	Visualizzazione d'indice zero, nessun dato trasmesso.	-
P	Attraverso l'interfaccia RS-232 è trasmesso il numero dei pezzi.	10PCS

10.4 Protocollo di comunicazione/interfaccia dell'azienda KERN (KERN Communications Protocol)

IO 0 "I0"	Visualizza tutti i comandi implementati di protocollo KCP
IO 0 "I1"	Visualizza build e versione di protocollo KCP
IO 0 "I2"	Trasmetti dati pesatura
IO 0 "I3"	Domanda di versione del programma
IO 0 "I4"	Domanda di numero di serie
IO 0 "S"	Trasmetti valore stabile
IO 0 "SI"	Trasmetti valore corrente (anche instabile)
IO 0 "SIR"	Trasmetti valore corrente (anche instabile) e ripeti
IO 0 "Z"	Azzeramento
IO 0 "ZI"	Azzeramento (anche instabile)
IO 0 "@"	Cancellazione di tutte le impostazioni
IO 1 "T"	Taratura
IO 1 "TAC"	Cancellazione di valore di tara
IO 1 "TI"	Taratura (stabile ed instabile)

11 Soluzione dei problemi dovuti a piccole avarie

Nel caso dei disturbi di andamento del programma, è necessario spegnere la bilancia per un momento e scollegarla dalla rete di alimentazione. Successivamente bisogna cominciare la pesatura di nuovo.

Soluzione:

Disturbo

Possibile causa

Indice di peso non si accende.

- Bilancia non è accesa.
- Collegamento con la rete di alimentazione interrotto (cavo di alimentazione non connesso/danneggiato).
- Caduta di tensione di rete.
- Batterie/accumulatori inseriti non correttamente o scarichi.
- Mancanza di batterie/accumulatori.

Indicazione di peso cambia continuamente.

- Movimenti/corrente dell'aria.
- Vibrazioni di tavolo/pavimento.
- Piatto di bilancia tocca corpi estranei.
- Campi elettromagnetici/cariche statiche (collocare la bilancia in altro posto — se possibile, spegnere il dispositivo che causa i disturbi).

Risultato di pesatura è evidentemente errato.

- Indicazione di bilancia non è stata azzerata.
- Registrazione non corretta.
- Si verificano forti sbalzi di temperatura.
- Bilancia non messa in piano.
- Campi elettromagnetici/cariche statiche (collocare la bilancia in altro posto — se possibile, spegnere il dispositivo che causa i disturbi).

Nel caso si verificassero altri messaggi d'errore, spegnere e riaccendere la bilancia. Se il messaggio d'errore persiste, informarne un rivenditore specializzato.

12 Dichiarazione di conformità

Attuale dichiarazione di conformità CE del prodotto è disponibile all'indirizzo seguente:

www.kern-sohn.com/ce