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

Istruzioni per l'uso
Bilancia di precisione

KERN PWS

Tipo TPWS-B
Versione 1.0
2026-01
it





TPWS-BA-i-2610

it

KERN PWS

Versione 1.0 2026-01

Istruzioni per l'uso
Bilancia di precisione

Indice

1 Dati tecnici ... 4

2 Dichiarazione di conformità ... 5

3 Panoramica degli apparecchi ... 6
3.1 Componenti ... 6
3.2 Tastiera ... 8
3.3 Visualizzazione ... 9

4 Indicazioni di base (informazioni generali) ... 10
4.1 Uso previsto ... 10
4.2 Uso improprio ... 10
4.3 Garanzia ... 10
4.4 Controllo degli strumenti di prova ... 10

5 Istruzioni di sicurezza fondamentali ... 11
5.1 Attenersi alle indicazioni contenute nel manuale d'uso ... 11
5.2 Formazione del personale ... 11

6 Trasporto e stoccaggio ... 11
6.1 Controllo al momento della consegna ... 11
6.2 Imballaggio/Ritorno ... 11

7 Disimballaggio, installazione e messa in funzione ... 12
7.1 Luogo di installazione, luogo di utilizzo ... 12
7.2 Disimballaggio, contenuto della fornitura ... 12
7.3 Installazione ... 14
7.4 Livellare ... 15
7.5 Collegamento alla rete ... 15
7.5.1 Accensione dell'alimentazione elettrica ... 16
7.6 Prima messa in funzione ... 16
7.7 Collegamento di periferiche ... 17

8 Menu ... 18
8.1 Panoramica del menu ... 18
8.2 Navigazione nel menu ... 19

9 Funzionamento di base ... 20
9.1 Accensione/spegnimento ... 20
9.2 Azzeramento ... 21
9.3 Tarare ... 21
9.4 Selezione di un'applicazione di pesatura ... 22
9.5 Pesatura semplice ... 23
9.6 Immissione numerica ... 24

10 Conteggio pezzi ... 25

11 Pesatura percentuale ... 28

12 Moltiplicazione dei coefficienti ... 31

13 Determinazione della densità ... 33
13.1 Tabella delle densità dei liquidi ... 37
13.2 Trasmissione dei dati relativi alla densità specifica a una stampante ... 38

14 Pesatura animali 39
14.1 Ulteriori impostazioni 39
14.1.1 Tara automatica 40
14.1.2 Emissione dati 40
14.1.3 Impostare il campo di peso 40
14.1.4 Impostazione della reazione della bilancia 41
15 Pesatura con intervallo di tolleranza 42
15.1 Selezione della funzione di pesatura con intervallo di tolleranza 43
15.2 Impostare la condizione di distinzione 43
15.3 Impostare il campo di discriminazione 43
15.4 Impostare il numero dei limiti di tolleranza 43
15.5 Impostare il metodo di distinzione 44
15.6 Impostazione del segnale acustico 44
15.7 Impostazione dei valori di tolleranza 44
15.7.1 Valori assoluti 44
15.7.2 Valori di differenza 47
15.8 Impostazione del display per la visualizzazione dei risultati 51
16 Somma 53
16.1 Selezione della funzione di somma 53
16.2 Utilizzo della funzione di somma 54
16.2.1 TOTAL-Adding 54
16.2.2 NET-Adding 54
16.3 Visualizzazione o cancellazione del totale 55
17 Impostazioni relative al funzionamento e al comportamento operativo . 56
17.1 Impostazione delle unità di pesatura 56
17.2 Display a barre 57
17.3 Segnale acustico 57
17.3.1 Attivazione/disattivazione del segnale acustico 57
17.3.2 Regolazione dell'intonazione del segnale acustico 57
17.4 Retroilluminazione 57
17.4.1 Spegnimento automatico della retroilluminazione 58
17.4.2 Controllo della retroilluminazione 58
17.5 Impostazioni di stabilità 58
17.5.1 Sensibilità 58
17.5.2 Tempo di attesa stabilizzazione 58
17.6 Impostazioni di reazione 59
17.7 Zero-Tracking 59
17.8 Funzione di spegnimento automatico 59
18 Impostazioni di sistema 60
18.1 Numero di identificazione della bilancia 60
18.2 Leggibilità 61
18.2.1 Leggibilità per PWS 800-2 62
18.2.2 Leggibilità per PWS 3000-1 e PWS 8000-1 62
18.3 Ripristino dell'ultimo valore di tara 63
18.4 Ripristina impostazioni di fabbrica 63
19 Regolazione 64
19.1 Regolazione 64
19.2 Test di regolazione 65
20 Interfacce 67
20.1 Interfaccia RS232C per l'immissione e l'output dei dati 67
20.1.1 Dati tecnici 67
20.1.2 Cavo di interfaccia 68
20.2 Formati di output dei dati 68
20.2.1 Composizione dei dati CSP ( ) 68
20.2.2 Descrizione dei dati 68
20.3 Formati di output dei dati (CBM) 70
20.3.1 Composizione dei dati 70
20.3.2 Descrizione dei dati 71

20.4 Immissione dati ... 73
20.4.1 Formato di immissione ... 73
20.5 Formati di risposta ... 75
20.5.1 Formato A00/Exx ... 75
20.5.2 Formato ACK/NAK ... 76
20.6 Ingresso contatto esterno ... 76
20.7 Impostazioni di comunicazione ... 77
20.7.1 Attivazione/disattivazione dell'interfaccia e del formato dati ... 77
20.7.2 Configurare le impostazioni di comunicazione ... 77
20.8 Funzioni della stampante ... 79
20.8.1 Emissione del risultato del test di calibrazione ... 80
20.8.2 Emissione dei risultati di misurazione ... 80
20.8.3 Impostare la lingua di output ... 80

21 Manutenzione, riparazione, smaltimento ... 81
21.1 Pulizia ... 81
21.2 Manutenzione, riparazione ... 81
21.3 Smaltimento ... 81

22 Piccola guida per la risoluzione dei problemi ... 82
22.1 Messaggi di errore ... 83

1 Dati tecnici

KERN	PWS 3000-1	PWS 8000-1	PWS 800-2
Codice articolo / Tipo	TPWS 3200-1-B	TPWS 8200-1-B	TPWS 820-2-B
Precisione di lettura (d)	0,1 g	0,1 g	0,01 g
Campo di pesatura (max)	3,2 kg	8,2 kg	820 g
Riproducibilità	0,1 g	0,1 g	0,01 g
Linearità	0,2 g	0,2 g	0,02 g
Tempo di assestamento	3 s		
Peso di regolazione consigliato non incluso (classe)	3 kg (F1)	2 kg (F1); 5 kg (F1)	200 g (F1); 500 g (F1)
Tempo di riscaldamento	2 ore		
Unità di misura	g, kg, ct, oz, lb, ozt, dwt, gn, tl (Hong Kong), tl (Singapore, Malesia), tl (Taiwan), mom, to		
Peso minimo dei pezzi durante il conteggio	100 mg (in condizioni di laboratorio*)	100 mg (in condizioni di laboratorio*)	10 mg (in condizioni di laboratorio*)
	1 g (in condizioni normali**)	1 g (in condizioni normali**)	100 mg (in condizioni normali**)
Numero di riferimento per il conteggio dei pezzi	5, 10, 30, 100		
Piastra di pesatura, acciaio inossidabile	190 x 190 mm	190 x 190 mm	ø 140 mm
Dimensioni dell'alloggiamento (L x P x A) [mm]	310 x 205 x 85		
Peso netto (kg)	2,6		2,0
Condizioni ambientali ammesse Condizioni ambientali	Da -10 °C a +30 °C		
Umidità	80		
Alimentatore Tensione di ingresso tensione	AC 100-240 V, 300 mA 50/60Hz		
Bilancia Tensione di ingresso	DC 5,95 V, 1,0 A		
Interfacce	RS-232		
Grado di contaminazione	2		
Categoria di sovratensione	2		
Altitudine	Fino a 2000 m		
Grado di protezione	IP65		
Luogo di installazione	Solo in ambienti chiusi		

*** Peso minimo dei pezzi durante il conteggio - in condizioni di laboratorio:**

- Condizioni ambientali ideali per conteggi ad alta risoluzione
- I pezzi da contare non presentano dispersione

**** Peso minimo dei pezzi durante il conteggio - in condizioni normali:**

- Le condizioni ambientali sono instabili (correnti d'aria, vibrazioni)
- I pezzi da contare presentano dispersione

2 Dichiarazione di conformità

La dichiarazione di conformità CE/UE attuale è disponibile online all'indirizzo:

www.kern-sohn.com/ce

Per le bilance tarate (= bilance con valutazione di conformità), la dichiarazione di conformità è inclusa nella fornitura.

3 Panoramica degli apparecchi

3.1 Componenti

PWS 3000-1 e PWS 8000-1:

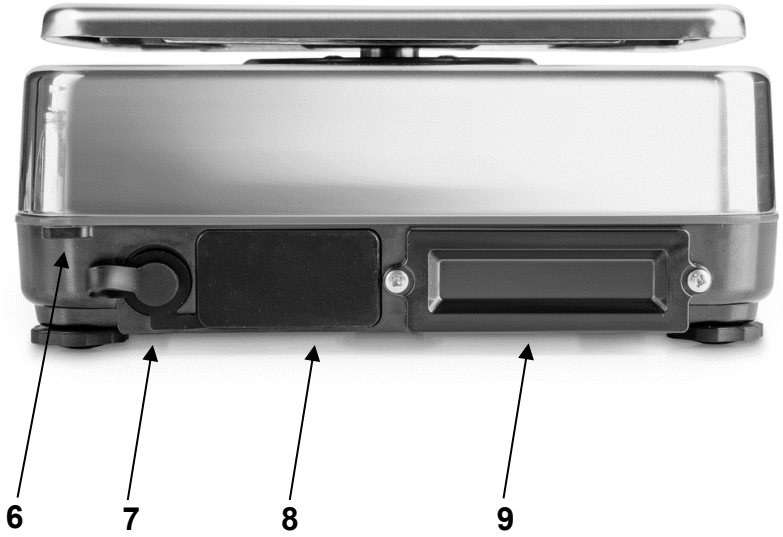


PWS 800-2:



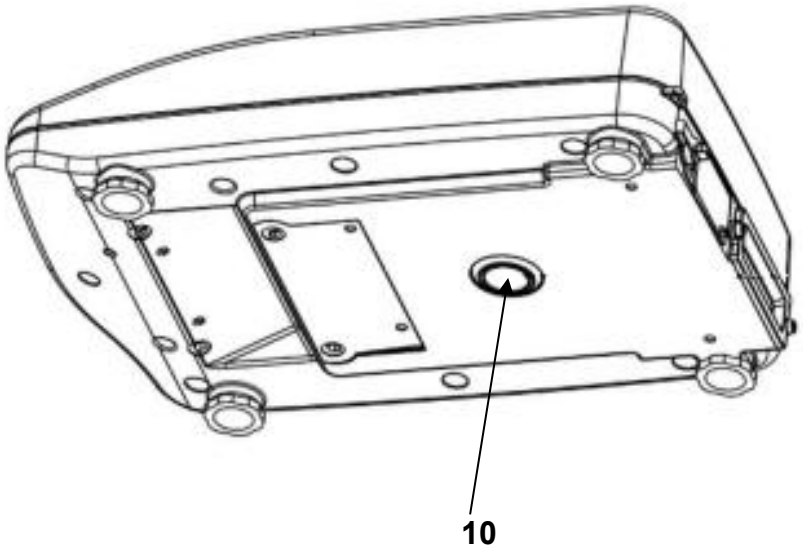
Pos.	Denominazione
1	Piastra di pesatura
2	Tastiera
3	Piedini regolabili
4	Display
5	Livella

Vista posteriore (piastra di pesatura nella foto: PWS 3000-1 e PWS 8000-1):



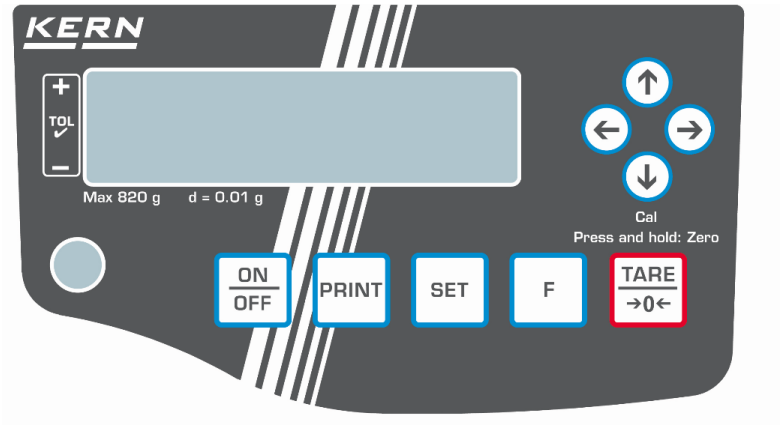
Pos.	Denominazione
6	Occhio di fissaggio per dispositivo anti-furto
7	Collegamento alla rete con cappuccio protettivo
8	Interfaccia RS-232C con cappuccio protettivo
9	Vano batterie (batteria ricaricabile disponibile come accessorio opzionale)

Vista dal basso:



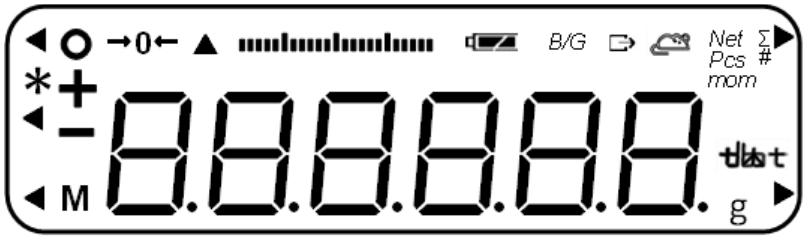
Pos.	Denominazione
10	Copertura gancio per pesatura sottobanco

3.2 Tastiera



Tasto	Denominazione	Descrizione
ON/OFF	**[ON/OFF]**	Accensione Spegnere
PRINT	**[PRINT]**	Trasmissione dati a dispositivo esterno Annullare l'impostazione
SET	**[SET]**	Applicare l'impostazione
F	**[F]**	Aprire il menu (tenere premuto il tasto per circa 2 secondi) Cambia visualizzazione Confermare l'immissione
TARE →0←	**[TARE/ZERO]**	Tarare (pressione breve del tasto) e azzerare (pressione prolungata del tasto)
↑	**[↑]**	Selezione delle impostazioni verso l'alto Aumentare l'immissione numerica di 1
↓	**[↓]**	Selezione impostazioni verso il basso Diminuire il valore numerico di 1 In modalità di pesatura: avviare la regolazione esterna
→	**[→]**	Livello menu successivo Selezionare la posizione del carattere
←	**[←]**	Livello menu precedente Selezionare la posizione del carattere

3.3 Visualizzazione



N.	Visualizzazione	Denominazione	Descrizione
1	O	Indicatore di stabilità	Viene visualizzato quando il peso è stabile
2	◀	Indicatore "Pesatura con tolleranza"	Indica in quale intervallo di tolleranza si trova il risultato della pesatura
3	▶	Indicatore "Pesatura animali"	Indica la velocità di reazione della bilancia durante la pesatura degli animali
4	*	Asterisco	Indica che il valore del peso può essere aggiunto
5	−	Segno meno	Indica valori negativi
6	M	Indicatore "Processo"	Indica che la bilancia sta elaborando i dati
7	→0←	Indicatore "zero"	Indica l'azzeramento
8		Indicatore a barre	Indica il carico applicato al piatto di pesatura rispetto al campo di pesatura massimo Indica in quale intervallo di tolleranza si trova il risultato della pesatura
9		Indicatore dello stato di carica	Viene visualizzato durante il funzionamento a batteria
10	B/G	Indicatore del valore del peso lordo	Visualizza il peso lordo
11		Indicatore "Emissione dati"	Viene visualizzato quando la bilancia invia dati a un dispositivo esterno
12		Indicatore "Pesatura animali"	Viene visualizzato quando la bilancia è in modalità pesatura animali.
13	Net	Indicatore del valore del peso netto	Viene visualizzato quando il peso della tara è stato sottratto.
14	Σ	Indicatore "Totale"	Viene visualizzato per indicare il totale complessivo
15	PCS	Indicatore "Conteggio pezzi"	Viene visualizzato quando è stato attivato il conteggio pezzi.
16	#	Indicatore "Moltiplicazione coefficienti"	Viene visualizzato quando è stata attivata la moltiplicazione dei coefficienti
17	%	Indicatore "Pesatura percentuale"	Viene visualizzato quando è stata attivata la pesatura percentuale.
18	◀ (in alto) e ▲	Indicatore "Numero ID"	Si illumina quando viene visualizzato o inserito l'ID
19	g	Grammo	Indica l'unità "grammi"
20	kg	Chilogrammo	Mostra l'unità "chilogrammo"

21	mom	Momme	Indica l'unità "momme"
22	[illegible]	Indicatore per diverse unità di pesatura	Indica diverse unità di pesatura in diverse funzioni

4 Indicazioni di base (informazioni generali)

4.1 Uso previsto

La bilancia acquistata serve a determinare il valore di pesatura dei prodotti. È prevista per l'uso come "bilancia non automatica", ovvero il prodotto da pesare viene posizionato manualmente, con cautela e al centro del piatto di pesatura. Una volta raggiunto un valore di pesatura stabile, è possibile leggere il risultato della pesatura.

4.2 Uso improprio

- Le nostre bilance sono bilance non automatiche e non sono destinate all'uso in processi di pesatura dinamici. Tuttavia, dopo aver verificato il campo di applicazione individuale e, in particolare, i requisiti di precisione dell'applicazione, le bilance possono essere utilizzate anche per processi di pesatura dinamici.
- Non lasciare alcun carico permanente sul piatto di pesatura. Ciò potrebbe danneggiare il meccanismo di misurazione.
- Evitare assolutamente urti e sovraccarichi della bilancia oltre il carico massimo indicato (Max), al netto di un eventuale carico di tara già presente. Ciò potrebbe danneggiare la bilancia.
- Non utilizzare mai la bilancia in ambienti a rischio di esplosione. Il modello di serie non è protetto contro le esplosioni.
- La bilancia non deve essere modificata dal punto di vista costruttivo. Ciò potrebbe causare risultati di pesatura errati, difetti di sicurezza e la distruzione della bilancia.
- La bilancia deve essere utilizzata solo in conformità con le specifiche descritte. Ambiti di utilizzo/campi di applicazione diversi devono essere approvati per iscritto da KERN.

4.3 Garanzia

La garanzia decade in caso di:

- Mancato rispetto delle nostre specifiche contenute nelle istruzioni per l'uso
- utilizzo al di fuori delle applicazioni descritte
- Modifica o apertura dell'apparecchio
- Danni meccanici e danni causati da sostanze, liquidi usura naturale
- Installazione o collegamento elettrico non corretti
- Sovraccarico del meccanismo di misurazione

4.4 Controllo degli strumenti di prova

Nell'ambito della garanzia di qualità, le caratteristiche metrologiche della bilancia e di eventuali pesi di controllo devono essere verificate a intervalli regolari. L'utente responsabile deve definire un intervallo adeguato, nonché il tipo e l'entità di tale controllo. Le informazioni relative al controllo degli strumenti di prova delle bilance e ai pesi di prova necessari a tal fine sono disponibili sul sito web di KERN (www.kern-sohn.com).

Nel suo laboratorio di calibrazione accreditato DKD, KERN è in grado di calibrare pesi di prova e bilance in modo rapido ed economico (tracciabilità secondo lo standard nazionale).

5 Istruzioni di sicurezza fondamentali

5.1 Attenersi alle indicazioni contenute nel manuale d'uso



⇨ Leggere attentamente le istruzioni per l'uso prima dell'installazione e della messa in funzione, anche se si ha già esperienza con le bilance KERN.

5.2 Formazione del personale

L'apparecchio deve essere utilizzato e sottoposto a manutenzione solo da personale addestrato.

6 Trasporto e stoccaggio

6.1 Controllo al momento della consegna

Controllare immediatamente l'imballaggio al momento della ricezione e l'apparecchio al momento del disimballaggio per verificare che non presentino danni esterni visibili.

6.2 Imballaggio/Ritorno



⇨ Conservare tutte le parti dell'imballaggio originale per un eventuale trasporto di ritorno.

⇨ Per il trasporto di ritorno utilizzare esclusivamente l'imballaggio originale.

⇨ Prima della spedizione, scollegare tutti i cavi collegati e rimuovere tutte le parti mobili/sfuse.

⇨ Rimontare eventuali dispositivi di sicurezza previsti per il trasporto.

⇨ Fissare tutte le parti, ad es. paravento in vetro, piastra di pesatura, alimentatore ecc. per evitare che scivolino e si danneggino.

7 Disimballaggio, installazione e messa in funzione

7.1 Luogo di installazione, luogo di utilizzo

Le bilance sono progettate in modo tale da garantire risultati di pesatura affidabili nelle normali condizioni d'uso.
Scegliendo il luogo di installazione corretto, potrete lavorare in modo preciso e veloce.

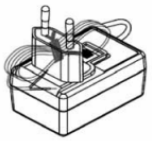
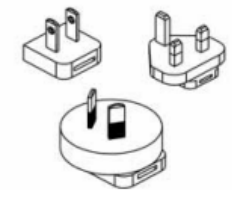
Nel luogo di installazione, tenere presente quanto segue:

- Posizionare la bilancia su una superficie stabile e piana.
- Evitare il calore estremo e le variazioni di temperatura, ad esempio posizionandola accanto al riscaldamento o alla luce diretta del sole.
- Proteggere la bilancia dalle correnti d'aria dirette provenienti da finestre e porte aperte.
- Evitare vibrazioni durante la pesatura.
- Proteggere la bilancia da umidità elevata, vapori e polvere.
- Non esporre l'apparecchio a umidità elevata per periodi prolungati. Se un apparecchio freddo viene portato in un ambiente molto più caldo, può verificarsi una condensa non consentita (condensa dell'umidità dell'aria sull'apparecchio). In questo caso, lasciare acclimatare l'apparecchio scollegato dalla rete elettrica per circa 2 ore a temperatura ambiente.
- Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche sul materiale da pesare e sul contenitore di pesatura.
- Non utilizzare in aree a rischio di esplosione o in aree a rischio di esplosione a causa di gas, vapori, nebbie e polveri!
- Tenere lontani prodotti chimici (ad es. liquidi o gas) che potrebbero corrodere e danneggiare la bilancia all'interno o all'esterno.
- Rispettare la protezione IP dell'apparecchio.
- In presenza di campi elettromagnetici, cariche elettrostatiche (ad es. durante la pesatura/il conteggio di pezzi in plastica) e alimentazione elettrica instabile, sono possibili notevoli scostamenti nell'indicazione (risultati di pesatura errati e danni alla bilancia). In tal caso è necessario cambiare la posizione della bilancia.

7.2 Disimballaggio, contenuto della fornitura

Estrarre l'apparecchio e gli accessori dall'imballaggio, rimuovere il materiale di imballaggio e posizionare l'apparecchio nel luogo di lavoro previsto. Verificare che tutti i componenti della fornitura siano presenti e integri.

Contenuto della confezione:

1. Bilancia	
2. Piastra di pesatura (per PWS 3000-1 e PWS 8000-1)	
3. Piastra di pesatura (per PWS 800-2)	
4. Supporto del piatto di pesatura (per PWS 3000-1 e PWS 8000-1)	
5. Supporto piatto di pesatura (per PWS 800-2)	
6. Vite per supporto piatto di pesatura	
7. Alimentatore	
8. Set di spine di alimentazione	
9. Istruzioni per l'uso	

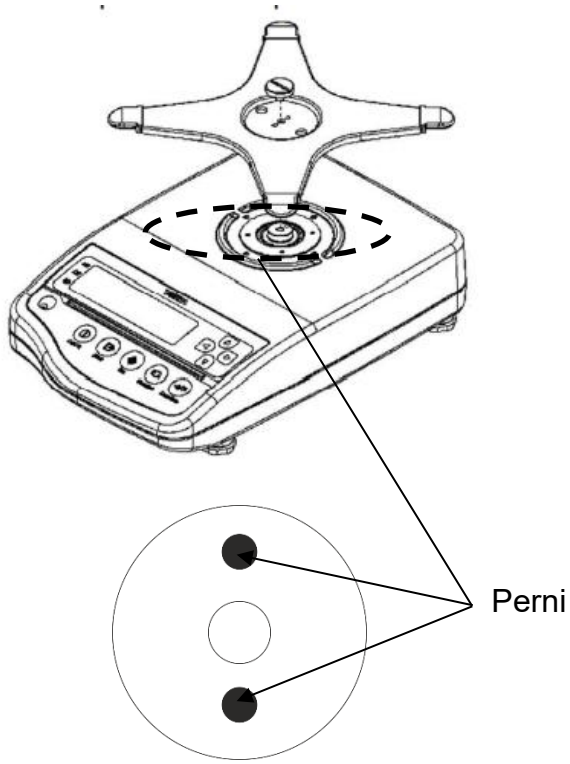
7.3 Installazione

La posizione corretta contribuisce in modo determinante alla precisione dei risultati di pesatura delle bilance di precisione ad alta risoluzione (vedere il capitolo7.1).

La protezione IP della bilancia è garantita solo se

- il piatto di pesatura è montato.
- il coperchio del dispositivo di pesatura a pavimento è montato sul lato inferiore.

1. Posizionare il supporto del piatto di pesatura con i fori sui perni della bilancia
2. Fissare il supporto del piatto di pesatura con la vite



2. Posizionare il piatto di pesatura sul supporto del piatto di pesatura

PWS 3000-1 e PWS 8000-1:



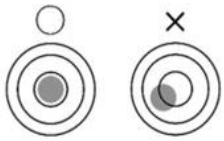
PWS 800-2:



3. Collegare l'alimentatore (per l'installazione dell'alimentatore: vedere il capitolo7.5)

7.4 Livellare

1. Livellare la bilancia con le viti di regolazione fino a quando la bolla d'aria nella livella a bolla si trova nel cerchio prescritto





⇨ Controllare regolarmente il livellamento

7.5 Collegamento alla rete

Selezionare la spina di alimentazione specifica per il Paese e inserirla nell'alimentatore
.

Controllare che l'assorbimento di tensione della bilancia sia impostato correttamente. La bilancia può essere collegata alla rete elettrica solo se i dati riportati sulla bilancia (adesivo) e la tensione di rete locale sono identici.

Utilizzare esclusivamente alimentatori originali KERN. L'utilizzo di alimentatori di altre marche richiede l'approvazione di KERN.

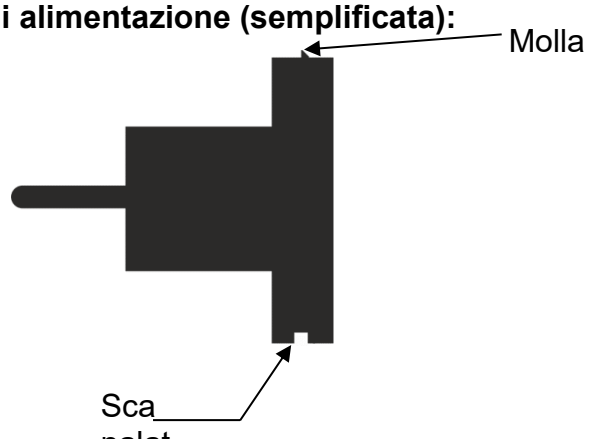
Importante:

- prima della messa in funzione, controllare che il cavo di alimentazione non sia danneggiato.
- Assicurarsi che l'alimentatore e la presa di corrente non entrino in contatto con liquidi. Coprire la presa di corrente con il cappuccio di protezione previsto quando la bilancia è scollegata dalla rete elettrica.
- La spina di alimentazione deve essere sempre accessibile.

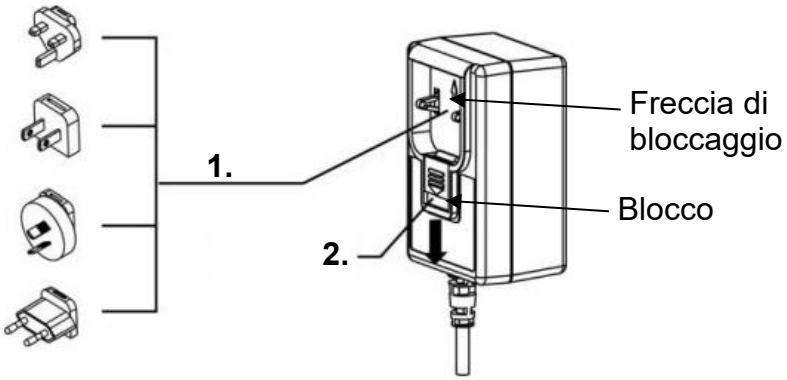
Installazione dell'alimentatore:

1. inserire la spina di alimentazione specifica per il Paese in posizione leggermente obliqua nell'apposito alloggiamento dell'alimentatore, in modo che la molla sia rivolta verso la freccia di bloccaggio dell'alimentatore.
2. Spingere il fermo della spina di alimentazione verso il basso e premere la spina di alimentazione nell'apposito alloggiamento dell'alimentatore. Quindi rilasciare il fermo (assicurarsi che la spina di alimentazione sia bloccata in posizione).

Vista laterale della spina di alimentazione (semplificata):



Inserimento della spina di alimentazione nell'alimentatore



7.5.1 Accensione dell'alimentazione elettrica

	⇨ Collegare la bilancia all'alimentazione elettrica
	⇨ Accendere la bilancia premendo il tasto **[ON/OFF]**

7.6 Prima messa in funzione

Per ottenere risultati di pesatura precisi con le bilance elettroniche, queste devono aver raggiunto la loro temperatura di esercizio (vedere Tempo di riscaldamento, cap. 1). Per questo tempo di riscaldamento, la bilancia deve essere collegata all'alimentazione elettrica (alimentazione di rete o batteria). La precisione della bilancia dipende dall'accelerazione di gravità locale. Attenersi scrupolosamente alle indicazioni riportate nel capitolo "Regolazione" (vedi cap.19).

7.7 Collegamento di periferiche

Prima di collegare o scollegare dispositivi aggiuntivi (stampante, PC) all'interfaccia dati, è indispensabile scollegare la bilancia dalla rete elettrica.
Assicurarsi che i collegamenti dell'interfaccia RS-232C e il collegamento per le periferiche non entrino in contatto con liquidi. Coprire i collegamenti sull'apparecchio con i cappucci di protezione previsti quando non si utilizzano i collegamenti.
Utilizzare esclusivamente accessori e periferiche KERN con la bilancia, poiché sono perfettamente compatibili con la bilancia.

8 Menu

Le impostazioni della bilancia possono essere modificate tramite il menu premendo il tasto **[F]**.

- Per aprire il menu, la bilancia deve trovarsi nella modalità di visualizzazione dei grammi (per cambiare la modalità di visualizzazione, premere il tasto **[F**]).
- Per la navigazione nel menu, vedere il capitolo 8.2

8.1 Panoramica del menu

Il menu della bilancia è composto da diversi livelli. Il primo livello è costituito dai menu principali. A seconda delle impostazioni, è possibile accedere ad altri livelli di menu.
Una panoramica delle opzioni di impostazione è disponibile nei singoli capitoli .

Primo livello di menu	Impostazioni	Capitolo
1.SEt	Selezione di un'applicazione di pesatura	9.4
2.SEL	Pesatura con intervallo di tolleranza	15
	Somma	16
3.A.0	Monitoraggio dello zero	17.7
4.S.d.	Impostazioni di stabilità: sensibilità	17.5.1
5.rE.	Impostazioni di reazione	17.6
6. I.F.	Impostazioni di comunicazione	20.7
7.CA.	Funzioni di regolazione	19
8.b.G.	Visualizzazione grafico a barre	17.2
9.A.P.	Funzione di spegnimento automatico	17.8
A.A.b.	Spegnimento automatico della retroilluminazione	17.4.1
b 1.u.A	Unità di pesatura A	17.1
b2.d.A	Leggibilità unità A	18.2
b3.u.b	Unità di pesatura B	17.1
E.G.LP	Funzioni della stampante	20.8
H.tA.	Tempo di attesa stabilizzazione	17.5.2
J.tA.n	Ripristino dell'ultimo valore di tara	18.3
n.b2.	Impostazioni del segnale acustico	17.3
o.b.L.	Controllo della retroilluminazione	17.4.2
P. EtA	Impostazioni per ingressi contatti esterni	20.6

8.2 Navigazione nel menu

Tasto	Denominazione	Descrizione
	**[F]**	Aprire il menu (tenere premuto per circa 2 secondi) Passare al livello di menu successivo (premere brevemente)
	**[PRINT]**	Chiudere il menu Annullare l'immissione
	**[←]**	Passa al livello di menu successivo
	**[→]**	Livello menu precedente
	**[↑]**	Selezione impostazioni su
	**[↓]**	Selezione impostazioni verso il basso
	**[TARE/ZERO]**	Passare alla selezione delle impostazioni
	**[SET]**	Salvare le impostazioni

Aprire il menu:



⇨ Tenere premuto il tasto **[F]** per circa 2 secondi



⇨ Il display passa a **<Func>**

⇨ Rilasciare il tasto **[F]**

>Se si continua a tenere premuto il tasto **[F]** dopo la visualizzazione di **"< Func" (Funzione di base)**, la bilancia passa a un'altra modalità. In questo caso, è possibile premere il tasto **[PRINT]** per annullare l'operazione.

9 Funzionamento di base

9.1 Accensione/spegnimento

Dopo l'accensione, la bilancia si avvia sempre con l'ultima applicazione di pesatura utilizzata prima dello spegnimento

Accensione:

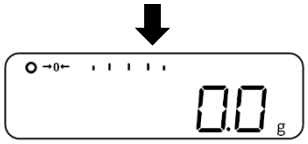


⇨ Premere il tasto **[ON/OFF].**



⇨ Il display si illumina

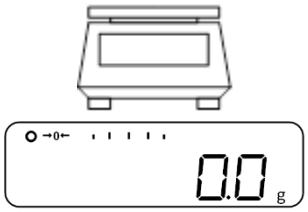
⇨ Attendere fino a quando non viene visualizzato il peso



⇨ Il display mostra lo zero

⇨ La bilancia è ora pronta per la pesatura

Controllare il display:



⇨ Con una leggera pressione del dito sul piatto di pesatura è possibile controllare se il valore di pesatura visualizzato sul display cambia.



Spegnimento:



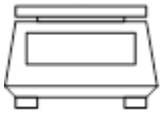
⇨ Quando la bilancia è accesa, premere il tasto **[ON/OFF]**



⇨ Il display della bilancia si spegne

9.2 Azzeramento

Se dopo aver premuto il tasto **[TARE/ZERO]** sul display compare **<Net>**, significa che è stata eseguita la taratura anziché l'azzeramento. Per ulteriori informazioni sulla taratura, consultare il capitolo9.3 .



⇨ Scaricare il piatto di pesatura



⇨ Premere il tasto **[TARE/ZERO]**



⇨ La bilancia esegue l'azzeramento

⇨ Sul display vengono visualizzati il valore **<0,0 g>** e l'indicazione di zero**<→ 0 ←>**

9.3 Tarare

Il peso proprio di qualsiasi contenitore di pesatura può essere tarato premendo un pulsante,
in modo che nelle pesature successive venga visualizzato il peso netto del prodotto pesato
.

Quando si utilizza un peso di tara, il campo di pesatura massimo per il materiale da pesare si riduce del valore del peso di tara



⇨ Posizionare il contenitore di pesatura vuoto sul piatto di pesatura

⇨ Viene visualizzato il peso del contenitore di pesatura

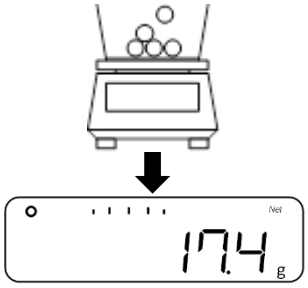


⇨ Premere il tasto **[TARE/ZERO].**



⇨ La bilancia esegue la taratura

⇨ Sul display vengono visualizzati il valore **<0,0 g>** e l'indicazione di zero**< Net>**



⇨ Riempire il contenitore di pesatura con il materiale da pesare

⇨ Leggere il peso netto del materiale da pesare

- Quando la bilancia è scarica, il valore di tara memorizzato viene visualizzato con segno negativo.
- Per cancellare il valore di tara memorizzato, scaricare il piatto di pesatura e premere il tasto **[TARE/ZERO]**.
- Il processo di taratura può essere ripetuto tutte le volte che si desidera. Il limite viene raggiunto quando l'intero campo di pesatura è utilizzato.

9.4 Selezione di un'applicazione di pesatura

Per aprire il menu, la bilancia deve trovarsi nella modalità di visualizzazione dei grammi (per cambiare la visualizzazione, premere il tasto **[F]**).



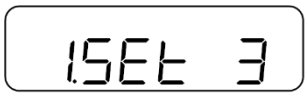
⇨ Tenere premuto il tasto **[F]** per circa 2 secondi



⇨ **<**Il display passa alla **funzione di calibrazione>**

⇨ Rilasciare il tasto **[F]**

⇨ Selezionare l'applicazione di pesatura desiderata con i tasti **[↑]** e **[↓]** (o il tasto **[TARE/ZERO]**).



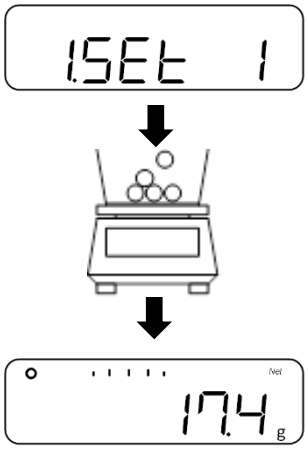
1. SEt 1	Pesatura semplice
1. SEt 2	Conteggio pezzi
1. SEt 3	Pesatura percentuale
1. SEt 4	Moltiplicazione dei coefficienti
1. SEt 5	Determinazione della densità
1. SEt 6	Pesatura degli animali



⇨ Premere il tasto **[SET]** per confermare la selezione

9.5 Pesatura semplice

	Se si utilizza un contenitore di pesatura, prima della pesatura è necessario tarare (vedere capitolo9.3)



⇨ Selezionare l'applicazione di pesatura **<1. SEt 1>** (per la selezione, vedere il capitolo9.4)

⇨ Posizionare il materiale da pesare sul piatto di pesatura o nel contenitore di pesatura

⇨ Leggere il risultato della pesatura

Altre indicazioni:
Premendo il tasto **[F]** è possibile cambiare la visualizzazione sulla bilancia. La visualizzazione dipende dall'applicazione di pesatura attiva e dalle funzioni aggiuntive attivate.

Sequenza di visualizzazione	**Visualizzazione**	**Visualizzazione sulla bilancia**
1	Valore del peso netto (unità A)	Net
2	Valore del peso lordo (unità A)	B/G
3	Valore del peso netto (unità B)	Net
4	Peso totale (unità A)	Σ

9.6 Immissione numerica

I limiti di tolleranza, i valori di peso di riferimento, i coefficienti, i valori di temperatura, la densità specifica e il numero di identificazione della bilancia possono essere inseriti manualmente sulla bilancia.

- La possibilità di inserire un punto nei valori di peso dipende dalla leggibilità della bilancia.
  Esempio: leggibilità (d) = 0,1 g→ Immissione consentita: una cifra decimale; immissione non consentita: più di una cifra decimale→ La bilancia arrotonda per eccesso o per difetto
- La bilancia può visualizzare un massimo di sei caratteri

Tasto	Funzione
PRINT	Annulla immissione
SET	Salvare l'immissione e terminare
F	Inserire il carattere successivo
TARE →0←	Aumenta il carattere di 1
↑	Aumenta il carattere di 1
↓	Diminuisci il carattere di 1
→	Inserisci il carattere successivo
←	Seleziona/elimina l'ultimo carattere

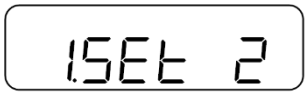
10 Conteggio pezzi

L'applicazione **Conteggio pezzi** consente di contare più pezzi posizionati sul piatto di pesatura.

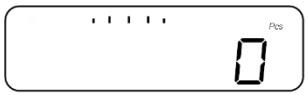
Prima che la bilancia possa contare i pezzi, deve conoscere il peso medio unitario, il cosiddetto riferimento. A tal fine è necessario posizionare un determinato numero di pezzi da contare. La bilancia determina il peso totale e lo divide per il numero di pezzi, il cosiddetto numero di pezzi di riferimento. Il conteggio viene quindi eseguito sulla base del peso medio unitario calcolato.

In questo caso vale la regola: **maggiore è il numero di pezzi di riferimento, maggiore è la precisione di conteggio.**

- Con il tasto **[PRINT]** è possibile interrompere l'impostazione del numero di pezzi.
- Se si utilizza un contenitore di pesatura, prima di impostare il numero di pezzi di riferimento è necessario tarare (vedere capitolo 9.3).
- Il segnale acustico suona solo se è stato attivato (per le impostazioni vedere il capitolo17.3).



⇨ Applicazione di pesatura **< 1.** Selezionare **SEt 2>** (per la selezione vedere il capitolo9.4)



⇨ Sul display appare **<Pcs>**

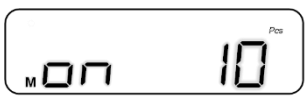


⇨ Tenere premuto il tasto **[F]** per circa 2 secondi

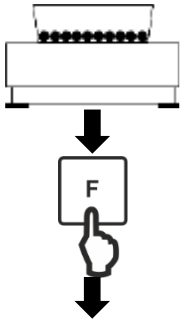


⇨ Il display passa a **<U. SEt>**
⇨ Rilasciare il tasto **[F]**

⇨ Il numero di pezzi di riferimento viene visualizzato e lampeggia (in questo esempio: **<on 10>)**
⇨ Selezionare il numero di pezzi di riferimento desiderato con i tasti **[↑]** e **[↓]** (o il tasto **[TARE/ZERO]**)



on 5	5 pezzi
on 10	10 pezzi
on 30	30 pezzi
su 100	100 pezzi

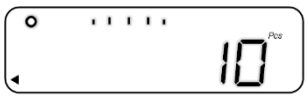


⇨ Posizionare il numero di pezzi corrispondente al numero di pezzi di riferimento immesso sul piatto di pesatura o nel contenitore di pesatura

⇨ Premere il tasto **[F]** per memorizzare il valore di peso del numero di pezzi di riferimento

Simple SCS (opzionale; premere il tasto [F] per accedere alla modalità di misurazione):

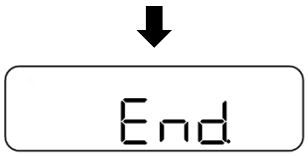
⇨ il numero di pezzi di riferimento sul display inizia a lampeggiare



⇨ Posizionare altri pezzi di riferimento (il numero di pezzi può essere al massimo tre volte superiore al numero di pezzi di riferimento selezionato inizialmente→ Esempio: selezionato = 10 pezzi, pezzi di riferimento aggiuntivi = 30 pezzi o meno)

⇨ Viene visualizzato l'indicatore di stabilità e viene emesso un segnale acustico (se attivato, vedere il capitolo17.3.1) quando il valore del peso dei pezzi di riferimento è stato memorizzato

⇨ Premere il tasto **[F]** per terminare la pesatura del numero di pezzi di riferimento



⇨ Viene emesso un segnale acustico e viene visualizzato **<End.>**



⇨ Il display passa alla modalità di conteggio pezzi



⇨ Posizionare altro materiale da pesare sul piatto di pesatura o nel contenitore di pesatura



⇨ Leggere il numero di pezzi

Se la bilancia visualizza <Add>, <Sub> o <L-Err>:

- **<Add>**: il numero di campioni aggiuntivi è troppo basso. Aggiungere altri campioni.
- **<Sub>**: il numero di campioni aggiuntivi è troppo elevato. Ridurre il campione.
- **<L-Err>**: il peso medio unitario è inferiore al peso unitario minimo

Altre indicazioni:
Premendo il tasto **[F]** è possibile cambiare la visualizzazione sulla bilancia. La visualizzazione dipende dall'applicazione di pesatura attiva e dalle funzioni aggiuntive attivate.

Sequenza di visualizzazione	**Visualizzazione**	**Visualizzazione sulla bilancia**
1	Numero di pezzi (Pcs)	Netto
2	Numero totale di pezzi (Pcs)	Σ
3	Peso medio unitario (unità A)	Pcs
4	Valore del peso netto (unità A)	Net

11 Pesatura percentuale

L'applicazione **Pesatura percentuale** consente di verificare il peso di un campione in percentuale rispetto a un peso di riferimento.

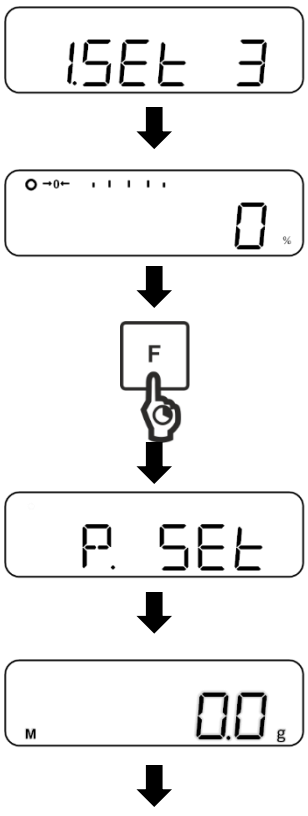
- Se si utilizza un contenitore di pesatura, prima di impostare il numero di pezzi di riferimento è necessario tarare la bilancia (vedere capitolo 9.3).
- La leggibilità della bilancia si adatta automaticamente al peso di riferimento:

Leggibilità in %	Intervallo di peso del peso di riferimento		
1	Carico minimo <=	Peso di riferimento	< Carico minimo x 10
0,1	Carico minimo x 10 <=	Peso di riferimento	< Carico minimo x 100
0,01	Carico minimo x 100 <=	Peso di riferimento	

Modello	Carico minimo con pesatura percentuale
PWS 800-2	1 g
PWS 3000-1 e PWS 8000-1	10 g

Il peso di riferimento può essere rilevato in due modi:

- Metodo di impostazione del valore effettivo: pesatura del peso di riferimento
- Inserimento numerico del peso di riferimento



⇨ Selezionare la modalità di pesatura **<1. SEt 3>** (per la selezione vedere il capitolo9.4)

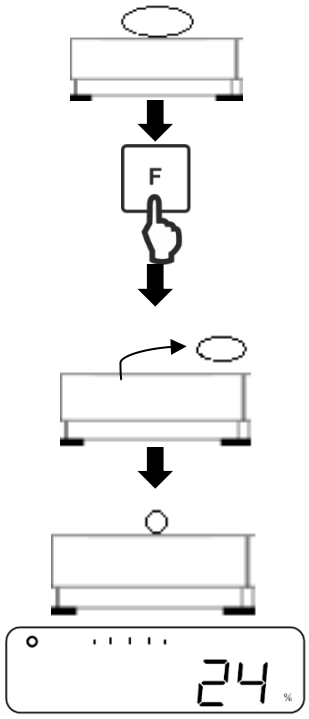
⇨ Sul display compare **<%>**

⇨ Tenere premuto il tasto **[F]** per circa 2 secondi

⇨ Il display passa a **<P. SEt>**
⇨ Rilasciare il tasto **[F**

⇨ Viene visualizzato l'ultimo peso di riferimento impostato e lampeggia

Metodo di impostazione del valore effettivo:



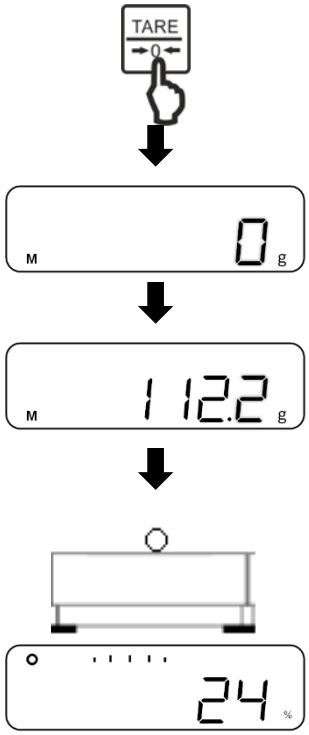
⇨ Posizionare il peso di riferimento sul piatto di pesatura o nel contenitore di pesatura

⇨ Premere il tasto **[F]**

⇨ Rimuovere il peso di riferimento

⇨ Posizionare i campioni sul piatto di pesata o nel contenitore di pesata e leggere il valore percentuale

Inserimento numerico del peso di riferimento:



⇨ Premere il tasto **[TARE/ZERO]**

⇨ Viene visualizzato e lampeggia **<0 g>**

⇨ Immettere il peso di riferimento (immissione numerica: vedere il capitolo0)

⇨ Posizionare il materiale da pesare sul piatto di pesatura

⇨ Viene visualizzata la percentuale rispetto al peso di riferimento

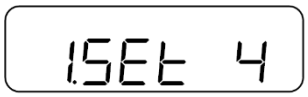
Altre indicazioni:
Premendo il tasto **[F]** è possibile cambiare la visualizzazione sulla bilancia. La visualizzazione dipende dall'applicazione di pesatura attiva e dalle funzioni aggiuntive attivate.

Sequenza di visualizzazione	**Visualizzazione**	**Visualizzazione sulla bilancia**
1	Valore percentuale (%)	Netto
2	Percentuale totale (%)	Σ
3	Valore netto in peso (unità A)	Net

12 Moltiplicazione dei coefficienti

L'applicazione **Moltiplicazione dei coefficienti** consente di moltiplicare il peso di un campione per un valore preimpostato. Il risultato viene visualizzato sul display.

> La leggibilità della bilancia dipende dal coefficiente inserito



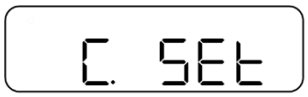
⇨ Modalità **di pesatura < 1.SEt** 4**>** (per la selezione vedi capitolo9.4)



⇨ Sul display appare**< #>**



⇨ Tenere premuto il tasto **[F]** per circa 2 secondi



⇨ Il display passa a **<C. SEt>**
⇨ Rilasciare il tasto **[F**



⇨ Viene visualizzato l'ultimo coefficiente impostato, che lampeggia



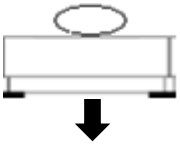
⇨ Premere il tasto **[TARE/ZERO**



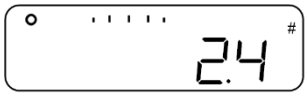
⇨ Inserire i coefficienti (inserimento numerico: vedere il capitolo0)



⇨ Premere il tasto **[SET]** per salvare i coefficienti



⇨ Posizionare il campione sul piatto di pesatura



⇨ Il valore del peso viene moltiplicato per il coefficiente e il risultato viene visualizzato sul display

Altre indicazioni:
Premendo il tasto **[F]** è possibile cambiare la visualizzazione sulla bilancia. Inoltre, a seconda dell'applicazione di pesatura, è possibile attivare diverse funzioni aggiuntive.

Sequenza di visualizzazione	**Display**	**Display sulla bilancia**
1	Valore moltiplicato (#)	Netto
2	Valore totale (#)	Σ
3	Valore netto (unità A)	Net

13 Determinazione della densità

Per determinare la densità dei solidi, il solido viene prima immerso nell'aria e poi poi in un liquido ausiliario la cui densità è nota. Dalla differenza di peso si ottiene la spinta, dalla quale il software calcola la densità. Come liquido ausiliario si utilizza solitamente acqua distillata o etanolo, tabelle di densità
tabelle di densità cfr. cap.13.1 .

Per determinare la densità è necessario procedere come segue:

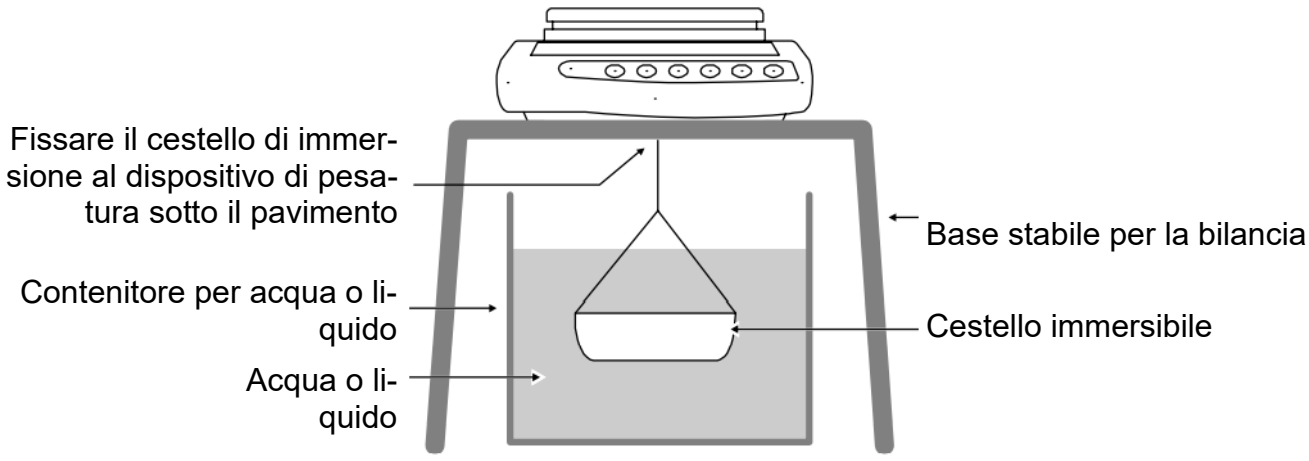
1. Preparare l'apparecchiatura di misurazione
2. Selezionare l'applicazione di pesatura per la determinazione della densità
3. Selezionare il mezzo
4. Impostare la temperatura dell'acqua o la densità specifica
5. Pesare il campione con pesatura a pavimento
6. Correzione degli errori residui dovuti al cestello di immersione
7. Misurare il campione

- Il gancio per la pesatura sotto il pavimento è disponibile come accessorio opzionale
- Maggiori informazioni sono disponibili sul nostro sito web:

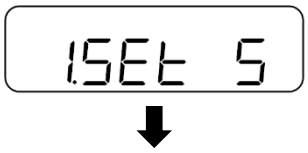
  www.kern-sohn.com

- Al termine della pesatura sottobanco, è indispensabile richiudere l'apertura sul fondo della bilancia (protezione dalla polvere).
- Durante la pesatura sotto il pavimento, la bilancia non è protetta secondo lo standard IP65
- Il cestello di immersione non deve toccare il contenitore

1. Preparare l'attrezzatura di misurazione

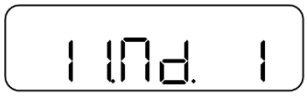


2. Selezionare l'applicazione di pesatura per la determinazione della densità



⇨ Selezionare l'applicazione di pesatura **<1. SEt 5>** (per la selezione, vedere il capitolo9.4)

3. Selezionare il mezzo



⇨ Navigare su **<11. Md.>** e selezionare il mezzo (navigazione nel menu: vedere il capitolo8.2)

0	Acqua
1	Nessuna acqua (altro fluido)



⇨ Premere il tasto **[SET]** per salvare le impostazioni



⇨ Sul display appare **<d>**

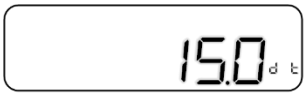
4. Impostare la temperatura dell'acqua o la densità specifica

- La temperatura dell'acqua deve essere compresa tra 0 °C e 99,9 °C
- La densità specifica deve essere compresa tra 0,0001 e 9,999



⇨ Tenere premuto il tasto **[TARE/ZERO]**

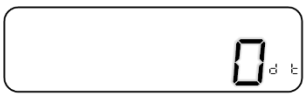
Selezionando 0 (acqua):



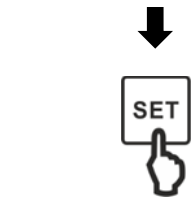
⇨ il display passa a **<d t>** e lampeggia
⇨ Rilasciare il tasto **[TARE/ZERO**



⇨ Premere il tasto **[TARE/ZERO]** per impostare la temperatura dell'acqua

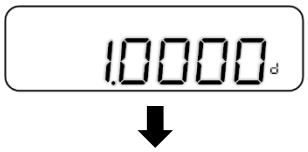


⇨ Immettere la temperatura dell'acqua (immissione numerica: vedere il capitolo0)



⇨ Premere il tasto **[SET]** per salvare l'immissione

Se si seleziona 1 (Nessuna acqua):



⇨ il display passa a **<d>** e lampeggia
⇨ Rilasciare il tasto **[TARE/ZERO**



⇨ Premere il tasto **[TARE/ZERO]** per impostare la densità specifica

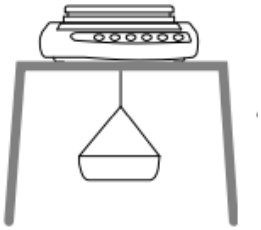


⇨ Immettere la densità specifica (immissione numerica: vedere il capitolo0)



⇨ Premere il tasto **[SET]** per salvare l'immissione

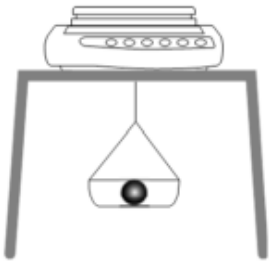
5. Pesare il campione con la pesatura sotto il piano



⇨ Fissare il cestello vuoto al gancio per la pesatura sotto il pavimento

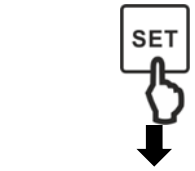


⇨ Premere il tasto **[TARE/ZERO]** per tarare la bilancia



⇨ Mettere il campione nel cestello sommergibile

(in questa fase è anche possibile posizionare il campione sul piatto di pesatura)

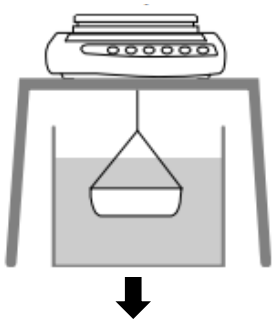


⇨ Premere il tasto **[SET]** quando viene visualizzato un valore di peso stabile



⇨ La bilancia memorizza il valore del peso e visualizza **<◀ >**

6. Correzione degli errori residui dovuti al cestello di immersione



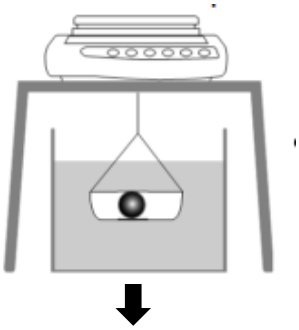
⇨ Posizionare un contenitore con acqua o altro liquido sotto la bilancia

⇨ Immergere il cestello vuoto nell'acqua o nel liquido



⇨ Premere il tasto **[TARE/ZERO]** per tarare la bilancia e correggere gli errori residui del contenitore di pesatura

7. Misurare il campione

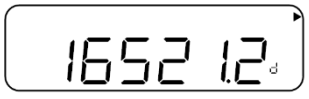


⇨ Mettere il campione nel cestello sommergibile

⇨ Immergere completamente il cestello con il campione nell'acqua o nel liquido



⇨ Premere il tasto **[SET]** quando viene visualizzato un valore di peso stabile



⇨ Leggere il risultato della densità specifica

Premendo il tasto **[SET]** è possibile tornare alla visualizzazione del valore del peso. Tuttavia, non è possibile tornare nuovamente alla visualizzazione della densità. A tal fine è necessario ripetere la misurazione.

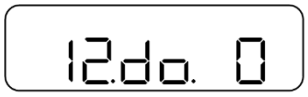
13.1 Tabella delle densità dei liquidi

Temperatura [°C]	Densità ρ [g/cm³]		
	Acqua	Etanolo	Metanolo
10	0,9997	0,7978	0,8009
11	0,9996	0,7969	0,8000
12	0,9995	0,7961	0,7991
13	0,9994	0,7953	0,7982
14	0,9993	0,7944	0,7972
15	0,9991	0,7935	0,7963
16	0,9990	0,7927	0,7954
17	0,9988	0,7918	0,7945
18	0,9986	0,7909	0,7935
19	0,9984	0,7901	0,7926
20	0,9982	0,7893	0,7917
21	0,9980	0,7884	0,7907
22	0,9978	0,7876	0,7898
23	0,9976	0,7867	0,7880
24	0,9973	0,7859	0,7870
25	0,9971	0,7851	0,7870
26	0,9968	0,7842	0,7861
27	0,9965	0,7833	0,7852
28	0,9963	0,7824	0,7842
29	0,9960	0,7816	0,7833
30	0,9957	0,7808	0,7824
31	0,9954	0,7800	0,7814
32	0,9951	0,7791	0,7805
33	0,9947	0,7783	0,7796
34	0,9944	0,7774	0,7786
35	0,9941	0,7766	0,7777

13.2 Trasmissione dei dati relativi alla densità specifica a una stampante

- È possibile effettuare ulteriori impostazioni solo dopo aver attivato l'applicazione di pesatura Determinazione della densità (vedere il capitolo13).
- Per queste funzioni è necessaria una stampante compatibile. Maggiori informazioni sono disponibili sulla nostra homepage:
  www.kern-sohn.com

Selezione dei dati da stampare:



⇨ Nel menu **< 12.do.>** navigare e selezionare l'impostazione (navigazione nel menu: vedere il capitolo8.2)

0	Stampa solo densità misurata e valore del peso
1	Emissione di tutti i dati (densità misurata, valore del peso, temperatura attuale dell'acqua / densità specifica)

Attivare/disattivare l'emissione automatica:



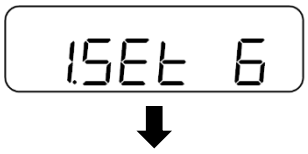
⇨ Nel menu, selezionare **<13.Ao.>** e selezionare "Einstellung" (Impostazioni) (navigazione nel menu: vedere il capitolo8.2)

0	Emissione automatica disattivata
1	Emissione automatica attivata

14 Pesatura animali

L'applicazione **Pesatura animali** consente di misurare animali o campioni che si muovono durante la misurazione. Se le variazioni di peso rientrano in un intervallo di peso impostato, il valore del peso viene "congelato" e visualizzato sul display.

- Se si utilizza un contenitore di pesatura, è necessario tarare prima della pesatura (vedere il capitolo9.3).
- Se l'animale si muove troppo, potrebbe non essere possibile "congelare" il valore del peso
- Per questa funzione è disponibile solo l'unità di misura grammi
- Poiché l'intervallo di rilevamento della stabilità in questa funzione è più ampio, i risultati di pesatura possono essere soggetti a errori rispetto ai valori di peso reali



⇨ Selezionare l'applicazione di pesatura **<1. SEt 6>** (per la selezione, vedere il capitolo9.4).

⇨ Sul display appare **<>**

⇨ Premere il tasto **[SET]** per impostare la reazione della bilancia



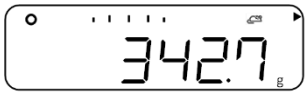
▶ (in alto) reazione lenta (l'animale si muove molto)

▶ (centro) reazione media (animale si muove moderatamente)

▶ (in basso) reazione rapida (animale immobile o quasi immobile)



⇨ Posizionare l'animale sul piatto di pesatura



⇨ Se la variazione di peso rientra nell'intervallo di peso, il valore del peso viene "bloccato" e la bilancia visualizza **<h>**.

14.1 Ulteriori impostazioni

Ulteriori impostazioni possono essere effettuate solo dopo aver attivato l'applicazione di pesatura "Pesatura animali" (vedere il capitolo14)

14.1.1 Tara automatica

Se la funzione Auto-Tara è stata attivata, viene automaticamente impostato un intervallo di tara dopo che l'animale è stato rimosso dal piatto di pesatura e le variazioni di peso rientrano in un intervallo prestabilito.

Se la tara automatica è stata disattivata, il valore rimane "bloccato" fino a quando non viene premuto il tasto **[TARE/ZERO]**.



⇨ Navigare nel menu **<14. At.>** e selezionare l'impostazione (navigazione nel menu: vedere il capitolo8.2)

0	Disattivato
1	Attivato

14.1.2 Emissione dati



⇨ Navigare nel menu fino a **<15. Ho.>** e selezionare l'impostazione (navigazione nel menu: vedere il capitolo8.2)

0	Disattivato
1	Attivato (emissione automatica una tantum con valore "bloccato")

14.1.3 Impostare il campo di peso

Modificando la leggibilità (d) è possibile modificare anche l'intervallo di rilevamento della stabilità tramite un utilizzo combinato di **<16.Wd>**.

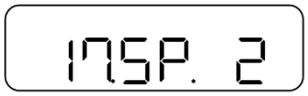


⇨ Navigare nel menu fino a **<16. Wd.>** e selezionare l'impostazione (navigazione nel menu: vedere il capitolo8.2)

1	20d
2	50d
3	100d

14.1.4 Impostazione della reazione della bilancia

In alternativa, la reazione della bilancia può essere impostata anche nel menu.



⇨ Navigare nel menu fino a **<17. SP.>** e selezionare l'impostazione (navigazione nel menu: vedere il capitolo8.2)

1	reazione rapida (l'animale non si muove affatto / quasi per nulla)
2	reazione media (animale si muove moderatamente)
3	reazione lenta (l'animale si muove molto)

15 Pesatura con intervallo di tolleranza

L'impostazione di un intervallo di tolleranza consente di verificare rapidamente se un valore di peso rientra entro determinati limiti.

È possibile impostare un unico valore di tolleranza (valore minimo come limite inferiore) o un intervallo di tolleranza (valore minimo e massimo come limite inferiore e superiore).

- La pesatura con intervallo di tolleranza è disponibile per le seguenti applicazioni: pesatura, pesatura percentuale, conteggio pezzi e moltiplicazione del coefficiente.
- L'impostazione predefinita è **<2. SEL 0>** (funzione disattivata).

La valutazione dei valori di peso può avvenire in due modi durante la pesatura con intervallo di tolleranza:

- Valutazione dei valori assoluti
  - La valutazione viene effettuata sulla base dell'indicazione del valore massimo e/o minimo consentito
- Valutazione con valori di differenza
  - La valutazione viene effettuata sulla base dell'indicazione di un valore di riferimento e dei valori di differenza consentiti

Esempio:
Un campione deve pesare almeno 900,0 g e al massimo 1200,0 g. Nella tabella sottostante sono indicati i valori che devono essere specificati per i rispettivi metodi di differenziazione.

Metodo di distinzione	Valore di riferimento	Limite di tolleranza inferiore	Limite di tolleranza superiore
Valori assoluti		900,0 g	1200,0 g
Valori di differenza	1000,0 g	- 100,0 g	200,0 g

Per utilizzare la pesatura nell'intervallo di tolleranza, è necessario procedere come segue:

1. Selezionare la funzione (vedere capitolo15.1)
2. Impostare la condizione di distinzione (vedi capitolo15.2)
3. Impostare l'intervallo di discriminazione (vedere capitolo15.3)
4. Impostare il numero dei limiti di tolleranza (vedere capitolo15.4)
5. Impostare il metodo di discriminazione (vedere capitolo15.5)
6. Attivare/disattivare il segnale acustico (vedi capitolo15.6)
7. Impostare i valori di tolleranza (vedere capitolo15.7)
8. Impostare la visualizzazione dei risultati (vedere capitolo15.8)

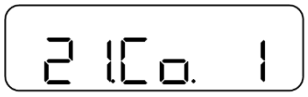
15.1 Selezione della funzione di pesatura con intervallo di tolleranza



⇨ Selezionare nel menu **<2. SEL 2>** (navigazione nel menu: vedi capitolo8.2)
Se si desidera utilizzare contemporaneamente la funzione di somma, selezionare **<2. SEL 3 >**

15.2 Impostare la condizione di distinzione

La condizione di distinzione determina se la valutazione dei valori di peso avviene solo in caso di valori di pesatura stabili o in modo continuo (in caso di valori di pesatura fluttuanti/instabili). La valutazione continua dei valori di pesatura consente di monitorare in tempo reale sul display, durante i processi di pesatura dinamici (ad es. durante il riempimento di un contenitore), se il materiale pesato rientra nei limiti di tolleranza.



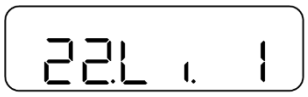
⇨ Navigare nel menu **<21. Co.>** e selezionare la condizione di discriminazione (navigazione nel menu: vedere il capitolo8.2)

1	Sempre
2	Solo con valore di pesatura stabile

15.3 Impostare il campo di discriminazione

L'intervallo di discriminazione determina a partire da quale valore di peso la bilancia inizia a valutare tale valore. Se viene impostato l'intero intervallo, la bilancia inizia da 0 g. Con l'impostazione 5d, la valutazione per i sistemi di pesatura avviene secondo la tabella seguente:

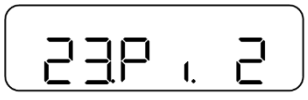
Modello	**Peso minimo per la valutazione**
PWS 3000-1, PWS 8000-1	0,5 g
PWS 800-2	0,05 g



⇨ Navigare nel menu fino a **<22. Li.>** e selezionare il campo di discriminazione (navigazione nel menu: vedere il capitolo8.2)

0	+5 d o più
1	Intero intervallo

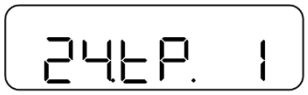
15.4 Impostare il numero dei limiti di tolleranza



⇨ Navigare nel menu fino a **<23. Pi.>** e selezionare il numero dei limiti di tolleranza (navigazione nel menu: vedi cap.8.2)

1	Solo limite di tolleranza inferiore
2	Limite di tolleranza superiore e inferiore

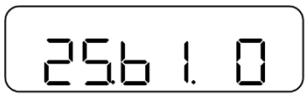
15.5 Impostare il metodo di distinzione



⇨ Navigare nel menu fino a **<24. tP.>** e selezionare il metodo di distinzione (navigazione nel menu: vedere il capitolo8.2)

1	Valutazione dei valori assoluti (impostazione dei valori assoluti: vedi cap.15.7.1)
2	Valutazione con valori differenziali (impostazione dei valori differenziali: vedere il capitolo15.7.2)

15.6 Impostazione del segnale acustico



⇨ Navigare nel menu fino a **<25. b. 1>**, **<26. b. 2>** o **<27. b. 3>** (navigazione nel menu: vedere il capitolo8.2)

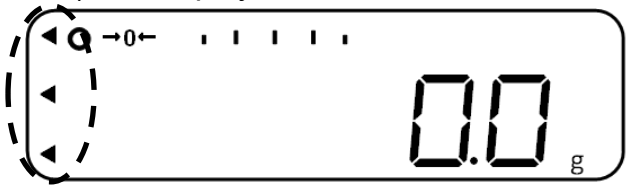
25. b. 1	Cicalino per il superamento del limite di tolleranza inferiore
26. b. 2	Cicalino nel caso in cui il risultato della pesatura rientri nell'intervallo di tolleranza
27. b. 3	Cicalino per il superamento del limite di tolleranza superiore

⇨ Selezionare l'impostazione desiderata

0	Segnale acustico disattivato
1	Segnale acustico attivato

15.7 Impostazione dei valori di tolleranza

- I valori di tolleranza possono essere memorizzati solo quando la bilancia si trova nella modalità di misurazione.
- Prima di salvare i valori di tolleranza, eseguire una messa a zero (vedere il capitolo9.2) o una taratura (vedere il capitolo9.3) della bilancia
- Se i limiti di tolleranza non sono suddivisi in base al loro ordine di grandezza (ad es. il limite di tolleranza inferiore è maggiore del limite di tolleranza superiore), sul display si accendono tre indicatori a sinistra:



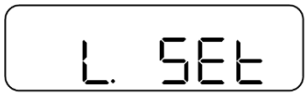
In questo caso, reinserire i limiti di tolleranza

15.7.1 Valori assoluti

Metodo di impostazione del valore effettivo:



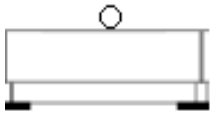
⇨ Quando la bilancia è in modalità di misurazione, tenere premuto il tasto **[SET]** per circa 2 secondi



⇨ Quando viene visualizzato **<L. SEt>** , rilasciare il tasto **[SET].**



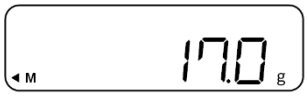
⇨ Viene visualizzato l'ultimo valore memorizzato per il limite di tolleranza inferiore e lampeggia (in questo esempio: valore di peso)



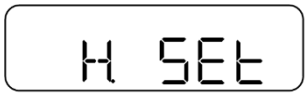
⇨ Posizionare il campione di riferimento per il limite di tolleranza inferiore sul piatto di pesatura



⇨ Premere il tasto **[F]** per memorizzare il valore di riferimento

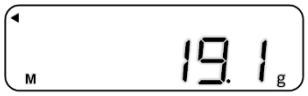


⇨ Il valore del campione di riferimento viene visualizzato brevemente (in questo esempio: valore di peso)



Se il numero dei limiti di tolleranza è 2:

⇨ Sul display viene visualizzato **<H. SEt>**



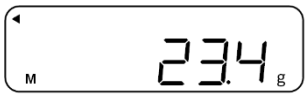
⇨ Viene visualizzato l'ultimo valore memorizzato per il limite di tolleranza superiore e lampeggia



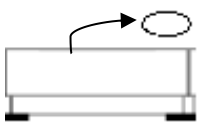
⇨ Posizionare il campione di riferimento per il limite di tolleranza superiore sul piatto di pesatura



⇨ Premere il tasto **[F]** per memorizzare il valore di riferimento

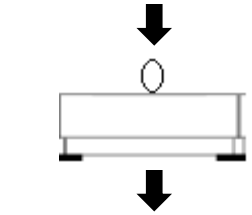


⇨ Il valore del campione di riferimento viene visualizzato brevemente (in questo esempio: valore di peso)

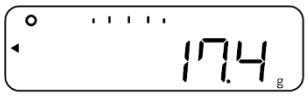


Pesatura dei campioni:

⇨ Rimuovere il campione di riferimento



⇨ Posizionare il materiale da pesare sul piatto di pesatura

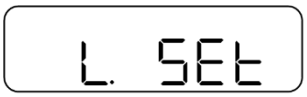


⇨ La valutazione del valore viene visualizzata sul display

Immissione numerica:



⇨ Quando la bilancia è in modalità di misurazione, tenere premuto il tasto **[SET]** per circa 2 secondi



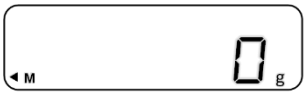
⇨ Quando viene visualizzato **<L. SEt>** , rilasciare il tasto **[SET**



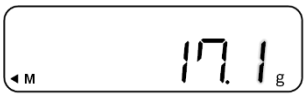
⇨ L'ultimo valore memorizzato per il limite di tolleranza inferiore viene visualizzato e lampeggia



⇨ Premere il tasto **[TARE/ZERO**



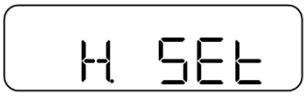
⇨ **<**Viene visualizzato **0>** e lampeggia



⇨ Immettere il limite di tolleranza inferiore (immissione numerica: vedere il capitolo0)

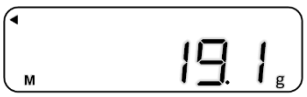


⇨ Premere il tasto **[SET]** per salvare l'immissione

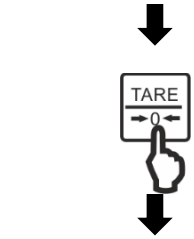


Se il numero dei limiti di tolleranza è 2:

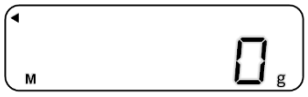
⇨ Sul display viene visualizzato **<H. SEt>**



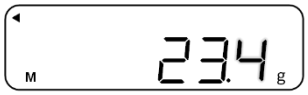
⇨ Viene visualizzato l'ultimo valore memorizzato per il limite di tolleranza superiore e lampeggia



⇨ Premere il tasto **[TARE/ZERO**



⇨ Viene visualizzato **<0>** e lampeggia

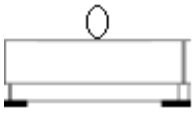


⇨ Immettere il limite di tolleranza superiore (immissione numerica: vedere il capitolo0)

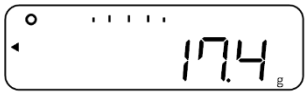


⇨ Premere il tasto **[SET]** per salvare l'immissione

Pesatura dei campioni:



⇨ Posizionare il materiale da pesare sul piatto di pesatura



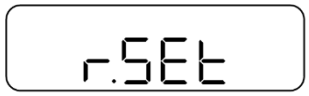
⇨ La valutazione del valore viene visualizzata sul display

15.7.2 Valori di differenza

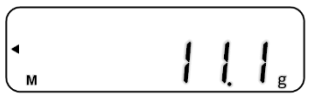
Metodo di impostazione del valore effettivo:



⇨ Quando la bilancia è in modalità di misurazione, tenere premuto il tasto **[SET]** per circa 2 secondi



⇨ Quando viene visualizzato **<r. SEt>** , rilasciare il tasto **[SET**



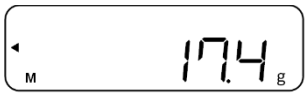
⇨ L'ultimo valore di riferimento memorizzato viene visualizzato e lampeggia



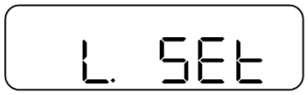
⇨ Posizionare il campione di riferimento (peso nominale) sul piatto di pesatura



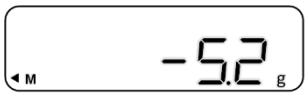
⇨ Premere il tasto **[F]** per memorizzare il valore di riferimento



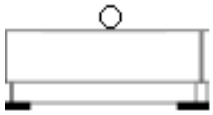
⇨ Il valore del campione di riferimento viene visualizzato brevemente



⇨ Viene visualizzato **<L. SEt >**



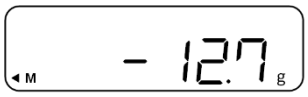
⇨ Viene visualizzata l'ultima differenza rispetto al campione di riferimento e lampeggia



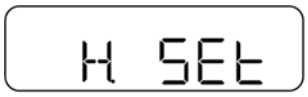
⇨ Posizionare il campione di riferimento per il limite di tolleranza inferiore sul piatto di pesata



⇨ Premere il tasto **[F]** per memorizzare il valore di riferimento

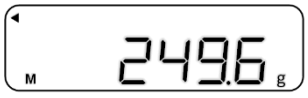


⇨ La differenza rispetto al campione di riferimento viene visualizzata brevemente



Se il numero dei limiti di tolleranza è 2:

⇨ Sul display viene visualizzato **<H. SEt>**



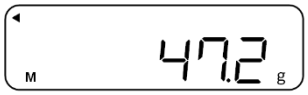
⇨ L'ultima differenza rispetto al campione di riferimento viene visualizzata e lampeggia



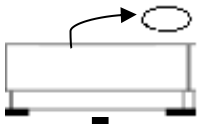
⇨ Posizionare il campione di riferimento per il limite di tolleranza superiore sul piatto di pesatura



⇨ Premere il tasto **[F]** per memorizzare il valore di riferimento

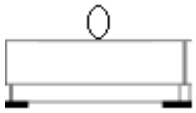


⇨ La differenza rispetto al campione di riferimento viene visualizzata brevemente

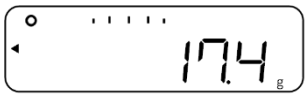


Pesatura dei campioni:

⇨ Rimuovere il campione di riferimento



⇨ Posizionare il materiale da pesare sul piatto di pesatura

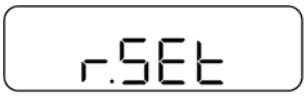


⇨ La valutazione del valore viene visualizzata sul display

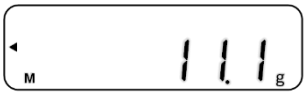
Immissione numerica:



⇨ Quando la bilancia è in modalità di misurazione, tenere premuto il tasto **[SET]** per circa 2 secondi



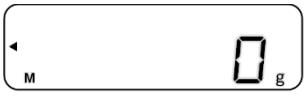
⇨ Quando viene visualizzato **<r. SEt>**, rilasciare il tasto **[SET**



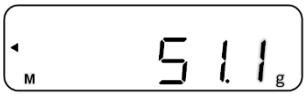
⇨ L'ultimo valore di riferimento memorizzato viene visualizzato e lampeggia



⇨ Premere il tasto **[TARE/ZERO**



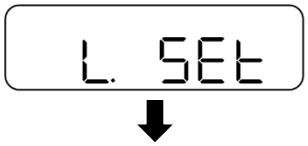
⇨ **<**Viene visualizzato **0> e** e lampeggia



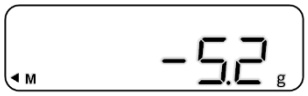
⇨ Inserire il valore di riferimento (peso nominale) (inserimento numerico: vedere il capitolo0)



⇨ Premere il tasto **[SET]** per salvare l'immissione



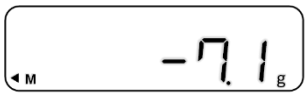
⇨ Sul display viene visualizzato**< L. SEt >**



⇨ Viene visualizzata l'ultima differenza (limite di tolleranza inferiore) rispetto al valore di riferimento e lampeggia



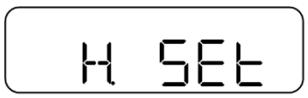
⇨ Premere il tasto **[TARE/ZERO].**



⇨ Immettere la differenza come limite di tolleranza inferiore (immissione numerica: vedere il capitolo0)



⇨ Premere il tasto **[SET]** per salvare l'immissione



Se il numero dei limiti di tolleranza è 2:

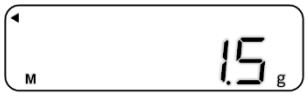
⇨ Sul display viene visualizzato **<H. SEt >**



⇨ Viene visualizzata l'ultima differenza (limite di tolleranza superiore) rispetto al valore di riferimento e lampeggia



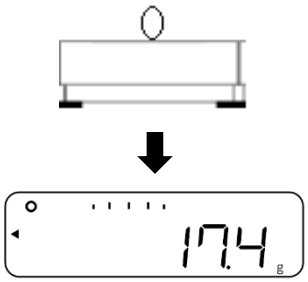
⇨ Premere il tasto **[TARE/ZERO**



⇨ Immettere la differenza come limite di tolleranza superiore (immissione numerica: vedere il capitolo0)



⇨ Premere il tasto **[SET]** per salvare l'immissione



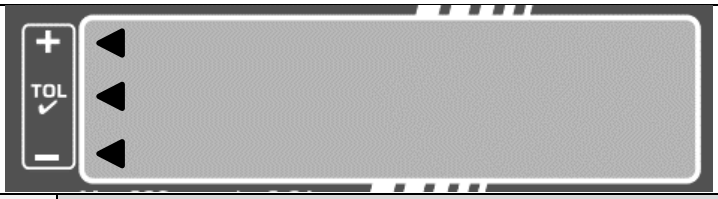
Pesatura dei campioni:

⇨ Posizionare il materiale da pesare sul piatto di pesatura

⇨ La valutazione del valore viene visualizzata sul display

15.8 Impostazione del display per la visualizzazione dei risultati

Se un valore di peso misurato rientra in determinati limiti, sul display viene visualizzata una freccia sul lato sinistro (vedere tabella in basso).



Valutazione del valore di peso	**Intervalli di tolleranza impostati**	
	Solo valore minimo	Valore minimo e massimo
Limite di tolleranza superiore superato		**+**
Entro il campo di tolleranza	**TOL** ✓	**TOL** ✓
Sotto il limite di tolleranza inferiore	**-**	**-**

La valutazione del valore del peso può essere rappresentata anche tramite il display a barre.

Il display a barre grafiche può essere utilizzato solo se sono stati impostati un valore minimo e uno massimo.

Valutazione del valore di peso	**Indicatore a barre**
Limite di tolleranza superiore superato	
Entro il campo di tolleranza	
Sotto il limite di tolleranza inferiore	

Impostazione dell'indicatore per la pesatura entro il campo di tolleranza:



⇨ Navigare nel menu fino a **<2A.LG>** e selezionare l'impostazione (navigazione nel menu: vedere il capitolo8.2)

1	Frecce
2	Display a barre

16 Somma

L'applicazione **Sommare** consente di pesare diversi campioni e di sommare i valori di peso. Questa funzione può essere utilizzata, ad esempio, per pesare singoli lotti al fine di determinare lo stock totale.

- La somma è disponibile per le seguenti applicazioni: pesatura, pesatura percentuale, conteggio pezzi e moltiplicazione coefficienti.
- L'impostazione predefinita è **<2. SEL 0>** (funzione disattivata).

La somma può essere effettuata in due modi:

- Sommando le singole pesate sostituendo il campione sul piatto di pesata: TOTAL-Adding (vedi capitolo16.2.1)
- Somma delle singole pesate senza sostituire i campioni sul piatto di pesata (la bilancia si tara automaticamente dopo la somma): NET-Adding (vedere capitolo16.2.2)

16.1 Selezione della funzione di somma



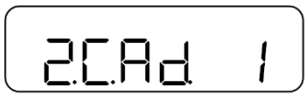
⇨ Selezionare nel menu **<2. SEL 1>** (navigazione nel menu: vedi capitolo8.2)
Se si desidera utilizzare contemporaneamente la funzione di tolleranza, selezionare **<2. SEL 3>**



⇨ Premere il tasto **[F]**

⇨ Sul display viene visualizzato**< 2C.Ad. >**

⇨ Selezionare il numero di pezzi di riferimento desiderato con i tasti **[↑]** e **[↓]** (o il tasto **[TARE/ZERO]**)



1	TOTAL-Adding: somma delle singole pesate sostituendo il campione sul piatto di pesata
2	NET-Adding: somma delle singole pesate senza sostituire i campioni sul piatto di pesata (la bilancia si tara automaticamente dopo la somma)



⇨ Premere il tasto **[SET]** per salvare le impostazioni e tornare alla modalità di misurazione

16.2 Utilizzo della funzione di somma

- Il messaggio di errore **<t-Err>** appare quando i campioni non sono posizionati correttamente (per ulteriori informazioni, vedere il capitolo22.1).
- Il tempo di attesa di stabilizzazione (vedere il capitolo17.5.2) consente di impostare se la bilancia deve attendere un valore di peso stabile prima di eseguire la somma.

16.2.1 TOTAL-Adding



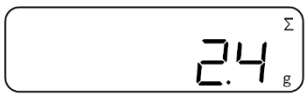
⇨ Impostare la bilancia su**< 2C.Ad. 1>** (vedere capitolo16)



⇨ Posizionare il primo campione sul piatto di pesatura e attendere che sul display compaia un asterisco **<*>**

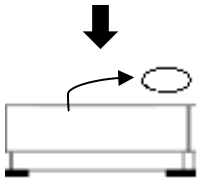


⇨ Premere il tasto **[SET**



⇨ Il valore del peso viene memorizzato

⇨ **<Σ>** viene visualizzato brevemente insieme alla somma dei pesi



⇨ Rimuovere il campione dal piatto di pesatura (la bilancia esegue l'azzeramento automatico)



⇨ Attendere fino a quando la bilancia indica **<0>**

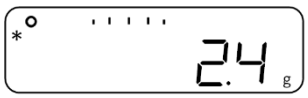


⇨ Posizionare un nuovo campione sul piatto di pesatura e ripetere i passaggi

16.2.2 NET-Adding



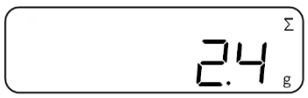
⇨ Impostare la bilancia su**< 2C.Ad. 2>** (vedere capitolo16)



⇨ Posizionare il primo campione sul piatto di pesatura e attendere che sul display compaia un asterisco **<*>**



⇨ Premere il tasto **[SET].**



⇨ Il valore del peso viene memorizzato

⇨ **<Σ>** viene visualizzato brevemente insieme alla somma dei pesi

...

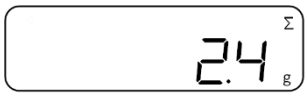


⇨ Attendere fino a quando la bilancia visualizza **<0>**

⇨ Posizionare un altro campione sul piatto di pesatura e ripetere i passaggi

16.3 Visualizzazione o cancellazione del totale

Visualizzazione della somma totale:



⇨ Quando la bilancia è in modalità di misurazione, premere il tasto **[F]** fino a quando sul display non viene visualizzato **<Σ>**

Cancellazione del totale:



⇨ Quando la bilancia è in modalità di misurazione, premere il tasto **[F]** fino a quando sul display non compare **<Σ>**



⇨ Premere il tasto **[TARE/ZERO].**

17 Impostazioni relative al funzionamento e al comportamento operativo

Le impostazioni della bilancia possono essere effettuate tramite il menu premendo il tasto **[F]**.

> Per la navigazione nel menu, vedere il capitolo 8.2

17.1 Impostazione delle unità di pesatura

Sulla bilancia è possibile impostare due unità di pesatura (A e B). Durante la pesatura è possibile passare da un'unità all'altra premendo il tasto **[F]**.

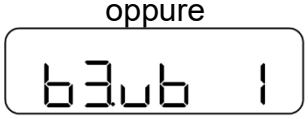
- ⇨ L'unità A può essere utilizzata per tutte le applicazioni di pesatura
- ⇨ L'unità B può essere utilizzata solo per la pesatura semplice

⇨ Navigare nel menu fino a **<b1.u.A>** o **<b3.ub>**

<b1.u.A>	Impostare l'unità A
<b3.ub>	Impostare l'unità B



oppure

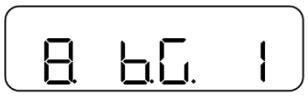


⇨ Selezionare l'impostazione

0	Disattivato (impostazione disponibile solo per l'unità B)
1	g (grammi)
2	kg (chilogrammi)
4	ct (carati)
5	oncia
6	Libbra
7	oncia troy
8	peso in pfennig
9	Grano
A	Tael di Hong Kong
b	Tael di Singapore-Malesia
C	Tael di Taiwan
d	Momme
E	Tola indiana

17.2 Display a barre

Con l'aiuto del display a barre, la bilancia mostra il carico sul piatto di pesatura rispetto al suo intervallo di pesatura.



⇨ Navigare nel menu **<8. b.G.>** e selezionare l'impostazione del display

0	Disattivato
1	Attivato

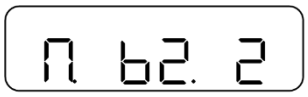
17.3 Segnale acustico

Il segnale acustico integra l'indicazione della bilancia e può essere di aiuto durante il lavoro.

È possibile impostare le bilance in modo che emettano un segnale acustico nei seguenti casi:

- Il peso unitario è stato aggiornato nella funzione Simple SCS
- Il valore del peso è stato aggiunto
- Viene visualizzato un messaggio di errore
- Livello di carica delle batterie basso (nelle bilance con batterie)
- Il valore del peso è stato valutato nella tolleranza durante la pesatura

17.3.1 Attivazione/disattivazione del segnale acustico

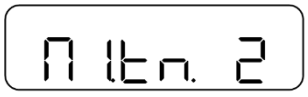


⇨ Navigare nel menu fino a **<M. b2.>** e selezionare l'impostazione

0	Disattivato
1	Attivato (segnale acustico nei casi sopra indicati)
2	Quando si preme il tasto e nei casi sopra indicati

17.3.2 Regolazione dell'intonazione del segnale acustico

⇨ Attivare il segnale acustico (vedere il capitolo17.3.1)



⇨ Navigare nel menu fino a **<M1. tn.>** e selezionare l'impostazione

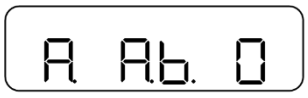
1	Basso
2	Medio
3	Alto

17.4 Retroilluminazione

La retroilluminazione consente una migliore leggibilità del display. La retroilluminazione può essere disattivata automaticamente se la bilancia non viene utilizzata per più di tre minuti.

- La retroilluminazione non si spegne nei seguenti casi:
  - quando è aperto il menu della bilancia
  - se sul piatto di pesatura è presente un oggetto e il valore è instabile
- Durante l'utilizzo della bilancia, la retroilluminazione si riaccende automaticamente

17.4.1 Spegnimento automatico della retroilluminazione



⇨ Navigare nel menu fino a **<A. A.b.>** e selezionare l'impostazione di reazione

0	Nessuno spegnimento automatico
1	Spegnimento automatico dopo tre minuti

17.4.2 Controllo della retroilluminazione



⇨ Navigare nel menu fino a **<o. b.L.>** e selezionare l'impostazione di reazione

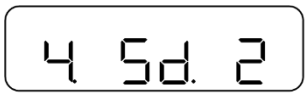
0	Disattivato
1	Attivato
2	Attivato quando la bilancia è alimentata dalla rete elettrica Disattivato quando la bilancia funziona a batteria

17.5 Impostazioni di stabilità

Le impostazioni di stabilità influenzano la valutazione delle variazioni di peso sul piatto di pesatura e la misura in cui il valore del peso viene visualizzato come valore stabile.

In questo caso vale **quanto segue**: **maggiore è il valore impostato, maggiori possono essere le variazioni di peso affinché il valore del peso venga visualizzato come stabile.**

17.5.1 Sensibilità

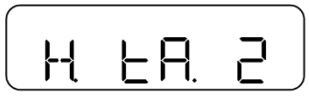


⇨ Navigare nel menu fino a **<4. Sd.>** e selezionare Sensibilità

1	Sensibilità molto elevata
2	Sensibilità più elevata (impostazione predefinita)
3	Sensibilità più debole (standard)
4	Sensibilità molto debole (antivibrazioni)

17.5.2 Tempo di attesa stabilizzazione

È possibile impostare la bilancia in modo che visualizzi il valore del peso anche se questo non è ancora stabile dopo l'azzeramento o la taratura.



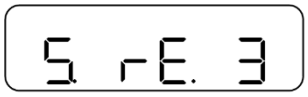
⇨ Navigare nel menu fino a **<H. tA.>** e selezionare la sensibilità

1	Disattivato
2	Attivato

17.6 Impostazioni di reazione

Le impostazioni di reazione consentono di adattare la bilancia alle condizioni ambientali. L'impostazione di reazione influisce sulla stabilità dell'indicatore della bilancia.

In questo caso vale quanto segue: **più alto è il valore impostato, meno sensibile sarà la bilancia agli influssi ambientali (ad es. vento o vibrazioni) e più stabile sarà il valore di peso visualizzato.**

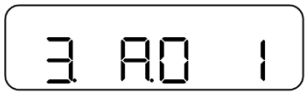


⇨ Navigare nel menu fino a **<5. rE.>** e selezionare l'impostazione di reazione

0	Sensibile
1	Sensibilità molto elevata
2	Sensibilità forte
3	Normale
4	Sensibilità debole
5	Sensibilità molto debole (antivibrazioni)

17.7 Zero-Tracking

Piccole variazioni di peso (ad es. dovute a particelle sul piatto di pesatura) possono essere tarate automaticamente tramite il zero tracking.



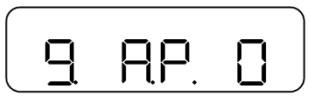
⇨ Navigare nel menu fino a **<3. A.0>** e selezionare l'impostazione

0	Disattivato
1	Attivato

17.8 Funzione di spegnimento automatico

Se la funzione di spegnimento automatico è attivata, la bilancia si spegne automaticamente se non viene utilizzata per un periodo di 5 minuti.

- Questa funzione può essere utilizzata solo se la bilancia è alimentata a batteria.
- La bilancia non si spegne automaticamente
  - quando il menu della bilancia è aperto
  - se sul piatto di pesatura è presente del materiale e il valore è instabile



⇨ Navigare nel menu fino a **<9. A.P.>** e selezionare l'impostazione

0	Disattivato
1	Attivato

18 Impostazioni di sistema

Le impostazioni della bilancia possono essere modificate dal menu premendo il tasto **[F]**.

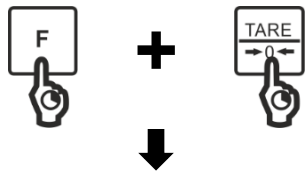
> Per la navigazione nel menu, vedere il capitolo 8.2

18.1 Numero di identificazione della bilancia

Assegnando un numero di identificazione alla bilancia, è possibile distinguerla dalle altre bilance. Il numero di identificazione della bilancia viene riportato nel protocollo di taratura.

> Per il numero di identificazione della bilancia è possibile assegnare un massimo di 6 caratteri

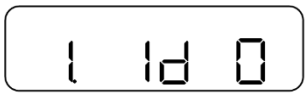
Impostazione del numero di identificazione della bilancia:



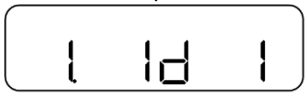
⇨ Premere contemporaneamente i tasti **[F]** e **[TARE/ZERO]** per circa 2 secondi



⇨ Quando viene visualizzato **<Func 2>**, rilasciare i tasti



⇨ Sul display appare**< 1. Id 0>**

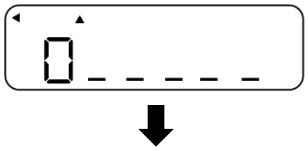


⇨ Selezionare l'impostazione 1

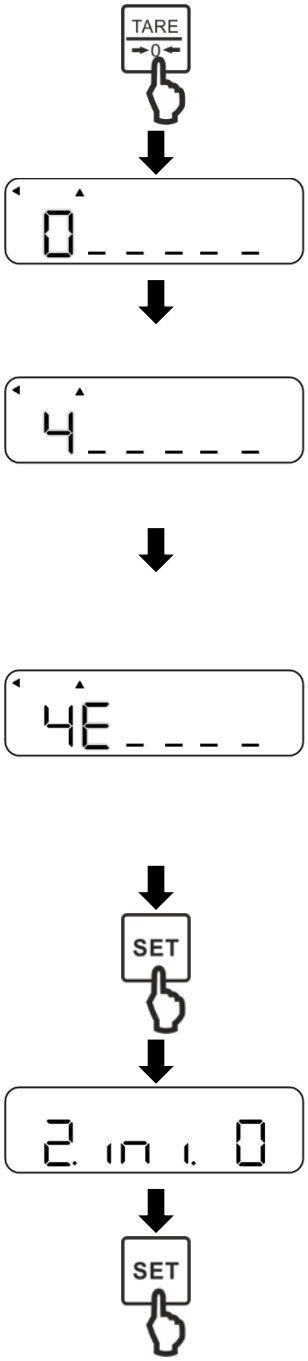


⇨ Premere il tasto **[F]**

Inserire il numero di identificazione della bilancia:



⇨ Sulla bilancia viene visualizzato il numero di identificazione della bilancia



⇨ Premere il tasto **[TARE/ZERO**

⇨ La prima cifra lampeggia

⇨ Premere il tasto **[TARE/ZERO]** per selezionare i caratteri (0-9, A-F, -, spazio).

In alternativa: per selezionare i caratteri è possibile utilizzare anche i tasti direzionali (**[↑]** e **[↓]**)

⇨ Premere il tasto **[F]** per inserire il carattere successivo

In alternativa: per selezionare la posizione dei caratteri è possibile utilizzare anche i tasti direzionali (**[→]** e **[←]**)

⇨ Ripetere i passaggi

⇨ Premere il tasto **[SET]** per salvare l'immissione

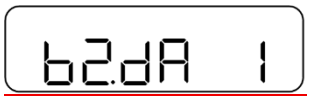
⇨ Il display passa a **<2. in i. 0>**

⇨ Premere nuovamente il tasto **[SET]** per tornare alla modalità di misurazione

18.2 Leggibilità

Maggiore è la leggibilità impostata, minore sarà l'influenza dei fattori esterni sulla scala. Inoltre, il valore della scala si stabilizza più rapidamente.

- La leggibilità consentita varia a seconda dell'unità di pesatura (vedere i capitoli18.2.1 e18.2.2).
- Per l'unità A e l'unità B (impostazione dell'unità di pesatura: vedere il capitolo17.1) è possibile impostare la leggibilità singolarmente.



⇨ Navigare nel menu fino a **<b2. dA>** e selezionare la leggibilità

b2. dA | Leggibilità per l'unità A

⇨ Selezionare la leggibilità (vedere i capitoli18.2.1 e18.2.2)

18.2.1 Leggibilità per PWS 800-2

Impostazione	1	2	3	4	5
Grammo	0,01	0,02	0,05	0,1	0,2
Chilogrammo	0,00001	0,00002	0,00005	0,0001	0,0002
Carati	0,05	0,1	0,2	0,5	1
oncia	0,0005	0,001	0,002	0,005	0,01
Libbra	0,00005	0,0001	0,0002	0,0005	0,001
Oncia troy	0,0005	0,001	0,002	0,005	0,01
Peso in pfennig	0,01	0,02	0,05	0,1	0,2
Grain	0,2	0,5	1	2	5
Tael di Hong Kong	0,0005	0,001	0,002	0,005	0,01
Singapore-Malesia-Tael	0,0005	0,001	0,002	0,005	0,01
Tael di Taiwan	0,0005	0,001	0,002	0,005	0,01
Momme	0,005	0,01	0,02	0,05	0,1
Tola indiana	0,001	0,002	0,005	0,01	0,02

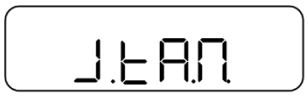
18.2.2 Leggibilità per PWS 3000-1 e PWS 8000-1

Impostazione	1	2	3	4	5
Grammo	0,1	0,2	0,5	1	2
Chilogrammo	0,0001	0,0002	0,0005	0,001	0,002
Carati	0,5	1	2	5	10
Oncia	0,005	0,01	0,02	0,05	0,1
Libbra	0,0005	0,001	0,002	0,005	0,01
Oncia troy	0,005	0,01	0,02	0,05	0,1
Peso in pfennig	0,1	0,2	0,5	1	2
Grain	2	5	10	10	10
Tael di Hong Kong	0,005	0,01	0,02	0,05	0,1
Singapore-Malesia-Tael	0,005	0,01	0,02	0,05	0,1
Tael di Taiwan	0,005	0,01	0,02	0,05	0,1
Momme	0,05	0,1	0,2	0,5	1
Tola indiana	0,01	0,02	0,05	0,1	0,2

18.3 Ripristino dell'ultimo valore di tara

La bilancia offre la possibilità di ripristinare l'ultimo valore di tara utilizzato prima dello spegnimento della bilancia dopo averla riaccesa. Se questa funzione è attivata, in caso di interruzione di corrente non è necessario ripetere la taratura se si utilizza lo stesso peso di tara.

> ⚠ Se il piatto di pesatura viene caricato in modo permanente per un periodo di tempo prolungato, ciò può portare a risultati di pesatura errati.

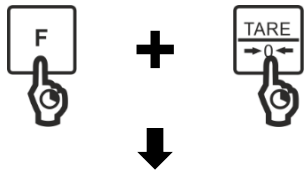


⇨ Navigare nel menu fino a**< L.tA.M.>** e selezionare Impostazioni

0	Disattivato
1	Attivato

18.4 Ripristina impostazioni di fabbrica

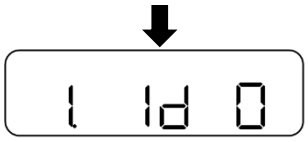
Quando si ripristinano le impostazioni di fabbrica della bilancia, tutte le impostazioni vengono reimpostate.



⇨ Premere contemporaneamente i tasti **[F]** e **[TARE/ZERO]** per circa 2 secondi



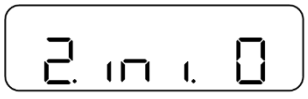
⇨ Quando viene visualizzato **<Func 2>**, rilasciare i tasti



⇨ Sul display appare **<1. Id 0>**



⇨ Premere il tasto **[F]** per navigare fino a **<2. ini.>**



⇨ Selezionare l'impostazione desiderata

0	Annulla
1	Ripristinare le impostazioni di fabbrica



⇨ Premere il tasto **[SET**

⇨ La bilancia torna alla modalità di misurazione

19 Regolazione

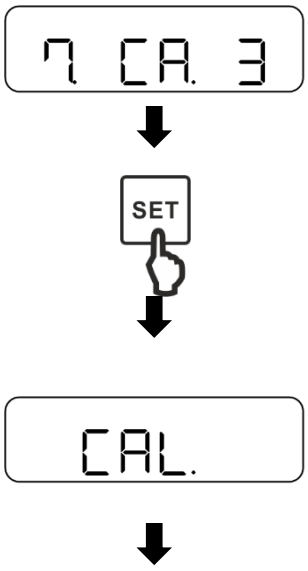
Poiché il valore dell'accelerazione di gravità non è uguale in ogni punto della Terra, è necessario regolare la bilancia in base al principio fisico di pesatura sottostante.
ogni bilancia deve essere regolata in base al principio fisico di pesatura sottostante nel luogo in cui viene utilizzata.
Il luogo di installazione deve essere adeguato all'accelerazione di gravità ivi prevalente (solo se
la bilancia non è già stata regolata in fabbrica in base al luogo di installazione).

Questa procedura di regolazione deve essere eseguita alla prima messa in funzione, dopo ogni cambiamento di posizione e in caso di variazioni della temperatura ambiente. Per ottenere valori di misurazione precisi, si consiglia inoltre di regolare periodicamente la bilancia anche durante il funzionamento.

- Assicurarsi che le condizioni ambientali siano stabili. È necessario un tempo di riscaldamento (vedere il capitolo 1) per la stabilizzazione.
- Assicurarsi che non vi siano oggetti sul piatto di pesatura.
- Evitare vibrazioni e correnti d'aria.
- Eseguire la regolazione solo con il piatto di pesatura standard in posizione.
- Se è collegata una stampante opzionale e la funzione GLP è attivata, viene emesso il protocollo di regolazione

19.1 Regolazione

- È possibile interrompere la procedura di regolazione premendo un tasto qualsiasi (eccetto il tasto **[F**]) durante la regolazione.
- I messaggi di errore**< 1-Err>** o **<2-Err>** compaiono se non è stato posizionato il peso di regolazione corretto (per ulteriori informazioni, vedere il capitolo 22.1).
- L'impostazione di **<7. CA. 0>** disattiva la funzione di regolazione



⇨ Selezionare **<7CA. 3>** nel menu (navigazione nel menu: vedere il capitolo8.2)

⇨ Premere il tasto **[SET]**

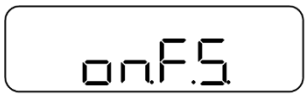
⇨ Tenere premuto il tasto **[F]** fino a quando sul display compare **<CAL>**

⇨ Rilasciare il tasto **[F**



⇨ Il messaggio **<on 0>** appare sul display e inizia a lampeggiare

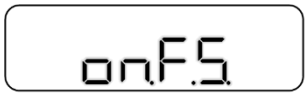
⇨ La bilancia esegue una messa a zero



⇨ Al termine dell'azzeramento, sul display compare il messaggio **<on F.S.>**



⇨ Posizionare il peso di taratura al centro del piatto di pesatura



⇨ Il messaggio **<on F.S.>** appare sul display e inizia a lampeggiare

⇨ Inizia la regolazione



⇨ **Quando sulla bilancia viene visualizzato <End>, la regolazione è terminata**

⇨ **La bilancia torna alla modalità di misurazione**

⇨ Rimuovere il carico dal piatto di pesatura

19.2 Test di regolazione



⇨ Selezionare **<7.CA. 4>** nel menu (navigazione nel menu: vedere il capitolo8.2)

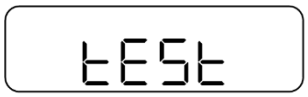


⇨ Premere il tasto **[SET**

⇨ La bilancia torna alla modalità di misurazione

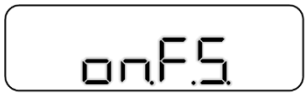


⇨ Tenere premuto il tasto **[F]** per circa 2 secondi

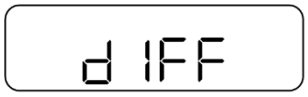


⇨ Il display passa a **<tESt>**

⇨ Rilasciare il tasto **[F**







⇨ **<on 0>** e **<on F.S.>** appaiono in successione sul display

⇨ Quando la bilancia visualizza **<on F.S.>**, posizionare il peso di taratura sul piatto di pesatura

⇨ Il test di taratura si avvia automaticamente

⇨ Sul display viene visualizzato prima **<d IFF>** e poi il valore della differenza tra il peso di taratura e il valore reale del peso

⇨ Premere un tasto qualsiasi per tornare alla modalità di misurazione

20 Interfacce

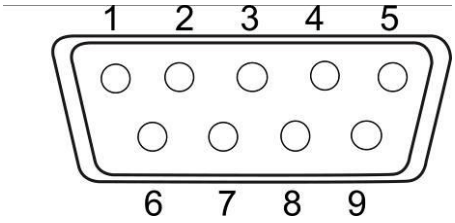
Tramite l'interfaccia la bilancia può comunicare con periferiche esterne. I dati possono essere trasmessi a una stampante, a un PC o a display di controllo. Viceversa, i comandi di controllo e l'immissione dei dati possono avvenire tramite i dispositivi collegati (ad es. PC, tastiera, lettore di codici a barre).

20.1 Interfaccia RS232C per l'immissione e l'output dei dati

La bilancia è dotata di serie di un'interfaccia RS232C per il collegamento di un dispositivo periferico (ad es. stampante o computer).

20.1.1 Dati tecnici

Connessione	Presa subminiaturizzata d-Sub a 9 pin
Velocità di trasmissione	
Parità	Vuoto / Numero dispari / Numero pari

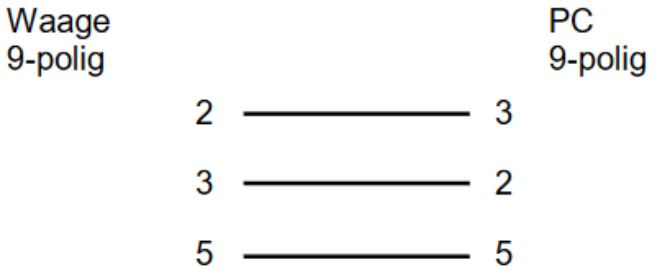


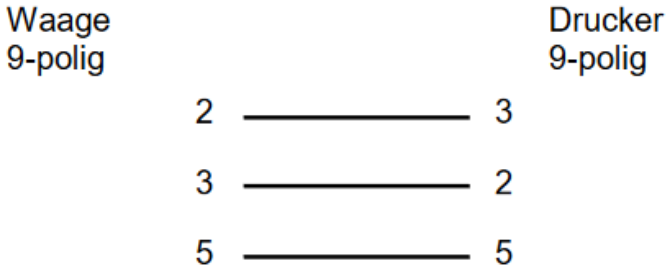
Assegnazione dei pin:

Pin n.	Segnale	Input/Output	Funzione
1	-	-	-
2	RXD	Input	Ricezione dati
3	TXD	Output	Invio dati
4	DTR	Output	HIGH (quando la bilancia è accesa)
5	GND	-	Massa del segnale
6	-	-	-
7	-	-	-
8	-	-	-
9	EXT. TARE	Ingresso	Ingresso contatto esterno per sottrazione tara

La sottrazione della tara può essere eseguita da un dispositivo esterno collegando un contatto o un interruttore a transistor tra il pin 9 (EXT. TARE) e il pin 5 (GND). È necessario rispettare un tempo di accensione di almeno 400 ms (tensione a vuoto: 15 V quando la bilancia è spenta, corrente di dispersione: 20 mA quando è accesa).

20.1.2 Cavo di interfaccia





20.2 Formati di output dei dati

20.2.1 Composizione dei dati CSP ( )

- **Formato dati a 6 cifre**
  Composto da 14 caratteri, compresi i caratteri finali (CR= 0DH, LF= 0AH)*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	U1	U2	S1	S2	CR	LF

- **Formato dati a 7 cifre**
  Composto da 15 caratteri, compresi i caratteri finali (CR= 0DH, LF= 0AH)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	U1	U2	S1	S2	CR	LF

- **Formato dati esteso a 7 cifre**
  - Versione estesa del formato dati a 7 cifre
  - La lunghezza dei dati può essere compresa tra 7 e 9 bit
  - La lunghezza del bit di stop può essere compresa tra 1 e 2 bit
  - Se la lingua di output è impostata su giapponese, la lunghezza dei dati è automaticamente di 8 bit

20.2.2 Descrizione dei dati

Segno:

P1 = 1 carattere

P1	Codice	Significato
+	2BH	I dati sono 0 o positivi
-	2DH	I dati sono negativi

Dati numerici:

D1-D7/D8	Codice	Significato
0 – 9	30H – 39H	Numeri da 0 a 9
.	2EH	Punto decimale (posizione non fissa)
Sp	20H	Spazio prima dei dati numerici Se i dati numerici non contengono decimali, nella posizione meno significativa viene inserito uno spazio anziché un punto decimale

**Sp* = spazio

Unità:

U1, U2 = 2 caratteri: per visualizzare l'unità dei dati numerici

U1	U2	Codice (U1)	Codice (U2)	Significato	Simbolo
Sp	G	20H	47H	Grammo	g
K	G	4BH	47H	chilogrammo	kg
C	T	43H	54H	Carati	ct
O	C	4FH	5AH	Oncia	oz
L	B	4CH	42H	Libbra	lb
O	T	4FH	54H	Oncia troy	ozt
D	W	44H	57H	Peso in pfennig	dwt
G	R	47H	52H	Grain	► (in basso a destra)
T	L	54H	4CH	Tael di Hong Kong	tl
T	L	54H	4CH	Singapore-Malesia-Tael	tl e► (in alto a destra)
T	L	54H	4CH	Tael di Taiwan	tl e ► (al centro a destra)
M	O	4DH	4FH	Momme	mom
t	o	74H	6FH	Tola indiana	to
P	C	50H	43H	Pezzi	Pcs
Sp	%	20H	25H	Percentuale	%
Sp	#	20H	23H	Risultati del calcolo	#

**Sp* = spazio vuoto

Valutazione dei risultati nella pesatura con intervallo di tolleranza:

S1 = 1 carattere

S1	Codice	Significato
L	4CH	Sotto il limite di tolleranza inferiore (LOW)
G	47H	Entro il campo di tolleranza (OK)
H	48H	Limite di tolleranza superiore superato (HIGH)
T	54H	Totale
U	55H	Peso unitario
Sp	20H	Nessun risultato di valutazione o tipo di dati specificato
d	64H	Lordo

**Sp* = spazio vuoto

Stato dei dati:

S2 = 1 carattere

S2	Codice	Significato
S	53H	Dati stabili
U	55H	Dati non stabili
E	45H	Errore nei dati, tutti i dati tranne S2 non affidabili
Sp	20H	Nessuno stato speciale

**Sp* = spazio vuoto

20.3 Formati di output dei dati (CBM)

20.3.1 Composizione dei dati

Risultati di misurazione:

- **Formato dati a 26 cifre**
  Composto da 26 caratteri, compresi i caratteri di fine (CR= 0DH, LF= 0AH)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
S1	C1	Sp	T1	T2	T3	T4	T5	T6	D1	D2	D3	D4

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	U1	U2	Sp	CR	LF

*Sp = spazio vuoto

Messaggi di errore:

- **Formato dati a 26 caratteri**
  Composto da 26 caratteri, compresi i caratteri di fine (CR= 0DH, LF= 0AH)*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
*	*	Sp	E	R	R	O	R	Sp	*	*	*	*

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Sp	CR	LF

*Sp = spazio vuoto

Altri dati (data, ora, ...):

- Ai messaggi "M1, M2, ... Mn" vengono aggiunti i caratteri di fine (CR= 0DH, LF= 0AH)

1	2	...	n	n+1	n+2
M1	M2	…	Mn	CR	LF

20.3.2 Descrizione dei dati

Stato dei dati:

S1 = 1 carattere

S1	Codice	Significato
Sp	20H	Dati stabili
*	2AH	Dati non stabili

**Sp* = spazio vuoto

Risultato della pesatura con tolleranza:

C1 = 1 carattere

C1	Codice	Significato
Sp	20H	Entro il range di tolleranza (OK)
H	48H	Limite di tolleranza superiore superato (HIGH)
L	4CH	Limite di tolleranza inferiore non raggiunto (LOW)

**Sp* = spazio vuoto

Tipo di dati:

T1 – T6 = 1 - 6 caratteri

T1	T2	T3	T4	T5	T6	Codice						Significato
						T1	T2	T3	T4	T5	T6	
Sp	*Sp*	*Sp*	*Sp*	*Sp*	*Sp*	20H	20H	20H	20H	20H	20H	Peso netto <41A STATUS>: <OFF>
N	*Sp*	*Sp*	*Sp*	*Sp*	*Sp*	4EH	20H	20H	20H	20H	20H	Peso netto <41A STATUS>: <ON>
P	T	*Sp*	*Sp*	*Sp*	*Sp*	50H	54H	20H	20H	20H	20H	Valore PRE-TARE
T	*Sp*	*Sp*	*Sp*	*Sp*	*Sp*	54H	20H	20H	20H	20H	20H	Valore del peso tara
T	O	T	A	L	*Sp*	54H	4FH	54H	41H	4CH	20H	Totale
G	*Sp*	*Sp*	*Sp*	*Sp*	*Sp*	47H	20H	20H	20H	20H	20H	Peso lordo
U	N	I	T	*Sp*	*Sp*	55H	4EH	49H	54H	20H	20H	Peso unitario

**Sp* = spazio vuoto

Dati numerici:

D1 – D12: 1 – 12 caratteri

D1 – D12	Codice	Significato
+	2BH	Valori zero o positivi
-	2DH	Valori negativi
0 - 9	30H – 39H	Numeri da 0 a 9 0 utilizzato anche per il riempimento con zeri
.	2EH	Punto decimale
D1 – D12	**Codice**	**Significato**
[	5BH	Il numero tra parentesi " [" e "] " indica la cifra non rilevante ai fini della taratura
]	5DH	
Sp	20H	Gli spazi vuoti riempiono la parte superiore dei dati Output fino alla cifra meno significativa, se non è presente alcun punto decimale Posizione di valore più alto non utilizzata

**Sp* = spazio

Unità:

U1, U2 = 2 caratteri

U1	U2	Codice (U1)	Codice (U2)	Significato
Sp	g	20H	67H	Grammo
k	g	6BH	67H	chilogrammo
c	t	63H	74H	Carati
m	o	6DH	6FH	Momme
o	z	6FH	7AH	Unze
l	b	6CH	62H	Libbra
O	T	4FH	54H	oncia troy
d	w	64H	77H	Peso in pfennig
t	l	74H	6CH	Tael di Hong Kong
t	l	74H	6CH	Tael di Singapore-Malesia
t	l	74H	6CH	Tael di Taiwan
t	o	74H	6FH	Tola indiana
P	C	50H	43H	Numero di pezzi
Sp	%	20H	25H	Percentuale
Sp	#	20H	23H	Moltiplicazione dei coefficienti

**Sp* = spazio vuoto

*** Caratteri di fine:** CR = paragrafo**,** LF = riga

20.4 Immissione dati

- Durante l'immissione dei dati prestare attenzione alle maiuscole e alle minuscole
- Tra un inserimento e l'altro attendere la risposta della bilancia

20.4.1 Formato di immissione

Formato di immissione:

1	2	3	4
C1	C2	CR	LF

Esempio di immissione dell'output permanente:

⇨ Immissione: O1

Azzeramento / Taratura, Output dati:

C1	C2	Codice (C1)	Codice (C2)	Significato
T	*Sp*	54H	20H	Tarare
Z	*Sp*	5AH	20H	Azzeramento
O	0	4FH	30H	Termina output
O	1	4FH	31H	Emissione permanente
O	2	4FH	32H	Emissione continua solo con valori stabili (interruzione dell'emissione in caso di valori instabili)
O	3	4FH	33H	Premere il tasto **[PRINT]** per un'emissione singola
O	4	4FH	34H	Emissione automatica quando il piatto di pesatura viene nuovamente caricato e il valore è stabile
O	5	4FH	35H	Emissione singola, ogni volta che il valore è stabile (nessuna emissione in caso di valori instabili)
O	6	4FH	36H	Emissione permanente in caso di valori instabili (interruzione dell'emissione in caso di valore stabile→ il valore stabile viene emesso una sola volta)
O	7	4FH	37H	Premere il tasto **[PRINT]** per un'emissione singola in caso di valori stabili (nessuna emissione in caso di valori instabili)
O	8	4FH	38H	Stampa singola
O	9	4FH	39H	Emissione unica con valore stabile

**Sp* = spazio vuoto

Risposta:	
A00	Inserimento riuscito
E01	Errore di immissione
E04	Impossibile eseguire la taratura o l'azzeramento (superamento dell'intervallo, errore di peso, ...)

- I comandi O8 e O9 vengono utilizzati per richiedere dati.
- Dopo aver immesso O8 o O9, la bilancia restituisce O0.
- I comandi da O0 a O7 vengono eseguiti dopo l'attivazione fino allo spegnimento della bilancia. Quando la bilancia viene riaccesa, le impostazioni di output vengono ripristinate alle impostazioni di fabbrica.

Funzioni di pesatura:

- La funzione di pesatura, che può essere attivata immettendo una modalità, dipende dall'applicazione di pesatura attualmente in uso sulla bilancia (vedere tabella delle modalità).
- La modalità 3 può essere attivata solo se è stata attivata la funzione di somma.
- Se non è stata definita alcuna unità B, la modalità 4 attiva la pesatura semplice

C1	C2	Codice (C1)	Codice (C2)	Significato
M	1	4DH	31H	Impostare la modalità 1
M	2	4DH	32H	Impostare la modalità 2
M	3	4DH	33H	Impostare la modalità 3
M	4	4DH	34H	Impostare la modalità 4

Tabella delle modalità					
Modalità	**Pesatura semplice**	**Conteggio pezzi**	**Pesatura percentuale**	**Determinazione della densità**	**Pesatura animali**
1	Pesatura del peso	Pesare il peso	Pesare il peso	Errore	Errore
2	Peso lordo	Conteggio pezzi	Pesatura percentuale	Errore	Errore
3	Somma dei pesi	Somma dei pezzi	Somma percentuale	Errore	Errore
4	Visualizza unità B	Peso medio unitario	Errore	Errore	Errore

Risposta:	
A00	Inserimento riuscito
E01	Errore di immissione
E02	Errore

Regolazione / Test di regolazione:

C1	C2	Codice (C1)	Codice (C2)	Significato
C	0	43H	30H	Disattiva immissione
C	3	43H	33H	Eseguire la regolazione con peso esterno
C	4	43H	34H	Eseguire il test di regolazione con peso esterno

Risposta:	
A00	Inserimento riuscito
E01	Errore di immissione
E02	Funzione disattivata
E03	Interrotto
E04	Esecuzione non corretta

20.5 Formati di risposta

Risposta	
A00 / Exx Formato	**Formato ACK / NAK**
A00: risposta normale E01: risposta errata	ACK: risposta normale NAK: risposta errata

20.5.1 Formato A00/Exx

Composto da 5 caratteri, compresi i caratteri finali (CR= 0DH, LF= 0AH)*

1	2	3	4	5
A1	A2	A3	CR	LF

*** Caratteri di fine:** CR = paragrafo**,** LF = riga
Comandi:

A1	A2	A3	Codice (A1)	Codice (A2)	Codice (A3)	Significato
A	0	0	41H	30H	30H	Risposta normale
E	0	1	45H	30H	31H	Risposta errata

20.5.2 Formato ACK/NAK

Composto da un carattere (senza carattere di fine)

1
A1

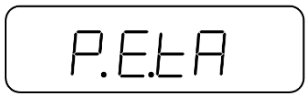
Comandi:

A1	Codice (A1)	Significato
ACK	06H	Risposta normale
NAK	15H	Risposta errata

20.6 Ingresso contatto esterno

Le impostazioni della bilancia possono essere modificate tramite il menu premendo il tasto **[F]**.

> Per la navigazione nel menu, vedere il capitolo 8.2



⇨ Navigare nel menu fino **a< P. E.tA>** e selezionare l'assegnazione della funzione per l'ingresso contatto esterno

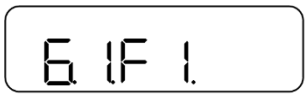
0	Disattivare
1	Sottrazione tara
2	Regolazione del punto zero

20.7 Impostazioni di comunicazione

Le impostazioni della bilancia possono essere modificate tramite il menu premendo il tasto **[F]**.

> Per la navigazione nel menu, vedere il capitolo 8.2

20.7.1 Attivazione/disattivazione dell'interfaccia e del formato dati



⇨ Navigare nel menu fino a **<6. I.F.>** e selezionare il formato dati

0	Disattivazione dell'interfaccia
1	Formato dati a 6 cifre
2	Formato dati a 7 cifre
3	Formato dati esteso a 7 cifre
4	Formato CBM

20.7.2 Configurare le impostazioni di comunicazione

> Le impostazioni di comunicazione possono essere configurate solo dopo aver attivato l'interfaccia (vedere il capitolo20.7.1)

Impostare la condizione di uscita:

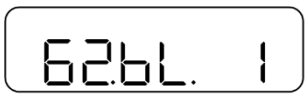
⇨ navigare nel menu fino a **<61.oc.>** e selezionare l'impostazione desiderata



0	Terminare l'uscita
1	Emissione continua
2	Emissione permanente solo con valori stabili (interruzione dell'emissione in caso di valori instabili)
3	Emissione singola quando si preme il tasto **[PRINT]**
4	Output automatico (output singolo quando il valore è stabile. Il prossimo output per un altro campione avviene non appena l'indicazione si stabilizza su un valore inferiore o uguale a zero tramite scarico, regolazione del punto zero o sottrazione della tara).
5	Output singolo, ogni volta che il valore è stabile (nessun output in caso di valori instabili)
6	Emissione continua in caso di valori instabili (interruzione dell'emissione in caso di valore stabile→ I valore stabile viene emesso una sola volta)
7	Premere il tasto **[PRINT]** per un'emissione singola in caso di valori stabili (nessuna emissione in caso di valori instabili)

Impostare la velocità di trasmissione

⇨ Navigare nel menu fino a **<62.bL.>** e selezionare l'impostazione desiderata



1	1200 bps
2	2400 bps
3	4800 bps
4	9600 bps
5	19200 bps

Impostazione della parità:

La parità può essere impostata solo se l'interfaccia è stata impostata su 2 o 3 (vedere il capitolo20.7.1)

⇨ Navigare nel menu fino a **<63.PA.>** e selezionare l'impostazione desiderata



0	Vuoto
1	Dispari
2	Pari

Impostazione della lunghezza dei dati:

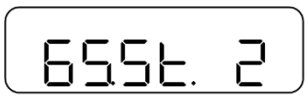
La lunghezza dei dati può essere impostata solo se l'interfaccia è stata impostata su 3 (vedere il capitolo20.7.1)



⇨ Navigare nel menu fino a **<64.dL.>** e selezionare l'impostazione desiderata

7	7 bit
8	8 bit

Impostare il bit di stop:



⇨ Navigare nel menu fino a **<65.St.>** e selezionare l'impostazione desiderata

1	1 bit
2	2 bit

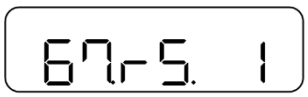
Impostare la gestione delle cifre vuote:



⇨ navigare nel menu fino a **<66.nu.>** e selezionare l'impostazione desiderata

0	Riempire con 0 (30H)
1	Riempire con riga vuota (20H)

Impostare il formato di risposta:



⇨ Navigare nel menu fino a **<67.rS.>** e selezionare l'impostazione desiderata

1	Formato: A00/Exx
2	Formato: ACK/NAK

20.8 Funzioni della stampante

Tramite le interfacce è possibile scambiare i dati di pesatura con le periferiche collegate

.

L'output può essere inviato a una stampante, a un PC o a display di controllo. Viceversa

, i comandi di controllo e l'immissione dei dati possono essere effettuati tramite i dispositivi collegati (ad es.

PC, tastiera, lettore di codici a barre).

- L'emissione di data e ora dipende dalla stampante utilizzata. Maggiori informazioni sono disponibili sul nostro sito web:
  www.kern-sohn.com

Attivazione dell'output su dispositivi periferici:



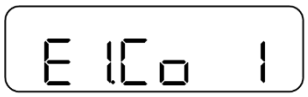
⇨ navigare nel menu fino a **<E.GLP>** e selezionare l'impostazione

0	Disattivato
1	Attivato

20.8.1 Emissione del risultato del test di calibrazione

La bilancia offre la possibilità, dopo la regolazione o dopo il test di regolazione, di visualizzare automaticamente il risultato tramite l'interfaccia.

⇨ **<E.GLP 1** Selezionare**>** (vedere il capitolo20.8)



⇨ Navigare nel menu fino a **<E1.Co>** e selezionare l'impostazione

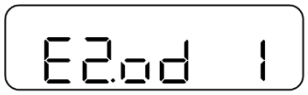
0	Emissione automatica disattivata
1	Emissione automatica attivata

20.8.2 Emissione dei risultati di misurazione

La bilancia offre la possibilità di emettere i risultati di misurazione tramite l'interfaccia.

Attivazione dell'output dei risultati di misurazione:

⇨ **<E.GLP 1** Selezionare**>** (vedere il capitolo20.8)



⇨ Navigare nel menu fino a **<E2.od>** e selezionare l'impostazione

0	Emissione automatica disattivata
1	Emissione automatica attivata

Stampa dei risultati di misurazione:

Stampa dell'intestazione:



⇨ Tenere premuto il tasto **[PRINT**

Stampa dei risultati di misurazione:



⇨ Posizionare il materiale da pesare sul piatto di pesatura

⇨ Premere il tasto **[PRINT]**

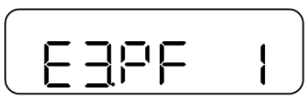
Stampa piè di pagina:



⇨ Una volta completata la misurazione del prodotto pesato, tenere premuto il tasto **[PRINT**

20.8.3 Impostare la lingua di output

⇨ Impostare **<E.GLP>** su 1 (vedere il capitolo20.8)



⇨ Nel menu, navigare fino a **<E3.PF>** e selezionare l'impostazione

1	Inglese
2	Giapponese

21 Manutenzione, riparazione, smaltimento



Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione, pulizia e riparazione, scollegare l'apparecchio dalla tensione di esercizio.

21.1 Pulizia

- ⇨ Rispettare la protezione IP
- ⇨ Non utilizzare detergenti aggressivi (solventi o simili), ma solo un panno inumidito con acqua saponata delicata
- ⇨ Rifinire con un panno morbido e asciutto
- ⇨ Per le parti in acciaio inossidabile non utilizzare detergenti contenenti soda caustica, acido acetico, acido solforico, acido citrico o acido solforico
- ⇨ Pulire le parti in acciaio inossidabile con un panno morbido imbevuto di un detergente adatto all'acciaio inossidabile
- ⇨ Assicurarsi che nessun liquido penetri nell'apparecchio
- ⇨ Non utilizzare spazzole metalliche o spugne abrasive in lana d'acciaio, poiché causano la corrosione delle superfici.
- ⇨ I residui di campioni/polvere possono essere rimossi con cautela con un pennello o un aspirapolvere manuale
- ⇨ Rimuovere immediatamente il materiale di pesatura versato

21.2 Manutenzione, riparazione

- ⇨ L'apparecchio può essere aperto solo da tecnici dell'assistenza qualificati e autorizzati da KERN
- ⇨ Prima dell'apertura scollegare dalla rete elettrica.

21.3 Smaltimento

Lo smaltimento dell'imballaggio e dell'apparecchio deve essere effettuato dall'operatore in conformità con la legislazione nazionale o regionale vigente nel luogo di utilizzo.

22 Piccola guida per la risoluzione dei problemi

In caso di malfunzionamento del programma, spegnere brevemente la bilancia e scollegarla dalla
rete. Il processo di pesatura dovrà quindi essere ricominciato da capo
.

Guasto	Possibile causa
Il display del peso non si illumina	• La bilancia non è accesa • Il collegamento alla rete è interrotto (cavo di alimentazione non inserito/difettoso) • La tensione di rete è venuta a mancare • Le batterie/gli accumulatori sono inseriti in modo errato o sono scarichi • Non sono inserite batterie/batterie ricaricabili
L'indicatore di peso cambia continuamente	• Correnti d'aria/movimenti d'aria • Vibrazioni del tavolo/pavimento • Il piatto di pesatura è a contatto con corpi estranei • Campi elettromagnetici/cariche elettrostatiche (scegliere un altro luogo di installazione/se possibile, spegnere l'apparecchio che causa l'interferenza)
Il risultato della pesatura è palesemente errato	• Il display della bilancia non è azzerato • La regolazione non è più corretta • La bilancia non è in piano • Si verificano forti sbalzi di temperatura • Campi elettromagnetici/cariche elettrostatiche (scegliere un altro luogo di installazione/se possibile, spegnere l'apparecchio che causa l'interferenza)
Il risultato della pesatura dopo la regolazione è errato	• La regolazione non è stata eseguita in condizioni ambientali stabili • Differenze di peso tra il peso di calibrazione e il peso utilizzato per il controllo

Guasto	Possibile causa
Il display non cambia quando il simbolo M lampeggia	• Correnti d'aria/movimenti d'aria • Vibrazioni del tavolo/pavimento • Il piatto di pesatura è a contatto con corpi estranei • Campi elettromagnetici/cariche elettrostatiche (scegliere un altro luogo di installazione/se possibile, spegnere l'apparecchio che causa il disturbo)
Il simbolo della batteria lampeggia	• Il livello di carica delle batterie/degli accumulatori è basso
Il display si spegne quando la bilancia funziona con batterie/accumulatori	• La funzione di spegnimento automatico è attivata

In caso di altri messaggi di errore, spegnere e riaccendere la bilancia.
Se il messaggio di errore persiste, contattare il produttore.

22.1 Messaggi di errore

Messaggio di errore	Descrizione	Possibili cause / Rimedio
o-Err	• Superato il campo di pesatura massimo • La somma supera il numero massimo di caratteri sul display	• Dividere il campione e pesarlo singolarmente • Utilizzare un peso di tara più leggero • Cancellare il risultato del calcolo ed eseguire nuovamente il calcolo (prestando attenzione al display) • Il coefficiente di conversione dell'unità è troppo piccolo. Utilizzare un coefficiente maggiore. • Se il messaggio di errore persiste anche se non c'è nulla sul piatto di pesatura, avvisare il rivenditore.
u-Err	• Il carico negativo è inferiore al campo di pesatura minimo	• Piastra di pesatura o supporto della piastra di pesatura regolati in modo errato • Verificare che la bilancia non sia a contatto con altri oggetti • Se il messaggio di errore persiste nonostante il piatto di pesatura e il supporto del piatto di pesatura siano regolati correttamente, contattare il rivenditore.

1-Err	• Il valore del peso di taratura è inferiore al 50% della capacità di pesatura	• Utilizzare un peso di taratura il cui valore sia il più vicino possibile alla capacità di pesatura
Messaggio di errore	**Descrizione**	**Possibili cause / Rimedio**
2-Err	• Errore > 1,0% durante la regolazione o la bilancia è difettosa	• Utilizzare un peso di calibrazione corretto e assicurarsi che non vi siano altri oggetti sul piatto di pesatura. Eseguire nuovamente la calibrazione.
b-Err d-Err	• La bilancia è soggetta a cariche elettrostatiche o rumori	• Scollegare l'alimentatore dalla tensione di rete, ricollegarlo e riavviare la bilancia • Se il messaggio di errore persiste, è possibile che alcuni componenti elettronici siano danneggiati. In tal caso, contattare il rivenditore.
L-Err	• Il valore del peso del campione durante l'impostazione del peso di riferimento in modalità conteggio pezzi è troppo basso • Il valore del peso di riferimento in modalità di pesatura percentuale è troppo basso	• Utilizzare campioni/pesi di riferimento con un valore di peso maggiore (peso minimo per pezzo, carico minimo)
t-Err	• Durante la somma, il campione precedente non è stato rimosso prima di aggiungere altri campioni • Durante la somma, sono state rimosse parti del campione o si è tentato di eseguire la funzione senza aggiungere un campione	• Rimuovere prima il campione precedente prima di posizionare il campione successivo • La somma non è possibile se vengono visualizzati valori pari a 0 o negativi. Posizionare il campione per eseguire la funzione.
E 1-Err	• Nessuna rilevazione da parte del sensore di pesatura	• Scollegare l'alimentatore dalla tensione di rete, ricollegarlo e riavviare la bilancia • Se il messaggio di errore persiste, è possibile che alcuni componenti elettronici siano danneggiati. In tal caso, contattare il rivenditore.
E2-Err	• La bilancia è instabile e non è in grado di eseguire l'azzeramento o la sottrazione della tara all'accensione	• La bilancia è esposta a condizioni ambientali (ad es. vento o vibrazioni) • Posizionare la bilancia in un altro luogo