



KERN & Sohn GmbH

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

Telefono +49-[0]7433-9933-0
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Sito web: www.kern-sohn.com

Istruzioni per l'uso

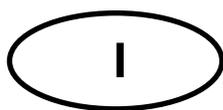
Bilancia di precisione

KERN PWS

Versione 1.0
2022-08
I



TPWS-BA-i-2210



KERN PWS

Versione 1.0 2022-08

Istruzioni per l'uso

Bilancia di precisione

Indice

1	Dati tecnici.....	4
2	Dichiarazione di conformità.....	5
3	Panoramica delle apparecchiature.....	6
3.1	Elementi.....	6
3.2	Tastiera.....	8
3.3	Display.....	9
4	Linee guida di base (informazioni generali).....	10
4.1	Uso conforme all'uso previsto.....	10
4.2	Usi non conformi all'uso previsto.....	10
4.3	Garanzia.....	10
4.4	Sorveglianza dei mezzi di controllo.....	10
5	Indicazioni generali di sicurezza.....	11
5.1	Osservanza di indicazioni comprese nel manuale d'istruzioni per uso.....	11
5.2	Addestramento del personale.....	11
6	Trasporto e stoccaggio.....	11
6.1	Controllo in ricezione.....	11
6.2	Imballaggio / trasporto di reso.....	11
7	Disimballaggio, installazione e avviamento.....	12
7.1	Luogo di installazione e di utilizzo.....	12
7.2	Disimballaggio, volume di fornitura.....	12
7.3	Installazione.....	14
7.4	Livellamento.....	15
7.5	Alimentazione di rete.....	15
7.5.1	Accensione dell'alimentazione elettrica.....	16
7.6	Primo avvio.....	16
7.7	Collegamento di dispositivi periferici.....	16
8	Menu.....	17
8.1	Panoramica del menu.....	17
8.2	Navigazione nel menu.....	18
9	Modalità di base.....	19
9.1	Accensione/spegnimento.....	19
9.2	Azzeramento.....	20
9.3	Tara.....	20
9.4	Selezione di un'applicazione della bilancia.....	21
9.5	Pesatura normale.....	22
9.6	Inserimento dei valori in forma numerica.....	22
10	Determinazione del numero di pezzi.....	24
11	Determinazione della percentuale.....	27
12	Moltiplicazione per fattore.....	30
13	Determinazione della densità.....	32
13.1	Tabella della densità dei liquidi.....	36
13.2	Trasmissione dei dati della densità specifica alla stampante.....	37

14	Pesatura di animali	38
14.1	Ulteriori impostazioni.....	38
14.1.1	Funzione "Auto-Tara"	39
14.1.2	Trasmissione dati	39
14.1.3	Impostazione dell'intervallo di peso	39
14.1.4	Impostazione della reazione di peso.....	39
15	Pesatura con intervallo tolleranza.....	40
15.1	Selezione della funzione di pesatura con intervallo di tolleranza	41
15.2	Impostazione della condizione di differenziazione	41
15.3	Impostazione dell'intervallo di differenziazione.....	41
15.4	Impostazione dei limiti di tolleranza.....	41
15.5	Impostazione del metodo di differenziazione.....	42
15.6	Impostazione del segnale acustico	42
15.7	Impostazione del valore di tolleranza.....	42
15.7.1	Valori assoluti.....	42
15.7.2	Valori differenziali.....	45
15.8	Impostazione della modalità di visualizzazione dei risultati.....	49
16	Sommatoria	51
16.1	Selezione della funzione di sommatoria	51
16.2	Impiego della funzione di sommatoria	52
16.2.1	TOTAL-Adding	52
16.2.2	NET-Adding.....	52
16.3	Visualizzazione o cancellazione della somma totale.....	53
17	Impostazioni del funzionamento e comportamenti operativi.....	54
17.1	Impostazione delle unità di peso	54
17.2	Indicatore di barra	55
17.3	Segnale acustico	55
17.3.1	Attivazione/disattivazione del segnale acustico	55
17.3.2	Impostazione del tono del segnale acustico	55
17.4	Retrolliminazione.....	55
17.4.1	Spegnimento automatico della retroilluminazione	56
17.4.2	Controllo della retroilluminazione	56
17.5	Impostazioni della stabilizzazione	56
17.5.1	Sensibilità	56
17.5.2	Tempo di attesa per la stabilizzazione	56
17.6	Impostazioni della reazione.....	57
17.7	Mantenimento dello zero	57
17.8	Funzione di spegnimento automatico.....	57
18	Impostazioni del sistema	58
18.1	Numero di identificazione della bilancia.....	58
18.2	Precisione di lettura	59
18.2.1	Accuratezza della lettura per PWS 800-2	60
18.2.2	Accuratezza della lettura per PWS 3000-1 e PWS 8000-1	60
18.3	Ripristino dell'ultimo valore di tara	61
18.4	Ripristino delle impostazioni di fabbrica	61
19	Regolazione.....	62
19.1	Regolazione	62
19.2	Prova di regolazione	63
20	Interfacce.....	65
20.1	Interfaccia RS-232C per ingresso e uscita dati	65
20.1.1	Dati tecnici.....	65
20.1.2	Cavo dell'interfaccia	66
20.2	Formati di trasmissione dei dati	66
20.2.1	Struttura dei dati.....	66
20.2.2	Descrizione dei dati.....	66
20.3	Inserimento dati.....	68
20.3.1	Formato d'ingresso	68
20.4	Formati di risposte	70

20.4.1	Formato A00/Exx	71
20.4.2	Formato ACK/NAK	71
20.5	Impostazioni di comunicazione	71
20.5.1	Attivazione/disattivazione dell'interfaccia e formato dei dati	71
20.5.2	Immissione di impostazioni di comunicazione	71
20.6	Funzioni della stampante	73
20.6.1	Trasmissione del risultato del test della regolazione	74
20.6.2	Trasmissione dei risultati delle misurazioni.....	74
20.6.3	Lingua di stampa	74
21	Manutenzione, conservazione in condizioni di efficienza, smaltimento. 75	
21.1	Pulizia	75
21.2	Manutenzione, conservazione in condizioni di efficienza.....	75
21.3	Smaltimento	75
22	Risoluzione di problemi in caso di piccoli malfunzionamenti	76
22.1	Messaggi di errore.....	77

1 Dati tecnici

KERN	PWS 3000-1	PWS 8000-1	PWS 800-2
Numero dell'articolo / tipo	TPWS 3200-1-A	TPWS 8200-1-A	TPWS 820-2-A
Divisione elementare (d)	0,1 g	0,1 g	0,01 g
Portata (Max)	3,2 kg	8,2 kg	820 g
Riproducibilità	0,1 g	0,1 g	0,01 g
Linearità	0,1 g	0,1 g	0,01 g
Tempo di crescita del segnale	3 s		
Peso di regolazione raccomandato (classe), non incluso nella fornitura	3 kg (F1)	2 kg (F1); 5 kg (F1)	200 g (F1); 500 g (F1)
Tempo di preriscaldamento	2 ore		
Unità di pesatura	g, kg, ct, oz, lb, ozt, dwt, gn, tl (Hong Kong), tl (Taiwan), tl (Singapore) tl (Malesia), mom, to		
Peso minimo di un pezzo per conteggio pezzi	100 mg (in condizioni da laboratorio*)	100 mg (in condizioni da laboratorio*)	10 mg (in condizioni da laboratorio*)
	1 g (in condizioni normali**)	1 g (in condizioni normali**)	100 mg (in condizioni normali**)
Quantità di riferimento per conteggio pezzi	5, 10, 30, 100		
Piano pesa, acciaio inox	190 x 190 mm	190 x 190 mm	Ø 140 mm
Dimensioni dell'alloggiamento (L x P x H) [mm]	310 x 208 x 87		
Peso netto (kg)	1,52 kg		
Condizioni ambiente ammissibili	da 10°C a +30°C		
Umidità dell'aria	80%		
Tensione d'ingresso dell'alimentatore di rete	AC 100–240 V, 300 mA, 50/60 Hz		
Tensione d'ingresso della bilancia	DC 5,95 V, 1,0 A		
Interfacce	RS-232		
Grado di inquinamento	2		
Categoria di sovratensione	2		
Altezza d'installazione sul livello del mare	fino a 2000 m		
Luogo di posizionamento	solo in spazi chiusi		

*** Massa minima di un pezzo con determinazione del numero di pezzi in condizioni di laboratorio:**

- Condizioni ambientali ideali per la determinazione del numero di pezzi ad alta risoluzione
- Nessuna dispersione della massa dei pezzi da contare

**** Massa minima di un pezzo con determinazione del numero di pezzi in condizioni normali:**

- Si verificano condizioni ambientali instabili (raffiche di vento, vibrazioni)
- Si verifica la dispersione della massa dei pezzi da contare

2 Dichiarazione di conformità

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

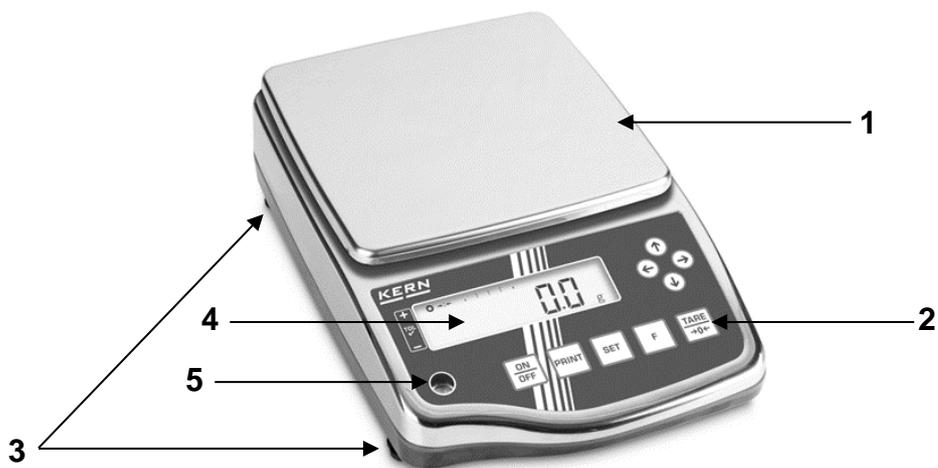
www.kern-sohn.com/ce

i Nel caso di bilance verificate (= bilance sottoposte a una procedura di valutazione della conformità), la dichiarazione di conformità è inclusa nella fornitura.

3 Panoramica delle apparecchiature

3.1 Elementi

PWS 3000-1 i PWS 8000-1:

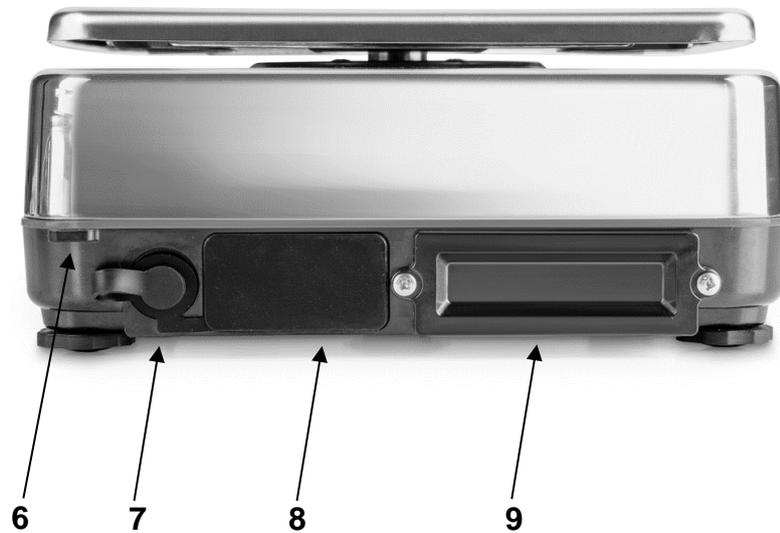


PWS 800-2:



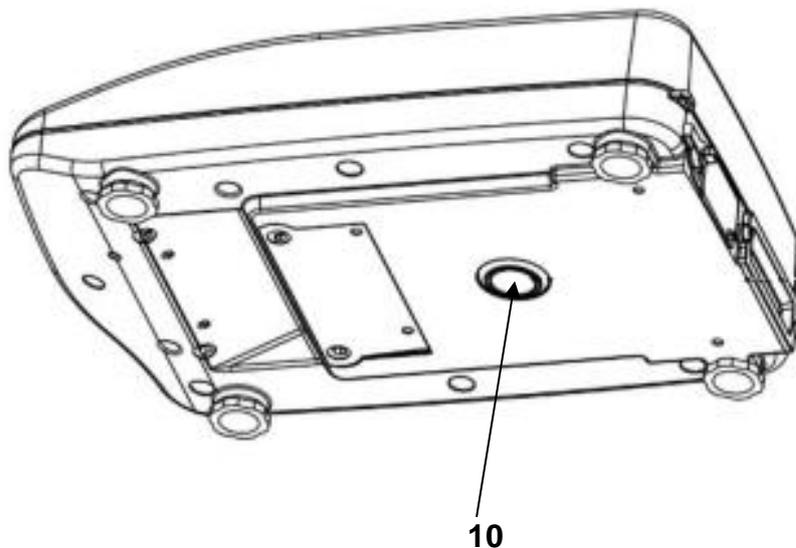
Voce	Denominazione
1	Piattello bilancia
2	Tastiera
3	Piedini con viti di regolazione
4	Display
5	Fiala (livella)

Vista dal retro (piattello della bilancia in figura: PWS 3000-1 i PWS 8000-1):



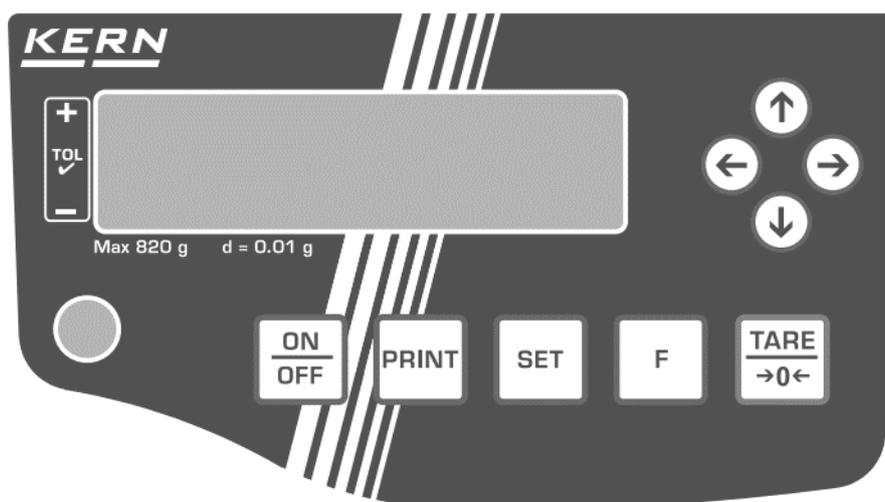
Voce	Denominazione
6	Occhiello di fissaggio della protezione antifurto
7	Presa dell'alimentazione di rete con tappo
8	Interfaccia RS-232C con tappo
9	Vano pile (batteria ricaricabile disponibile come accessorio opzionale)

Vista dal basso:



Voce	Denominazione
10	Protezione gancio per pesatura in sospensione

3.2 Tastiera



Pulsante	Denominazione	Descrizione
	[ON/OFF]	Accensione Spegnimento
	[PRINT]	Trasmette i dati al dispositivo esterno Annullamento dell'impostazione
	[SET]	Conferma dell'impostazione
	[F]	Apertura del menu (tenere premuto il tasto per circa 2 s) Modifica dell'indicazione Conferma dei dati inseriti
	[TARE/ZERO]	Tara e azzeramento
	[↑]	Selezione dell'impostazione, verso l'alto Incremento del valore immesso di 1
	[↓]	Selezione dell'impostazione, verso il basso Diminuzione del valore immesso di 1
	[→]	Livello successivo del menu Selezione della posizione del simbolo
	[←]	Ritorno al livello precedente del menu Selezione della posizione del simbolo

3.3 Display



N.	Indice	Denominazione	Descrizione
1		Indicatore di stabilizzazione	Viene visualizzato al valore di peso stabile
2		Indicatore "Pesatura con intervallo di tolleranza"	Indica in quale intervallo di tolleranza è compreso il risultato della pesatura
3		Indicatore "Pesatura animali"	Indica la velocità di risposta della bilancia durante la pesatura degli animali.
4		Asterisco	Informazione sulla possibilità di aggiungere valori di peso
5		Meno	Indica i valori negativi
6		Indicatore "Processo"	Indica che i dati sono in fase di elaborazione dalla bilancia
7		Indicatore "Indicazione di zero"	Indica la posizione zero
8		Indicatore di barra	Indica il livello di carico del piattello della bilancia rispetto al campo di pesatura massimo. Indica in quale intervallo di tolleranza è compreso il risultato della pesatura
9		Indicatore di livello della carica	Viene visualizzato durante il funzionamento a batteria
10		Indicatore del valore del peso lordo	Indica il valore del peso lordo
11		Indicatore "Indicazione di dati"	Viene visualizzato quando la bilancia sta trasferendo i dati a un dispositivo esterno.
12		Indicatore "Pesatura animali"	Viene visualizzato quando la bilancia è in modalità di pesatura degli animali.
13		Indicatore del valore del peso netto	Viene visualizzato in seguito alla sottrazione della tara.
14		Indicatore "Somma"	Appare quando viene visualizzata la somma totale
15		Indicatore "Determinazione del numero di pezzi"	Viene visualizzato quando è attivata la determinazione del numero di pezzi
16		Indicatore "Moltiplicazione per fattore"	Viene visualizzato quando è attivata la moltiplicazione per un fattore.
17		Indicatore "Determinazione del valore percentuale"	Viene visualizzato quando è attivata la determinazione del valore percentuale
18	(In alto) e	Indicatore "Numero di identificazione"	Si accende quando viene visualizzato o inserito un identificativo
19		Grammo	Indica l'unità di misura "Grammo"
20		Chilogrammo	Indica l'unità di misura "Chilogrammo"
21		Momme	Indica l'unità "Momme".
22		Indicatore di diverse unità di peso	Indica diverse unità di peso per varie funzioni

4 Linee guida di base (informazioni generali)

4.1 Uso conforme all'uso previsto

La bilancia che avete acquistato serve a determinare la massa (valore di pesatura) del materiale pesato. Si deve considerarla una "bilancia non automatica", ovvero tale su cui il materiale da pesare va collocato con cautela a mano al centro del piattello della bilancia. Il risultato della pesata può essere letto una volta che il valore di pesata si è stabilizzato.

4.2 Usi non conformi all'uso previsto

- Le nostre bilance non sono bilance automatiche e non sono destinate all'uso in processi di pesatura dinamica. Tuttavia, dopo aver verificato il campo di utilizzo individuale e i requisiti speciali di precisione di un'applicazione qui indicati, le bilance possono essere utilizzate anche per misure dinamiche.
- Non sottoporre il piattello della bilancia a carichi prolungati. Ciò potrebbe causare danneggiamento al meccanismo di misurazione.
- Evitare assolutamente scosse e sovraccarichi del piattello eccedenti i carichi massimi indicati (*Max.*), togliendo il carico di tara già presente. Ciò potrebbe portare a danneggiare la bilancia.
- Non usare mai la bilancia in ambienti a rischio di esplosione. L'esecuzione di serie non è esecuzione antideflagrante.
- È vietato apportare modifiche strutturali alla bilancia. Questo può portare alla visualizzazione di risultati di misura errati, alla violazione delle condizioni tecniche di sicurezza e alla distruzione della bilancia.
- La bilancia va utilizzata esclusivamente in conformità alle indicazioni riportate. Per altri impieghi / campi di applicazione è richiesto il consenso scritto dell'azienda KERN.

4.3 Garanzia

La garanzia si estingue nel caso di:

- non osservanza delle nostre linee guida comprese nel manuale d'istruzioni per uso;
- uso non conforme alle applicazioni descritte;
- modifiche apportate o apertura del dispositivo;
- danneggiamento meccanico o quello causato dall'azione di utilities, liquidi e dell'usura naturale;
- installazione non corretta o impianto elettrico non idoneo;
- sovraccarico del meccanismo di misura.

4.4 Sorveglianza dei mezzi di controllo

Nell'ambito del sistema di garanzia di qualità è necessario verificare a intervalli regolari le caratteristiche tecniche di misurazione della bilancia e del peso campione eventualmente disponibile. A tal fine l'utente responsabile deve definire un ciclo adeguato, nonché il genere e la dimensione di tale verifica. Le informazioni riguardanti la sorveglianza degli strumenti di controllo quali sono le bilance, nonché l'indicazione di pesi campione indispensabili, sono disponibili sul sito internet dell'azienda KERN (www.kern-sohn.com). I pesi campione e le bilance si possono regolare (calibrare) (in

riferimento al campione statale) in breve tempo e a buon mercato presso il laboratorio di regolazione della KERN accreditato da DKD (Deutsche Kalibrierdienst).

5 Indicazioni generali di sicurezza

5.1 Osservanza di indicazioni comprese nel manuale d'istruzioni per uso



⇒ Prima di posizionare e di mettere in funzione il dispositivo è indispensabile leggere attentamente il presente manuale d'istruzioni per l'uso, anche se avete già un'esperienza nell'uso delle bilance dell'azienda KERN.

5.2 Addestramento del personale

Il dispositivo deve essere azionato e mantenuto solo da personale addestrato.

6 Trasporto e stoccaggio

6.1 Controllo in ricezione

Immediatamente dopo la ricezione del pacco, controllare se non presenti eventuali danneggiamenti esterni visibili. Lo stesso riguarda il dispositivo, dopo che è stato di-simballato.

6.2 Imballaggio / trasporto di reso



- ⇒ Conservare tutte le parti dell'imballaggio originale per un eventuale trasporto di reso.
- ⇒ Per il trasporto di reso usare solo l'imballaggio originale.
- ⇒ Prima della spedizione scollegare tutti i cavi e parti sciolte/mobili.
- ⇒ Rimontare le sicurezze di trasporto, se presenti.
- ⇒ Bloccare tutte le parti, ad esempio la protezione antivento in vetro, la piastra di bilanciamento, l'adattatore di rete ecc. per evitare che scivolino e si danneggino.

7 Disimballaggio, installazione e avviamento

7.1 Luogo di installazione e di utilizzo

La bilancia è stata costruita in maniera tale da fornire in normali condizioni d'uso risultati di pesatura affidabili.

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

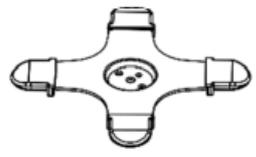
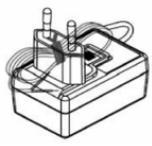
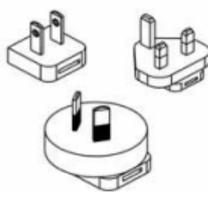
Nel punto di localizzazione della bilancia osservare le seguenti regole:

- Posizionare la bilancia su una superficie stabile, piatta.
- Evitare temperature estreme, nonché oscillazioni di temperatura che si verificano, per esempio, quando la bilancia è collocata presso un radiatore oppure in ambiente esposto all'azione diretta dei raggi solari;
- Proteggere la bilancia dall'azione diretta della corrente d'aria che si viene a formare con finestre e porte aperte.
- Evitare scosse durante la pesatura.
- Proteggere la bilancia da umidità elevata dell'aria, vapori e polvere.
- Non esporre il dispositivo all'azione durevole di intensa umidità. La rugiada indesiderata (condensazione sul dispositivo di umidità presente nell'aria) può formarsi quando il dispositivo freddo sarà collocato in un ambiente notevolmente più caldo. In tal caso il dispositivo scollegato dalla rete di alimentazione va sottoposto a una acclimatazione di circa 2- ore a temperatura ambiente.
- Evitare cariche statiche provenienti dal materiale pesato o dal contenitore utilizzato per la pesatura.
- Non utilizzare lo strumento in aree a rischio di presenza delle sostanze esplosive o in aree a rischio di esplosione di gas, vapori, nebbie o polveri esplosive!
- Tenere lontano da sostanze chimiche (ad esempio liquidi o gas) che possono avere un effetto aggressivo sulle superfici interne ed esterne della bilancia e danneggiarle.
- Mantenere il grado di protezione IP del dispositivo.
- In caso di campi elettromagnetici, cariche elettrostatiche (ad esempio durante la pesatura / conteggio del numero di parti in plastica) e alimentazione elettrica instabile, sono possibili forti deviazioni delle letture (risultati di pesatura errati e danni alla bilancia). In tal caso è necessario cambiare la localizzazione.

7.2 Disimballaggio, volume di fornitura

Disimballare il dispositivo e gli accessori, rimuovere il materiale d'imballaggio e sistemarli nel luogo di lavoro previsto. Verificare che tutti gli articoli inclusi nella fornitura siano accessibili e non danneggiati.

Volume di fornitura:

1. Sedia pesapersona	
2. Piattello della bilancia (per PWS 3000-1 e PWS 8000-1)	
3. Piattello della bilancia (per PWS 800-2)	
4. Supporto per piattello (per PWS 3000-1 e PWS 8000-1)	
5. Supporto per piattello (per PWS 800-2)	
6. Vite per supporto piattello	
7. Alimentatore di rete	
8. Set di spine	
9. Istruzioni per l'uso	

7.3 Installazione



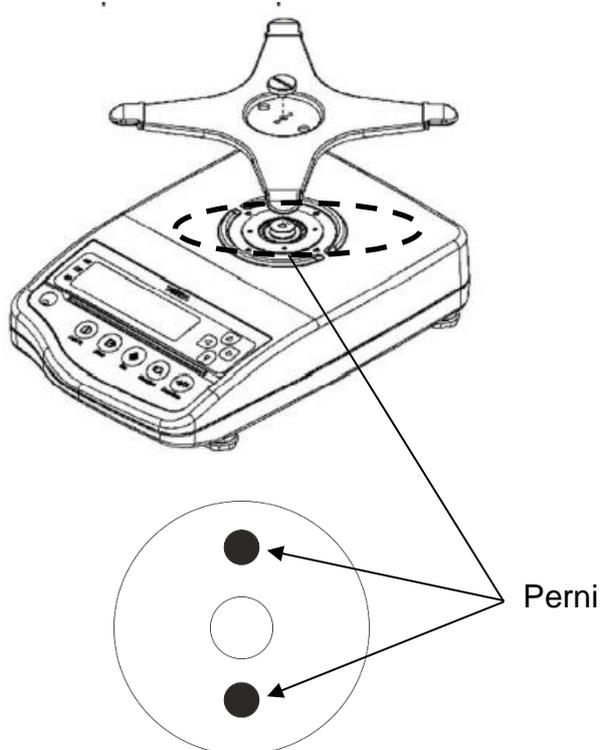
La corretta localizzazione ha un impatto decisivo sull'accuratezza dei risultati di pesata delle bilance di precisione ad alta risoluzione (vedere il cap. 7.1).



Il grado di protezione della scala è assicurato solo quando:

- è presente il piattello della bilancia,
- il foro sul fondo è coperto da un apposito coperchio.

1. Posizionare il supporto del piattello della bilancia con i fori sopra i perni della bilancia.
2. Serrare il piattello della bilancia con una vite.



2. Posizionare il piattello della bilancia sul relativo supporto della bilancia.

PWS 3000-1 i PWS 8000-1:



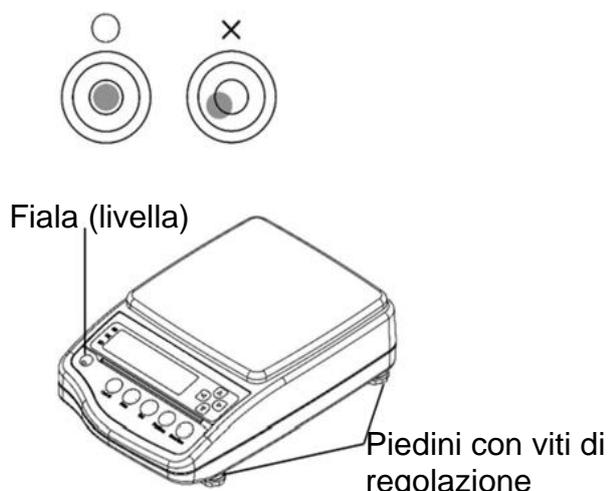
PWS 800-2:



3. Collegare l'adattatore di rete (per l'installazione dell'adattatore di rete, vedere cap. 7.5).

7.4 Livellamento

1. Livellare la bilancia utilizzando i piedini con le viti di regolazione, la bolla d'aria nella fiala (livello) deve essere nella zona indicata.



⇒ Controllare regolarmente il livellamento.

7.5 Alimentazione di rete



Selezionare la spina appropriata per il paese di utilizzo e inserirla nell'alimentatore di rete.



Verificare che la tensione di alimentazione della bilancia sia impostata correttamente. La bilancia può essere collegata alla rete elettrica solo se i dati della bilancia (adesivo) e quelli della tensione di alimentazione locale sono identici.

Usare solo gli alimentatori di rete originali KERN. L'uso di altri prodotti richiede l'autorizzazione da parte di KERN.



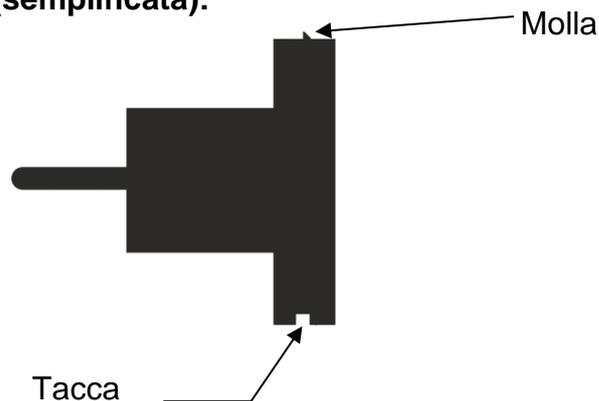
Importante:

- Verificare che il cavo di rete non sia danneggiato prima della messa in funzione.
- L'alimentatore di rete e la presa di rete non devono entrare in contatto con liquidi. Se la bilancia è scollegata dalla rete elettrica, coprire la presa di corrente con l'apposito tappo.
- La spina deve essere sempre facilmente accessibile.

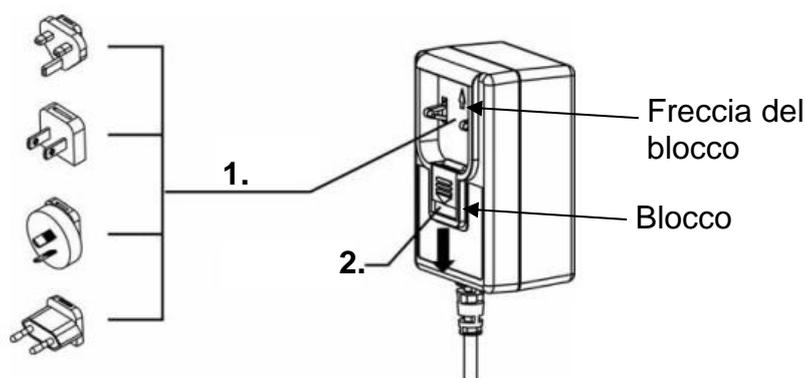
Installazione dell'adattatore di rete:

1. Inserire la spina specifica per il paese di utilizzo leggermente in diagonale nell'intaglio dell'adattatore di rete, in modo che le molle siano allineate alla freccia di bloccaggio.
2. Far scorrere il blocco della spina verso il basso e spingere la spina nella tacca dell'adattatore di rete. Quindi rilasciare il meccanismo di blocco (controllando che la spina sia bloccata in posizione).

Vista laterale della spina (semplificata):



Inserimento della spina nell'adattatore di rete



7.5.1 Accensione dell'alimentazione elettrica

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

7.6 Primo avvio

Per ottenere risultati precisi di pesatura con bilance elettroniche, è necessario assicurarsi che la bilancia abbia raggiunto una temperatura di esercizio adeguata (vedi "Tempo di preriscaldamento", cap. 1). In fase di riscaldamento, la bilancia deve essere collegata all'alimentazione elettrica (alimentazione elettrica o la batteria ricaricabile). La precisione della bilancia dipende dall'accelerazione locale della terra. È essenziale osservare le note riportate nel capitolo "Regolazione" (vedere il cap. 19).

7.7 Collegamento di dispositivi periferici

Prima di collegare o scollegare dispositivi aggiuntivi (stampanti, computer) da/all'interfaccia dati, la bilancia deve essere assolutamente scollegata dalla rete.

Assicurarsi che le prese dell'interfaccia RS-232C e la presa della periferica non vengano a contatto con liquidi. Se le prese non vengono utilizzate, coprirle con gli opportuni tappi.

Insieme con la bilancia devono essere utilizzati solo gli accessori e le periferiche KERN che sono stati abbinati in modo ottimale al dispositivo in oggetto.

8 Menu

Le impostazioni della bilancia possono essere riprese dal menu premendo il pulsante **[F]**.



- Per aprire il menu, la bilancia deve essere in modalità di visualizzazione dei grammi (commutazione del display: premere il pulsante **[F]**).
- Per la navigazione nel menu, vedere il cap. 8.2

8.1 Panoramica del menu

Il menu della bilancia è composto da diversi livelli. Il primo livello è costituito dal menu principale. A seconda dell'impostazione, si accede a ulteriori livelli di menu.

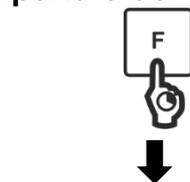
Nelle sezioni seguenti viene fornita una panoramica delle opzioni di impostazione.

Primo livello del menu	Impostazioni	Capitolo
1.5E.t	Selezione dell'applicazione della bilancia:	9.4
2.5EL	Pesatura con intervallo tolleranza	15
	Sommatoria	16
3.A.0	Mantenimento dello zero	17.7
4.5.d.	Impostazioni di stabilizzazione: sensibilità	17.5.1
5.r.E.	Impostazioni di reazione	17.6
6.1.F.	Impostazioni di comunicazione	20.5
7.C.A.	Funzioni della regolazione	19
8.b.G.	Indicatore di barra	17.2
9.A.P.	Funzione di spegnimento automatico	17.8
A.A.b.	Spegnimento automatico della retroilluminazione	17.4.1
b1.u.A	Unità di pesatura A	17.1
b2.d.A	Precisione di lettura per l'unità A	18.2
b3.u.b	Unità di pesatura B	17.1
b4.d.b	Precisione di lettura per l'unità B	18.2
E.G.L.P	Funzioni della stampante	20.6
H.t.A.	Tempo di attesa per la stabilizzazione	17.5.2
J.t.A.0	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

8.2 Navigazione nel menu

Pulsante	Denominazione	Descrizione
	[F]	Apertura del menu (tenere premuto il pulsante per circa 2 s) Livello successivo (premere)
	[PRINT]	Chiusura del menu Annulla l'immissione dei dati
	[←]	Livello successivo del menu
	[→]	Ritorno al livello precedente del menu
	[↑]	Selezione dell'impostazione, verso l'alto
	[↓]	Selezione dell'impostazione, verso il basso
	[TARE/ZERO]	Commutazione tra le opzioni di impostazione
	[SET]	Salvataggio delle impostazioni

Apertura del menu:



⇒ Premere e tenere premuto il pulsante **[F]** per circa 2 s.



⇒ L'indicazione cambia in **<Func>**.

⇒ Rilasciare il pulsante **[F]**.



Se si continua a tenere premuto il pulsante **[F]** dopo la visualizzazione dell'indicazione **<Func>**, la bilancia passa a una delle altre modalità. Per annullare questo processo, in tal caso è possibile premere il pulsante **[PRINT]**.

9 Modalità di base

9.1 Accensione/spegnimento



All'accensione, la bilancia viene sempre avviata con l'applicazione in uso prima dello spegnimento.

Accensione:

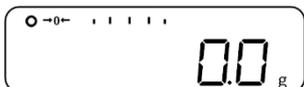


⇒ Premere il tasto **[ON/ OFF]**.



⇒ Il display si accende.

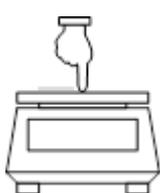
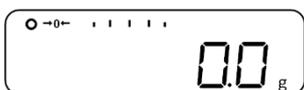
⇒ Attendere la visualizzazione dell'indicazione del peso.



⇒ Il display visualizza il valore zero.

⇒ La bilancia è pronta per la pesatura.

Controllo del display:



⇒ Premendo leggermente il piattello della bilancia con il dito, è possibile verificare se il valore di pesatura visualizzato sul display cambia.

Spegnimento:



⇒ Con la bilancia accesa, premere il pulsante **[ON/OFF]**.



⇒ Il display della bilancia si spegne.

9.2 Azzeramento



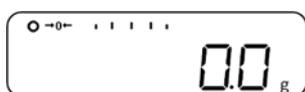
Se dopo aver premuto il pulsante **[TARE/ZERO]** il display visualizza **<Net>** significa che la tara è appena stata eseguita. Per ulteriori informazioni sulla tara, vedere il capitolo 9.3.



⇒ Alleggerire il piattello della bilancia.



⇒ Premere il tasto **[TARE/ ZERO]**.



⇒ Viene eseguito l'azzeramento della bilancia.

⇒ Sul display viene visualizzato: il valore **<0.0 g>** e l'indicatore di zero **<→0←>**.

9.3 Tara

Il peso della tara di qualsiasi contenitore utilizzato per la pesatura può essere annullato premendo il pulsante; questo permette di visualizzare il peso netto del materiale pesato durante i processi di pesatura successivi.



Se si utilizza la tara, l'intervallo di pesatura massimo del materiale pesato viene diminuito del valore della tara.



⇒ Posizionare il contenitore vuoto utilizzato per la pesata sul piattello della bilancia.



⇒ Viene visualizzato il peso del contenitore utilizzato per la pesatura.



⇒ Premere il tasto **[TARE/ ZERO]**.

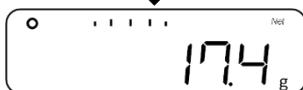


⇒ Viene eseguita la tara della bilancia.

⇒ Il display visualizza il valore **<0,0 g>** e l'indicatore di zero **<Net>**.



⇒ Riempire il contenitore utilizzato per la pesatura con il materiale pesato.



⇒ Leggere il peso netto del materiale pesato.



- Dopo aver rimosso il peso dalla bilancia, il valore di tara memorizzato viene visualizzato con il segno negativo.
- Per cancellare il valore di tara memorizzato, alleggerire il piattello della bilancia e premere il pulsante **[TARE/ZERO]**.
- La procedura di tara può essere ripetuta quante volte si desidera. Il limite viene raggiunto quando si esaurisce l'intero campo di pesatura.

9.4 Selezione di un'applicazione della bilancia



Per aprire il menu, la bilancia deve essere in modalità di visualizzazione dei grammi (commutazione del display: premere il pulsante **[F]**).



⇒ Premere e tenere premuto il pulsante **[F]** per circa 2 s.



⇒ L'indicazione cambia in **<Func>**.

⇒ Rilasciare il pulsante **[F]**.



⇒ Usare i tasti **[↑]** e **[↓]** (o il tasto **[TARE/ZERO]**) per selezionare l'applicazione della bilancia richiesta.



- | | |
|----------|------------------------------------|
| 1. SEt 1 | Pesatura normale |
| 1. SEt 2 | Determinazione del numero di pezzi |
| 1. SEt 3 | Determinazione della percentuale |
| 1. SEt 4 | Moltiplicazione per fattore |
| 1. SEt 5 | Determinazione della densità |
| 1. SEt 6 | Pesatura di animali |



⇒ Per confermare la selezione, premere il pulsante **[SET]**.

9.5 Pesatura normale

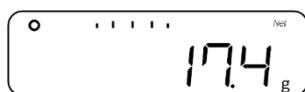
i	Se è previsto l'utilizzo del contenitore per la pesatura, prima della pesatura è necessario eseguirne la tara (vedere cap. 9.3).
----------	--



⇒ Selezionare l'applicazione della bilancia <1. SEt 1> (per la selezione, si veda il par. 9.4).



⇒ Posizionare il materiale da pesare sul piattello della bilancia o inserirlo nel contenitore utilizzato per la pesata.



⇒ Leggere il risultato di pesatura.

Indicazioni successive:

Premendo il tasto [F], è possibile cambiare l'indicazione della bilancia. L'indicazione dipende dall'applicazione di pesatura attiva e dalle funzioni aggiuntive attivate.

Ordine delle indicazioni:	Indicazione	Indicazione del peso
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 Inserimento dei valori in forma 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 nella bilancia.

i	<ul style="list-style-type: none"> La possibilità di inserire un punto nei valori di peso è subordinata alla precisione della lettura della bilancia. Esempio: Divisione elementare (d) = 0,1 g → registrazione ammissibile: una cifra decimale; registrazione inammissibile: più di una cifra decimale → arrotondamento per eccesso o per difetto della bilancia. La scala consente di visualizzare un massimo di sei caratteri.
----------	--

Pulsante	Funzione
	Annulla l'immissione dei dati
	Salvataggio e completamento dell'inserimento dei dati
	Immissione del carattere successivo
	Incremento del carattere di 1
	Incremento del carattere di 1
	Diminuzione del carattere di 1
	Immissione del carattere successivo
	Selezione/eliminazione dell'ultimo carattere

10 Determinazione del numero di pezzi

L'applicazione **Conteggio del numero di pezzi** consente di contare più pezzi situati sul piattello della bilancia.

Prima di poter determinare il numero di pezzi utilizzando la bilancia, si deve conoscere il peso medio di un singolo pezzo (peso unitario), il cosiddetto valore di riferimento. A tal fine, è necessario stabilire un numero specifico di pezzi da contare. In base al peso, si determina il peso totale, che viene diviso per il numero di pezzi, il cosiddetto numero di pezzi di riferimento. Il conteggio del numero di pezzi viene quindi effettuato sulla base del peso medio calcolato di un singolo pezzo..

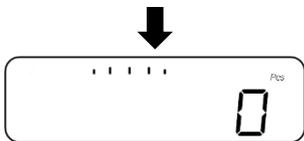
In questo caso si applica la seguente regola: **Più grande è il numero di pezzi di riferimento, più grande è la precisione del conteggio dei pezzi.**



- La determinazione del numero di pezzi può essere interrotta premendo il tasto **[PRINT]**.
- Se è previsto l'uso del contenitore per la pesatura, La determinazione del numero di pezzi può essere interrotta premendo il tasto **[STAMPA]**. necessario eseguirne la tara prima di impostare il numero di pezzi di riferimento (vedi cap 9,3).
- Il segnale acustico viene emesso solo quando è stato attivato (impostazioni, vedere cap. 17.3).



⇒ Selezionare l'applicazione della bilancia **<1. SEt 2>** (per la selezione, si veda il par. 9.4).



⇒ Il display visualizza l'indicazione **<Pcs>**.



⇒ Premere e tenere premuto il pulsante **[F]** per circa 2 s.



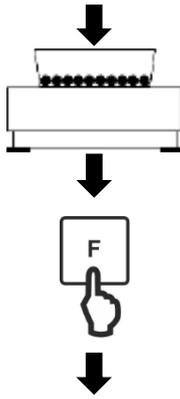
⇒ L'indicazione passa a **<U. SEt>**.
⇒ Rilasciare il pulsante **[F]**.



⇒ Viene visualizzato un numero lampeggiante di pezzi di riferimento (in questo esempio: **<on 10>**).
⇒ Usare i tasti **[↑]** e **[↓]** (o il tasto **[TARE/ZERO]**) per selezionare il numero di pezzi di riferimento richiesto.



on 5	5 pz
on 10	10 pz
on 30	30 pz
on 100	100 pz

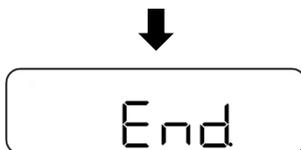


- ⇒ Posizionare il numero dei pezzi corrispondente al numero dei pezzi di riferimento collocati sul piattello della bilancia o messi nel contenitore utilizzato per la pesatura.
- ⇒ Premere il pulsante **[F]** per memorizzare il valore di peso corrispondente al numero dei pezzi di riferimento.

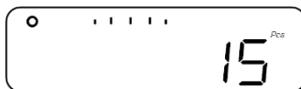
Funzione "Simple SCS" (opzionale; premere il pulsante [F] per accedere alla modalità di misurazione):



- ⇒ Il numero di pezzi di riferimento inizia a lampeggiare sul display.
- ⇒ Posare altri pezzi di riferimento (il numero di pezzi deve essere al massimo tre volte il numero di pezzi di riferimento selezionati inizialmente). → Esempio: selezionato = 10 pezzi, pezzi di riferimento aggiuntivi = 30 pezzi o meno).
- ⇒ La visualizzazione dell'indicatore di stabilizzazione e la generazione di un segnale acustico (se attivato, si veda il cap. 17.3.1) indica che è stato memorizzato il valore di peso corrispondente al numero dei pezzi di riferimento.
- ⇒ Premere il pulsante [F] per completare la pesata del numero dei pezzi di riferimento.



- ⇒ Viene emesso un segnale acustico e viene visualizzata l'indicazione **<End.>**.



- ⇒ L'indicazione passa alla modalità di determinazione del conteggio dei pezzi.



- ⇒ Collocare il materiale successivo da pesare sul piattello della bilancia o inserirlo nel contenitore utilizzato per la pesatura.



- ⇒ Leggere il numero di pezzi.



Se la bilancia visualizza l'indicazione <Add>, <Sub> lub <L-Err>:

- **<Add>**: Il numero di campioni aggiuntivi è troppo basso. Aggiungete alcuni campioni.

- **<Sub>**: Il numero di campioni aggiuntivi è troppo alto. Ridurre il campione.
- **<L-Err>**: Il peso medio di un singolo pezzo è inferiore al peso minimo di un singolo pezzo.

Indicazioni successive:

Premendo il tasto [F], è possibile cambiare l'indicazione della bilancia. L'indicazione dipende dall'applicazione di pesatura attiva e dalle funzioni aggiuntive attivate.

Ordine delle indicazioni:	Indicazione	Indicazione del peso
1	Numero di pezzi (Pcs)	Net
2	Pezzi in totale (Pcs)	Σ
3	Peso medio di un singolo pezzo (unità A)	Pcs
4	Valore del peso netto (unità A)	Net

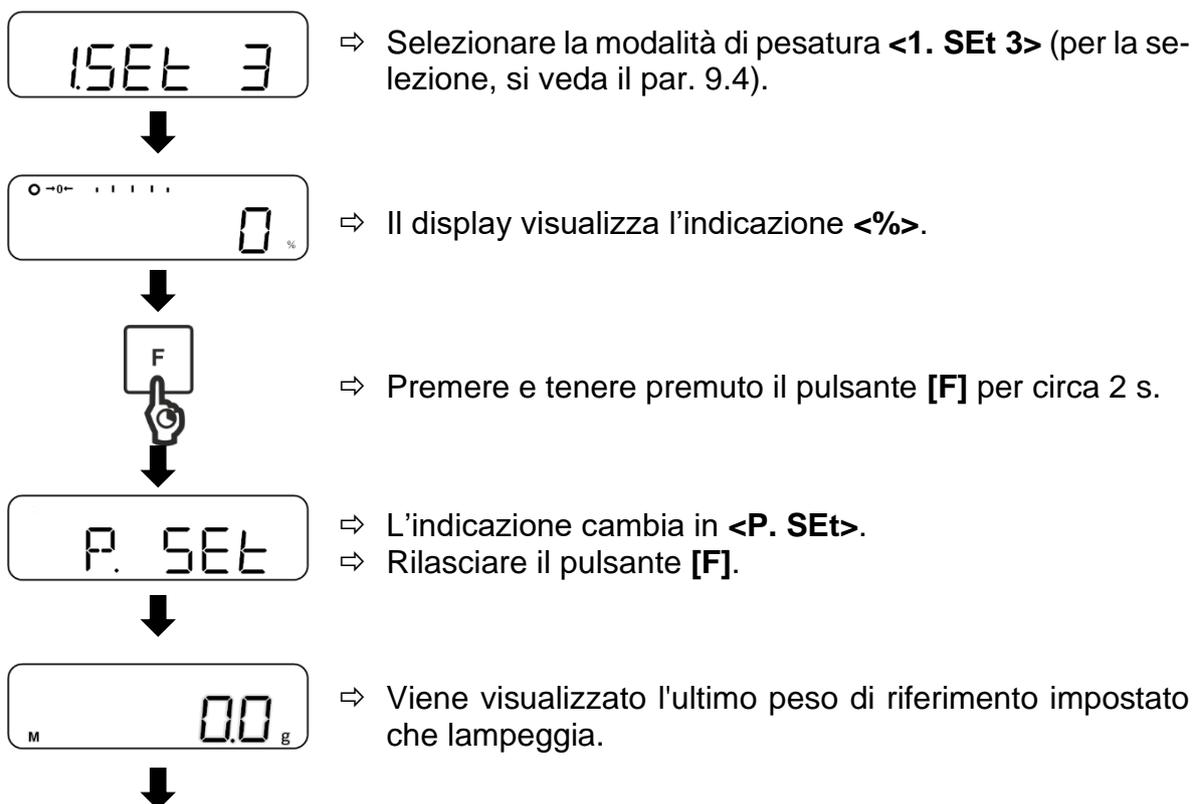
11 Determinazione della percentuale

L'applicazione **Determinazione del valore percentuale** consente di controllare il peso di un campione come valore percentuale rispetto al peso di riferimento.

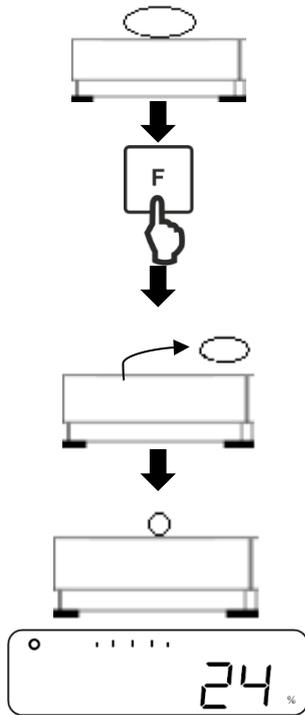
i	<ul style="list-style-type: none"> Se è previsto l'uso del contenitore per la pesatura, prima di impostare il numero di pezzi di riferimento è necessario eseguirne la tara (vedere cap 9,3). La precisione della lettura del peso viene regolata automaticamente in base al peso di riferimento: 	
	Precisione della lettura in %	Range del peso di riferimento
	1	carico minimo \leq peso di riferimento: $< \text{carico minimo} \times 10$
	0,1	carico minimo $\times 10 \leq$ peso di riferimento: $< \text{carico minimo} \times 100$
0,01	carico minimo $\times 100 \leq$ peso di riferimento:	
Modello	Carico minimo alla determinazione del valore percentuale	
PWS 800-2	1 g	
PWS 3000-1 e PWS 8000-1	10 g	

La determinazione del peso di riferimento può essere effettuata in due modi:

- con il metodo di impostazione del valore effettivo: pesatura del peso di riferimento,
- inserendo il peso di riferimento in forma numerica.



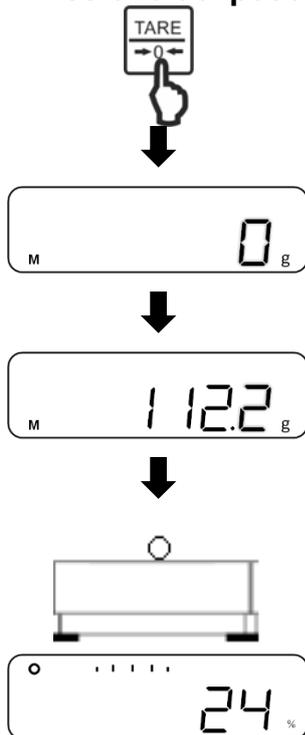
Metodo di impostazione del valore effettivo:



- ⇒ Posizionare il peso di riferimento sul piattello della bilancia o inserirlo nel contenitore utilizzato per la pesatura.
- ⇒ Premere il tasto **[F]**.

- ⇒ Rimuovere il peso di riferimento.
- ⇒ Posizionare i campioni sul piattello della bilancia o inserire nel contenitore utilizzato per la pesatura e leggere il valore percentuale.

Immissione del peso di riferimento in forma numerica



- ⇒ Premere il tasto **[TARE/ ZERO]**.

- ⇒ Viene visualizzata l'indicazione **<0 g>** che lampeggia.

- ⇒ Immettere il peso di riferimento (per l'inserimento del valore in forma numerica, vedere cap. 9.6).

- ⇒ Posizionare il materiale da pesare sul piattello della bilancia.
- ⇒ Viene visualizzata la percentuale in relazione al peso di riferimento.

Indicazioni successive:

Premendo il tasto [F], è possibile cambiare l'indicazione della bilancia. L'indicazione dipende dall'applicazione di pesatura attiva e dalle funzioni aggiuntive attivate.

Ordine delle indicazioni:	Indicazione	Indicazione del peso
1	Valore percentuale (%)	Net
2	Percentuale totale (%)	Σ
3	Valore del peso netto (unità A)	Net

12 Moltiplicazione per fattore

L'applicazione di **Moltiplicazione per fattore** consente di moltiplicare il peso del campione per un valore predefinito. Il risultato viene visualizzato sul display.



La precisione della lettura della bilancia dipende dal fattore inserito.



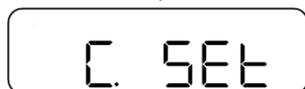
⇒ Selezionare la modalità di pesatura <1.SET 4> (per la selezione, vedere cap. 9.4).



⇒ Il display visualizza l'indicazione <#>.



⇒ Premere e tenere premuto il pulsante **[F]** per circa 2 s.



⇒ L'indicazione cambia in <C. SET>.
⇒ Rilasciare il pulsante **[F]**.



⇒ Viene visualizzato l'ultimo fattore impostato che lampeggia.



⇒ Premere il tasto **[TARE/ ZERO]**.



⇒ Inserire il valore (per l'inserimento dei valori in forma numerica, vedi il cap. 9.6).

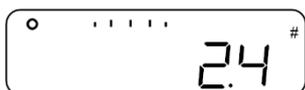


⇒ Premere il pulsante **[SET]** per memorizzare il fattore.



⇒ Posizionare il campione sul piattello della bilancia.





⇒ Il valore del peso viene moltiplicato per il fattore e il risultato viene visualizzato sul display.

Indicazioni successive:

Premendo il tasto **[F]**, è possibile cambiare l'indicazione della bilancia. Inoltre, è possibile attivare diverse funzioni aggiuntive a seconda delle applicazioni della bilancia.

Ordine delle indicazioni:	Indicazione	Indicazione del peso
1	Valore moltiplicato (#)	Net
2	Valore totale (#)	Σ
3	Valore del peso netto (unità A)	Net

13 Determinazione della densità

Determinando la densità dei solidi, il solido viene prima pesato in aria e poi in un liquido ausiliario di densità nota. La differenza di peso determina una spinta convertita in densità dal software.

L'acqua distillata o l'etanolo sono i liquidi ausiliari più comunemente utilizzati; per le tabelle di densità si veda il capitolo. 13.1.

Per determinare la densità sono necessari i seguenti step:

1. Preparare l'apparecchiatura di misura
2. Selezionare l'applicazione della bilancia per la determinazione della densità
3. Selezionare il fluido termodinamico
4. Impostare la temperatura dell'acqua o della densità specifica
5. Pesare il campione in sospensione
6. Correggere gli errori residui dovuti all'uso del cestello ad immersione
7. Misurare il campione

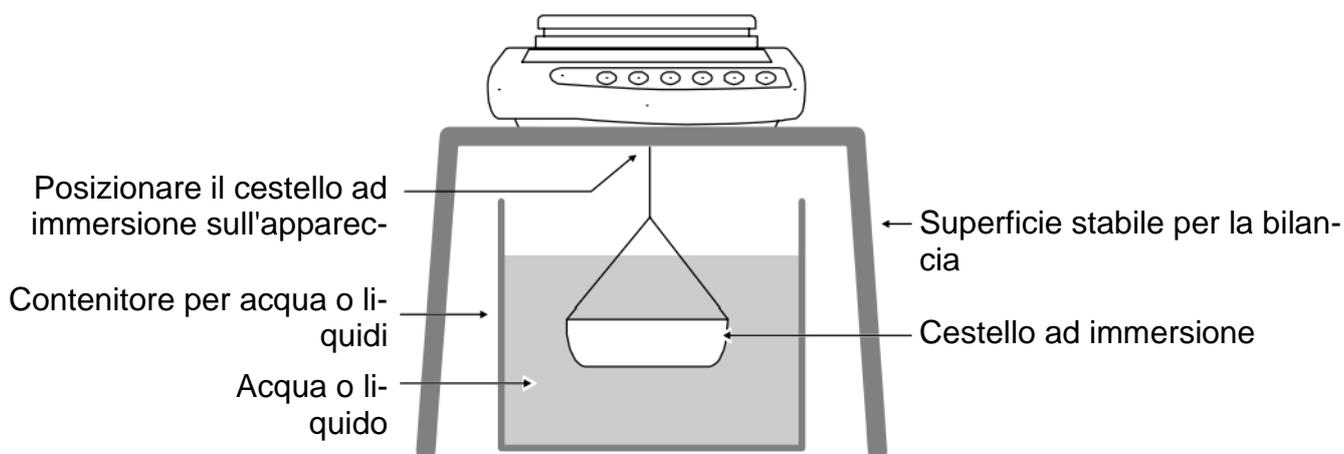


- Il gancio per la pesatura in sospensione è disponibile come accessorio opzionale.
- Le informazioni al riguardo sono disponibili sulla nostra homepage: www.kern-sohn.com/ce



- Al termine della pesatura in sospensione, è necessario chiudere nuovamente il foro sul fondo della bilancia (protezione dalla polvere).
- Durante la pesatura in sospensione, la bilancia non è protetta secondo la classe di protezione IP65.
- Il cestello ad immersione non deve toccare il contenitore.

1. Preparare l'apparecchiatura di misura

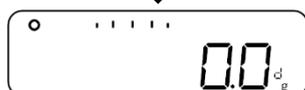


2. Selezionare l'applicazione della bilancia per la determinazione della densità



⇒ Selezionare l'applicazione della bilancia <1. SEt 5> (per la selezione, si veda il par. 9.4).

3. Selezionare il fluido termodinamico



⇒ Andare al menu <11. Md.> e selezionare il fluido (navigazione nel menu: vedere cap. 8.2).

- | | | |
|---|--|--------------------------|
| 0 | | Acqua |
| 1 | | Non acqua (altro fluido) |

⇒ Premere il pulsante [SET] per memorizzare le impostazioni.

⇒ Il display visualizza l'indicazione <d>.

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

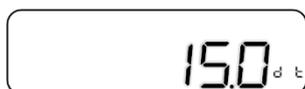


- La temperatura dell'acqua deve essere compresa tra 0°C e 99,9°C.
- La densità specifica deve essere compresa tra 0,0001 e 9,999.



⇒ Premere e tenere premuto il pulsante [TARE/ZERO].

Selezionando l'impostazione "0" (Acqua):



⇒ L'indicazione passa all'indicazione <d t> che lampeggia.

⇒ Rilasciare il pulsante [TARE/ZERO].

⇒ Premere il pulsante [TARE/ZERO] per impostare la temperatura dell'acqua.

⇒ Immettere la temperatura dell'acqua (per l'immissione di valori numerici, vedere cap. 9.6).



- ⇒ Premere il tasto **[SET]** per memorizzare i dati immessi.

Selezionando l'impostazione "1" (Non acqua):



- ⇒ L'indicazione passa all'indicazione **<d>** che lampeggia.
- ⇒ Rilasciare il pulsante **[TARE/ZERO]**.



- ⇒ Premere il pulsante **[TARE/ZERO]** per impostare la densità specifica.

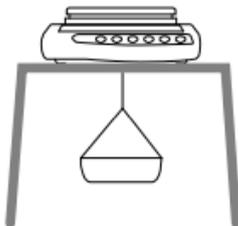


- ⇒ Immettere la densità specifica (per l'immissione di valori numerici, vedere cap. 9.6).



- ⇒ Premere il tasto **[SET]** per memorizzare i dati immessi.

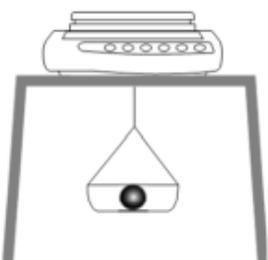
5. Pesare il campione in sospensione



- ⇒ Appendere il cestello ad immersione vuoto al gancio di pesatura in sospensione.

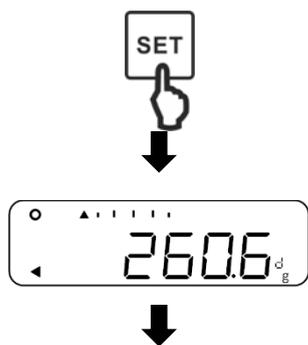


- ⇒ Premere il pulsante **[TARE/ZERO]** per eseguire la tara della bilancia.



- ⇒ Inserire il campione nel cestello ad immersione.
(In questo step è anche possibile posizionare il campione sul piattello della bilancia).

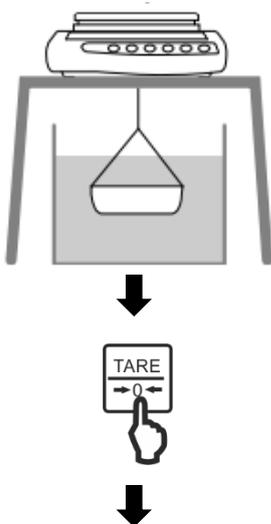




⇒ Una volta visualizzato il valore di peso stabile, premere il pulsante **[SET]**.

⇒ Il valore del peso viene memorizzato dalla bilancia e viene visualizzato l'indicatore <◀▶>.

6. Correggere gli errori residui dovuti all'uso del cestello ad immersione

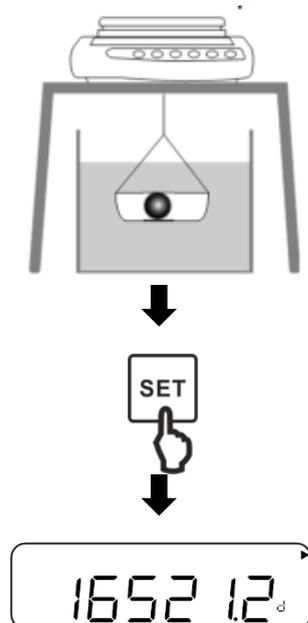


⇒ Posizionare un contenitore con acqua o altro liquido sotto la bilancia.

⇒ Immergere il cestello ad immersione vuoto nell'acqua o nel liquido.

⇒ Premere il pulsante **[TARE/ZERO]** per effettuare la tara della bilancia ed eliminare gli errori residui dovuti al contenitore utilizzato per la pesatura.

7. Misurare il campione



⇒ Inserire il campione nel cestello ad immersione.

⇒ Immergere completamente il cestello ad immersione con il campione inserito nell'acqua o nel liquido

⇒ Una volta visualizzato il valore di peso stabile, premere il pulsante **[SET]**.

⇒ Leggere il risultato con la densità specifica.



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

13.1 Tabella della densità dei liquidi

Temperatura [°C]	Densità ρ [g/cm ³]		
	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	0,7888
24	0,9973	0,7859	0,7879
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 della densità specifica alla stampante



- Ulteriori impostazioni possono essere eseguite solo dopo l'attivazione dell'applicazione di pesatura "Determinazione della densità" (vedere cap. 13).
- Queste funzioni richiedono l'uso di una stampante compatibile. Le informazioni al riguardo sono disponibili sulla nostra homepage:
www.kern-sohn.com/ce

Selezione di trasmissione di dati:



⇒ Andare alla voce di menu **<12.do.>** e selezionare l'impostazione (navigazione del menu: vedere cap. 8.2).

- | | |
|---|---|
| 0 | Trasmissione solo della densità e dei valori di peso misurati |
| 1 | Trasmissione di tutti i dati (densità misurata, valore di peso, temperatura attuale dell'acqua / densità specifica) |

Attivazione/disattivazione di trasmissione automatica:



⇒ Andare alla voce di menu **<13.Ao.>** e selezionare l'impostazione (navigazione del menu: vedere cap. 8.2).

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 0 | Trasmissione automatica disattivata |
| 1 | Trasmissione automatica attivata |

14 Pesatura di animali

L'applicazione **Pesatura di animali** consente di pesare animali o campioni in movimento al momento della misurazione. In caso di fluttuazioni nell'intervallo di peso impostato, il display visualizza un valore di peso "congelato".



- Se è previsto l'utilizzo del contenitore per la pesatura, prima della pesatura è necessario eseguirne la tara (vedere cap. 9.3).
- Se l'animale è troppo mobile, può accadere che il valore del peso non sia "congelato".
- Per questa funzione è disponibile solo l'unità di peso "Gram".
- Poiché in questa funzione l'intervallo di rilevamento della stabilità è più ampio, i risultati della pesatura possono essere soggetti a errori rispetto ai valori di peso effettivi.



⇒ Selezionare l'applicazione della bilancia <1. **SEt 6**> (per la selezione, si veda il par. 9.4).



⇒ Il display visualizza l'indicazione <🐾>.

⇒ Premere il tasto [**SET**] per impostare la risposta del peso.

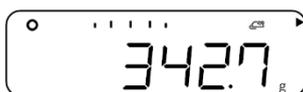
▶ (in alto) Risposta lenta (l'animale è molto mobile)

▶ (al centro) Risposta media (l'animale è mediamente mobile)

▶ (in basso) Risposta rapida (l'animale non si muove o è poco mobile)



⇒ Posizionare l'animale sul piattello della bilancia.



⇒ Se la fluttuazione del peso corrisponde al suo peso, la bilancia visualizza i seguenti valori: valore di peso "congelato" e indicatore <h>.

14.1 Ulteriori impostazioni



Ulteriori impostazioni possono essere effettuate solo dopo aver attivato l'applicazione della bilancia "Pesatura di animali" (vedere cap. 14).

14.1.1 Funzione "Auto-Tara"

Se la funzione "Auto-Tara" è stata attivata, l'intervallo di tara viene determinato automaticamente quando l'animale viene rimosso dal piattello di pesatura e le fluttuazioni di peso rientrano nell'intervallo determinato.

Quando la funzione "Auto-Tara" è stata disattivata, il valore rimane "congelato" finché non si preme il pulsante **[TARE/ZERO]**.

14At. 1

⇒ Andare alla voce di menu **<14. At.>** e selezionare l'impostazione (navigazione del menu: vedere cap. 8.2).

- | | |
|---|-------------|
| 0 | Disattivata |
| 1 | Attivata |

14.1.2 Trasmissione dati

15Ho. 0

⇒ Andare alla voce di menu **<15. Ho.>** e selezionare l'impostazione (navigazione del menu: vedere cap. 8.2).

- | | |
|---|---|
| 0 | Disattivata |
| 1 | Attivato (singola trasmissione automatica con valore "congelato") |

14.1.3 Impostazione dell'intervallo di peso



La modifica della divisione elementare (d) consente anche di modificare il campo di rilevamento della stabilità utilizzando il menu **<16. Wd.>**.

16Wd. 2

⇒ Andare alla voce di menu **<16. Wd.>** e selezionare l'impostazione (navigazione del menu: vedere cap. 8.2).

- | | |
|---|------|
| 1 | 20d |
| 2 | 50d |
| 3 | 100d |

14.1.4 Impostazione della reazione di peso

In alternativa, la risposta del peso può essere impostata nel menu.

17SP. 2

⇒ Andare alla voce di menu **<17. SP.>** e selezionare l'impostazione (navigazione del menu: vedere cap. 8.2).

- | | |
|---|--|
| 1 | Risposta rapida (l'animale non si muove o è poco mobile) |
| 2 | Risposta media (l'animale è moderatamente mobile) |
| 3 | Risposta lenta (l'animale è molto mobile) |

15.1 Selezione della funzione di pesatura con intervallo di tolleranza



⇒ Seleziona voce del menu **<2. SEL 2>** (navigazione nel menu: vedere cap. 8.2).

Se si desidera utilizzare contemporaneamente la funzione di sommatoria, selezionare la voce del menu **<2. SEL 3>**.

15.2 Impostazione della condizione di differenziazione

La condizione di differenziazione determina se la valutazione dei valori di peso avviene solo con valori di pesatura stabili o in modo continuo (con valori di pesatura variabili/instabili). La valutazione continua dei valori di peso consente, in caso di processi di pesatura dinamici (ad esempio, il riempimento di un contenitore), di verificare in tempo reale sul display se il materiale pesato rientra nella tolleranza.



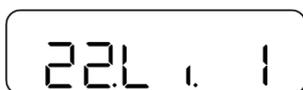
⇒ Andare alla voce del menu **<21. Co.>** e selezionare una condizione di differenziazione (navigazione nel menu: vedere cap. 8.2).

- 1 | Sempre
- 2 | Solo con il valore di pesatura stabile

15.3 Impostazione dell'intervallo di differenziazione

L'intervallo di differenziazione determina da quale valore di peso la bilancia procede a valutare questo valore. Se è impostato l'intero intervallo, la valutazione viene avviata dalla bilancia a partire da un valore di 0 g. Se impostato su "5d, la valutazione da parte dei sistemi di pesatura avviene secondo la tabella seguente:

Modello	Peso minimo da valutare
PWS 3000-1, PWS 8000-1	0,5 g
PWS 800-2	0,05 g



⇒ Andare alla voce del menu **<22. Li.>** e selezionare una condizione di differenziazione (navigazione nel menu: vedere cap. 8.2).

- 0 | +5 (d) o più
- 1 | Intero intervallo

15.4 Impostazione dei limiti di tolleranza



⇒ Andare alla voce del menu **<23. Pi.>** e selezionare una condizione di differenziazione (navigazione nel menu: vedere cap. 8.2).

- 1 | Solo il limite di tolleranza inferiore
- 2 | Limiti di tolleranza superiore e inferiore

15.5 Impostazione del metodo di differenziazione

⇒ Andare alla voce del menu **<24. tP.>** e selezionare una condizione di differenziazione (navigazione nel menu: vedere cap. 8.2).



- | | |
|---|---|
| 1 | Valutazione dei valori assoluti (impostazione dei valori assoluti: vedere cap. 15.7.1) |
| 2 | Valutazione dei valori differenziali: (impostazione dei valori differenziali: vedere cap. 15.7.2) |

15.6 Impostazione del segnale acustico

⇒ Andare alla voce del menu **<25. b. 1>**, **<26. b. 2>** lub **<27. b. 3>**, navigazione nel menu: vedere cap. 8.2)



- | | |
|----------|---|
| 25. b. 1 | Cicalino al superamento del limite di tolleranza inferiore (verso il basso) |
| 26. b. 2 | Cicalino quando il risultato della pesata rientra nell'intervallo di tolleranza |
| 27. b. 3 | Cicalino al superamento del limite di tolleranza superiore (verso l'alto) |

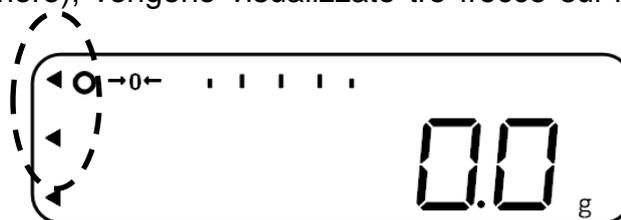
⇒ Selezionare l'impostazione desiderata.

- | | |
|---|------------------------------|
| 0 | Segnale acustico disattivato |
| 1 | Segnale acustico attivato |

15.7 Impostazione del valore di tolleranza



- I valori di tolleranza possono essere memorizzati solo se il display della bilancia è in modalità di misurazione.
- Prima di memorizzare i valori di tolleranza, eseguire l'azzeramento (vedere cap. 9.2) o la tara (vedere cap. 9.3) della bilancia.
- Se i limiti di tolleranza non sono divisi per ordine di grandezza (ad esempio, il limite di tolleranza inferiore è maggiore del limite di tolleranza superiore), vengono visualizzate tre frecce sul lato sinistro del display.



In questo caso, immettere nuovamente i limiti di tolleranza.

15.7.1 Valori assoluti

Metodo di impostazione del valore effettivo:



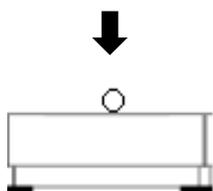
⇒ Quando la bilancia è in modalità di misurazione, premere e tenere premuto il pulsante **[SET]** per circa 2 s.



⇒ Una volta visualizzata l'indicazione <L. SEt>, rilasciare il pulsante [SET].



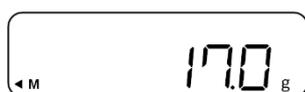
⇒ Viene visualizzato l'ultimo valore memorizzato del limite di tolleranza inferiore che lampeggia (in questo esempio: il valore del peso).



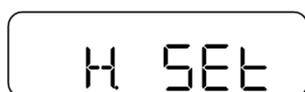
⇒ Posizionare il campione di riferimento per il primo valore limite sul piattello della bilancia.



⇒ Premere il pulsante [F] per memorizzare il valore di riferimento.

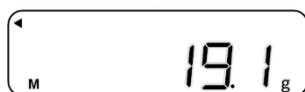


⇒ Per un attimo, viene visualizzato il valore corrispondente al campione di riferimento (in questo esempio: valore di peso).

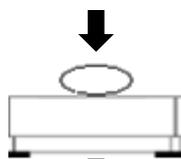


Caso in cui il numero di limiti di tolleranza è pari a 2:

⇒ Il display visualizza l'indicazione <H. SEt>.



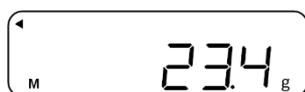
⇒ Viene visualizzato l'ultimo valore memorizzato del limite di tolleranza superiore che lampeggia.



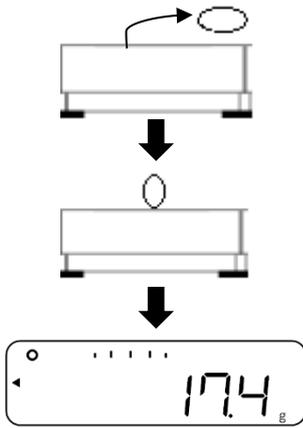
⇒ Posizionare il campione di riferimento per il limite di tolleranza superiore sul piattello della bilancia.



⇒ Premere il pulsante [F] per memorizzare il valore di riferimento.



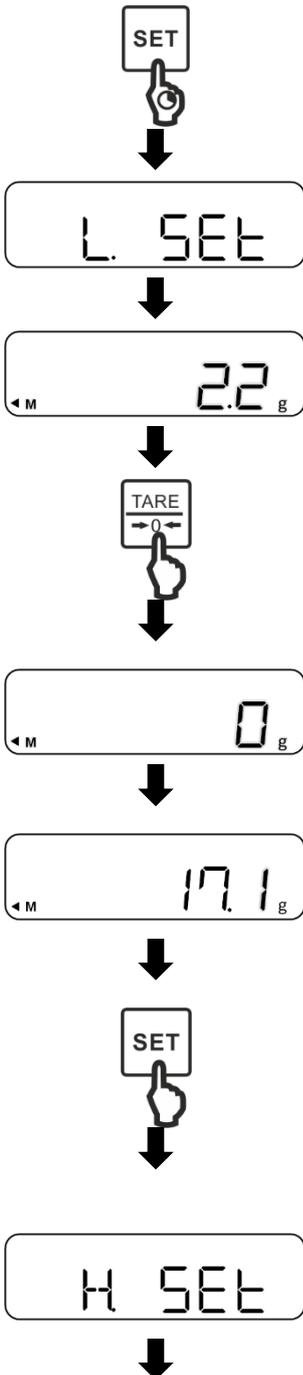
⇒ Per un attimo, viene visualizzato il valore corrispondente al campione di riferimento (in questo esempio: valore di peso).



Pesatura di campioni:

- ⇒ Rimuovere il campione di riferimento.
- ⇒ Posizionare il materiale da pesare sul piattello della bilancia.
- ⇒ Il display visualizza la valutazione del valore.

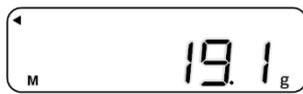
Inserimento dei valori in forma numerica



- ⇒ Quando la bilancia è in modalità di misurazione, premere e tenere premuto il pulsante **[SET]** per circa 2 s.
- ⇒ Una volta visualizzata l'indicazione **<L. SET>**, rilasciare il pulsante **[SET]**.
- ⇒ Viene visualizzato l'ultimo valore memorizzato del limite di tolleranza inferiore che lampeggia.
- ⇒ Premere il tasto **[TARE/ ZERO]**.
- ⇒ Viene visualizzata l'indicazione lampeggiante **<0>**.
- ⇒ Immettere il limite di tolleranza inferiore (per l'immissione numerica, vedere cap. 9.6).
- ⇒ Premere il tasto **[SET]** per memorizzare i dati immessi.

Caso in cui il numero di limiti di tolleranza è pari a 2:

- ⇒ Il display visualizza l'indicazione **<H. SET>**.



⇒ Viene visualizzato l'ultimo valore memorizzato del limite di tolleranza superiore che lampeggia.



⇒ Premere il tasto **[TARE/ ZERO]**.



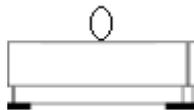
⇒ Viene visualizzata l'indicazione lampeggiante **<0>**.



⇒ Immettere il limite di tolleranza superiore (per l'immissione numerica, vedere cap. 9.6).

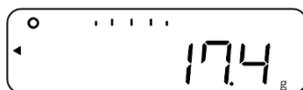


⇒ Premere il tasto **[SET]** per memorizzare i dati immessi.



Pesatura di campioni:

⇒ Posizionare il materiale da pesare sul piattello della bilancia.



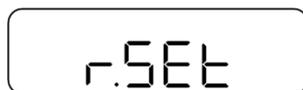
⇒ Il display visualizza la valutazione del valore.

15.7.2 Valori differenziali

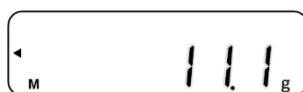
Metodo di impostazione del valore effettivo:



⇒ Quando la bilancia è in modalità di misurazione, premere e tenere premuto il pulsante **[SET]** per circa 2 s.

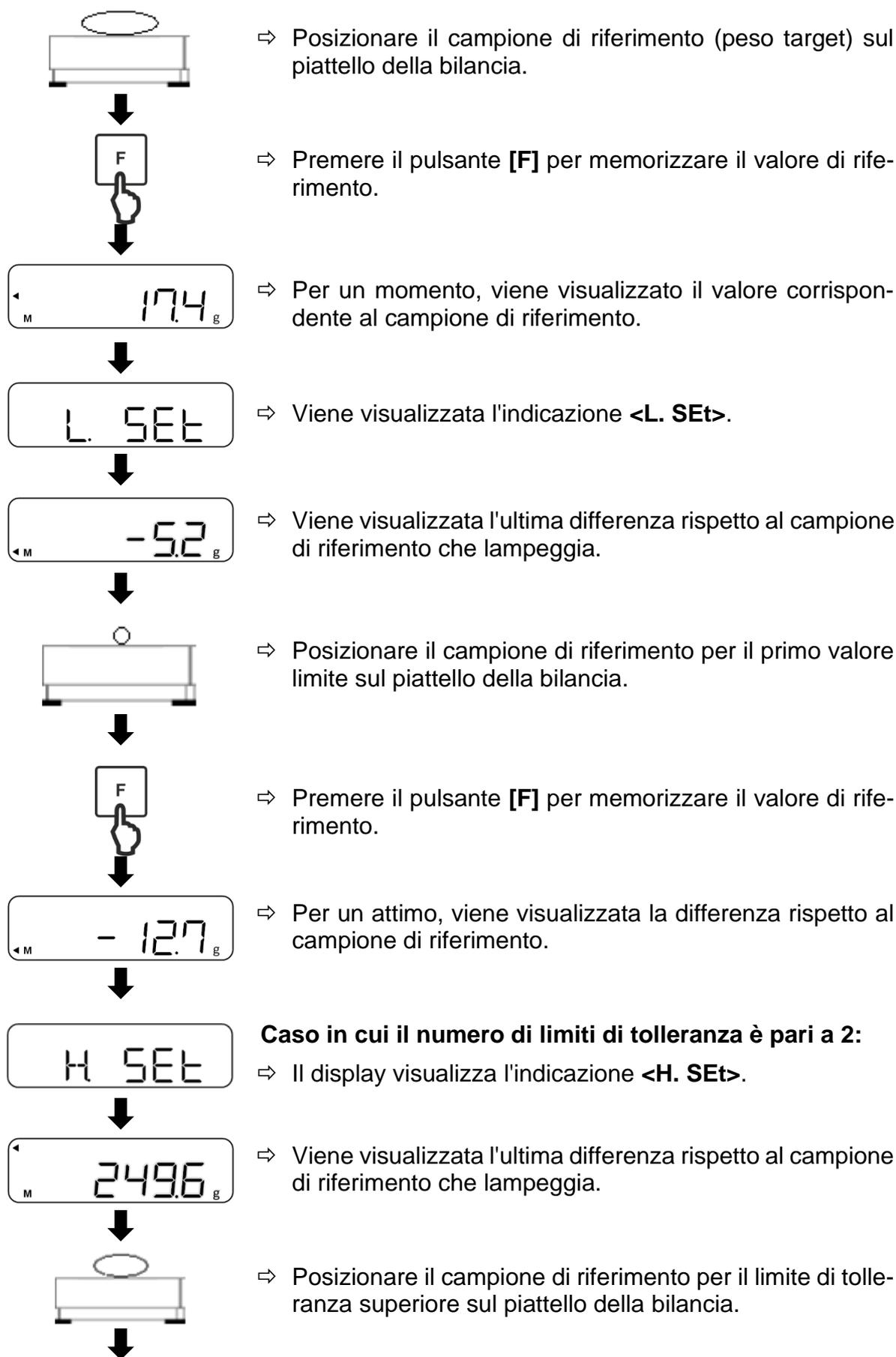


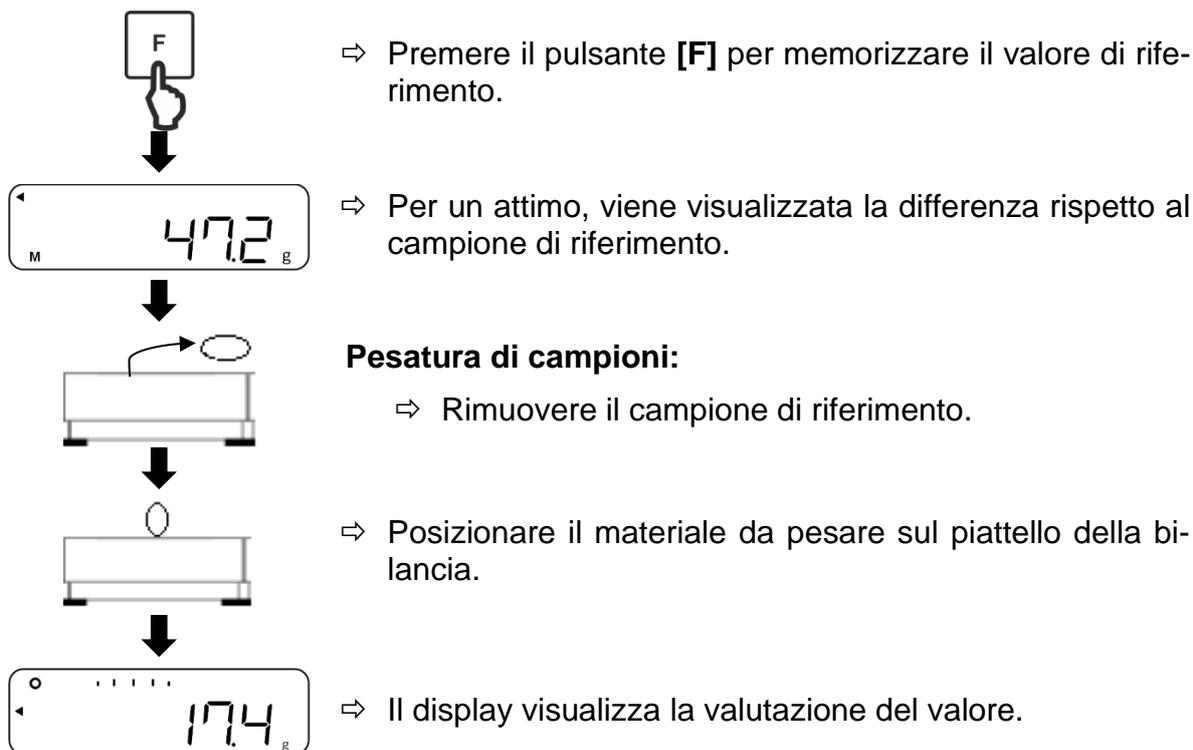
⇒ Quando viene visualizzata l'indicazione **<r. SEt>**, rilasciare il pulsante **[SET]**.



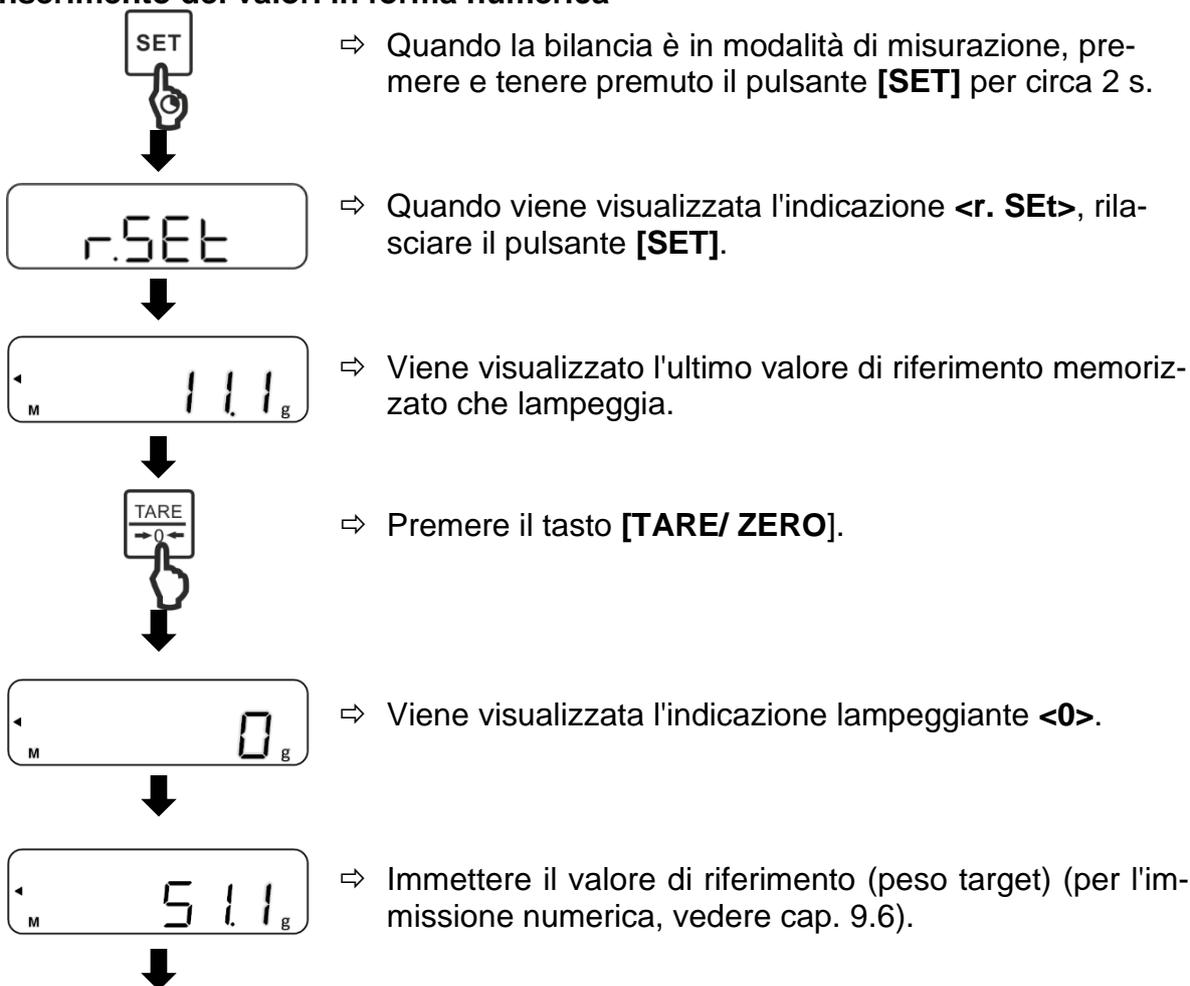
⇒ Viene visualizzato l'ultimo valore di riferimento memorizzato che lampeggia.

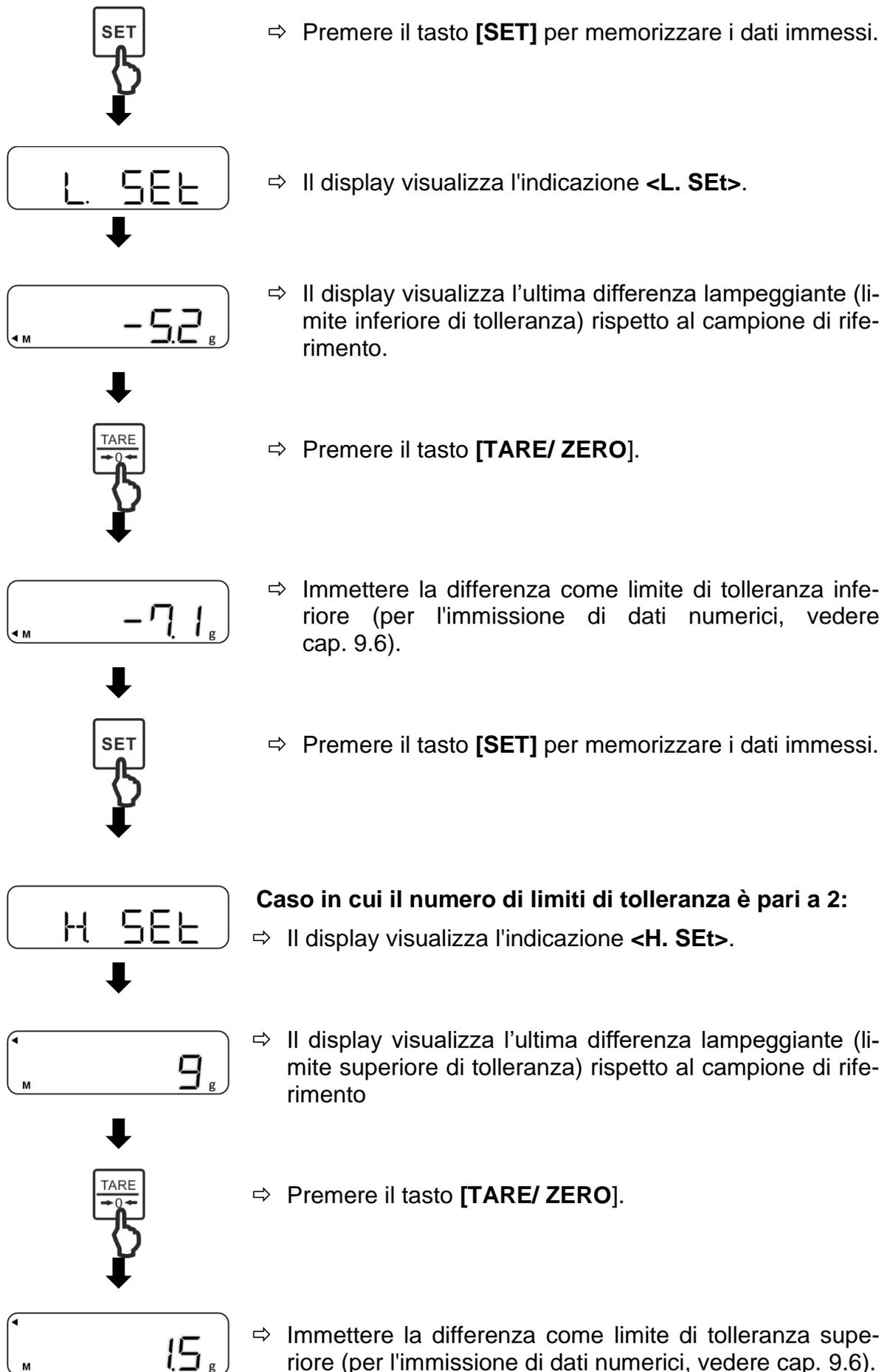






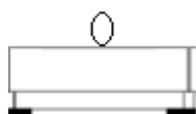
Inserimento dei valori in forma numerica





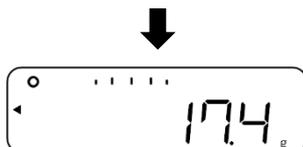


⇒ Premere il tasto **[SET]** per memorizzare i dati immessi.



Pesatura di campioni:

⇒ Posizionare il materiale da pesare sul piattello della bilancia.



⇒ Il display visualizza la valutazione del valore.

15.8 Impostazione della modalità di visualizzazione dei risultati

La freccia visualizzata sul lato sinistro del display indica se il valore di peso misurato rientra nei limiti specificati (vedi tabella seguente).

Valutazione del valore di peso	Intervallo di tolleranza impostato	
	Solo il valore minimo	Valore minimo e massimo
Superamento (verso l'alto) del limite di tolleranza superiore	X	+
Entro i limiti di tolleranza	TOL ✓	TOL ✓
Superamento (verso il basso) del limite di tolleranza inferiore	-	-

La valutazione del valore del peso può essere presentata anche come indicatore a barre.



L'indicatore a barre può essere utilizzato solo quando si imposta un valore minimo e massimo.

Valutazione del valore di peso	Indicatore di barra
Superamento (verso l'alto) del limite di tolleranza superiore	
Entro i limiti di tolleranza	
Superamento (verso il basso) del limite di tolleranza inferiore	

Impostazione dell'indicazione per la pesatura con intervallo di tolleranza:



⇒ Andare alla voce del menu **<2A.LG.>** e selezionare l'impostazione (navigazione del menu: vedere cap. 8.2).

- 1 | Frecche
- 2 | Indicatore di barra

16 Sommatoria

L'applicazione **Sommatoria** permette di pesare diversi campioni e sommare i valori di peso. Ad esempio, questa funzione può essere utilizzata per pesare i singoli lotti e determinare lo stato totale.



- La sommatoria è disponibile per le seguenti applicazioni: pesatura, determinazione del valore percentuale, determinazione del numero di pezzi e moltiplicazione per un fattore.
- L'impostazione standard è **<2. SEL 0>** (funzione disattivata).

La sommatoria può essere effettuata in due modi:

- la sommatoria dei risultati di singole pesate con il cambio del campione sul piattello della bilancia: TOTAL-Adding (vedere il cap. 16.2.1),
- a sommatoria dei risultati di singole pesate senza cambiare il campione sul piattello della bilancia (dopo la sommatoria viene eseguita automaticamente la tara della bilancia): NET-Adding (vedere il cap. 16.2.2).

16.1 Selezione della funzione di sommatoria



- ⇒ Seleziona voce del menu **<2. SEL 1>** (navigazione nel menu: vedere cap. 8.2).
Se si desidera utilizzare contemporaneamente la funzione di tolleranza, selezionare la voce del menu **<2. SEL 3>**.

- ⇒ Premere il tasto **[F]**.

- ⇒ Il display visualizza **<2C.Ad.>**.

- ⇒ Con i tasti **[↑]** e **[↓]** (o il tasto **[TARE/ZERO]**) selezionare il numero di pezzi di riferimento richiesto..



- 1 TOTAL-: la sommatoria dei risultati di singole pesate con il cambio del campione sul piattello della bilancia
- 2 NET-Adding-: la sommatoria dei risultati di singole pesate senza cambiare il campione sul piattello della bilancia (dopo la sommatoria viene eseguita automaticamente la tara della bilancia)

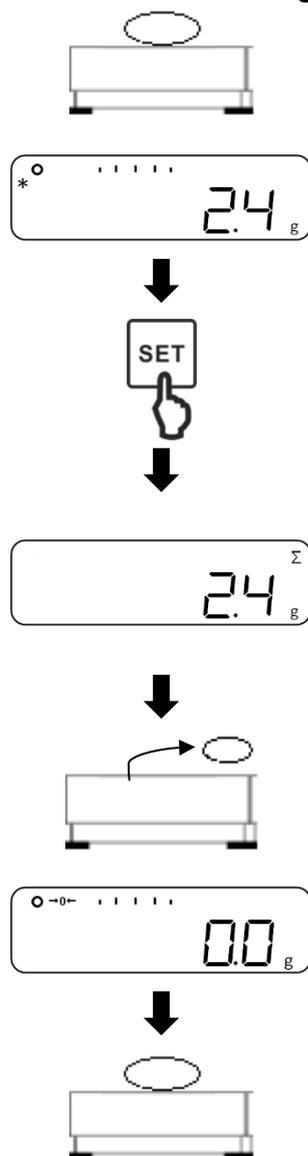
- ⇒ Premere il pulsante **[SET]** per salvare le impostazioni e tornare alla modalità di misurazione.

16.2 Impiego della funzione di sommatoria



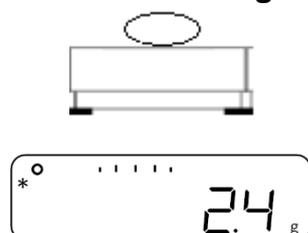
- Se i campioni non sono stati posizionati correttamente, viene visualizzato il messaggio di errore **<t-Err>** (per ulteriori informazioni: vedere cap. 22.1).
- Utilizzando il tempo di attesa della stabilizzazione (vedere cap. 17.5.2), è possibile impostare se la bilancia deve attendere un valore di peso stabile prima di eseguire la somma.

16.2.1 TOTAL-Adding

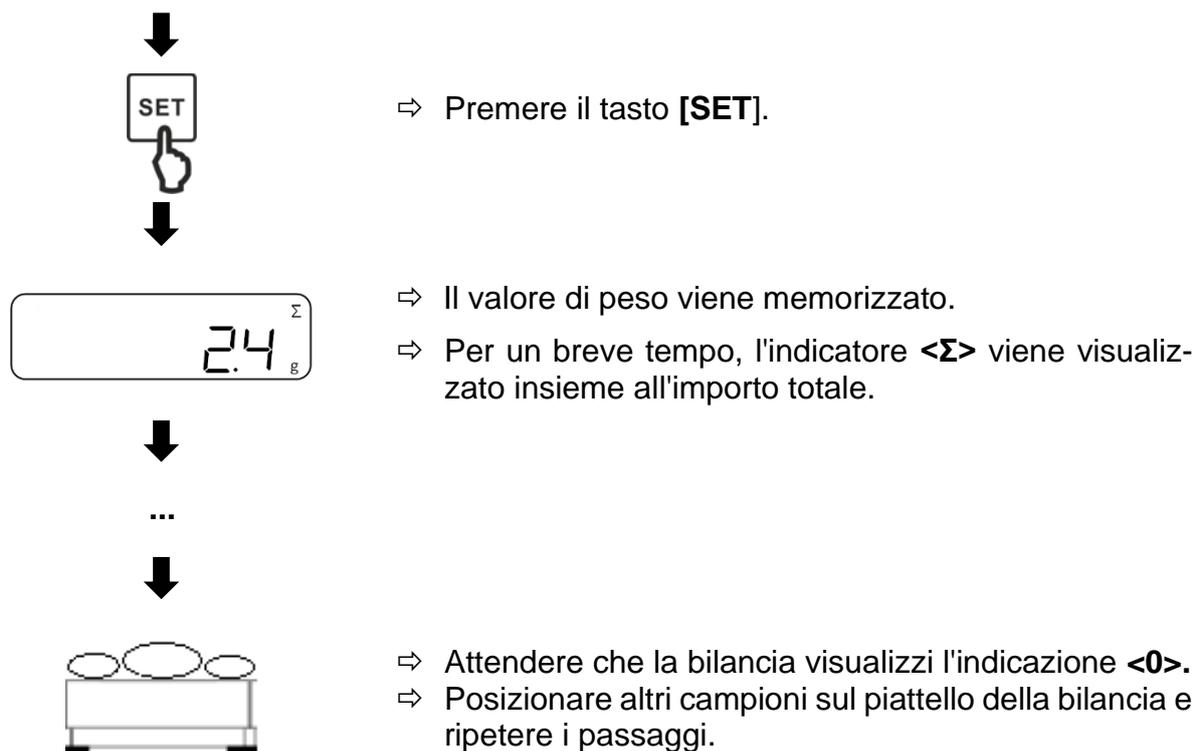


- ⇒ Andare sulla bilancia alla voce del menu **<2C.Ad. 1>** (vedere cap. 16).
- ⇒ Posizionare il primo campione sul piattello della bilancia e attendere che il display visualizzi un asterisco **<*>**.
- ⇒ Premere il tasto **[SET]**.
- ⇒ Il valore di peso viene memorizzato.
- ⇒ Per un breve tempo, l'indicatore **<Σ>** viene visualizzato insieme all'importo totale.
- ⇒ Rimuovere il campione dal piattello della bilancia (viene effettuato l'azzeramento automatico della bilancia).
- ⇒ Attendere che la bilancia visualizzi l'indicazione **<0>**.

16.2.2 NET-Adding

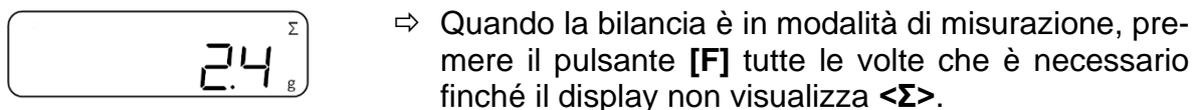


- ⇒ Andare sulla bilancia alla voce del menu **<2C.Ad. 2>** (vedere cap. 16).
- ⇒ Posizionare il primo campione sul piattello della bilancia e attendere che il display visualizzi un asterisco **<*>**.

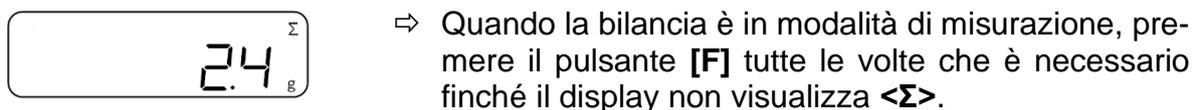


16.3 Visualizzazione o cancellazione della somma totale

Visualizzazione della somma totale:



Cancellazione della somma totale



17 Impostazioni del funzionamento e comportamenti operativi

Le impostazioni della bilancia possono essere riprese dal menu premendo il pulsante [F].



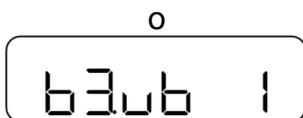
Per la navigazione nel menu, vedere il cap. 8.2

17.1 Impostazione delle unità di peso

La bilancia consente di impostare due unità di peso (A e B). Durante la pesata, premendo il tasto [F] il display passa da un'unità all'altra.



- ⇒ L'unità A può essere utilizzata per tutte le applicazioni di pesatura.
- ⇒ L'unità B può essere utilizzata solo per la pesatura ordinaria.



⇒ Andare alla voce del menu **<b1.u.A>** o **<b3.ub>**.

<b1.u.A> | Impostazione dell'unità A

<b3.ub> | Impostazione dell'unità B

⇒ Selezionare l'impostazione

- 0 Disattivata (impostazione disponibile solo per l'unità B)
- 1 g (grammo)
- 2 kg (chilogrammo)
- 4 ct (carato)
- 5 Oncia
- 6 Libbra
- 7 Oncia troy
- 8 Pennyweight
- 9 Gran
- A Tael (Hongkong)
- b Tael (Singapore, Malesia)
- C Tael (Taiwan)
- d Momme
- E Tola indiana

17.2 Indicatore di barra

L'indicatore a barre mostra il grado di carico del piattello della bilancia rispetto al suo campo di pesatura.



⇒ Andare alla voce del menu **<8. b.G.>** e selezionare l'impostazione dell'indicazione.

0	Disattivata
1	Attivata

17.3 Segnale acustico

Il segnale acustico completa l'indicazione della bilancia e può essere di supporto per il suo utilizzo.

Le bilance possono essere impostate per emettere un segnale acustico nei seguenti casi:

- dopo aver aggiornato il peso di un singolo pezzo nella funzione "Simple SCS",
- dopo aver aggiunto un valore di peso,
- dopo aver visualizzato un messaggio di errore,
- al basso livello di carica della pila (bilance con alimentazione a pile),
- dopo aver valutato il valore di peso alla pesatura con un intervallo di tolleranza.

17.3.1 Attivazione/disattivazione del segnale acustico



⇒ Andare alla voce del menu **<M. b2.>** e selezionare l'impostazione.

0	Disattivata
1	Attivata (segnale acustico attivo nei casi sopra citati).
2	Premendo un pulsante e nei casi sopra citati

17.3.2 Impostazione del tono del segnale acustico

⇒ Attivare il segnale acustico (vedere cap. 17.3.1).



⇒ Andare alla voce del menu **<M1. tn>** e selezionare l'impostazione.

1	Basso
2	Medio
3	Alto

17.4 Retrolliminazione

La retroilluminazione garantisce una maggiore precisione nella lettura del display. La retroilluminazione può essere spenta automaticamente quando la bilancia non viene utilizzata per più di tre minuti.



- La disattivazione della retroilluminazione non funziona nei seguenti casi:
 - quando il menu della bilancia è aperto,
 - quando sul piattello della bilancia è presente il materiale da pesare e la bilancia è instabile.
- L'uso della bilancia riaccende automaticamente la retroilluminazione.

17.4.1 Spegnimento automatico della retroilluminazione



⇒ Andare alla voce del menu **<A. A.b.>** e selezionare l'impostazione della reazione.

- | | |
|---|--|
| 0 | Senza spegnimento automatico |
| 1 | Spegnimento automatico dopo tre minuti |

17.4.2 Controllo della retroilluminazione



⇒ Andare alla voce del menu **<o. b.L.>** e selezionare l'impostazione della reazione.

- | | |
|---|---|
| 0 | Disattivata |
| 1 | Attivata |
| 2 | Attivato quando la bilancia funziona con la tensione di rete
Disattivato quando la bilancia è alimentata a batteria. |

17.5 Impostazioni della stabilizzazione

Le impostazioni di stabilizzazione influiscono sulla valutazione delle fluttuazioni del peso sul piattello della bilancia e sulla misura in cui il valore del peso viene visualizzato come valore stabile.

In questo caso si applica la seguente regola: **Più alto è il valore impostato, maggiori possono essere le fluttuazioni del peso, in modo che il valore di peso venga visualizzato in modo stabile.**

17.5.1 Sensibilità



⇒ Andare alla voce del menu **<4. Sd.>** e selezionare la sensibilità.

- | | |
|---|---|
| 1 | Sensibilità molto elevata |
| 2 | Sensibilità maggiore (impostazione standard) |
| 3 | Sensibilità minore (impostazione standard) |
| 4 | Sensibilità molto bassa (impostazione antivibrazioni) |

17.5.2 Tempo di attesa per la stabilizzazione

La bilancia può essere impostata in modo da visualizzare il valore del peso anche se non è ancora stabile dopo l'azzeramento o la tara.



⇒ Andare alla voce del menu **<H. tA.>** e selezionare la sensibilità.

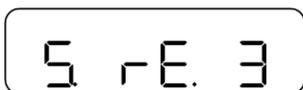
- | | |
|---|-------------|
| 1 | Disattivata |
| 2 | Attivata |

17.6 Impostazioni della reazione

Le impostazioni della reazione consentono alla bilancia di adattarsi all'ambiente. L'impostazione della reazione influisce sulla visualizzazione dell'indicatore di stabilità del peso.

In questo caso si applica la seguente regola: **Più alto è il valore impostato, meno sensibile è la bilancia alle influenze ambientali (ad esempio, vento o vibrazioni) e più veloce è la visualizzazione di un valore di peso stabile.**

⇒ Andare alla voce del menu **<5. rE.>** e selezionare l'impostazione della reazione.

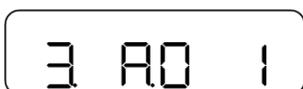


0	Sensibile
1	Sensibilità molto elevata
2	Sensibilità elevata
3	Normale
4	Sensibilità bassa
5	Sensibilità molto bassa (impostazione antivibrazioni)

17.7 Mantenimento dello zero

Piccole fluttuazioni di peso (ad esempio legate a particelle sul piattello della bilancia) possono essere compensate automaticamente utilizzando la funzione di mantenimento dello zero.

⇒ Andare al menu **<3. A.0.>** e selezionare l'impostazione.



0	Disattivata
1	Attivata

17.8 Funzione di spegnimento automatico

Quando 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 quando la bilancia funziona a batteria.
- Lo spegnimento automatico della bilancia non avviene:
 - quando il menu della bilancia è aperto,
 - quando sul piattello della bilancia è presente il materiale da pesare e la bilancia è instabile.



⇒ Andare al menu **<9. A.P.>** e selezionare l'impostazione.

0	Disattivata
1	Attivata

18 Impostazioni del sistema

Le impostazioni della bilancia possono essere riprese dal menu premendo il pulsante [F].



Per la navigazione nel menu, vedere il cap. 8.2

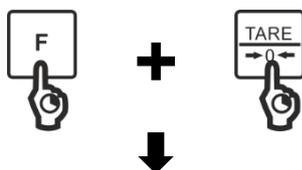
18.1 Numero di identificazione della bilancia

L'inserimento del numero ID della bilancia consente di distinguere la bilancia dalle altre. Il numero ID della bilancia viene inviato con il protocollo di regolazione.

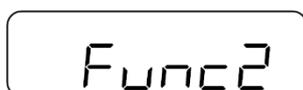


Per il numero ID della bilancia è possibile inserire un massimo di 6 caratteri.

Impostazione del numero di identificazione della bilancia:



⇒ Premere e tenere premuti contemporaneamente i pulsanti [F] e [TARE/ZERO] per 2 s.



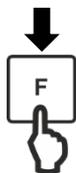
⇒ Quando viene visualizzata l'indicazione <Func 2>, rilasciare i tasti.



⇒ Il display visualizza l'indicazione <1. Id 0>.



⇒ Selezionare l'impostazione 1.

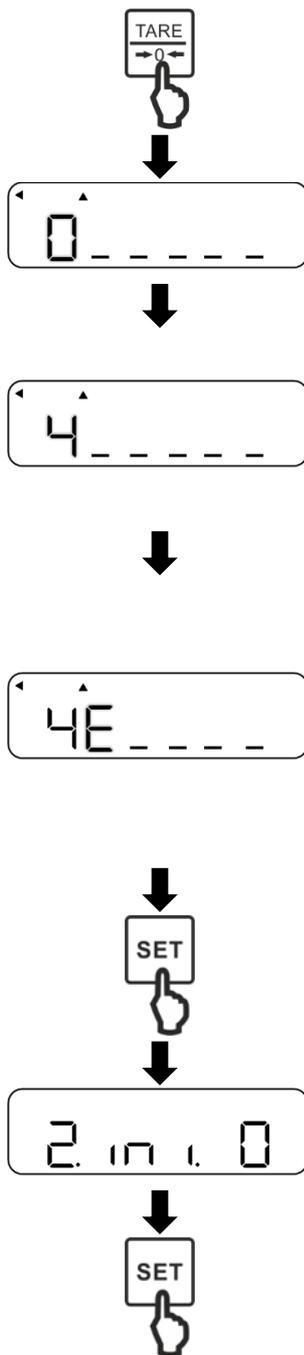


⇒ Premere il tasto [F].



Immissione del numero di identificazione della bilancia:

⇒ La bilancia visualizza un'indicazione che consente di inserire il numero di identificazione della bilancia.



⇒ Premere il tasto **[TARE/ ZERO]**.

⇒ La prima posizione inserita lampeggia.

⇒ Premere **[TARE/ZERO]** per selezionare un carattere (0-9, A-F, -, spazio).

In alternativa: Per selezionare un carattere è possibile utilizzare anche i tasti freccia (**[↑]** e **[↓]**).

⇒ Premere il tasto **[F]** per inserire il carattere successivo.

In alternativa: Per selezionare la posizione del carattere è possibile utilizzare anche i tasti freccia (**[→]** e **[←]**).

⇒ Ripetere i passaggi.

⇒ Premere il tasto **[SET]** per memorizzare i dati immessi.

⇒ L'indicazione viene modificata in **<2. in i. 0>**.

⇒ Premere il pulsante **[SET]** per tornare alla modalità di misura.

18.2 Precisione di lettura

Maggiore è la precisione di lettura impostata, minore è l'influenza negativa della bilancia sui fattori esterni. Inoltre, il valore ponderato si stabilizza più rapidamente.



- L'accuratezza di lettura ammessa varia a seconda dell'unità di pesatura (vedere cap. 18.2.1 e 18.2.2).
- L'accuratezza della lettura può essere impostata separatamente per l'unità A e per l'unità B (impostazione dell'unità di pesatura: vedi cap. 17.1).

b2dA 1

o

b4db 1

⇒ Passare al menu <b2. dA> o <b4. db> e selezionare la precisione della lettura.

b2. dA | Precisione di lettura per l'unità A

b4. db | Precisione di lettura per l'unità B

⇒ Selezionare l'accuratezza della lettura (vedere cap. 18.2.1 e 18.2.2).

18.2.1 Accuratezza della lettura per PWS 800-2

Impostazione	1	2	3	4	5
Gram	0,01	0,02	0,05	0,1	0,2
Chilogrammo	0,00001	0,00002	0,00005	0,0001	0,0002
Carato	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
Pennyweight	0,01	0,02	0,05	0,1	0,2
Grain	0,2	0,5	1	2	5
Tael (Hong-kong)	0,0005	0,001	0,002	0,005	0,01
Tael (Singapore, Malesia)	0,0005	0,001	0,002	0,005	0,01
Tael (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 Accuratezza della lettura per PWS 3000-1 e PWS 8000-1

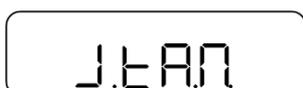
Impostazione	1	2	3	4	5
Gram	0,1	0,2	0,5	1	2
Chilogrammo	0,0001	0,0002	0,0005	0,001	0,002
Carato	0,5	1	2	5	10
Oncia	0,005	0,01	0,02	0,05	0,1
Libbra	0,0005	0,001	0,002	0,005	0,01
Oncia troy	0,005	0,01	0,02	0,05	0,1
Pennyweight	0,1	0,2	0,5	1	2
Grain	2	5	10	10	10
Tael (Hong-kong)	0,005	0,01	0,02	0,05	0,1
Tael (Singapore, Malesia)	0,005	0,01	0,02	0,05	0,1
Tael (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, alla riaccensione, l'ultimo valore di tara utilizzato prima dello spegnimento. Se questa funzione è attivata, non è necessario eseguire una nuova tara quando si utilizza la stessa tara, ad esempio dopo un blackout elettrico.



Un carico prolungato del piattello della bilancia può portare a risultati di pesata errati.

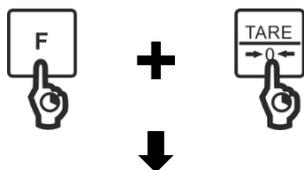


⇒ Andare al menu **<L.tA.M.>** e selezionare le impostazioni.

0	Disattivata
1	Attivata

18.4 Ripristino delle impostazioni di fabbrica

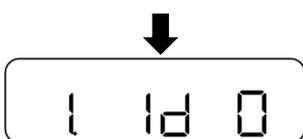
Il ripristino delle impostazioni di fabbrica azzerà tutte le impostazioni.



⇒ Premere e tenere premuti contemporaneamente i pulsanti **[F]** e **[TARE/ZERO]** per 2 s.



⇒ Quando viene visualizzata l'indicazione **<Func 2>**, rilasciare i tasti.



⇒ Il display visualizza l'indicazione **<1. Id 0>**.



⇒ Premere il pulsante **[F1]** per passare al menu **<2. ini.>**.



⇒ Selezionare l'impostazione desiderata.

0	Annullo
1	Ripristino delle impostazioni di fabbrica



⇒ Premere il tasto **[SET]**.

⇒ La bilancia ritorna in modalità di misurazione.

19 Regolazione

Siccome il valore dell'accelerazione terrestre non è uguale in ogni luogo della Terra, ogni bilancia deve essere regolata - secondo il principio di pesatura derivato dalla fisica di base - sull'accelerazione terrestre prevalente nel luogo in cui si trova la bilancia (solo se la bilancia non è stata già sottoposta a una regolazione di fabbrica nel luogo di posizionamento).

Questa procedura di regolazione deve essere eseguita alla prima messa in funzione, dopo ogni cambiamento di posizione e in caso di fluttuazioni della temperatura ambiente. Per garantire che i valori di misura siano precisi, si raccomanda inoltre di tarare periodicamente la bilancia anche in modalità di pesatura.



- Assicurare condizioni ambientali stabili. Per la stabilizzazione è richiesto un tempo di preriscaldamento (vedi il cap. 1).
- Assicurarsi che non ci siano oggetti sul piattello della bilancia.
- Evitare vibrazioni e correnti d'aria.
- Eseguire la regolazione solo con il piattello di pesata standard in posizione.
- Quando la stampante opzionale è collegata e la funzione "DPL" è attivata, viene stampato un protocollo di regolazione.

19.1 Regolazione



- La procedura di regolazione può essere interrotta premendo qualsiasi pulsante durante la regolazione (tranne il pulsante **[F]**).
- I messaggi di errore **<1-Err>** o **<2-Err>** vengono visualizzati quando viene posizionato un peso di regolazione errato (per ulteriori informazioni: vedere cap. 22,1).
- Impostazione **<7. w CA. 0>** disattiva la funzione di regolazione.

7 CA. 3

⇒ Selezionare la voce del menu **<7CA. 3>** (navigazione nel menu: vedere cap. 8.2).



⇒ Premere il tasto **[SET]**.

CAL.

⇒ In modalità di pesatura, premere e tenere premuto il pulsante **[F]** finché il display non visualizza **<CAL.>**.

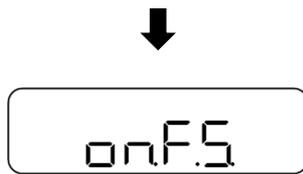
⇒ Rilasciare il pulsante **[F]**.



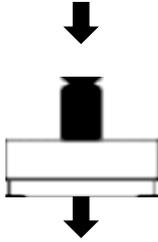
on 0

⇒ Il display visualizza il messaggio **<on 0>** che inizia a lampeggiare.

⇒ Viene eseguito l'azzeramento della bilancia.



⇒ Al termine di azzeramento, il display visualizza il messaggio **<on F.S.>**

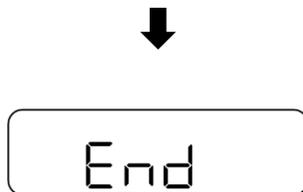


⇒ Posizionare il peso di regolazione al centro del piattello della bilancia.



⇒ Il display visualizza il messaggio **<on F.S.>** che inizia a lampeggiare.

⇒ Viene avviata la regolazione.



⇒ L'indicazione **<End>** visualizzata dalla bilancia indica che la regolazione è terminata.

⇒ La bilancia ritorna alla modalità di misurazione.

⇒ Alleggerire il piattello della bilancia.

19.2 Prova di regolazione



⇒ Selezionare la voce del menu **<7.CA. 4>** (navigazione nel menu: vedere cap. 8.2).

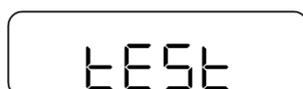


⇒ Premere il tasto **[SET]**.

⇒ La bilancia ritorna alla modalità di misurazione.



⇒ Premere e tenere premuto il pulsante **[F]** per circa 2 s.

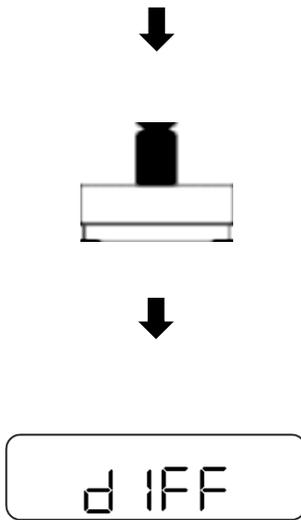


⇒ L'indicazione cambia in **<tEst>**.

⇒ Rilasciare il pulsante **[F]**.



⇒ Il display visualizza in sequenza le indicazioni **<su 0>** e **<su F.S.>**.



⇒ Dopo che la bilancia ha visualizzato l'indicazione **<on F.S.>**, posizionare il peso di regolazione sul piattello di pesatura.

⇒ La prova di regolazione viene avviata automaticamente.

⇒ Il display visualizza prima l'indicazione **<d IFF>** e poi il valore della differenza tra la massa del peso di regolazione e il valore del peso effettivo.

⇒ Premere un tasto qualsiasi per tornare alla modalità di misurazione.

20 Interfacce

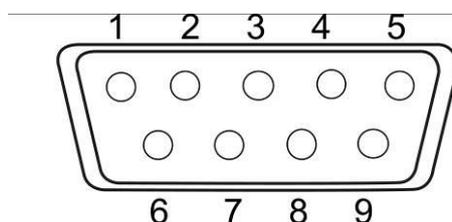
La bilancia può comunicare con le periferiche esterne utilizzando le interfacce. Il trasferimento dei dati può essere realizzato alla stampante, al computer o agli indicatori di controllo. Al contrario, i comandi di controllo e l'inserimento dei dati possono essere eseguiti utilizzando i dispositivi collegati (ad esempio, computer, tastiera, lettore di codici a barre).

20.1 Interfaccia RS-232C per ingresso e uscita dati

La bilancia è dotata di serie di un'interfaccia RS-232C per il collegamento di una periferica (ad esempio una stampante o un computer).

20.1.1 Dati tecnici

Presca	Connettore mini D-Sub a 9 pin
Velocità di trasmissione	Opzioni disponibili: 1200/2400/4800/9600/19200
Parità	nessuna / numero dispari / numero pari



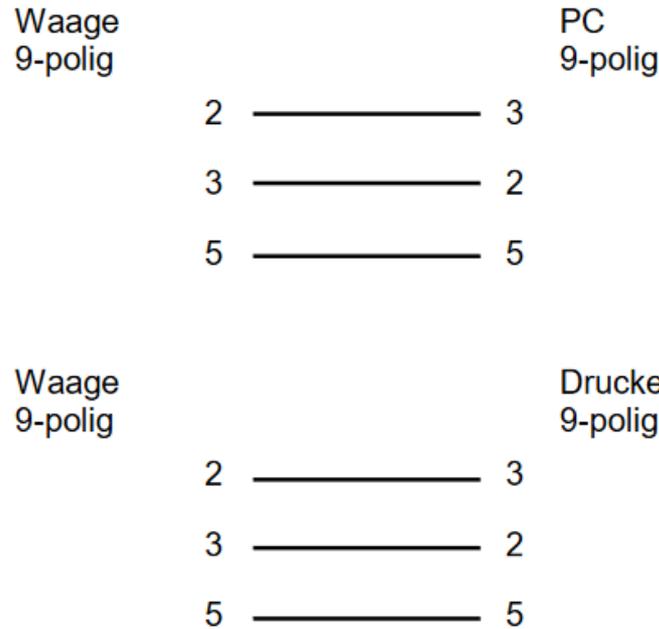
Occupazione dei pin:

Pin n.	Segnale	In- gresso/uscita	Funzione
1	-	-	-
2	RXD	ingresso	ricezione dei dati
3	TXD	uscita	trasmissione dei dati
4	DTR	uscita	HIGH (con la bilancia accesa)
5	GND	-	peso
6	-	-	-
7	-	-	-
8	-	-	-
9	EXT. [TARE]	ingresso	Ingresso di contatto esterno per la sottrazione della 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). Tuttavia, deve essere mantenuto un tempo di accensione di almeno 400 ms (tensione all'ingresso aperto: 15 V con la bilancia spenta, corrente di dispersione: 20 mA con la bilancia accesa).

20.1.2 Cavo dell'interfaccia



20.2 Formati di trasmissione dei dati

20.2.1 Struttura dei dati

- Formato dei dati a 6 voci**

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 dei dati a 7 voci**

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 voci**

- o Versione estesa del formato dati a 7 voci
- o La lunghezza dei dati può essere compresa tra 7 e 9 bit.
- o La lunghezza del bit di stop può essere compresa tra 1 e 2 bit.
- o Quando la lingua di trasmissione è impostata sul giapponese, la lunghezza dei dati è automaticamente di 8 bit.

20.2.2 Descrizione dei dati

Segno del valore:

P1 = 1 carattere

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

Dati numerici:

D1–D7/D8	Codice	Significato
0 – 9	30H – 39H	Cifre da 0 a 9
.	2EH	Punto decimale (virgola mobile)
<i>Sp</i>	20H	Spazio prima dei dati numerici Se i dati numerici non contengono un punto decimale, alla posizione meno significativa viene inviato uno spazio senza punto decimale.

Sp* = spazioUnità:**

U1, U2 = 2 caratteri: per la visualizzazione dell'unità dei dati numerici

U1	U2	Codice (U1)	Codice (U2)	Significato	Simbolo
<i>Sp</i>	G	20H	47H	Grammo	g
K	G	4BH	47H	Chilogrammo	kg
C	T	43H	54H	Carato	ct
O	C	4FH	5AH	Oncia	oz
L	B	4CH	42H	Libbra	lb
O	T	4FH	54H	Oncia troy	ozt
D	W	44H	57H	Pennyweight	dwt
G	R	47H	52H	Grain	► (in basso, a destra)
T	L	54H	4CH	Tael (Hongkong)	tl
T	L	54H	4CH	Tael (Singapore, Malesia)	tl e ► (in alto, a destra)
T	L	54H	4CH	Tael (Taiwan)	tl e ► (al centro, a destra)
M	O	4DH	4FH	Momme	mom
t	o	74H	6FH	Tola indiana	to
P	C	50H	43H	Pezzo	Pcs
<i>Sp</i>	%	20H	25H	Percentuale	%
<i>Sp</i>	#	20H	23H	Risultati dei calcoli	#

**Sp* = spazio

Valutazione dei risultati alla pesatura con un intervallo di tolleranza:

S1 = 1 carattere

S1	Codice	Significato
L	4CH	Superamento (verso il basso) del limite di tolleranza inferiore (LOW)
G	47H	Entro i limiti di tolleranza (OK)
H	48H	Superamento (verso l'alto) del limite di tolleranza superiore (HIGH)
T	54H	Somma
U	55H	Peso di un singolo pezzo
Sp	20H	Risultato della valutazione o tipo di dati non specificato
d	64H	Lordo

*Sp = spazio

Stato dei dati:

S2 = 1 carattere

S2	Codice	Significato
S	53H	Dati stabili
U	55H	Dati instabili
E	45H	Errore di dati, inaffidabili tutti i dati tranne S2
Sp	20H	Nessuno stato speciale

*Sp = spazio

20.3 Inserimento dati



- Inserendo i dati tenere presente la scrittura con maiuscole e minuscole.
- Tra i due inserimenti di dati, attendere la risposta della bilancia.

20.3.1 Formato d'ingresso

Formato d'ingresso:

1 2 3 4

C1	C2	CR	LF
----	----	----	----

Esempio di immissione della trasmissione continua dei dati:

⇒ Dati immessi: O0

Azzeramento/tara, trasmissione dati:

C1	C2	Codice (C1)	Codice (C2)	Significato
T	Sp	54H	20H	Azzeramento/tara
O	0	4FH	30H	Fine trasmissione
O	1	4FH	31H	Trasmissione continua
O	2	4FH	32H	Trasmissione continua solo con valori stabili (trasmissione interrotta con valori instabili)
O	3	4FH	33H	Premere il pulsante [PRINT] per la trasmissione unica
O	4	4FH	34H	Trasmissione automatica dopo che il piatto della bilancia viene ricaricato e il valore stabilizzato
O	5	4FH	35H	Trasmissione singola sempre quando il valore è stabile (nessuna trasmissione con valori instabili)
O	6	4FH	36H	Trasmissione continua con valori instabili (trasmissione interrotta con valore stabile → Il valore stabile viene trasmesso una volta)
O	7	4FH	37H	Premendo il pulsante [PRINT] si trasmettono una sola volta i valori stabili (non si trasmettono i valori instabili).
O	8	4FH	38H	Trasmissione unica
O	9	4FH	39H	Trasmissione unica del valore stabile

*Sp = spazio

Risposta:	
A00	Richiesto l'inserimento dei dati
E01	Errore di inserimento dei dati
E04	Nessuna possibilità di effettuare la tara o l'azzeramento (superamento dell'intervallo, errore di peso, ...)



- I comandi O8 e O9 vengono utilizzati come interrogazione dei dati.
- Dopo l'immissione del comando O8 o O9, la bilancia restituisce il messaggio O0.
- I comandi da O0 a O7, una volta attivati, vengono eseguiti fino allo spegnimento della bilancia. Alla riaccensione della bilancia, le impostazioni operative vengono ripristinate alle impostazioni di fabbrica.

Funzioni della bilancia:

- La funzione della bilancia che può essere attivata inserendo una modalità dipende dall'applicazione della bilancia attualmente utilizzata (vedere la tabella delle modalità).
- La modalità 3 può essere attivata solo se è stata attivata la funzione di sommatoria.
- Se l'unità B non è stata definita, si attiva la modalità 4 di pesatura semplice.

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

Tabella delle modalità					
Modalità	Pesatura normale	Determinazione del numero di pezzi	Determinazione della percentuale	Determinazione della densità	Pesatura di animali
1	Pesatura del peso	Pesatura del peso	Pesatura del peso	Errore	Errore
2	Peso lordo	Determinazione del numero di pezzi	Determinazione della percentuale	Errore	Errore
3	Sommatoria dei pesi	Sommatoria dei pezzi	Sommatoria dei valori percentuali	Errore	Errore
4	Visualizzazione dell'unità B	Massa media di un singolo pezzo	Errore	Errore	Errore

Risposta:	
A00	Richiesta immissione dati
E01	Errore di immissione dati
E02	Errore

Regolazione / prova di regolazione:

C1	C2	Codice (C1)	Codice (C2)	Significato
C	0	43H	30H	Disattivazione di immissione di dati
C	3	43H	33H	Esecuzione di regolazione con peso esterno
C	4	43H	34H	Esecuzione della prova di regolazione con peso esterno

Risposta:	
A00	Richiesta immissione dati
E01	Errore di immissione dati
E02	Funzione viene disattivata
E03	Annullato
E04	Esecuzione no corretta

20.4 Formati di risposte

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

20.4.1 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 finali: CR = ritorno a capo, LF = nuova 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

20.4.2 Formato ACK/NAK

Composto da un carattere (senza caratteri finali)

1
A1

Comandi:

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

20.5 Impostazioni di comunicazione

Le impostazioni della bilancia possono essere riprese dal menu premendo il pulsante [F].



Per la navigazione nel menu, vedere il cap. 8.2

20.5.1 Attivazione/disattivazione dell'interfaccia e formato dei dati

⇒ Passare al menu <6. I.F.> e selezionare il formato dei dati.



- 0 Disattivazione dell'interfaccia
- 1 Formato dei dati a 6 voci
- 2 Formato dei dati a 7 voci
- 3 Formato dati esteso a 7 voci

20.5.2 Immissione di impostazioni di comunicazione



Le impostazioni di comunicazione possono essere effettuate solo dopo l'attivazione dell'interfaccia (vedi cap. 20.5.1).

Impostazione della condizione per la trasmissione dei dati:

⇒ Passare al menu **<61.oc.>** e selezionare l'impostazione richiesta.

6 loc. 7

- | | |
|---|--|
| 0 | Fine trasmissione |
| 1 | Trasmissione continua |
| 2 | Trasmissione continua solo con valori stabili (trasmissione interrotta con valori instabili) |
| 3 | Trasmissione singola dei dati premendo il tasto [PRINT] |
| 4 | Trasferimento automatico (trasferimento singolo di un valore stabile. La trasmissione per il campione successivo avviene non appena la lettura si stabilizza su un valore inferiore o uguale a zero dopo l'alleggerimento, la regolazione del punto zero o la sottrazione della tara). |
| 5 | Trasmissione singola sempre quando il valore è stabile (nessuna trasmissione con valori instabili) |
| 6 | Trasmissione continua con valori instabili (trasmissione interrotta con valore stabile → Il valore stabile viene trasmesso una volta) |
| 7 | Premendo il pulsante [PRINT] si trasmettono una sola volta i valori stabili (non si trasmettono i valori instabili). |

Impostazione della velocità di trasmissione:

⇒ Passare al menu **<62.bL.>** e selezionare l'impostazione richiesta.

62bL. 1

- | | |
|---|-----------|
| 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 per l'interfaccia è stata selezionata l'impostazione 2 o 3 (vedi cap. 20.5.1).

63PA. 0

⇒ Passare al menu **<63.PA.>** e selezionare l'impostazione richiesta.

- | | |
|---|-----------------|
| 0 | Assente |
| 1 | Parità inversa |
| 2 | Parità semplice |

Impostazione della lunghezza dei dati:



La lunghezza dei dati può essere impostata solo se per l'interfaccia è stata selezionata l'impostazione 3 (vedere cap. 20.5.1).

64dL. 8

⇒ Passare al menu **<64.dL.>** e selezionare l'impostazione richiesta.

7		7 bit
8		8 bit

Impostazione del bit di stop:

65St. 2

⇒ Passare al menu **<65.St.>** e selezionare l'impostazione richiesta.

1		1 bit
2		2 bit

Impostazione della gestione delle cifre vuote:

66nu. 0

⇒ Passare al menu **<66.nu.>** e selezionare l'impostazione richiesta.

0		Riempimento con zeri (30H)
1		Riempimento con spazi (20H)

Impostazione del formato di risposta:

67rS. 1

⇒ Passare al menu **<67.rS.>** e selezionare l'impostazione richiesta.

1		Formato A00/Exx
2		Formato ACK/NAK

20.6 Funzioni della stampante

Le interfacce permettono lo scambio dati di pesatura con dispositivi periferici collegati alla bilancia.

Il trasferimento può essere realizzato alla stampante, al computer o agli indicatori di controllo. Al contrario, i comandi di controllo e l'inserimento dei dati possono essere eseguiti utilizzando i dispositivi collegati (ad esempio, computer, tastiera, lettore di codici a barre).



• La trasmissione della data e dell'ora dipende dalla stampante utilizzata. Le informazioni al riguardo sono disponibili sulla nostra homepage: www.kern-sohn.com/ce

Attivazione della trasmissione alle periferiche:

⇒ Passare alla voce del menu **<E.GLP>** e selezionare l'impostazione.



- | | | |
|---|--|-------------|
| 0 | | Disattivata |
| 1 | | Attivata |

20.6.1 Trasmissione del risultato del test della regolazione

La bilancia offre la possibilità di trasmettere automaticamente il risultato (della regolazione o della prova di regolazione) tramite l'interfaccia.

⇒ Selezionare la voce del menu **<E.GLP 1>** (vedere cap. 20.6).



⇒ Passare alla voce del menu **<E1.Co.>** e selezionare l'impostazione.

- | | | |
|---|--|-------------------------------------|
| 0 | | Trasmissione automatica disattivata |
| 1 | | Trasmissione automatica attivata |

20.6.2 Trasmissione dei risultati delle misurazioni

La bilancia offre la possibilità di trasmettere i risultati delle misure tramite un'interfaccia.

Attivazione della trasmissione dei risultati di misura:

⇒ Selezionare la voce del menu **<E.GLP 1>** (vedere cap. 20.6).



⇒ Passare alla voce del menu **<E2.od.>** e selezionare l'impostazione.

- | | | |
|---|--|-------------------------------------|
| 0 | | Trasmissione automatica disattivata |
| 1 | | Trasmissione automatica attivata |

Trasmissione dei risultati delle misurazioni:

Stampa dell'intestazione:



⇒ Premere e tenere premuto il pulsante **[PRINT]**.

Stampa dei risultati delle misurazioni:



⇒ Posizionare il materiale da pesare sul piattello della bilancia.

⇒ Premere il tasto **[PRINT]**.

Stampa del piè pagina:



⇒ Al termine della misurazione del materiale da pesare, premere e tenere premuto il pulsante **[PRINT]**.

20.6.3 Lingua di stampa

⇒ Impostare alla voce di menu **<E.GLP>** l'impostazione 1 (vedere cap. 20.6).



⇒ Passare alla voce del menu **<E3.PF>** e selezionare l'impostazione.

- | | | |
|---|--|------------|
| 1 | | Inglese |
| 2 | | Giapponese |

21 Manutenzione, conservazione in condizioni di efficienza, smaltimento



Scollegare il dispositivo dalla tensione di esercizio prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione, pulizia e riparazione.

21.1 Pulizia

- ⇒ Tenere presente il grado di protezione IP.
- ⇒ Non adoperare alcun prodotto per pulizia aggressivo (solventi, ecc.), ma pulire il dispositivo solo con uno strofinaccio imbevuto di sapone neutro.
- ⇒ Asciugare con un panno asciutto e morbido.
- ⇒ Per i componenti in acciaio inox non utilizzare detergenti contenenti liscivia di sodio, acido acetico, cloridrico, solforico o citrico.
- ⇒ Pulire i componenti in acciaio inossidabile con un panno morbido imbevuto di un detergente delicato studiato per l'acciaio inossidabile.
- ⇒ Il liquido non può penetrare all'interno del dispositivo.
- ⇒ Non utilizzare spazzole o spugne di lana d'acciaio per evitare la corrosione della superficie.
- ⇒ Residui sciolti di campioni/polvere possono essere rimossi con cautela con pennello o aspirapolvere portatile.
- ⇒ Rimuovere immediatamente il materiale sparso.

21.2 Manutenzione, conservazione in condizioni di efficienza

- ⇒ L'apparecchio può essere utilizzato e sottoposto a manutenzione solo da tecnici dell'assistenza formati e autorizzati da KERN.
- ⇒ Prima di aprire il dispositivo, scollegarlo dalla rete di alimentazione.

21.3 Smaltimento

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

22 Risoluzione di problemi in caso di piccoli malfunzionamenti

Nel caso di disturbi dell'andamento del programma bisogna spegnere la bilancia per un momento e scollegarla dalla rete.

La procedura di pesatura deve quindi essere riavviata da capo.

Interferenze	Possibile causa
Indice di peso non si accende	<ul style="list-style-type: none">• La bilancia non è accesa.• Connessione di rete interrotta (cavo di rete non collegato/danneggiato).• Interruzione dell'alimentazione elettrica.• Batterie ricaricabili/pile inserite scorrettamente o scariche.• Batterie ricaricabili/pile assenti
Indicazione di peso cambia in continuo	<ul style="list-style-type: none">• Corrente / movimenti dell'aria.• Vibrazioni del tavolo/piano di appoggio.• Piattello della bilancia a contatto con corpi estranei.• Campi elettromagnetici/cariche elettrostatiche (scegliere un altro luogo di installazione/spegnere il dispositivo che interferisce, se possibile).
Il risultato della pesatura è evidentemente errato	<ul style="list-style-type: none">• L'indicazione della bilancia non è stata azzerata.• Regolazione non corretta.• Bilancia posizionata in modo instabile.• Si verificano forti oscillazioni di temperatura.• Campi elettromagnetici/cariche elettrostatiche (scegliere un altro luogo di installazione/spegnere il dispositivo che interferisce, se possibile).
Il risultato della pesatura dopo la regolazione non è corretto	<ul style="list-style-type: none">• La regolazione non è stata effettuata in condizioni ambientali stabili.• Differenza di peso tra il peso di regolazione e il peso utilizzato per il controllo.

Interferenze	Possibile causa
L'indicazione non cambia quando il simbolo M lampeggia.	<ul style="list-style-type: none"> • Corrente / movimenti dell'aria. • Vibrazioni del tavolo/piano di appoggio. • Piattello della bilancia a contatto con corpi estranei. • Campi elettromagnetici/cariche elettrostatiche (scegliere un altro luogo di installazione/spegnere il dispositivo che interferisce, se possibile).
Il simbolo delle batterie lampeggia.	<ul style="list-style-type: none"> • Basso livello di carica di pile/batterie.
Spegnimento del display con la bilancia in funzione alimentata a pile/batterie	<ul style="list-style-type: none"> • La funzione di spegnimento automatico è attivata.

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

22.1 Messaggi di errore

Messaggio di errore	Descrizione	Possibili cause/risoluzioni
	<ul style="list-style-type: none"> • Superamento del campo di pesatura (verso l'alto) • Il totale supera il numero massimo di caratteri sul display 	<ul style="list-style-type: none"> • Dividere il campione e pesarlo separatamente. • Utilizzare una tara più leggera. • Rimuovere il risultato del calcolo ed eseguire un nuovo calcolo (facendo attenzione all'indicazione). • Fattore di conversione dell'unità troppo piccolo. Utilizzare un fattore di conversione maggiore. • Il messaggio di errore continua a verificarsi anche con il piattello della bilancia scarico, contattare il rappresentante di vendita.
	<ul style="list-style-type: none"> • Carico negativo inferiore al campo di pesatura minimo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Piattello della bilancia o supporto del piattello della bilancia posizionati in modo errato. • Verificare che la bilancia non tocchi altri oggetti. • Il messaggio di errore continua a verificarsi anche se il piattello della bilancia e il supporto del piattello sono installati correttamente, contattare il rappresentante di vendita.
	<ul style="list-style-type: none"> • Il valore del peso di regolazione è inferiore al 50% dell'intervallo di pesatura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare il peso di regolazione il cui valore si avvicina il più possibile all'intervallo di pesatura.

Messaggio di errore	Descrizione	Possibili cause/risoluzioni
z-Err	<ul style="list-style-type: none"> Errore di regolazione > 1,0% o bilancia difettosa 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare il peso di regolazione corretto e assicurarsi che nessun oggetto sia posizionato sul piattello della bilancia. Eseguire nuovamente la regolazione.
b-Err	<ul style="list-style-type: none"> La bilancia è esposta a elettricità statica o interferenze. 	<ul style="list-style-type: none"> Scollegare l'adattatore di rete dalla tensione di rete, ricollegarlo e riavviare la bilancia. Se il messaggio di errore persiste, è possibile che i componenti elettronici siano danneggiati. In questo caso, informate il vostro rappresentante di vendita.
d-Err		
L-Err	<ul style="list-style-type: none"> Valore del peso del campione troppo piccolo quando si imposta il peso di riferimento in modalità conteggio pezzi Valore del peso di riferimento troppo piccolo nella modalità di determinazione del valore percentuale 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare un campione/carico di riferimento con un valore di peso più elevato (peso del singolo pezzo inferiore, carico minimo).
t-Err	<ul style="list-style-type: none"> Un campione precedente non è stato rimosso prima del posizionamento del campione successivo durante la sommatoria. Durante la sommatoria, i pezzi sono stati rimossi o si è cercato di eseguire la funzione senza aggiungere un campione. 	<ul style="list-style-type: none"> Rimuovere il campione precedente prima di posizionare il campione successivo. La sommatoria non è possibile quando viene visualizzato 0 o un valore negativo. Posizionare un campione per eseguire la funzione.
E1-Err	<ul style="list-style-type: none"> Il sensore della bilancia non ha rilevato alcuna registrazione 	<ul style="list-style-type: none"> Scollegare l'adattatore di rete dalla tensione di rete, ricollegarlo e riavviare la bilancia. Se il messaggio di errore persiste, è possibile che i componenti elettronici siano danneggiati. In questo caso, informate il vostro rappresentante di vendita.
E2-Err	<ul style="list-style-type: none"> La bilancia è instabile, all'avvio non è possibile l'azzeramento o la sottrazione della tara 	<ul style="list-style-type: none"> La bilancia è esposta a condizioni ambientali (ad esempio, vento o vibrazioni). Posizionare la bilancia in una posizione diversa.