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 3.0
2025-12
it



EOC-BA-i-2530

it

KERN EOC

Versione 3.0 2025-12

Manuale d’istruzioni per uso

Bilancia industriale

Sommario

1 Caratteristiche tecniche 4

2 Panoramica dello dispositivo 12
2.1 Panoramica della schermata 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 Installazione 21
6.3.1 Dispositivo di sicurezza per il trasporto 22
6.4 Livellamento 24
6.5 Alimentazione di rete 24
6.6 Funzionamento con alimentazione ad accumulatore 24
6.7 Collegamento delle periferiche 24
6.8 Prima messa in funzione 24
6.9 Registrazione 24
6.10 Procedimento di registrazione 25
6.11 Linearizzazione 26

7 Esercizio 28
7.1 Accensione 28
7.2 Spegnimento 28
7.3 Azzeramento 28
7.4 Punto decimale 28
7.5 Pesatura normale 29
7.6 Commutazione delle unità di misura 30
7.7 Pesatura con tara 31
7.8 Pesatura con intervallo di tolleranza 32
7.8.1 Controllo di tolleranza del peso finale 33
7.8.2 Controllo di tolleranza di numero dei pezzi finale 35
7.9 Totalizzazione manuale 37
7.10 Totalizzazione automatica 39
7.11 Conteggio del numero dei pezzi 40
7.12 Pesatura percentuale 41

7.13 Pesatura di animali 42
7.14 Blocco della tastiera 42
7.15 Retroilluminazione del display 43
7.16 Funzione di autospegnimento “AUTO-OFF” 44

8 Menu 45
8.1 Navigazione nel menu 45
8.2 Scorrimento del menu 46

9 Manutenzione, conservazione in stato di efficienza, smaltimento 49
9.1 Pulizia 49
9.2 Manutenzione, conservazione in condizioni di efficienza 49
9.3 Smaltimento 49
9.4 Messaggi di errore 50

10 Uscita dati RS232C 51
10.1 Caratteristiche tecniche 51
10.2 Modalità di stampante 51
10.3 Comandi di telecomando 52
10.4 KERN Communications Protocol (protocollo di comunicazione/interfaccia KERN) .. 53

11 Soluzione dei problemi dovuti a piccole avarie 54

12 Dichiarazione di conformità 55

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. 6.10	6 kg (M1)	6 kg (F2)	12 kg (M1)
Tempo di stabilizzazione (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
Sistema di bloccaggio per il trasporto	sì	sì	sì

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. 6.10	12 kg (F2)	15 kg (F2)	24 kg (F2)
Tempo di stabilizzazione (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
Sistema di bloccaggio per il trasporto	sì	sì	sì

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. 6.10	30 kg (M1)	30 kg (M1)	30 kg (F2)	30 kg (M1)
Tempo di stabilizzazione (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
Sistema di bloccaggio per il trasporto	sì	sì	sì	sì

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. 6.10	60 kg (M1)	60 kg (M1)	60 kg (M1)
Tempo di stabilizzazione (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
Sistema di bloccaggio per il trasporto	-	-	-

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. 6.10	60 kg (F2)	60 kg (M1)	150 kg (M1)
Tempo di stabilizzazione (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
Sistema di bloccaggio per il trasporto	-	-	-

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. 6.10	150 kg (M1)	120 kg (F2)	150 kg (M1)
Tempo di stabilizzazione (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
Sistema di bloccaggio per il trasporto	-	-	-

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. 6.10	150 kg (M1)	150 kg (M1)	150 kg (M1)
Tempo di stabilizzazione (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
Sistema di bloccaggio per il trasporto	-	-	-

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. 6.10	300 kg (M1)	300 kg (M1)	300 kg (M1)
Tempo di stabilizzazione (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
Sistema di bloccaggio per il trasporto	-	-	-

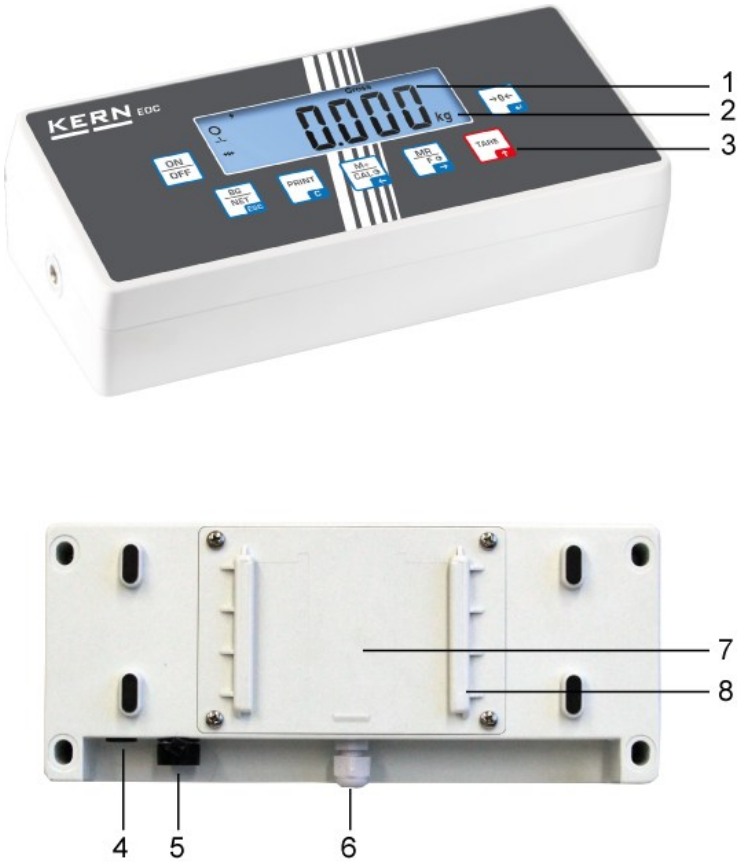
* **Peso minimo di pezzo al conteggio dei pezzi in condizioni da laboratorio:**

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

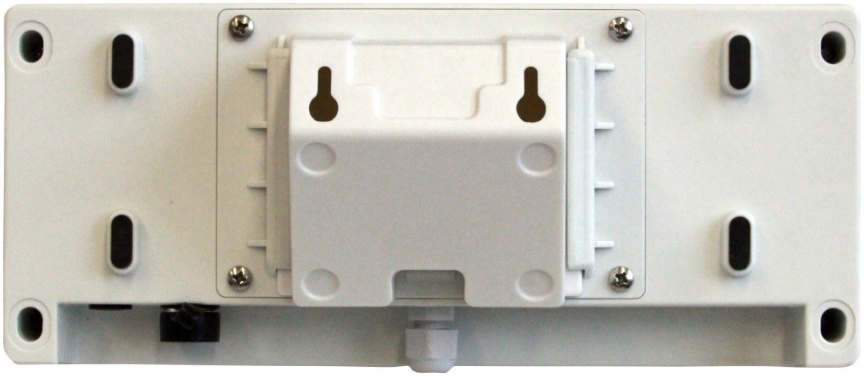
** **Peso minimo di pezzo al conteggio dei pezzi in condizioni normali:**

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

2 Panoramica dello dispositivo

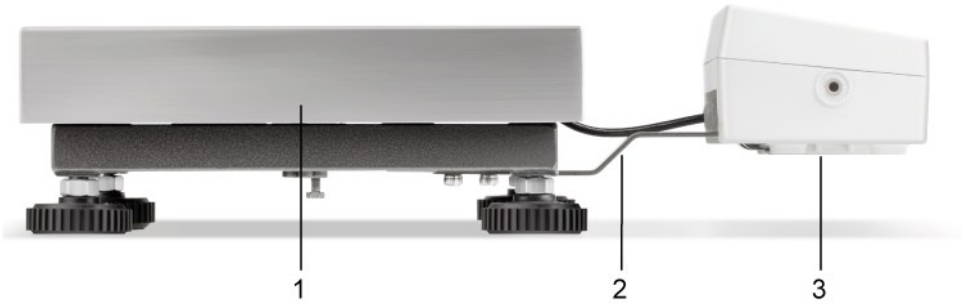


1. Indice di peso
2. Unità di pesatura
3. Tastiera
4. Presa per alimentatore di rete
5. RS232
6. Ingresso — presa per cavo di celle di carico
7. Vano accumulatore
8. Guida a rotaia della base per tavolo/stativo



Base per tavolo/portabilancia a parete

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



1. Piattaforma
2. Lamiera per montaggio
3. Display

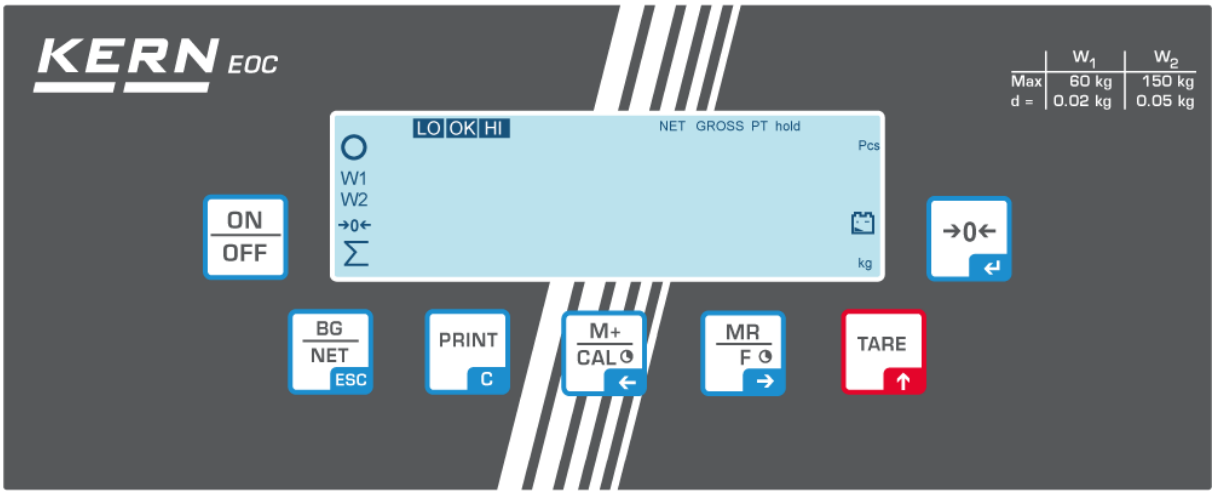
Bilancia con stativo EOC-A05 (opzione):



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.

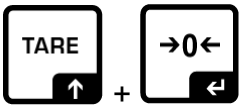
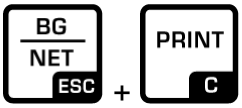
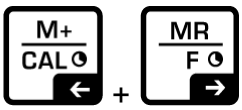


2.1 Panoramica della schermata



Indice	Significato
W1	Portata 1
W2	Portata 2
	Scarico imminente di capacità di accumulatore
○	Indice di stabilizzazione
→0←	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
Σ	Totalizzazione
LO OK HI	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 ←	• Aggiunta del valore di pesatura nella 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 della 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 i dispositivi di sicurezza per il 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
- Sistema di bloccaggio per il trasporto (a seconda del modello, vedi cap. 1)
- Alimentatore di rete
- Coperchio
- Manuale d’istruzioni per uso

6.3 Installazione

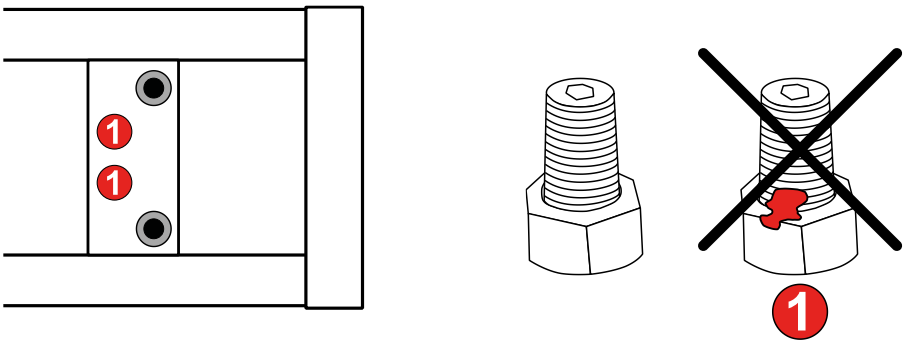
1. Rimuovere il dispositivo di bloccaggio per il trasporto (vedi cap. 6.3.1).

2. Posizionare il piatto della bilancia sulla base.

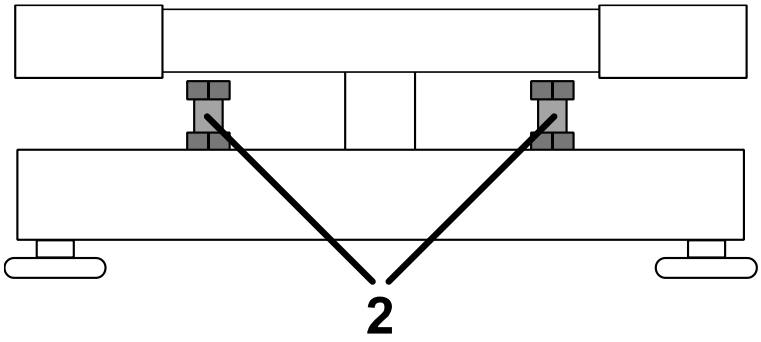
6.3.1 Dispositivo di sicurezza per il trasporto

Indicazioni generali sulla sicurezza durante il trasporto:

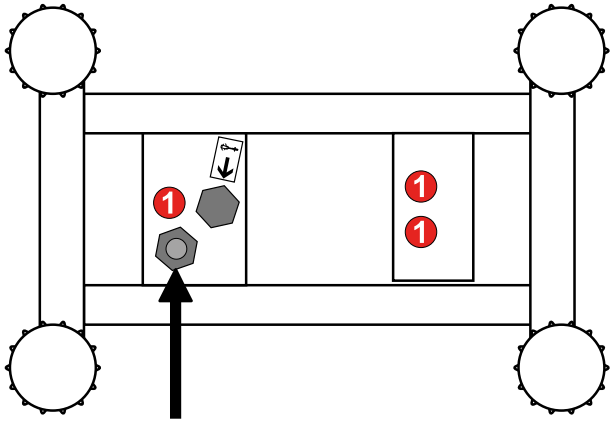
- Per sapere se la vostra bilancia è dotata di un dispositivo di sicurezza per il trasporto, consultate i dati tecnici, cap. 1.
- Non rimuovere mai viti diverse da quelle per la sicurezza durante il trasporto, poiché ciò potrebbe danneggiare la bilancia.
- Le viti sigillate **(1)** non devono essere allentate. Le viti sigillate sono riconoscibili dalla ceralacca (colore variabile).



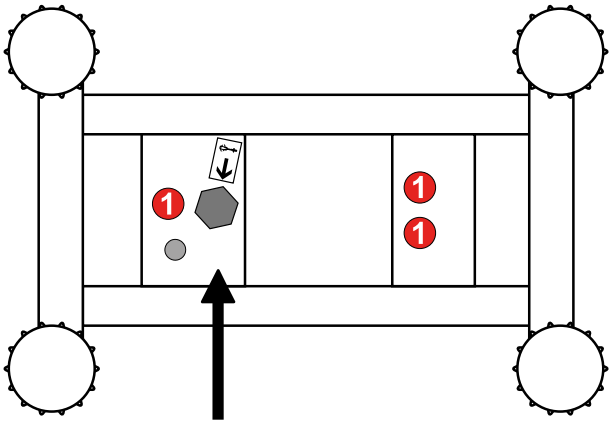
- I fermi angolari **(2)** non devono essere rimossi, altrimenti la bilancia potrebbe danneggiarsi. I fermi angolari si trovano tra la parte superiore e quella inferiore della piattaforma. Sono costituiti da una vite e un dado.



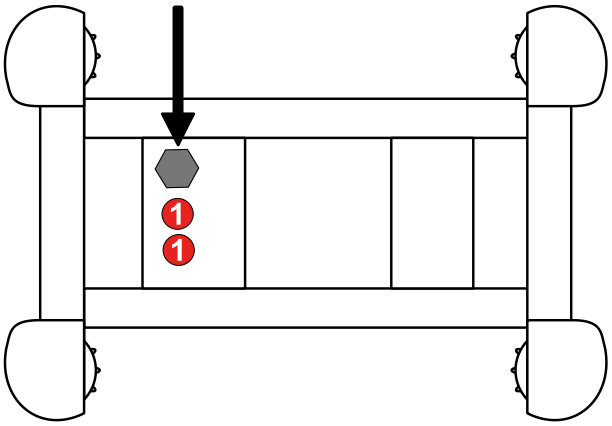
1. Rimuovere il piatto della bilancia.
2. Capovolgere la bilancia in modo che il lato inferiore sia rivolto verso di voi.
3. La posizione dei dispositivi di sicurezza per il trasporto è contrassegnata da una freccia.
4. Rimuovere il dado di sicurezza per il trasporto sul lato inferiore.



5. Rimuovere la vite esagonale sul lato inferiore.

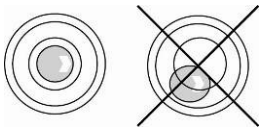


6. Capovolgere la bilancia in modo che la parte superiore sia rivolta verso di voi.
7. Rimuovere la vite esagonale sul lato superiore.



6.4 Livellamento

Solo una piattaforma perfettamente livellata in orizzontale garantisce risultati di pesatura precisi. La piattaforma deve essere livellata al momento della prima installazione e ogni volta che viene spostata.



- ⇨ Poiché la livella a bolla si trova sotto il piatto della bilancia, rimuovere quest'ultimo.
- ⇨ Allineare la piattaforma con i piedini di regolazione fino a quando la bolla d'aria nella livella si trova nel cerchio prescritto.

6.5 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.

6.6 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.

6.7 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.

6.8 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".

6.9 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.

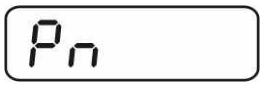
6.10 Procedimento di registrazione

Dato che il valore di accelerazione terrestre non è uguale in ogni posto della Terra, ogni display con il piatto della 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. 6.11). • 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 M+/CAL. Apparirà il messaggio "Pn".



Premere in ordine i pulsanti M+/CAL, BG/NET/ESC e TARE, apparirà il primo blocco del menu "PO CHK".



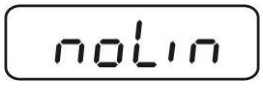
Premere a più riprese il pulsante TARE, finché apparirà il messaggio "P3 CAL".



Confermarlo, premendo il pulsante →0←. Premere a più riprese il pulsante TARE, finché apparirà il messaggio "CAL".



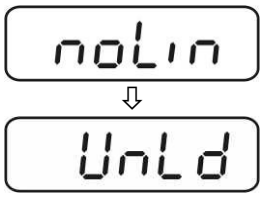
Confermarlo, premendo il pulsante →0←, apparirà l'impostazione corrente.



Confermarla, premendo il pulsante →0←, premendo il pulsan-

te TARE, selezionare l'impostazione desiderata:
noLin = Registrazione
LineAr = Linearizzazione, vedi il cap. 6.11.

Procedimento di registrazione:



Confermare la selezione dell'impostazione del menu "noLin", premendo il pulsante →0←.
Sul piatto della bilancia non può trovarsi alcun oggetto.



Aspettare che appaia l'indice di stabilizzazione, quindi premere il pulsante →0←.



(esempio)

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

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



Mettere con cautela al centro del piatto della bilancia il peso di registrazione. Aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione, quindi premere il pulsante →0←. Apparirà il messaggio "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.



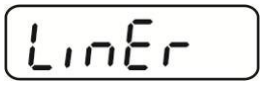
6.11 Linearizzazione

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.

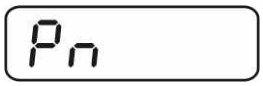
- L'effettuazione di registrazione è raccomandabile in caso di bilance con la risoluzione < 15 000 di grandezza della divisione elementare.
- La linearizzazione può essere effettuata esclusivamente da uno specialista che sappia a fondo maneggiare le bilance.

- 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 →0←, apparirà la domanda della password “Pn”.



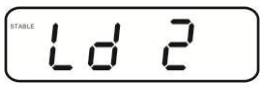
⇨ Premere in ordine i pulsanti BG NET ESC, M+ CAL, MR F. Sul piatto della bilancia non può trovarsi alcun oggetto.



⇨ Aspettare che appaia l’indice di stabilizzazione, quindi premere il pulsante →0←.



⇨ Con l’indicazione “Ld 1” collocare con cautela il primo peso di registrazione (1/3 di *Max*) al centro del piatto della bilancia. Aspettare che appaia l’indice di stabilizzazione, quindi premere il pulsante →0←.



⇨ Con l’indicazione “Ld 2” mettere con cautela il secondo peso di registrazione (2/3 di *Max*) al centro del piatto della bilancia. Aspettare che appaia l’indice di stabilizzazione, quindi premere il pulsante →0←.



⇨ Con l’indicazione “Ld 3” mettere con cautela il terzo peso di registrazione (*Max*) al centro del piatto della bilancia. Aspettare che appaia l’indice di stabilizzazione, quindi premere il pulsante →0←.



⇨ 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 [ON/OFF]. 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 [ON/OFF], il display si spegnerà.	

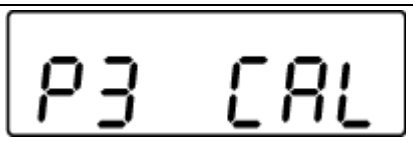
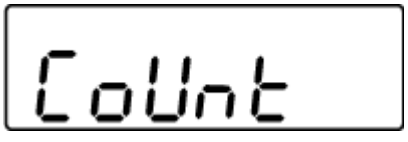
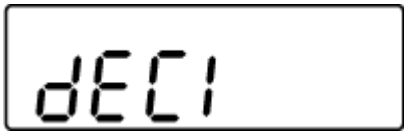
7.3 Azzeramento

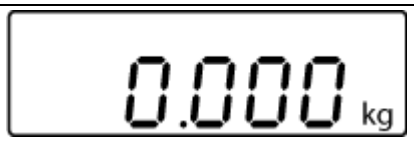
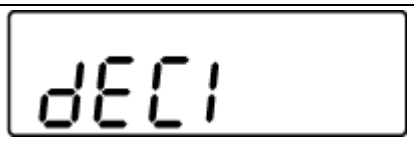
L'azzeramento corregge l'influsso di lievi depositi di sporco presenti sul piatto della bilancia. Il dispositivo è corredato di una funzione di azzeramento automatico, all'occorrenza è possibile azzerare il dispositivo in qualunque momento, procedendo in modo seguente:

Scaricare la bilancia. Premere il pulsante [→0←], appariranno: l'indicazione di valore zero e l'indice →0←.	

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 [→0←]. Apparirà il messaggio "Count".	
Premere il pulsante [TARE], apparirà il messaggio "Deci".	

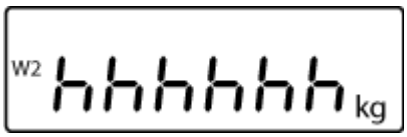
Premere il pulsante →0←, apparirà la cifra indicante il numero dei posti dopo la virgola ultimamente selezionata, p.es.: “0,000 kg”	
Modificare il numero dei posti decimali attraverso il pulsante TARE.	
Confermare la posizione del punto decimale desiderata, premendo il pulsante →0←. Apparirà il messaggio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

7.5 Pesatura normale

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

Avviso di sovraccarico

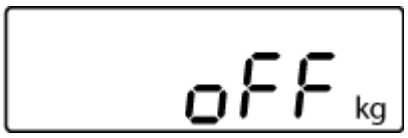
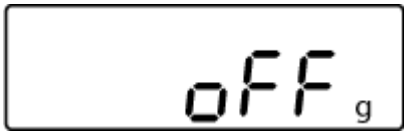
Evitare assolutamente sovraccarichi del dispositivo sopra il carico massimo indicato (*Max*), togliendo il carico di tara già esistente, altrimenti si potrebbe causare danno al dispositivo. Il superamento del carico massimo è segnalato attraverso l’indicazione



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

7.6 Commutazione delle unità di misura

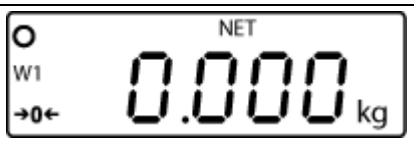
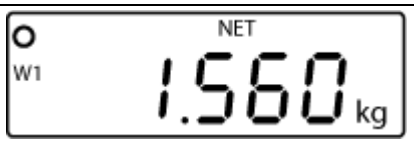
Attivazione di unità di pesatura:

Lanciare il punto del menu “P5 Unt”, vedi il cap. 8.2.	
Premere il pulsante →0←, apparirà la prima unità di pesatura con impostazione corrente.	
Il pulsante TARE, attivare (on) o disattivare (off) l’unità di pesatura visualizzata.	
Confermare la selezione, premendo il pulsante →0←. Passare all’unità di pesatura successiva	
Attraverso il pulsante TARE, 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 BG/NET ESC.	

Commutazione delle unità di pesatura:

Premere e mantenere premuto il pulsante BG/NET ESC, le indicazioni saranno commutate fra le unità di pesatura previamente attivate (p.es. kg ⇆ lb).	 (esempio)

7.7 Pesatura con tara

Mettere sul piatto della bilancia il suo recipiente. Al termine di controllo di stabilizzazione riuscito premere il pulsante TARE. 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). Sì raggiunge il limite nel momento di esaurimento dell'intero campo di taratura (vedi la targhetta dati). Il pulsante BG/NET ESC permette la commutazione fra il peso lordo e il peso netto. Al fine di cancellare il valore di tara, scaricare il piatto della bilancia e premere il pulsante TARE.	

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 

informano in maniera seguente se il materiale pesato si trova entro l'intervallo determinato da ambedue i limiti di tolleranza:



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

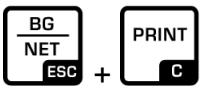


Numero pezzi finale/peso finale entro i limiti di tolleranza

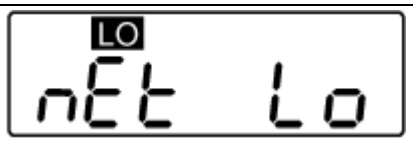
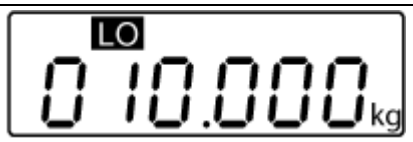
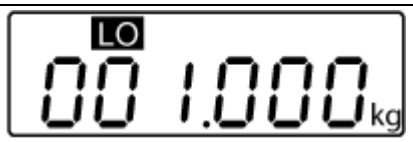
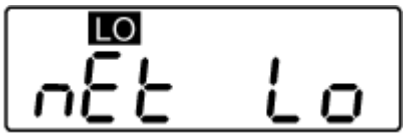
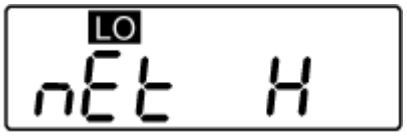
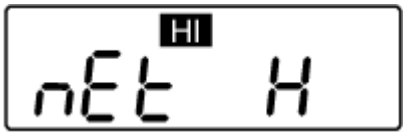


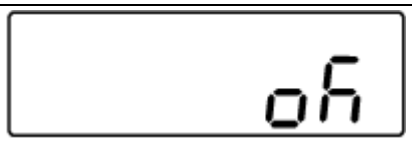
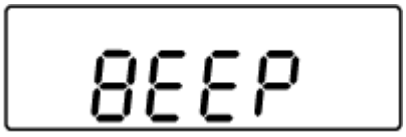
Numero pezzi finale/peso finale sopra il limite di tolleranza superiore

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

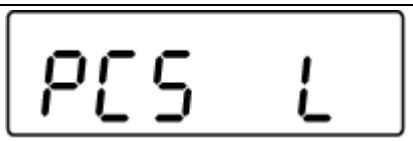
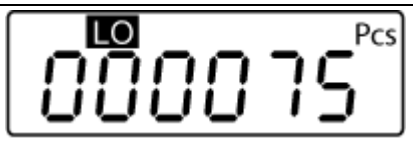
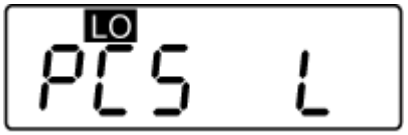
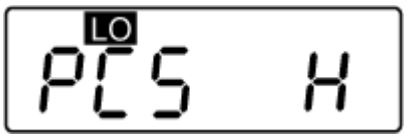
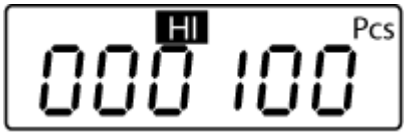
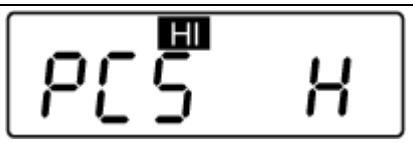
Impostazione In modalità di pesatura premere contemporaneamente i pulsanti BG/NET (ESC) e PRINT (C). Sul display apparirà il messaggio “net H”.	
Premere il pulsante TARE, apparirà il messaggio per inserimento del valore limite inferiore “nEt Lo”.	
Premere il pulsante →0←, apparirà l’impostazione corrente. 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 →0←.	
Premere a più riprese il pulsante TARE, finché apparirà il messaggio “nEt H”.	
Premere il pulsante →0←, 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 →0←.	
Premere a più riprese il pulsante TARE, finché apparirà il messaggio “BEEP”.	

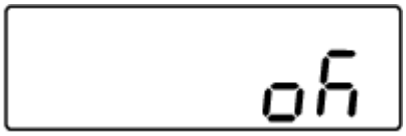
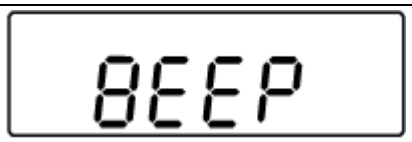
Premere il pulsante →0←, apparirà l'impostazione corrente del segnale acustico.	
Selezionare l'impostazione desiderata (no, ok, ng), premendo il pulsante TARE.	
Confermare il valore selezionato, premendo il pulsante →0←.	
Premere il pulsante BG NET ESC, il sistema di pesatura si trova in modalità di 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.	

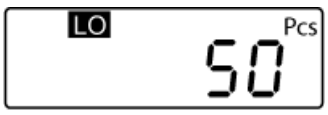
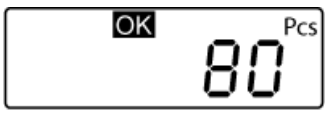
Pesatura con intervallo di tolleranza: Tarare la bilancia usando il suo recipiente.		
Mettere sul piatto della bilancia il materiale da pesare, sarà avviato il controllo di tolleranza. Gli indici LO OK HI informano se il materiale pesato si trova entro l'intervallo determinato da ambedue i limiti di 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 BG/NET ESC e PRINT C. Sul display appare il messaggio “net H”.	
Premere a più riprese il pulsante TARE, finché apparirà il messaggio per inserimento del valore limite inferiore “PCS L”.	
Premere il pulsante →0←, 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 →0←.	
Premere a più riprese il pulsante TARE, finché apparirà il messaggio per inserimento del valore limite superiore “PCS H”.	
Premere il pulsante →0←, 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 →0←.	

Premere a più riprese il pulsante TARE, finché apparirà il messaggio “BEEP”.	
Premere il pulsante →0←, apparirà l’impostazione corrente del segnale acustico.	
Selezionare l’impostazione desiderata (no, ok, ng), premendo il pulsante TARE.	
Confermare il valore selezionato, premendo il pulsante →0←.	
Premere il pulsante BG NET ESC, 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 della 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 M+/CAL, 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 della bilancia il materiale da pesare A. Aspettare che appaia l’indice di stabilizzazione O, quindi premere il pulsante M+/CAL. 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 ≤ zero.	
Mettere sul piatto della bilancia il materiale da pesare B. Aspettare che appaia l’indice di stabilizzazione, quindi premere il pulsante M+/CAL. 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 scaricare il sistema di pesatura.	
È possibile ripetere questo processo 99 volte oppure fino a raggiungere il fondo scala del sistema di pesatura.	

Visualizzazione e stampa della somma "Total": Premere il pulsante MR F, 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 PRINT C.	
Cancellazione dei dati di pesatura: ⇨ Premere contemporaneamente i pulsanti M+ CAL e MR F. I dati salvati nella memoria saranno cancellati.	

Stampa d'esempio:

********** No.: 1 NT: 6.20oz TW: 0.00oz GW: 6.20oz ********** ********** No.: 2 NT: 9.40oz TW: 0.00oz GW: 9.40oz ********** ********** Total No.: 2 Total: 15.60oz **********	**1** **2** **3**

1 Prima pesatura — M+ CAL

2 Seconda pesatura — M+ CAL

3 Numero di pesate/somma totale — MR F + PRINT C

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 M+ CAL, e dopo il collegamento di una stampante opzionale – di stamparli.

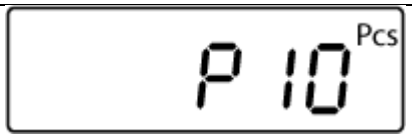
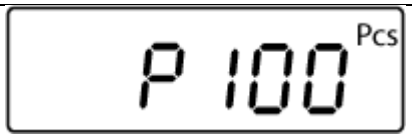
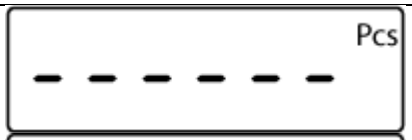
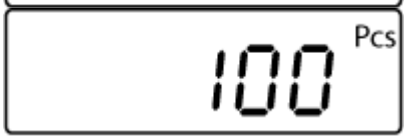
- Impostazione del menu:
  “P2 COM” ⇨ “MODE” ⇨ “AUto”, vedi il cap. 8.2.

Totalizzazione: Mettere sul piatto della 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 della 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 scaricare 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.

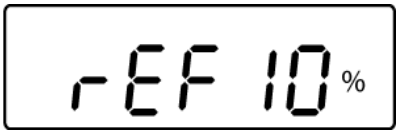
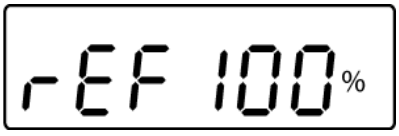
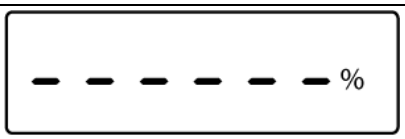
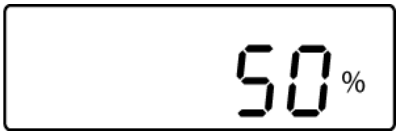
7.11 Conteggio del numero dei pezzi

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 della 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 MR F, finché apparirà il messaggio “P 10” che serve all’impostazione del numero dei pezzi di riferimento.	
Premendo il pulsante TARE, 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 della bilancia un numero dei pezzi tale (p.es. 100 pezzi) che corrisponda al numero dei pezzi di riferimento preimpostato e confermarlo, premendo il pulsante →0←. 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 MR F.	

7.12 Pesatura percentuale

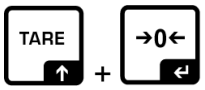
La pesatura percentuale permette di visualizzare il peso in percentuale per rapporto al peso del carico di riferimento.

In modalità di pesatura premere il pulsante TARE (3 sec. circa), sul display apparirà il messaggio “rEF 10%”.	
Premendo il pulsante TARE, selezionare il valore percentuale desiderato che dovrebbe servire come valore di riferimento, qui p.es. il 100%.	 (esempio)
Mettere sul piatto della bilancia un campione dal peso corrispondente al valore percentuale preimpostato e premere il pulsante →0←. 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 della 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 TARE.	

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.

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:

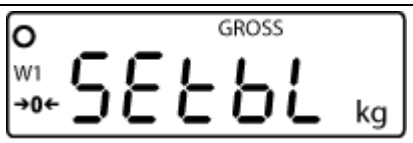


Con la funzione di pesatura degli animali è visualizzato l’indice “hold”.	
Mettere sul sistema di pesatura il materiale da pesare e aspettare che si tranquillizzi un poco. Premere contemporaneamente i pulsanti TARE e →0←, suonerà un segnale acustico, il che indica che la funzione di pesatura degli animali 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 TARE e →0←. 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 PRINT C, MR F ⏲ →, e →0←, finché apparirà il messaggio “U LCK”.

7.15 Retroilluminazione del display

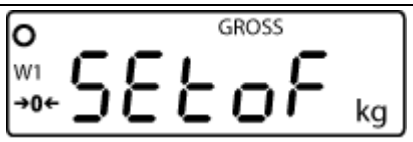
Premere e mantenere premuto (per 3 sec.) il pulsante →0←, finché apparirà il messaggio “SEtbL”.	
Premere di nuovo il pulsante →0←, apparirà l’impostazione corrente.	
Selezionare l’impostazione desiderata, premendo il pulsante TARE.	

bl on	Retroilluminazione accesa sempre
bl off	Retroilluminazione spenta
bl Auto	Retroilluminazione automatica solo dopo che si è caricato il piatto della bilancia o premuto il pulsante

Salvare il valore introdotto, premendo il pulsante →0← o rigettarlo, premendo il pulsante BG/NET ESC. Ritornare alla modalità di pesatura, premendo il pulsante BG/NET ESC.	

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 →0←, finché apparirà il messaggio “SEtbL”.	
Richiamare la funzione “Auto-Off”, premendo il pulsante TARE. Apparirà il messaggio “SEtoF”.	
Premere il pulsante →0←, 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

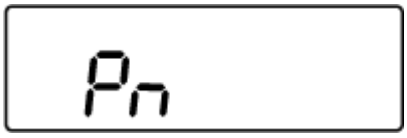
of 15 Sistema di pesatura sarà spento allo scorrere di 15 minuti

of 30 Sistema di pesatura sarà spento allo scorrere di 30 minuti

Salvare il valore inserito, premendo il pulsante →0← o rigettarlo, premendo il pulsante BG/NET ESC. Ritornare alla modalità di pesatura, premendo il pulsante BG/NET ESC.	

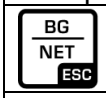
8 Menu

8.1 Navigazione nel menu

Richiamo del menu	⇨ Accendere il dispositivo e durante l'esecuzione del suo autotest premere il pulsante [M+ / CAL ◔ ←].  ⇨ Premere in ordine i pulsanti [M+ / CAL ◔ ←], [BG / NET ESC] e [TARE ↑], apparirà il primo blocco del menu "PO CHK". 
Selezione di blocco del menu	⇨ Premendo il pulsante [TARE ↑], selezionare in ordine i singoli punti del menu.
Selezione d'impostazione	⇨ Confermare la selezione del punto del menu, premendo il pulsante [→0← ↵]. 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 [→0← ↵] oppure rigettarlo, premendo il pulsante [BG / NET ESC].
Ritorno alla modalità di pesatura	⇨ Al fine di uscire dal menu premere a più riprese il pulsante [BG / NET ESC].

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	Trasmissione dati continua, Impostazioni selezionabili: “send 0”, sì/no
			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 1ª portata
			r1 cap	1ª portata
				
			r1 inc	Divisione elementare della 2ª portata
			r1 cap	2ª portata
	CAL	noLin	Registrazione, vedi il cap. 6.10	
		LinEr	Linearizzazione, vedi il cap. 6.11	
	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. 7.13	
		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
HAAAAA	Sovraccarico, il peso supera il fondo scala delle +9 *d*
LLLLLL	Insufficienza di peso (al di sotto delle 20 *d*)
1111111	Peso troppo basso (sotto le –20 *d*)
Err 3	Superamento del campo di azzeramento dopo l'accensione della bilancia.
Err 4	Superamento del campo di azzeramento dopo l'accensione della bilancia o la pressione del pulsante 
Err 30	Azzeramento di bilancia senza carico, attraverso il pulsante 
Err 31	Durante il conteggio dei pezzi e la pesatura percentuale: valore di peso ≤ zero
Add-oF	Nella totalizzazione: numero complessivo di pesate al di sopra di 999
tot-oF	Nella totalizzazione: peso complessivo al di sopra di 999 999
FAILLL	Registrazione non riuscita
H-LoH	Tastiera bloccata
U-LoH	Tastiera sbloccata
bAt-Lo	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 RS232C

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 PRINT C.

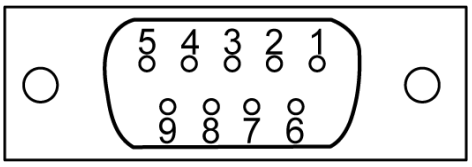
La trasmissione dati avviene asincronicamente in codice ASCII.

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



Pin 2 – Ingresso
Pin 3 – Uscita
Pin 5 – Massa

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 KERN Communications Protocol (protocollo di comunicazione/interfaccia KERN)

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