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 analitica

KERN ABP / ABP-A

Versione 1.4
2024-12
I





TABP-BA-i-2414

I

KERN ABP

Versione 1.4 2024-12

Istruzioni per l'uso

Bilancia analitica

Indice

1 Dati tecnici 5

2 Dichiarazione di conformità 10

3 Panoramica delle apparecchiature 11
3.1 Elementi 11
3.2 Tastiera 13
3.2.1 Inserimento dei valori in forma numerica 15
3.3 Display 16

4 Linee guida di base (informazioni generali) 19
4.1 Uso conforme all'uso previsto 19
4.2 Usi non conformi all'uso previsto 19
4.3 Garanzia 19
4.4 Sorveglianza dei mezzi di controllo 20

5 Indicazioni generali di sicurezza 20
5.1 Osservanza di indicazioni comprese nel manuale d'istruzioni per uso 20
5.2 Addestramento del personale 20

6 Trasporto e stoccaggio 20
6.1 Controllo in ricezione 20
6.2 Imballaggio / trasporto di reso 21

7 Disimballaggio, installazione e avviamento 23
7.1 Luogo di installazione e di utilizzo 23
7.2 Disimballo e ispezione 23
7.3 Installazione 26
7.3.1 Installazione del portello antivento della protezione in vetro (solo serie ABP-A) 26
7.3.2 Montaggio della protezione antivento interna 27
7.3.3 Collegamento dello ionizzatore 27
7.3.4 Montaggio del piatto della bilancia 28
7.4 Alimentazione di rete 31
7.4.1 Accensione dell'alimentazione elettrica 31
7.5 Primo avvio 32
7.6 Collegamento di dispositivi periferici 33

8 Taratura 33
8.1 Taratura automatica con la funzione "PSC" 34
8.2 Taratura automatica temporizzata 36
8.3 Taratura manuale dopo aver premuto il pulsante [pulsante CAL]. 37
8.3.1 Impostazione della funzione di taratura con il pulsante CAL 37
8.3.2 Taratura con il peso interno 37
8.3.3 Prova di regolazione della taratura utilizzando il peso interno 38
8.3.4 Calibrazione con peso esterno 38
8.3.5 Prova di regolazione della calibrazione con peso esterno 39
8.4 Protocollo di calibrazione 39
8.5 Controlli periodici 40

9 Legalizzazione 42

10 Modalità di base 44
10.1 Attivazione della modalità di pesatura standard 44
10.2 Pesatura normale 44
10.3 Taratura 45

10.4 Funzioni delle bilance della serie ABP-A (modalità di pesatura standard) 46
10.4.1 Misure con funzione automatica di portello (funzione di memorizzazione della posizione) .46
10.4.2 Misure con sensore a infrarossi (funzione senza contatto) 47
10.5 Piastra regolabile della protezione antivento (solo i modelli semi-micro ABP-A) 48
10.6 Pesatura in sospensione 49
10.7 Accendere la bilancia. 50
10.8 Commutazione dell'unità di pesatura 50
10.9 Visualizzazione del valore “Tara/Lordo/Netto” 51
10.10 Visualizzazione del punto decimale come punto o virgola 52

11 Menu 53
11.1 Navigazione nel menu 53
11.1.1 Modalità di pesatura standard 54
11.1.2 Impostazioni di pesatura 55
11.1.3 Impostazioni del sistema 57
11.1.4 Impostazioni delle applicazioni 59
11.2 Panoramica del menu 59
11.3 Azzeramento del menu 60
11.4 Blocco del menu 61
11.5 Protocollare le impostazioni del menu 62
11.6 Cronologia del menu 63

12 Descrizione delle singole funzioni 64
12.1 Funzioni di azzeramento e di tara 64
12.2 Correzione automatica del punto zero (Zero tracking) 64
12.3 Funzione di tara automatica (Auto tare) 65
12.4 Impostazioni di stabilità e risposta 66
12.4.1 Impostazioni di stabilità e risposta con funzione “Smart Setting” (senza richiamare il menu) 66
12.5 Dosaggio 67
12.6 Larghezza della banda di stabilità 68
12.7 Unità di pesatura 69
12.8 Gestione degli utenti - funzione di login 69

13 Impostazioni della bilancia 76
13.1 Salvaschermo 76
13.2 Impostazioni della visualizzazione in modalità operativa 77
13.3 Numero identificativo della bilancia 77
13.4 Impostazione di data e ora 77
13.5 Formato di data 78
13.6 Luminosità del display 78
13.7 Segnale acustico alla pressione di un pulsante e indicatore di stabilizzazione 79
13.8 Lingua dell’operatore 79
13.9 Configurazione del meccanismo di apertura manuale del portello (serie ABP-A) 79
13.10 Metodi di configurazione del sensore a infrarossi (solo serie ABP-A) 80
13.10.1 Commutazione della modalità operativa dei sensori a infrarossi 81

14 Funzioni dell'applicazione 85
14.1 Determinazione del numero di pezzi 86
14.1.1 Impostazioni 86
14.1.2 Impostazione dell'indicazione 88
14.1.3 Conteggio di pezzi 88
14.1.4 Modifica di impostazioni 89
14.1.5 Commutazione tra modalità di conteggio e modalità di pesatura 89
14.2 Determinazione del valore percentuale 90
14.2.1 Impostazioni 90
14.2.2 Impostazione dell'indicazione 92
14.2.3 Eseguire la determinazione del valore percentuale 93
14.2.4 Modifica di impostazioni 93
14.2.5 Commutazione tra modalità di pesatura percentuale e modalità di pesatura 94
14.3 Determinazione della densità dei solidi e liquidi 94
14.4 Sommatoria 95
14.5 Formulazione 98

14.5.1 Formulazione libera....98
14.5.2 Definire ed eseguire la formulazione....101
14.5.3 Modificare la formulazione....105
14.5.4 Modello di protocollo (KERN YKB-01N):....106
14.6 Preparazione delle soluzioni tampone....107
14.7 Preparazione del campione....110
14.7.1 Modifica del campione memorizzato....112
14.8 Statistiche....113
14.9 Pesatura di controllo e pesatura target....115
14.9.1 Pesatura target....115
14.9.2 Pesatura di controllo (analisi Pass/Fail)....117
14.10 Pesatura minima....119

15 Interfacce....120
15.1 Collegamento della stampante....120
15.2 Collegamento del computer....120
15.3 Collegamento di dispositivi seriali / controllore logico programmabile (PLC)....121
15.4 Cavo di interfaccia (RS-232)....121
15.5 Formato di trasmissione dei dati....122
15.6 Comandi di interfaccia....123
15.7 Parametri della comunicazione....128
15.7.1 Selezione dell'impostazione standard....128
15.7.2 Impostazioni definite dall'utente (esempio di indicazione per la stampante KERN YKB-01N) 129
15.8 Funzioni di trasferimento dati....131
15.8.1 Trasmissione automatica dei dati / Funzione "Auto Print....131
15.8.2 Trasferimento continuo di dati....132
15.8.3 Valore di pesatura Funzione di uscita GLP....134
15.8.4 Definizione dei dettagli di trasmissione....135
15.10 Presa USB....136
15.10.1 Salvataggio dei dati di pesatura, dei protocolli di calibrazione e delle schermate su chiavetta USB....137
15.10.2 Trasferimento dei dati con lettore di codici a barre....140

16 Manutenzione, conservazione in condizioni di efficienza, smaltimento 141
16.1 Pulizia....141
16.2 Manutenzione, conservazione in condizioni di efficienza....142
16.3 Smaltimento....143

17 Risoluzione di problemi in caso di piccoli malfunzionamenti....143

18 Ionizzatore....145
18.1 Informazioni generali....145
18.2 Indicazioni generali di sicurezza....145
18.3 Dati tecnici....147
18.4 Avviamento....148
18.5 Manutenzione e pulizia....150

1 Dati tecnici

KERN	ABP 100-4M	ABP 100-5DM	ABP 100-5M
Numero dell'articolo / tipo	TABP 100-4M-A	TABP 100-5DM-A	TABP 135-5M-A
Divisione elementare (*d*)	0,0001 g	0,00001 g/0,0001 g	0,00001 g
Portata (*Max*)	120 g	52 g/120 g	135 g
Peso minimo (*Min*)	0,01 g	0,001 g	0,001 g
Divisione di verifica (*e*)	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Classe di verifica	I	I	I
Riproducibilità	0,0001 g	0,00002 g/0,0001 g	0,00005 g
Linearità	±0,0002 g	±0,00005 g/0,0002 g	±0,0002 g
Tempo di crescita del segnale	2 s	2 s/8 s	8 s
Peso di calibrazione	interno		
Tempo di preriscaldamento	8 ore		
Unità di pesatura	mg, g, ct (legalizzate)		
Peso unitario minimo per conteggio pezzi	1 mg (in condizioni da laboratorio*)		
	10 mg (in condizioni normali**)		
Quantità di riferimento per conteggio pezzi	1–100		
Piano pesa, acciaio inox	Ø91 mm		
Dimensioni dell'alloggiamento (L × P × H) [mm]	212 × 367 × 345	212 × 411 × 345	212 × 411 × 345
Dimensioni della protezione antivento in vetro [mm]	170 × 165 × 220 (vano pesatura)		
Peso netto (kg)	7	8	8
Condizioni ambiente ammissibili	da +10°C a +30°C		
Umidità dell'aria	relativa 20–85% (senza condensa)		
Alimentatore di rete tensione in ingresso	AC 100–240 V, 320–190 mA, 50/60 Hz		
Peso tensione in ingresso	DC 12 V, 1,0 A		
Grado di inquinamento	2		
Categoria di sovratensione	categoria II		
Altezza d'installazione sul livello del mare	fino a 2000 m		
Luogo di posizionamento	solo in spazi chiusi		
Interfacce	RS-232, USB (tipo B, presa del computer), USB-Host (tipo A)		

KERN	ABP 200-4M	ABP 200-5DM	ABP 200-5M
Numero dell'articolo / tipo	TABP 200-4M-A	TABP 200-5DM-A	TABP 220-5M-A
Divisione elementare (*d*)	0,0001 g	0,00001 g/0,0001 g	0,00001 g
Portata (*Max*)	220 g	102 g/220 g	220 g
Peso minimo (*Min*)	0,01 g	0,001 g	0,001 g
Divisione di verifica (*e*)	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Classe di verifica	I	I	I
Riproducibilità	0,0001 g	0,00005 g/0,0001 g	0,000015 g/20 g 0,0003 g/100 g 0,0005 g/200 g
Linearità	±0,0002 g	±0,0001 g/0,0002 g	±0,0001 g
Tempo di crescita del segnale	2 s	2 s/8 s	8 s
Peso di calibrazione	interno		
Tempo di preriscaldamento	8 ore		
Unità di pesatura	mg, g, ct (legalizzate)		
Peso unitario minimo per conteggio pezzi	1 mg (in condizioni da laboratorio*)		
	10 mg (in condizioni normali**)		
Quantità di riferimento per conteggio pezzi	1–100		
Piano pesa, acciaio inox	Ø91 mm		
Dimensioni dell'alloggiamento (L × P × H) [mm]	212 × 367 × 345	212 × 411 × 345	212 × 411 × 345
Dimensioni della protezione antivento in vetro [mm]	170 × 165 × 220 (vano pesatura)		
Peso netto (kg)	7	8	8
Condizioni ambiente ammissibili	da +10°C a +30°C		
Umidità dell'aria	relativa 20–85% (senza condensa)		
Alimentatore di rete tensione in ingresso	AC 100–240 V, 320–190 mA, 50/60 Hz		
Peso tensione in ingresso	DC 12 V, 1,0 A		
Grado di inquinamento	2		
Categoria di sovratensione	categoria II		
Altezza d'installazione sul livello del mare	fino a 2000 m		
Luogo di posizionamento	solo in spazi chiusi		
Interfacce	RS-232, USB (tipo B, presa del computer), USB-Host (tipo A)		

KERN	ABP 300-4M
Numero dell’articolo / tipo	TABP 300-4M-A
Divisione elementare (*d*)	0,0001 g
Portata (*Max*)	320 g
Peso minimo (*Min*)	0,01 g
Divisione di verifica (*e*)	0,001 g
Classe di verifica	I
Riproducibilità	0,00015 g
Linearità	±0,0003 g
Tempo di crescita del segnale	2 s
Peso di calibrazione	interno
Tempo di preriscaldamento	8 ore
Unità di pesatura	mg, g, ct (legalizzate)
Peso unitario minimo per conteggio pezzi	1 mg (in condizioni da laboratorio*)
	10 mg (in condizioni normali**)
Quantità di riferimento per conteggio pezzi	1–100
Piano pesa, acciaio inox	Ø91 mm
Dimensioni dell’alloggiamento (L × P × H) [mm]	212 × 367 × 345
Dimensioni della protezione antivento in vetro [mm]	170 × 165 × 220 (vano pesatura)
Peso netto (kg)	7
Condizioni ambiente ammissibili	da +10°C a +30°C
Umidità dell’aria	relativa 20–85% (senza condensa)
Alimentatore di rete tensione in ingresso	AC 100–240 V, 320–190 mA, 50/60 Hz
Peso tensione in ingresso	DC 12 V, 1,0 A
Grado di inquinamento	2
Categoria di sovratensione	categoria II
Altezza d’installazione sul livello del mare	fino a 2000 m
Luogo di posizionamento	solo in spazi chiusi
Interfacce	RS-232, USB (tipo B, presa del computer), USB-Host (tipo A)

KERN	ABP 100-5DAM	ABP 100-5AM	ABP 200-4AM
Numero dell'articolo / tipo	TABP 120-5DAM-A	TABP 135-5AM-A	TABP 220-4M-A
Divisione elementare (*d*)	0,00001 g/0,0001 g	0,00001 g	0,0001 g
Portata (*Max*)	52 g/120 g	135 g	220 g
Peso minimo (*Min*)	0,001 g	0,001 g	0,01 g
Divisione di verifica (*e*)	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Classe di verifica	I	I	I
Riproducibilità	0,00002 g/0,0001 g	0,00005 g	0,0001 g
Linearità	±0,00005 g/0,0002 g	±0,0001 g	±0,0002 g
Tempo di crescita del segnale	2 s/8 s	8 s	2 s
Peso di calibrazione	interno		
Tempo di preriscaldamento	8 ore		
Unità di pesatura	mg, g, ct (non legalizzate)		
Peso unitario minimo per conteggio pezzi	1 mg (in condizioni da laboratorio*)		
	10 mg (in condizioni normali**)		
Quantità di riferimento per conteggio pezzi	1–100		
Piano pesa, acciaio inox	Ø91 mm		
Dimensioni dell'alloggiamento (L × P × H) [mm]	212 × 411 × 345	212 × 411 × 345	212 × 367 × 345
Dimensioni della protezione antivento in vetro [mm]	170 × 165 × 220 (vano pesatura)		
Peso netto (kg)	9,7	9,7	8,6
Condizioni ambiente ammissibili	da +10°C a +30°C		
Umidità dell'aria	relativa 20–85% (senza condensa)		
Alimentatore di rete tensione in ingresso	AC 100–240 V, 480 mA, 50/60 Hz		
Peso tensione in ingresso	DC 12 V, 1,5 A		
Grado di inquinamento	2		
Categoria di sovratensione	categoria II		
Altezza d'installazione sul livello del mare	fino a 2000 m		
Luogo di posizionamento	solo in spazi chiusi		
Interfacce	RS-232, USB (tipo B, presa del computer), USB-Host (tipo A)		

KERN	ABP 200-5DAM	ABP 200-5AM	ABP 300-4AM
Numero dell'articolo / tipo	TABP 220-5DM-A	TABP 220-5M-A	TABP 320-4AM-A
Divisione elementare (*d*)	0,00001 g/0,0001 g	0,0001 g	0,0001 g
Portata (*Max*)	102 g/220 g	220 g	320 g
Peso minimo (*Min*)	0,001 g	0,001 g	0,01 g
Divisione di verifica (*e*)	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Classe di verifica	I	I	I
Riproducibilità	0,00005 g/0,0001 g	0,000015 g/20 g 0,0003 g/100 g 0,0005 g/200 g	0,00015 g
Linearità	±0,0001 g/0,0002 g	±0,0001 g	±0,0003 g
Tempo di crescita del segnale	2 s/8 s	8 s	2 s
Peso di calibrazione	interno		
Tempo di preriscaldamento	8 ore		
Unità di pesatura	mg, g, ct (non legalizzate)		
Peso unitario minimo per conteggio pezzi	1 mg (in condizioni da laboratorio*)		
	10 mg (in condizioni normali**)		
Quantità di riferimento per conteggio pezzi	1–100		
Piano pesa, acciaio inox	Ø91 mm		
Dimensioni dell'alloggiamento (L × P × H) [mm]	212 × 411 × 345	212 × 411 × 345	212 × 367 × 345
Dimensioni della protezione antivento in vetro [mm]	170 × 165 × 220 (vano pesatura)		
Peso netto (kg)	9,7	9,7	8,6
Condizioni ambiente ammissibili	da +10°C a +30°C		
Umidità dell'aria	relativa 20–85% (senza condensa)		
Alimentatore di rete tensione in ingresso	AC 100–240 V, 480 mA, 50/60 Hz		
Peso tensione in ingresso	DC 12 V, 1,5 A		
Grado di inquinamento	2		
Categoria di sovratensione	categoria II		
Altezza d'installazione sul livello del mare	fino a 2000 m		
Luogo di posizionamento	solo in spazi chiusi		
Interfacce	RS-232, USB (tipo B, presa del computer), USB-Host (tipo A)		

*** 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

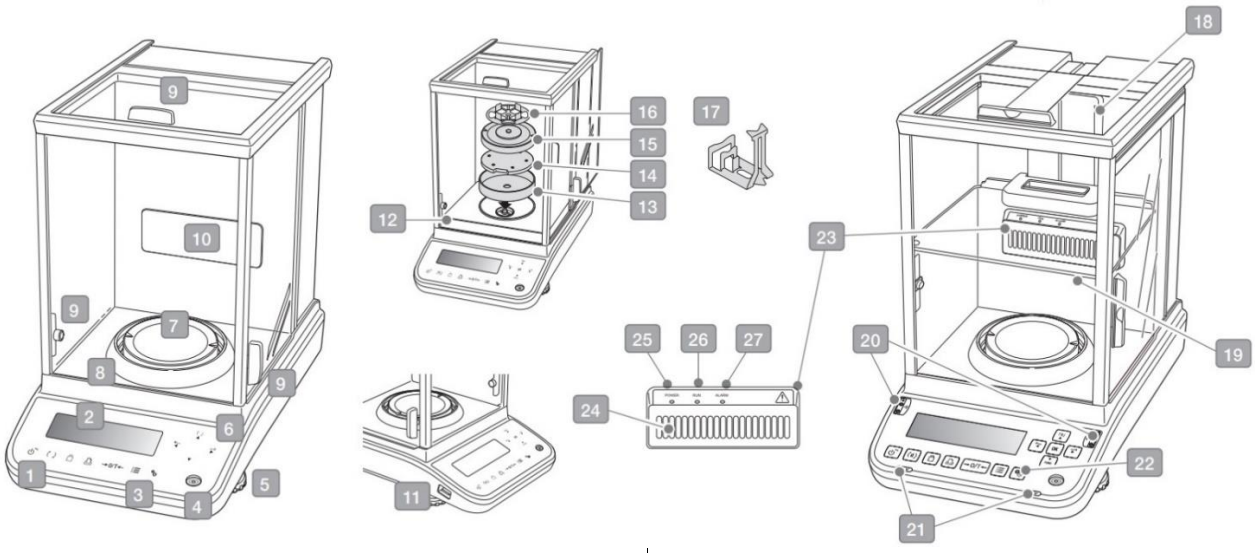
www.kern-sohn.com/ce

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

3 Panoramica delle apparecchiature

3.1 Elementi

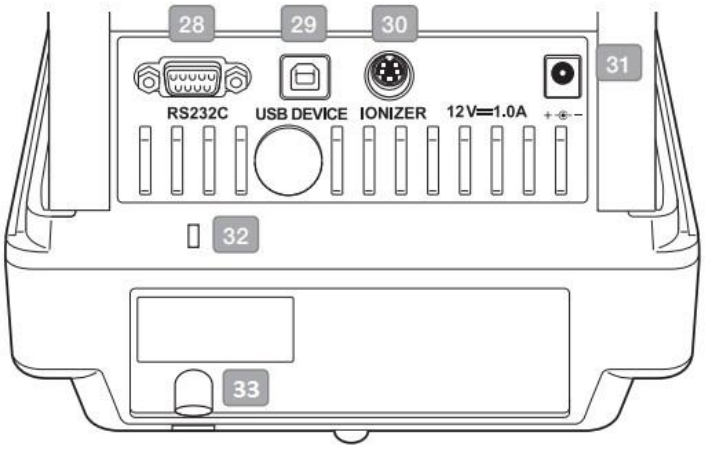
Modelli *d* = 0,0001 g Modelli *d* = 0,00001 g (Solo serie ABP-A)



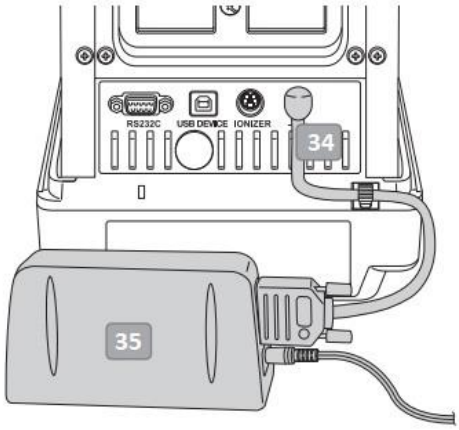
Voce	Denominazione	Voce	Denominazione
1	Tastiera	15	Portapiatto della bilancia multifunzione
2	Display	16	Piatto della bilancia multifunzione
3	Pulsante dell'ionizzattore	17	Supporto per provette (solo per ABP 200-5M / ABP 200-
4	Fiala (livella)	18	Guida della protezione antivento interna
5	Piedino con vite di regolazione	19	Protezione antivento interna regolabile
6	Pulsanti di controllo +	20	Sensori a infrarossi
7	Piattello bilancia	21	Pulsanti di apertura e di chiusura dello sportello
8	Protezione antivento	22	Pulsante dello ionizzatore
9	Manopola della protezione antivento in vetro	23	Ionizzatore
10	Punto di fissaggio dello ionizzatore (opzionale)	24	Scarico aria
11	Presa "USB-Host"	25	Spia LED "Power" (dello ionizzatore)
12	Protezione in latta	26	Spia LED "RUN" (dello ionizzatore)
13	Protezione antivento	27	Spia LED "ALARM" (dello ionizzatore)
14	Portapiatto		

Vista posteriore:

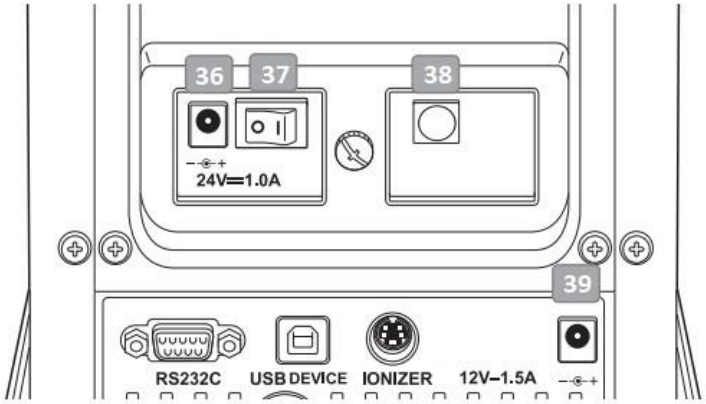
Modelli *d* = 0,0001 g

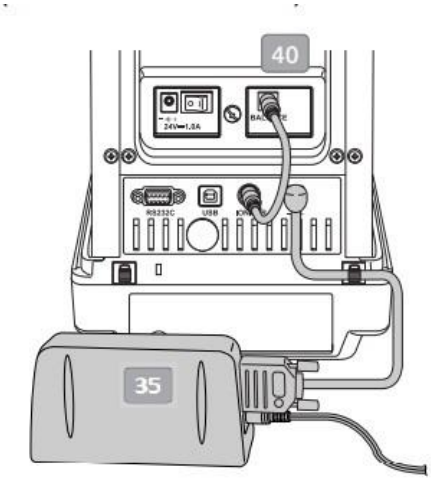


Modelli *d* = 0,00001 g



(Solo serie ABP-A)

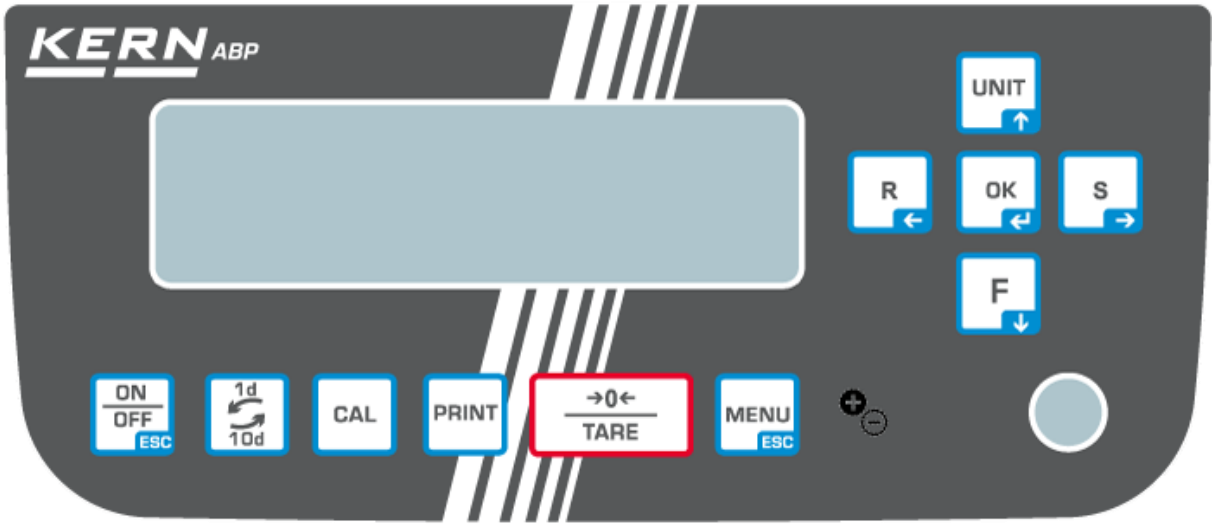




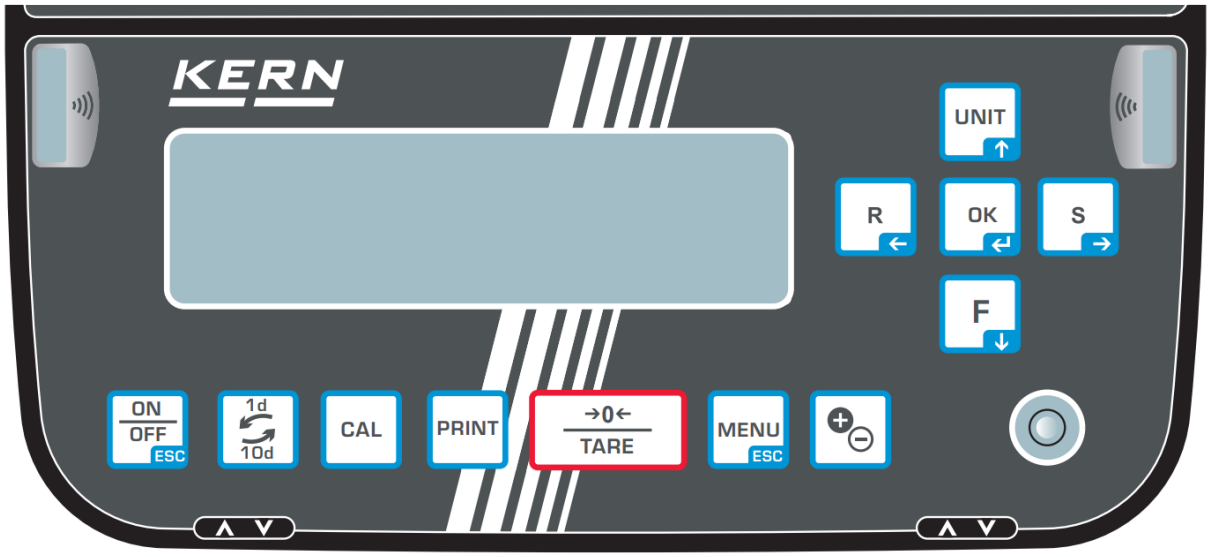
Voce	Denominazione	Voce	Denominazione
28	Interfaccia seriale RS-232	35	Alimentatore modulare
29	Presa “USB Device”	36	Presa dell’alimentatore di rete (dello ionizzatore)
30	Presa dello ionizzatore	37	Interruttore generale (dello ionizzatore)
31	Presa dell’alimentatore	38	Presa per collegamento della bilancia
32	Punto di fissaggio della protezione antifurto	39	Presa dell’alimentatore
33	Occhiello per il fissaggio della catena o del cavo antifurto	40	Cavo di collegamento dello ionizzatore
34	Presa dell’alimentatore modulare		

3.2 Tastiera

Serie ABP



Serie ABP-A



Pulsante	Denominazione	Funzione		
		Premere il pulsante	Premere e tenere premuto il pulsante	Nel menu
ON OFF ESC	**[ON/OFF]**	Permette di passare tra la modalità operativa e di attesa (stand-by)	-	Ritorno alla modalità di pesatura
1d 10d	**[1d/10d]**			
CAL	**[CAL]**	Inizio della taratura	Visualizza il menu di configurazione “Calibrazione”	-
PRINT	**[PRINT]**	Trasmette i dati al dispositivo esterno (modalità di pesatura)	Visualizza il menu di configurazione “Stampa”	

	**[TARE]**	Taratura Azzeramento	Visualizza il menu di configurazione “Azzeramento/Tara”	
	**[MENU]**	• Visualizzazione del menu • Visualizza le impostazioni specifiche dell’applicazione • Viusualizza il manu “Statistiche”		Ritorno alla modalità di pesatura
	**[Ionizer]**	Avvio dello ionizatore	Visualizza il menu di configurazione “Jonizzatore”	
	**[OK]**	-	-	Conferma i dati immessi
	**[R]** Tasto di navigazione ←	Cambia l’impostazione di reazione della bilancia		Selezione di una voce del menu
	**[UNIT]** Tasto di navigazione ↑	Modalità di pesatura: modifica dell’unità di pesatura Modalità di conteggio dei pezzi: visualizzazione della massa di singolo pezzo Indicazione del valore percentuale: visualizzazione del peso di riferimento	Richiamare il menu di impostazione “Unità”. Modalità di conteggio: Commuta i numeri dei campioni Modalità percentuale: Commuta gli standard percentuali	Nel menu: scorrere in avanti
	**[F]** Tasto di navigazione ↓	Modifica della modalità di pesatura/ modalità di applicazione	Modalità di conteggio: Ricalcola i pesi delle unità	Nel menu: scorrere in dietro
	**[S]** Tasto di navigazione →	Modifica di impostazioni della stabilità dell’indicazione		Selezione di una voce del menu
	Pulsanti di apertura e di chiusura dello sportello	Apertura/chiusura dello sportello in vetro		Apertura/chiusura dello sportello in vetro

3.2.1 Inserimento dei valori in forma numerica

Pulsante	Denominazione	Funzione
	Tasto di navigazione ↑	Aumenta la cifra lampeggiante (0-9) o il carattere lampeggiante (, [spazio], -, A-Z)
	Tasto di navigazione ↓	Diminuisce la cifra lampeggiante (0 –9) o il carattere (, [spazio], -, A–Z)
	Tasto di navigazione →	Selezione della cifra a destra
	Tasto di navigazione ←	Seleziona le cifre sul lato sinistro
	Tasto di navigazione ↵	Conferma i dati immessi
	ESC	Annulla l'immissione dei dati

3.3 Display

Oltre a visualizzare il risultato della pesata, consente di accedere a tutte le funzioni del menu. L'indicazione varia a seconda che la bilancia sia in modalità operativa o di configurazione.
I pulsanti speciali (ad es. pulsante CAL, TARE, PRINT) consentono di accedere in modo rapido e mirato al menu di configurazione specifico. I tasti di navigazione permettono un utilizzo intuitivo.

Esempio dell'indicazione in modalità operativa:
Il display è suddiviso in quattro zone.



N.	Stato	Descrizione	
1	Modalità operativa	Applicazione corrente	
2	Campo dell'utente	Visualizza l'utente collegato e l'ora corrente	
			Trasmette i dati a dispositivi esterni
			Memoria USB collegata
			Blocco del menu
3	Valore di pesatura	Visualizza il risultato di pesatura nell'unità di pesatura corrente	
			Indicatore di stabilizzazione
			Peso netto
			Tara
			Peso lordo
			Funzione "Hold" attiva
			Indicatore di zero
			Valore di pesatura negativo
			Peso netto alla formulazione
			Marcatore di tolleranza
			Indicatore del range di pesatura
			Nelle bilance legalizzate, il valore non legalizzato viene indicato tra parentesi.

4	Indicazione di statuto	Impostazioni correnti		
		MW	Pesatura minima	
		R…S	Impostazioni della stampante	
		Funzione "Stampa automatica" (Auto-Print) attiva		
			Funzione "Stampa automatica" (Auto-Print) attiva	
			Lampeggia durante la trasmissione automatica	
			Trasmissione automatica continua	
			Lampeggia durante la trasmissione continua	
		Impostazioni di pesatura		
			Modalità di dosaggio	
			Zero tracking (correzione automatica del punto zero)	
			Statistiche	
		Messaggi di errore		
			Taratura necessaria (funzione "PSC")	
			Alimentazione elettrica insufficiente	
			Errore della presa USB	

Esempio di indicazione in modalità di configurazione:

Una volta premuto il tasto MENU in modalità di pesatura, si passa alla modalità di configurazione.

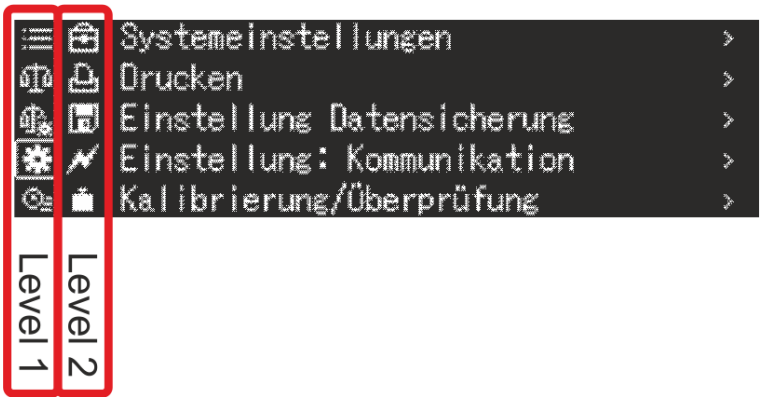


Figura esemplificativa: Impostazioni del sistema, vedere il cap. 11.1.3

Simbolo	Descrizione	Simboli dell'applicazione	
Livello 1	**Selezione dell'applicazione**		Modalità di pesatura
			Determinazione del numero di pezzi
			Determinazione della percentuale
			Determinazione della densità dei solidi
			Determinazione della densità dei liquidi
			Sommatoria
			Formulazione
			Preparazione della formulazione
			Preparazione della soluzione tampone
			Preparazione del campione

Simbolo	Descrizione	Simboli dell'applicazione	
Livello 2	Simbolo dell'applicazione selezionata	Le impostazioni disponibili sono visualizzate al livello 1.	
Livello 1	Impostazioni di pesatura		Dosaggio
			Correzione automatica del punto zero
Livello 1	Impostazioni del sistema		Impostazioni di pesatura
			Impostazioni <Stampa>
			Impostazioni <Backup dati>
			Impostazioni <Comunicazione>
			Impostazioni <Taratura>
			Impostazioni <Utenti>

Livello 1	Cronologia	Vengono visualizzati gli ultimi dieci step del menu.

Per ulteriori informazioni su come navigare nei menu, vedere il capitolo. 11.1.

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 valore di pesata è leggibile quando la sua indicazione si è stabilizzata.

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 all'azione di carico prolungato. 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. Ciò potrebbe causare la visualizzazione di risultati errati di pesatura, violazione delle condizioni tecniche di sicurezza, nonché portare 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 regolare 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.

⇨ Tutte le versioni linguistiche includono una traduzione non vincolante. Il documento vincolante è quello originale in lingua tedesca.

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 disimballato.

6.2 Imballaggio / trasporto di reso

- ⇨ Conservare tutte le partii 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.

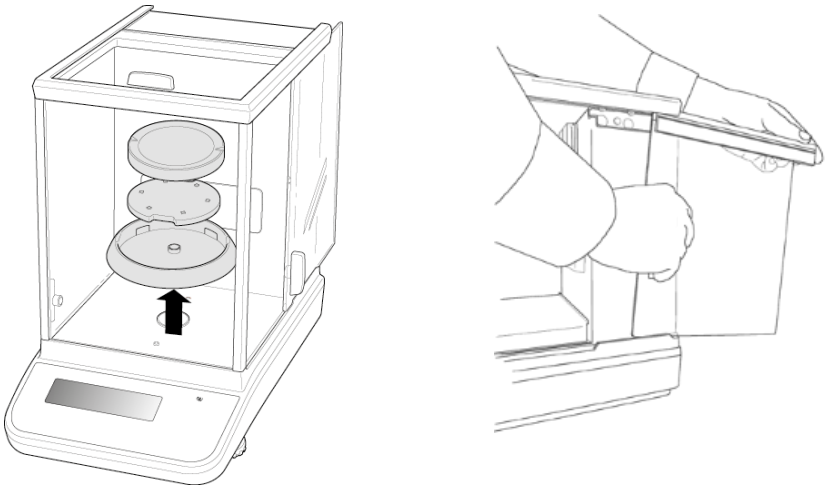
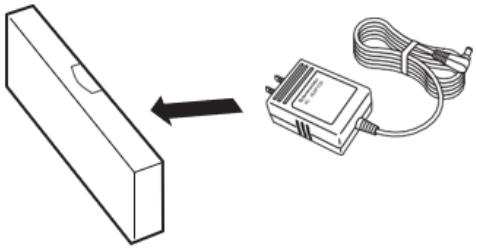
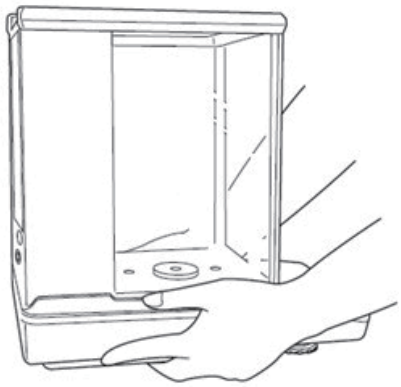


Figura esemplificativa: Modelli *d* = 0,0001 g

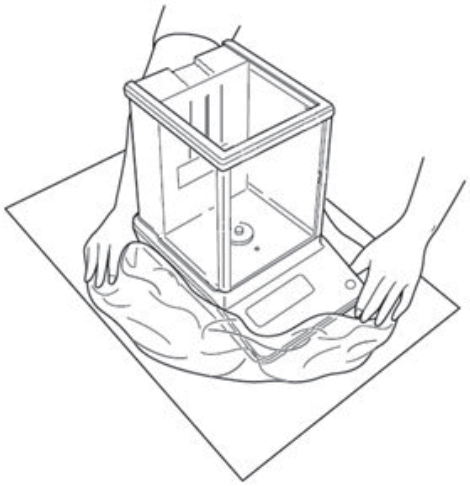
- ⇨ Rimontare le sicurezze di trasporto, se presenti.
- ⇨ Bloccare tutte le parti, ad esempio la protezione antivento in vetro, la piastra di bilanciamento, l'adattatore di rete ecc. per evitare che scivolino e si danneggino.

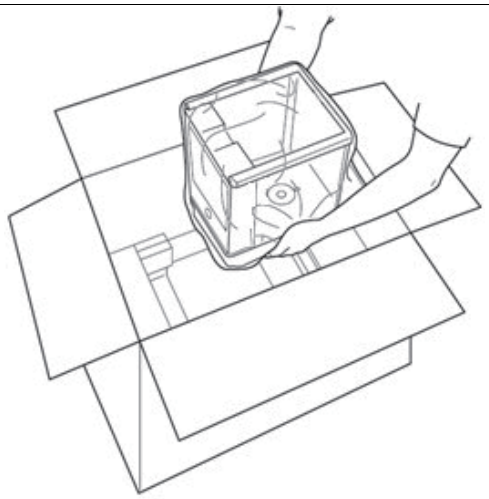


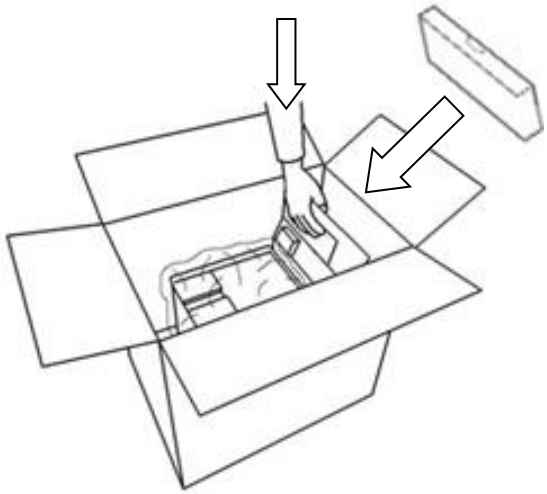
- ⇨ Imballare l'alimentatore e gli accessori in una piccola scatola.

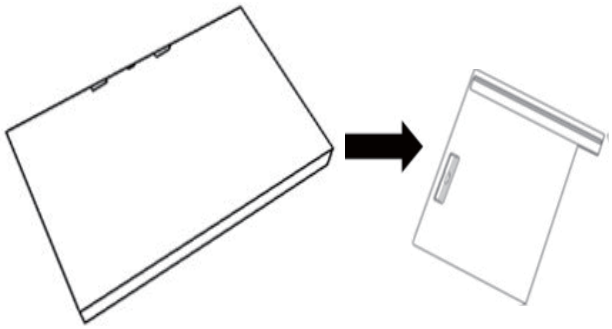


- ⇨ Sollevare la bilancia con entrambe le mani.

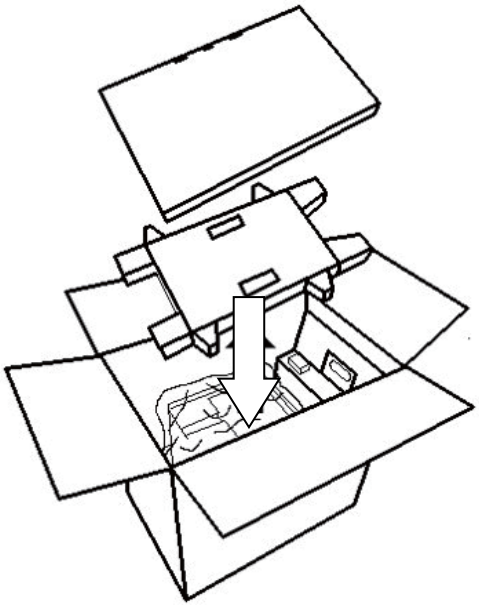


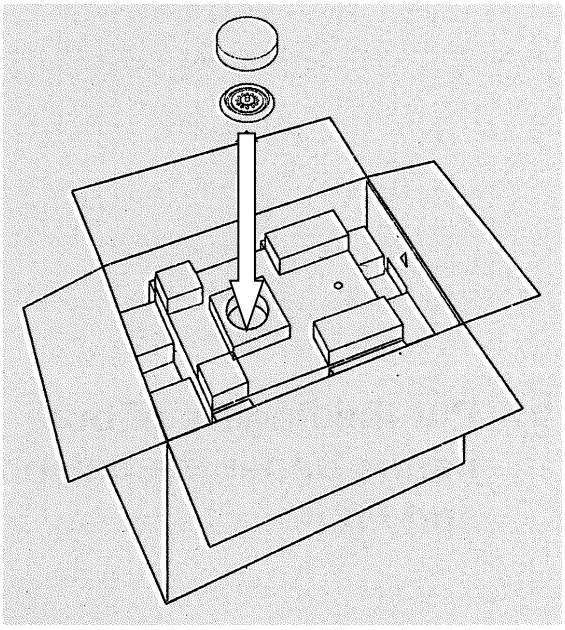






(solo la serie ABP-A)





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.

Pertanto, scegliendo il posto dove posizionare la bilancia, bisogna attenersi ai seguenti principi:

- 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 da materiale pesato, contenitore della bilancia e protezione antivento.

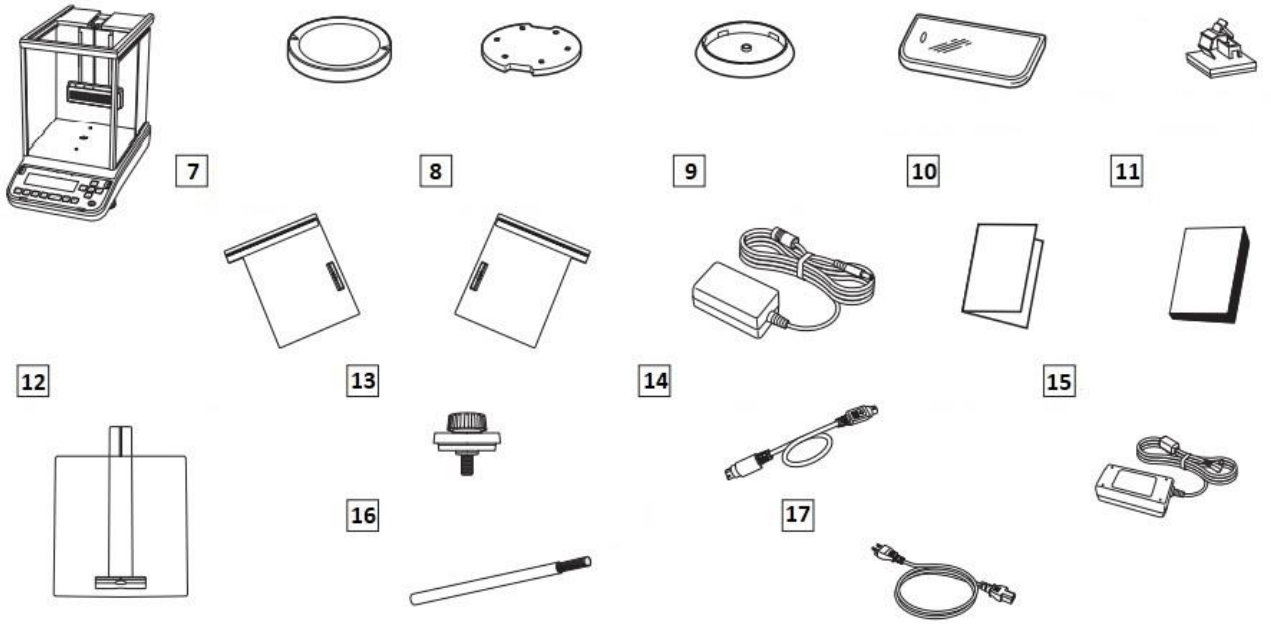
Nel caso di presenza di campi elettromagnetici, di cariche statiche e di alimentazione elettrica instabile, sono possibili deviazioni delle indicazioni elevate (risultati errati di pesatura). In tal caso è necessario cambiare la localizzazione.

7.2 Disimballo e ispezione

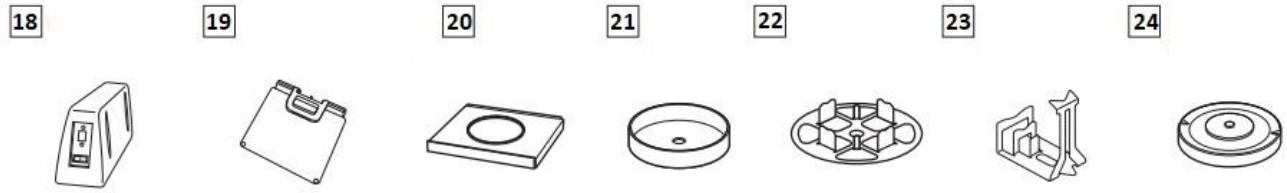
Disimballare il dispositivo e gli accessori, rimuovere il materiale d'imballaggio e sistemarli nel luogo di lavoro previsto. Verificare che tutti gli articoli inclusi nella fornitura siano accessibili e non danneggiati.

Volume della fornitura / accessori di serie:

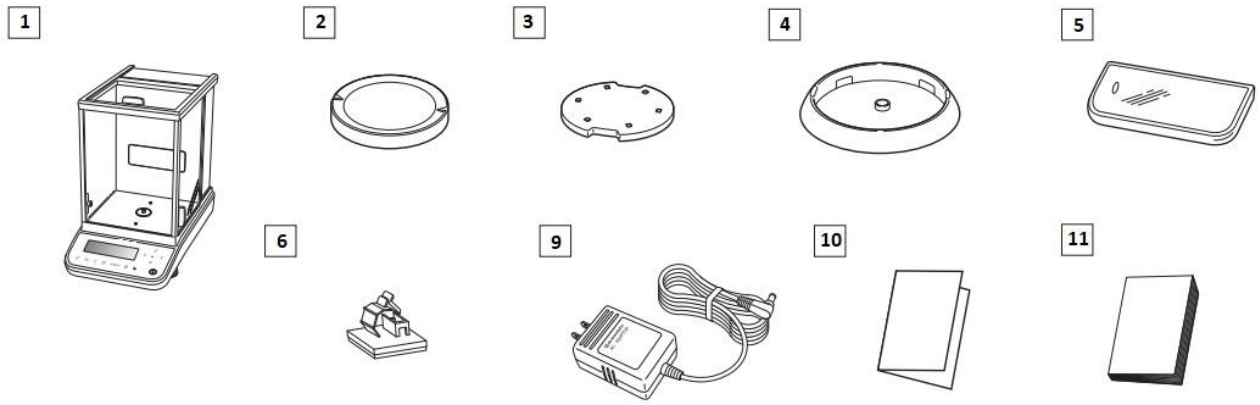
[ABP-A Serie]



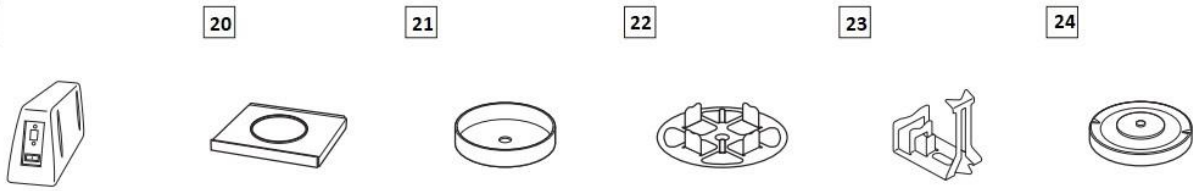
◆Solo modelli *d* = 0,00001 g



[ABP-Serie]



◆Solo modelli *d* = 0,00001 g



Voce	Denominazione	Voce	Denominazione
1	Sedia pesapersone	13	Testina del fine corsa [3]
2	Piattello bilancia	14	Cavo di collegamento dello ionizzatore
3	Portapiatto	15	Alimentatore di rete dello ionizzatore
4	Anello di centraggio (solo modelli *d* = 0,0001 g)	16	Spazzola per la pulizia dello ionizzatore
5	Coperchio operativo	17	Alimentatore di rete per lo ionizzatore
6	Supporto per il cavo di alimentazione (solo modelli *d* = 0,0001 g)	18	Modulo elettronico esterno
7	Portello in vetro (sinistro)	19	Protezione antivento interna regolabile
8	Portello in vetro (destro)	20	Protezione in latta
9	Alimentatore di rete per la bilancia	21	Protezione antivento
10	Schema del menu	22	Piatto della bilancia multifunzione
11	Istruzioni per l’uso	23	Supporto per provette (solo per ABP 200-5M / ABP 200-5AM)
12	Portello in vetro (superiore)	24	Portapiatto della bilancia multifunzione)

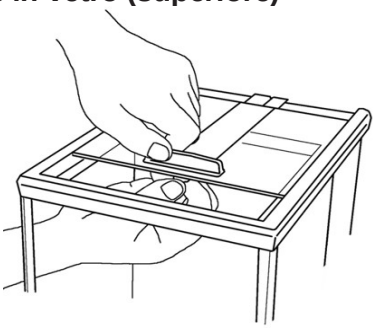
7.3 Installazione

7.3.1 Installazione del portello antivento della protezione in vetro (solo serie ABP-A)

Prima di accendere l'apparecchio, accertarsi che le testine dei fine corsa siano posizionate in corrispondenza del portello di vetro (superiore, sinistro e destro). In caso contrario, il portello in vetro potrebbe rimanere danneggiato.

Installazione del portello antivento della protezione in vetro (superiore)

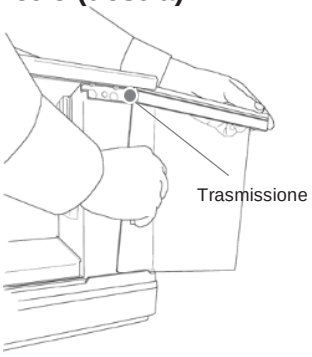
Far scorrere la maniglia del portello di vetro (superiore) verso la parte anteriore del piano e fissare la testa del fine corsa all'interno della camera di pesata in modo che sia parallela alla maniglia, come mostrato nella figura a destra.

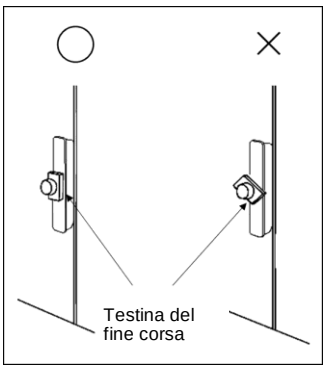


Quando il morsetto della testina del fine corsa si estende oltre la maniglia, non è possibile chiudere completamente il portello; pertanto, deve essere allineata parallelamente alla maniglia.

Installazione del portello antivento della protezione in vetro (destra)

Afferrare la maniglia del portello di vetro (destro) con la mano destra e il bordo superiore con la mano sinistra, quindi inserire il bordo inferiore del portello di vetro nella guida destra della bilancia, come mostrato nella figura a destra.
Posizionare la guida nella scanalatura superiore dell'alloggiamento e sollevarlo leggermente con la mano sinistra, in modo che il portello di vetro si trovi in posizione orizzontale mentre viene lentamente inserito.
Chiudere a metà il portello di vetro e posizionare la testina del fine corsa all'interno della camera di pesata in modo che sia parallela alla maniglia.





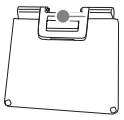
Quando il morsetto della testina del fine corsa si estende oltre la maniglia, non è possibile chiudere completamente il portello; pertanto, deve essere allineata parallelamente alla maniglia. A tale scopo, vedere la figura a destra.

Nell'eseguire queste operazioni, occorre fare attenzione a non toccare la guida dell'ingranaggio del portello di vetro, la ruota di trasmissione del motore, ecc. e ad evitare che sporco o corpi estranei penetrino nell'ingranaggio. In caso contrario, si potrebbero verificare danni.

Installazione del portello antivento della protezione in vetro (sinistra)

Montare seguendo gli stessi passi come per il montaggio del portello di vetro (destro).

Protezione antivento interna



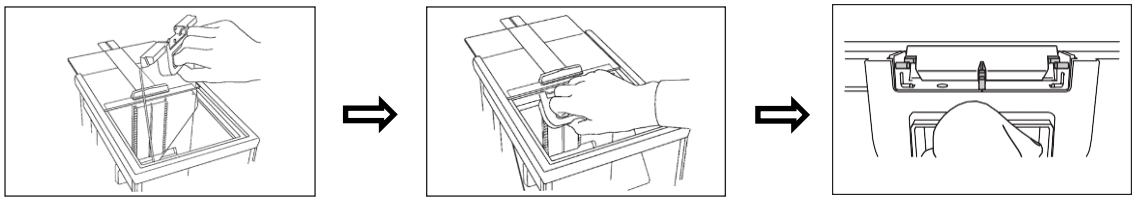
7.3.2 Montaggio della protezione antivento interna (solo modelli semi-micro ABP-A)

Aprire completamente il portello in vetro.

Afferrare la maniglia del vetro regolabile della protezione antivento con la mano che si preferisce usare. Estrarre lentamente e con attenzione il vetro regolabile della protezione antivento dall'apertura in alto posizionandolo in modo tale che non tocchi il portello in vetro.

Inserire dalla parte anteriore il perno situato in basso al centro della protezione antivento interno nella scanalatura al centro della guida.

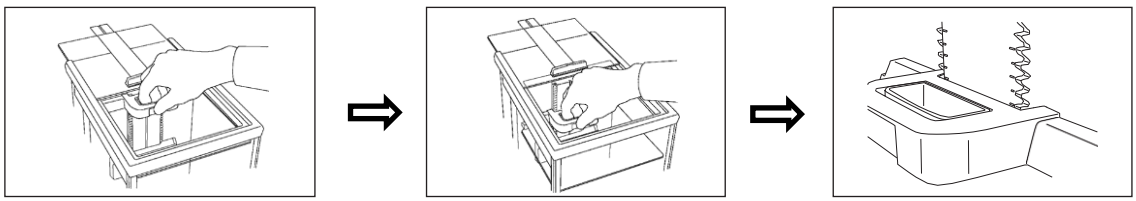
Inserire i perni inferiori (su entrambi i lati) nella guida.



Inserire i perni superiori nelle scanalature, tenendo in alto la piastra regolabile della protezione antivento in modo tale che sia in posizione orizzontale.

La protezione antivento interna può essere spostata verso l'alto e verso il basso tenendo la maniglia e tirando la leva. Una volta rilasciata la maniglia, la leva viene rilasciata e la protezione antivento interna viene bloccata.

Posizionare la protezione antivento interna in modo che il lato superiore della protezione interna stessa si trovi alla stessa altezza della guida di scorrimento



La protezione antivento interna non può essere bloccata in nessuna posizione al centro della guida di scorrimento. Assicurarsi che la leva sia bloccata dopo che è stata rilasciata.

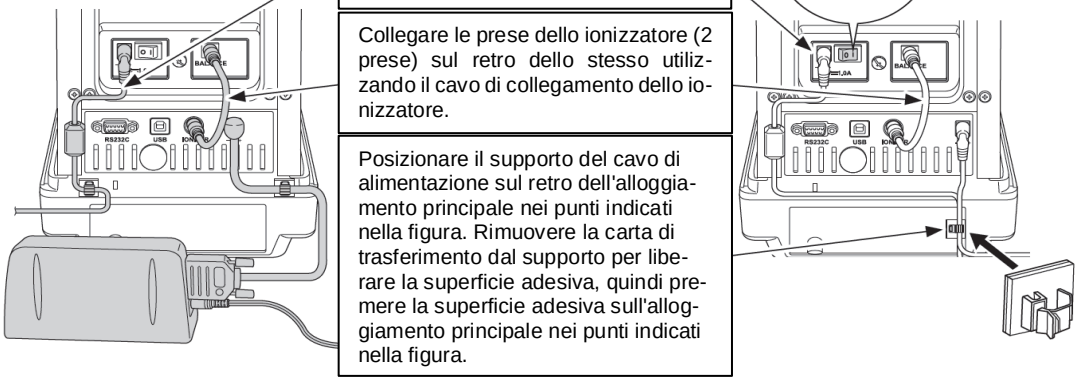
Regolare la posizione della protezione antivento interna e utilizzarla per i campioni/contenitori da pesare e in modo che non crei ostacoli.

7.3.3 Collegamento dello ionizzatore

vedere il cap. 18

Modelli semi-micro

Eccetto i modelli semi-micro



Inserire l'alimentatore di rete dello ionizzatore e il cavo di rete nella presa DC IN (per lo ionizzatore). Inserire la spina dello ionizzatore nella presa.

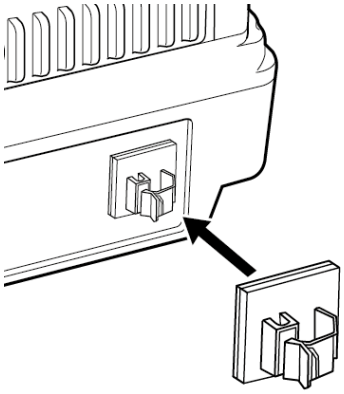
Collegare le prese dello ionizzatore (2 prese) sul retro dello stesso utilizzando il cavo di collegamento dello ionizzatore.

Posizionare il supporto del cavo di alimentazione sul retro dell'alloggiamento principale nei punti indicati nella figura. Rimuovere la carta di trasferimento dal supporto per liberare la superficie adesiva, quindi premere la superficie adesiva sull'alloggiamento principale nei punti indicati nella figura.

7.3.4 Montaggio del piatto della bilancia

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

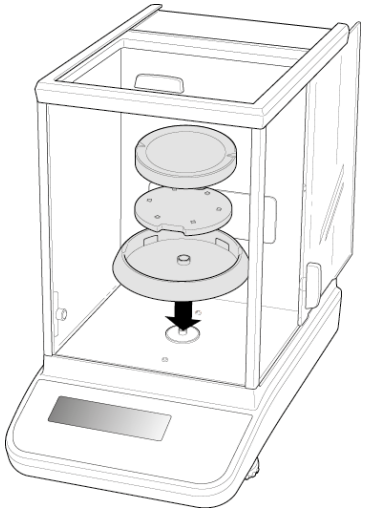
1. Montaggio del supporto del cavo di alimentazione (solo per i modelli d = 0,0001 g)



⇨ Rimuovere la pellicola protettiva e fissarla come mostrato nella figura.

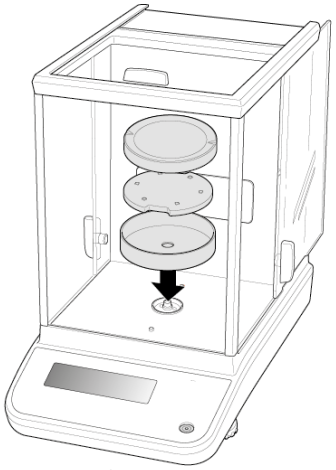
2. Montaggio del piatto della bilancia

Modelli *d* = 0,0001 g

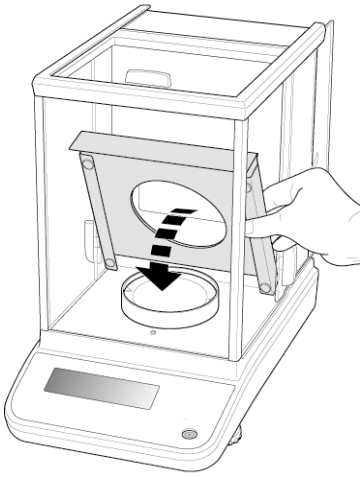


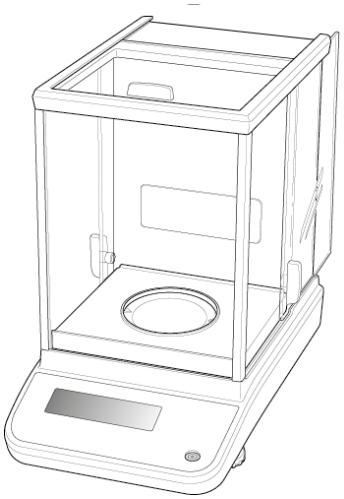
⇨ Montare in ordine l'anello di centraggio, il portapiatto della bilancia e il piatto della bilancia.
⇨ Rimontare il coperchio operativo.

Modelli *d* = 0,00001 g



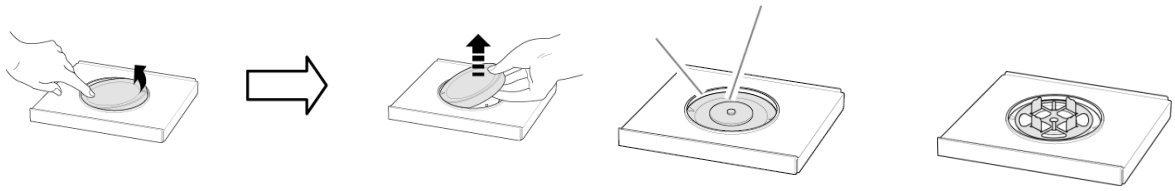
⇨ Montare in ordine l'anello di centraggio, il portapiatto della bilancia e il piatto della bilancia.
⇨ Rimontare il coperchio operativo.





⇨ Inserire attentamente il coperchio di lamiera nella camera di pesata.

3. Montaggio del piatto della bilancia multifunzione (solo i modelli *d* = 0,00001 g)

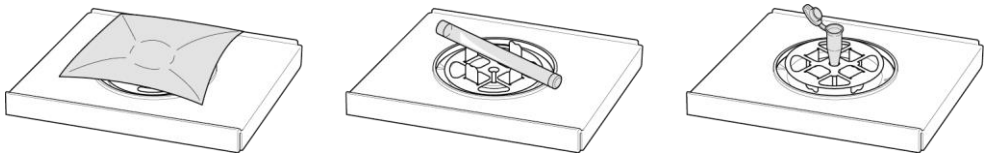


⇨ Scollegare la bilancia dall'alimentazione elettrica.

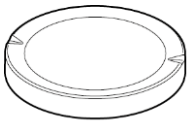
⇨ Rimuovere il piatto della bilancia standard come mostrato nella figura.

⇨ Installare il piatto della bilancia multifunzione insieme al portapiatto. Centrare!

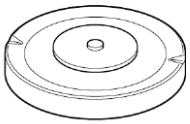
Esempio di applicazione:



Dopo la sostituzione del piatto della bilancia, è necessaria una taratura - vedere il cap. 8

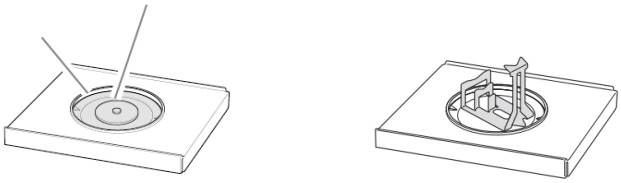


Piatto della bilancia standard

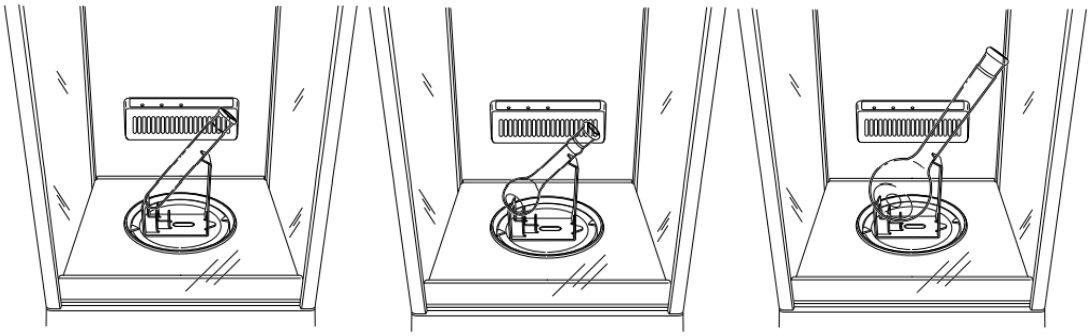


Portapiatto della bilancia multifunzione

4. Installazione del supporto per provette (solo ABP 200-5M / ABP 200-5AM)

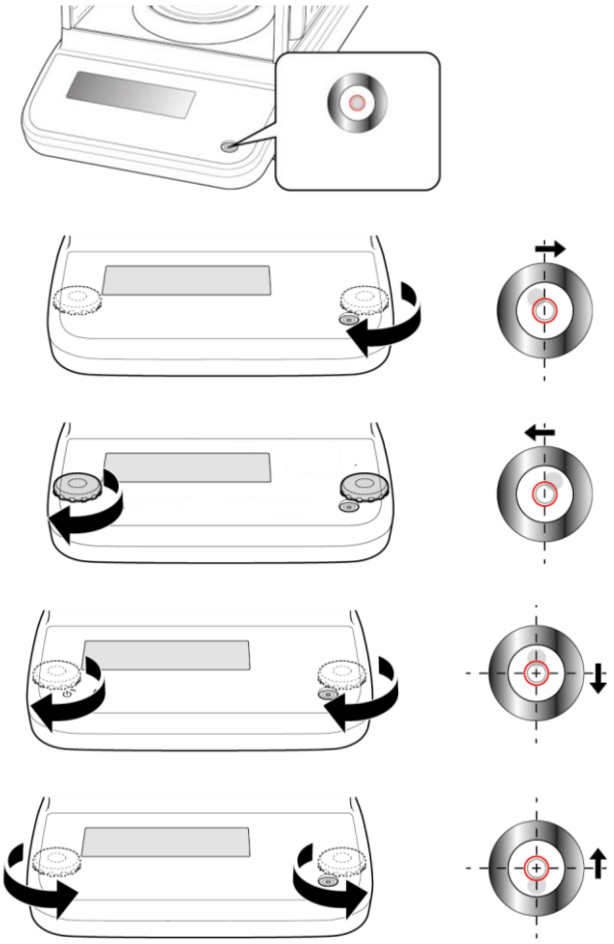


Esempio di applicazione:



5. Livellamento

⇨ Livellare la bilancia utilizzando i piedini con le viti di regolazione, la bolla d'aria nella fiala (livella) deve trovarsi all'interno della zona indicata.



⇨ Controllare regolarmente il livellamento.

7.4 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.

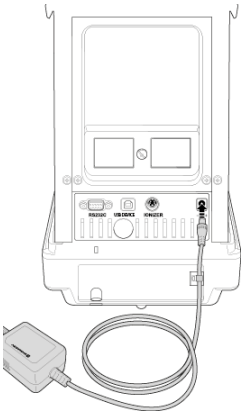
Usare solo gli alimentatori di rete originali KERN. L'uso di altri prodotti richiede l'autorizzazione da parte di KERN.

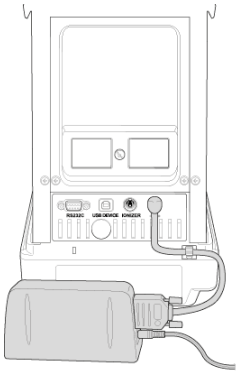
Importante:

- Verificare che il cavo di rete non sia danneggiato prima della messa in funzione.
- L'alimentatore non deve entrare in contatto con liquidi.
- La spina deve essere sempre facilmente accessibile.

7.4.1 Accensione dell'alimentazione elettrica

Modelli *d* = 0,0001 g **Modelli *d* = 0,00001 g**





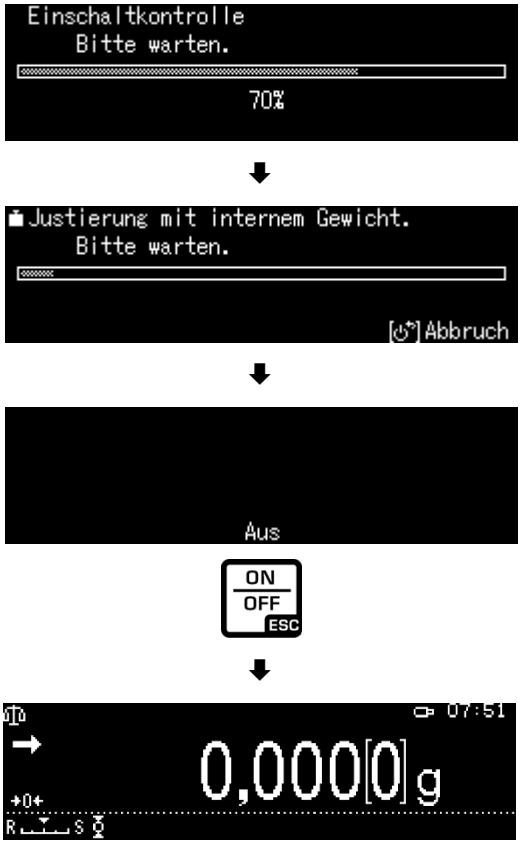
Collegare la bilancia alla rete elettrica utilizzando l'alimentatore di rete. Dopo l'accensione del display viene eseguito l'autotest della bilancia. Viene avviata automaticamente la taratura interna (vedere il cap. 8.3.2). Saranno udibili rumori del motore del sistema di caricamento dei pesi di regolazione interna.

La taratura può essere interrotta premendo il tasto **ON/OFF**.

L'indicazione "OFF" sul display indica che l'autotest è stato completato. Da questo momento, la bilancia è in modalità di attesa (stand-by). La bilancia collegata all'alimentazione è costantemente accesa.

Il display può essere acceso o spento premendo il tasto **ON/OFF**.

Con la funzione "Accesso" attiva, i pulsanti di navigazione consentono di selezionare un utente specifico e di inserire una password, vedere il cap. 12.8.



7.5 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 (presa elettrica (presa elettrica, batteria o pile) durante il riscaldamento. La precisione della bilancia dipende dall'accelerazione locale della terra. È essenziale osservare le note riportate nel capitolo "Taratura".

7.6 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.
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 Taratura

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 taratura di fabbrica nel luogo di posizionamento). Questo processo di regolazione deve essere effettuato alla prima messa in funzione, dopo ogni cambiamento di localizzazione e anche 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 piatto della bilancia.
- Evitare vibrazioni e correnti d'aria.
- Eseguire la regolazione solo con il piatto di pesata standard in posizione.
- La taratura interna può essere interrotta premendo il pulsante **ON/OFF**.
- Se è collegata una stampante opzionale e la funzione "DPL" è attivata, verrà stampato un protocollo di taratura, vedi il cap. 8.4**.**

8.1 Taratura automatica con la funzione "PSC”

Le bilance con compensazione meccanica sono sensibili alle variazioni di temperatura. Più alta è la sensibilità della bilancia, più questo effetto è pronunciato. La funzione "PSC" controllata dalla temperatura consente alla bilancia di correggere in modo completamente automatico l'effetto di una variazione di temperatura.

La funzione **PSC**, acronimo di Perfect Self Calibration (autotaratura perfetta), consente la regolazione interna completamente automatica della bilancia utilizzando un peso interno in base a criteri di tempo e/o temperatura.
La taratura si avvia automaticamente in modalità di pesatura nelle seguenti circostanze:

(1) quando si verifica una variazione della temperatura ambiente (∆t 1°C),

(2) quando sono trascorse più di quattro ore dall'ultima taratura;

(3) quando è soddisfatta la condizione (1) o (2) dopo che la bilancia è passata dalla modalità stand-by a quella di pesatura.

Se nella modalità di pesatura si verifica una delle condizioni sopra descritte, il simbolo del peso lampeggia per circa due minuti per indicare che la taratura sta per iniziare .

Durante il funzionamento, l'indicazione si commuta automaticamente e si sente il rumore del motore del sistema di caricamento del peso.

Per garantire il corretto funzionamento della funzione PSC, è necessario ridurre le vibrazioni e le correnti d'aria.



- La funzione PSC è sempre attiva e non è possibile disattivarla.
- Non è possibile effettuare misurazioni durante la taratura automatica.
- Quando il simbolo del peso inizia a lampeggiare con il piatto della bilancia carico, viene visualizzato il seguente messaggio.



Scaricare il piatto della bilancia.

- Per evitare di attivare la taratura quando è in corso una serie di misurazioni, premere il pulsante **ON/OFF** non appena viene visualizzato il simbolo del peso . La taratura verrà interrotta e sarà possibile continuare la serie di misurazioni. Poco dopo, la richiesta di taratura verrà nuovamente visualizzata sotto forma di simbolo del peso lampeggiante .

8.2 Taratura automatica temporizzata

Utilizzando il timer integrato, la bilancia può essere impostata per eseguire la taratura automatica a orari specifici (fino a tre volte al giorno) utilizzando il peso di calibrazione interno. Questa funzione è particolarmente utile se sono richiesti rapporti di taratura da regolazioni eseguiti a intervalli regolari, o se le tarature devono essere eseguite durante le pause di lavoro per escludere interruzioni delle attività di misurazione.

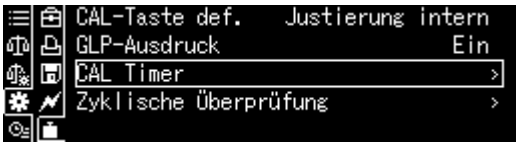
Il simbolo del peso lampeggia per circa due minuti per indicare la taratura che sta per iniziare. Premendo il tasto **[ON/OFF]** mentre è visualizzata questa indicazione, permette di mettere in pausa la taratura automatica.

Impostazione dei parametri:

Tenendo premuto il pulsante **CAL** per circa 3 s, viene visualizzato il menu <Definire il pulsante CAL>.



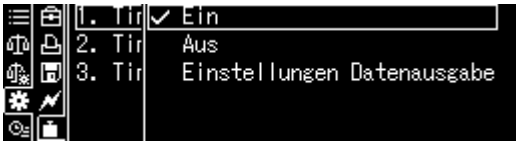
Con i tasti di navigazione, selezionare <Orologio CAL> e confermare premendo il tasto **OK.**



Selezionare la prima ora <Orologio 1> e confermare premendo il tasto **OK**.

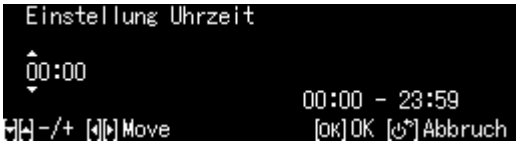


Selezionare un'impostazione [On] o [Off] e confermare premendo il tasto **OK.**



Per impostare l'ora, selezionare l'opzione [Impostazioni] e confermare premendo il tasto **OK**.





Utilizzando i tasti di navigazione, inserire l'ora e confermare premendo il tasto **OK**.



Seguire la stessa procedura per impostare l'ora per <Orologio 2> e/o <Orologio 3>.

8.3 Taratura manuale dopo aver premuto il pulsante [pulsante CAL].

8.3.1 Impostazione della funzione di taratura con il pulsante CAL

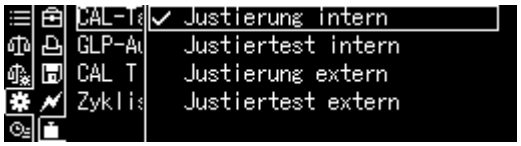
Il processo di taratura preimpostato può essere avviato senza accedere al menu. Il processo di taratura impostato può essere richiamato dalla modalità di pesatura premendo semplicemente il pulsante **[CAL]**.

Tenendo premuto il pulsante **CAL** per circa 3 s, viene visualizzato il menu <Definire il pulsante CAL>.



Confermare premendo il pulsante **OK**; verranno visualizzate le impostazioni disponibili:

- la taratura utilizzando il peso interno, vedere il cap. 8.3.2;
- la prova di taratura utilizzando il peso interno, vedere il cap. 8.3.3;
- la taratura utilizzando il peso esterno, vedere il cap. 8.3.4;
- la prova di taratura utilizzando il peso esterno, vedere il cap 8.3.5.



Con i tasti di navigazione, selezionare un'impostazione e confermare premendo il tasto **OK**.

Tornare alla modalità di pesatura premendo il pulsante **ON/OFF**.

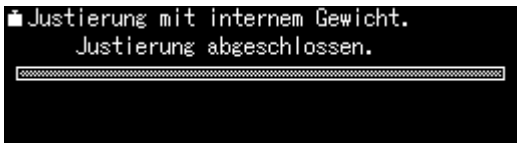


8.3.2 Taratura con il peso interno

Assicurarsi che al tasto **CAL** sia assegnata la funzione <Taratura interna>, vedere il cap. 8.3.1.

Premendo il pulsante **CAL**, si avvia la taratura.





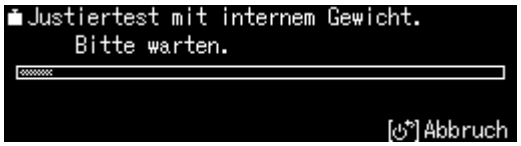
Dopo una calibrazione avvenuta con successo, la bilancia torna automaticamente alla modalità di pesatura.
In caso di errore di taratura (ad es. oggetti sul piatto della bilancia), il display visualizzerà un messaggio di errore; ripetere la procedura di taratura.



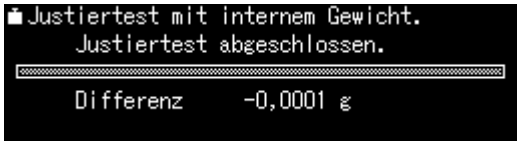
8.3.3 Prova di regolazione della taratura utilizzando il peso interno

Durante il test di regolazione della bilancia, il valore memorizzato del peso di calibrazione viene confrontato con il valore effettivo. Si tratta solo di un controllo, cioè non viene modificato alcun valore.
Assicurarsi che al pulsante **CAL** sia assegnata la funzione <Test di regolazione interno>, vedere il cap. 8.3.1.

Premendo il pulsante **CAL**, il si avvia la prova.



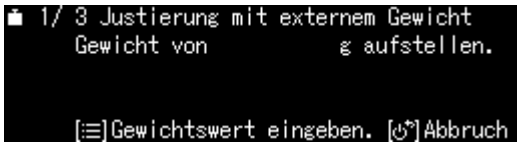
Viene visualizzata la differenza rispetto alla regolazione precedente.



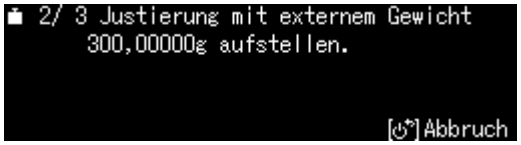
8.3.4 Calibrazione con peso esterno

Assicurarsi che al tasto **CAL** sia assegnata la funzione <Calibrazione esterna>, vedere il cap. 8.3.1.

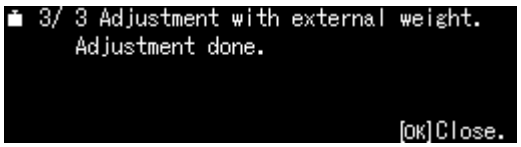
Premendo il pulsante **CAL**, viene visualizzato il valore lampeggiante del peso di calibrazione. (Per modificare il valore del peso, premere il tasto **MENU** e seguire le istruzioni visualizzate sul display.*)



Posizionare attentamente il peso di calibrazione richiesto al centro del piatto della bilancia. Chiudere completamente il portello della protezione antivento. Attendere la richiesta di rimozione del peso di calibrazione.



Rimuovere il peso di calibrazione.



* Il peso del peso di calibrazione utilizzato dipende dall'intervallo di pesatura della bilancia. Se possibile, la regolazione deve essere effettuata con un peso di calibrazione vicino al carico massimo della bilancia (per un peso di calibrazione consigliato, vedi la sezione "Calibrazione della bilancia"). 1). La calibrazione può essere effettuata anche con pesi di altri valori nominali, tuttavia ciò non è ottimale dal punto di vista della tecnica di misurazione. Le informazioni sui pesi di calibrazione sono disponibili su Internet all'indirizzo: http://www.kern-sohn.com

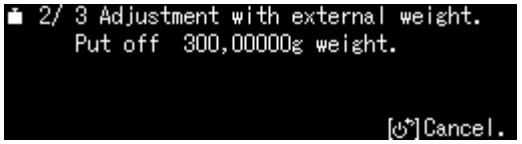
8.3.5 Prova di regolazione della calibrazione con peso esterno

Assicurarsi che al pulsante **CAL** sia assegnata la funzione <Test di regolazione esterno>, vedere il cap. 8.3.1.

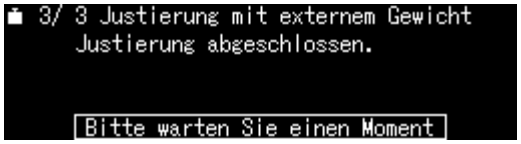
Premendo il pulsante **CAL**, viene visualizzato il valore lampeggiante del peso di calibrazione. (Per modificare il valore del peso, premere il tasto **MENU** e seguire le istruzioni visualizzate sul display.*)



Posizionare attentamente il peso di calibrazione richiesto al centro del piatto della bilancia. Chiudere completamente il portello della protezione antivento. Attendere la richiesta di rimozione del peso di calibrazione.



Viene visualizzata la differenza rispetto alla regolazione precedente.



8.4 Protocollo di calibrazione

Una volta collegato la stampante opzionale e attivato la funzione "DPL", dopo ogni calibrazione verrà stampato automaticamente un protocollo di calibrazione.

Esempio di stampa (KERN YKB-01N):

CAL –INTERNAL	Tipo di calibrazione
KERN & Sohn GmbH	Azienda
TYPE ABP 300-4M	Modello
SN D319300002	Numero di serie
BALID 1234	Numero di identificazione della bilancia
DATE 2018 Aug. 17	Data
TIME 09.14.21	Ora
REF 200,0000 g	Peso di calibrazione utilizzato
BFR 200,0001 g	Prima della calibrazione
AFT 200,0000 g	Dopo la calibrazione
-COMPLETE	
-SIGNATURE-	Elaborato da

+ Attivare/disattivare la funzione "DPL", vedere il cap. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**.

8.5 Controlli periodici

Le bilance della serie ABP sono dotate di una funzione di controllo periodico della bilancia. Questa funzione consente di verificare la ripetibilità, il carico decentrato (errore di caricamento angolare) e la linearità. L'esecuzione delle singole fasi è supportata da istruzioni visualizzate sul display.

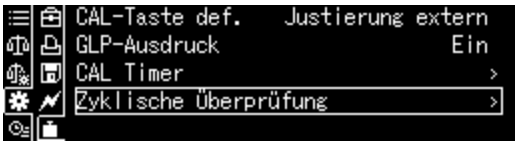
Impostazione dei parametri:

Visualizzazione del menu:

Tenendo premuto il pulsante **CAL** per circa 3 s, viene visualizzato il menu <Definire il pulsante CAL>.

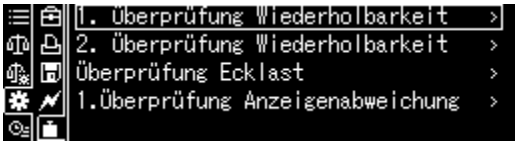


Con i tasti di navigazione, selezionare <Controllo periodico> e confermare premendo il tasto **OK**.

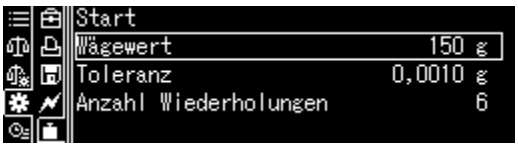


1. Impostazioni di ripetibilità

Selezionare <1. Controllo di ripetibilità> e confermare premendo il tasto **OK**.

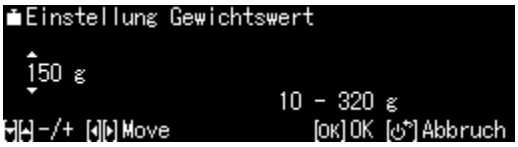


Selezionare l'impostazione richiesta e confermare premendo il pulsante **OK**.



Per inserire il valore del peso di riferimento, selezionare <Valore di pesatura> e confermare premendo il pulsante **OK.**

Utilizzando i tasti di navigazione, inserire il valore e confermare premendo il tasto **OK**.

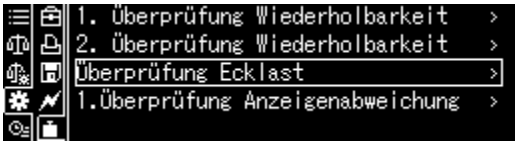


Seguire la stessa procedura per immettere le impostazioni per <Tolleranza>, <Numero di ripetizioni>.

Tornare al menu premendo il tasto .

2. Impostazioni di carico decentrato

Effettuare le impostazioni come per l'opzione "Punto 1 Ripetibilità".



3. Impostazioni di linearizzazione

Effettuare le impostazioni come per l'opzione "Punto 1 Ripetibilità".

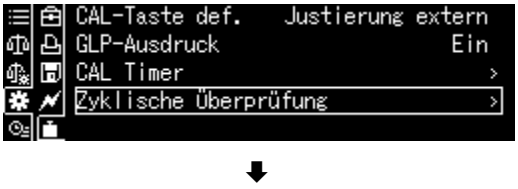
Esecuzione dell'operazione di controllo:

Visualizzazione del menu:

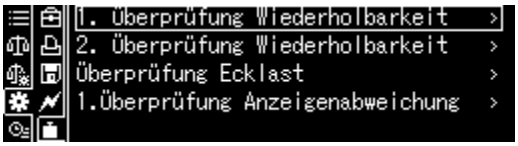
Tenendo premuto il pulsante **CAL** per circa 3 s, viene visualizzato il menu <Definire il pulsante CAL>.



Con i tasti di navigazione, selezionare <Controllo periodico> e confermare premendo il tasto **OK**.



Selezionare il controllo richiesto e confermare premendo il tasto **OK**.



Selezionare <Avvio> e confermare premendo il tasto **OK**.
Per l'esecuzione, seguire le istruzioni visualizzate sul display.



9 Legalizzazione

Informazioni generali:
Secondo la direttiva 2014/31/UE, gli strumenti di pesatura devono essere legalizzati se sono utilizzati nei seguenti modi (ambito giuridico):

a) per le transazioni commerciali, quando il prezzo di un bene è determinato dalla sua pesatura;
b) per la fabbricazione di farmaci su prescrizione in farmacia, come pure in occasione delle analisi effettuate in laboratori medici e farmaceutici;
c) per fini ufficiali;
d) per la produzione di imballaggi finiti.

In caso di dubbi, contattare l'Ufficio di Pesi e Misure locale.

Le bilance utilizzate nel campo determinato dalla legge (-> bilance legalizzate) nel corso di validità della legalizzazione devono mantenere i livelli di errore ammissibili delle bilance in uso - di regola sono uguali al doppio dei valori di errore ammissibile dell'indicazione della bilancia durante la legalizzazione.
Alla scadenza del periodo di validità della legalizzazione, è necessario effettuare di nuovo l'operazione di taratura. La regolazione della bilancia necessaria per eseguire la nuova taratura al fine di mantenere i livelli di errore limite delle indicazioni della bilancia ammissibili durante la legalizzazione non è coperta dalla garanzia.

Raccomandazioni per la taratura:
Le bilance contrassegnate nei dati tecnici come soggette alla taratura hanno un certificato di omologazione valido sul territorio dell'Unione Europea. Se la bilancia deve essere utilizzata in un campo specificato sopra sopra che richiede la taratura, deve essere legalizzata e la sua legalizzazione deve essere rinnovata periodicamente.
La riconvalida di taratura di una bilancia viene effettuata in conformità con le disposizioni in vigore del paese di riferimento. In Germania, ad esempio, il periodo di validità di taratura di bilance è generalmente di 2 anni.
Le disposizioni legali in vigore nel paese di utilizzo devono essere rispettate!

La taratura di una bilancia senza sigilli non è valida.
Nel caso di bilance legalizzate, i sigilli apposti indicano che la bilancia può essere aperta e sottoposta a manutenzione solo da personale specializzato addestrato e autorizzato. La distruzione dei sigilli significa la scadenza della validità della taratura. Le leggi e le disposizioni nazionali devono essere rispettate. In Germania è richiesta una nuova taratura.

Apposizione dei sigilli



10 Modalità di base

10.1 Attivazione della modalità di pesatura standard

Stato della bilancia	Operazione
La bilancia è in modalità di attesa (stand-by)	Premere il tasto **ON/ OFF**.
La bilancia è in una delle altre modalità operative	Premere il tasto **F**. o MENU ESC ⇨ R ⇨ UNIT [☰]⇨ OK [⚖]⇨ OK
La bilancia è in modalità del menu.	Premere il tasto **ON/ OFF**.
Dopo aver inserito il valore in forma numerica	Premere nuovamente il tasto **ON/OFF**.

10.2 Pesatura normale

Assicurare il tempo di riscaldamento sufficiente per la stabilizzazione della bilancia, vedere il cap. 1).

- ⇨ Attendere la visualizzazione dell'indicazione di zero, se necessario azzerare la bilancia premendo il pulsante **TARE**.
- ⇨ Posizionare il materiale da pesare e chiudere il portello della protezione antivento.
- ⇨ Attendere la visualizzazione dell'indicatore di stabilizzazione (➜).
- ⇨ Leggere il risultato di pesatura.

Una volta collegata la stampante opzionale, è possibile stampare il valore di pesatura.

Esempio di stampa con la funzione "DPL" attivata (solo per la serie ABP) (vedere il cap. Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**):**

KERN & Sohn GmbH	Azienda
TYPE ABP 300-4M	Modello
SN D319300002	Numero di serie
BALID 1234	Numero di identificazione della bilancia (vedere il cap. 13.3)
DATE 2018 Aug. 17	Data
TIME 09.14.21	Ora
19,999[8]g	Valore di pesatura
-SIGNATURE-	Elaborato da

Esempio di stampa con la funzione "DPL" disattivata (vedere il cap. Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**):**

19,999[8]g	Valore di pesatura

10.3 Taratura

La tara di qualsiasi contenitore utilizzato per la pesatura può essere tarata premendo il tasto, in modo che il peso netto del materiale pesato venga visualizzato durante i successivi processi di pesatura.

- ⇨ Posizionare il contenitore di pesata sul piatto della bilancia e chiudere il portello della protezione antivento.
- ⇨ Attendere che l'indicatore di stabilizzazione (➜), venga visualizzato, quindi premere il tasto **TARE**. Il peso del contenitore è memorizzato nella memoria della bilancia.
- ⇨ Caricare il materiale da pesare e chiudere il portello della protezione antivento.
- ⇨ Attendere la visualizzazione dell'indicatore di stabilizzazione (➜).
- ⇨ Leggere il peso netto.

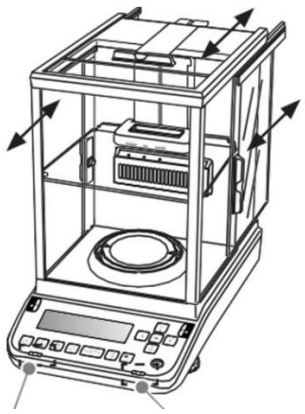
Indicazione:

- La bilancia consente di memorizzare sempre un solo valore di tara.
- 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, rimuovere il peso dal piatto della bilancia e premere il tasto **TARE**.
- Il processo di tara può essere ripetuto quante volte necessario. Il limite viene raggiunto quando si esaurisce l'intero campo di pesatura.

10.4 Funzioni delle bilance della serie ABP-A (modalità di pesatura standard)

10.4.1 Misure con funzione automatica di portello (funzione di memorizzazione della posizione)

Questa funzione consente di aprire e chiudere automaticamente il portello in vetro (superiore, sinistro e destro) dopo aver premuto i pulsanti di apertura e chiusura del portello.
Il portello di vetro previsto per l'apertura e la chiusura e le dimensioni della sua apertura possono essere regolati in base alle esigenze dell'applicazione.
Con lo sportello aperto, premendo i pulsanti "Aprire e chiudere lo sportello" la bilancia memorizza la posizione dello sportello e lo chiude.



Pulsante di apertura e chiusura del portello (sinistro/destro)

Prima di accendere l'apparecchio, accertarsi che le testine dei fine corsa siano posizionate in corrispondenza del portello di vetro (superiore, sinistro e destro). In caso contrario, il portello in vetro potrebbe rimanere danneggiato.

Configurazione della funzione automatica di portello (funzione di memorizzazione della posizione)
Un singolo pulsante di apertura e chiusura del portello può essere configurato in modo da consentire l'apertura simultanea di un massimo di 3 portelli (superiore, sinistro, destro) nelle rispettive posizioni preimpostate.

Esempi di applicazioni specifiche
Il pulsante di apertura/chiusura (sinistro) dovrebbe memorizzare l'apertura del portello di vetro (sinistro/destro) a metà altezza.
La configurazione deve essere eseguita come segue.
(1) Aprire manualmente il portello di vetro (sinistro/destro) nella posizione corrispondente alla sua mezza altezza.
(2) A questo punto premere il pulsante di apertura e chiusura del portello (a sinistra).
(3) Il portello di vetro (sinistro/destro) si chiude automaticamente. La procedura verrà registrata.
(4) Premendo il pulsante di apertura e chiusura del portello (a sinistra), il portello in vetro (sinistro/destro) si apre automaticamente a metà della sua altezza. Premendo nuovamente il pulsante di apertura e chiusura del portello (a sinistra), dopo aver aperto il portello in vetro (sinistro/destro), ora si chiude automaticamente il portello in vetro (sinistro/destro).

Per selezionare un'altra impostazione, ripetere i passi (1), (2) e (3).
Le impostazioni dei pulsanti di apertura e chiusura dello sportello vengono resettate quando la bilancia viene spenta.

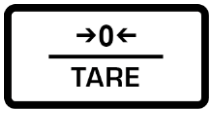
Utilizzo manuale dello sblocco (azionamento manuale)
Premendo leggermente le maniglie dei singoli portelli in vetro nella direzione di apertura, si attiva automaticamente il processo e l'apertura totale del rispettivo portello. Tirando leggermente le maniglie in direzione di chiusura, lil portello si chiude automaticamente.
La funzione di sblocco manuale (azionamento manuale) può essere disattivata.
vedi il cap. 13.9

10.4.2 Misure con sensore a infrarossi (funzione senza contatto)

I sensori a infrarossi permettono di eseguire lo stesso processo ripetutamente senza premere alcun pulsante.

Le seguenti 4 funzioni possono essere eseguite utilizzando i sensori a infrarossi senza dover utilizzare il pulsante.

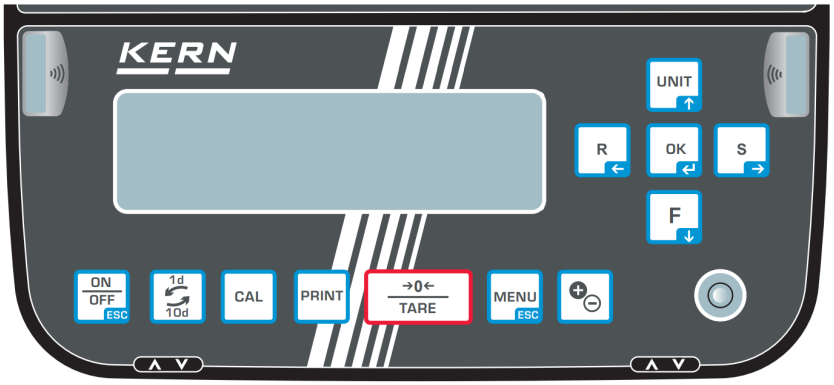
vedi il cap. 13.10.1

Pulsante	Denominazione	Funzione
	Pulsanti di apertura e di chiusura del portello	Apertura e chiusura del portello in vetro configurabili con funzione di memorizzazione della posizione.
	**[PRINT]**	Trasmette i dati al dispositivo esterno (modalità di pesatura)
	**[TARE]**	Taratura Azzeramento
	**[Ionizer]**	Avvio dello ionizzatore

Il pulsante per l'apertura e la chiusura del portello (sinistro) può essere assegnato solo al sensore a infrarossi sinistro, mentre il pulsante per l'apertura e la chiusura del portello (destro) può essere assegnato solo al sensore a infrarossi destro.
Le impostazioni del sensore a infrarossi non variano anche dopo che l'alimentazione elettrica viene spenta. La funzione di memorizzazione della posizione viene azzerata.

Utilizzo del sensore a infrarossi
Il movimento della mano sul sensore destro o sinistro provoca l'accensione del LED blu del sensore corrispondente.
L'accensione del LED blu del sensore corrispondente, che continua a essere acceso, indica un rilevamento attivo da parte del sensore.

Sensore sinistro



Sensore destro

I sensori a infrarossi hanno 2 modalità operative e il modo in cui vengono utilizzati differisce quando si cambia la modalità, vedere il cap. 13.10.1.

I sensori a infrarossi non possono essere utilizzati durante la visualizzazione della schermata di menu o in modalità stand-by. Anche durante la calibrazione o in qualsiasi altra situazione diversa dalla visualizzazione del valore di peso. Per utilizzare i sensori senza contatto, tornare alla visualizzazione del valore di peso.

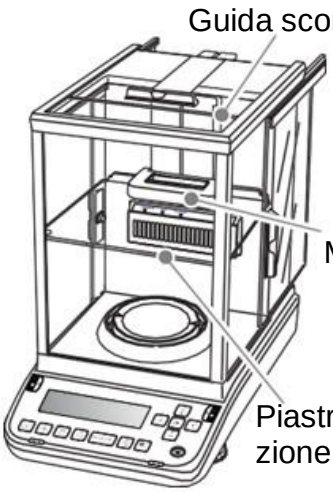
10.5 Piastra regolabile della protezione antivento (solo i modelli semi-micro ABP-A)

L'uso di una piastra regolabile della protezione antivento riduce il volume della camera di pesata, rendendola meno soggetta all'impatto dell'aria esterna.

Il posizionamento in base al campione/contenitore da pesare permette di ridurre le correnti d'aria convettive, consentendo una misurazione più rapida.
vedi il cap. 10.5

Modifica della posizione della piastra regolabile della protezione antivento

La piastra regolabile della protezione antivento può essere spostata verso l'alto e verso il basso afferrando la maniglia e tirando la leva.
Rilasciando la maniglia, la leva ritorna in posizione e blocca la piastra regolabile della protezione antivento.



10.6 Pesatura in sospensione

La pesatura in sospensione permette di pesare oggetti che, a causa delle loro dimensioni o forma, non possono essere posizionati sul piatto della bilancia.
Procedere come segue:

- ⇨ Accendere la bilancia.
- ⇨ Rimuovere il tappo (1) sul fondo della bilancia.
- ⇨ Posizionare la bilancia sopra un foro.
- ⇨ Appendere il materiale da pesare al gancio ed effettuare la pesata.

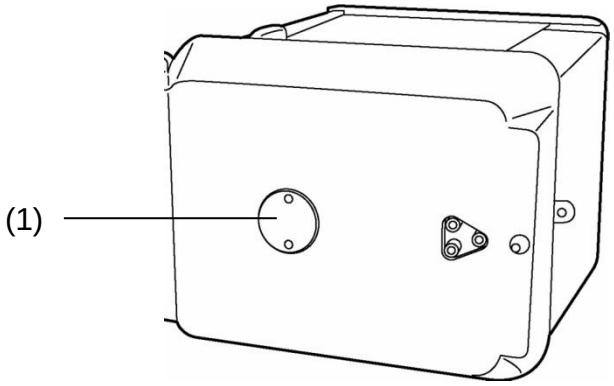


Fig. 1: Attrezzatura per la pesatura in sospensione

ATTENZIONE

- **Tutti gli oggetti appesi devono essere sufficientemente stabili e il materiale da pesare deve essere fissato in modo sicuro (pericolo di rottura).**
- **Non agganciare mai i carichi superiori al carico massimo specificato (*Max*) (pericolo di rottura).**

Sotto il carico in sospensione deve essere sgombro da esseri viventi o oggetti che potrebbero essere feriti o danneggiati.

NOTA

Al termine della pesatura in sospensione, è necessario chiudere nuovamente il foro sul fondo della bilancia (protezione dalla polvere).

10.7 Accendere la bilancia.

⇨ Premere il tasto **ON/ OFF**. La bilancia è in modalità di attesa (stand-by), cioè è pronta per commutare alla modalità operativa. È pronta per essere operativa non appena viene accesa (premendo un pulsante qualsiasi) senza alcun tempo di riscaldamento.



⇨ Per spegnere completamente la bilancia, scollegare l'alimentazione.

In caso di visualizzazione di messaggi, ad esempio [**Comunicazione**], non scollegare l'alimentazione elettrica della bilancia.

10.8 Commutazione dell'unità di pesatura

Premendo il tasto **UNIT** è possibile passare alle unità di pesatura precedentemente attivate nel menu, vedere il cap. 12.7.



In fase di accensione della bilancia, viene visualizzata l'unità con cui la bilancia è stata spenta.

10.9 Visualizzazione del valore “Tara/Lordo/Netto”

In modalità di pesatura, premere il pulsante **MENU**.



Selezionare <Visualizza tara/netto/brutto> e confermare premendo il pulsante **OK**.

Selezionare l'impostazione <On> e confermare premendo il tasto **OK**.



Indicazione con impostazione <On>

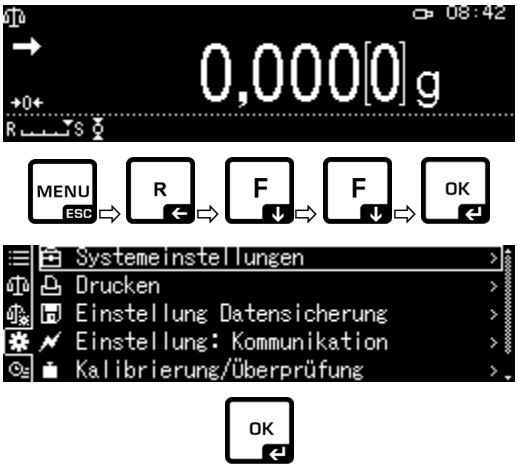


Indicazione con impostazione <Off>



10.10 Visualizzazione del punto decimale come punto o virgola

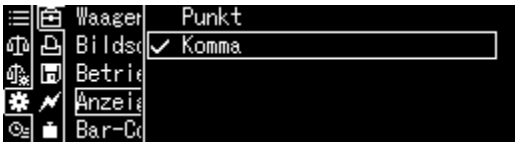
Selezionare <Impostazioni del sistema> e confermare premendo il tasto **OK**.



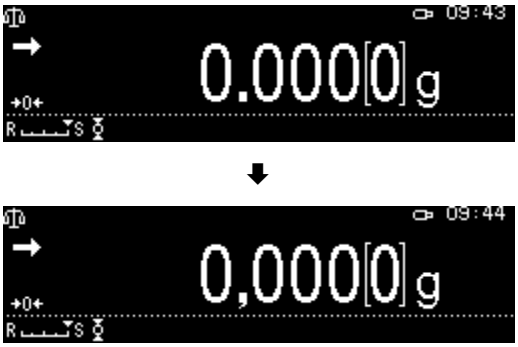
Selezionare <Mostra punto decimale> e confermare premendo il tasto **OK**.



Selezionare l'impostazione desiderata [Punto] o [Virgola] e confermare premendo il tasto **OK**.



Tornare alla modalità di pesatura premendo il pulsante **ON/OFF**.



11 Menu

11.1 Navigazione nel menu

Visualizzazione del menu	
Selezione del blocco del menu	Usando i tasti di navigazione si possono selezionare i singoli blocchi di menu uno per uno. Scorrere in avanti usando il pulsante di navigazione . Scorrere indietro usando il pulsante di navigazione .
Selezione di una voce del menu	Confermare il blocco del menu premendo il tasto . Viene visualizzata la prima voce del menu del blocco selezionato del menu. Con i tasti di navigazione è possibile selezionare le singole voci del menu. Scorrere in avanti usando il pulsante di navigazione . Scorrere indietro usando il pulsante di navigazione .
Selezione dell'impostazione	Confermare la selezione della voce del manu premendo il tasto , viene visualizzata l'impostazione corrente.
Modifica di impostazioni	Utilizzando i pulsanti di navigazione, è possibile passare da un'impostazione all'altra. Scorrere in avanti usando il pulsante di navigazione . Scorrere indietro usando il pulsante di navigazione .
Conferma dell'impostazione selezionata	Per confermare premere il tasto , per annulare la selezione premere il tasto .
Ritorno al menu precedente	Premere il tasto .
Ritorno alla modalità di pesatura	Premere il tasto .

Esempi di indicazioni:

Navigazione generale:

Usando i tasti di navigazione [↑, ↓, ←, →, è possibile navigare tra tutte le funzioni e le impostazioni disponibili sul display e confermare la selezione premendo il tasto **OK**.

Il bordo indica l'opzione selezionata.



Il sottomenu sarà accessibile premendo il tasto **S** mentre è visualizzato il simbolo .

Durante la visualizzata la barra di scorrimento, è possibile visualizzare altri parametri utilizzando i pulsanti di navigazione ↑ e ↓.

Le impostazioni del menu tra parentesi quadre non sono disponibili.

Per tornare al menu, premere il tasto **R**.

Inserimento dei valori in forma numerica, vedere il cap. 3.2.1.

11.1.1 Modalità di pesatura standard



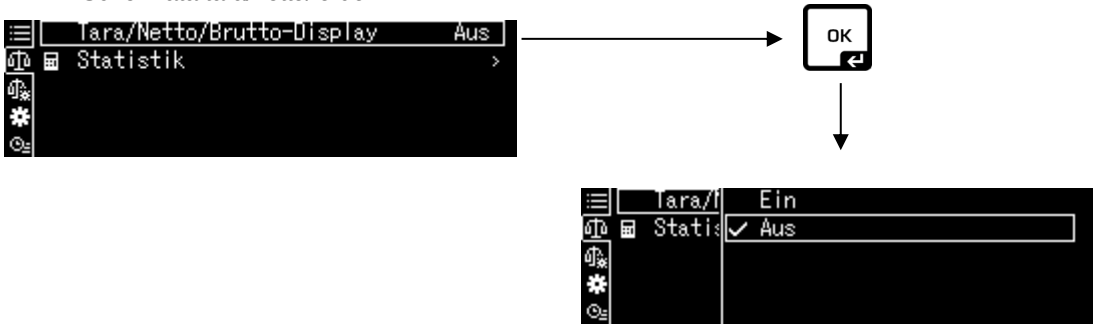


Viene visualizzato una lista delle impostazioni disponibili.



Modifica dell'impostazione

1. Schermata tara/netto/lordo

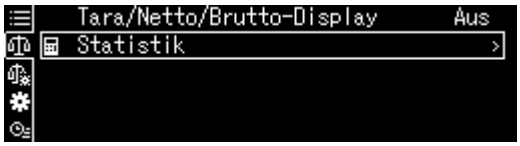


Utilizzando i tasti di navigazione ↑ e ↓, selezionare le impostazioni desiderate e confermare premendo il tasto **OK.**

2. Statistiche



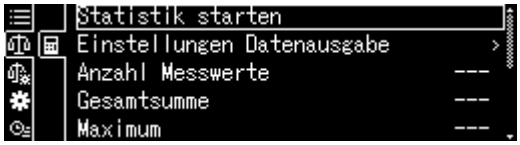




Il sottomenu sarà accessibile premendo il tasto 

mentre è visualizzato il simbolo .





Utilizzando i tasti di navigazione ↑ e ↓, selezionare le impostazioni desiderate e confermare premendo il tasto **OK.**

Per tornare al menu, premere il tasto 

.

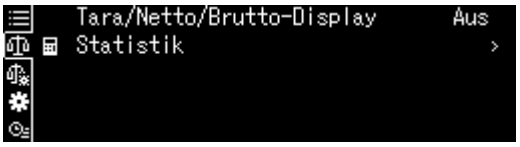
11.1.2 Impostazioni di pesatura





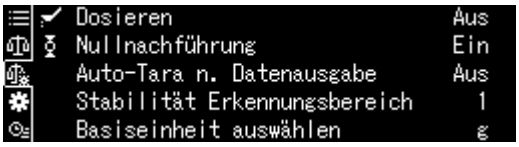






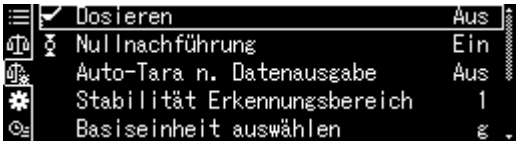


Viene visualizzato una lista delle impostazioni disponibili.



Confermare premendo il tasto **OK**. Il bordo indica l'opzione selezionata.

Usare il tasto **F**, selezionare le impostazioni desiderate.

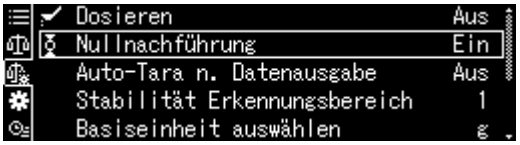




Per applicare la modifica, richiamare l'opzione premendo il tasto **OK**.



Utilizzando i tasti di navigazione ↑ e ↓, selezionare le impostazioni desiderate e confermare premendo il tasto **OK.**





Con il tasto **F**, selezionare le impostazioni successive ed effettuare le modifiche come descritto sopra.

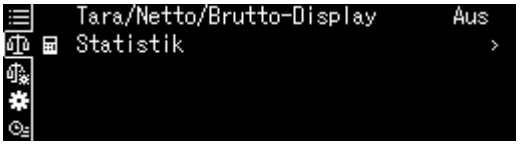
11.1.3 Impostazioni del sistema



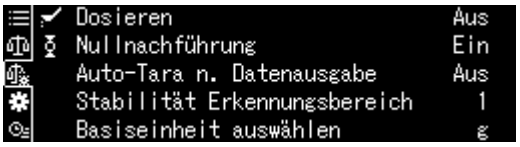






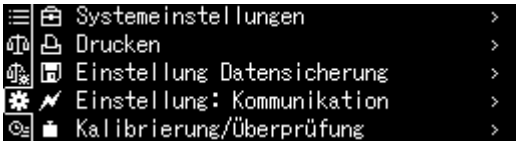




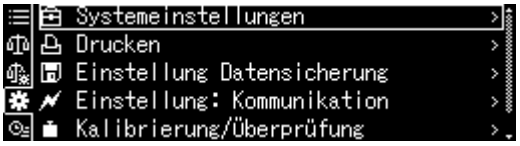




Viene visualizzato un elenco dei blocchi di menu disponibili.



Confermare premendo il tasto **OK**. Il bordo indica l'opzione selezionata. Utilizzando i tasti di navigazione ↑ e ↓, selezionare il blocco del menu richiesto (ad es. Impostazioni del sistema).



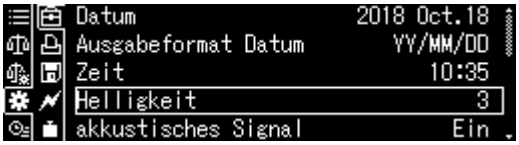


Confermare premendo il tasto **OK**.

Viene visualizzato una lista delle impostazioni disponibili.

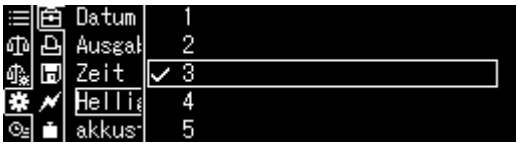


Utilizzando i tasti di navigazione ↑ e ↓, selezionare l’impostazione richiesta (ad es. Luminosità).





Per applicare la modifica, richiamare l'opzione premendo il tasto **OK**.



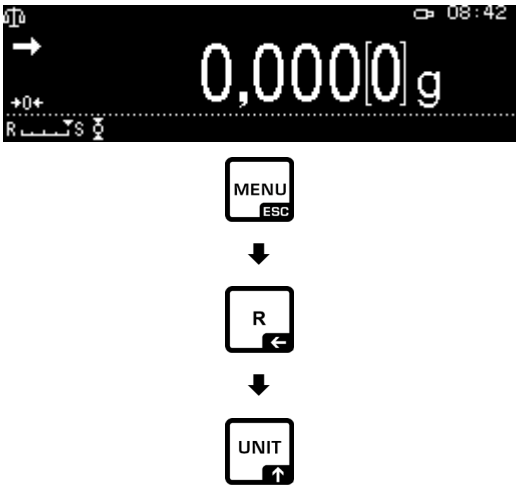
Utilizzando i tasti di navigazione ↑ e ↓, selezionare l’impostazione richiesta e confermare premendo il tasto **OK**.



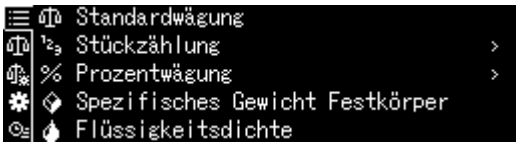


Con il tasto **F**, selezionare le impostazioni successive ed effettuare le modifiche come descritto sopra.

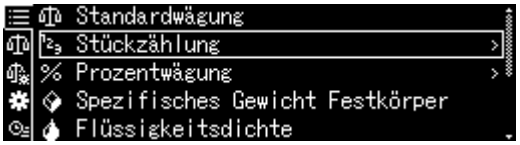
11.1.4 Impostazioni delle applicazioni



Sono disponibili le seguenti applicazioni.



Premere il pulsante **OK** e utilizzando i tasti di navigazione ↑ e ↓, selezionare l'applicazione richiesta, ad es. onteggio dei pezzi. . Il bordo indica l'opzione selezionata.



Confermare premendo il tasto **OK,** verrano visualizzate le impostazioni specifiche dell'applicazione.



Le impostazioni specifiche dell'applicazione sono descritte nei rispettivi capitoli.

11.2 Panoramica del menu

La panoramica dei menu è inclusa nella fornitura della bilancia come documento separato.

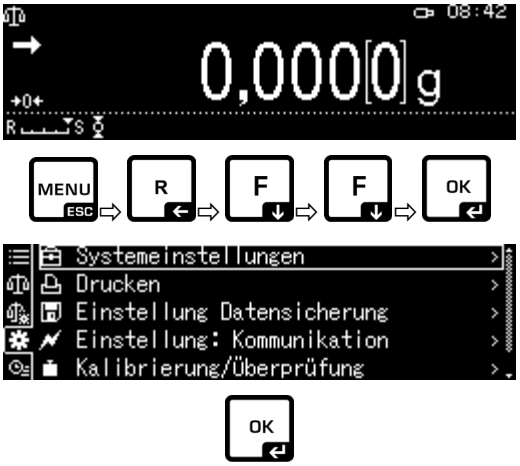
11.3 Azzeramento del menu

Questa funzione permette di riportare tutte le impostazioni della bilancia alle impostazioni originali.

- Nella panoramica del menu, le impostazioni di fabbrica sono contrassegnate dal carattere "*".
- Con la funzione di gestione degli utenti attivata, il reset del menu può essere eseguito solo dagli utenti autorizzati.

1. Richiamo delle impostazioni del sistema

⇨ vedi il cap. 11.1.3



2. Attivazione/disattivazione delle funzioni

Utilizzando i tasti di navigazione ↑ e ↓, selezionare l'opzione <Resettare il menu> e confermare premendo il tasto **OK**.

Verrà visualizzata una richiesta di password. Inserire la password e confermarla premendo il tasto **OK** ("Immissione del valore in forma numerica", vedere il cap. 3.2.1).



O

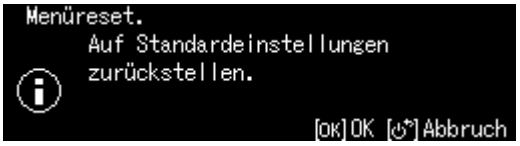
Inserire una password definita dall'utente.

o

Inserire una password standard [9999] (impostazione di fabbrica).

Rispondere alla domanda in modo affermativo premendo il pulsante **OK.**

La bilancia verrà di nuovo riportata automaticamente alla modalità di pesatura. Tutte le impostazioni specifiche dell'utente e dell'applicazione vengono riportate alle impostazioni di fabbrica.

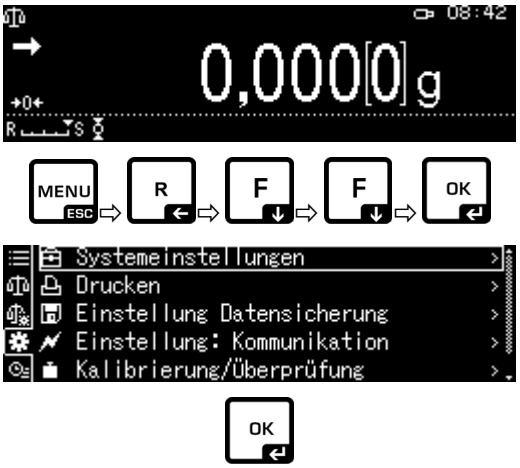


11.4 Blocco del menu

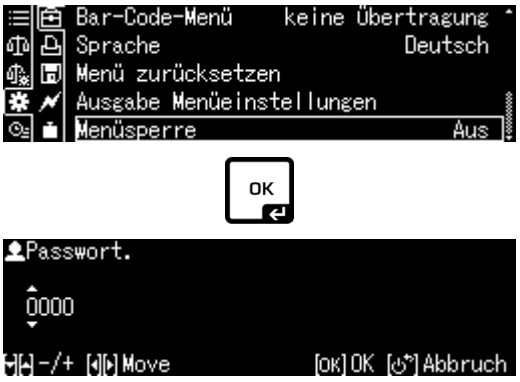
Per evitare modifiche indesiderate alle impostazioni del menu, è possibile bloccare ulteriori processi di impostazione. Il blocco del menu si attiva come descritto di seguito:

1. Richiamo delle impostazioni del sistema

⇨ vedi il cap. 11.1.3



2. Attivazione/disattivazione delle funzioni



Utilizzando i tasti di navigazione ↑ e ↓, selezionare l'opzione <locco del menu> e confermare premendo il tasto **OK** Verrà visualizzata una richiesta di password.

Inserire la password, vedere il cap. 3.2.1 „Immissione del valore in forma numerica" e confermare premendo il tasto **OK**

O

Inserire una password definita dall'utente.

o

Inserire una password standard [9999] (impostazione di fabbrica).



Rispondere alla domanda in modo affermativo premendo il pulsante **OK.**

Utilizzando i tasti di navigazione ↑ e ↓, attivare (On) o disattivare (Off) la funzione e confermare premendo il tasto **OK**

3. Ritorno alla modalità di pesatura

Premere il tasto **ON/ OFF**.



- Una volta attivata la funzione, viene visualizzato il simbolo .
- La pesatura e la regolazione possono essere eseguite nonostante il blocco del menu.
- L'autorizzazione a eseguire questa funzione può essere assegnata a ciascun utente.
- In caso di tentazione di modificare una voce di menu mentre è attivo il blocco del menu, viene visualizzato il messaggio "**BLOCCATO**" e la selezione del menu viene interrotta. Per disattivare il blocco del menu, selezionare l'impostazione [disabilitato].

11.5 Protocollare le impostazioni del menu

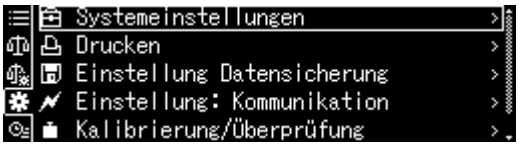
Dopo aver collegato una stampante opzionale, è possibile stampare un elenco delle impostazioni del menu correnti.

1. Richiamo delle impostazioni del sistema

⇨ vedi il cap. 11.1.3



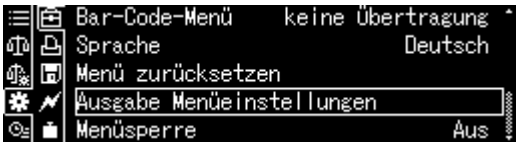




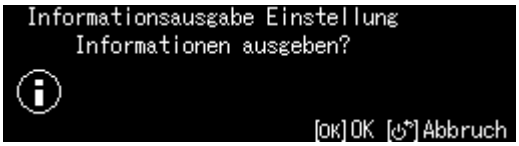


2. Attivazione della funzione

Utilizzando i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare l'opzione <Trasmissione delle impostazioni del menu> e confermare premendo **OK**.







Confermare alla domanda in modo affermativo premendo il tasto **OK**; verrà avviata la stampa.

La bilancia verrà di nuovo riportata automaticamente alla modalità di pesatura.



11.6 Cronologia del menu

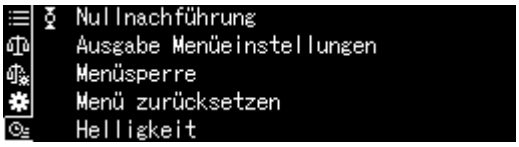
Questa funzione consente di visualizzare gli ultimi dieci step del menu.







Utilizzando i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare l'opzione < >, verranno visualizzati gli ultimi dieci step del menu.



12 Descrizione delle singole funzioni

12.1 Funzioni di azzeramento e di tara

Funzioni disponibili	Descrizione
1. Correzione automatica del punto zero + vedi il cap. 12.2	Questa funzione consente di correggere automaticamente le fluttuazioni del peso che si verificano subito dopo l'accensione della bilancia. Se la quantità del materiale pesato sarà lievemente diminuita o aumentata, allora un meccanismo “compensativo-stabilizzante” incorporato nella bilancia potrebbe causare la visualizzazione di risultati di pesata errati (ad es. fuoriuscita lenta di liquido dal contenitore presente sulla bilancia)! Si raccomanda di disattivare questa funzione durante il dosaggio con piccole fluttuazioni di peso.
2. Funzione di tara automatica (Auto tare), vedere il cap. 12.3	Una volta trasmessi i dati avviene la tara automatica,

12.2 Correzione automatica del punto zero (Zero tracking)



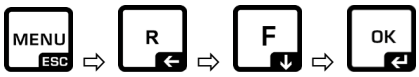
Dopo aver attivato la funzione di correzione automatica del punto zero, viene visualizzato il simbolo .

1. Richiamo della funzione

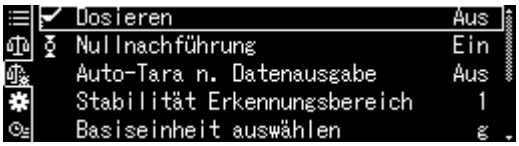
⇨ vedi il cap. 11.1.2



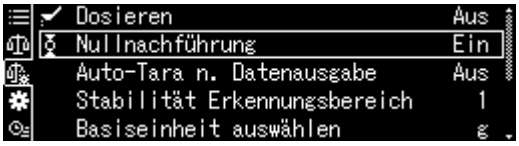
o



Premere e tenere premuto il pulsante **TARE**.



Utilizzando i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare l’opzione <Correzione automatica del punto zero> e confermare premendo il tasto **OK**.



2. Attivazione/disattivazione delle funzioni

Utilizzando i tasti di navigazione ↑ e ↓, attivare (On) o disattivare (Off) la funzione e confermare premendo il tasto **OK**



3. Ritorno alla modalità di pesatura,
Premere il pulsante **ON/OFF**.

12.3 Funzione di tara automatica (Auto tare)

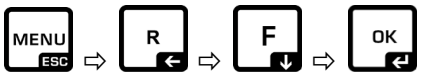
1. Richiamo della funzione

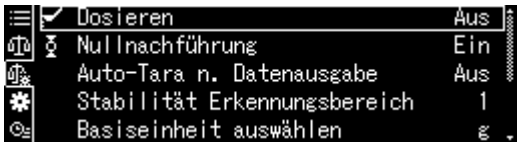
⇨ vedi il cap. 11.1.2

o

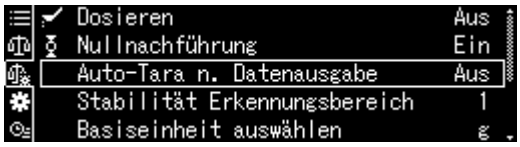
Premere e tenere premuto il pulsante **TARE**.







Utilizzando i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare l'opzione <Tara automatica> e confermare premendo il tasto **OK**.



2. Attivazione/disattivazione delle funzioni

Utilizzando i tasti di navigazione ↑ e ↓, attivare (On) o disattivare (Off) la funzione e confermare premendo il tasto **OK**



3. Ritorno alla modalità di pesatura

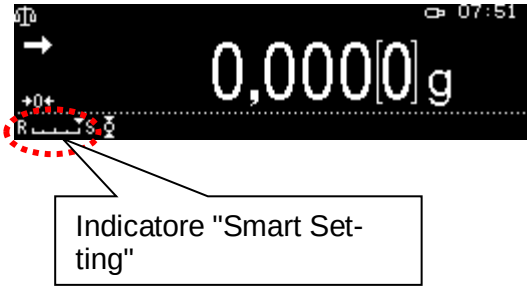
Premere il tasto **ON/ OFF**.

12.4 Impostazioni di stabilità e risposta

È possibile adattare la stabilità dell'indicazione e il grado di risposta della bilancia ai requisiti di un'applicazione specifica o alle condizioni ambientali.
Le misure vengono eseguite per lo più con le impostazioni di fabbrica. Nella modalità di pesatura standard, la stabilità e la risposta hanno la stessa priorità. In alcune applicazioni, come il dosaggio, è necessario utilizzare la modalità di dosaggio. In modalità di dosaggio, il grado di reazione ha una priorità maggiore.
Oltre alla selezione della modalità standard/dosaggio, nel menu è possibile regolare ulteriormente la stabilità del display e il grado di risposta della bilancia.
Di norma, il rallentamento dei tempi di reazione aumenta la stabilità dell'elaborazione dei dati implementata, mentre l'accelerazione dei tempi di reazione la diminuisce.

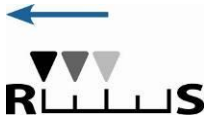
12.4.1 Impostazioni di stabilità e risposta con funzione “Smart Setting” (senza richiamare il menu)

Quando le condizioni ambientali cambiano, è possibile ottimizzare la modalità di risposta o la stabilità della bilancia, anche durante la pesatura, premendo solo il pulsante.

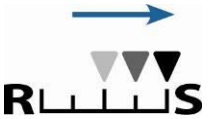


⇨ In modalità pesatura, premere il pulsante R per richiamare le impostazioni di risposta o il pulsante S per richiamare le impostazioni di stabilità.

Priorità della risposta ⟷ **Priorità della stabilità**



Indicatore "Smart Setting"





Utilizzo



Premendo ogniqualvolta il pulsante aumenta la priorità della risposta.
Il simbolo ▼ viene spostato verso la lettera <R>.

Premendo ogniqualvolta il pulsante aumenta la priorità della stabilità.
Il simbolo ▼ viene spostato verso la lettera <S>.

12.5 Dosaggio

Questa funzione va utilizzata quando è necessario aumentare la velocità di visualizzazione, ad esempio per il dosaggio.
Va notato, tuttavia, che la bilancia reagisce in modo molto sensibile alle condizioni ambientali.

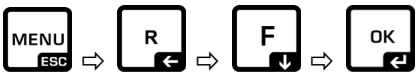


Una volta attivata la funzione, viene visualizzato il simbolo .

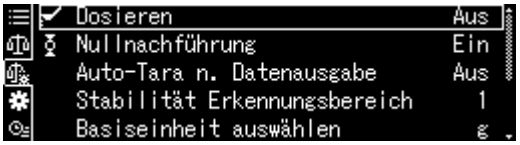
1. Richiamo della funzione

⇨ vedi il cap. 11.1.2



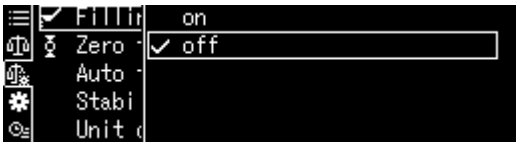


Confermare l'opzione <Dosaggio> premendo il pulsante **OK**.



2. Attivazione/disattivazione della funzione

Utilizzando i tasti di navigazione ↑ e ↓, attivare (On) o disattivare (Off) la funzione e confermare premendo il tasto **OK**



3. Ritorno alla modalità di pesatura

Premere il tasto **ON/ OFF**.

12.6 Larghezza della banda di stabilità

L'accensione dell'indicatore di stabilità (➡) indica che il risultato della pesata è stabile entro l'intervallo definito dalla larghezza di banda di stabilità.

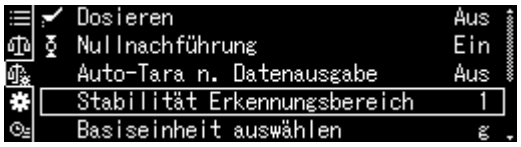
Impostazione dell'intervallo di determinazione della stabilità:

1. Richiamo della funzione

⇨ vedi il cap. 11.1.2

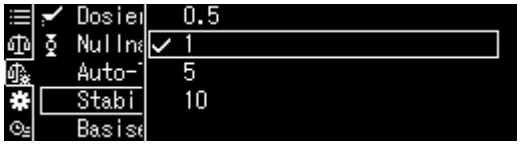


Con i pulsanti di navigazione ↑ e ↓selezionare <Ambito di determinazione della stabilità> e confermare premendo il pulsante **OK**.



2. Impostazione dell'intervallo di rilevamento della stabilità

Con i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare l'impostazione e confermare premendo il tasto **OK**.



0,5*d* Indicatore di stabilità (➡) ambiente molto tranquillo

↕

1000*d* Indicatore di stabilità (➡) ambiente non tranquillo

3. Ritorno alla modalità di pesatura

Premere il tasto **ON/ OFF**.

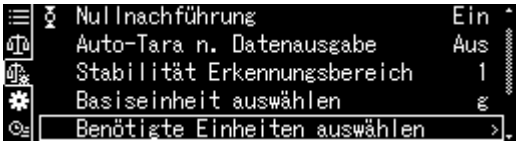
12.7 Unità di pesatura

Con questa funzione è possibile specificare le unità di peso a cui accedere quando la bilancia è operativa. Premendo il tasto **UNIT** è possibile passare alle unità di misura precedentemente attivate nel menu.
Sulle bilance con certificato di omologazione, è possibile commutare tra le seguenti unità:

[g] → [mg] → [ct]

1. Richiamo della funzione

In modalità di pesatura, premere il pulsante **UNIT** per circa 3 s; viene visualizzato il menu <Selezione unità di misura>.



Confermare premendo **OK**; vengono visualizzate le unità disponibili.



Con i tasti di navigazione ↑ e ↓, selezionare un'unità e confermare premendo il tasto **OK**.



2. Attivare/disattivare l'unità

Utilizzando i tasti di navigazione ↑ e ↓, attivare (On) o disattivare (Off) la funzione e confermare premendo il tasto **OK**



3. Ritorno alla modalità di pesatura

Premere il tasto **ON/ OFF**.

12.8 Gestione degli utenti - funzione di login

La bilancia è dotata di una funzione di gestione degli utenti, grazie alla quale è possibile definire diritti di accesso personalizzati per i livelli amministratore e utente. L'accesso richiede l'inserimento di un nome utente e di una password.
L'amministratore può utilizzare tutte le funzioni e dispone di tutti i diritti. Solo l'amministratore può creare nuovi profili utente e assegnare i diritti di accesso.
L'utente, invece, non può utilizzare tutte le funzioni. Ha diritti limitati, definiti nel profilo dell'utente. È possibile creare un massimo di 90 utenti.

a) Attivazione/disattivazione della funzione

Funzione di login [Off]	Funzione di login [On]
Tutti gli utenti hanno diritti di amministratore e accesso completo (impostazione di fabbrica).	È previsto un solo amministratore e un numero massimo di 10 utenti.

1. Richiamo delle impostazioni del sistema

⇨ vedi il cap. 11.1.3

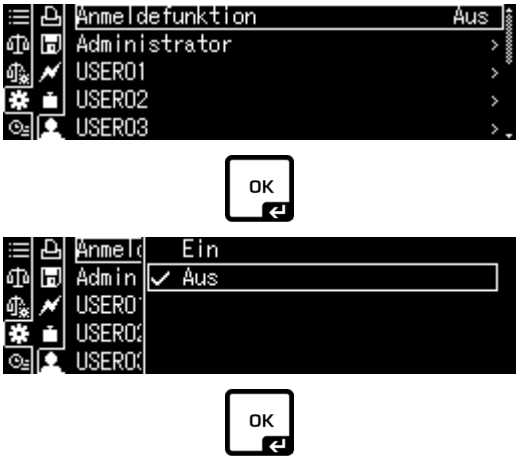


Con i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare <Definito dall'utente> e confermare premendo il tasto OK.



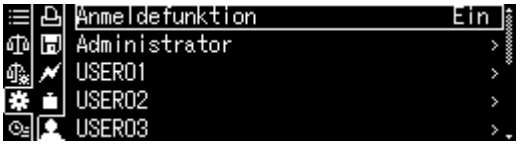
2. Attivazione/disattivazione della funzione

Utilizzando i tasti di navigazione ↑ e ↓, attivare (On) o disattivare (Off) la funzione e confermare premendo il tasto **OK**



La bilancia viene riportata al menu.

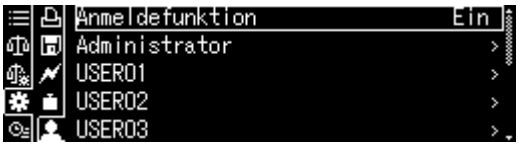
Da questo momento in poi, l'utente è connesso come amministratore e può effettuare le impostazioni elencate di seguito.



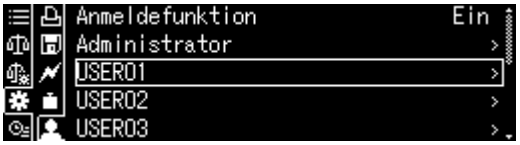
b) Creare un profilo utente

Solo l'amministratore può creare nuovi profili utente e assegnare i diritti di accesso.

Anche il profilo utente può essere modificato solo dall'amministratore.

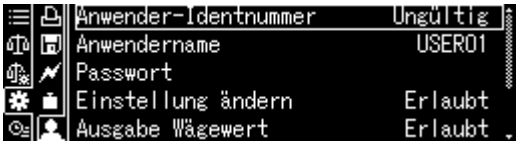


1. Selezione di un amministratore o di un utente

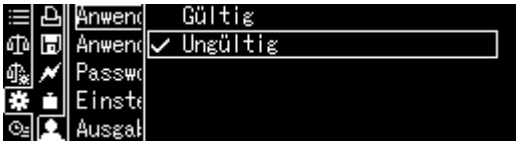


Utilizzando i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare amministratore <Amministratore> o utente <Utente 01-10> e confermare premendo il tasto **OK**.

2. Determinare l'elenco di selezione degli utenti visualizzato dopo il login

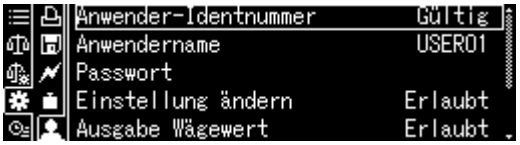


Con i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare <Numero ID utente> e confermare premendo il tasto **OK**.

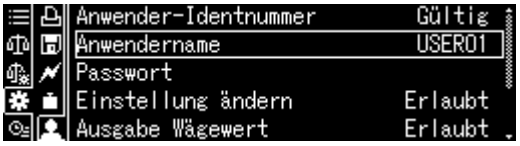


Con i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare <Valido> o <Invalido> e confermare premendo il tasto **OK**.

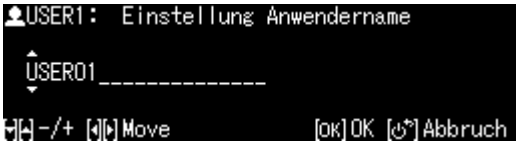
Dopo aver selezionato l'opzione <Valido>, l'inserimento prosegue nella fase successiva descritta di seguito.
Una volta selezionato l'opzione <Invalido>, premendo il pulsante **ON/OFF** si torna alla modalità di pesatura.



3. Modifica del nome utente



Con i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare <Nome utente> e confermare premendo il tasto **OK**.

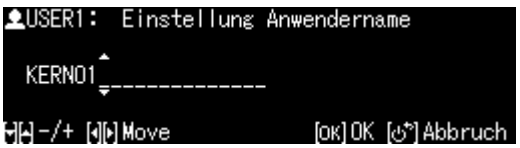


Inserire il nome dell'utente desiderato (per i valori numerici, vedere il cap. 3.2.1).

Confermare l'inserimento premendo il tasto **OK.**

La bilancia viene riportata al menu.

A questo punto è possibile effettuare le seguenti impostazioni.

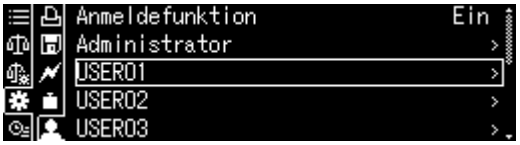


c) Impostazione di una password

A seconda della funzione, utente o amministratore, sono necessarie password diverse.

Tipo	**Password dell'amministratore**	**Password dell'utente**
Password impostata in fabbrica	**9999**	**0000**
Login	ID amministratore	ID utente
Diritti di accesso	tutte le funzioni e i diritti	diritti limitati specificati nel profilo utente Con l'impostazione di fabbrica [0000], non è necessario inserire la password.

Selezionare l'utente e confermare premendo il tasto **OK**.



Con i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare <Password> e confermare premendo il tasto **OK**.

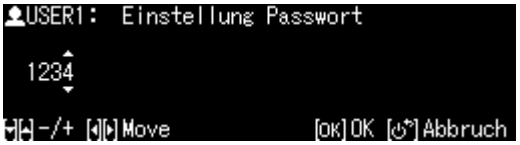


Inserire la password (per i valori numerici, vedere il cap. 3.2.1).

Confermare l'inserimento premendo il tasto **OK.**

La bilancia viene riportata al menu.

A questo punto è possibile effettuare le seguenti impostazioni.



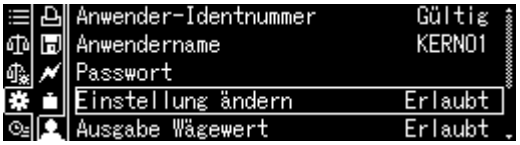


d) Conferimento dei diritti dell’utente

L'amministratore determina quali delle seguenti azioni possono essere eseguite dagli utenti.

<Modifica delle impostazioni>	Effettuare le impostazioni nel menu
<Trasmissione dei valori di pesatura>	Trasmette i dati a dispositivi esterni
<Utilizzo di USB>	Accedere alla chiavetta USB
<Calibrazione>	Modifica delle impostazioni di regolazione
<Test>	Eseguire controlli regolari

Con i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare l'attività, ad esempio <Modifica impostazione>, a cui assegnare o negare i diritti di accesso. Confermare premendo il tasto **OK**.



Utilizzando i tasti di navigazione ↑ e ↓, selezionare le impostazioni desiderate e confermare premendo il tasto **OK.**



La bilancia viene riportata al menu.



Con i tasti di navigazione ↑ e ↓, selezionare la voce di menu successiva, ad esempio <Trasferimento valori di pesatura> ed eseguire le impostazioni come descritto sopra.

Ripetere l'operazione per tutte e cinque le voci di menu.

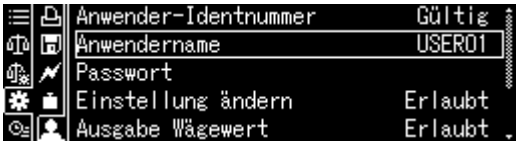


Ritorno alla modalità di pesatura:

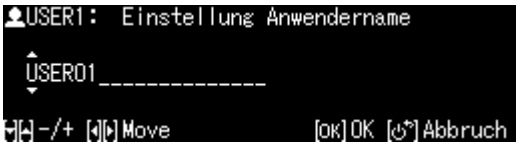
Premere il tasto **ON/ OFF**.

e) Modifica del nome utente

Con i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare <Nome utente> e confermare premendo il tasto **OK**.



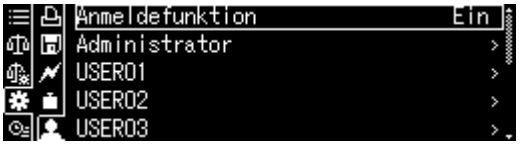
Inserire il nome dell'utente desiderato (per l'inserimento dei valori numerici, vedere il cap. 3.2.1).



Confermare l'inserimento premendo il tasto **OK.**

La bilancia viene riportata al menu.

A questo punto è possibile effettuare le seguenti impostazioni.



Quando la bilancia è in funzione, il nome dell'utente viene visualizzato in alto a destra del display fino a quando non viene attivato il profilo utente corrispondente.

f) Login

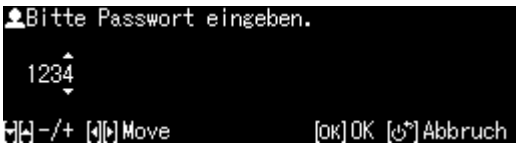
Dopo aver attivato la funzione di login all'accensione, viene visualizzato l'elenco di selezione degli utenti.



Con i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare un utente e confermare premendo il tasto **OK**.

Verrà visualizzata una richiesta di password.

Immettere la password e confermarla premendo il tasto **OK** (per l'immissione dei valori numerici, vedere il cap. 3.2.1).



Quando un utente effettua il login utilizzando la password standard [0000], non viene visualizzata alcuna richiesta di password.

Il display passa alla modalità operativa, l'utente selezionato viene attivato e il nome dell'utente viene visualizzato nella parte superiore del display.



- Oltre all'amministratore e all'utente, è possibile accedere come "Ospite".
- Un utente connesso come ospite può eseguire solo pesate.

Procedura:

Quando viene visualizzato l'elenco di selezione degli utenti, premere il tasto **ON/OFF**.



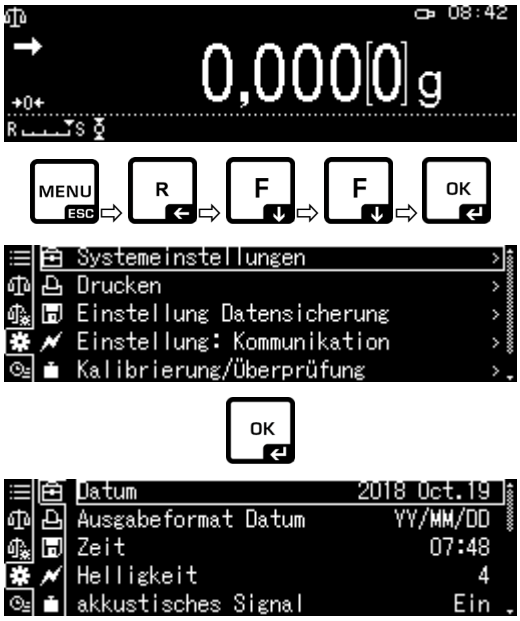
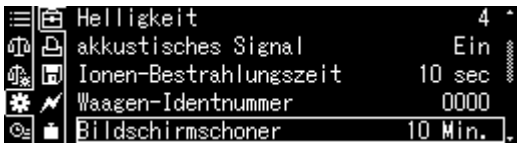
Il display passa alla modalità operativa, l'utente selezionato < Ospite> viene attivato e il nome dell'utente viene visualizzato nella parte superiore del display.



13 Impostazioni della bilancia

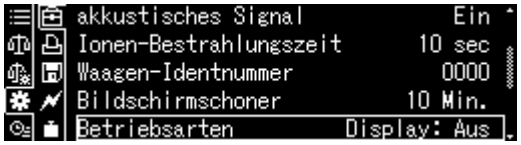
13.1 Salvaschermo

Quando la funzione è attivata, la bilancia passa automaticamente alla modalità stand-by dopo un periodo di tempo predefinito senza variazioni di carico o quando non è operativa. La funzione può essere disattivata o si può definire un tempo dopo il quale la bilancia passa in modalità stand-by.
Per attivarla, premere il pulsante **ON/OFF**.

Per richiamare le impostazioni del sistema, vedere il cap. 11.1.3.	
Con i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare <Schermo> e confermare premendo il tasto **OK**.	
Utilizzando tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare l'orario di spegnimento e confermare con il tasto **OK**. Selezionabile: off, 5, 10, 15, 20, 30 min.	Serie ABP  Serie ABP-A 
Tornare alla modalità di pesatura premendo il pulsante **ON/OFF**.	

13.2 Impostazioni della visualizzazione in modalità operativa

Per richiamare le impostazioni del sistema, vedere il cap. 11.1.3.



Con i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare <Modalità di visualizzazione del display> e confermare premendo il tasto **OK**.



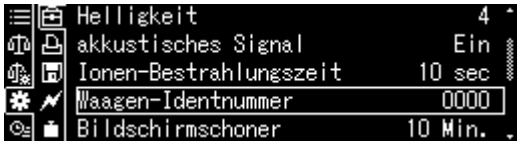
Utilizzando i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare l'impostazione richiesta e confermare premendo il tasto **OK**.

Tornare alla modalità di pesatura premendo il pulsante **ON/OFF**.

13.3 Numero identificativo della bilancia

Questa impostazione si riferisce al numero di identificazione della bilancia, stampato sul protocollo di calibrazione.

Per richiamare le impostazioni del sistema, vedere il cap. 11.1.3.



Utilizzando i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare l'opzione <Numero identificativo della bilancia> e confermare premendo il tasto **OK**.



Utilizzando i tasti di navigazione ↑ ↓ inserire l'indicazione (max 16 caratteri) e confermare premendo il tasto **OK**.

Inserimento dei valori in forma numerica, vedere il cap. 3.2.1.

Tornare alla modalità di pesatura premendo il pulsante **ON/OFF**.

13.4 Impostazione di data e ora

Per richiamare le impostazioni del sistema, vedere il cap. 11.1.3.



Utilizzando i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare l'opzione <Data> o <Ora> e confermare premendo il tasto **OK**.



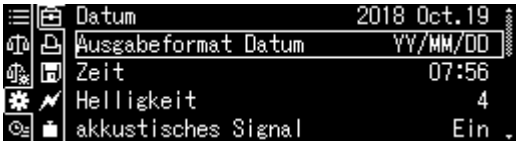
Utilizzando i tasti di navigazione ↑ e ↓ simpostare la data o l'ora e confermare premendo il tasto **OK**.

Inserimento dei valori in forma numerica, vedere il cap. 3.2.1.

Tornare alla modalità di pesatura premendo il pulsante **ON/OFF**.

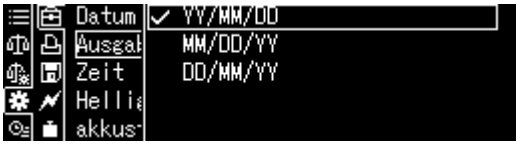
13.5 Formato di data

Per richiamare le impostazioni del sistema, vedere il cap. 11.1.3.



Utilizzando i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare l'opzione <Formato della data trasmessa> e confermare premendo il tasto **OK**.

Utilizzando i tasti di navigazione ↑ e ↓ impostare il formato d trasmissione e confermare premendo il tasto **OK**.

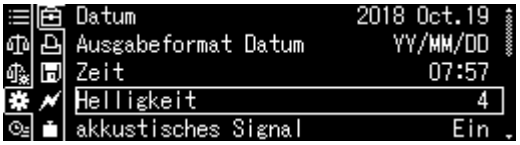


YY/MM/DD	anno/mese/giorno
MM/DD/YY	mese/giorno/anno
DD/MM/YY	giorno/mese/anno

Tornare alla modalità di pesatura premendo il pulsante **ON/OFF**.

13.6 Luminosità del display

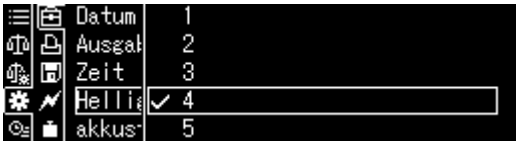
Per richiamare le impostazioni del sistema, vedere il cap. 11.1.3.



Utilizzando i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare l'opzione <Luminosità> e confermare premendo il tasto **OK**.

Utilizzando i tasti di navigazione ↑ e ↓ impostare la luminosità e confermare premendo il tasto **OK**.

Tornare alla modalità di pesatura premendo il pulsante **ON/OFF**.



13.7 Segnale acustico alla pressione di un pulsante e indicatore di stabilizzazione

Per richiamare le impostazioni del sistema, vedere il cap. 11.1.3.



Utilizzando i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare l'opzione <Segnale acustico> e confermare premendo il tasto **OK**.

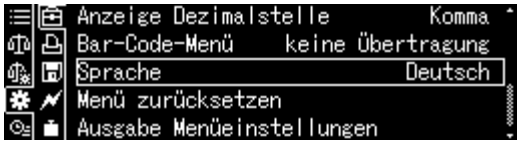


Utilizzando i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare l'impostazione [On] o [Off] e confermare premendo il tasto **OK**.

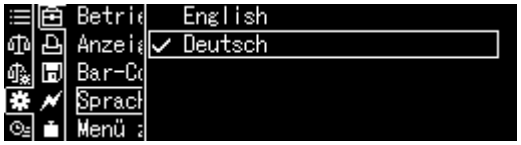
Tornare alla modalità di pesatura premendo il pulsante **ON/OFF**.

13.8 Lingua dell'operatore

Per richiamare le impostazioni del sistema, vedere il cap. 11.1.3.



Utilizzando i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare l'opzione <Lingua> e confermare premendo il tasto **OK**.

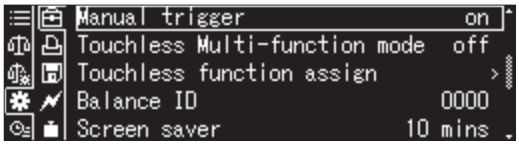


Utilizzando i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare l'impostazione [On] o [Off] e confermare premendo il tasto **OK**.

Tornare alla modalità di pesatura premendo il pulsante **ON/OFF**.

13.9 Configurazione del meccanismo di apertura manuale del portello (serie ABP-A)

Per richiamare le impostazioni del sistema, vedere il cap. 11.1.3.



Utilizzando i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare l'opzione <Sblocco manuale> e confermare premendo il tasto **OK**.



Utilizzando i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare l'impostazione [On] o [Off] e confermare premendo il tasto OK.

Tornare alla modalità di pesatura premendo il pulsante **ON/OFF**.

13.10 Metodi di configurazione del sensore a infrarossi (solo serie ABP-A)

Questo capitolo spiega come commutare le modalità operative dei sensori a infrarossi e le possibilità di assegnare funzioni ai sensori a infrarossi. Una volta configurate le modalità operative del sensore a infrarossi, alle modalità operative configurate vengono assegnate le funzioni. Le funzioni che possono essere assegnate ai sensori a infrarossi sono elencate nella tabella seguente.

Se non si utilizzano i sensori a infrarossi
I sensori a infrarossi possono essere configurati in modo da non essere attivati anche se una mano passa sopra i sensori. In questo modo, ai sensori a infrarossi non viene assegnata la funzione di pulsante.

Pulsante	Denominazione	Funzione
	Pulsanti di apertura e di chiusura del portello	Apertura e chiusura del portello in vetro configurabili con funzione di memorizzazione della posizione.
	**[PRINT]**	Trasmette i dati al dispositivo esterno (modalità di pesatura)
	**[TARE]**	Taratura Azzeramento
	**[Ionizer]**	Avvio dello ionizzatore

Il pulsante per l'apertura e la chiusura del portello (sinistro) può essere assegnato solo al sensore a infrarossi sinistro, mentre il pulsante per l'apertura e la chiusura del portello (destro) può essere assegnato solo al sensore a infrarossi destro. Inoltre, le impostazioni del sensore a infrarossi non vengono azzerate quando si spegne e si riaccende l'alimentazione elettrica. Tuttavia, le impostazioni della funzione di memorizzazione della posizione vengono azzerate.

13.10.1 Commutazione della modalità operativa dei sensori a infrarossi

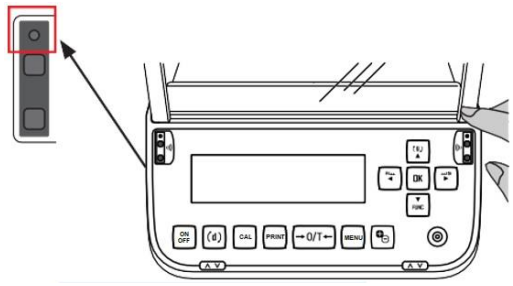
Le bilance della serie ABP-A dispongono di una modalità multifunzione in cui è possibile assegnare fino a 4 funzioni ai sensori a infrarossi. Le modalità operative dei sensori a infrarossi cambiano a seconda di quale modalità è attivata o disattivata.
La modalità multifunzione è attivata di serie.

Modalità dei sensori a infrarossi con modalità multifunzione attivata
Quando si attiva la modalità multifunzione, è possibile assegnare fino a 4 funzioni ai sensori a infrarossi.
Di seguito sono descritti alcuni esempi di funzioni dei sensori a infrarossi.

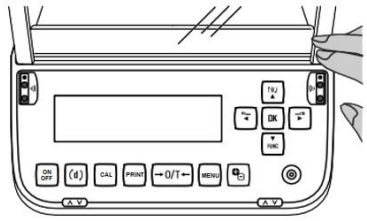
- attivazione del portello dopo aver passato con una mano sul sensore sinistro/destro;
- trasmissione dei dati dopo aver tenuto la mano sul sensore a infrarossi per circa 2 s dopo che il campione è stato posizionato e il valore di massa si è stabilizzato.

In questo modo è possibile eseguire una serie di processi, come l'apertura e la chiusura del portello, la tara e il trasferimento del valore di pesatura, senza dover premere i pulsanti del pannello di comando.

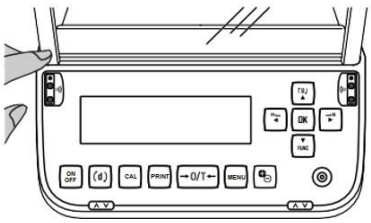
Diodo LED



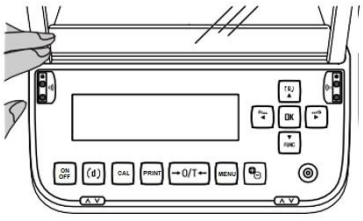
Attivazione del sensore a infrarossi destro (breve)
Passare la mano sul sensore e toglierla (dopo che il LED si è acceso).



Attivazione del sensore a infrarossi destro (lungo)
Tenere la mano sul sensore per un tempo sufficiente affinché il LED rimanga acceso per circa 2 s.



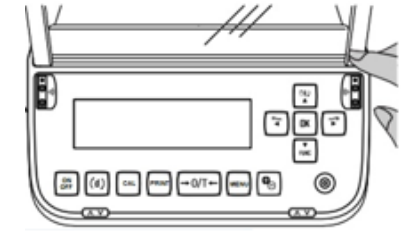
Attivazione del sensore a infrarossi sinistro (breve)
Passare la mano sul sensore e toglierla (dopo che il LED si è acceso).



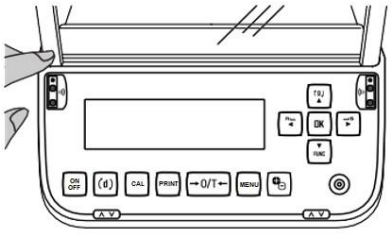
Attivazione del sensore a infrarossi sinistro (lungo)
Tenere la mano sul sensore per un tempo sufficiente affinché il LED rimanga acceso per circa 2 s.

Figure 1 e 3 - trascinare la mano o le dita sul sensore a infrarossi:
➜Il LED si accende
Quindi ritirare la mano o le dita:
➜Il LED si spegne e la funzione è attivata.

Modalità di sensori senza contatto con modalità multifunzione disattivata
La disattivazione della modalità multifunzione consente di azionare i sensori a infrarossi più rapidamente rispetto a quando la modalità multifunzione è attivata. Se la modalità multifunzione è disattivata, è possibile assegnare le 2 funzioni illustrate nella figura seguente.



Sensori a infrarossi destro (veloce)
Muovere la mano o le dita sul sensore; il LED si accende.

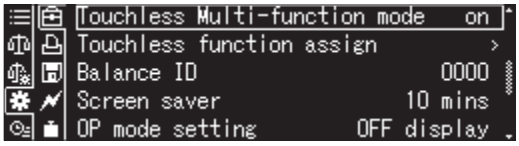


Sensori a infrarossi sinistro (veloce)
Muovere la mano o le dita sul sensore; il LED si accende.

La funzione viene eseguita quando si muove la mano o le dita sul sensore senza contatto e il LED si accende.

Procedura per la configurazione della modalità multifunzione

Per richiamare le impostazioni del sistema, vedere il cap. 11.1.3.



Utilizzando i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare l'opzione <Modalità multifunzione senza contatto> e confermare premendo il tasto **OK**.

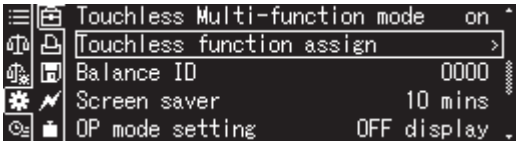


Utilizzando i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare l'impostazione [On] o [Off] e confermare premendo il tasto **OK**.

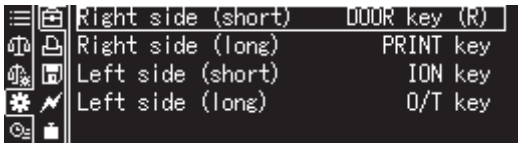
Tornare alla modalità di pesatura premendo il pulsante **ON/OFF**.

Configurazione di assegnazione delle funzioni senza contatto

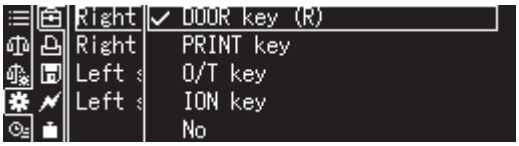
Per richiamare le impostazioni del sistema, vedere il cap. 11.1.3.



Utilizzando i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare l'opzione <Assegnazione della funzione senza contatto> e confermare premendo il tasto **OK**.



Utilizzando i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare l'opzione <Sensore a infrarossi destro (breve)> e confermare premendo il tasto **OK**.



Utilizzando i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare la funzione da assegnare al sensore destro (breve) e confermare premendo il tasto **OK**.

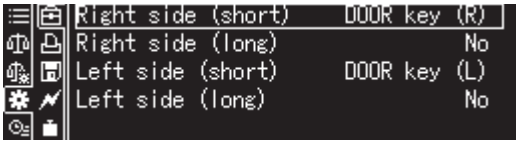
Tornare alla modalità di pesatura premendo il pulsante **ON/OFF**.

Seguire gli stessi step per configurare il sensore di misura destro (lungo), il sensore a infrarossi sinistro (breve) e il sensore a infrarossi sinistro (lungo).

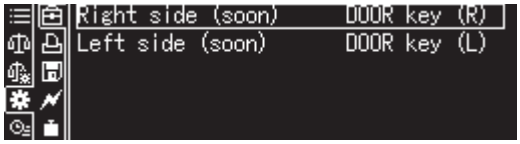
Tasti	**Funzione**
Pulsante per l'apertura e la chiusura del portello (a destra)	Apertura e la chiusura del portello destro
Pulsante per l'apertura e la chiusura del portello (a sinistra)	Apertura e la chiusura del portello sinistro
Tasto [PRINT]	Trasmette i dati al dispositivo esterno (modalità di pesatura)
Tasto [O/T]	Tara/azzeramento
Tasto [ION]	Attivazione dello ionizzatore
[assente]	Disattivazione dei sensori senza contatto

Le impostazioni standard per l'assegnazione delle funzioni senza contatto sono:

La modalità multifunzione è attivata



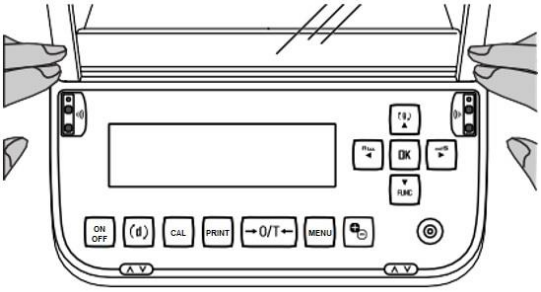
La modalità multifunzione è disattivata



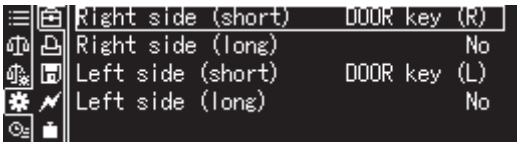
Controllo delle funzioni assegnate ai sensori senza contatto

(solo quando è attivata la modalità multifunzione)
(1) In modalità di pesatura del peso, muovere la mano sui sensori a infrarossi destro e sinistro, provocando l'accensione dei LED per circa 2 s.
(2) Lo stato dell'assegnazione della funzione viene visualizzato nel campo dell'indicatore.
Se le impostazioni dei sensori a infrarossi non sono corrette, riconfigurarle.
(3) Muovere le mani sui sensori a infrarossi destro e sinistro, facendo accendere i LED per circa 2 s.
(4) Tornare alla modalità di pesatura del peso.
Per tornare alla modalità di pesatura del peso, si può anche premere il pulsante [ON/OFF].

Muovere contemporaneamente le mani sui sensori a infrarossi destro e sinistro, facendo accendere i LED per circa 3 s.



Richiamare il menu di assegnazione delle impostazioni per eseguire le operazioni indicate a sinistra.



14 Funzioni dell'applicazione

Panoramica delle applicazioni disponibili:

Simbolo	Funzione	Funzioni combinate		
		Statisti-che	Pesatura di con-trollo	Pesatura minima
	Determinazione del numero di pezzi	✓	✓	✓
	Determinazione della percen-tuale	✓	✓	✓
	Determinazione della densità dei solidi	✓	✓	✓
	Determinazione della densità dei liquidi	✓	✓	✓
	Sommatoria	-	-	✓
		-	-	✓
	Preparazione della formulazione	-	-	✓
	Preparazione della soluzione tampone	-	-	✓
	Preparazione del campione	-	-	✓

- La bilancia si avvia nella modalità in cui è stata spenta.
- Premere il tasto F per passare da applicazioni alla modalità pesatura.

14.1 Determinazione del numero di pezzi

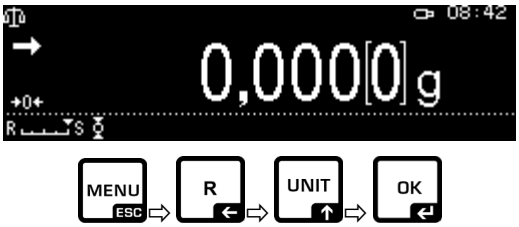
Per determinare il numero di pezzi, si possono contare i pezzi aggiunti al contenitore o quelli rimossi dal contenitore. Per poter determinare un numero maggiore di pezzi, il peso medio per pezzo deve essere determinato utilizzando un numero basso di pezzi (numero di pezzi di riferimento). Più grande è il numero di pezzi di riferimento, più grande è la precisione del conteggio dei pezzi. Nel caso di pezzi piccoli o molto diversificati, il valore di riferimento deve essere corrispondentemente grande.

14.1.1 Impostazioni

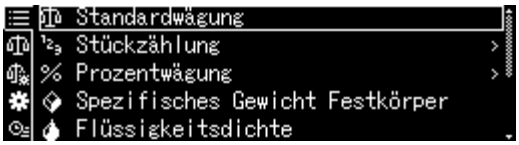
+ **Selezione della funzione e calcolo del peso del singolo pezzo mediante la pesatura di un numero noto di pezzi di riferimento**

1. Selezione dell'applicazione

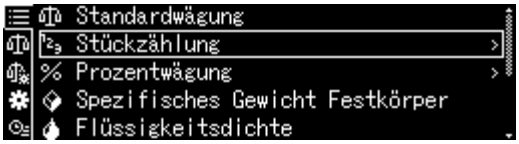
⇨ vedi il cap. 11.1.4



Sono disponibili le seguenti applicazioni.



Con i pulsanti di navigazione ↑ e ↓ selezionare <Determinare il numero di pezzi>. Il bordo indica l'opzione selezionata. Confermare premendo il tasto **OK,** verranno visualizzate le impostazioni specifiche dell'applicazione.

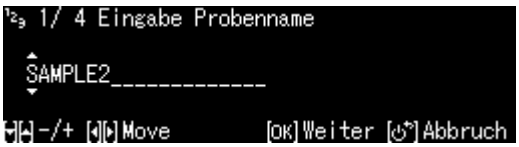


2. Numero/nome della cella di memoria al primo inserimento

Con i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare una cella di memoria e confermare premendo il tasto **OK**.



Durante il **primo inserimento**, viene visualizzata la schermata per l'immissione del nome della memoria.
Con i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare una cella di memoria e confermare premendo il tasto **OK**.

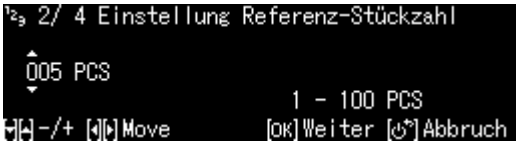


Se necessario, modificare il nome e confermare premendo il tasto **OK**.

Per **sovrascrivere** il peso memorizzato di un singolo pezzo, vedere il cap. 14.1.4.

3. Impostazione del valore di riferimento

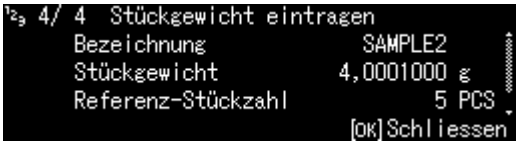
Inserire il numero di pezzi di riferimento e confermare premendo il tasto **OK**.



Posizionare il numero di pezzi corrispondente al numero di pezzi di riferimento selezionato. Attendere la visualizzazione dell'indicatore di stabilizzazione, quindi confermare premendo il pulsante **OK**.

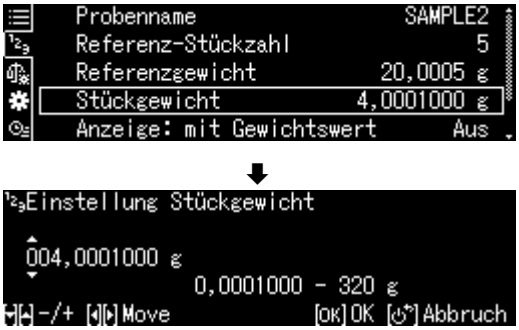


Il peso medio di un singolo pezzo sarà segnato dalla bilancia e visualizzato.
Confermare premendo il tasto **OK**.



+ Immissione del peso di un singolo pezzo come valore numerico

- ⇨ In modalità di conteggio, premere il tasto **MENU**.
- ⇨ Con i pulsanti di navigazione ↑ e ↓ selezionare <Peso unitario> e confermare premendo il pulsante **OK**.
- ⇨ Inserire il peso noto del singolo pezzo e confermare premendo il pulsante **OK**.

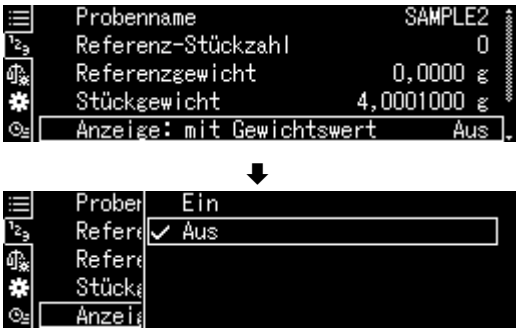


14.1.2 Impostazione dell'indicazione

⇨ In modalità di conteggio, premere il tasto **MENU**.

⇨ Con i pulsanti di navigazione ↑ e ↓ selezionare l'opzione <Visualizzazione con valore di peso> e confermare premendo il pulsante **OK**.

⇨ Selezionare l'impostazione <On> o <Off> e confermare premendo il pulsante **OK**.



Impostazione <Off>



Impostazione <On>



14.1.3 Conteggio di pezzi

⇨ In modalità di conteggio, selezionare il peso memorizzato del singolo pezzo e confermare premendo il pulsante **OK** (cap. 14.1.1).



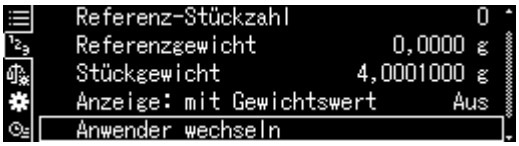
⇨ Posizionare un recipiente vuoto sulla bilancia e tarare la bilancia.

⇨ Riempire il contenitore con il materiale pesato e leggere il numero di pezzi.



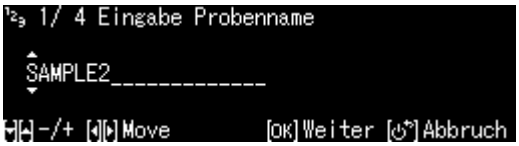
14.1.4 Modifica di impostazioni

⇨ In modalità di conteggio, premere il tasto **Menu**.

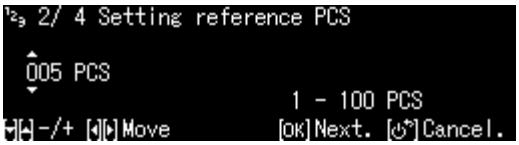


⇨ Selezionare <Modifica utente> e confermare premendo il tasto **OK**.
È possibile apportare le seguenti modifiche:

Nome del prodotto:
Modificare il nome e confermare premendo il tasto **OK**.

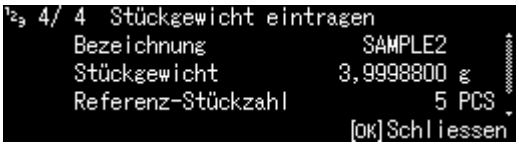


Numero di pezzi di riferimento:
Modificare il numero di pezzi di riferimento e confermare premendo il pulsante **OK**.



Peso di riferimento:
Modificare il peso e confermare premendo il pulsante **OK**.





⇨ Le modifiche apportate verranno visualizzate.

⇨ Tornare alla modalità di conteggio premendo il pulsante **ON/OFF**.

14.1.5 Commutazione tra modalità di conteggio e modalità di pesatura









14.2 Determinazione del valore percentuale

La pesatura percentuale consente di visualizzare il peso come percentuale rispetto a un peso di riferimento.

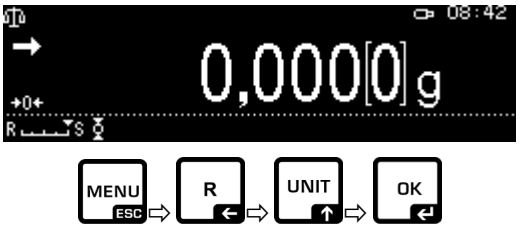
La bilancia offre due opzioni:

1. **Peso di riferimento posizionato = 100%**
2. **Peso di riferimento posizionato = definito dall'utente**

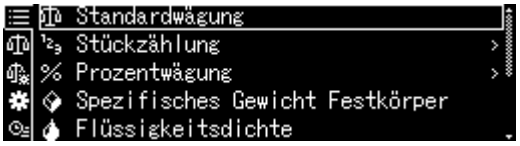
14.2.1 Impostazioni

+ **Attivazione della funzione**

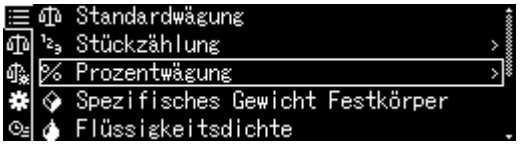
Selezionare l'applicazione (vedere il cap. 11.1.4).



Sono disponibili le seguenti applicazioni.



Con i pulsanti di navigazione ↑ e ↓ selezionare la funzione dell'indicazione del valore percentuale. Il bordo indica l'opzione selezionata.



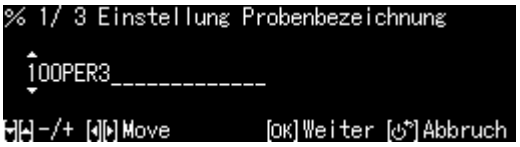
Confermare premendo il tasto **OK,** verrano visualizzate le impostazioni specifiche dell’applicazione.



1**00PER1–3:**
Peso di riferimento posizionato = 100%

ANYPER1, 2:
Peso di riferimento posizionato = definito dall'utente [%]

Durante il **primo inserimento**, viene visualizzata la schermata per l'immissione del nome della memoria.
Con i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare una cella di memoria e confermare premendo il tasto **OK**.



Se necessario, modificare il nome e confermare premendo il tasto **OK**.

Per **sovrascrivere** il valore di riferimento memorizzato, vedere il cap. 14.2.4.

I passaggi successivi:

⇨ **Peso di riferimento posizionato = 100%**

o

⇨ **Peso di riferimento posizionato = definito dall'utente [%]**

+ Peso di riferimento posizionato = 100%

⇨ Selezionare 100PER1, 2 o 3 (o il proprio nome) e confermare premendo il tasto **OK**.



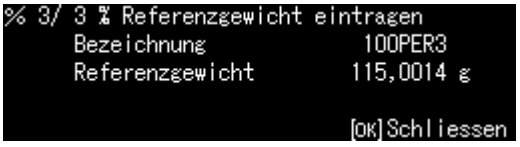
⇨ Se necessario, posizionare il contenitore vuoto sulla bilancia e tarare il dispositivo.

⇨ Posizionare la massa di riferimento corrispondente a un valore del 100% (massa minima. divisione elementare d × 100).
Attendere che venga visualizzato l'indicatore di stabilizzazione (➜), quindi confermare premendo il pulsante **OK**.



⇨ Il valore di riferimento viene rilevato e visualizzato.

⇨ Confermare premendo il tasto **OK**.



⇨ Da questo momento in poi, il peso del campione viene visualizzato come percentuale rispetto al peso di riferimento.

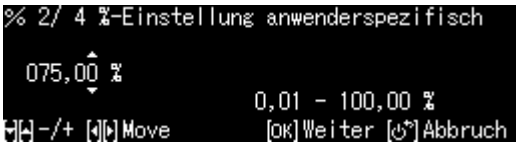


+ **Peso di riferimento posizionato = definito dall'utente [%]**

⇨ Selezionare ANYPER1 o 2 (o il proprio nome) e confermare premendo il tasto **OK**.



⇨ Con i tasti di navigazione, inserire il valore percentuale e confermare premendo il tasto **OK**.



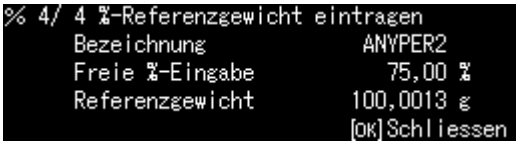
⇨ Se necessario, posizionare il contenitore vuoto sulla bilancia e tarare il dispositivo.

⇨ Posizionare la massa di riferimento corrispondente alla percentuale inserita e confermare premendo il pulsante **OK**.



⇨ Il valore di riferimento viene rilevato e visualizzato.

⇨ Confermare premendo il tasto **OK**.



⇨ Da questo momento in poi, il peso del campione viene visualizzato come percentuale rispetto al peso di riferimento.

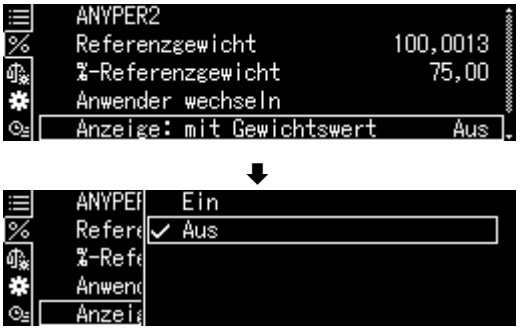


14.2.2 Impostazione dell'indicazione

⇨ In modalità di pesatura percentuale, premere il pulsante **MENU**.

⇨ Con i pulsanti di navigazione ↑ e ↓ selezionare l'opzione <Visualizzazione con valore di peso> e confermare premendo il pulsante **OK**.

⇨ Selezionare l'impostazione <On> o <Off> e confermare premendo il pulsante **OK**.



Impostazione <Off>



Impostazione <On>



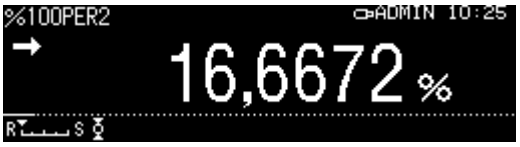
14.2.3 Eseguire la determinazione del valore percentuale

⇨ Nella modalità di pesatura percentuale, selezionare il valore di riferimento memorizzato e confermare premendo il pulsante **OK** (cap. 14.2.1).



⇨ Posizionare un recipiente vuoto sulla bilancia e tarare la bilancia.

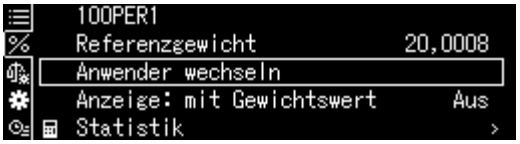
⇨ Riempire il contenitore con il materiale da pesare. Verrà visualizzato il peso del materiale pesato in percentuale.



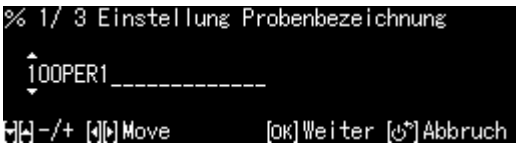
14.2.4 Modifica di impostazioni

⇨ Nella modalità di pesatura percentuale, premere il pulsante **Menu.**

⇨ Selezionare <Modifica utente> e confermare premendo il tasto **OK**.
È possibile apportare le seguenti modifiche:



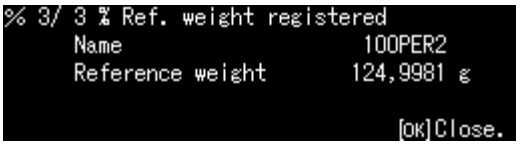
Nome del prodotto:
Modificare il nome e confermare premendo il tasto **OK**.



Peso di riferimento:
Modificare il peso e confermare premendo il pulsante **OK**.



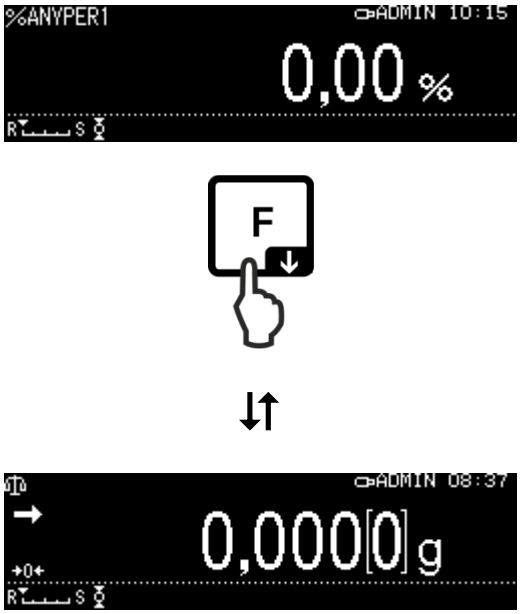
⇨ Le modifiche apportate verranno visualizzate.



⇨ Tornare alla modalità di pesatura percentuale premendo il pulsante **ON/OFF**.



14.2.5 Commutazione tra modalità di pesatura percentuale e modalità di pesatura



14.3 Determinazione della densità dei solidi e liquidi

Per la determinazione della densità, si consiglia di utilizzare il nostro kit opzionale per la determinazione della densità.

Il kit contiene tutti gli ingredienti e i materiali ausiliari necessari per una determinazione comoda e precisa della densità.

Le modalità di esecuzione sono descritte nel manuale di istruzioni allegato al kit di determinazione della densità.

f

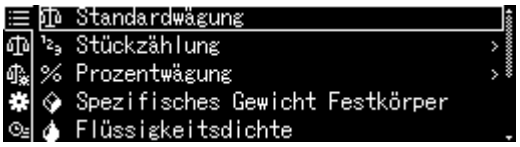
14.4 Sommatoria

Questa funzione consente di sommare automaticamente un numero qualsiasi di pesate individuali, ottenendo una somma totale.
Dopo l'esito positivo del controllo di stabilizzazione (➔), il valore di pesatura viene trasferito automaticamente a una stampante o a un computer opzionale. Il valore visualizzato viene aggiunto alla memoria della somma. Si procede quindi alla tara automatica. Questo processo viene ripetuto per ogni campione posto successivamente sul piatto di pesata. Al termine dell'ultima pesata individuale, la somma totale ("TOTAL=") viene visualizzata premendo il tasto **PRINT**.

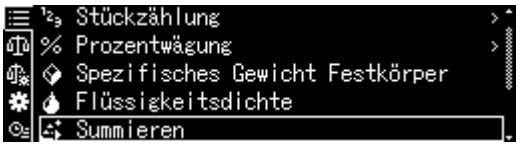
⇨ Selezionare l'applicazione, vedere il cap. 11.1.4.



Sono disponibili le seguenti applicazioni.



⇨ Utilizzando i pulsanti di navigazione ↑ e ↓ selezionare l'opzione <Sommario>. Il bordo indica l'opzione selezionata.

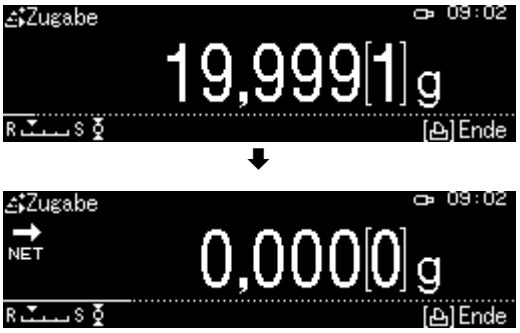


⇨ Se necessario, posizionare il contenitore vuoto sulla bilancia e tarare il dispositivo.

⇨ Premere il pulsante OK per avviare il processo di sommatoria.
Quando la stampante opzionale è collegata, viene inviata un'intestazione.



⇨ Posizionare il primo materiale da pesare.
Dopo l'esito positivo del controllo di stabilizzazione (➔), il valore ponderato viene automaticamente inviato alla stampante opzionale. Il valore visualizzato viene aggiunto alla memoria della somma. Si procede quindi alla tara automatica.



⇨ Ripetere le procedure per ciascuno degli ingredienti successivi.

⇨ Per terminare il processo e visualizzare la somma totale, premere il tasto **PRINT**.





⇨ Per avviare un nuovo processo di totalizzazione, premere il pulsante **OK**.



Trasmissione dei dati:

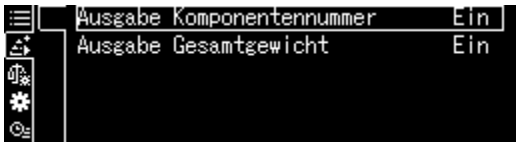
⇨ In modalità sommatoria, premere il tasto **MENU**.

⇨ Con i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare <Stampa> e confermare premendo il tasto **OK**.



1. Trasmissione del numero di voci

⇨ Con i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare l'opzione <Trasmissione dei numeri di ingredienti> e confermare premendo il tasto **OK**.



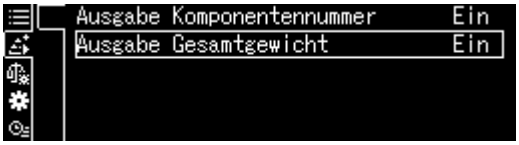
⇨ Selezionare l'impostazione <On> o <Off> e confermare premendo il pulsante **OK**.



Modello di protocollo Trasmissione dei numeri degli ingredienti <On>		**Modello di protocollo Trasmissione dei numeri degli ingredienti <Off>**
ADDON MODE		ADDON MODE
N001 =	1,004[1]g	1,004[1]g
N002 =	0,999[2]g	0,999[2]g
N003 =	0,999[0]g	0,999[0]g
N004 =	0,999[1]g	0,999[1]g
N005 =	0,994[8]g	0,994[8]g
TOTAL =	4,996[2]g	TOTAL = 4,996[2]g

2. Trasmissione del peso totale <TOTALE>

⇨ Con i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare <Trasmissione del peso totale> e confermare premendo il tasto **OK**.



⇨ Selezionare l'impostazione <On> o <Off> e confermare premendo il pulsante **OK**.



Modello di protocollo Trasmissione del peso totale <On>		**Modello di protocollo Trasmissione del peso totale <Off>**	
ADDON MODE		ADDON MODE	
N001 =	1,004[1]g	N001 =	1,004[1]g
N002 =	0,999[2]g	N002 =	0,999[2]g
N003 =	0,999[0]g	N003 =	0,999[0]g
N004 =	0,999[1]g	N004 =	0,999[1]g
N005 =	0,994[8]g	N005 =	0,994[8]g
TOTAL =	4,996[2]g		

⇨ Tornare alla modalità sommatoria premendo il tasto **ON/OFF**.



14.5 Formulazione

14.5.1 Formulazione libera

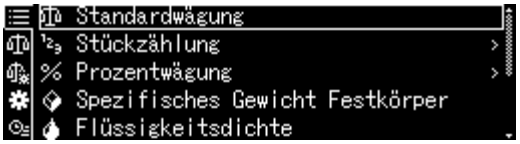
Con questa funzione è possibile rabboccare i vari ingredienti della miscela. Ai fni di controllo, il peso di tutti gli ingredienti (N001, N002, ecc.) e il peso totale (TOTAL) possono essere trasferiti a una stampante o a un computer opzionale.
Durante le operazioni di pesatura, viene utilizzata una memoria separata per il peso del contenitore di pesatura e degli ingredienti della formulazione.

1. Selezione dell'applicazione

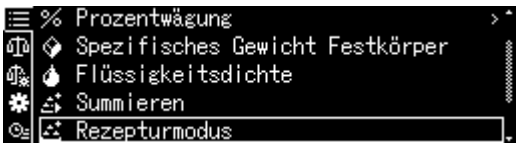
⇨ vedi il cap. 11.1.4



Sono disponibili le seguenti applicazioni.



⇨ Utilizzando i pulsanti di navigazione ↑ e ↓ selezionare l'opzione <Modalità di formulazione>.
Il bordo indica l'opzione selezionata. Confermare premendo il tasto **OK**.



2. Pesatura degli ingredienti

⇨ Se necessario, posizionare il contenitore vuoto sulla bilancia e tarare il dispositivo.

⇨ Per iniziare la procedura di formulazione, premere il pulsante **OK**.
Quando la stampante opzionale è collegata, viene inviata un'intestazione.



⇨ Pesare il primo ingrediente.
Attendere che venga visualizzato l'indicatore di stabilizzazione (➔), quindi premere il pulsante **OK**. Il valore di pesatura verrà trasmesso automaticamente e aggiunto alla memoria della somma. Si procede quindi alla tara automatica.
La bilancia è pronta per pesare il secondo ingrediente.





⇨ Pesare gli ingredienti successivi come descritto sopra.

⇨ Per completare la formulazione, premere il tasto **PRINT**. Verrà visualizzata e trasmessa la somma totale.



⇨ Per avviare una nuova formulazione, premere il pulsante **OK**.



Trasmissione dei dati:

⇨ In modalità di formulazione, premere il tasto **MENU**.

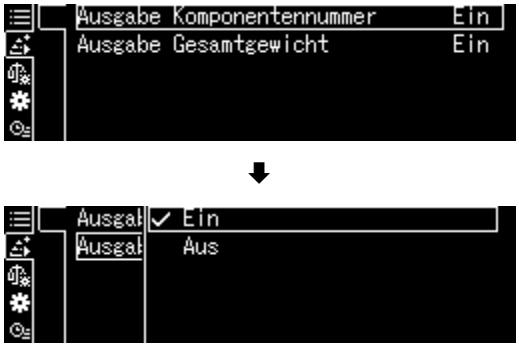
⇨ Con i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare l'opzione <Impostazioni di stampa> e confermare premendo il tasto **OK**.



1. Trasmissione del numero di voci

⇨ Con i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare l'opzione <Trasmissione dei numeri di ingredienti> e confermare premendo il tasto **OK**.

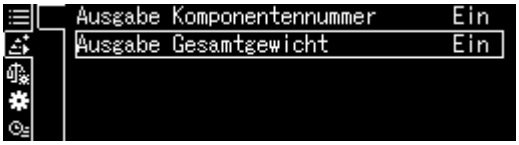
⇨ Selezionare l'impostazione <On> o <Off> e confermare premendo il pulsante **OK**.



Modello di protocollo Trasmissione dei numeri degli ingredienti <On>	**Modello di protocollo Trasmissione dei numeri degli ingredienti <Off>**
FORMULATION MODE	FORMULATION MODE
N001 = 49,998[2]g	49,998[2]g
N002 = 19,919[1]g	19,919[1]g
N003 = 4,999[9]g	4,999[9]g
TOTAL = 74,917[2]g	TOTAL = 74,917[2]g

2. Trasmissione del peso totale <TOTALE>

⇨ Con i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare <Trasmissione del peso totale> e confermare premendo il tasto **OK**.



⇨ Selezionare l'impostazione <On> o <Off> e confermare premendo il pulsante **OK**.



Modello del protocollo Trasmissione del peso totale <On>	**Modello di protocollo Trasmissione del peso totale <Off>**
FORMULATION MODE	FORMULATION MODE
N001 = 49,998[2]g N002 = 19,919[1]g N003 = 4,999[9]g TOTAL = 74,917[2]g	49,998[2]g 19,919[1]g 4,999[9]g

⇨ Tornare alla modalità di formulazione premendo il pulsante **ON/OFF**.



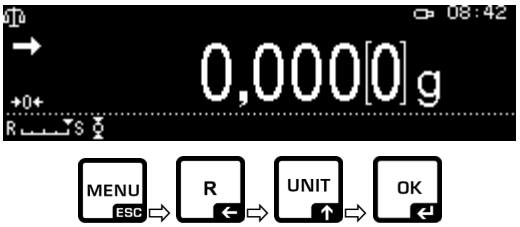
14.5.2 Definire ed eseguire la formulazione

La bilancia è dotata di una memoria interna per le formulazioni complete con tutti gli ingredienti e i parametri associati (ad es. nome della formulazione, tolleranze, tara automatica). Nell'elaborare tali formulazioni, l'operatore viene guidato passo dopo passo dalla bilancia nella pesatura degli ingredienti.

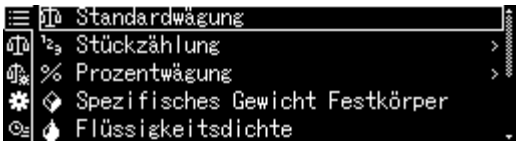
\+ **Definire la formulazione**

1. Selezione dell'applicazione

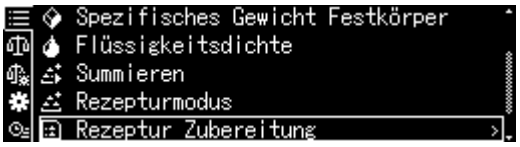
⇨ vedi il cap. 11.1.4



Sono disponibili le seguenti applicazioni.



Con i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare l'opzione <Preparare formulazione>.
Il bordo indica l'opzione selezionata. Confermare premendo il tasto **OK**.



2. Selezionare la formulazione

⇨ Con i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare la formulazione desiderata <Formulazione 1-5> e confermare premendo il tasto **OK**.



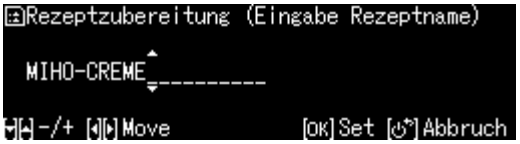
3. Nome della formulazione (al primo inserimento)

Per **sovrascrivere** la formulazione salvata, vedere il cap. 14.1.4.

Al **primo inserimento**, verrà visualizzata una schermata per l'immissione del nome della formulazione.
Confermare la selezione di <Nome formulazione> premendo il tasto **OK**.

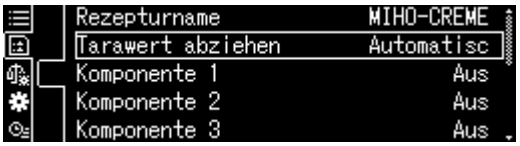


Inserire il nome della formulazione, ad esempio MiHo-Creme, e confermare premendo il tasto **OK.**



4. Tara manuale o automatica dopo il rilevamento dei singoli ingredienti

⇨ Con i pulsanti di navigazione ↑ e ↓ selezionare <Detrarre valore tara> e confermare premendo il pulsante **OK**.



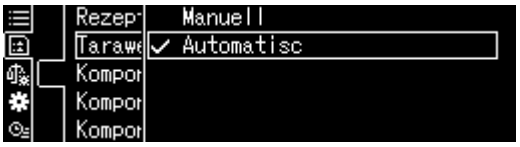
⇨ Selezionare l'impostazione desiderata.

Manuale:

Una volta assunto il valore di pesatura dell'ingrediente premendo il pulsante **OK**, la tara verrà avviata premendo il pulsante **TARE**.

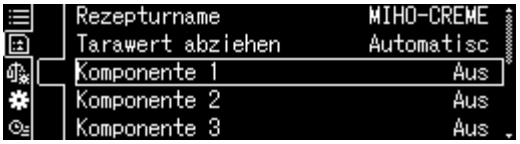
Automatica:

Una volta assunto il valore di pesatura dell'ingrediente premendo il pulsante **OK**, la tara verrà avviata automaticamente.

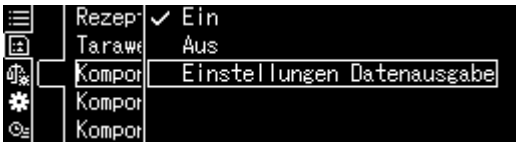


5. Definire gli ingredienti

⇨ Con i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare l'ingrediente <Ingrediente 1-10> e confermare premendo il tasto **OK**.
Applicare l'impostazione [On] premendo il pulsante **OK**.

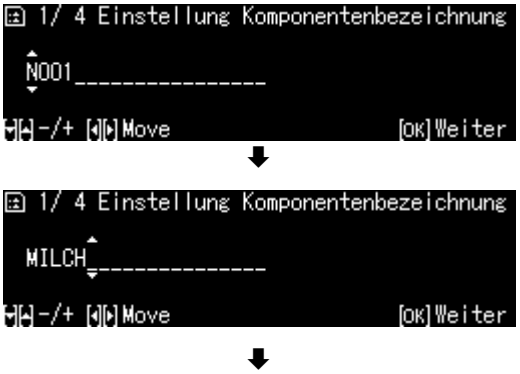


⇨ Con i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare <Impostazioni trasferimento dati> e confermare premendo il tasto **OK**.
Definire i seguenti parametri dell'ingrediente.



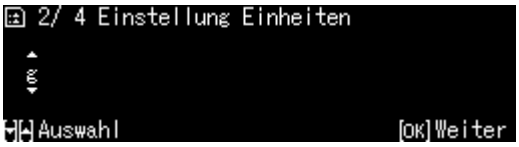
Nome dell'ingrediente

⇨ Inserire un nome per l'ingrediente, per esempio Milch, (max. 20 caratteri) e confermare premendo il tasto **OK**.



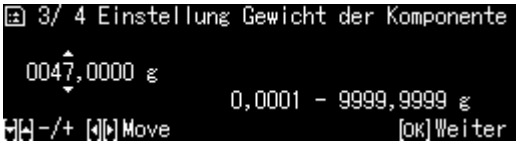
Unità di misura

⇨ Selezionare l'unità di peso e confermare premendo il tasto **OK**.



Peso dell'ingrediente

⇨ Inserire il peso e confermare premendo il pulsante **OK**.



Tolleranza degli ingredienti

⇨ Inserire la tolleranza e confermare premendo il pulsante **OK**.



⇨ **Ripetere il passaggio 5 per tutti gli ingredienti della formulazione.**

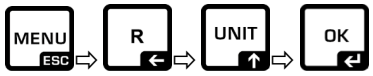
⇨ Tornare alla modalità di formulazione premendo il pulsante **ON/OFF**.

+ **Elaborare la formulazione**

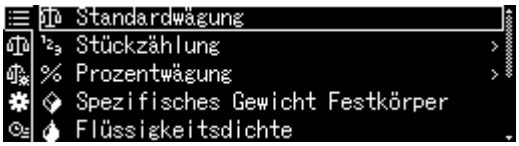
1. Selezione dell'applicazione

⇨ vedi il cap. 11.1.4

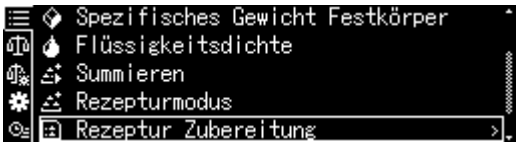




Sono disponibili le seguenti applicazioni.



Con i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare l'opzione <Preparare formulazione>.
Il bordo indica l'opzione selezionata. Confermare premendo il tasto **OK**.



2. Selezionare la formulazione

⇨ Con i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare la ricetta desiderata, ad esempio MiHo-Creme, e confermare premendo il tasto **OK**.



⇨ La bilancia è pronta per pesare il primo ingrediente. Vengono visualizzati il numero di ingredienti (ad esempio, 1 di 6), il nome dell'ingrediente e il peso impostato.

⇨ Posizionare il contenitore della bilancia e eseguire la tara.



3. Pesatura degli ingredienti

⇨ Pesare il primo ingrediente.
L'indicatore di pesatura ausiliario grafico con segni di tolleranza facilita l'esecuzione della pesatura del valore nominale.



⇨ Attendere la visualizzazione dell'indicatore di stabilizzazione (➜). Rilevare il valore impostato ottenuto premendo il pulsante **OK**.
A seconda dell'impostazione, l'indicazione viene azzerata automaticamente o premendo il tasto **TARE**.
La bilancia è pronta per pesare il secondo ingrediente.





⇨ Pesare gli ingredienti successivi come descritto per il primo ingrediente.
Dopo ogni rilevazione, il valore ottenuto per un singolo ingrediente verrà indicato dopo aver premuto il pulsante **OK**.



4. Completare la formulazione

⇨ Dopo il rilevamento dell'ultimo ingrediente, il risultato della ricetta viene visualizzato e trasferito automaticamente.



⇨ Terminare la formulazione premendo il tasto **OK.**
Il contenuto della memoria verrà cancellato. È possibile iniziare una nuova formulazione.



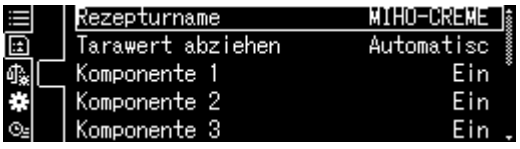
14.5.3 Modificare la formulazione

⇨ In modalità di formulazione, premere il tasto **MENU**.

⇨ Selezionare <Modifica utente> e confermare premendo il tasto **OK**.



⇨ Apportare le modifiche come descritto nel capitolo "Definire la formulazione".



14.5.4 Modello di protocollo (KERN YKB-01N):

RECEIPE FUNCTION	
NAME	*Nome della formulazione*
MIHO-CREME	
N001	*1º ingrediente*
MILCH	
TGT= 47,000[0]g	*Valore impostato*
RNG= 0,100[0]g	*Tolleranza*
WEI= 47,014[1]g	*Peso*
DIF= 0,014[1]g	*Scostamento dal valore impostato*
N002	*2º ingrediente*
MANDELOEL	
TGT= 95,000[0]g	*Valore impostato*
RNG= 0,100[0]g	*Tolleranza*
WEI= 95,005[7]g	*Peso*
DIF= 0,005[7]g	*Scostamento dal valore impostato*
N003	*3º ingrediente*
HONIG	
TGT= 8,000[0]g	*Valore impostato*
RNG= 0,100[0]g	*Tolleranza*
WEI= 7,990[6]g	*Peso*
DIF= 0,009[4]g	*Scostamento dal valore impostato*
N004	*4º ingrediente*
BEZOE- OEL	
TGT= 0,600[0]g	*Valore impostato*
RNG= 0,100[0]g	*Tolleranza*
WEI= 0,600[6]g	*Peso*
DIF= 0,000[6]g	*Scostamento dal valore impostato*
N005	*5º ingrediente*
WEIHRAUCH-OEL	
TGT= 0,600[0]g	*Valore impostato*
RNG= 0,100[0]g	*Tolleranza*
WEI= 0,611[8]g	*Peso*
DIF= 0,011[8]g	*Scostamento dal valore impostato*
TOTAL = 151,222[8]g	*Somma totale*



Per le impostazioni di trasmissione dei dati, vedere il cap. 14.5.1 „Trasmissione dati”.

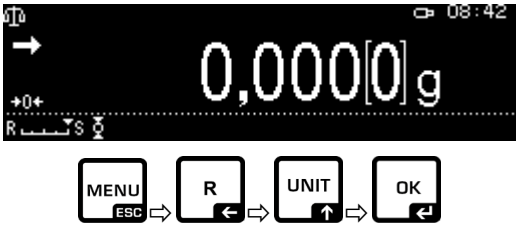
14.6 Preparazione delle soluzioni tampone

Di fabbrica, la bilancia offre 13 formulazioni per la preparazione delle soluzioni tampone.

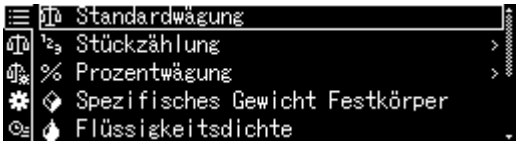
N.	Concentrazione	Sistema tampone	Valore del pH
1	100 mM	Acido fosforico (sodio)	pH = 2,1
2	10 mM	Acido fosforico (sodio)	pH = 2,6
3	50 mM	Acido fosforico (sodio)	pH = 2,8
4	100 mM	Acido fosforico (sodio)	pH = 6,8
5	10 mM	Acido fosforico (sodio)	pH = 6,9
6	20 mM	Acido citrico (sodio)	pH = 3,1
7	20 mM	Acido citrico (sodio)	pH = 4,6
8	10 mM	Acido tartarico (sodio)	pH = 2,9
9	10 mM	Acido tartarico (sodio)	pH = 4,2
10	20 mM	Acido acetico (etanolamina)	pH = 9,6
11	100 mM	Acido acetico (sodio)	pH = 4,7
12	100 mM	Acido borico (potassio)	pH = 9,1
13	100 mM	Acido borico (sodio)	pH = 9,1

1. Selezione dell'applicazione

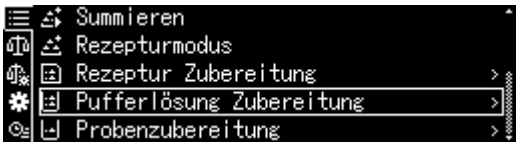
⇨ vedi il cap. 11.1.4



Sono disponibili le seguenti applicazioni.

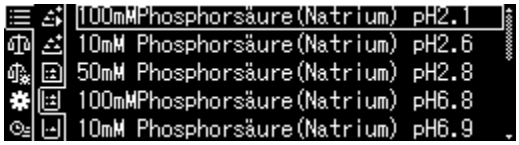


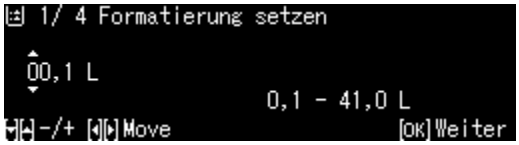
Con i pulsanti di navigazione ↑ e ↓ selezionare <Preparazione soluzione tampone>. Confermare premendo il tasto **OK**.



2. Selezione del sistema tampone

⇨ Con i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare il buffer desiderato dall'elenco e confermare premendo il tasto **OK**.

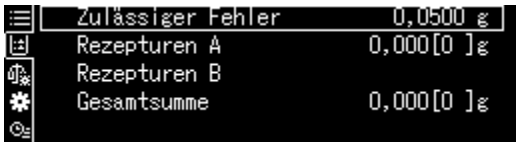




3. Tolleranza di un ingrediente

⇨ Premere il tasto **MENU**.

⇨ Selezionare <Errore di tolleranza> e confermare premendo il pulsante **OK**.



⇨ Immettere la tolleranza e confermare premendo il pulsante **OK**, selezionabile da 0,0001 a 9,9999 g.



⇨ Tornare al menu precedente premendo il tasto **MENU**.



4. Immissione del volume

⇨ Inserire il volume e confermare premendo il tasto **OK**.



⇨ La bilancia è pronta per pesare il primo ingrediente. Vengono visualizzati il nome dell'ingrediente e il peso impostato.

⇨ Posizionare il contenitore della bilancia e eseguire la tara.



5. Aggiungere gli ingredienti

⇨ Pesare l'ingrediente visualizzato.
L'indicatore di pesatura ausiliario grafico con segni di tolleranza facilita l'esecuzione della pesatura del valore nominale.

⇨ Attendere la visualizzazione dell'indicatore di stabilizzazione (➜). Rilevare il valore impostato ottenuto premendo il pulsante **OK**.



⇨ Con una pipetta, aggiungere il volume visualizzato del secondo ingrediente.

⇨ Confermare premendo il tasto **OK**.

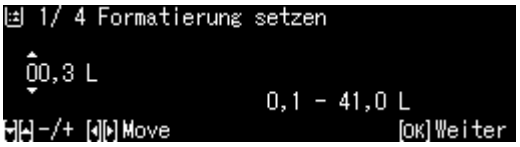


6. Completare la formulazione

⇨ Una volta rilevato l'ultimo componente, il risultato verrà visualizzato e trasmesso automaticamente.



⇨ Terminare premendo il pulsante **OK**.
Il contenuto della memoria verrà cancellato. È possibile iniziare una nuova formulazione.



14.7 Preparazione del campione

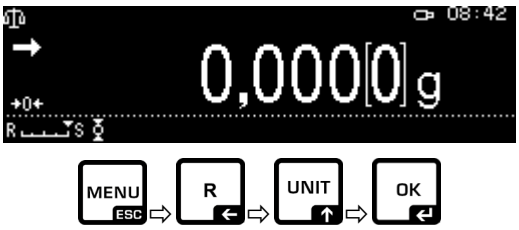
Questa funzione consente il calcolo automatico e la preparazione di soluzioni standard basate su composti cloridrici o idrati.

Sono disponibili i seguenti tipi di campioni.

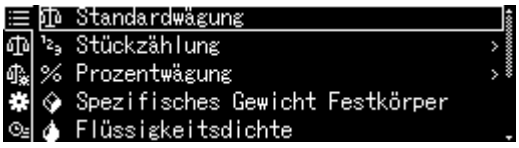
Sale (cloridrato)	$\text{Peso target (g)} = \frac{\text{Peso molecolare}}{\text{Peso molecolare - Peso del sale} \times 36{,}45} \times \text{Principio attivo (g)}$
Peso molecolare	$\text{Peso target (g)} = \frac{\text{Peso molecolare}}{\text{Peso molecolare del principio attivo}} \times \text{Sostanza attiva (g)}$
Idrato	$\text{Peso target (g)} = \frac{\text{Peso molecolare}}{\text{Peso molecolare - Peso dell'idrato} \times 18{,}02} \times \text{Principio attivo (g)}$
Purezza	$\text{Peso target (g)} = \frac{100\%}{\text{Purezza (\%)}} \times \text{Principio attivo (g)}$

+ Definire la preparazione del campione

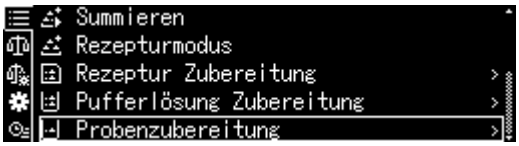
Selezionare l'applicazione, vedere il cap. 11.1.4.



Sono disponibili le seguenti applicazioni.

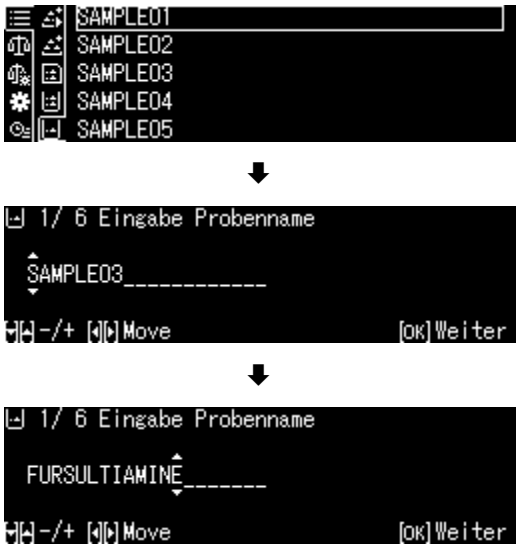


Utilizzando i pulsanti di navigazione ↑ e ↓ selezionare <Preparazione campione>.
Il bordo indica l'opzione selezionata. Confermare premendo il tasto **OK**.



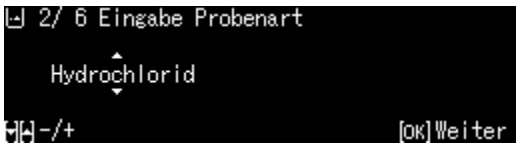
Al primo inserimento, apparirà una schermata per l'immissione del nome della memoria
Con i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare una cella di memoria e confermare premendo il tasto **OK**.

Se necessario, modificare il nome e confermare premendo il tasto **OK**.

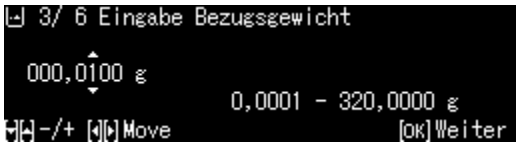


Per la sovrascrittura del campione salvato, vedere il cap. 14.7.1.

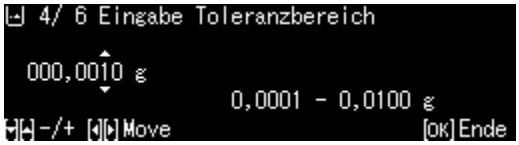
⇨ Utilizzando i pulsanti di navigazione ↑ e ↓ selezionare il tipo di campione e confermare premendo **OK**.
Possibile selezionare:
<Idratot>
<Purezza>
<Peso molecolare>
<Cloridrato>



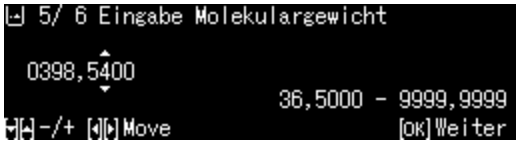
⇨ Inserire il peso del principio attivo richiesto e confermare premendo il pulsante **OK**.



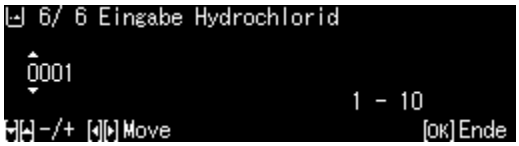
⇨ Inserire la tolleranza e confermare premendo il pulsante **OK**.



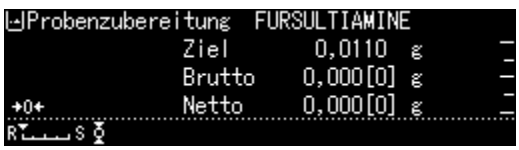
⇨ Inserire il peso molecolare dell'ingrediente e confermare premendo il tasto **OK**.



⇨ Inserire il numero di gruppi di cloro e confermare premendo il tasto **OK**.



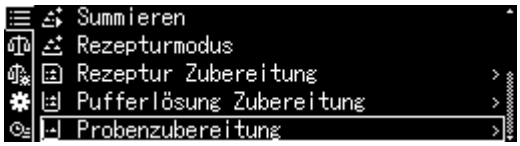
⇨ Accettare premendo il tasto **OK**. Verranno visualizzati i valori del campione.



+ Preparazione del campione

1. Selezione dell'applicazione <Preparazione del campione>.

⇨ Vedere la sezione precedente "Definire la preparazione del campione".



2. Selezione del campione

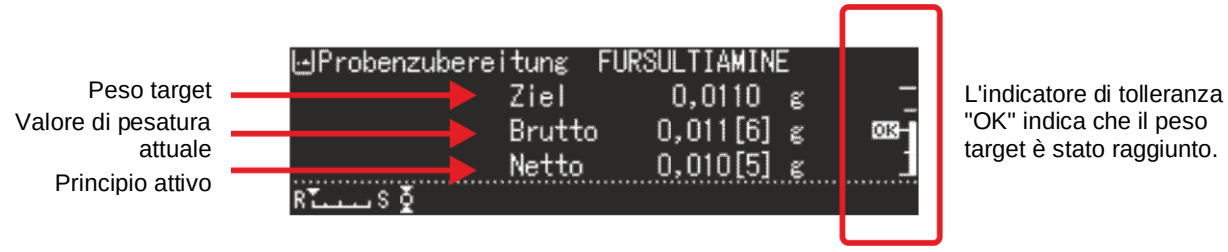
⇨ Con i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare il campione desiderato e confermare premendo il tasto OK.



3. Pesatura dell'ingrediente

⇨ Pesare l'ingrediente fino a quando il peso target è identico al peso lordo.
L'indicatore grafico di pesatura ausiliaria semplifica la pesatura del valore target.



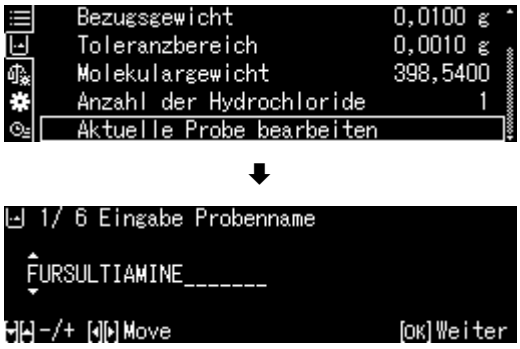


14.7.1 Modifica del campione memorizzato

⇨ Nella modalità di preparazione del campione, premere il pulsante **MENU**.

⇨ Selezionare <Preparazione del campione corrente> e confermare premendo il pulsante **OK**.

⇨ Apportare le modifiche come descritto nella sezione precedente.



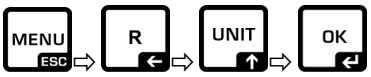
14.8 Statistiche

La funzione di statistiche consente di valutare statisticamente i valori di pesatura.

Funzioni combinate:
Modalità di pesatura standard, determinazione del numero di pezzi, determinazione della percentuale, pesatura di animali, determinazione della densità dei solidi, determinazione della densità dei liquidi

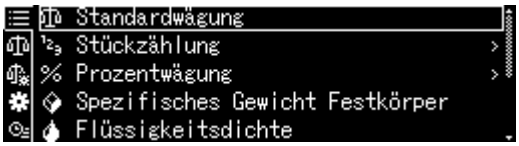
1. Selezione dell'applicazione per la quale utilizzare le statistiche





⇨ vedere il cap. 11.1.4
Sono visualizzate le seguenti applicazioni.

⇨ Con i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare l'opzione richiesta.
Il bordo indica l'opzione selezionata. Confermare premendo il tasto **OK**.

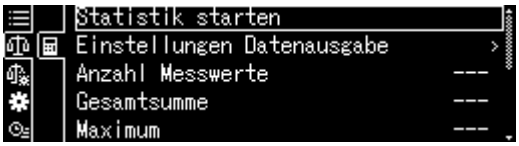


2. Avvio delle statistiche



⇨ Premere il tasto **MENU**.

⇨ Selezionare <Statistiche> e confermare premendo il tasto **OK**.



⇨ Selezionare <Esecuzione statistiche> e confermare premendo il tasto **OK**.
L'intestazione verrà inviata alla stampante opzionale.

⇨ Posizionare il primo materiale pesato e attendere che venga visualizzato l'indicatore di stabilizzazione (➜).

⇨ Trasferire il valore della pesata alle statistiche premendo il tasto **PRINT**.

⇨ Posizionare il materiale successivo da pesare e trasferire ogni valore di pesatura per le statistiche premendo il pulsante **PRINT**.
Ogni volta che un valore viene trasferito, viene automaticamente protocollato.

3. Completamento delle statistiche



⇨ Premere il tasto **MENU**.

⇨ Selezionare l'opzione <Completare statistiche>
Il risultato verrà trasmesso automaticamente.

Modello di protocollo
Stampa il numero del campione <On>

STATISTICS

N001	=	1,0047 g	*1º valore di pesatura*
N002	=	0,9990 g	*2º valore di pesatura*
N003	=	0,9984 g	*3º valore di pesatura*
N004	=	0,9983 g	*4º valore di pesatura*
N005	=	0,9989 g	*5º valore di pesatura*

. . . . . <RESULT>. . . . . .

N	= 5	*Numero di campioni*
T	= 4,9993 g	*Somma*
MAX	= 1,0047 g	*Valore massimo del peso*
MIN	= 0,9983 g	*Valore minimo del peso*
RNG	= 0,0064	*Differenza tra i valori di peso minimo e massimo*
MEAN	= 0,99986 g	*Valore medio*
SD	= 0,00272 g	*Scostamento standard*
CV%	= 0,00%	*Scostamento standard relativo*
V	= 0,00001	*Frazione*

Calcolo:

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1}\left\{\sum \left(x_i - \bar{x}\right)^2\right\}}$$

s: Scostamento standard
n: Numero
x_i: Valore di pesatura

14.9 Pesatura di controllo e pesatura target

Questa funzione consente di ottenere la conformità del valore di pesatura con i valori di controllo predefiniti.
I valori di controllo possono essere esattamente i valori impostati (pesatura target) o i limiti dell'intervallo di tolleranza (pesatura di controllo), entro i quali deve trovarsi questo valore di pesatura.

14.9.1 Pesatura target

Questa modalità viene utilizzata, ad esempio, per pesare quantità fisse di liquidi o per valutare quantità insufficienti o in eccesso.

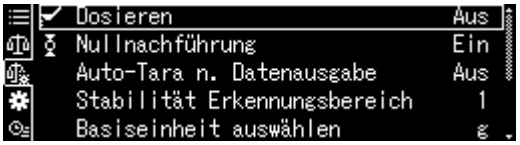
Il valore target è un valore numerico che corrisponde alla quantità dell'unità preimpostata utilizzata per la pesatura. Oltre al valore target, viene inserito il valore di tolleranza. Si tratta di un valore numerico che si trova più/meno al di sopra e al di sotto del valore target accettabile.
Il raggiungimento del valore target viene presentato su una scala grafica. I simboli di tolleranza HI, OK o LO indicano se il materiale da pesare è al di sopra, all'interno o al di sotto della tolleranza impostata..

\+ **Impostazioni**

1. Richiamo delle impostazioni di pesatura

In modalità di pesatura, premere il pulsante **MENU**.

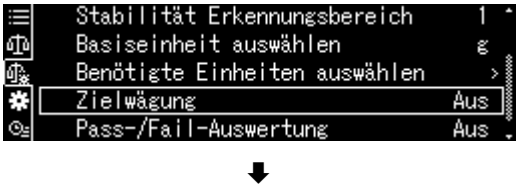
Premere il pulsante **R** e, utilizzando i pulsanti di navigazione ↑ e ↓ selezionare [Impostazioni bilancia] e confermare premendo il pulsante **OK**.



2. Attivazione della funzione

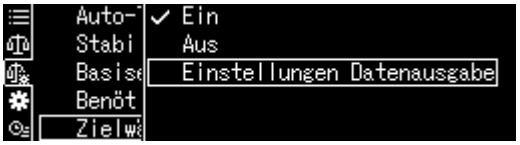
Con i pulsanti di navigazione ↑ e ↓ selezionare <Pesatura target] e confermare premendo il pulsante **OK**.

Selezionare l'impostazione <On> e confermare premendo il tasto **OK**.



3. Impostazione del valore target

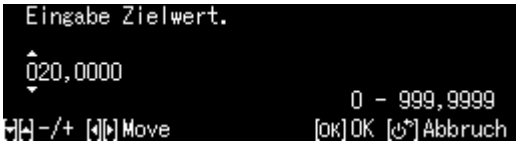
⇨ Selezionare <Impostazioni trasferimento dati> e confermare premendo il tasto **OK**.



⇨ Selezionare <Valore target> e confermare premendo il tasto **OK**.

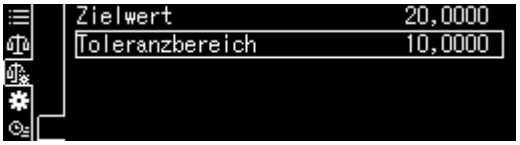


⇨ Inserire il valore target e confermare premendo il pulsante **OK**.



4. Impostazione della tolleranza

⇨ Selezionare <Intervallo di tolleranza> e confermare premendo il pulsante **OK**.



⇨ Inserire la tolleranza e confermare premendo il pulsante **OK**.



⇨ Tornare alla modalità di pesatura target premendo il pulsante **ON/OFF**.



+ **Esecuzione della pesatura target**

⇨ Se necessario, posizionare il contenitore vuoto sulla bilancia e tarare il dispositivo.



⇨ Posizionare il materiale da pesare, attendere che venga visualizzato l'indicatore di tolleranza HI, OK oppure LO. In base ai marcatori di tolleranza, verificare se il peso del materiale pesato è inferiore, compreso nell'intervallo o superiore alla tolleranza impostata.



Gli indicatori di tolleranza forniscono le seguenti informazioni:

Requisito	**Classificazione**	**Stato Indicatore di tolleranza**	**Segnale ottico**	**Esempio:** Valore target 100 g Tolleranza 0,0010 g
Peso superiore al valore target o al limite superiore di tolleranza	Scostamento elevato dal valore target		lampeggia lentamente (ciclo: 1,5–2 s)	≤ 150 g
	Scostamento basso dal valore target (< 25%)		lampeggia velocemente (ciclo: 0,5–1 s)	≤ 125 g
Peso nell'intervallo di tolleranza (valore target ± tolleranza)	Valore target accettabile		non lampeggia	99,9990–100,0010 g
Peso inferiore al valore target o al limite di tolleranza inferiore	Scostamento elevato dal valore target (> 25%)		lampeggia velocemente (ciclo: 0,5–1 s)	≥ 75 g
	Scostamento basso dal valore target		lampeggia lentamente (ciclo: 1,5–2 s)	≥ 50 g

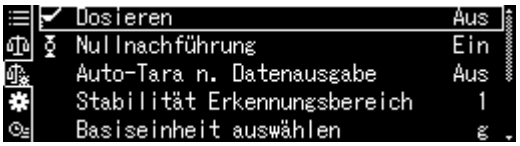
14.9.2 Pesatura di controllo (analisi Pass/Fail)

In molti casi, la grandezza determinante non è il valore target del materiale da pesare, ma lo scostamento da questo valore. Un'applicazione di questo tipo è, ad esempio, il controllo del peso di confezioni identiche o il controllo del processo nella produzione di pezzi.
Introducendo valori limite superiori e inferiori, è possibile garantire che il peso del materiale pesato rientri esattamente nell'intervallo di tolleranza specificato.
Un aumento al di sopra o una diminuzione al di sotto di questi limiti sarà segnalato dalla visualizzazione degli indicatori HI, OK o LO.

+ Impostazioni

1. Richiamo delle impostazioni di pesatura

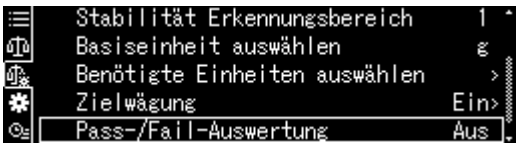
In modalità di pesatura, premere il pulsante **MENU**.



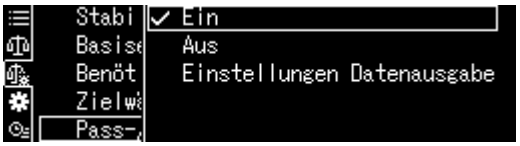
Premere il pulsante **R** e, utilizzando i pulsanti di navigazione ↑ e ↓ selezionare [Impostazioni bilancia] e confermare premendo il pulsante **OK**.

2. Attivazione della funzione

Con i tasti di navigazione ↑ i ↓ selezionare <Analisi Pass/Fail> e confermare premendo il tasto **OK**.

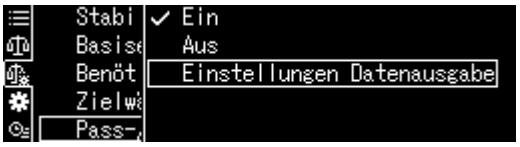


Selezionare l'impostazione <On> e confermare premendo il tasto **OK**.

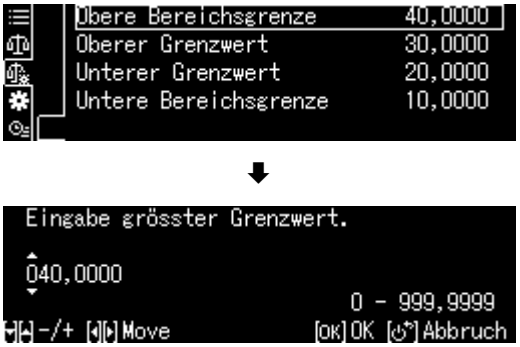


3. Impostazione dei valori limite

⇨ Selezionare <Impostazione trasferimento dati> e confermare premendo il tasto **OK**.



⇨ Impostare un intervallo di valori limite e confermare premendo il pulsante **OK**.
All'inserimento dei valori limite, si deve tenere conto dell'assegnazione logica dei valori, cioè il valore limite inferiore non deve essere maggiore del valore limite superiore



⇨ Tornare alla modalità di controllo premendo il pulsante **ON/OF**F.



+ **Esecuzione della pesatura di controllo**

⇨ Se necessario, posizionare il contenitore vuoto sulla bilancia e tarare il dispositivo.



⇨ Posizionare il materiale da pesare, attendere che venga visualizzato l'indicatore di tolleranza HI, OK oppure LO. In base agli indicatori di tolleranza, verificare che il peso del materiale da pesare rientri nell'intervallo di tolleranza specificato.



Esempio di inserimento:	Limite superiore dell'intervallo	40,0000 g
	Valore limite superiore	30,0000 g
	Valore limite inferiore	10,0000 g
	Limite inferiore dell'intervallo	20,0000 g

	Valore della pesatura>	Limite superiore dell'intervallo	> 40.0000 g	Al di fuori l'intervallo di tolleranza Non viene visualizzato nessuno dei marcatori di tolleranza.
Valore limite superiore	< Valore della pesatura ≤	Limite superiore dell'intervallo	> 30.0000–40.0000 g	
Valore limite inferiore	≤ Valore della pesatura ≤	Valore limite superiore	≥20.0000–30.0000 g	
Limite inferiore dell'intervallo	≤ Valore della pesatura <	Valore limite inferiore	10,0000–19,9999 g	
	Valore della pesatura <	Limite inferiore dell'intervallo	< 10.0000 g	Al di fuori l'intervallo di tolleranza Non viene visualizzato nessuno dei marcatori di tolleranza.

14.10 Pesatura minima

La funzione "Peso minimo" è bloccata di fabbrica.

Le impostazioni possono essere effettuate localmente solo in consultazione con l'unità di calibrazione DAkkS. Le informazioni sono disponibili sulla homepage della KERN (www.kern-sohn.com).

15 Interfacce

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).

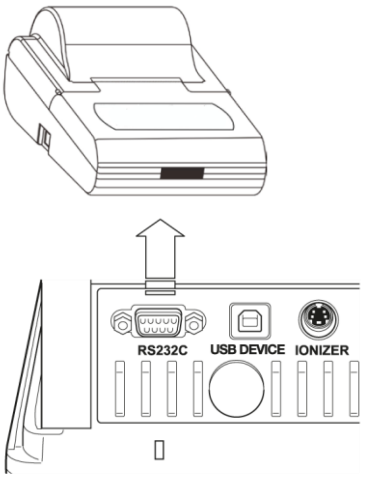
15.1 Collegamento della stampante

Spegnere la bilancia e la stampante.

Collegare la bilancia all'interfaccia della stampante utilizzando il cavo specifico.
Il funzionamento senza interferenze è garantito solo con un cavo di interfaccia KERN adatto (opzionale).

Accendere la bilancia e la stampante.

I parametri di comunicazione (velocità di trasmissione, bit e parità) della bilancia e della stampante devono essere compatibili, vedere il cap. 15.7.



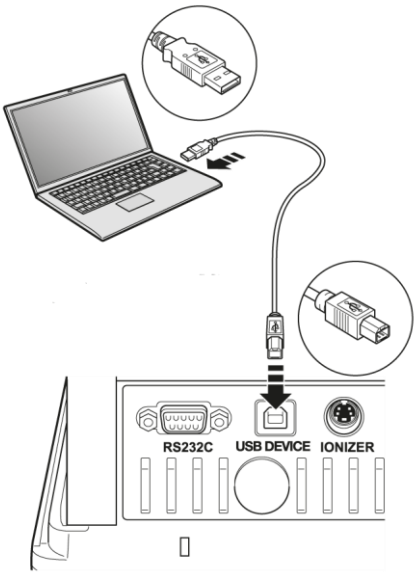
15.2 Collegamento del computer

Spegnere la bilancia e collegarla al computer come indicatonella figura.

Accendere la bilancia.

Il driver USB verrà installato automaticamente. Se necessario, il driver corrispondente può essere scaricato dalla homepage di KERN **www.kern-sohn.com/Downloads**. Selezionare la versione del driver adatta al proprio sistema ed eseguire il file .exe.

Si raccomanda di utilizzare il nostro software di trasmissione dati "Balance Connection KERN SCD 4.0" per trasmettere i dati al programma del computer.



15.3 Collegamento di dispositivi seriali / controllore logico programmabile (PLC)

Spegnere la bilancia e il dispositivo.

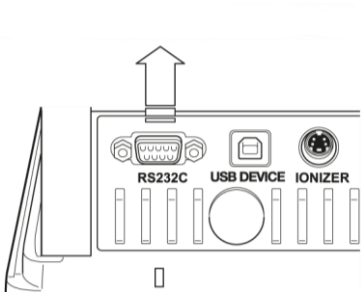
Con un cavo RS-232 adatto, collegarsi all'interfaccia del dispositivo.
Il funzionamento senza interferenze è garantito solo con un cavo di interfaccia KERN adatto (opzionale).

Accendere la bilancia e il dispositivo.

Regolare i parametri di comunicazione della bilancia e dell'apparecchio, vedere il cap. 15,7.

Inviare o respingere i dati o i comandi di controllo premendo il tasto **PRINT**.



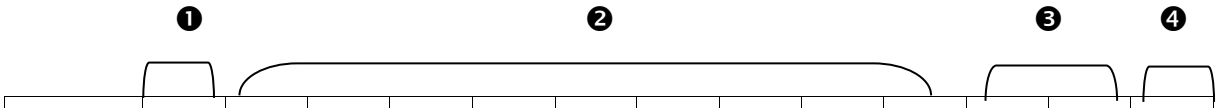


15.4 Cavo di interfaccia (RS-232)

Dispositivo seriale			Bilancia, spina a 9-pin	
RXD	2		3	TXD
TXD	3		2	RXD
DTR	4		6	DSR
SG	5		5	SG
DSR	6		4	DTR
RTS	7		7	RTS
CTS	8		8	CTS

15.5 Formato di trasmissione dei dati

1. Esempio di formato standard [-123,4567].



Voce	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ASCII	2DH	31H	32H	33H	2EH	34H	35H	36H	37H	20H	67H	20H	0DH
Dati	-	1	2	3	.	4	5	6	7		g		C/R

N.	Descrizione	
❶	Segno del valore	[␣] valori positivi (spazio)
		[-] valori negativi
❷	Valore della pesatura	Il valore numerico della pesatura viene presentato come un valore a 8 voci. Voci non richieste = spazio 20H Un eventuale sovraccarico (overload) viene presentato in 2-posizioni con il simbolo O L Per le bilance con certificato di omologazione, il valore legalizzato è presentato tra parentesi "[ ]". Di conseguenza, la lunghezza dei dati aumenta di due posizioni.
❸	Unità	1 carattere: voce 11
		3 caratteri: voce 11-13
		4 caratteri: voce 11-14
❹	Segno della fine	Separatori C/R = 0DH, L/F = 0AH Per CR+LF la lunghezza dei dati aumenta di una posizione.

2. Valore di pesatura stabile/instabile

Voce	1	2	3	4
ASCII	53H	2DH	31H	32H
Dati	S	-	1	2

stabile S (53H)
insta- U (55H)
bile

15.6 Comandi di interfaccia

La bilancia riconosce i seguenti comandi.

1. Trasmissione dati

Comando	Funzione
D02	Trasmissione continua dei dati dei valori di pesatura stabili
D03	Con la trasmissione continua dei dati, viene compreso lo stato dell'indicatore di stabilizzazione (U: instabile, S: stabile).
D05	Trasmissione singola
D06	Trasmissione automatica
D07	Trasmissione singola Lo stato dell'indicatore di stabilizzazione (U: instabile, S: stabile) è sospeso durante la trasmissione dei dati. (solo serie ABP)
D08	Trasmissione singola di un valore di pesatura stabile
D09	Annullamento della trasmissione

2. Operazioni dei pulsanti

Comando	Funzione
POWER	Simula l'operazione di premere il tasto 
PRINT	Simula l'operazione di premere il tasto 
TARE	Simula l'operazione di premere il tasto 
CAL	Simula l'operazione di premere il tasto 
MENU	Simula l'operazione di premere il tasto 
ION	Simula l'operazione di premere il tasto 
ENTER	Simula l'operazione di premere il tasto 
UP	Simula l'operazione di premere il tasto 
DOWN	Simula l'operazione di premere il tasto 
LEFT	Simula l'operazione di premere il tasto 
RIGHT	Simula l'operazione di premere il tasto 

3. Impostazioni delle applicazioni

Comando	Funzione
Modalità di pesatura standard	
R	Uscita dalla modalità di pesatura standard
Determinazione del numero di pezzi	
PCS	Richiamo della funzione (?: n. 1–5)
UW?=XX.XXXX	Determinazione della massa di un singolo pezzo con metodo di pesatura ?: n. 1-5 XX.XXXX: Valore della pesatura
UW	Conteggio dei pezzi (?: nr 1–5)
UB=XXXXX	Immissione del peso di una singola parte come valore numerico [XXXXX] (?: nr 1-5)
UW	Conteggio dei pezzi (?: nr 1–5)
RECALC	Ricalcolo della massa di un singolo pezzo
Calcolo del valore percentuale	
G	% ⇆ g
%	Selezione del valore di riferimento ?: nr 1–3 Se non è stato impostato alcun valore di riferimento, la massa attualmente posizionata (=100%) verrà considerata come valore di riferimento.
% W = XX.XXXX	Determinazione del valore di riferimento ?: nr 1–3 XX.XXXX: Peso di riferimento posizionato = 100%
% W?	Indicazione del valore di riferimento (?: nr 1–3)
Formulazione	
M	Richiamo della funzione
Sommatoria	
+	Richiamo della funzione
Determinazione della densità dei solidi	
SD	Richiamo della funzione
Determinazione della densità dei liquidi	
LD	Richiamo della funzione

4. Pesatura di controllo e pesatura target

Comando	Funzione
Pesatura target	
TRGT	Richiamo della funzione
TARGET=XX.XXXX	Selezione del peso target
LIMIT=XX.XXXX	Selezione della tolleranza
Pesatura di controllo	
CHKW	Richiamo della funzione
OVR.RNG=XX.XXXX	Selezione del peso massimo impostato
HI.LIM=XX.XXXX	Selezione della tolleranza superiore
LO.LIM =XX.XXXX	Selezione della tolleranza inferiore
UND.RNG=XX.XXXX	Selezione del peso minimo impostato
Avvio del controllo della tolleranza	
GO	HL: Al di fuori dell'intervallo di tolleranza superiore
	HI: Peso superiore al peso target
	OK: Peso entro l'intervallo di tolleranza
	LO: Peso inferiore al peso target
	LL: Al di fuori della tolleranza inferiore

5. Calibrazione e unità di pesatura

Comando	Funzione
Taratura	
ICAL	Calibrazione interna
ECAL	Calibrazione esterna
ECAL.W=XXX.XXXX	Immissione del valore di peso di un peso di calibrazione esterno (XXX.XXXX) [g].
Unità di pesatura	
g	Attivazione dell'unità di pesatura a cui sarà possibile passare utilizzando il tasto UNIT
mg	
ct	

6. Impostazioni del sistema

Comando	Funzione
Software della bilancia	
ID=XXXX	Selezione del numero di identificazione della bilancia (impostazione di fabbrica [0 0 0 0])
ID	Visualizzazione del numero di identificazione della bilancia
STATE	Stampa dell'elenco con le impostazioni del menu correnti
TIME	Visualizzazione di data/ora
Gestione degli utenti	
LOGIN=XXXX: YYYY	Login XXXX: Nome utente (max. 20 caratteri) YYYY: Password (4 caratteri)
LOGOUT	logout
UID	Visualizzazione dell'utente attualmente connesso

7. Altro

Comando	Funzione
TYPE	Modello
VER	Versione del software
SN	Numero di serie
MAX	Portata (*Max*)
MIN	Peso minimo (*Min*)

8. Comando automatico del portello (solo ABP-A)

Comando	Funzione
RO=LLLRRRUUU	Impostazioni della posizione di apertura per ogni portello LLL: Posizione di apertura del portello sinistro. Valore di impostazione da 20 a 100 (%). RRR: Posizione di apertura del portello destro. Valore di impostazione da 20 a 100 (%). UUU: Posizione di apertura del portello superiore. Valore di impostazione da 20 a 100 (%).
OA	Aprire il portello superiore, destro e sinistro (tutti e 3)
WS 0	Chiudere il portello superiore, destro e sinistro (tutti e 3)
WS 1	Aprire il portello destro
CR	Chiudere il portello destro
WS 2	Aprire il portello sinistro
CL	Chiudere il portello sinistro
OU	Aprire il portello superiore
CU	Chiudere il portello superiore
DOORR	Pulsante per l'apertura e la chiusura del portello (a destra)
DOORL	Pulsante per l'apertura e la chiusura del portello (a sinistra)

15.7 Parametri della comunicazione

Una volta richiamata l'impostazione standard, tutti i parametri di comunicazione sono già preimpostati (si vedere il cap. 15.7.1).
È necessario selezionare l'impostazione standard appropriata per la stampante (per i dettagli, vedere la tabella seguente).
Naturalmente, tutti i parametri possono essere impostati in base alle esigenze dell'utente (vedere il cap. 15.7.2).

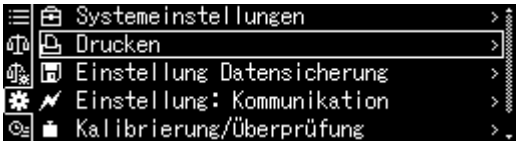
Selezione del menu	Effettiva	Estesa	Tipo M	Type S	Type A		
Produttore	KERN (standard)	KERN *	Mettler	Sartorius	A & D	-	- Impostazioni per la stampante KERN YKB-01N
Velocità di trasmissione	1200	1200	2400	1200	2400	Definite dall'utente	9600
Parità	None (8)	None (8)	Even (7)	Odd (7)	Even (7)	Definite dall'utente	None (8)
Bit di arresto	1	1	2	2	2	Definite dall'utente	1
Handshake	off	off	off	Hardware	off	Definite dall'utente	off
Formato dati	Shimadzu standard	Shimadzu standard	Mettler standard	Sartorius standard	A & D standard	Definito dall'utente	FREE
Separatore	C/R	C/R	C/R + L/F	C/R + L/F	C/R + L/F	Definite dall'utente	C/R

* Solo se la bilancia può inviare un messaggio di feedback al computer (senza errori): OK [C/R], in caso di errori NG [C/R]).

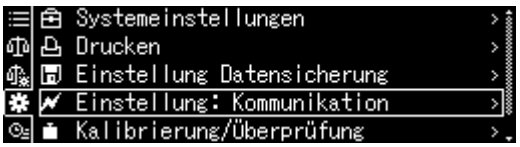
15.7.1 Selezione dell'impostazione standard

1. Richiamo della funzione

Premere e tenere premuto il tasto **PRINT** per circa 3 s.



Con i tasti di navigazione, selezionare <Impostazione della comunicazione> e confermare premendo il tasto **OK**.



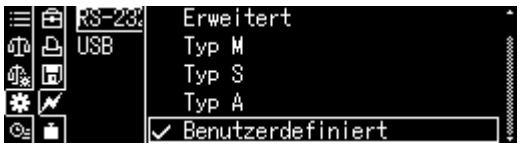
Con i tasti di navigazione, selezionare l'interfaccia e confermare premendo il tasto **OK**.



2. Selezione dell’impostazione

Verranno visualizzate le impostazioni disponibili, vedere il cap. 15.7.

- Effettiva
- Estesa
- Tipo M
- Tipo S
- Tipo A
- Definite dall’utente



Con i tasti di navigazione, selezionare l'impostazione desiderata e confermare premendo il tasto **OK**.

Tornare alla modalità di pesatura premendo il pulsante **ON/OFF**.

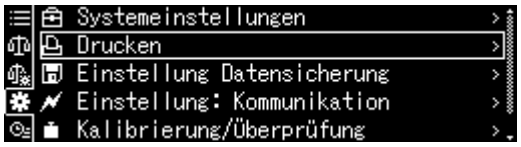


15.7.2 Impostazioni definite dall'utente (esempio di indicazione per la stampante KERN YKB-01N)

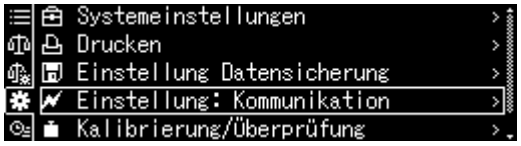
Alla voce del menu "Definito dall'utente" è possibile impostare individualmente ciascuno dei parametri di comunicazione.

Richiamo della funzione:

Premere e tenere premuto il tasto **PRINT** per circa 3 s.



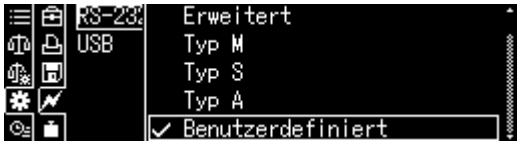
Con i tasti di navigazione, selezionare <Impostazione della comunicazione> e confermare premendo il tasto **OK**.



Con i tasti di navigazione, selezionare l'interfaccia e confermare premendo il tasto **OK**.



Con i tasti di navigazione, selezionare <Definito dall'utente> e confermare premendo il tasto **OK**.

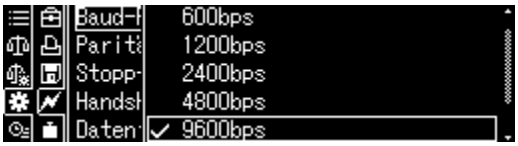


Impostazioni di parametri della comunicazione

Con i tasti di navigazione, selezionare le impostazioni di serie disponibili e confermare premendo il tasto **OK.**



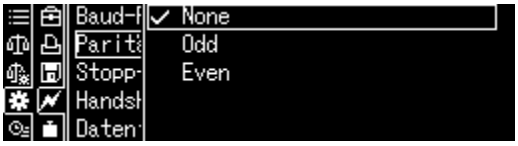
1. Velocità di comunicazione (velocità di trasmissione)



Con i tasti di navigazione, selezionare <Velocità di comunicazione> e confermare premendo il tasto **OK**.

Selezionare l'impostazione e confermare premendo il pulsante **OK**.

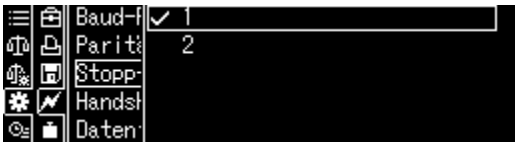
2. Parità



Con i tasti di navigazione, selezionare <Parità> e confermare premendo il tasto **OK**.
Selezionare l'impostazione e confermare premendo il pulsante **OK**.

None	Nessuna parità, 8 bit
Odd	Parità inversa, 7 bit
Even	Parità semplice, 7 bit

3. Bit di arresto



Con i tasti di navigazione, selezionare <Bit di arresto> e confermare premendo il tasto **OK**.
Selezionare l'impostazione e confermare premendo il pulsante **OK**.

1	1 bit
2	2 bit

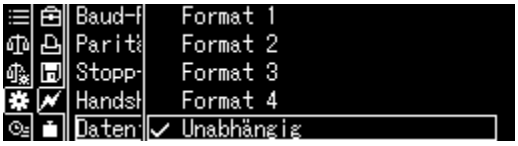
4. Handshake



Con i tasti di navigazione, selezionare <Handshake> e confermare premendo il tasto **OK**.
Selezionare l'impostazione e confermare premendo il pulsante **OK**.

OFF	Nessuno handshake
HARD	Handshake hardware
SOFT	Handshake software
TIMER	Handshake tempo

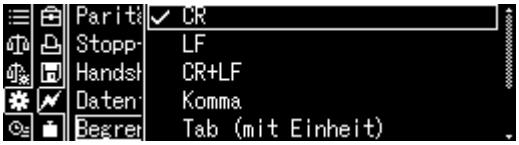
5. Formato dati



Con i tasti di navigazione, selezionare <Formato di dati> e confermare premendo il tasto **OK**.
Selezionare l'impostazione e confermare premendo il pulsante **OK**.

Formato 1	Impostazione standard dell'azienda KERN
Formato 2	Impostazione estesa dell'azienda Mettler
Formato 3	Impostazione standard dell'azienda Sartorius
Formato 4	Impostazione standard dell'azienda A&D
FREE	Opzioni disponibili: byte 1–99, Data length 1–99

6. Segno della fine



Con i tasti di navigazione, selezionare <Separatore> e confermare premendo il tasto **OK**. Selezionare l'impostazione e confermare premendo il pulsante **OK**.

Ritorno alla modalità di pesatura

Premere più volte o premere tenere premuto il tasto ON/OFF per 3 secondi.

15.8 Funzioni di trasferimento dati

15.8.1 Trasmissione automatica dei dati / Funzione "Auto Print

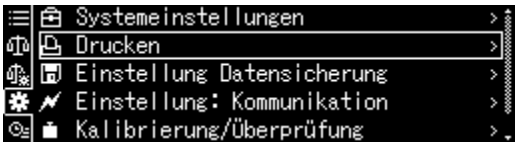
Il trasferimento dei dati avviene automaticamente senza premere il pulsante **PRINT**, salvo che le relative condizioni di trasferimento siano soddisfatte a seconda dell'impostazione nel menu.



Una volta attivata la funzione, viene visualizzato il simbolo .

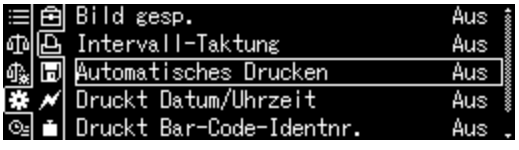
Non può essere combinata con la trasmissione continua di dati.

Richiamo della funzione:

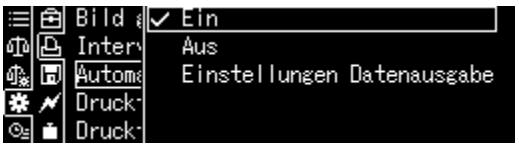


Premere e tenere premuto il tasto **PRINT** per circa 3 s.

Selezionare l'opzione <Stampa> e confermare premendo il tasto **OK**.



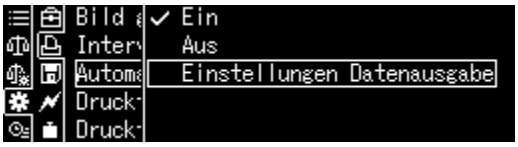
Selezionare l'impostazione <Stampa automatica>e confermare premendo il pulsante **OK**



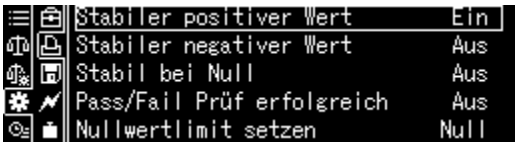
Selezionare l'impostazione <On> e confermare premendo il tasto **OK**.

Impostazione della condizione per la trasmissione dei dati:

Con i tasti di navigazione, selezionare <Impostazioni di trasmissione dati> e confermare premendo il tasto **OK**.



Con i tasti di navigazione, selezionare l'impostazione desiderata e confermare premendo il tasto **OK**.



Valore stabile/positivo	Trasmissione singola del valore di pesatura stabile e positivo.	
Valore stabile/negativo	Trasmissione singola del valore di pesatura stabile e positivo o negativo.	
Stabile a zero	Trasmissione singola del valore di pesatura stabile e positivo. Ritrasmissione solo dopo che l'indicazione di zero è stata visualizzata e si è stabilizzata.	
Pass/Fail	Quando la funzione "Pesatura di controllo" e la funzione di stampa automatica sono attivate, il trasferimento dei dati dei valori di pesatura stabili avviene mentre è visualizzato l'indicatore OK.	
Impostazione del limite del valore zero	**[Zero]**	Ritrasmissione dei dati quando l'indicazione torna a zero. Impostazione della priorità per la precisione
	[50% del valore precedente]	Ritrasmettere i dati dopo che l'indicazione è tornata al 50% del valore di pesatura precedente. Impostazione della priorità per la velocità

Ritorno alla modalità di pesatura

Premere il tasto **ON/ OFF**.
Da questo momento la funzione di stampa automatica è attiva e viene visualizzato l'indicatore .



Posizionamento del materiale pesato

- ⇨ Se necessario, posizionare il contenitore vuoto sulla bilancia e tarare il dispositivo.
- ⇨ Posizionare il materiale da pesare, attendere che venga visualizzato l'indicatore di stabilizzazione (➜). Il valore di pesatura viene trasmessa automaticamente.
- ⇨ Rimuovere il materiale pesato.

15.8.2 Trasferimento continuo di dati



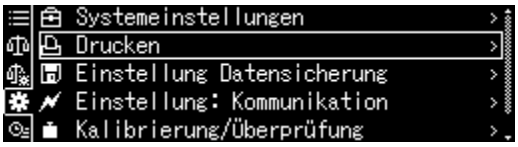
Una volta attivata la funzione, viene visualizzato il simbolo .

Non può essere combinata con la trasmissione automatica dei dati.

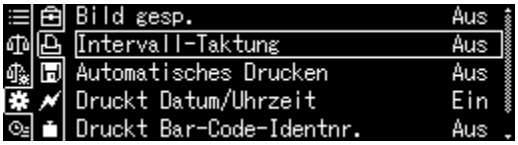
Richiamo della funzione:

Premere e tenere premuto il tasto **PRINT** per circa 3 s.

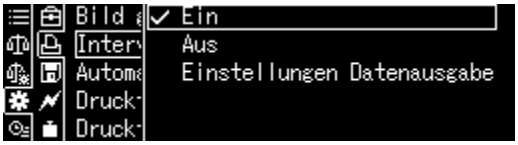
Selezionare l'opzione <Stampa> e confermare premendo il tasto **OK**.



Selezionare l'impostazione <Ciclo di clock> e confermare premendo il pulsante **OK**.

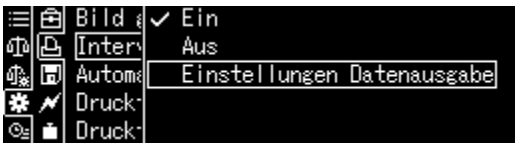


Selezionare l'impostazione <On> e confermare premendo il tasto **OK**.

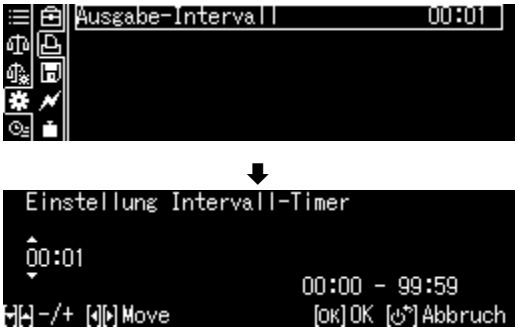


Impostazione del ciclo di trasferimento dei dati:

Con i tasti di navigazione, selezionare <Impostazioni di trasmissione dati> e confermare premendo il tasto **OK**.



Con i tasti di navigazione, selezionare un ciclo e confermare la scelta premendo il tasto **OK**: 00:00–99:59 min.



Ritorno alla modalità di pesatura

Premere il tasto **ON/ OFF**.
Da questo momento è attiva la trasmissione continua dei dati, viene visualizzato l'indicatore .



Posizionamento del materiale pesato

⇨ Se necessario, posizionare il contenitore vuoto sulla bilancia e tarare il dispositivo.

⇨ Posizionamento del materiale pesato

⇨ I valori di pesatura saranno trasmessi con il ciclo definito.

La trasmissione continua dei dati può essere interrotta e riavviata premendo il tasto **PRINT**.

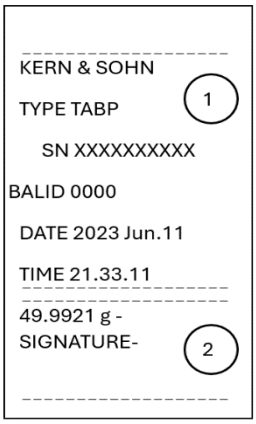
15.8.3 Valore di pesatura Funzione di uscita GLP

Questa funzione può essere utilizzata solo se la prima lettera della versione del software è "L" o "E".
È possibile configurare l'uscita di intestazione del valore di pesatura GLP e l'uscita di piè di pagina del valore di pesatura GLP.
Attivando l'uscita di intestazione GLP del valore di pesatura, è possibile aggiungere l'ID della bilancia, il nome utente e altre informazioni come intestazione all'uscita del valore di pesatura.
Attivando l'uscita piè di pagina GLP del valore di pesatura, è possibile aggiungere un campo di firma come piè di pagina sotto l'uscita del valore di pesatura.

1. Richiamare il menu di calibrazione

Premere [CAL] per tre o più secondi consecutivi.
Viene visualizzato il menu di calibrazione.

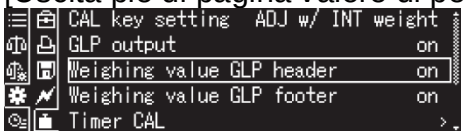
Esempio di stampante (se il valore di pesatura dell'intestazione e del piè di pagina del GLP è attivo)



1 Testata
2 Piè di pagina

2. Ruota l'uscita dell'intestazione GLP del valore di pesatura ON/ OFF e attiva/disattiva l'uscita del piè di pagina del valore di pesatura GLP.

(1) Selezionare [Uscita intestazione valore di pesata GLP] o [Uscita piè di pagina valore di pesata GLP] e premere [OK].

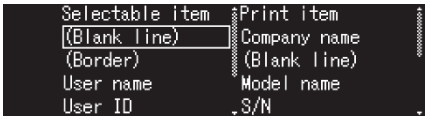


(2) Selezionare [on] o [off], quindi premere [OK].
- Procedere al punto 3 se è stato selezionato [on].
- Procedere al punto 4 se è stato selezionato [off].

I dettagli dell'uscita [Uscita piè di pagina del valore di pesatura GLP] non sono configurati, quindi procedere al punto 4 anche se è selezionato [ON].

3. Impostare i dettagli di uscita

(1) Selezionare [Imposta], quindi premere [OK].
(2) Selezionare le voci da stampare con [Seleziona dettagli] e premere [OK] per aggiungere la voce selezionata alla fine delle voci di stampa elencate sulla destra.



(3) Ripetere (2) per impostare tutti i dettagli da stampare. Per rimuovere questa impostazione dalle voci di stampa, premere [DESTRA], selezionare la voce di stampa interessata e quindi premere [OK].
(4) Una volta selezionate tutte le voci, premere [SINISTRA].

I dettagli che possono essere emessi sono elencati di seguito:
- Data
- Tempo
- Nome utente (nome utente registrato)*1
- ID utente (ID utente registrato)*1
- Nome della società
- Nome del modello
- S/N (numero di serie)
- Versione software
- ID bilanciamento
- MW (Valore minimo di pesatura)
- Linea vuota
- Linea retta (----------)

Impostazioni di uscita al momento della spedizione dalla fabbrica:
- Nome della società
- (riga vuota)
- Nome del modello
- S/N
- ID bilanciamento
- (riga vuota)
- Data
- Tempo
- (Linea retta)

*1: L'uscita non è possibile se non si è registrati come utente specifico.
*2: Quando la modalità valore minimo di pesatura non è disponibile, l'uscita non è possibile anche se è impostata.

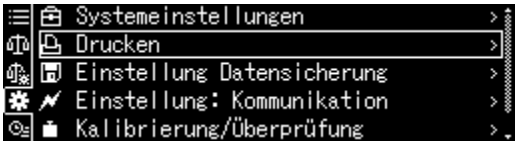
15.8.4 Definizione dei dettagli di trasmissione

Quando la funzione è attivata, oltre al valore di pesata è possibile trasmettere la data, l'ora, l'ID del codice a barre e il nome del campione.

Richiamo della funzione:

Premere e tenere premuto il tasto **PRINT** per circa 3 s.

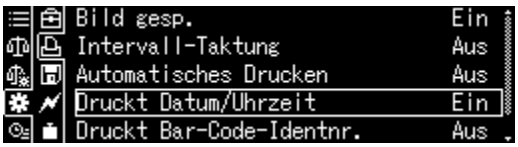
Selezionare l'opzione <Stampa> e confermare premendo il tasto **OK**.



Impostazione dei dettagli di trasmissione

Con i tasti di navigazione, definire la serie in base ai dettagli di attivazione desiderati [On] e confermare ogni volta premendo il tasto **OK**.

- Stampa di data/ora
- Stampa del numero di identificazione del codice a barre
- Stampa del numero di identificazione del campione



Ritorno alla modalità di pesatura: Premere il tasto **ON/ OFF**.

Modello di protocollo:

DATE 2018 Oct. 07	*Data*
TIME 18:31:34	*Ora*
23456780123456789012	*ID del codice a barre (max 22 caratteri)*
AAAAA0008	*Nome del campione*
175.932[0] g	*Valore della pesatura*

I dettagli della trasmissione possono essere definiti anche nelle impostazioni del sistema (vedere il cap. 11.1.3).

L'ID del codice a barre può essere inserito anche tramite un lettore di codici a barre o la tastiera del computer

15.10 Presa USB

Una presa USB consente il trasferimento dei dati di calibrazione e di pesatura. 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).

Collegamento dei dispositivi:

1. Modificare la modalità “Stand-by”.
2. Scollegare l'alimentazione.
3. Collegare il dispositivo USB.
4. Collegare l'alimentazione.



Equipaggiamento USB e applicazioni

			
Memorizzazione dei dati di pesatura e dei protocolli di calibrazione	Inserimento dati	Trasferimento dati	Hub USB

15.10.1 Salvataggio dei dati di pesatura, dei protocolli di calibrazione e delle schermate su chiavetta USB

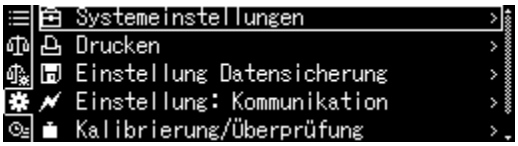
+ **Preparazione**

Richiamo della funzione

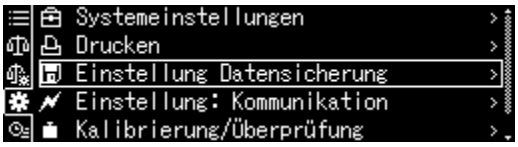
Per richiamare le impostazioni del sistema, vedere il cap. 11.1.3.







Con i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare <Impostazione backup dati> e confermare premendo il tasto **OK**.



Verranno visualizzate le voci del menu disponibili.

- Salvataggio dei valori misurati su chiavetta USB
- Salvataggio dei dati di calibrazione su chiavetta USB
- Trasferimento del contenuto della memoria interna
- Formato del file USB (txt o csv)

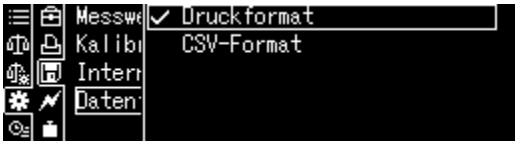


Selezione del formato del file:

Con i tasti di navigazione, selezionare <Formato dati memoria USB> e confermare premendo il tasto **OK**.



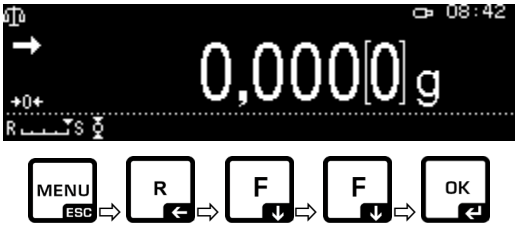
Accettare le impostazioni desiderate premendo il pulsante **OK**.

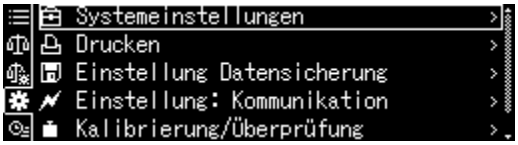


Ritorno alla modalità di pesatura: Premere il tasto **ON/ OFF**.

+ **Salvataggio del valore di indicazione come screenshot**

Richiamo delle impostazioni del sistema

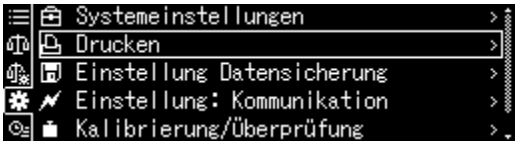




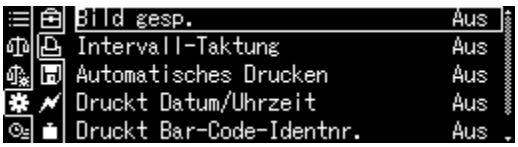
Con i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare <Stampa> e confermare premendo il tasto **OK**.

o

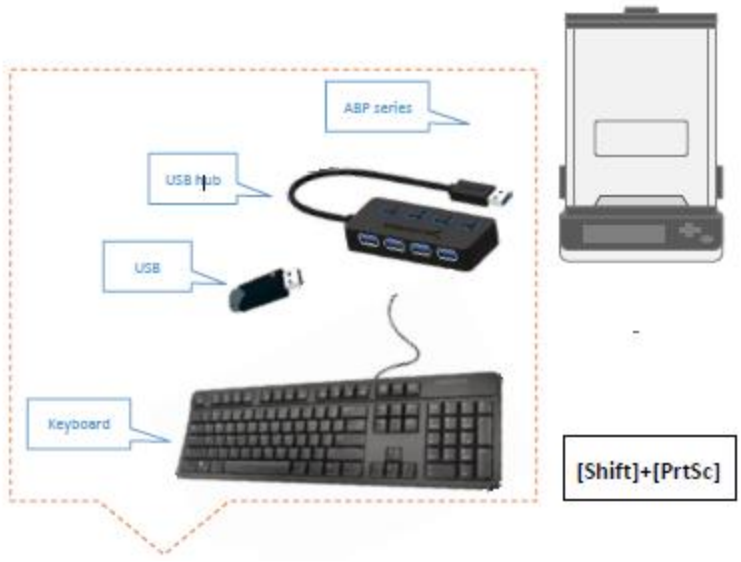
Premere e tenere premuto il pulsante **PRINT**.



Per attivare l'opzione <Immagine salvata>, selezionare l'impostazione <On> e confermare premendo il pulsante **OK**.

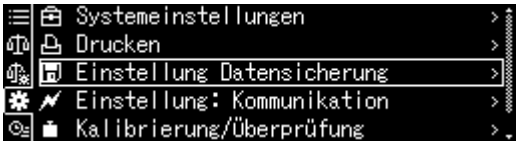


Collegare la chiavetta USB alla bilancia.



Salvare la schermata sulla chiavetta USB premendo il tasto **PRINT**.

+ **Trasferimento del contenuto della memoria interna**



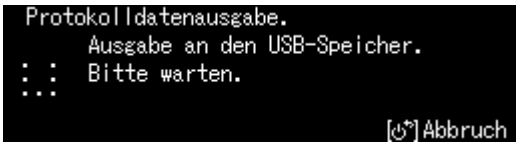
Richiamare la voce del menu <Trasferimento alla memoria interna> come descritto in precedenza in "Preparazione".



Confermare premendo il tasto **OK**.



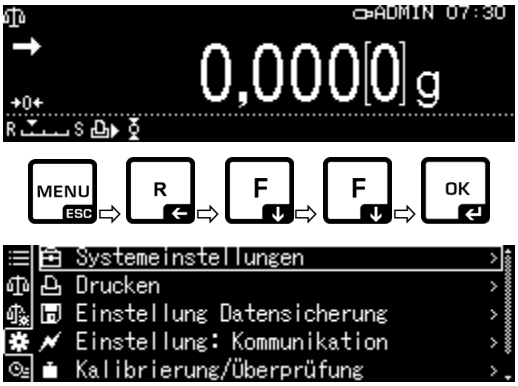
Premere **OK**; i dati verranno trasmessi.



Ritorno alla modalità di pesatura: Premere il tasto **ON/ OFF**.

15.10.2 Trasferimento dei dati con lettore di codici a barre

Per richiamare le impostazioni del sistema, vedere il cap. 11.1.3.



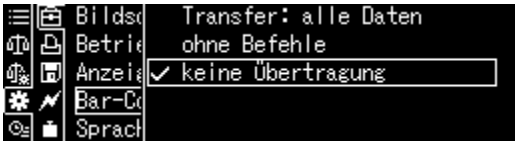
Premere il tasto **OK**.



Con i tasti di navigazione ↑ e ↓ selezionare <Menu codice a barre> e confermare premendo il tasto **OK**.



Verranno visualizzate le voci del menu disponibili.

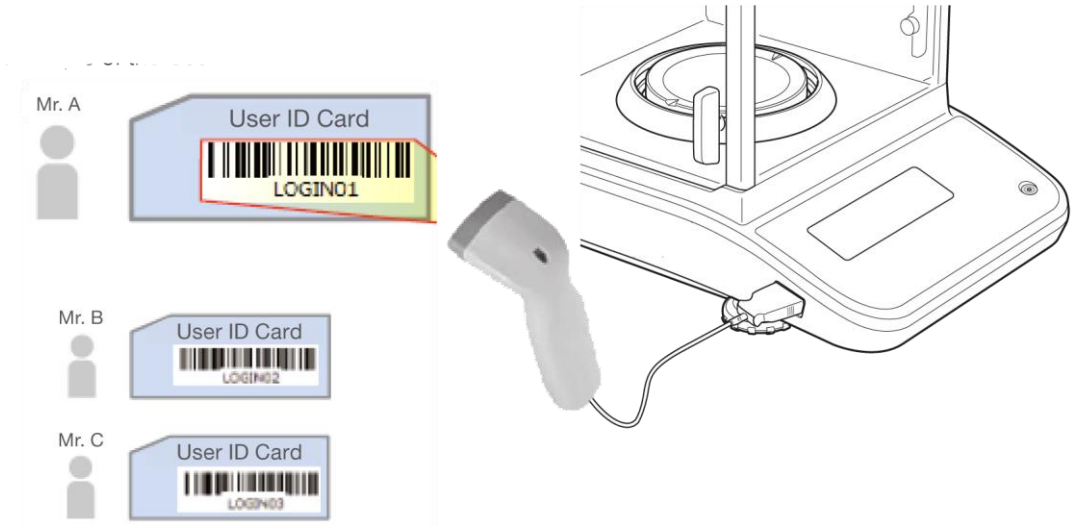


- Trasferimento: tutti i dati.
- Nessun comando
- Nessun trasferimento

Accettare le impostazioni desiderate premendo il pulsante **OK**.

Ritorno alla modalità di pesatura: Premere il tasto **ON/ OFF**.

Esempio di applicazione - login comodo (senza immissione della password):



16 Manutenzione, conservazione in condizioni di efficienza, smaltimento

16.1 Pulizia



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

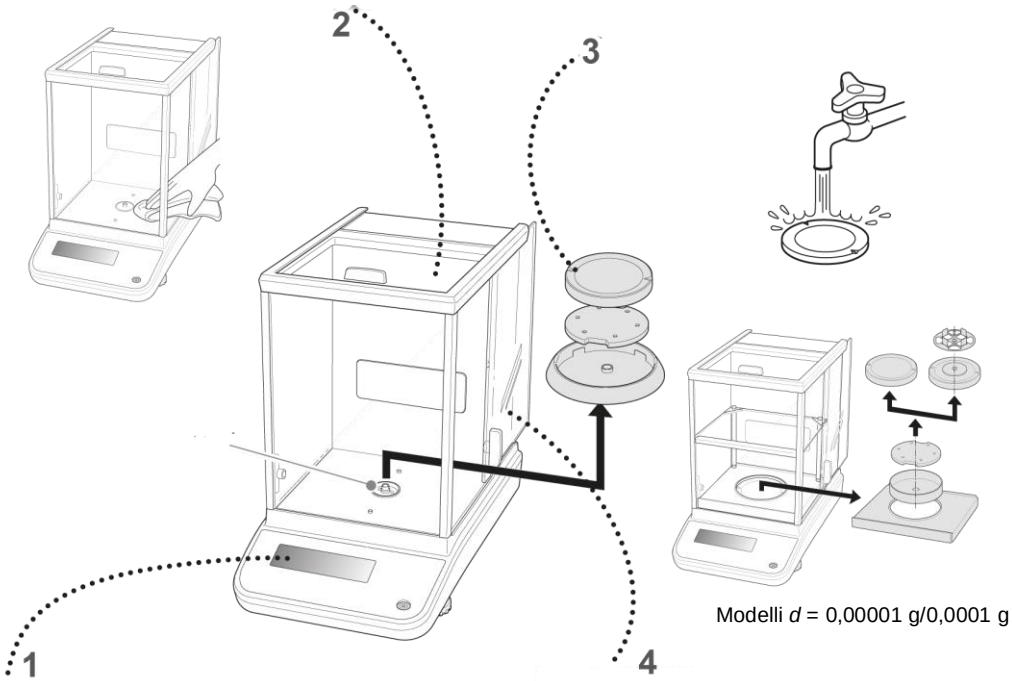


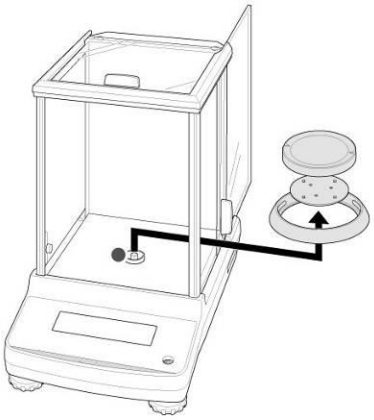
Fig. 1: Pulizia della bilancia

1.	**Display**	Non utilizzare detergenti aggressivi (solventi, ecc.), ma pulire il dispositivo solo con un panno imbevuto di sapone neutro.
2.	**Alloggiamento**	Non utilizzare detergenti aggressivi (solventi, ecc.), ma pulire il dispositivo solo con un panno imbevuto di sapone neutro. Il liquido non deve penetrare all'interno del dispositivo; dopo la pulizia, asciugare con un panno morbido. Residui sciolti di campioni/polvere possono essere rimossi con cautela con pennello o aspirapolvere portatile. **Eliminare immediatamente il materiale pesato disperso.**
3.	**Piattello bilancia**	Rimuovere il piatto della bilancia, pulirlo a umido e asciugarlo prima di rimetterlo.
4.	**Portello in vetro**	Può essere rimosso come descritto di seguito e pulito con un detergente per vetri disponibile in commercio.

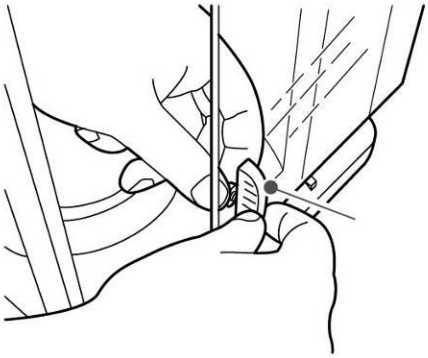


Il portello di vetro va maneggiato con cura.
Attenzione: Rischio di rottura.
Rischio di lesioni da taglio.
Fare attenzione a non ferirsi le mani toccando la guida di scorrimento.

1. Rimuovere l'anello di centraggio, il piatto della bilancia e il portapiatto.



2. Rimuovere la maniglia di plastica ruotandola.



Non toccare la presa del piatto della bilancia. Ciò potrebbe danneggiare la bilancia.

3. Rimuovere con cautela lo sportello di vetro come indicato nella figura.

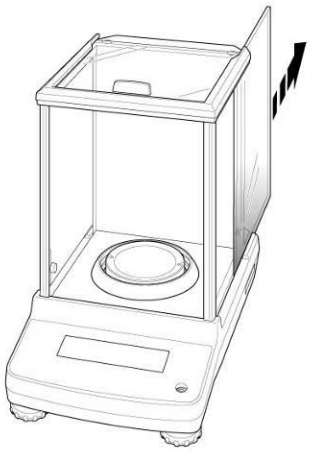


Fig. 2: Rimozione del portello in vetro

4. Rimontare il portello in vetro eseguendo le operazioni in ordine inverso.

Per mettere in sicurezza il portello in vetro, è indispensabile applicare il supporto in plastica.

16.2 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.

16.3 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.

17 Risoluzione di problemi in caso di piccoli malfunzionamenti

Possibili cause di errore:

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

Interferenze	**Possibile causa**
Indice di peso non si accende	• La bilancia non è accesa. • Connessione di rete interrotta (cavo di rete non collegato/danneggiato). • Interruzione dell'alimentazione elettrica.
Indicazione di peso cambia in continuo	• Corrente / movimenti dell'aria. • Portello in vetro non chiuso • Vibrazioni del tavolo/piano di appoggio. • Piattello della bilancia a contatto con corpi estranei. • Campi elettromagnetici / elettricità statica (scegliere un altro luogo di posizionamento / spegnere il dispositivo che interferisce, se possibile).
Il risultato della pesatura è evidentemente errato	• L'indicazione della bilancia non è stata azzerata. • Calibrazione non corretta. • Bilancia posizionata in modo instabile. • Si verificano forti oscillazioni di temperatura. • Campi elettromagnetici / elettricità statica (scegliere un altro luogo di posizionamento / spegnere il dispositivo che interferisce, se possibile).
L'unità di pesatura desiderata non può essere richiamata con il tasto **UNIT**.	• L'unità non è stata attivata in precedenza.
Esecuzione frequente della calibrazione automatica	• Forti oscillazioni di temperatura nel locale o nell'unità.
Nessuna trasmissione di dati tra stampante e bilancia	• Impostazioni di comunicazione errate.

Le impostazioni del menu non possono essere modificate	• Il menu è bloccato. Rimuovere il blocco del menu.
Il portello in vetro non funziona normalmente. È stato visualizzato un messaggio di errore relativo al portello di vetro (solo per la serie ABP-A).	• Oggetto estraneo incastrato nel portello durante l'accensione o il funzionamento. • L'apertura e la chiusura del portello di vetro non può essere attivata, anche se il portello può essere spostato manualmente. • Il portellone in vetro è stato aperto o chiuso manualmente in modo rapido.
Non è possibile chiudere il portello in vetro. Oppure il portello si apre subito dopo la chiusura. (solo la serie ABP-A)	• Durante la chiusura del portello in vetro, un oggetto colpisce il portello stesso.
Durante la chiusura del portello in vetro, un oggetto colpisce il portello stesso. Non è possibile aprire o chiudere il portello, anche dopo aver premuto il pulsante di apertura/chiusura del portello o aver attivato il pulsante manuale. (solo la serie ABP-A)	• Controllare che il portello in vetro e le manopole dei finecorsa siano fissate correttamente, spegnere e riaccendere l'alimentazione elettrica al corpo della bilancia o eseguire un'inizializzazione automatica del portello. • Se il portello di vetro o le manopole dei finecorsa sono allentate o mancanti, rimetterle a posto prima di accendere la bilancia.

18 Ionizzatore

18.1 Informazioni generali

Per la serie ABP, lo ionizzatore è disponibile come opzione di fabbrica (Factory Option). Sulle bilance della serie ABP-A è montato di serie.

Lo ionizzatore è dotato di lame alimentate ad alta tensione nelle immediate vicinanze delle quali vengono prodotti ioni con carica positiva e negativa mediante scarica a corona. Questi vengono attratti dal materiale appesantito con carica elettrostatica, neutralizzando così la carica elettrostatica di disturbo. In questo modo si eliminano anche le forze che causano la falsificazione della pesata (ad esempio, un falso risultato di pesata, un valore di pesata alla deriva).

18.2 Indicazioni generali di sicurezza

⚠AVVERTENZA



Lo ionizzatore è destinato all'uso solo in combinazione con bilance elettroniche. Non deve essere utilizzato per altri scopi.



Non utilizzare mai lo ionizzatore in ambienti a rischio di esplosione. L'esecuzione di serie non è esecuzione antideflagrante.



Proteggere lo ionizzatore da umidità/temperatura elevate, fumi e polvere.

Garantire una localizzazione priva di acqua/olio.

Non esporre lo ionizzatore a un'umidità elevata per periodi prolungati. Quando un'unità fredda viene collocata in un ambiente molto più caldo, possono verificarsi fenomeni di filatura indesiderata (condensazione sullo ionizzatore dell'umidità contenuta nell'aria). In questo caso, lo ionizzatore scollegato deve essere acclimatato per circa 2-ore a temperatura ambiente.



Quando lo ionizzatore è acceso, non toccare la sorgente ionica, vedere l'adesivo a sinistra.



Se lo ionizzatore emette fumo, odore di bruciato, si riscalda fortemente o si accende il LED rosso, spegnere immediatamente lo ionizzatore con l'interruttore principale e scollegarlo dalla rete elettrica.



Se l'acqua o altri solidi penetrano nello ionizzatore, spegnere immediatamente lo ionizzatore con l'interruttore principale e scollegarlo dalla rete elettrica.



A causa dell'uso della tecnologia ad alta tensione, maneggiare con cura la sorgente ionica e le uscite.



Non smontare o modificare lo ionizzatore.



Per evitare danni dovuti a cadute, vibrazioni o urti, vedere l'adesivo a sinistra.



Utilizzare esclusivamente l'alimentatore di rete originale. Utilizzare solo gli alimentatori originali KERN.



Pericolo di lesioni, le lame della sorgente ionica sono molto affilate.



Lo ionizzatore produce ozono velenoso; assicurarsi che la ventilazione sia idonea.



Scollegare lo ionizzatore dalla rete elettrica prima di effettuare interventi di manutenzione e pulizia.



Scollegare lo ionizzatore dalla rete elettrica quando non viene utilizzato.



ATTENZIONE



Eseguire regolarmente la manutenzione e la pulizia dello ionizzatore.

Pulizia della sorgente ionica: dopo 1000 ore.

Sostituzione della sorgente ionica: dopo 30.000 ore.



La messa in funzione di uno ionizzatore difettoso può provocare un cortocircuito elettrico, un incendio o una scossa elettrica.



La messa in funzione all'aperto e nei veicoli non è consentita e annulla tutte le garanzie.



In presenza di campi elettromagnetici, sono possibili forti deviazioni nelle letture (risultati di pesatura errati). Scaricare il campione a una distanza adeguata dalla bilancia.



In modalità normale si accende il LED verde [POWER], in caso di malfunzionamento si accende il LED rosso [ALARM].

Quando il LED rosso è acceso, spegnere lo ionizzatore con l'interruttore principale e riaccenderlo. Se il LED rosso continua a essere acceso, contattare il produttore.

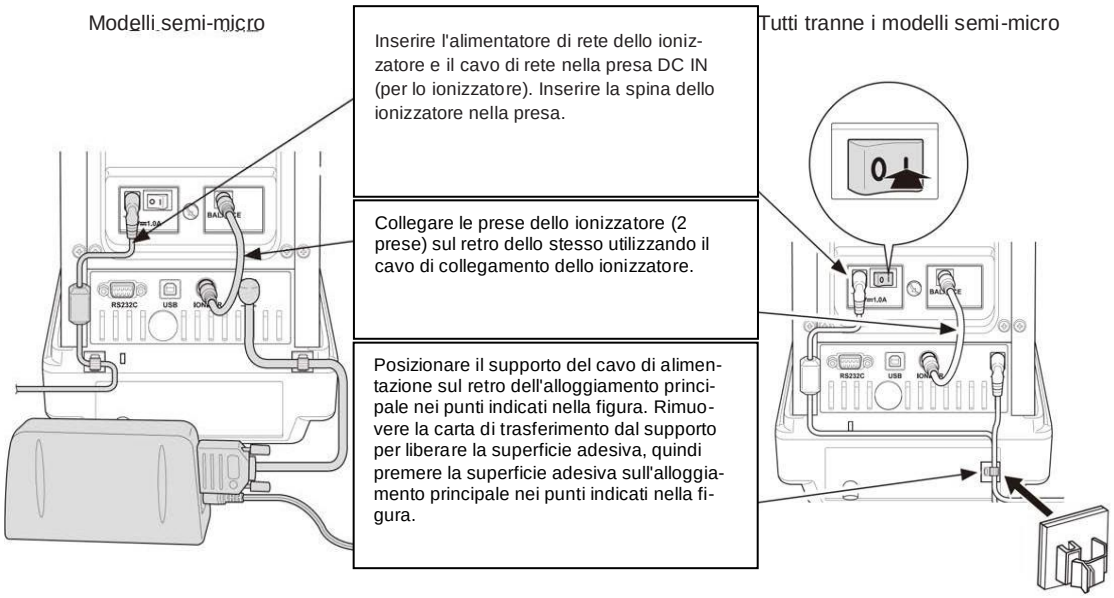
Durante la ionizzazione, il LED blu [RUN] è acceso.



Durante la ionizzazione si avvertono rumori di funzionamento.

18.3 Dati tecnici

Tecnologia	effetto corona
Tempo di scarica (±1000 V ➡ ±100 V)	1 s
Concentrazione di ozono	0,06 ppm (150 mm dalla sorgente ionica)
Condizioni ambientali	0-40°C, umidità 25-80% (senza condensa)
Alimentazione elettrica	adattatore di rete: ingresso AC 100–240 V, 0,58 A, 50–60 Hz uscita DC 24 V, 1 A ionizzatore: 200 mA
Grado di inquinamento	2
Categoria di sovratensione	categoria II
Luogo di posizionamento	solo in spazi chiusi

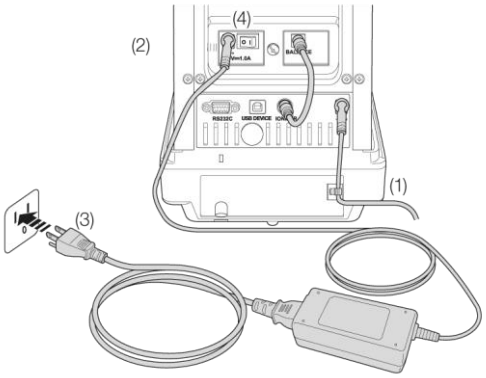


18.4 Avviamento

Accendere la bilancia.

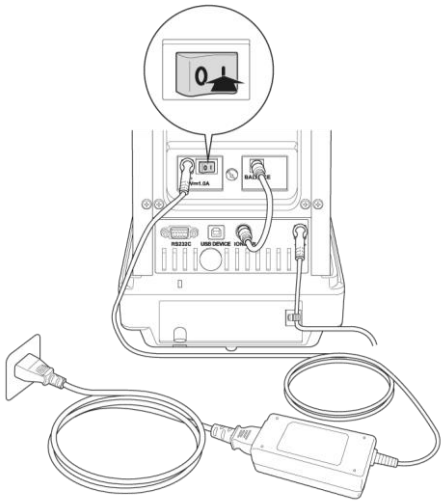
Collegare l'adattatore di rete dello ionizzatore alla bilancia come indicato nella figura.

Collegare l'adattatore di rete dello ionizzatore alla rete elettrica.



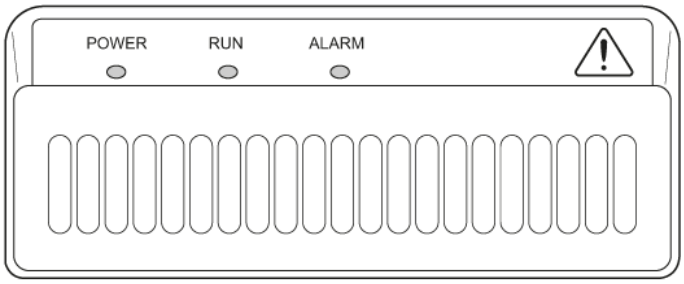
Accendere lo ionizzatore [on] come mostrato nella figura.

Si accenderà l'indicatore ⊕⊖.
(solo serie ABP)



Ionizzazione

Verificare che il LED verde [Power] sia acceso.

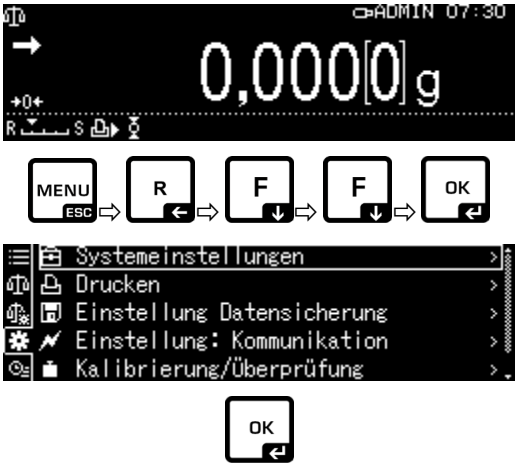


Chiudere il portello della protezione antivento.

Premere il pulsante (ABP) / (ABP-A); la ionizzazione si avvia. Durante la ionizzazione, il LED blu [RUN] è acceso. Il tempo dipende dall'impostazione del menu <Impostazioni del sistema ➡ Tempo di esposizione agli ioni>.

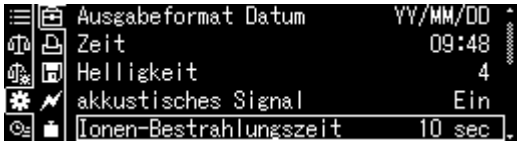
Impostazione del tempo di esposizione agli ioni

Per richiamare le impostazioni del sistema, vedere il cap. 11.1.3.

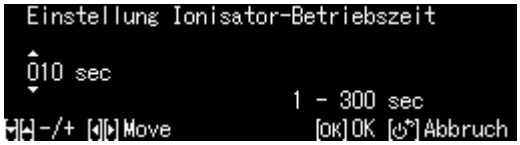


Premere il tasto **OK**.

Con i pulsanti di navigazione ↑ e ↓ selezionare <Tempo di esposizione agli ioni> e confermare premendo il pulsante **OK**.



Accettare le impostazioni desiderate premendo il pulsante **OK**.



Ritorno alla modalità di pesatura:
Premere il tasto **ON/ OFF**.

18.5 Manutenzione e pulizia

Eseguire regolarmente la manutenzione e la pulizia dello ionizzatore.
Pulizia della sorgente ionica: dopo 1000 ore.
Sostituzione della sorgente ionica: dopo 30.000 ore.

AVVERTENZA



Prima di procedere alla pulizia, scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica.



Non smontare lo ionizzatore.



Pulire con attenzione la sorgente ionica.
Non piegare le punte.

Pulizia

Non utilizzare detergenti aggressivi (solventi, ecc.) per pulire l'involucro, ma pulire il dispositivo solo con un panno imbevuto di sapone neutro. Il liquido non deve penetrare all'interno del dispositivo; dopo la pulizia, asciugare con un panno morbido.
Rimuovere i residui di campione/polvere sciolti con una spazzola o un aspirabriciole.
Per pulire la sorgente ionica, utilizzare la spazzola di pulizia in dotazione o i bastoncini di cotone imbevuti di alcol. Non piegare le punte.
Rimuovere la polvere aderente con aria compressa.