



**KERN & Sohn GmbH**

Ziegelei 1

D-72336 Balingen

E-mail: [info@kern-sohn.com](mailto:info@kern-sohn.com)

Telefono: +49-[0]7433-9933-0

Fax: +49-[0]7433-9933-149

Internet: [www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)

# Manuale d'istruzioni per uso Bilancia analitica

## KERN ABP

Versione 1.0

2018-08

I



ABP-BA-i-1810



# KERN ABP

Versione 1.0 2018-08

## Manuale d'istruzioni per uso Bilancia analitica

### Sommario

<b>1</b>	<b>Caratteristiche tecniche</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Dichiarazione di conformità</b> .....	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Panoramica dei dispositivi</b> .....	<b>8</b>
3.1	Elementi.....	8
3.2	Tastiera.....	10
3.2.1	Introduzione di valori in forma numerica .....	11
3.3	Display .....	12
<b>4</b>	<b>Indicazioni fondamentali (informazioni generali)</b> .....	<b>15</b>
4.1	Uso conforme alla destinazione.....	15
4.2	Uso non conforme alla destinazione.....	15
4.3	Garanzia.....	15
4.4	Supervisione dei mezzi di controllo .....	16
<b>5</b>	<b>Linee guida fondamentali di sicurezza</b> .....	<b>16</b>
5.1	Osservanza delle linee guida comprese nel manuale d'istruzioni per uso.....	16
5.2	Addestramento del personale .....	16
<b>6</b>	<b>Trasporto e stoccaggio</b> .....	<b>16</b>
6.1	Verifica in accettazione.....	16
6.2	Imballaggio/trasporto di ritorno.....	17
<b>7</b>	<b>Disimballaggio, collocazione e avviamento</b> .....	<b>19</b>
7.1	Posto di collocazione e di esercizio .....	19
7.2	Disimballaggio e controllo.....	19
7.2.1	Collocazione .....	21
7.3	Alimentazione di rete .....	24
7.3.1	Accensione di alimentazione elettrica .....	25
7.4	Primo avviamento.....	25
7.5	Collegamento delle periferiche .....	26
<b>8</b>	<b>Registrazione</b> .....	<b>26</b>
8.1	Registrazione automatica con uso della funzione "PSC" .....	26
8.2	Registrazione automatica comandata a tempo .....	28
8.3	Registrazione manuale alla pressione del pulsante [pulsante CAL] .....	29
8.3.1	Impostazione della funzione di registrazione del pulsante CAL .....	29
8.3.2	Registrazione attraverso il peso interno .....	29
8.3.3	Test di registrazione attraverso il peso campione interno .....	30
8.3.4	Registrazione attraverso un peso campione esterno .....	30
8.3.5	Test di registrazione attraverso il peso campione esterno .....	31
8.4	Protocollo di registrazione .....	31
8.5	Revisioni di verifica regolari.....	32
<b>9</b>	<b>Omologazione</b> .....	<b>34</b>

<b>10</b>	<b>Modalità di base</b> .....	<b>35</b>
10.1	Attivazione di modalità di pesatura standard .....	35
10.2	Pesatura normale .....	35
10.3	Taratura .....	36
10.4	Pesatura da sotto la bilancia .....	37
10.5	Spegnimento della bilancia .....	38
10.6	Commutazione delle unità di misura .....	38
10.7	Modifica di divisione elementare (1 d/10 d) (funzione non disponibile in modelli non omologati) .....	38
10.8	Visualizzazione di valore “Tara/Brutto/Netto” .....	39
10.9	Visualizzazione del punto decimale in forma di punto o di virgola.....	40
<b>11</b>	<b>Menu</b> .....	<b>41</b>
11.1	Navigazione nel menu .....	41
11.1.1	Modalità di pesatura standard .....	42
11.1.2	Impostazioni della bilancia .....	43
11.1.3	Impostazioni del sistema .....	45
11.1.4	Impostazione delle applicazioni.....	47
11.2	Panoramica del menu .....	47
11.3	Resettaggio del menu .....	47
11.4	Blocco del menu .....	49
11.5	Protocolli delle impostazioni del menu .....	50
11.6	Storia del menu.....	51
<b>12</b>	<b>Descrizione di singole funzioni</b> .....	<b>51</b>
12.1	Funzione di azzeramento e taratura .....	51
12.2	Funzione <Zero tracking>.....	52
12.3	Funzione <Auto tare>.....	53
12.4	Impostazioni di stabilità e di reazione .....	54
12.4.1	Impostazioni di stabilità di reazione con uso della funzione “Easy Setting” (senza chiamata del menu).....	54
12.5	Dosaggio .....	55
12.5.1	Larghezza della banda di stabilità .....	56
12.6	Unità di misura.....	57
12.7	Gestione di utenti — funzione “Log-in” .....	57
<b>13</b>	<b>Impostazioni della bilancia</b> .....	<b>64</b>
13.1	Salvaschermo .....	64
13.2	Impostazioni dell’indicazione in modalità di lavoro .....	65
13.3	Numero identificativo .....	65
13.4	Introduzione di data ed ora.....	65
13.5	Formato di data.....	66
13.6	Chiarezza del display .....	66
13.7	Segnale acustico alla pressione di pulsante e indice di stabilità.....	67
13.8	Lingua di operatore .....	67
<b>14</b>	<b>Funzioni di applicazioni</b> .....	<b>68</b>
14.1	Determinazione di numero dei pezzi .....	69
14.1.1	Impostazioni.....	69
14.1.2	impostazione dell’indicazione .....	71
14.1.3	Conteggio dei pezzi .....	71
14.1.4	Modifica di impostazioni .....	72
14.1.5	Commutazione fra la modalità di conteggio e la modalità di pesatura.....	72
14.2	Determinazione del valore percentuale.....	73
14.2.1	Impostazioni.....	73
14.2.2	Impostazione di indicazione .....	75
14.2.3	Determinazione di valore percentuale .....	76
14.2.4	Modifica delle impostazioni.....	76
14.2.5	Commutazione fra la modalità di pesatura percentuale e la modalità di pesatura .....	77
14.3	Determinazione di densità dei corpi solidi e dei liquidi .....	77
14.4	Totalizzazione .....	78

<b>14.5</b>	<b>Utilizzo di ricette</b> .....	<b>81</b>
14.5.1	Ricette libere .....	81
14.5.2	Definizione ed elaborazione di ricette .....	84
14.5.3	Modifica di ricetta .....	88
14.5.4	Schema di protocollo (KERN YKB-01N): .....	89
<b>14.6</b>	<b>Preparazione di soluzioni tampone</b> .....	<b>90</b>
<b>14.7</b>	<b>Preparazione del campione</b> .....	<b>93</b>
14.7.1	Modifica del campione salvato .....	95
<b>14.8</b>	<b>Statistica</b> .....	<b>96</b>
<b>14.9</b>	<b>Pesatura di controllo e pesatura finale</b> .....	<b>98</b>
14.9.1	Pesatura finale .....	98
<b>14.10</b>	<b>Pesatura di controllo (analisi Pass/Fail)</b> .....	<b>100</b>
<b>14.11</b>	<b>Porzione minima di materiale pesato</b> .....	<b>103</b>
<b>15</b>	<b>Interfacce</b> .....	<b>104</b>
15.1	Collegamento di stampante .....	104
15.2	Collegamento di computer .....	104
15.3	Collegamento di dispositivi seriali/driver programmabile (PLC) .....	105
15.4	Connettore di interfaccia (RS-232) .....	105
15.5	Formato di trasmissione dati .....	106
15.6	Comandi d'interfaccia .....	107
15.7	Parametri di comunicazione .....	111
15.7.1	Selezione di impostazione standard .....	111
15.7.2	Impostazioni definite dall'utente (indicazione esemplificativa per una stampante KERN YKB-01N) .....	112
<b>15.8</b>	<b>Funzioni di trasmissione dati</b> .....	<b>114</b>
15.8.1	Trasmissione dati automatica / funzione "Auto Print" .....	114
15.8.2	Trasmisione dati continua .....	116
15.8.3	Funzione "GLP Output" .....	117
15.8.4	Definizione di particolari di trasmissione dati .....	118
<b>15.10</b>	<b>Slot USB</b> .....	<b>119</b>
15.10.1	Salvataggio dati di pesatura, protocolli di registrazione e salvaschermi sul supporto USB .....	120
15.10.2	Trasmissione dati attraverso un lettore di codici a barre .....	123
<b>16</b>	<b>Manutenzione, conservazione in stato di efficienza, smaltimento</b> .....	<b>124</b>
16.1	Pulizia .....	124
16.2	Manutenzione, conservazione in condizioni di efficienza .....	125
16.3	Smaltimento .....	126
<b>17</b>	<b>Soluzione d'inconvenienti dovuti a piccole avarie</b> .....	<b>126</b>
<b>18</b>	<b>Ionizzatore (opzione di fabbrica)</b> .....	<b>127</b>
18.1	Informazioni generali .....	127
18.2	Linee guida basilari di sicurezza .....	127
18.3	Dati tecnici .....	129
18.4	Avviamento .....	129
18.5	Manutenzione e pulizia .....	131

# 1 Caratteristiche tecniche

KERN	ABP 100-4M	ABP 100-5DM
Numero articolo/tipo	TABP 100-4M-A	TABP 100-5DM-A
Divisione elementare ( <i>d</i> )	0,0001 g	0,00001 g/0,0001 g
Portata ( <i>Max</i> )	120 g	52 g/120 g
Carico minimo ( <i>Min</i> )	0,01 g	0,001 g
Divisione omologabile ( <i>e</i> )	0,001 g	0,001 g
Classe omologazione	I	I
Riproducibilità	0,0001 g	0,00002 g/0,0001 g
Linearità	±0,0002 g	±0,00005 g/0,0002 g
Tempo di crescita segnale	2 s	2 s/8 s
Peso di registrazione	interno	
Tempo di preriscaldamento	8 h	
Unità di misura	mg, g, ct (non omologata)	
	g, ct (omologata)	
Peso minimo di singolo pezzo al conteggio di numero di pezzi	1 mg (in condizioni da laboratorio*)	
	10 mg (in condizioni normali**)	
Numero dei pezzi di riferimento al conteggio di numero di pezzi	1–100	
Piatto di bilancia (acciaio inox)	Ø91 mm	
Dimensioni di cassa (L × P ×H) [mm]	212 × 367 × 345	212 × 411 × 345
Dimensioni di gabbietta antivento in vetro [mm]	170 × 165 × 220 (camera di pesatura)	
Peso netto (kg)	7	8
Condizioni ambiente ammissibili	da +5°C a +40°C	
Umidità dell'aria	relativa 20~85% (mancanza di condensazione)	
Alimentatore di rete — tensione d'ingresso	100–240 VAC, 300 mA, 50/60 Hz oppure 100–240 VAC, 320–190 mA, 50/60 Hz	
Bilancia — tensione d'ingresso	12 VDC, 1,0 A	
Grado di contaminazione	2	
Categoria di sovratensione	categoria II	
Altezza di montaggio al livello del mare	fino a 2000 m	
Posto di collocazione	solo in ambienti chiusi	
Interfacce	RS-232, USB (tipo B, slot di computer), USB-Host (tipo A)	

<b>KERN</b>	<b>ABP 200-4M</b>	<b>ABP 200-5DM</b>	<b>ABP 300-4M</b>
Numero articolo/tipo	TABP 200-4M-A	TABP 200-5DM-A	TABP 300-4M-A
Divisione elementare ( <i>d</i> )	0,0001 g	0,00001 g/0,0001 g	0,0001 g
Portata ( <i>Max</i> )	220 g	102 g/220 g	320 g
Carico minimo ( <i>Min</i> )	0,01 g	0,001 g	0,01 g
Divisione omologabile ( <i>e</i> )	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Classe omologazione	I	I	I
Riproducibilità	0,0001 g	0,00005 g/0,0001 g	0,00015 g
Linearità	±0,0002 g	±0,0001 g/0,0002 g	±0,0003 g
Tempo di crescita segnale	2 s	2 s/8 s	2 s
Peso di registrazione	interno		
Tempo di preriscaldamento	8 h		
Unità di misura	mg, g, ct (non omologata)		
	g, ct (omologata)		
Peso minimo di singolo pezzo al conteggio di numero di pezzi	1 mg (in condizioni da laboratorio*)		
	10 mg (in condizioni normali**)		
Numero dei pezzi di riferimento al conteggio di numero di pezzi	1–100		
Dimensioni di cassa (L × P ×H) [mm]	Ø91 mm		
Dimensioni di gabbietta antivento in vetro [mm]	212 × 367 × 345	212 × 411 × 345	212 × 361 × 345
Peso netto (kg)	170 × 165 × 220 (camera di pesatura)		
Condizioni ambiente ammissibili	7	8	7
Condizioni ambiente ammissibili	da +5°C a +40°C		
Umidità dell'aria	relativa 20~85% (mancanza di condensazione)		
Alimentatore di rete — tensione d'ingresso	100–240 VAC, 300 mA, 50/60 Hz oppure 100–240 VAC, 320–190 mA, 50/60 Hz		
Bilancia — tensione d'ingresso	12 VDC, 1,0 A		
Grado di contaminazione	2		
Categoria di sovratensione	categoria II		
Altezza di montaggio al livello del mare	fino a 2000 m		
Posto di collocazione	solo in ambienti chiusi		
Interfacce	RS-232, USB (tipo B, slot di computer), USB-Host (tipo A)		

**\* Peso minimo di singolo pezzo al conteggio del numero di pezzi — in condizioni da laboratorio:**

- Ci sono condizioni ambiente ideali per effettuare il conteggio con alta risoluzione
- Mancanza di dispersione di peso dei pezzi conteggiati

**\*\* Peso minimo di singolo pezzo al conteggio del numero di pezzi — in condizioni normali:**

- Ci sono condizioni ambiente agitate (soffi di vento, vibrazioni)
- Si verifica una dispersione di peso dei pezzi conteggiati

## **2 Dichiarazione di conformità**

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

[www.kern-sohn.com/ce](http://www.kern-sohn.com/ce)

**i** Nel caso delle bilance omologate (= bilance sottoposte alla procedura di valutazione di conformità) la fornitura è comprensiva della dichiarazione di conformità.

### 3 Panoramica dei dispositivi

#### 3.1 Elementi

Modelli  $d = 0,0001$  g

Modelli  $d = 0,00001$  g/ $0,0001$  g

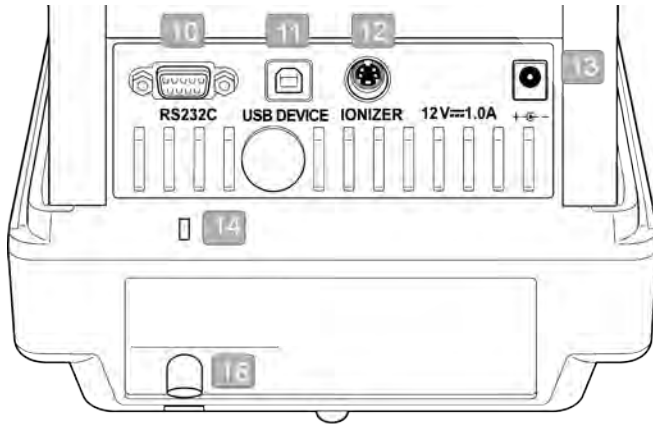


It.	Denominazione
1	Tastiera
2	Livella (bolla d'aria)
3	Display
4	Gabbietta antivento
5	Piattello di bilancia
6	Punto di fissaggio ionizzatore (opzionale)
7	Gabbietta antivento in vetro
8	Slot 'USB Host'
9	Piedino con vite di regolazione

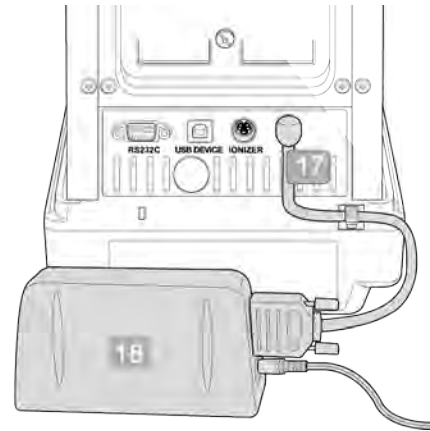


## Vista da dietro:

Modelli  $d = 0,0001$  g



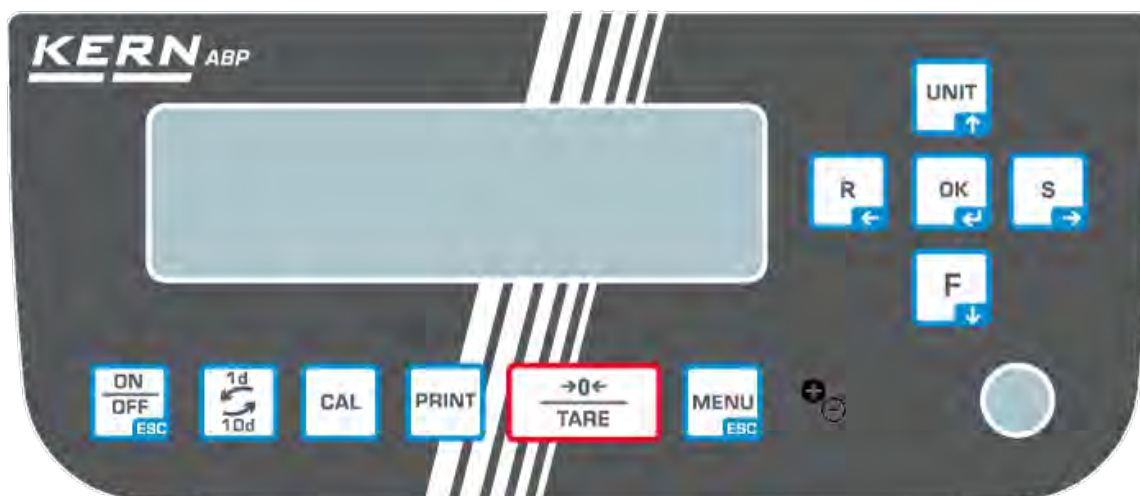
Modelli  $d = 0,00001$  g/0,0001 g


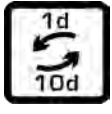












It.	Denominazione
-----	---------------

- |    |  |
|----|--|
| 10 | Interfaccia seriale RS-232                               |
| 11 | Slot per collegamento di dispositivi                     |
| 12 | Slot per ionizzatore                                     |
| 13 | Slot per alimentatore di rete                            |
| 14 | Punto per fissaggio di antifurto                         |
| 16 | Orecchione per fissaggio di catena o funicella antifurto |
| 17 | Slot per alimentatore di modulo                          |
| 18 | Modulo elettronico esterno                               |


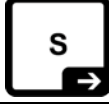
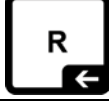

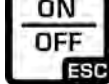
## 3.2 Tastiera



Pulsante	Nome	Funzione		
		Pressione del pulsante	Pressione e mantenimento del pulsante	Nel menu
	[ON/OFF]	Commutazione fra le modalità di lavoro e di attesa (stand-by).	–	Ritorno alla modalità di pesatura
	[1d/10d]	Modifica di divisione elementare		
	[CAL]	Avviamento di registrazione	Richiamo del menu di configurazione "Registrazione"	–
	[PRINT]	Trasmissione dati a un dispositivo esterno (modalità di pesatura)	Richiamo del menu di configurazione "Print" (Stampa)	
	[TARE]	Taratura Azzeramento	Richiamo del menu di configurazione "Azzeramento/Taratura"	
	[MENU]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Richiamo del menu</li> <li>• Chiamata d'impostazioni caratteristiche di applicazione</li> <li>• Richiamo del menu</li> <li>• "Statistica"</li> </ul>		
	[Ionizer]	Accensione/spegnimento di ionizzatore (opzione di fabbrica)	Richiamo del menu di configurazione "Ionizzatore" (opzione di fabbrica)	

	[OK]	-	-	Conferma di dati introdotti
	[R] ----- Pulsante di navigazione ←	Modifica d'impostazione di reazione della bilancia		Selezione di punto del menu
	[UNIT] ----- Pulsante di navigazione ↑	Modalità di pesatura: commutazione di unità di misura Modalità di conteggio: Visualizzazione del peso di singolo pezzo Determinazione di valore percentuale: Visualizzazione di carico di riferimento	Chiamata del menu di configurazione "Unità"	Nel menu scorrimento in avanti
	[F] ----- Pulsante di navigazione ↓	Commutazione fra la modalità di pesature e quella di applicazione		Nel menu scorrimento indietro
	[S] ----- Pulsante di navigazione →	Modifica d'impostazione di stabilità d'indicazione		Selezione di punto del menu

### 3.2.1 Introduzione di valori in forma numerica

Pulsante	Indicazione	Funzione
	Pulsante di navigazione ↑	Incremento di cifra lampeggiante (0–9) o di segno lampeggiante ( , [spazio], -, A–Z)
	Pulsante di navigazione ↓	Decremento di cifra lampeggiante (0–9) o di segno lampeggiante ( , [spazio], -, A–Z)
	Pulsante di navigazione →	Selezione di cifra sulla destra
	Pulsante di navigazione ←	Selezione di cifra sulla sinistra
	Pulsante di navigazione ↵	Conferma dati introdotti
	ESC	Annullamento di dati introdotti

### 3.3 Display

Oltre a visualizzare il risultato di pesata, il display consente di avere accesso a tutte le funzioni del menu. L'indicazione è differente in funzione di modalità in cui si trova la bilancia, sia essa in modalità di lavoro, di configurazione.






I pulsanti speciali (pulsante CAL, TARE, PRINT) permettono un accesso veloce e mirato ad adeguato menu di configurazione. I pulsanti di navigazione garantiscono servizio intuitivo.

#### Indicazione esemplificativa in modalità di lavoro:

Il display è suddiviso in quattro aree.



Nr	Status	Descrizione
1	Modalità di lavoro	Applicazione attuale
2	Campo di utente	Visualizzazione di utente attualmente registrato e di ora attuale
		Trasmissione dati a un dispositivo esterno
		Memoria USB collegata
		Blocco del menu
3	Valore di pesata	Visualizzazione di risultato di pesata in unità di misura attuale
		Indice di stabilizzazione
		Peso netto
		Tara
		Peso lordo
		Funzione "Hold" attiva
		Indice di zero
		Valore di pesata negativo
		Peso netto alla realizzazione di ricette
		Indice di tolleranza
		Indicatore di portata
		Visualizzazione di valore non omologato (fra parentesi) in bilance omologate

4	Indice di status	Impostazioni attuali		
			Minima porzione pesata	
			Impostazioni di stabilità e di reazioni	
		Impostazioni di stampante		
			Funzione "Auto-Print" (Stampa automatica) attiva	
			Lampeggia durante la trasmissione automatica	
			Trasmissione continua attiva	
			Lampeggia durante la trasmissione continua	
		Impostazioni di bilancia		
			Modalità di dosaggio	
			Zero tracking (correzione di punto zero automatica)	
			Statistica	
		Messaggi di errore		
			Registrazione richiesta (funzione "PSC")	
	Alimentazione elettrica insufficiente			
	Errore di slot USB			

### Indicazione esemplificativa in modalità di configurazione

Avendo premuto il pulsante MENU in modalità di pesatura, l'indicazione in modalità di configurazione viene modificata.

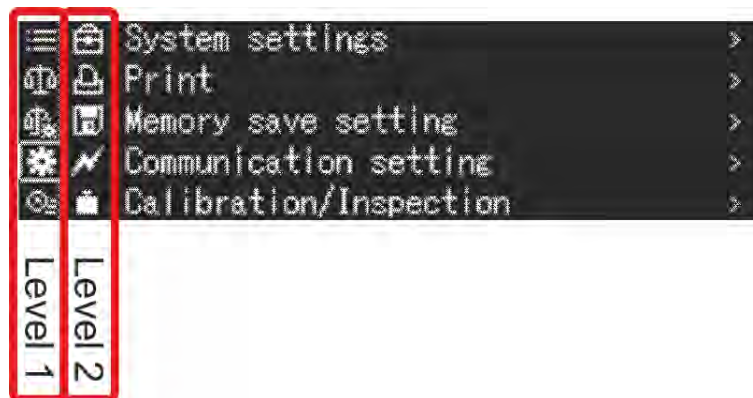









Figura esemplificativa: Impostazioni del sistema, vedi il cap. 11.1.3

Simbolo	Descrizione	Simbolo di applicazione	
 Livello 1	<b>Selezione di applicazione</b>		Modalità di pesatura
			Conteggio di numero dei pezzi
			Determinazione valore percentuale
			Determinazione densità corpi solidi
			Determinazione densità liquidi
			Totalizzazione
			Modalità di ricetta
			Preparazione di ricette
			Preparazione di soluzione tampone
			Preparazione di campione

Apparirà il simbolo di applicazione selezionata

Simbolo	Descrizione	Simboli di applicazione	
 Livello 2	Simbolo di applicazione selezionata	Impostazioni visibili si visualizzano al livello 1.	
 Livello 1	Impostazioni di bilancia		Dosaggio
			Zero tracking
			Impostazioni di bilancia
			Impostazioni <Stampa>
			Impostazioni <Backup dati>
			Impostazioni <Comunicazione>
			Impostazioni <Registrazione>
 Livello 1	Impostazioni di sistema		Impostazioni <Utenti>

 Livello 1	Storia	Si visualizzano ultimi dieci passi del menu.
--	--------	--

**i** Per maggiori informazioni sull'uso del display vedi il cap. 11.1.

## **4 Indicazioni fondamentali (informazioni generali)**

### **4.1 Uso conforme alla destinazione**

La bilancia che avete acquistato serve a determinare il peso (valore di pesatura) del materiale pesato. Si deve considerare una “bilancia non automatica”, in quanto il materiale pesato va collocato con cautela a mano in mezzo al piatto della bilancia. È possibile leggere il valore di pesata quando l’indicazione di peso si è stabilizzata.

### **4.2 Uso non conforme alla destinazione**

La bilancia non è destinata alle pesature dinamiche, cioè a che si tolgano o aggiungano piccole quantità di materiale pesato. Il meccanismo “compensativo-stabilizzante” incorporato nella bilancia, potrebbe implicare la visualizzazione di valori di pesatura errati (esempio: fuoriuscita lenta del liquido dal contenitore messo sulla bilancia)!

Non sottoporre il piattello della bilancia all’azione di carichi prolungati. Ciò potrebbe causare danni al meccanismo di misurazione della bilancia.

Evitare assolutamente colpi alla bilancia e sovraccarichi della stessa eccedenti il suo carico massimo ammesso (*Max*), togliendo il carico di tara già presente. Ciò potrebbe causare danno alla bilancia.

Non usare mai la bilancia in ambienti a rischio di esplosione. L’esecuzione di serie non è esecuzione antiesplosiva.

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

Bisogna utilizzare la bilancia esclusivamente in conformità alle indicazioni riportate. Per altri campi d’impiego / aree di applicazione è richiesto il consenso scritto dell’azienda KERN.

### **4.3 Garanzia**

La garanzia si estingue nel caso di:

- inosservanza delle nostre linee guida comprese nel manuale d’istruzioni per uso della bilancia;
- uso non conforme alle applicazioni descritte;
- apportazione di modifiche o manomissione dello strumento;
- danni meccanici e quelli causati dall’azione di gas, corrente elettrica, liquidi, usura naturale;
- collocazione non corretta o impianto elettrico non idoneo;
- sovraccarico del meccanismo di misurazione.

#### 4.4 Supervisione dei mezzi di controllo

Nell'ambito del sistema di garanzia di qualità è necessario verificare a intervalli regolari le caratteristiche tecniche di misurazione della bilancia e del peso campione eventualmente disponibile. A tal fine l'utente responsabile dovrà definire adeguato intervallo di tempo, tipo e portata di tale verifica. Le informazioni riguardanti la supervisione 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](http://www.kern-sohn.com)). I pesi campione, nonché le bilance si possono far registrare (calibrare) in breve tempo e a buon mercato presso il laboratorio di registrazione dell'azienda KERN accreditato da DKD (Deutsche Kalibrierdienst) (in riferimento al campione statale).

### 5 Linee guida fondamentali di sicurezza

#### 5.1 Osservanza delle linee guida comprese nel manuale d'istruzioni per uso



- ⇒ Prima di posizionamento e messa in funzione del dispositivo, bisogna leggere attentamente il presente manuale d'istruzioni per l'uso, anche se avete già esperienza nell'uso delle bilance dell'azienda KERN.
- ⇒ Tutte le versioni di lingua costituiscono solo una traduzione non impegnativa del manuale d'istruzioni per uso.
- ⇒ È vincolante esclusivamente l'originale documento in lingua tedesca.

#### 5.2 Addestramento del personale

Il dispositivo può essere usato e manutentato solo da lavoratori addestrati.

### 6 Trasporto e stoccaggio

#### 6.1 Verifica in accettazione

Immediatamente dopo la ricezione del pacco bisogna verificare se esso non abbia eventuali danni esterni visibili; lo stesso vale per il dispositivo, non appena sia stato sballato.



## 6.2 Imballaggio/trasporto di ritorno



- ⇒ Conservare tutte le parti dell'imballaggio originale per il caso di eventuale trasporto di ritorno.
- ⇒ Per il trasporto di ritorno si deve usare solo l'imballaggio originale.
- ⇒ Prima della spedizione bisogna scollegare tutti i cavi collegati e parti sciolte/mobili.

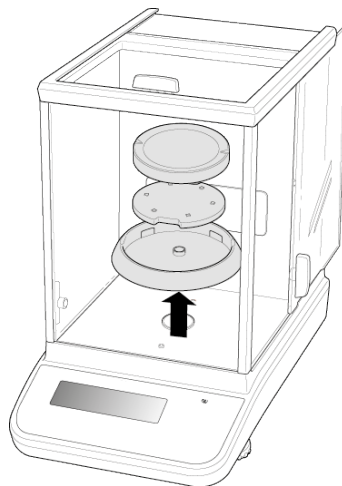
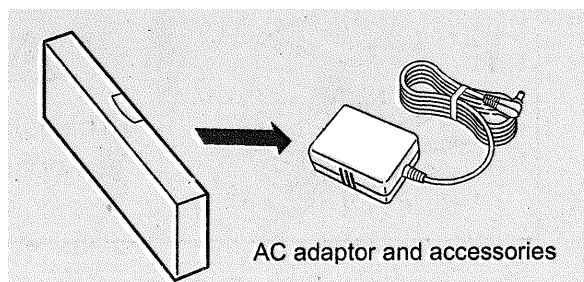
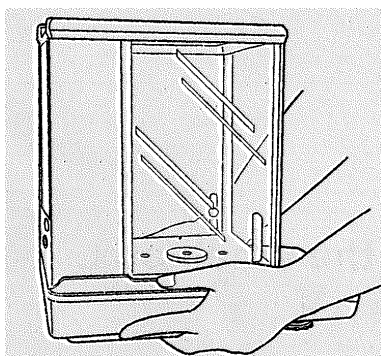


Figura esemplificativa: Modello  $d = 0,0001$  g

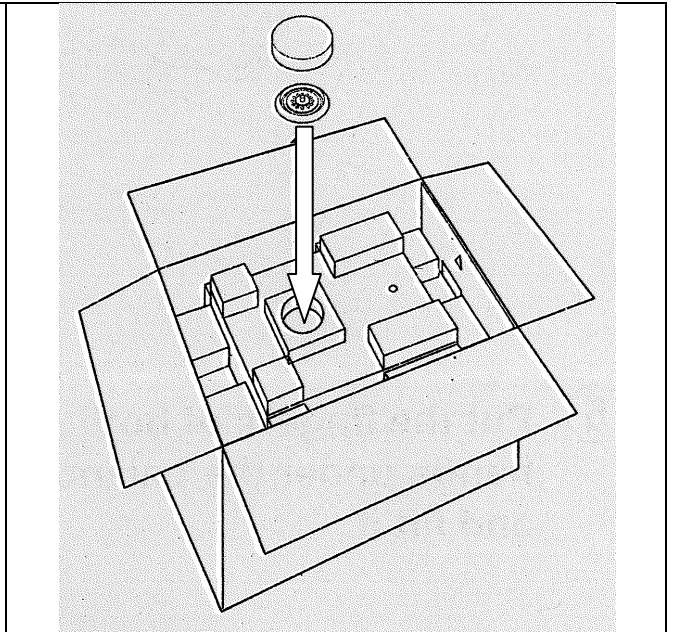
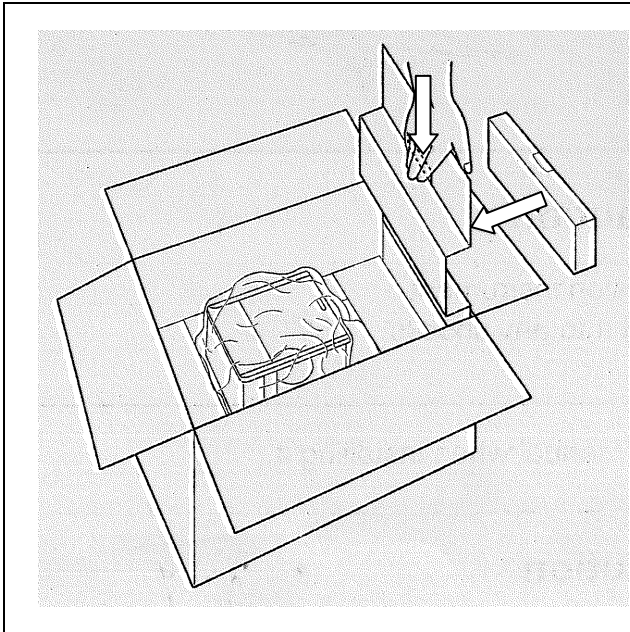
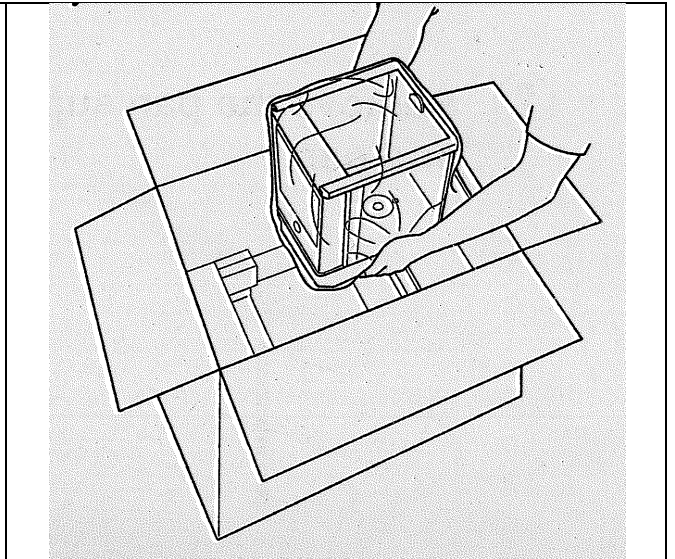
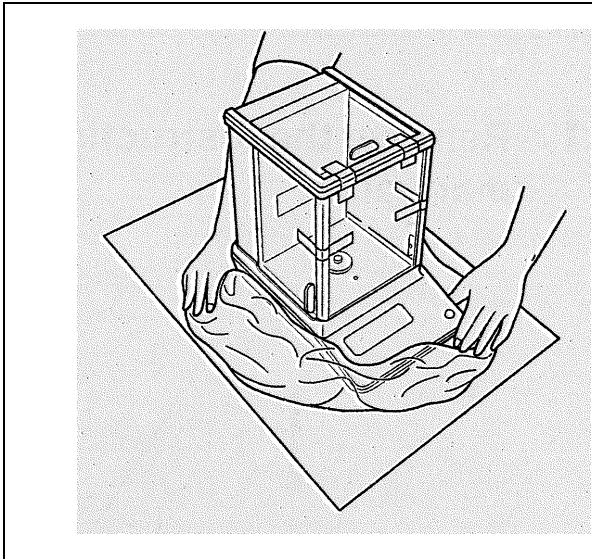
- ⇒ Rimontare le protezioni per trasporto, se presenti.
- ⇒ Bisogna mettere al sicuro da scivolamento e conseguente danno tutte le parti quali, p.es., protezione antivento in vetro, piatto di bilancia, alimentatore di rete, ecc.



- ⇒ Confezionare l'alimentatore di rete e gli accessori in una piccola scatola.



- ⇒ Sollevare la bilancia con ambedue le mani.



## **7 Disimballaggio, collocazione e avviamento**

### **7.1 Posto di collocazione e di esercizio**

Le bilance sono state costruite in maniera tale che in condizioni di esercizio normali forniscano risultati di pesatura affidabili.

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

**Perciò, nel scegliere il posto di collocazione della bilancia bisogna attenersi ai seguenti principi:**

- Posizionare la bilancia su una superficie stabile e piana.
- Evitare temperature estreme, nonché sbalzi di temperatura che si verificano quando, per esempio, la bilancia è collocata presso i radiatori o in ambienti esposti all'azione diretta dei raggi solari.
- Proteggere la bilancia dall'azione diretta delle correnti d'aria dovute all'apertura di finestre e porte.
- Evitarne le scosse durante la pesatura.
- Proteggere la bilancia da umidità intensa dell'aria, da vapori e polvere.
- Non esporre il dispositivo all'azione durevole di una forte umidità. La rugiada indesiderata (condensazione sul dispositivo dell'umidità presente nell'aria) può verificarsi, quando il dispositivo sarà messo in un ambiente notevolmente più caldo. In tal caso il dispositivo scollegato dalla rete di alimentazione va sottoposto a un'acclimatazione di circa 2 ore a temperatura ambiente.
- Evitare le cariche statiche provenienti dal materiale pesato e dal contenitore della bilancia.

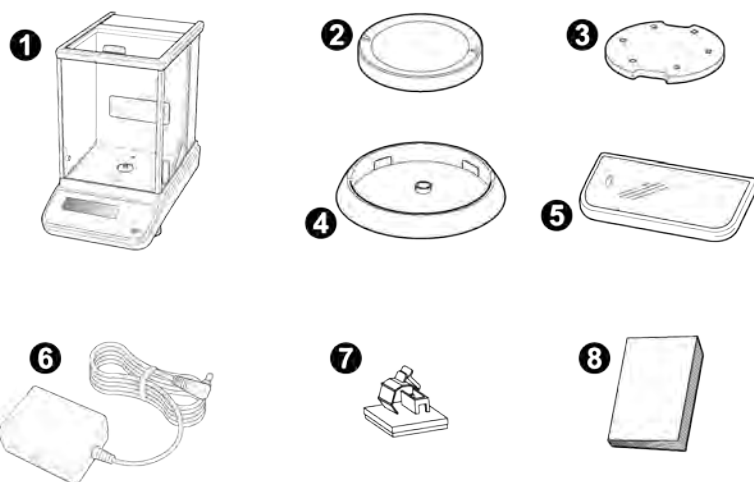
Nel caso di presenza di campi elettromagnetici, cariche statiche e alimentazione elettrica instabile, sono possibili grandi scostamenti delle indicazioni (risultati di pesatura errati). In tal caso bisogna cambiare ubicazione del dispositivo.

### **7.2 Disimballaggio e controllo**

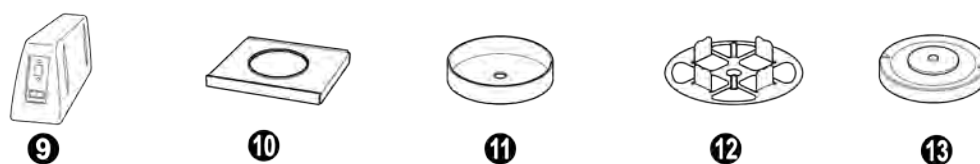
Togliere il dispositivo e i suoi accessori dalla confezione, rimuovere il materiale d'imballaggio e posizionarlo nel posto previsto per il suo lavoro.

Verificare se tutti gli elementi facenti parte della fornitura siano disponibili e non danneggiati.

## Componenti della confezione/accessori di serie



Solo il modello  $d = 0,00001 \text{ g}/0,0001 \text{ g}$ :

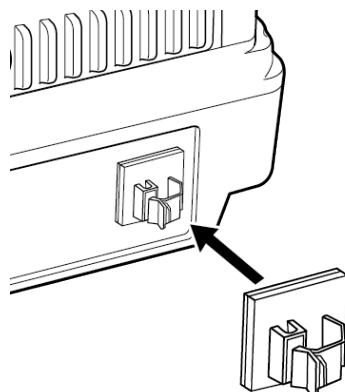


It.	Nome
1	Bilancia
2	Piattello di bilancia
3	Portapiatto di bilancia
4	Anello di centraggio (solo i modelli $d = 0,0001 \text{ g}$ )
5	Coperchio di lavoro
6	Alimentatore di rete
7	Portacavo di alimentatore di rete (solo i modelli $d = 0,0001 \text{ g}$ )
8	Manuale d'istruzioni per uso
9	Modulo elettronico esterno
10	Protezione in lamiera
11	Protezione antivento
12	Piattello di bilancia multifunzione
13	Portapiatto di bilancia multifunzione

## 7.2.1 Collocazione

**i** Una corretta ubicazione influisce in modo decisivo sull'accuratezza dei risultati di pesatura delle bilance analitiche con alta risoluzione (vedi il cap. 7.1).

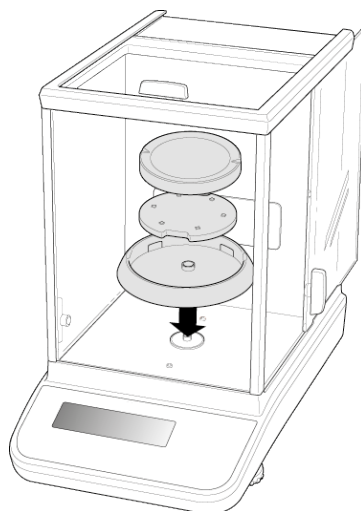
### 1. Fissaggio del portacavo di alimentatore di rete (solo i modelli $d = 0,0001$ g)



⇒ Togliere il film protettivo e fissarlo in modo dimostrato in figura.

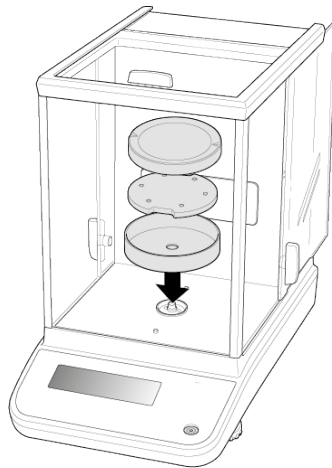
### 2. Installazione del piatto di bilancia

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

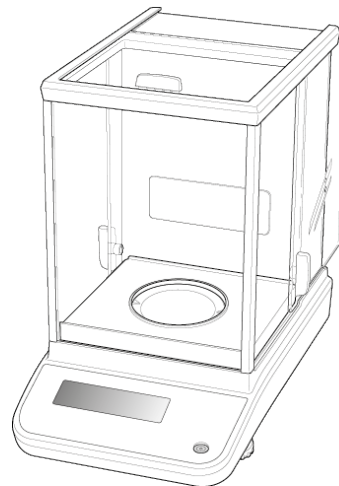
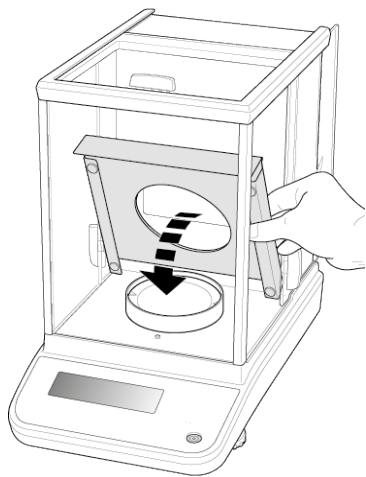


- ⇒ Montare in ordine l'anello di centraggio, il portapiatto di bilancia e il piattello stesso.
- ⇒ Fissare il coperchio di lavoro.

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

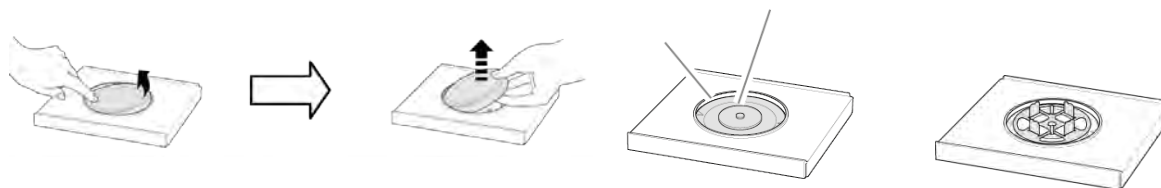


- ⇒ Montare in ordine l'anello di centraggio, il portapiatto di bilancia e il piattello stesso.
- ⇒ Fissare il coperchio di lavoro.



- ⇒ Inserire con cautela la protezione in lamiera alla cella della bilancia.

### 3. Installazione del piattello di una bilancia multifunzione (solo i modelli $d = 0,00001 \text{ g}/0,0001 \text{ g}$ )

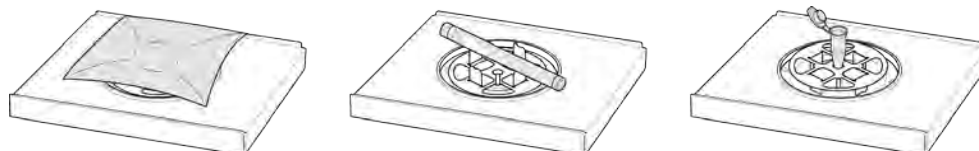


⇒ Scollegare la alimentazione elettrica della bilancia.

⇒ Togliere il piattello di bilancia standard in modo dimostrato in figura.

⇒ Installare il piattello della bilancia multifunzione insieme con il suo portapiatto. Centrarlo!

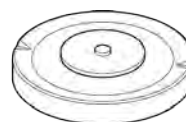
#### Esempi di applicazione:



Dopo la sostituzione del piattello è richiesta la registrazione della bilancia — per la sua realizzazione vedi il cap. 8



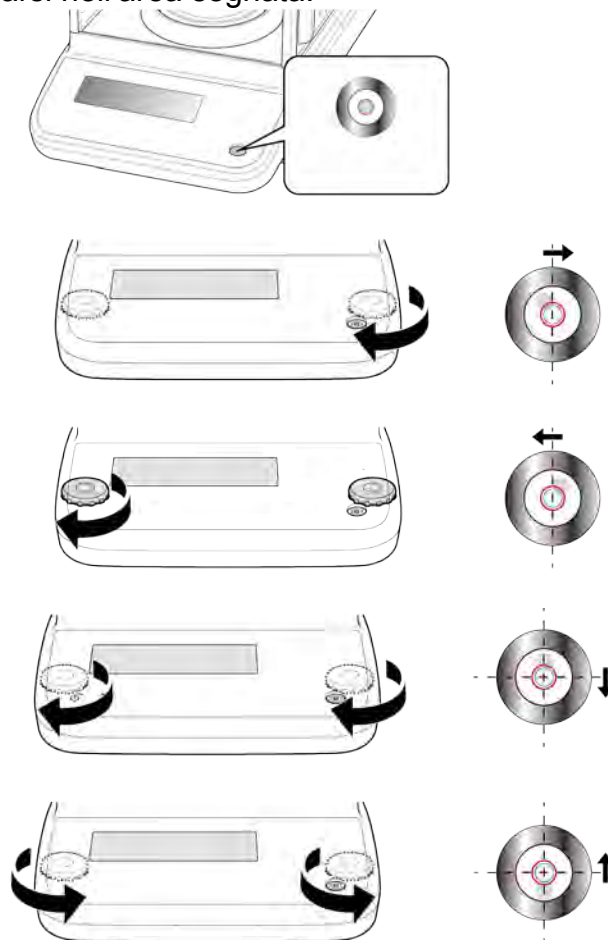
Piattello di bilancia standard



Portapiatto della bilancia multifunzione

#### 4. Messa in piano della bilancia

⇒ Mettere la bilancia in piano attraverso i piedini con viti regolabili; la bolla d'aria della livella deve trovarsi nell'area segnata.



⇒ Verificare regolarmente la messa in piano.

#### 7.3 Alimentazione di rete



Scegliere la spina adeguata al paese dell'utente e inserirla alla presa di alimentatore di rete.



Verificare se la tensione di alimentazione della bilancia è corretta. È possibile collegare la bilancia alla rete di alimentazione solo quando i dati sulla bilancia (etichetta) e la tensione di alimentazione locale sono identici.

Usare esclusivamente gli alimentatori di rete originali della casa KERN. Per applicazione di altri prodotti è richiesto l'assenso dell'azienda KERN.



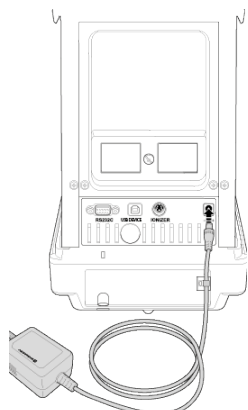
##### **Importante:**

- Prima dell'avviamento della bilancia verificarne il cavo di rete sott'angolo di rotture.
- Alimentatore di rete non può avere contatto con liquidi.
- Si deve sempre avere accesso facile alla spina di rete.



### 7.3.1 Accensione di alimentazione elettrica

#### Modelli $d = 0,0001$ g



Collegare la bilancia alla rete, usando un alimentatore di rete. Dopo l'accensione del display, sarà effettuato l'autotest della bilancia. La registrazione interna sarà avviata automaticamente (vedi il cap. 8.3.2.). Si sentiranno rumori di lavoro del motore del sistema di caricamento del peso di registrazione interno.

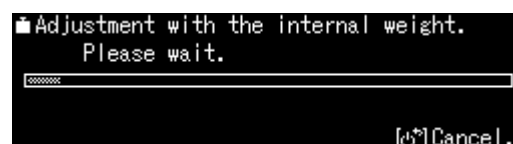
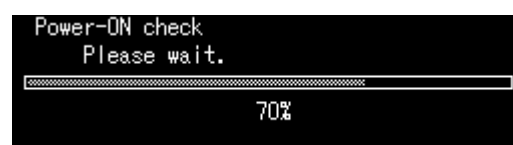
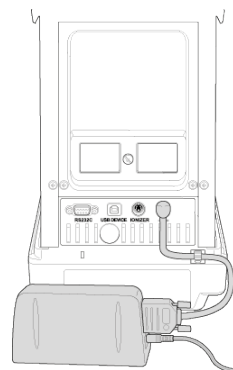
È possibile interrompere la registrazione, premendo il pulsante **ON/OFF**.

La visualizzazione sul display dell'indicazione "OFF" significa che l'autotest è finito. Da questo momento la bilancia si trova in stato di attesa (stand-by). La bilancia collegata alla rete di alimentazione è sempre accesa.

È possibile accendere o spegnere il display premendo il pulsante **ON/OFF**.

Con la funzione "Log-in" (Login) attiva, i pulsanti di navigazione consentono di selezionare utente appropriato e inserire la password, vedi il cap. 12.7.

#### Modelli $d = 0,00001$ g/0,0001 g



### 7.4 Primo avviamento

Per ottenere risultati precisi di pesatura con le bilance elettroniche, bisogna provvedere a che esse raggiungano una temperatura di lavoro idonea (vedi il cap. 1 "Tempo di preriscaldamento"). Durante il preriscaldamento la bilancia dev'essere collegata a una sorgente di alimentazione elettrica (presa di rete, accumulatore o batteria). La precisione della bilancia dipende dall'accelerazione terrestre locale. Bisogna assolutamente rispettare le indicazioni comprese nel capitolo "Registrazione".

## 7.5 Collegamento delle periferiche

Prima di collegare o scollegare dispositivi aggiuntivi (stampante, computer) con/dall'interfaccia dati, bisogna assolutamente scollegare la bilancia dalla rete di alimentazione.

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

## 8 Registrazione

Siccome il valore dell'accelerazione terrestre non è uguale in ogni posto della Terra, ogni bilancia va adattata – secondo il principio di pesatura risultante dalle basi di fisica – all'accelerazione terrestre propria del posto in cui è essa collocata (solo nel caso non sia stata sottoposta già alla registrazione di fabbrica nel posto di ubicazione). Bisogna eseguire tale processo di registrazione alla prima messa in funzione della bilancia, dopo ogni cambio di sua ubicazione, nonché nel caso di sbalzi di temperatura ambiente. Per assicurarsi i valori di pesatura precisi, si raccomanda in più di effettuare una ciclica registrazione della bilancia anche in modalità di pesatura.

- i** • Provvedere a che le condizioni ambiente siano stabili. Assicurare un tempo di preriscaldamento richiesto per la stabilizzazione della bilancia..
- Sul piattello di bilancia non può trovarsi alcun oggetto.
- Evitare vibrazioni e correnti dell'aria.
- Effettuare la registrazione solo con un piattello di bilancia standard installato.
- È possibile interrompere la registrazione interna, premendo il pulsante **ON/OFF**.
- Dopo il collegamento di una stampante opzionale e la attivazione della funzione "DPL", sarà stampato il protocollo di registrazione, vedi il cap. 0.


### 8.1 Registrazione automatica con uso della funzione "PSC"

Le bilance con compensazione meccanica sono sensibili a mutamenti di temperatura. Più alta è la sensibilità della bilancia, e più tale effetto è manifesto. La funzione "PSC" comandata con temperatura garantisce alla bilancia la possibilità di correggere in modo pienamente automatico l'influsso di cambio della temperatura.

La funzione **PSC** indica Perfect Self Calibration e consente una registrazione interna completamente automatica della bilancia con uso di un peso interno, basata su criteri di tempo e/o temperatura.

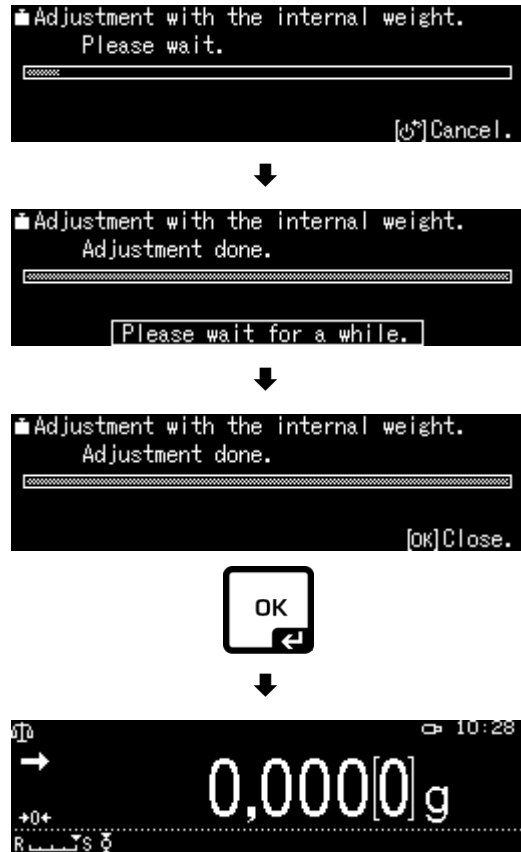
La registrazione inizierà automaticamente in modalità di pesatura in circostanze indicate sotto:


- (1) dopo che si è verificato un mutamento di temperatura ambiente ( $\Delta t$  1°C),
- (2) al passare più di quattro ore dall'ultima registrazione;
- (3) quando commutando la bilancia dallo stato di attesa (stand-by) in modalità si è avverata la condizione (1) o (2).

Se in modalità di pesatura si avverrà una delle summenzionate condizioni, come segnale di un'imminente registrazione per circa due minuti lampeggerà il simbolo di peso .

Durante il lavoro avverrà una commutazione automatica dell'indicazione della bilancia e si sentirà il rumore del motore del sistema di caricamento del peso di registrazione.



Per garantire il corretto andamento della funzione PSC, bisogna ridurre le vibrazioni e le correnti dell'aria.



- i** • In modelli omologati la funzione “PSC” è sempre attiva.
- Durante la registrazione automatica della bilancia non si può effettuare alcuna misurazione.
- Quando il simbolo del peso  comincerà a lampeggiare con piatto di bilancia carico, apparirà il messaggio visibile sotto.




Alleggerire il piatto.

- Per evitare un eventuale avviamento di registrazione della bilancia durante una serie di misurazioni, bisogna premere il pulsante **ON/OFF** subito dopo la visualizzazione del simbolo del peso . La registrazione sarà interrotta e si potrà continuare la serie di misurazioni in corso. Un po' più tardi sul display apparirà di nuovo la richiesta di registrazione in forma del simbolo lampeggiante di peso .

## 8.2 Registrazione automatica comandata a tempo

Utilizzando un orologio integrato, è possibile impostare la bilancia in modo che a determinate ore (fino a tre volte al giorno) la registrazione sia effettuata automaticamente attraverso un peso di registrazione interno. Questa funzione è particolarmente utile quando sono richiesti rapporti delle registrazioni effettuate regolarmente oppure quando le registrazioni si devono eseguire durante le pause di lavoro per escludere le interruzioni di operazione di misurazione.

Il simbolo di peso  lampeggia per circa due minuti come segnale di registrazione imminente. La pressione del pulsante **[ON/OFF]** durante la visualizzazione di tale segnalazione consente di soffermare la registrazione automatica.

### Impostazione dei parametri:

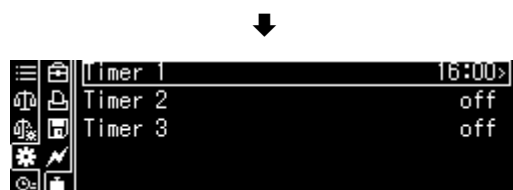
Mantenere premuto per ca 3 s. il pulsante **CAL**, apparirà il menu **<CAL key setting>**.



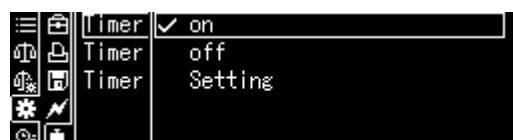
Premendo i pulsanti di navigazione, selezionare la opzione **<Timer CAL>** e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



Selezionare la ora **<Timer 1>** e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



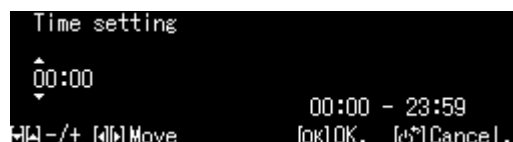
Selezionare l'impostazione [on] o [off] e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



Al fine d'impostazione dell'ora selezionare la opzione [Setting] e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



Premendo i pulsanti di navigazione, inserire l'ora e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



Impostare nello stesso modo l'ora per **<Timer 2>/<Timer 3>**.

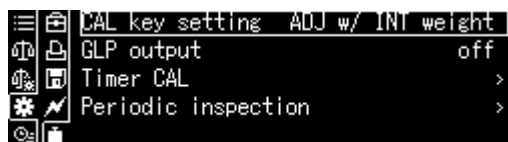


## 8.3 Registrazione manuale alla pressione del pulsante [pulsante CAL]

### 8.3.1 Impostazione della funzione di registrazione del pulsante CAL

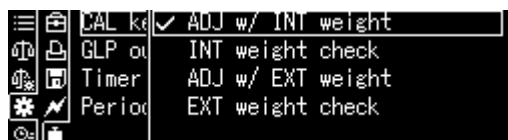
Il processo di registrazione predefinito è avviabile senza necessità di entrare nel menu. È possibile lanciare il processo di registrazione predefinito dalla modalità di pesatura, premendo semplicemente il pulsante [CAL].

Mantenere premuto per ca 3 s. il pulsante, apparirà il menu <CAL key setting>.



Confermarlo, premendo il pulsante **OK**, appariranno le impostazioni disponibili:

- registrazione attraverso il peso interno, vedi il cap. 8.3.2
- test di registrazione attraverso il peso interno, vedi il cap. 8.3.3
- registrazione attraverso un peso esterno, vedi il cap. 8.3.4
- test di registrazione attraverso il peso esterno, vedi il cap. 8.3.5



Premendo i pulsanti di navigazione, selezionare l'impostazione e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

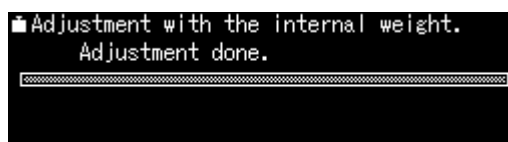
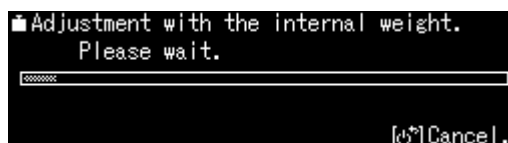
Ritorno alla modalità di pesatura alla pressione del pulsante **ON/OFF**.



### 8.3.2 Registrazione attraverso il peso interno

Accertarsi che al pulsante **CAL** sia attribuita la funzione <Internal Weight Calibration>, vedi il cap. 8.3.1.

Premere il pulsante **CAL**, la registrazione inizierà.



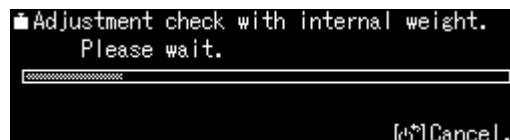
Al termine della registrazione finita con esito positivo, la bilancia sarà automaticamente commutata di nuovo in modalità di pesatura. Nel caso di un errore di registrazione (p.es. oggetti presenti sul piattello di bilancia), sul display apparirà il messaggio di errore; ripetere il processo di registrazione.



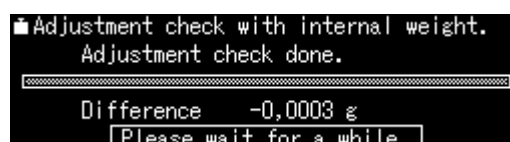
### 8.3.3 Test di registrazione attraverso il peso campione interno

Durante il test di registrazione della bilancia, il valore di massa del peso di registrazione salvato è comparato con il valore reale. È solo una verifica, quindi nessun valore non viene cambiato. Accertarsi che al pulsante CAL sia attribuita la funzione <Internal Weight Test>, vedi il cap. 8.3.1.

Premere il pulsante **CAL**, il test inizierà.



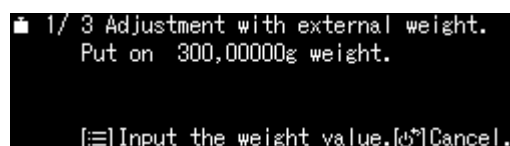
Apparirà la differenza per rapporto alla registrazione precedente.



### 8.3.4 Registrazione attraverso un peso campione esterno

Accertarsi che al pulsante CAL sia attribuita la funzione <External Weight Calibration>, vedi il cap. 8.3.1.

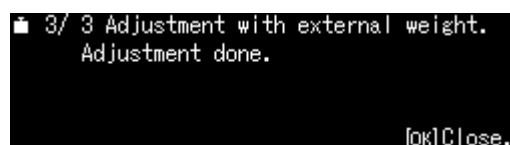
Premere il pulsante **CAL**, apparirà lampeggiando il valore di massa del peso di registrazione (per modificare il valore di massa procedere secondo le indicazioni visualizzate sul display.\*)



Mettere con cautela al centro del piattello di bilancia il peso campione richiesto. Chiudere completamente il portello della protezione antivento. Aspettare la visualizzazione della richiesta di togliere il peso di registrazione.



Togliere il peso di registrazione.



**i** \* La massa del peso di registrazione dipende dalla portata della bilancia. Bisogna effettuare la registrazione possibilmente con un peso campione dalla massa vicina al carico massimo della bilancia (per peso campione raccomandato vedi il cap. 1). È possibile eseguire la registrazione attraverso i pesi campione da altri valori nominali di peso, ma ciò non è, tuttavia, ottimale dal punto di vista della tecnica di misurazione. Le informazioni inerenti i pesi campione sono reperibili nell'Internet all'indirizzo: <http://www.kern-sohn.com>

### 8.3.5 Test di registrazione attraverso il peso campione esterno

Accertarsi che al pulsante **CAL** sia attribuita la funzione <External Weight Test>, vedi il cap. 8.3.1.

Premere il pulsante **CAL**, apparirà lampeggiante il valore di massa del peso di registrazione (per modificare il valore di massa procedere secondo le indicazioni visualizzate sul display).

Mettere con cautela al centro del piatto di bilancia il peso campione richiesto. Chiudere completamente il portello della protezione antivento. Aspettare la visualizzazione della richiesta di togliere il peso di registrazione.

Apparirà la differenza per rapporto alla registrazione precedente.

```

1/ 3 Adjustment check external weight
Put on 300,00000g weight.

[≡] Adjustment [↵] Cancel.
    
```



```

2/ 3 Adjustment check external weight
Put off 300,00000g weight.

[↵] Cancel.
    
```



```

3/ 3 Adjustment check external weight
Adjustment check done.

Difference -0,0030 g
[Please wait for a while.]
    
```

### 8.4 Protocollo di registrazione

Una volta collegata una stampante opzionale e attivata la funzione “DPL”, dopo ogni registrazione sarà automaticamente stampato il protocollo di registrazione.

Esempio di protocollo stampato (KERN YKB-01N):

CAL –INTERNAL		Tipo di registrazione
KERN & Sohn GmbH		Ditta
TYPE	ABP 300-4M	Modello
SN	D319300002	Numero di serie
BALID	1234	Numero identificativo della bilancia
DATE	2018 Aug. 17	Data
TIME	09.14.21	Ora
REF	200.0000g	Peso campione usato
BFR	200.0001g	Prima di registrazione
AFT	200.0000g	Dopo la registrazione
-COMPLETE		
-SIGNATURE-		Persona che ha elaborato il protocollo

☞ Per attivazione/disattivazione della funzione “DPL” vedi il cap. 15.8.3.

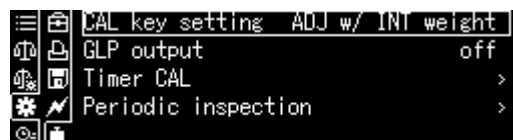
## 8.5 Revisioni di verifica regolari

Le bilance della serie ABP sono corredate della funzione di regolari revisioni della bilancia. Questa funzione rende possibile verifica di riproducibilità, di carico non centrico (errore di carico angolare) e di linearità. La realizzazione dei singoli passi è assistita dalle istruzioni visualizzate sul display della bilancia.

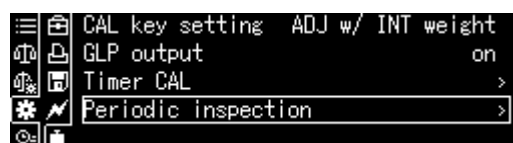
### Impostazione dei parametri:

#### Richiamo del menu:

Mantenere premuto per ca 3 s il pulsante **CAL**, apparirà il menu **<CAL key setting>**.



Premendo i pulsanti di navigazione, selezionare la opzione **<Periodic inspection>** e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

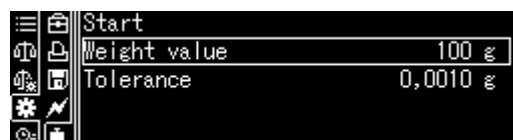


#### 1. Impostazioni di riproducibilità

Selezionare la opzione **<Repeatability insp. 1>** e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



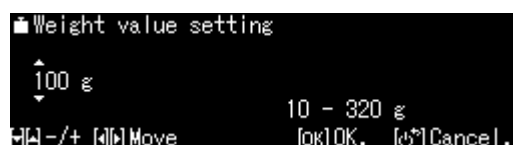
Selezionare l'impostazione richiesta e confermarla, premendo il pulsante **OK**.




Al fine d'introdurre il valore di massa del peso campione selezionare la opzione **<Weight value>** e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



Premendo i pulsanti di navigazione, inserire il valore e confermarlo, premendo il pulsante **OK**.



Nello stesso modo inserire le impostazioni per opzione **<Tolerance>/<Repat Counts>**.

Ritorno al menu dopo la pressione del pulsante .



## 2. Impostazioni del carico non centrico

Introdurre le impostazioni in modo identico a quelle riportate per il punto 1 “Riproducibilità”.

## 3. Impostazioni di linearizzazione

Introdurre le impostazioni in modo identico a quelle indicate per il punto 1 “Riproducibilità”.

### Esecuzione di andamento di prova:

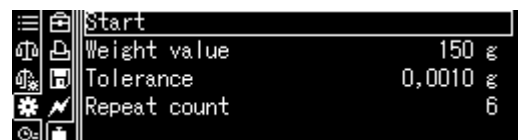
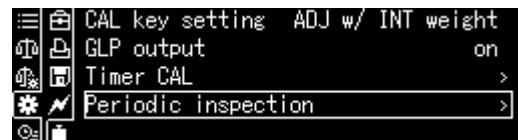
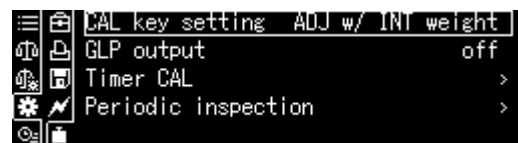
#### Richiamo del menu:

Mantenere premuto per ca 3 s il pulsante **CAL**, apparirà il menu **<CAL key setting>**.

Premendo i pulsanti di navigazione, selezionare la opzione **<Periodic inspection>** e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

Selezionare la verifica richiesta e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

Selezionare la opzione **<Start>** e confermarla, premendo il pulsante **OK**. Al fine di realizzazione procedere secondo le istruzioni man mano visualizzate sul display.



## 9 Omologazione

### Informazioni generali:

In conformità alla Direttiva 2014/31/CE le bilance devono essere omologate, se sono usate in modo seguente (ambito d'uso determinato dalla legge):

- in commercio, quando il prezzo della merce è determinato attraverso la sua pesatura;
- per la produzione dei farmaci in farmacie, nonché per le analisi eseguite in laboratori medici e farmaceutici;
- per scopi ufficiali;
- per la produzione di confezioni finali.

In caso dei dubbi rivolgersi all'Ufficio Pesì e Misure locale.

### Indicazioni riguardanti l'omologazione:

Una bilancia segnata nelle caratteristiche tecniche come omologabile possiede un certificato di approvazione del tipo, obbligatorio nel territorio della CE. Se la bilancia dev'essere usata nel territorio soprammenzionato, va omologata e la sua omologazione dev'essere ufficiale, e regolarmente rinnovata.

Il rinnovo di omologazione della bilancia avviene in conformità alle disposizioni legali vigenti in ogni singolo paese. In Germania, per esempio, il periodo di validità di omologazione della bilancia è di regola di 2 anni.

Bisogna rispettare le leggi vigenti nel paese dell'utente!

### **i** La omologazione della bilancia senza sigilli non è valida.


Nel caso delle bilance omologate, i sigilli apposti informano di ciò che la bilancia può essere aperta e mantenuta esclusivamente da addestrato personale specializzato. La rottura dei sigilli indica l'estinzione di validità di omologazione. Bisogna rispettare le leggi e i regolamenti nazionali. In Germania è richiesto in tal caso il rinnovo di omologazione.

### Ubicazione dei sigilli



## 10 Modalità di base

### 10.1 Attivazione di modalità di pesatura standard

Status della bilancia	Operazione
La bilancia si trova in modalità di attesa (stand-by)	Premere il pulsante <b>ON/OFF</b> .
La bilancia si trova in una delle altre modalità di lavoro	Premere il pulsante <b>F</b> . oppure 
La bilancia si trova nel menu	Premere il pulsante <b>ON/OFF</b> .
Dopo l'introduzione di valore in forma numerica	Premere di nuovo il pulsante <b>ON/OFF</b> .

### 10.2 Pesatura normale

**i** Assicurare il tempo di preriscaldamento richiesto per la stabilizzazione della bilancia (vedi il cap. 1).

- ⇒ Aspettare la visualizzazione dell'indicazione zero, in caso di necessità azzerare, premendo il pulsante **TARE**.
- ⇒ Mettere il materiale pesato e chiudere il portello della protezione antivento.
- ⇒ Aspettare la visualizzazione dell'indicazione di stabilizzazione (→).
- ⇒ Leggere il risultato di pesata.

Dopo il collegamento di una stampante opzionale, il valore di pesata è stampabile.

**Esempio di stampa con funzione “DPL” attivata (vedi il cap. 15.8.3):**

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

### Esempio di stampa con funzione “DPL” disattivata (vedi il cap. 15.8.3):



### 10.3 Taratura

Premendo un pulsante è possibile tarare il peso a voto di qualunque contenitore utilizzato per pesatura, grazie a che durante i successivi processi di pesatura sarà visualizzato il peso netto del materiale pesato.

- ⇒ Collocare il recipiente sul piatto di bilancia e chiudere il portello di protezione antivento.
- ⇒ Aspettare la visualizzazione dell'indicazione di stabilizzazione (➡), quindi premere il pulsante **TARE**. La massa del contenitore sarà salvata nella memoria della bilancia.
- ⇒ Pesare il materiale pesato e chiudere il portello di protezione antivento.
- ⇒ Aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione (➡).
- ⇒ Leggere il valore di peso netto.

#### Suggerimento:



- La bilancia rende possibile il salvataggio sempre di un solo valore di tara.
- Dopo aver alleggerito la bilancia, il valore di tara salvato sarà visualizzato con segno di valore negativo.
- Al fine di cancellare il valore di tara memorizzato, alleggerire il piattello di bilancia e premere il pulsante **TARE**.
- È possibile ripetere senza limiti il processo di taratura. Il limite viene raggiunto nel momento di raggiungere il fondo scala della portata.

#### 10.4 Pesatura da sotto la bilancia

La pesatura da sotto la bilancia rende possibile pesare oggetti che per loro dimensioni o forma non si possono collocare sul piattello di bilancia.

Bisogna eseguire le seguenti operazioni:

- ⇒ Spegnere la bilancia.
- ⇒ Togliere il tappo (1) presente nella base della bilancia.
- ⇒ Collocare la bilancia sopra un foro.
- ⇒ Appendere il materiale pesato al gancio e procedere alla pesatura.

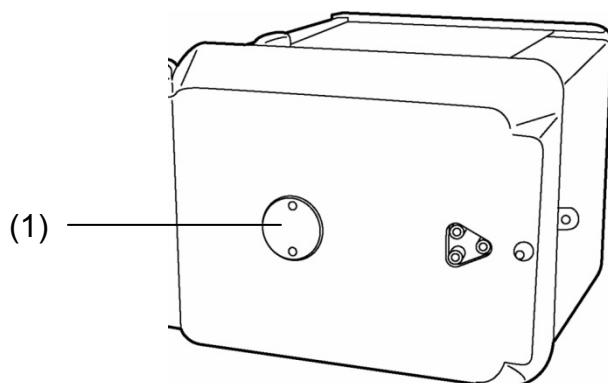


Fig. 1: Corredo per pesatura da sotto la bilancia



#### ATTENZIONE

- **Tutti gli oggetti appesi devono essere sufficientemente stabili e il materiale pesato dev'essere fissato in modo sicuro (rischio di rottura).**
- **Non appendere mai carichi eccedenti il carico massimo ammesso indicato (*Max*) (rischio di rottura).**

**Sotto il carico non si possono trovare persone, né oggetti che possano riportare lesioni o essere danneggiati.**



#### INDICAZIONE

**Al termine di pesatura da sotto la bilancia bisogna richiudere il foro nella base della bilancia (per protezione dalla polvere).**

## 10.5 Spegnimento della bilancia

- ⇒ Premere il pulsante **ON/OFF**. La bilancia si trova in modalità di attesa (stand-by), cioè in stato di prontezza al lavoro. Essa è pronta al lavoro immediatamente dopo l'accensione (pressione di qualsiasi pulsante) senza tempo di preriscaldamento richiesto.
- ⇒ Al fine di spegnere completamente la bilancia, bisogna scollegarne la alimentazione elettrica.



- ⊘ In caso di visualizzazione dei messaggi p.es. **[Communication]** non scollegare la alimentazione elettrica della bilancia.

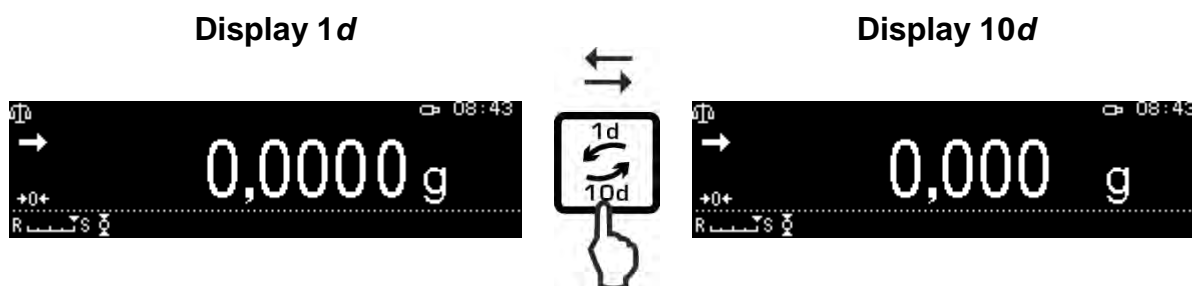
## 10.6 Commutazione delle unità di misura

La pressione del pulsante **UNIT** consente di commutare le indicazioni della bilancia in unità di misura previamente attivate nel menu, vedi il cap. 12.6.



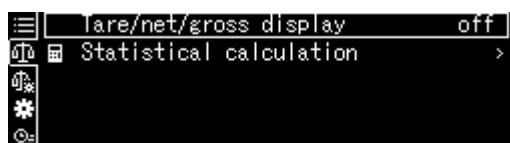
- i** Durante l'accensione della bilancia sarà visualizzata l'unità di misura utilizzata nel momento di spegnimento della stessa.

## 10.7 Modifica di divisione elementare (1d/10d) (funzione non disponibile in modelli non omologati)

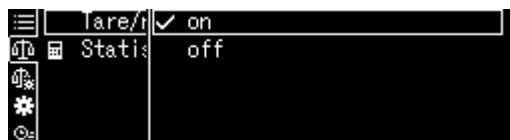


## 10.8 Visualizzazione di valore “Tara/Brutto/Netto”

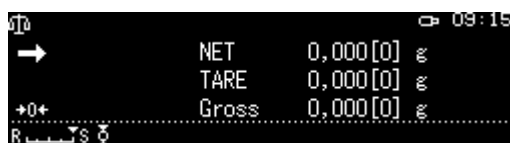
In modalità di pesatura premere il pulsante **MENU**.



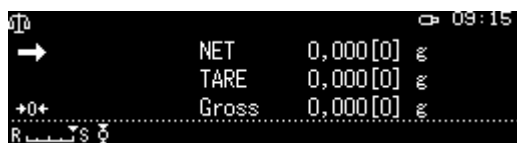
Selezionare la opzione **<Tare/net/gross display>** e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



Al fine di visualizzare il valore “Tara/Netto/Brutto” selezionare l’impostazione **<on>** e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



Indicazione con l’impostazione **<on>**

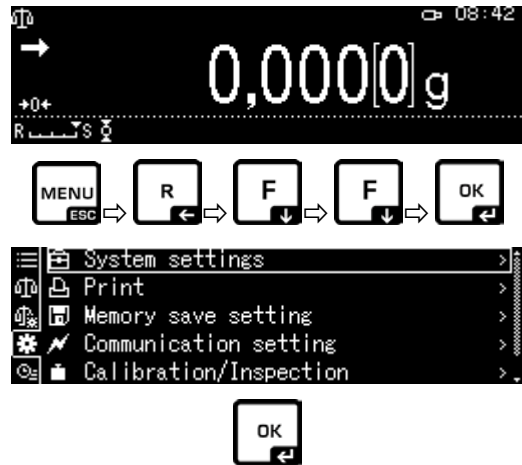


Indicazione con l’impostazione **<off>**



## 10.9 Visualizzazione del punto decimale in forma di punto o di virgola

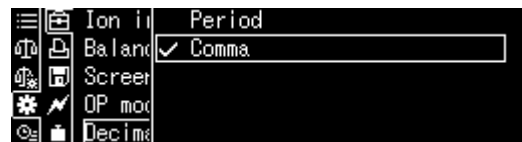
Selezionare la opzione < System settings > e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



Selezionare la opzione <Decimal point display > e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



Selezionare l'impostazione richiesta [Period] o [comma] e confermarla, premendo il pulsante **OK**.
















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





# 11 Menu

## 11.1 Navigazione nel menu

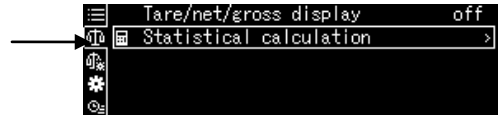
<p><b>Richiamo del menu</b></p>	
<p><b>Selezione di blocco del menu</b></p>	<p>Premendo i pulsanti di navigazione, è possibile selezionare in ordine i singoli blocchi del menu.</p> <p>Scorrere in avanti, premendo il pulsante di navigazione .</p> <p>Scorrere indietro, premendo il pulsante di navigazione .</p>
<p><b>Selezione di punto del menu</b></p>	<p>Confermare la scelta del blocco del menu, premendo il pulsante di navigazione . Apparirà il primo punto del menu di blocco menu selezionato.</p> <p>Premendo i pulsanti di navigazione, è possibile selezionare in ordine i singoli punti del menu.</p> <p>Scorrere in avanti, premendo il pulsante di navigazione .</p> <p>Scorrere indietro, premendo il pulsante di navigazione .</p>
<p><b>Selezione di impostazione</b></p>	<p>Confermare la scelta del punto del menu, premendo il pulsante , apparirà l'impostazione attuale.</p>
<p><b>Modifica delle impostazioni</b></p>	<p>Premendo i pulsanti di navigazione, è possibile commutare fra le impostazioni disponibili.</p> <p>Scorrere in avanti, premendo il pulsante di navigazione .</p> <p>Scorrere indietro, premendo il pulsante di navigazione .</p>
<p><b>Conferma di impostazione</b></p>	<p>O confermare, premendo il pulsante  oppure rigettare, premendo il pulsante .</p>
<p><b>Ritorno al menu precedente</b></p>	<p>Premere il pulsante .</p>
<p><b>Ritorno alla modalità di pesatura</b></p>	<p>Premere il pulsante .</p>


## Indicazioni esemplificative:

### Navigazione generale:

**i** Premendo i pulsanti di navigazione [↑, ↓, ←, →], è possibile passare a tutte le funzioni e alle impostazioni disponibili sul display, e la selezione operata va confermata premendo il pulsante **OK**.

La cornice indica l'opzione selezionata.



Dopo la pressione del pulsante **S**, durante la visualizzazione del simbolo  il sottomenu diventerà disponibile.

Premendo i pulsanti di navigazione ↑ e ↓ durante la visualizzazione della barra di scorrimento, visualizzare i successivi parametri.

Le impostazioni del menu fra parentesi quadre non sono disponibili.

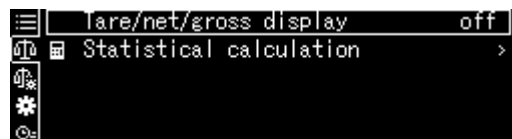
Ritorno al menu precedente alla pressione del pulsante **R**.

Per introduzione di valore in forma numerica vedi il cap. 3.2.1.

#### 11.1.1 Modalità di pesatura standard

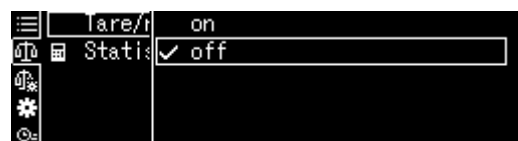
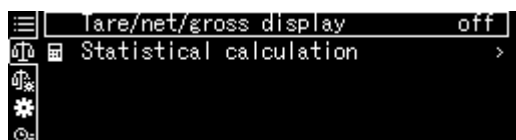


Apparirà la lista d'impostazioni disponibili.



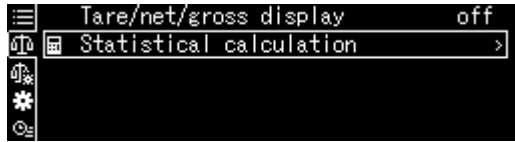
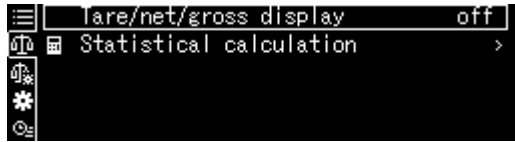
Modifica d'impostazione



1. Tare/net/gross display

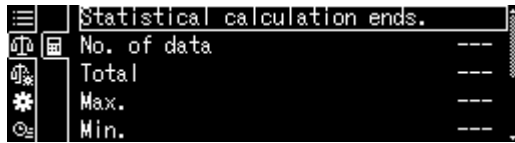




Premendo i pulsanti di navigazione ↑ e ↓, selezionare l'impostazione richiesta e confermarla, premendo il pulsante **OK**.


## 2. Statistical calculation



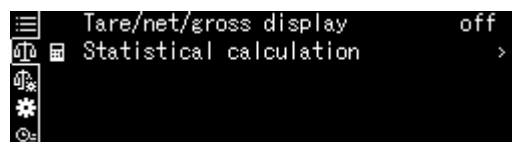
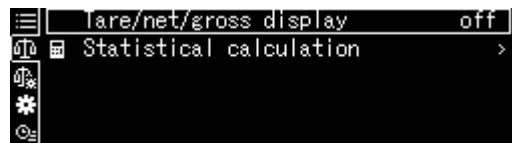
Il sottomenu diventerà accessibile dopo la pressione del pulsante  durante la visualizzazione del simbolo .



Premendo i pulsanti di navigazione  e , selezionare l'impostazione richiesta e confermarla, premendo il pulsante OK.

Ritorno al menu precedente alla pressione del pulsante .

## 11.1.2 Impostazioni della bilancia



Apparirà la lista delle impostazioni disponibili

☰	✓ Filling	off
☰	☒ Zero tracking	on
☰	Auto tare	off
☰	Stability detection range	1
☰	Unit change	g

Confermare, premendo il pulsante **OK**. La cornice indica l'opzione selezionata.

Premendo il pulsante **F**, selezionare l'impostazione richiesta.

☰	✓ Filling	off
☰	☒ Zero tracking	on
☰	Auto tare	off
☰	Stability detection range	1
☰	Unit change	g



Al fine di rendere possibile una modifica chiamare l'opzione, premendo il pulsante **OK**.

☰	✓ Filling	on
☰	☒ Zero tracking	✓ off
☰	Auto tare	
☰	Stability detection range	
☰	Unit change	

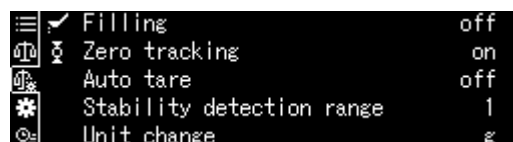
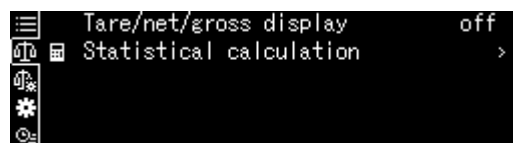
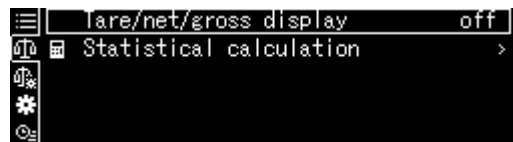
Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare l'impostazione richiesta e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

☰	✓ Filling	off
☰	☒ Zero tracking	on
☰	Auto tare	off
☰	Stability detection range	1
☰	Unit change	g

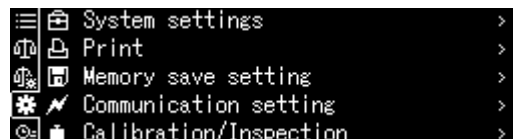


Premendo il pulsante **F**, selezionare impostazioni successive e introdurre le modifiche in modo descritto sopra.

### 11.1.3 Impostazioni del sistema

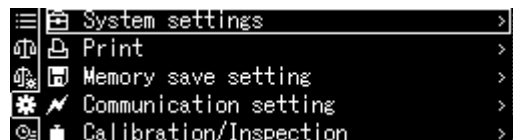


Apparirà la lista di blocchi del menu disponibili.



Confermare, premendo il pulsante **OK**. La cornice indica l'opzione selezionata.

Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare il menu richiesto (p.es. System settings).



Confermare la selezione, premendo il pulsante **OK**.

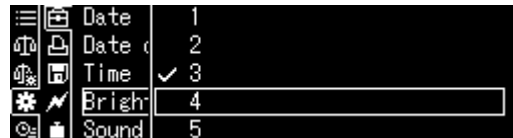
Apparirà la lista d'impostazioni disponibili.



Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare l'impostazione richiesta (p.es. Brightness).



Al fine di rendere possibile una modifica chiamare la opzione, premendo il pulsante **OK**.



Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare l'impostazione richiesta e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

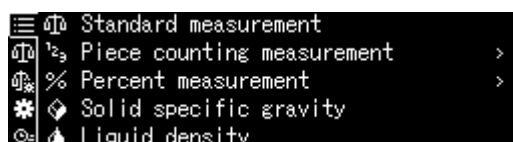


Premendo il pulsante **F**, selezionare impostazioni successive e introdurre le modifiche in modo descritto sopra.

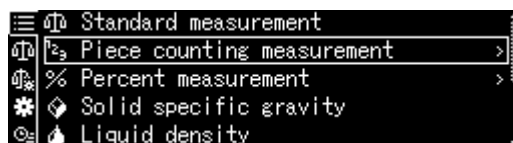
## 11.1.4 Impostazione delle applicazioni



Appariranno le applicazioni disponibili.



Premere il pulsante **S** e attraverso i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare l'impostazione richiesta, p.es. Piece counting measurement. La cornice indica l'opzione selezionata.



Confermare, premendo il pulsante **OK**, appariranno le impostazioni specifiche di applicazione.



Le impostazioni specifiche di applicazioni sono descritte in relativi capitoli.

## 11.2 Panoramica del menu

**i** La fornitura della bilancia è comprensiva della panoramica del menu in quanto un documento a parte.

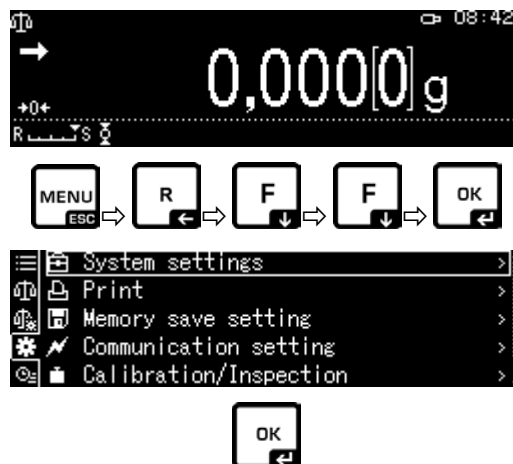
Resettaggio del menu

Nel menu <Menu reset> tutte le impostazioni della bilancia si possono resettare alle impostazioni di fabbrica.

- i**
- Nella panoramica del menu le impostazioni di fabbrica sono marcate attraverso il segno di “\*”.
  - Con la funzione di gestione utenti attiva il resettaggio del menu può essere effettuato solo da utenti autorizzati.

## 1. Richiamo delle impostazioni del sistema

⇒ Vedi il cap. 11.1.3.



## 2. Attivazione/disattivazione della funzione

Confermarla, premendo il pulsante **OK**.

Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare la opzione <Menu reset> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

Apparirà la richiesta della password. Inserire la password, vedi il cap. 3.2.1 “Introduzione dei valori in forma numerica”, e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

**O**

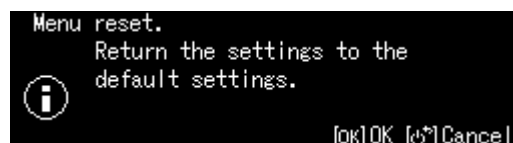
Introdurre una password definita dall'utente

**oppure**

Introdurre la password standard [9999] (impostazione di fabbrica).

Rispondere affermativamente alla domanda, premendo il pulsante **OK**.

La bilancia sarà automaticamente ricommutata in modalità di pesatura. Tutte le impostazioni specifiche di utente e di applicazione saranno resettate all'impostazione di fabbrica.





### 11.3 Blocco del menu

Per evitare modifiche indesiderate delle impostazioni del menu, è possibile bloccare ulteriori processi d'impostazione. Il blocco del menu è attivato in modo descritto di seguito:

#### 1. Richiamo delle impostazioni del sistema

⇒ Vedi il cap. 11.1.3.



#### 2. Attivazione/disattivazione della funzione

Confermare, premendo il pulsante **OK**.

Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare la opzione <Menu lock> e confermarla premendo il pulsante **OK**.

Apparirà la richiesta della password. Inserire la password, vedi il cap. 3.2.1 "Introduzione dei valori in forma numerica", e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

**O**

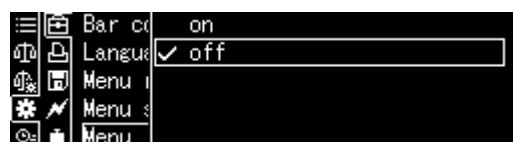
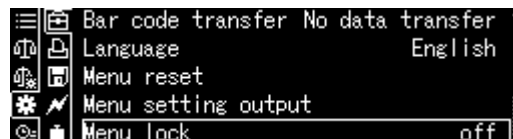
Introdurre una password definita dall'utente

**oppure**

Introdurre la password standard [9999] (impostazione di fabbrica).

Rispondere affermativamente alla domanda, premendo il pulsante **OK**.


Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, attivare (on) o disattivare (off) la funzione e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



#### 3. Ritorno alla modalità di pesatura

Premere il pulsante **ON/OFF**.



- Dopo la attivazione della funzione è visualizzato il simbolo .
- È possibile effettuare la pesatura e la registrazione nonostante il blocco del menu.
- I diritti di esecuzione di questa funzione si possono attribuire a ogni utente.
- Nel caso di prova di modifica di un elemento del menu con blocco del menu attivo, apparirà il messaggio “**LOCKED**”, e la selezione del menu sarà interrotta. Per disattivare il blocco del menu selezionare l'impostazione [off].

#### 11.4 Protocolli delle impostazioni del menu

Dopo il collegamento di una stampante opzionale, è possibile stampare la lista di attuali impostazioni del menu.

##### 1. Richiamo delle impostazioni del sistema

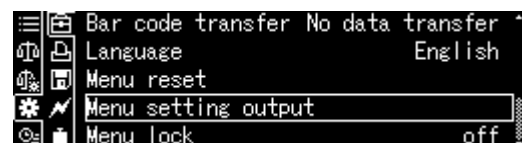
⇒ Vedi il cap. 11.1.3.



##### 2. Attivazione della funzione

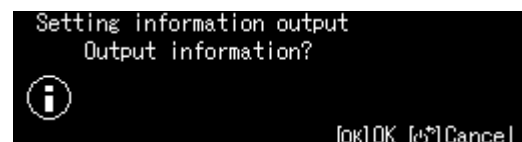
Confermare, premendo il pulsante **OK**.

Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare la opzione <Menu setting output> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



Rispondere affermativamente alla domanda, premendo il pulsante **OK**, la stampa sarà iniziata.

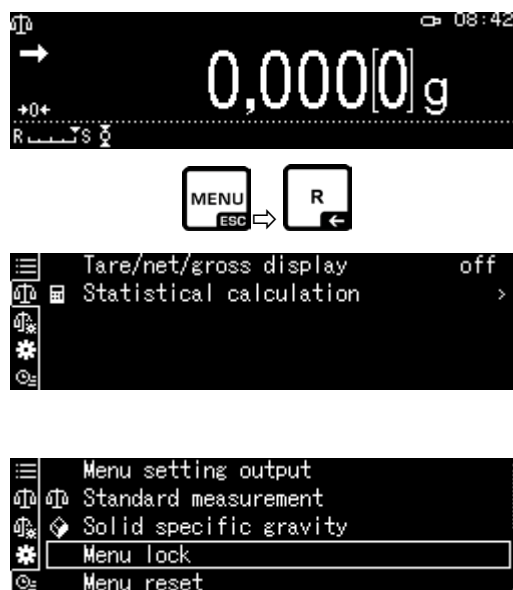
La bilancia sarà automaticamente ricommutata in modalità di pesatura.



## 11.5 Storia del menu

Questa funzione rende possibile la visualizzazione di dieci ultimi passi del menu.

Premendo i pulsanti di navigazione  $\uparrow$  e  $\downarrow$ , selezionare la opzione  $\langle \text{MENU} \rangle$ , appariranno dieci ultimi passi del menu.



## 12 Descrizione di singole funzioni

### 12.1 Funzione di azzeramento e taratura

Funzioni disponibili:

Descrizione

#### 1. Funzione $\langle$ Zero tracking $\rangle$

$\rightarrow$  Vedi il cap. 12.2.

Questa funzione rende possibile la correzione automatica di oscillazioni della massa che si verificano immediatamente dopo l'accensione della bilancia.



Se la quantità del materiale pesato sarà leggermente diminuita o aumentata, allora il meccanismo "compensativo-stabilizzante" incorporato nella bilancia potrà comportare la visualizzazione di risultati di pesatura errati (p.es. fuoriuscita lenta di liquido da un contenitore messo sulla bilancia, processi di evaporazione) !

Si raccomanda di disattivare questa funzione durante il dosaggio con lievi oscillazioni.

#### 2. Funzione $\langle$ Auto tare $\rangle$

$\rightarrow$  Vedi il cap. 12.3.

Dopo la trasmissione dei dati avviene la taratura automatica.

## 12.2 Funzione <Zero tracking>



Dopo l'attivazione della funzione "Zero tracking" è visualizzato il simbolo 

### 1. Richiamo della funzione

⇒ Vedi il cap. 11.1.2.

o

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

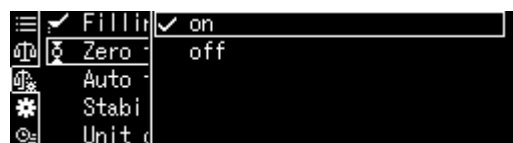
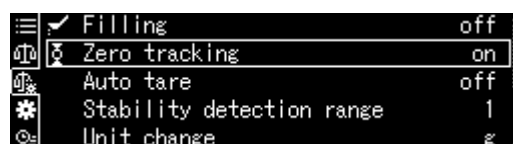
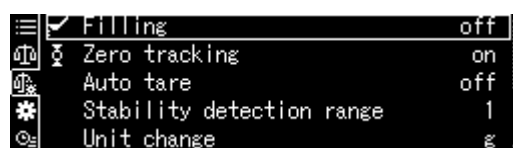
Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare la opzione <Zero tracking> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

### 2. Attivazione/disattivazione della funzione

Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, attivare (on) o disattivare (off) la funzione e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

### 3. Ritorno alla modalità di pesatura

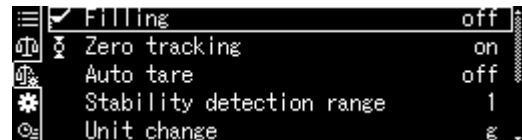
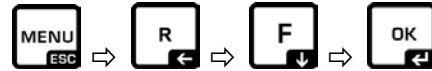
Premere il pulsante **ON/OFF**.



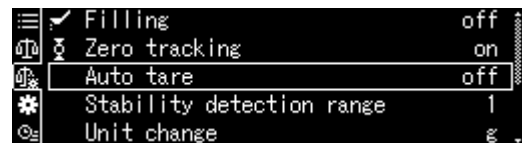
## 12.3 Funzione <Auto tare>

### 1. Richiamo della funzione

⇒ Vedi il cap. 11.1.2.

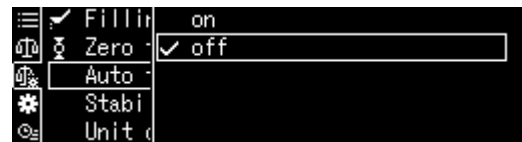


Premendo i pulsanti di navigazione, selezionare la opzione <Auto tare> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



### 2. Attivazione/disattivazione della funzione

Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, attivare (on) o disattivare (off) la funzione e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



### 3. Ritorno alla modalità di pesatura

Premere il pulsante **ON/OFF**.

## 12.4 Impostazioni di stabilità e di reazione

È possibile adattare la stabilità dell'indicazione e il grado di reazione della bilancia alle esigenze di determinata applicazione o di condizioni ambiente.

Di solito le misurazioni si effettuano con impostazioni di fabbrica. In modalità di pesatura standard la stabilità e la reazione hanno uguale priorità. In determinate applicazioni, come p.es. il dosaggio, bisogna utilizzare la modalità di dosaggio. In modalità di dosaggio il grado di reazione è di priorità più alta.

A parte la selezione di modalità standard/modalità di dosaggio, è possibile adattare ulteriormente la stabilità dell'indicazione e il grado di reazione della bilancia nel menu.



Di regola il rallentamento dei tempi di reazione aumenta la stabilità di trasferimento dati realizzato, e l'accelerazione dei tempi di reazione la diminuisce.

### 12.4.1 Impostazioni di stabilità di reazione con uso della funzione “Easy Setting” (senza chiamata del menu)

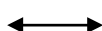
Dopo un cambio di condizioni ambiente, è possibile ottimizzare il modo di risposta o la stabilità della bilancia — anche durante la pesata — attraverso una semplice pressione di un pulsante.



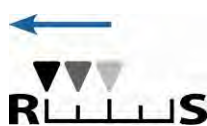
Indice “Smart Setting”

⇒ In modalità di pesatura premere il pulsante  al fine di chiamare le impostazioni di reazione o il pulsante  al fine di chiamare le impostazioni di stabilità.

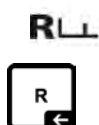
**Priorità di reazione**



**Priorità di stabilità**



Indice “Smart Setting”



Servizio



Ogni pressione del pulsante implica incremento di priorità di reazione.  
Il simbolo ▼ è spostato verso la lettera <R>.

Ogni pressione del pulsante implica incremento di priorità di stabilità.  
Il simbolo ▼ è spostato verso la lettera <S>.

## 12.5 Dosaggio

Si deve usare questa funzione, quando è necessario aumentare la velocità delle indicazioni, p.es. durante il dosaggio.

Tuttavia bisogna ricordarsi che la bilancia reagisce molto sensibilmente alle condizioni ambiente.

**i**



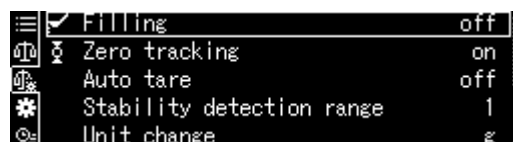
Dopo la attivazione della funzione è visualizzato il simbolo 

### 1. Richiamo della funzione

⇒ Vedi il cap. 11.1.2.

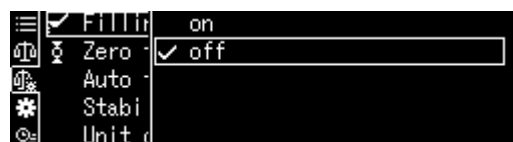


Selezionare la opzione <Filling> e confermarla, premendo il pulsante OK.



### 4. Attivazione/disattivazione della funzione

Premendo i pulsanti di navigazione ↑ e ↓, attivare (on) o disattivare (off) la funzione e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



### 5. Ritorno alla modalità di pesatura

Premere il pulsante **ON/OFF**.

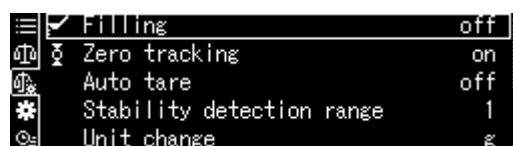
## 12.5.1 Larghezza della banda di stabilità

L'accensione dell'indice di stabilizzazione (→) indica che il risultato di pesatura è stabile nel campo determinato dalla larghezza della banda di stabilità.

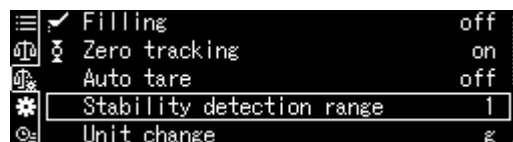
**Impostazione di campo di determinazione di stabilità:**

### 4. Richiamo della funzione

⇒ Vedi il cap. 11.1.2.

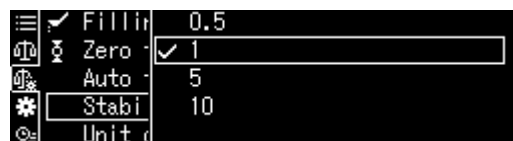


Premendo i pulsanti di navigazione, ↑ e ↓, selezionare la opzione <Stability detection range> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



### 1. Impostazione di campo di determinazione di stabilità

Premendo i pulsanti di navigazione, ↑ e ↓, selezionare l'impostazione e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



0,5d Indice di stabilità (→) ambiente molto tranquillo



1000d Indice di stabilità (→) ambiente non tranquillo

### 5. Ritorno alla modalità di pesatura

Premere il pulsante **ON/OFF**.



## 12.6 Unità di misura

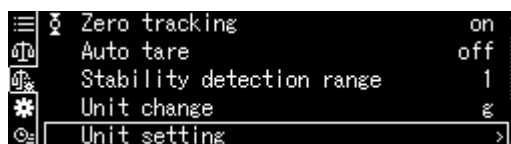
Nel menu **<Unit setting>** è possibile definire le unità di misura che devono essere disponibili durante il lavoro. La pressione del pulsante **UNIT** consente di commutare l'indicazione in unità di misura previamente attivate nel menu.

In bilance con il certificato di approvazione del tipo la commutazione è possibile fra le seguenti unità di misura:

[g] → [mg] → [ct]

### 2. Richiamo della funzione

⇒ In modalità di pesatura premere e per ca. 3 s mantenere premuto il pulsante **UNIT**, apparirà il menu **<Unit setting>**.



⇒ Confermare, premendo il pulsante **OK**, appariranno le unità di misura disponibili.

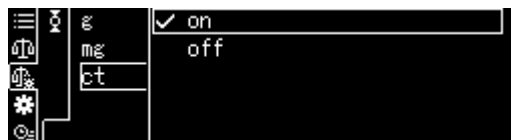


Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare la unità voluta e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



### 1. Attivazione/disattivazione di unità di misura

Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, attivare (on) o disattivare (off) la funzione e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



### 6. Ritorno alla modalità di pesatura

Premere il pulsante **ON/OFF**.

## 12.7 Gestione di utenti — funzione “Log-in”

La bilancia è dotata della funzione di gestione di utenti attraverso la quale è possibile determinare diritti di accesso individuali per livello di amministratore e livello di utente. Per avere l'accesso è richiesta l'introduzione del nome di utente e di password.

L'amministratore può utilizzare tutte le funzioni e possiede tutti i diritti. Solo l'amministratore può creare nuovi profili di utente e conferirgli i diritti di accesso.

L'utente, invece, non può utilizzare tutte le funzioni. Ha diritti limitati che sono stati definiti nel suo profilo di utente. Al massimo si possono creare 10 utenti.

## a) Attivazione/disattivazione della funzione

### Log-in function [off]

Tutti utenti hanno diritti di amministratore e pieno accesso (impostazione di fabbrica).

#### 1. Richiamo delle impostazioni del sistema

⇒ Vedi il cap. 11.1.3.

Premendo i pulsanti di navigazione, **↑** e **↓**, selezionare la opzione <User settings> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

#### 2. Attivazione/disattivazione della funzione

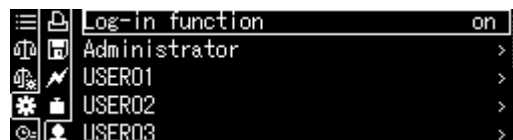
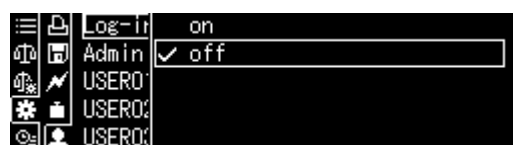
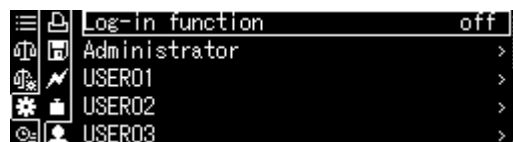
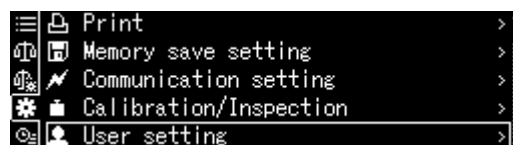
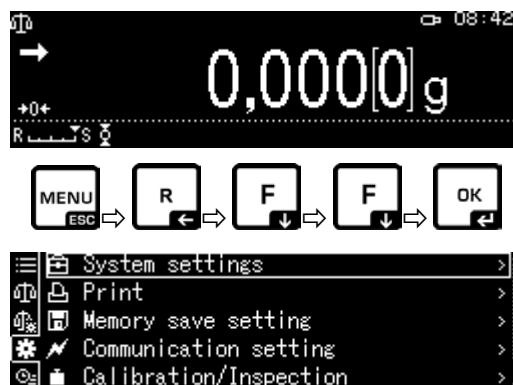
Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, attivare (on) o disattivare (off) la funzione e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

La bilancia sarà ricommutata al menu.

Da questo momento l'utente è registrato come amministratore e può introdurre le impostazioni indicate sotto.

### Log-in function [on]

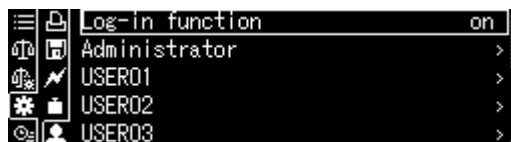
C'è un solo amministratore e al mass. 10 utenti.



## b) Formazione del profilo di utente

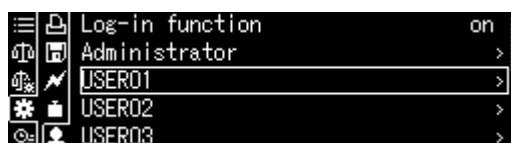
**i** Solo l'amministratore può creare nuovi profili di utente e conferirgli i diritti di accesso.

Il profilo di utente può essere modificato solo dall'amministratore.



### 1. Scelta di amministratore o di utente

Premendo i pulsanti di navigazione, selezionare la opzione di amministratore <Administrator> o di utente <User 01–10> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

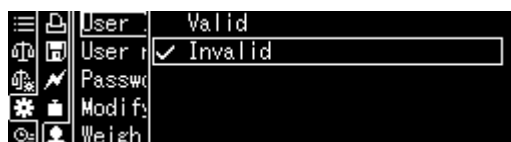


### 2. Definizione della lista di selezione di utente visualizzata dopo la registrazione

Premendo i pulsanti di navigazione, selezionare la opzione <User ID> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



Premendo i pulsanti di navigazione, selezionare la opzione <valid> o <invalid> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



Dopo la selezione della opzione <valid> , l'inserimento sarà continuato nel passo successivo, descritto sotto.

Dopo la selezione della opzione <invalid>, la pressione del pulsante **ON/OFF** implica il ritorno alla modalità di pesatura.



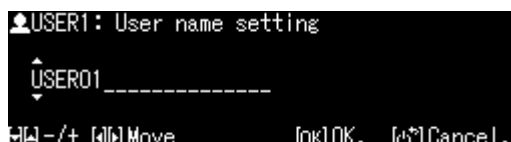
### 3. Modifica del nome di utente (ID)

Premendo i pulsanti di navigazione, selezionare la opzione <User name> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



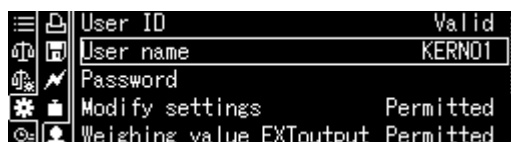
Inserire il nome di utente voluto (per introduzione di valore in forma numerica vedi il cap. 3.2.1).

Confermare l'iscrizione, premendo il pulsante **OK**.



La bilancia sarà ricommutata al menu.

In questo posto è possibile introdurre le impostazioni descritte sotto.



### c) Definizione della password

A seconda della funzione di utente o di amministratore, sono richieste le password differenti.

Tipo	Password di amministratore	Password di utente
Impostazione di fabbrica di password	9999	0000
Registrazione	ID amministratore	ID utente
Diritti di accesso	Tutte le funzioni e diritti	Diritti limitati, definiti nel profilo di utente  Con impostazione di fabbrica [0000] non è richiesta introduzione di alcuna password.

Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare la opzione **<Password>** e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



Inserire la password (per introduzione di valore in forma numerica vedi il cap. 3.2.1).



Confermare l'iscrizione, premendo il pulsante **OK**.

La bilancia sarà ricommutata al menu.

In questo posto è possibile introdurre le impostazioni descritte sotto.



## d) Conferimento dei diritti agli utenti

L'amministratore definisce quale delle operazioni sottoindicate possono essere effettuate dagli utenti.

<Modifica impostazioni>	Inserimento d'impostazioni nel menu
<Trasmissione valori pesatura>	Trasmissione dati al dispositivo esterno
<Uso di USB>	Accesso alla memoria USB
<Registrazione>	Modifica impostazioni di registrazione
<Test>	Esecuzione di revisioni regolari

Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓** selezionare un'operazione, p.es. <Modify setting> alla quale si voglia conferire o meno i diritti.

Confermarla, premendo il pulsante **OK**.

Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓** selezionare l'operazione voluta e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

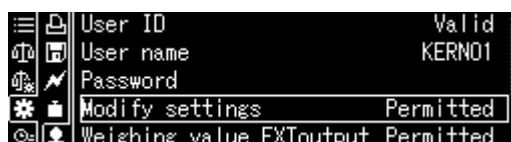
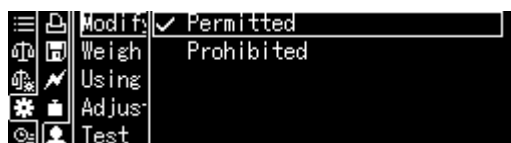
La bilancia sarà ricommutata al menu.

Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare il successivo punto del menu, p.es. <Weighing value EXToutp.> e inserire le impostazioni in modo descritto sopra.

Ripetere l'andamento di tutti i cinque punti del menu.

**Ritorno alla modalità di pesatura:**

premere il pulsante **ON/OFF**.

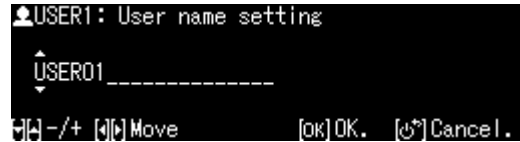


#### 4. Modifica nome di utente

Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare la opzione <User name> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



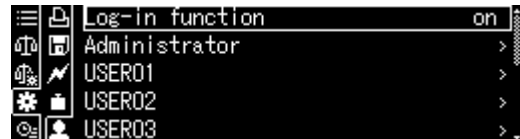
Introdurre il nome di utente richiesto (per inserimento di valore in forma numerica vedi il cap. 3.2.1).



Confermare l'iscrizione, premendo il pulsante **OK**.

La bilancia sarà ricommutata al menu.

In questo posto è possibile inserire le modifiche descritte sotto.



**i** Durante il lavoro il nome di utente è visualizzato in alto sulla destra del display finché adeguato profilo di utente è attivato.

## e) Log-in

Una volta attivata la funzione “Log-in”, durante l'accensione apparirà la lista di selezione di utente.



Premendo i pulsanti di navigazione ↑ e ↓, selezionare l'utente e confermarlo, premendo il pulsante **OK**.

Apparirà la domanda della password.

Introdurre la password e confermarla, premendo il pulsante **OK** (per inserimento del valore in forma numerica vedi il cap. 3.2.1).



**i** Durante l'operazione di log-in usando la password standard [0000], la domanda della password non appare.

Il display sarà commutato in modalità di lavoro, l'utente scelto sarà attivato e il suo nome apparirà in alto del display.



**i**

- Oltre che in qualità di amministratore e di utente, è possibile registrarsi quale “Ospite”.
- L'utente registrato quale ospite può effettuare solo le pesature.

### Procedura:

Dopo la visualizzazione della lista di selezione di utente, premere il pulsante **ON/OFF**.



Il display sarà commutato in modalità di lavoro, l'utente scelto <GUEST> sarà attivato e il suo nome apparirà in alto del display.



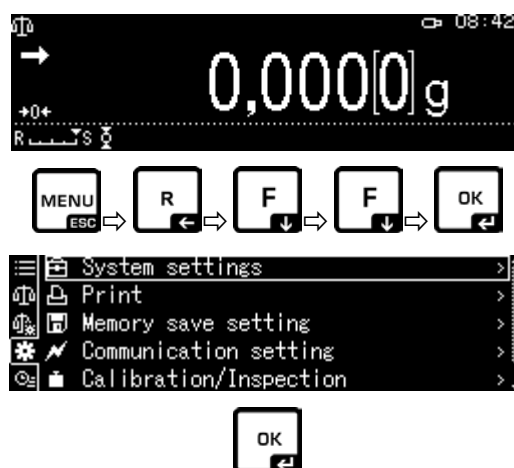
## 13 Impostazioni della bilancia

### 13.1 Salvaschermo

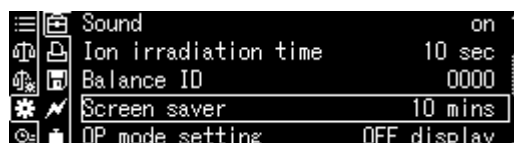
Avendo attivato la funzione, la bilancia sarà automaticamente commutata in modalità di attesa (stand-by) allo scorrere di un periodo di tempo predefinito senza modifica del carico o in caso di sosta. È possibile disattivare la funzione [off] o definire il tempo dopo il quale la bilancia sarà commutata in modalità di attesa (stand-by).

Al fine di riaccenderla, premere il pulsante ON/OFF.

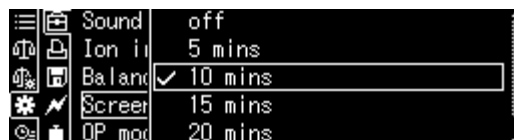
Chiamare le impostazioni del sistema, vedi il cap. 11.1.3.



Premendo i pulsanti di navigazione  $\uparrow$  e  $\downarrow$ , selezionare la opzione <Screen saver> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



Premendo i pulsanti di navigazione  $\uparrow$  e  $\downarrow$ , selezionare il tempo di ritardo dello spegnimento e confermarlo, premendo il pulsante **OK**.



Valori selezionabili: off, 5, 10, 15, 20, 30 min.

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



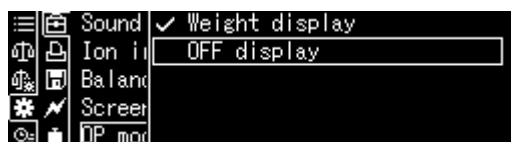
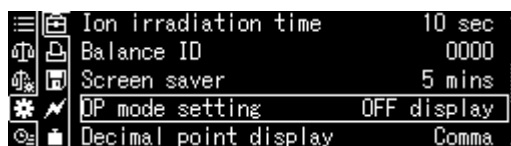
## 13.2 Impostazioni dell'indicazione in modalità di lavoro

Richiamare le impostazioni del sistema, vedi il cap. 11.1.3.

Premendo i pulsanti di navigazione  $\uparrow$  e  $\downarrow$ , selezionare la opzione <OP mode setting> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

Premendo i pulsanti di navigazione  $\uparrow$  e  $\downarrow$ , selezionare l'impostazione richiesta <OP mode setting> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

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



## 13.3 Numero identificativo

L'impostazione questa si riferisce al numero identificativo della bilancia che viene stampato nel protocollo di registrazione.

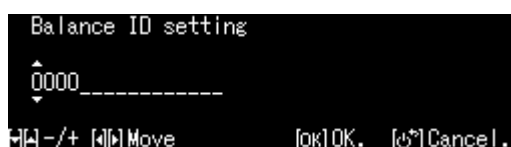
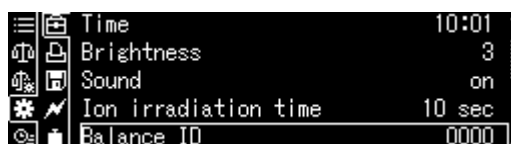
Richiamare le impostazioni del sistema, vedi il cap. 11.1.3.

Premendo i pulsanti di navigazione  $\uparrow$  e  $\downarrow$ , selezionare la opzione <Date> o <Time> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

Premendo i pulsanti di navigazione  $\uparrow$  e  $\downarrow$ , introdurre appositi valori (al mass. 16 caratteri) e confermarli, premendo il pulsante **OK**.

Per inserimento di valori in forma numerica vedi il cap. 3.2.1.

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



## 13.4 Introduzione di data ed ora

Richiamare le impostazioni del sistema, vedi il cap. 11.1.3.

Premendo i pulsanti di navigazione  $\uparrow$  e  $\downarrow$ , selezionare la opzione <Date> o <Time> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

Premendo i pulsanti di navigazione  $\uparrow$  e  $\downarrow$ , impostare la data o l'ora e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

Per inserimento di valori in forma numerica vedi il cap. 3.2.1.

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



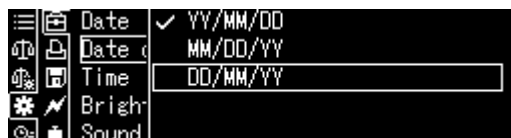
## 13.5 Formato di data

Richiamare le impostazioni del sistema, vedi il cap. 11.1.3.

Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare la opzione **<Balance ID>** e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, impostare il formato di data e confermarlo, premendo il pulsante **OK**.

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



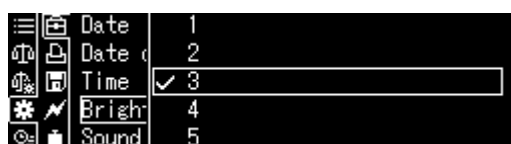
## 13.6 Chiarezza del display

Richiamare le impostazioni del sistema, vedi il cap. 11.1.3.

Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare la opzione **<Brightness>** e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, impostare la chiarezza e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

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



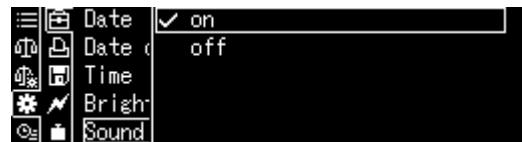
## 13.7 Segnale acustico alla pressione di pulsante e indice di stabilità

Richiamare le impostazioni del sistema, vedi il cap. 11.1.3.

Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare la opzione **<Sound>** e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare l'impostazione [on] o [off] e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



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

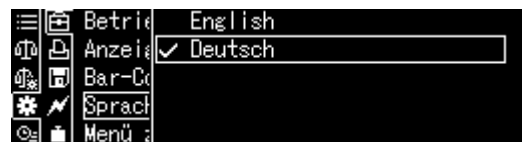
## 13.8 Lingua di operatore

Richiamare le impostazioni del sistema, vedi il cap. 11.1.3.

Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare la opzione **<Language>** e confermarla, premendo il pulsante **OK**.












Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare la lingua e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



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

## 14 Funzioni di applicazioni

### Panoramica delle applicazioni disponibili

Simbolo	Funzione	Statis- tica	Funzioni congiunte	
			Checkweighing (pesatura di controllo)	Porzione pesata minima
	Determinazione numero pezzi	✓	✓	✓
	Determinazione valore percentuale	✓	✓	✓
	Determinazione densità corpi solidi	✓	✓	✓
	Determinazione densità liquidi	✓	✓	✓
	Totalizzazione	–	–	✓
	Preparazione ricette libere	–	–	✓
	Elaborazione ricette automatica	–	–	✓
	Preparazione siluzione tampone	–	–	✓
	Preparazione campione per analisi	–	–	✓



- La bilancia si accende in modalità in cui si è spenta.
- Al fine di commutare fra la modalità di applicazione e quella di pesatura premere il pulsante **F** (non funziona in caso della funzione “Statistica”, “Checkweighing” e “Porzione pesata minima”).

## 14.1 Determinazione di numero dei pezzi

Durante il conteggio dei pezzi è possibile aggiungere pezzi via via aggiunti al contenitore oppure quelli che ne vengono tolti. Per rendere possibile la determinazione di un numero più grande dei pezzi, bisogna determinare il peso medio di un singolo pezzo, utilizzando uno scarso numero dei pezzi (numero di pezzi di riferimento). Più grande è il numero dei pezzi di riferimento, più grande è l'esattezza del conteggio. Nel caso di pezzi piccoli o molto differenziati, il valore di riferimento dev'essere rispettivamente grande.

### 14.1.1 Impostazioni

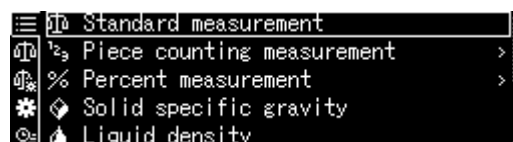
#### Selezione di funzione e conteggio di peso di un singolo pezzo attraverso la pesatura di numero noto dei pezzi di riferimento



##### 1. Selezione di applicazione

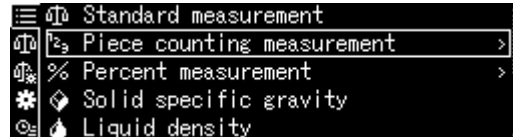
⇒ Vedi il cap. 11.1.4.





Appariranno le applicazioni disponibili.





Premendo i pulsanti di navigazione  e , selezionare la opzione <Piece counting measurement>. La cornice indica l'opzione selezionata. Confermarla, premendo il pulsante **OK**, appariranno impostazioni specifiche dell'applicazione.

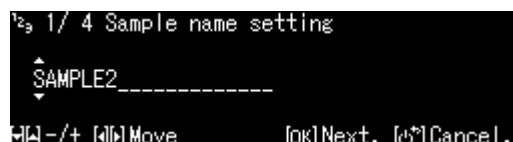


##### 2. Numero/nome di cella di memoria alla prima introduzione

Premendo i pulsanti di navigazione  e , selezionare una cella di memoria e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



Alla **prima introduzione** apparirà una schermata per inserimento del nome di memoria. Premendo i pulsanti di navigazione  e , selezionare una cella di memoria e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



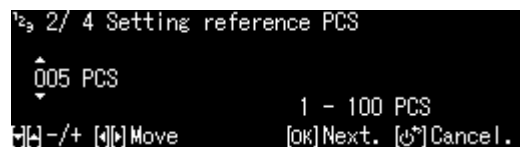
All'occorrenza modificare il nome e confermarlo, premendo il pulsante **OK**.



Per **sovrascrittura** di peso salvato di un singolo pezzo vedi il pezzo. 14.1.4.

### 3. Impostazione del valore di riferimento

Inserire il numero dei pezzi di riferimento e confermarlo, premendo il pulsante **OK**.



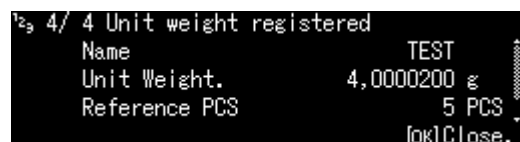
2/ 4 Setting reference PCS  
005 PCS  
1 - 100 PCS  
[-]/+ [M] Move [OK] Next. [C] Cancel.

Mettere sul piatto di bilancia un numero di pezzi corrispondente al numero di pezzi di riferimento selezionato. Aspettare l'indice di stabilizzazione, quindi confermarlo, premendo il pulsante **OK**.



3/ 4 Unit weight measurement  
20,000[1]g  
[OK] Meas. [C] Cancel.

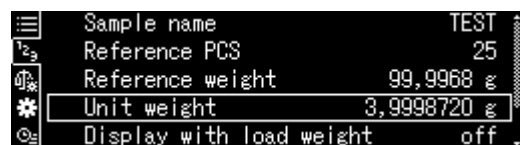
Il valore di peso medio sarà determinato dalla bilancia e apparirà sul display. Confermarlo, premendo il pulsante **OK**.



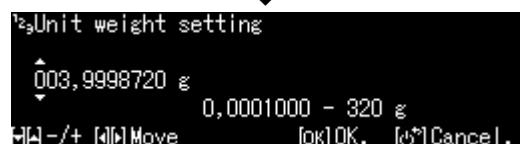
4/ 4 Unit weight registered  
Name TEST  
Unit Weight. 4,0000200 g  
Reference PCS 5 PCS  
[OK] Close.

#### Introduzione di valore di peso di un singolo pezzo in forma di valore numerico

- ⇒ In modalità di conteggio premere il pulsante **MENU**.
- ⇒ Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare la opzione <Unit weight> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.
- ⇒ Introdurre il peso noto di un singolo pezzo e confermarlo, premendo il pulsante **OK**.



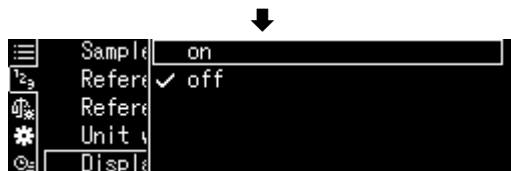
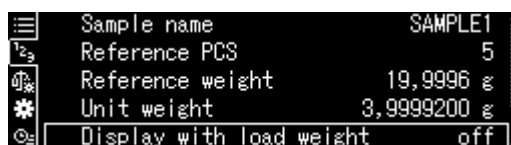
Sample name TEST  
Reference PCS 25  
Reference weight 99,9968 g  
Unit weight 3,9998720 g  
Display with load weight off



Unit weight setting  
003,9998720 g  
0,0001000 - 320 g  
[-]/+ [M] Move [OK] OK. [C] Cancel.

## 14.1.2 impostazione dell'indicazione

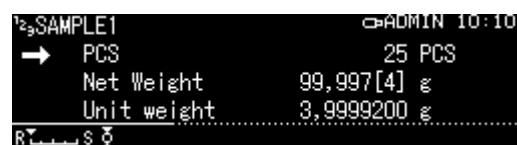
- ⇒ In modalità di conteggio premere il pulsante **MENU**.
- ⇒ Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare la opzione <Display with load weight> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.
- ⇒ Selezionare l'impostazione <on> o <off> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



### Impostazione <off>



### Impostazione <on>



## 14.1.3 Conteggio dei pezzi

- ⇒ In modalità di conteggio selezionare il valore di peso salvato di un singolo pezzo e confermarlo, premendo il pulsante **OK** (cap. 14.1.1).
- ⇒ Mettere sul piattello di bilancia un contenitore vuoto e tarare la bilancia.
- ⇒ Riempire il contenitore di materiale pesato e leggere il numero dei pezzi.



#### 14.1.4 Modifica di impostazioni

- ⇒ In modalità di conteggio premere il pulsante **MENU**.
- ⇒ Selezionare l'opzione <Changing registration> e confermarlo, premendo il pulsante **OK**.  
È possibile inserire le modifiche seguenti:

Nome del prodotto:

Modificare il nome e confermarlo, premendo il pulsante **OK**.

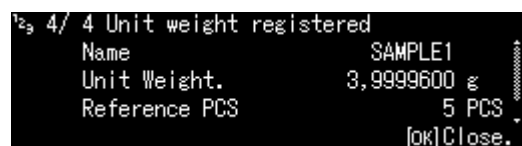
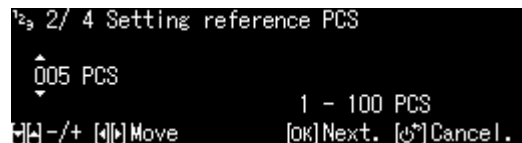
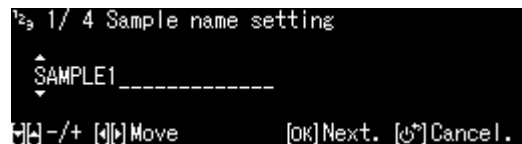
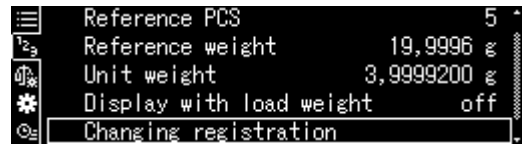
Numero dei pezzi di riferimento:

Modificare il numero dei pezzi di riferimento e confermarlo, premendo il pulsante **OK**.

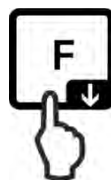
La massa corrispondente al numero dei pezzi di riferimento selezionato:

Modificare la massa e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

- ⇒ Le modifiche introdotte saranno visualizzate.
- ⇒ Ritornare alla modalità di conteggio premendo il pulsante **ON/OFF**.



#### 14.1.5 Commutazione fra la modalità di conteggio e la modalità di pesatura





## 14.2 Determinazione del valore percentuale

Attraverso la pesatura percentuale è possibile visualizzare il valore di peso in percentuale per rapporto alla massa di riferimento.

La bilancia offre le due possibilità seguenti:

1. **Massa di riferimento messa = 100%**
2. **Massa di riferimento messa = definita dall'utente**

### 14.2.1 Impostazioni

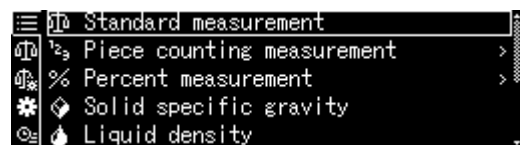
#### Attivazione della funzione



#### 4. Selezione di applicazione

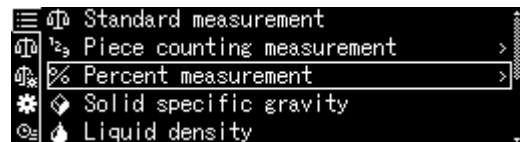
⇒ Vedi il cap. 11.1.4.



Appariranno le applicazioni disponibili.



Premendo i pulsanti di navigazione  e , selezionare la funzione di determinazione di valore percentuale. La cornice indica la opzione scelta.



Confermarla, premendo il pulsante **OK**, appariranno impostazioni specifiche dell'applicazione.

#### **100PER1-3:**

**massa di riferimento messa = 100%**

#### **ANYPER1, 2:**

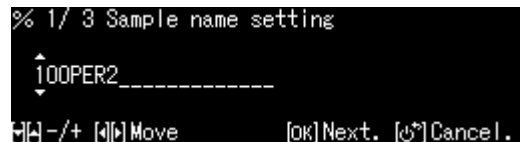
**massa di riferimento messa = definita dall'utente [%]**



Alla **prima introduzione** apparirà una schermata per inserimento del nome della memoria.

Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare una cella di memoria e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

In caso di necessità modificare il nome e confermarlo, premendo il pulsante **OK**.



Per **sovrascrittura** del valore di riferimento salvato vedi il cap. 14.2.4.

I passi successivi:

- ⇒ **Massa di riferimento messa = 100%  
oppure**
- ⇒ **Massa di riferimento messa = definita dall'utente [%]**

#### **☞ Massa di riferimento messa = 100%**

⇒ Selezionare la opzione 100PER1, 2 o 3 (oppure una propria denominazione) e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



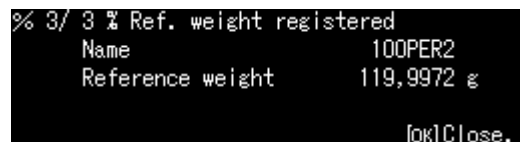
⇒ In caso di necessità mettere sulla bilancia un contenitore vuoto e tarare la bilancia.

⇒ Mettere sulla bilancia la massa di riferimento corrispondente al valore del 100%.  
(massa minima: divisione elementare  $d \times 100$ ).



Aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione (→), quindi confermarlo, premendo il pulsante **OK**.

⇒ Il valore di riferimento sarà acquisito e visualizzato.



⇒ Confermarlo, premendo il pulsante **OK**.

⇒ Da questo momento la massa del campione è visualizzata in percentuale per rapporto alla massa di riferimento.

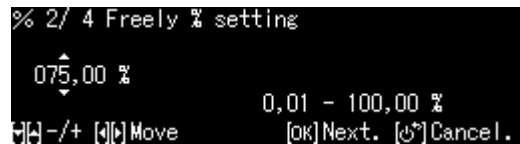


## ☞ Massa di riferimento = definita dall'utente [%]

⇒ Selezionare la opzione ANYPER1 o 2 (oppure una propria denominazione) e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



⇒ Premendo i pulsanti di navigazione, introdurre un valore percentuale e confermarlo, premendo il pulsante **OK**.

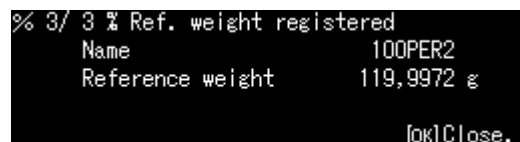


⇒ In caso di necessità modificare il nome e confermarlo, premendo il pulsante.

⇒ Mettere sulla bilancia la massa di riferimento corrispondente al valore percentuale inserito e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



⇒ Il valore di riferimento sarà acquisito e visualizzato **OK**.

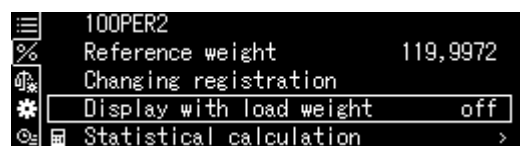


⇒ Da questo momento la massa del campione è visualizzata in percentuale per rapporto alla massa di riferimento.



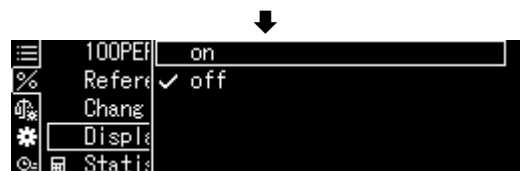
### 14.2.2 Impostazione di indicazione

⇒ In modalità di pesatura percentuale premere il pulsante **MENU**.



⇒ Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare la opzione <Display with load weight> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

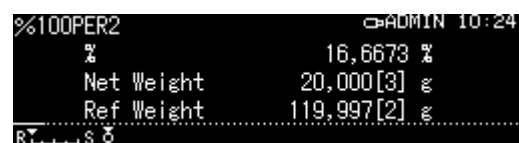
⇒ Selezionare l'impostazione <on> o <off> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



#### Impostazione <off>



#### Impostazione <on>



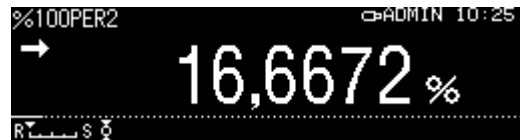
### 14.2.3 Determinazione di valore percentuale

⇒ In modalità di pesatura percentuale selezionare il valore di riferimento salvato e confermarlo, premendo il pulsante **OK** (cap. 14.2.1).



⇒ Mettere sulla bilancia il contenitore vuoto e tarare la bilancia.

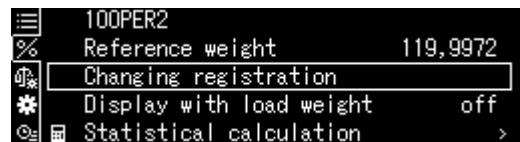
⇒ Riempire il contenitore di materiale pesato. Apparirà il valore di peso del materiale pesato in percentuale.



### 14.2.4 Modifica delle impostazioni

⇒ In modalità di conteggio premere il pulsante **MENU**.

⇒ Selezionare l'opzione <Changing registration> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



Si possono inserire le modifiche seguenti:

#### Denominazione prodotto:

Modificare il nome del prodotto e confermarlo, premendo il pulsante **OK**.

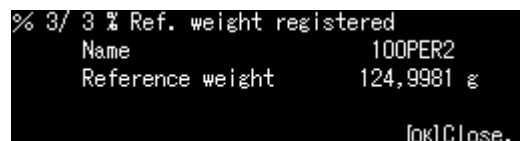


#### Massa di riferimento:

Modificare il valore di massa e confermarlo, premendo il pulsante **OK**.



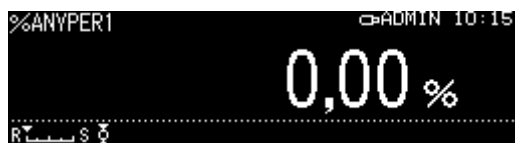
⇒ Le modifiche introdotte saranno visualizzate.



⇒ Ritornare alla modalità di conteggio, premendo il pulsante **ON/OFF**.



### 14.2.5 Commutazione fra la modalità di pesatura percentuale e la modalità di pesatura



### 14.3 Determinazione di densità dei corpi solidi e dei liquidi

Al fine di determinare la densità si raccomanda il lavoro con il nostro kit opzionale per determinare la densità.

Il kit comprende tutti gli elementi e i materiali accessori necessari per una comoda e precisa determinazione di densità.

Il modo di farlo è descritto nel manuale d'istruzioni per uso del kit per determinare la densità.

## 14.4 Totalizzazione

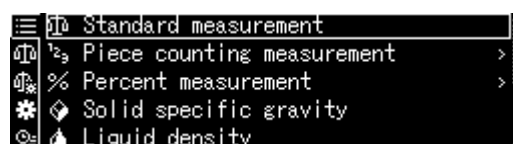
Questa funzione rende possibile l'aggiungere automatico di un numero illimitato di singole pesature, dando la somma totale.

Dopo il controllo di stabilizzazione (→) terminato con esito positivo, il valore di pesatura sarà automaticamente trasmesso a una stampante opzionale o al computer. Il valore dell'indicazione sarà aggiunto alla memoria della somma. Successivamente avverrà taratura automatica. Il processo viene ripetuto per ogni campione che è per ordine messo sul piattello della bilancia. Al termine dell'ultima singola pesatura, la somma totale ("TOTAL=") apparirà alla pressione del pulsante PRINT.

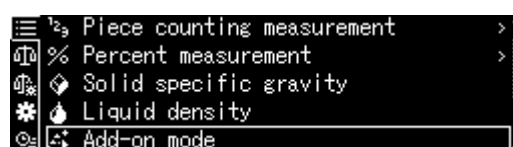
- ⇒ Selezionare un'applicazione, vedi il cap. 11.1.4.



Appariranno le applicazioni disponibili.



- ⇒ Premendo i pulsanti di navigazione ↑ e ↓, selezionare la opzione <Add-on>. La cornice indica l'opzione selezionata.



- ⇒ In caso di necessità mettere sulla bilancia il contenitore vuoto e tarare la bilancia.

- ⇒ Per iniziare il processo di totalizzazione, premere il pulsante **OK**.

Dopo il collegamento di una stampante opzionale, un'intestazione ci sarà trasmessa.



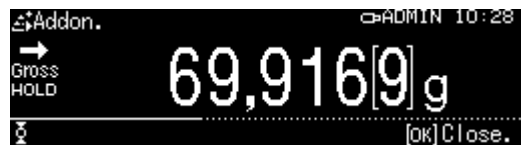
- ⇒ Mettere sulla bilancia il primo materiale pesato.

Dopo la fine del controllo di stabilizzazione terminato con esito positivo (→), il valore di pesata sarà trasmesso automaticamente alla stampante opzionale. Il valore dell'indicazione sarà aggiunto alla memoria della somma. Successivamente avviene taratura automatica.



⇒ Ripetere i processi per ognuno di componenti successivi.

⇒ Per finire il processo e visualizzare la somma totale, premere il pulsante **PRINT**.



⇒ Per iniziare un nuovo processo di totalizzazione, premere il pulsante **OK**.



### Trasmissione dati:

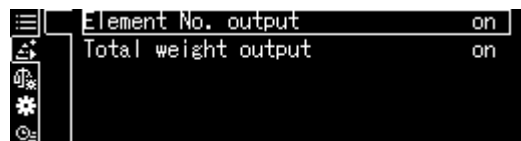
⇒ In modalità di totalizzazione premere il pulsante **MENU**.

⇒ Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare la opzione **<Print>** e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

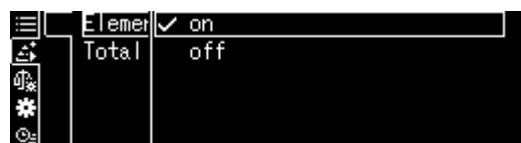


### 1. Trasmissione di codice postale

⇒ Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare la opzione **<Element No. output>** e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



⇒ Selezionare l'impostazione **<on>** lub **<off>** e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



**Schema di protocollo  
Element No. output <on>**

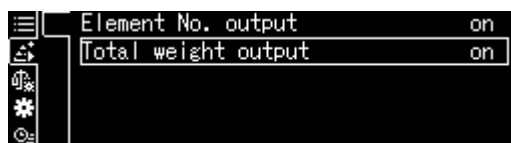
**Schema di protocollo  
Element No. output <off>**

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

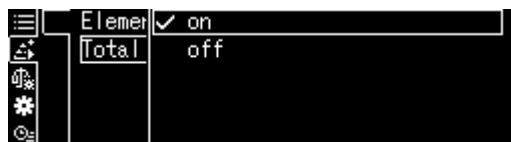
## 2. Trasmissione di somma totale

### <TOTAL>

⇒ Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare la opzione <Total weight output> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



⇒ Selezionare l'impostazione <on> lub <off> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



**Schema di protocollo  
Total weight output <on>**

**Schema di protocollo  
Total weight output <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		

⇒ Ritornare alla modalità di totalizzazione, premendo il pulsante **ON/OFF**.





## 14.5 Utilizzo di ricette

### 14.5.1 Ricette libere

Attraverso questa funzione è possibile aggiungere differenti componenti di miscela. Al fine di controllare la massa di tutti i componenti (N001, N002 ecc.), nonché la massa totale (TOTAL), è possibile trasmetterne i valori alla stampante opzionale o al computer.

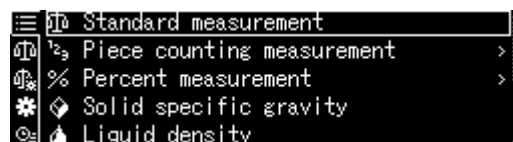
Durante il lavoro della bilancia viene utilizzata una memoria separata per la massa del contenitore e per componenti di ricetta.

#### 1. Selezione di applicazione

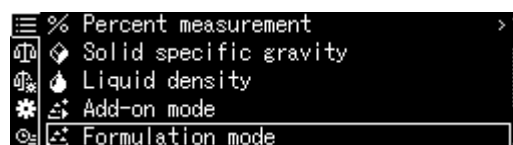
⇒ Vedi il cap. 11.1.4.



Appariranno le applicazioni disponibili.



Premendo i pulsanti di navigazione ↑ e ↓, selezionare la opzione <Formulation mode>. La cornice indica l'opzione scelta. Confermarla, premendo il pulsante **OK**.



#### 2. Pesatura dei componenti

⇒ In caso di necessità mettere sulla bilancia il contenitore vuoto e tarare la bilancia.

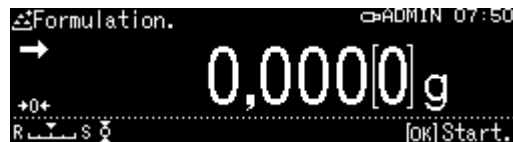
⇒ Per iniziare il processo di uso delle ricette premere il pulsante **OK**.

Dopo il collegamento di una stampante opzionale, un'intestazione ci sarà trasmessa.

⇒ Pesare il primo componente. Aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione (→), quindi premere il pulsante **OK**. Il valore di pesatura sarà trasmessa automaticamente e aggiunta alla memoria della somma. Successivamente avviene una taratura automatica. La bilancia è pronta alla pesatura del secondo componente.



- ⇒ Pesare i successivi componenti in modo descritto sotto.
- ⇒ Per finire uso delle ricette, premere il pulsante **PRINT**. Apparirà la somma totale trasmessa.
- ⇒ Per iniziare nuova ricetta premere il pulsante **OK**.



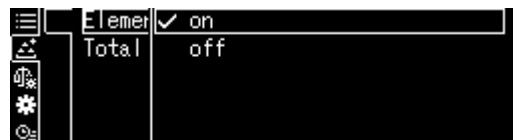
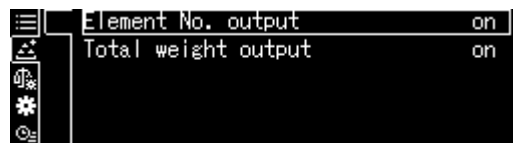
### Trasmissione dati:

- ⇒ In modalità di ricetta premere il pulsante **MENU**.
- ⇒ Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare la opzione <Print setting> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



### 1. Produzione del numero di posizioni

- ⇒ Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare la opzione <Element No. output> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.
- ⇒ Selezionare l'impostazione <on> o <off> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



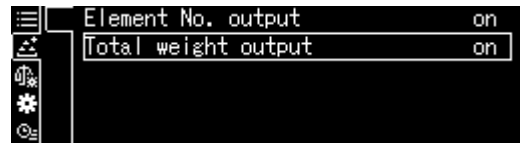
**Schema di protocollo  
Element No. output <on>**

**Schema di protocollo  
Element No. output <off>**

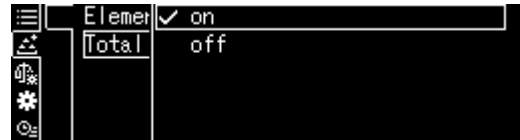
FORMULATION MODE		FORMULATION MODE	
N001 =	49,998[2]g		49,998[2]g
N002 =	19,919[1]g		19,919[1]g
N003 =	4,999[9]g		4,999[9]g
TOTAL =	74,917[2]g	TOTAL =	74,917[2]g

## 2. Produzione di somma totale <TOTAL>

⇒ Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare la opzione <Total weight output> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



⇒ Selezionare l'impostazione <on> o <off> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



**Schema di protocollo  
Total weight output <on>**

FORMULATION MODE	
N001 =	49,998[2]g
N002 =	19,919[1]g
N003 =	4,999[9]g
TOTAL =	74,917[2]g

**Schema di protocollo  
Total weight output <off>**

FORMULATION MODE	
	49,998[2]g
	19,919[1]g
	4,999[9]g

⇒ Ritornare alla modalità di totalizzazione, premendo il pulsante **ON/OFF**.



## 14.5.2 Definizione ed elaborazione di ricette



La bilancia è corredata di una memoria interna per ricette complete comprensive di tutti i componenti e parametri pertinenti (p.es. nome di ricetta, tolleranze, taratura automatica). Durante la elaborazione di tali ricette, pesando i componenti, l'operatore è guidato dalla bilancia passo per passo.

### Definizione di ricetta



#### 5. Selezione di applicazione

⇒ Vedi il cap. 11.1.4.

Appariranno le applicazioni disponibili.

Premendo i pulsanti di navigazione  e , selezionare la opzione <Receipe preparation>. Confermarla, premendo il pulsante **OK**.

#### 1. Selezione di ricetta

⇒ Premendo i pulsanti di navigazione  e , selezionare la ricetta richiesta <RECEIPE 1-5> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

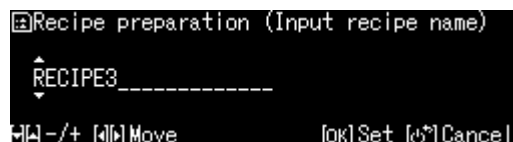
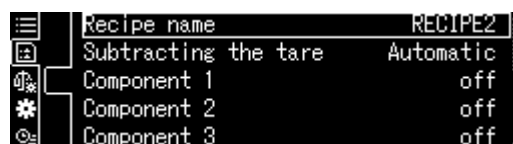
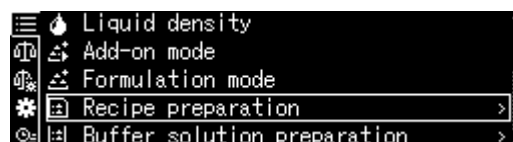
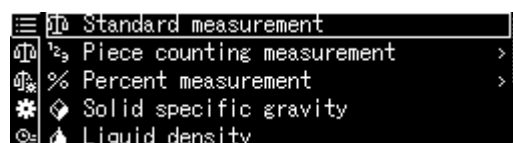
**Nome di ricetta** (per la prima introduzione)



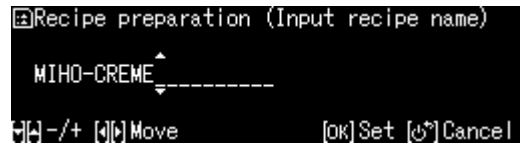
Per **sovrascrittura** di ricetta salvata vedi il cap. 14.1.4.

Alla **prima introduzione** apparirà una schermata per inserimento del nome di ricetta.

Selezionare la opzione <Recipe name> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

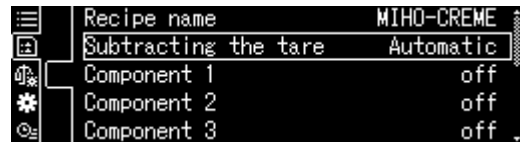


Inserire il nome di ricetta, p.es. MiHo-Creme, e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



## 2. Taratura manuale o automatica dopo l'acquisizione di singoli componenti

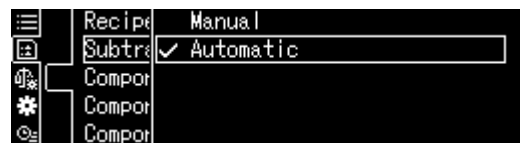
⇒ Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare la opzione <Subtracing the tare> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



⇒ Selezionare l'impostazione richiesta.

### Manuale:

Dopo l'acquisizione del valore di pesata di un componente, alla pressione del pulsante **OK** la taratura inizierà alla pressione del pulsante **TARE**.

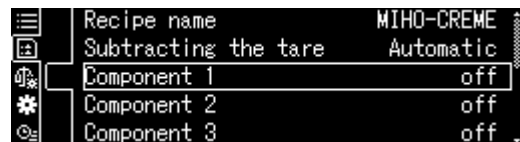


### Automatica:

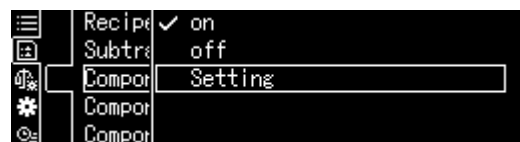
Dopo l'acquisizione del valore di pesata di un componente, alla pressione del pulsante **OK** la taratura inizierà automaticamente.

## 3. Definizione di componenti

⇒ Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare un componente <Component 1–10> e confermarlo, premendo il pulsante **OK**.

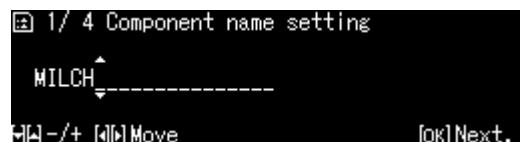
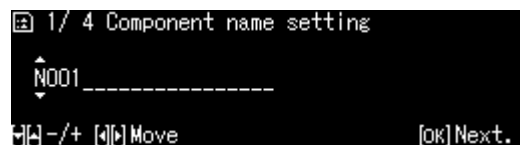


⇒ Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare la opzione <Setting> e confermarla, premendo il pulsante **OK**. Definire i parametri del componente indicato sotto.



### Nome del componente

⇒ Inserire il nome del componente, p.es. Milch, (mass. 20 caratteri) e confermarlo, premendo il pulsante **OK**.



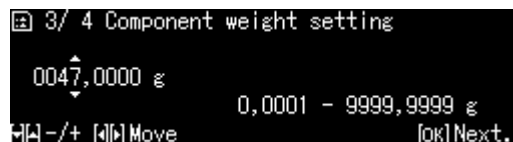
### Unità di misura

⇒ Selezionare l'unità di misura e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



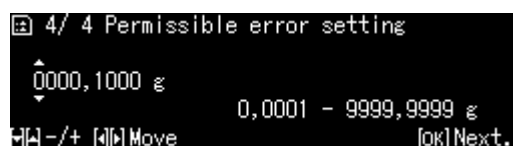
### Massa del componente

⇒ Introdurre la massa e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



### Tolleranza del componente

⇒ Introdurre la tolleranza e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



⇒ **Ripetere il passo 5 per ogni componente di ricetta**



⇒ Ritornare alla modalità di preparazione di ricetta, premendo il pulsante **ON/OFF**.

## Elaborazione di ricetta

### 6. Selezione di applicazione



⇒ Vedi il cap. 11.1.4.

Appariranno le applicazioni disponibili.

Premendo i pulsanti di navigazione  e , selezionare la opzione <Receipe preparation>.

La cornice indica l'opzione selezionata. Confermarla, premendo il pulsante **OK**.

#### 1. Selezione di ricetta


⇒ Premendo i pulsanti di navigazione  e , selezionare la ricetta richiesta, p.es.. MiHo-Creme, e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

⇒ La bilancia è pronta alla pesatura del primo componente. Appariranno: numero componenti (p.es. 1 di 6), nome di componente e massa predefinita.

⇒ Mettere sulla bilancia il suo contenitore ed effettuare la taratura.

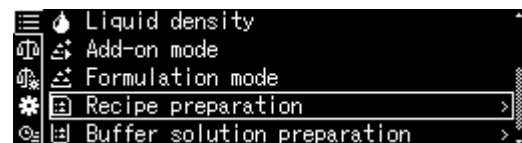
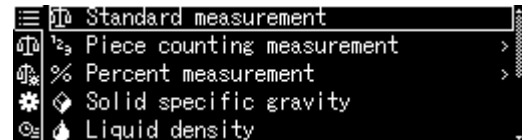
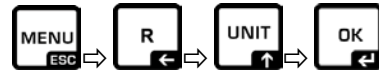
#### 2. Pesatura dei componenti

⇒ Pesare il primo componente. Un indice grafico accessorio per pesatura con marcatori di tolleranza facilita l'esecuzione di pesata di una porzione dal valore predefinito.

⇒ Aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione (). Acquisire il valore predefinito raggiunto, premendo il pulsante **OK**.

In funzione d'impostazione l'indicazione sarà azzerata automaticamente o dopo la pressione del pulsante **TARE**.

La bilancia è pronta alla pesatura del secondo componente.



- ⇒ Pesare i componenti successivi in modo descritto per il primo. Dopo ogni acquisizione, alla pressione del pulsante **OK** sarà indicato il valore per singolo componente.



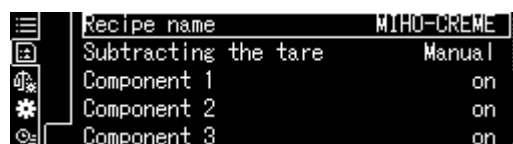
### 3. Fine di elaborazione ricetta

- ⇒ Dopo l'acquisizione dell'ultimo componente, il risultato per la ricetta sarà visualizzato e trasmesso automaticamente.
- ⇒ Finire la elaborazione di ricetta, premendo il pulsante **OK**. Il contenuto della memoria sarà cancellato. È possibile iniziare la elaborazione di nuova ricetta.



#### 14.5.3 Modifica di ricetta

- ⇒ In modalità di elaborazione di ricetta premere il pulsante **MENU**.
- ⇒ Selezionare la opzione <Changing registration> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.
- ⇒ Introdurre una modifica in modo descritto nel cap. "Definizione di ricetta".





#### 14.5.4 Schema di protocollo (KERN YKB-01N):

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



Per impostazione di trasmissione dati vedi il cap. 14.5.1 "Trasmissione dati".

## 14.6 Preparazione di soluzioni tampone

La bilancia è predisposta di fabbrica per 13 ricette di elaborazione delle soluzioni tampone.

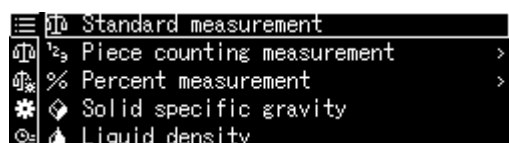
Nr	Concentrazione	Sistema tampone	Valore pH
1	100 mM	Acido fosforico (sodio)	pH = 2,1
2	10 mM	Acido fosforico (sodio)	pH = 2,6
3	50 mM	Acido fosforico (sodio)	pH = 2,8
4	100 mM	Acido fosforico (sodio)	pH = 6,8
5	10 mM	Acido fosforico (sodio)	pH = 6,9
6	20 mM	Acido fosforico (sodio)	pH = 3,1
7	20 mM	Acido citrico/lisciva di 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 (etanoloamina)	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 (sód)	pH = 9,1

## 7. Selezione di applicazione

⇒ Vedi il cap. 11.1.4.

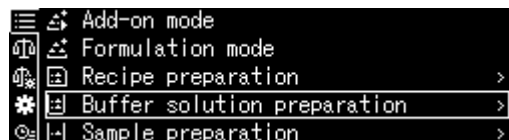


Appariranno le applicazioni disponibili.



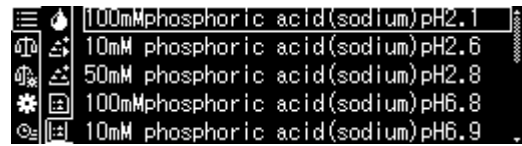
Premendo i pulsanti di navigazione ↑ e ↓, selezionare la opzione <Buffer solution preparation>.

La cornice indica l'opzione selezionata. Confermarla, premendo il pulsante **OK**.



## 1. Selezione di sistema tampone

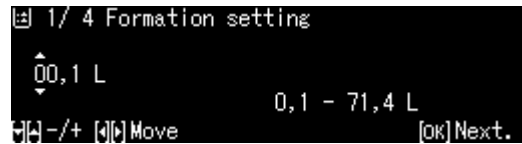
⇒ Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare dalla lista il tampone richiesto e confermarlo, premendo il pulsante **OK**.



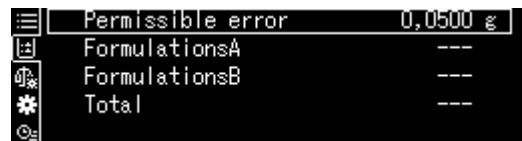
## 2. Tolleranza di ingrediente

⇒ Premere il pulsante **MENU**.

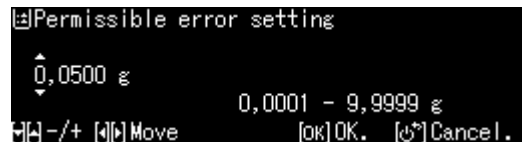
⇒ Selezionare la opzione <Permissible error> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



⇒ Introdurre la tolleranza e confermarla, premendo il pulsante **OK**; valori selezionabili 0,0001–9,9999 g.

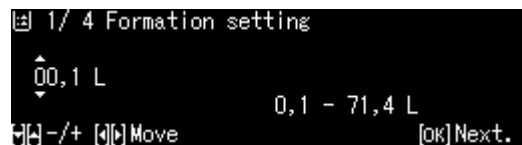


⇒ Ritorno al menu precedente premendo il pulsante **MENU**.



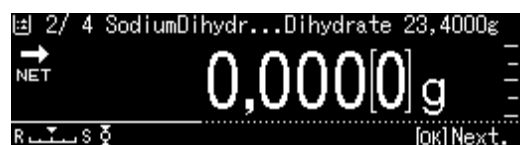
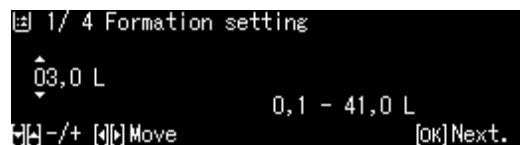
## 3. Introduzione di volume

⇒ Inserire un volume e confermarlo, premendo il pulsante **OK**.



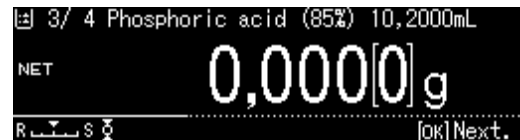
⇒ La bilancia è pronta alla pesatura del primo componente. Appariranno: nome del componente e massa predefinita.

⇒ Mettere sulla bilancia il suo contenitore e tararlo.



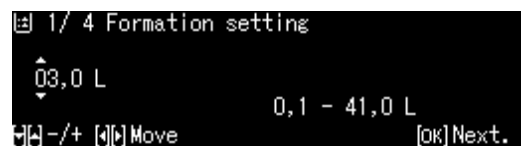
#### 4. Addizione dei componenti

- ⇒ Pesare il componente visualizzato. Un'indice grafico accessorio di pesatura con indici di tolleranza facilita l'esecuzione di pesata della porzione con un valore predefinito.
- ⇒ Aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione (→). Acquisire il valore predefinito raggiunto, premendo il pulsante **OK**.
- ⇒ Utilizzando una pipetta aggiungere il valore visualizzato del secondo componente.
- ⇒ Confermarlo, premendo il pulsante **OK**.



#### 5. Fine di elaborazione di ricetta

- ⇒ Dopo l'acquisizione dell'ultimo componente, il risultato sarà visualizzato e trasmesso automaticamente.
- ⇒ Finire la elaborazione di ricetta, premendo il pulsante **OK**. Il contenuto della memoria sarà cancellato. È possibile iniziare la elaborazione di nuova ricetta.



## 14.7 Preparazione del campione

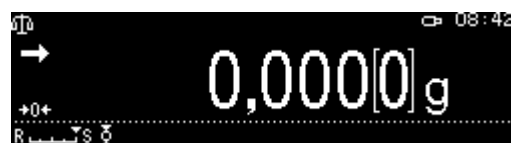
Questa funzione rende possibile il calcolo automatico e la preparazione di soluzioni standard sulla base di cloruro di idrogeno o d'idrato.

Sono disponibili i seguenti tipi di campione.

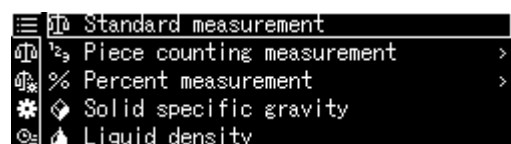
Sale (cloruro di idrogeno)	$\text{Massa finale (g)} = \frac{\text{Massa molecolare}}{\text{Massa molecolare} - \text{Massa di sale} \times 36,45} \times \text{Sostanza attiva (g)}$
Massa molecolare	$\text{Massa finale (g)} = \frac{\text{Massa molecolare}}{\text{Massa molecolare di sostanza attiva}} \times \text{Sostanza attiva (g)}$
Idrato	$\text{Massa finale (g)} = \frac{\text{Massa molecolare}}{\text{Massa molecolare} - \text{Massa idrato} \times 18,02} \times \text{Sostanza attiva (g)}$
Purezza	$\text{Massa finale (g)} = \frac{100\%}{\text{Purezza (\%)}} \times \text{Sostanza attiva (g)}$

### Definizione di preparazione di campione

Selezionare la applicazione, vedi il cap. 11.1.4.

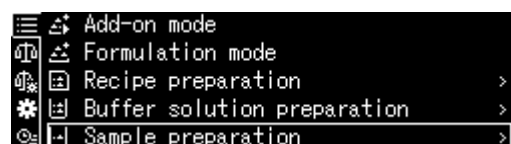


Appariranno le applicazioni disponibili.



Premendo i pulsanti di navigazione  $\uparrow$  e  $\downarrow$ , selezionare la opzione <Sample preparation>.

La cornice indica l'opzione selezionata. Confermarla, premendo il pulsante **OK**.



Alla **prima introduzione** apparirà una schermata per inserimento del nome di memoria.

Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare una cella di memoria e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

All'occorrenza modificare il nome e confermarlo, premendo il pulsante **OK**.

```

SAMPLE01
SAMPLE02
SAMPLE03
SAMPLE04
SAMPLE05
  
```



```

1/ 4 Sample name setting
SAMPLE2_____
-/+ Move [OK] Next. [C] Cancel.
  
```



```

1/ 6 Sample name setting
FURSULTIAMIN_____
-/+ Move [OK] Next.
  
```



Per **sovrascrittura** del campione salvato vedi il cap. 0.

⇒ Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare il tipo del campione e confermarlo, premendo il pulsante **OK**.

Sono selezionabili:

<Hydrate>

<Purity>

<Molecular weight>

<Hydrochlorid>

```

2/ 6 Sample type setting
Hydrochloride
-/+ [OK] Next.
  
```

⇒ Introdurre la massa della sostanza attiva richiesta e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

```

3/ 6 Collection weight setting
000,0100 g
0,0001 - 320,0000 g
-/+ Move [OK] Next.
  
```

⇒ Introdurre la tolleranza e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

```

4/ 6 Tolerance range setting
000,0010 g
0,0001 - 0,0100 g
-/+ Move [OK] END.
  
```

⇒ Inserire la massa molecolare del componente e confermarlo, premendo il pulsante **OK**.

```

5/ 6 Molecular weight setting
0398,5400
36,5000 - 9999,9999
-/+ Move [OK] Next.
  
```

⇒ Introdurre un numero di gruppi di cloro e confermarlo, premendo il pulsante **OK**.

```

6/ 6 Number of hydrochloride setting
0001
1 - 10
-/+ Move [OK] END.
  
```

⇒ Acquisire, premendo il pulsante **OK**. Appariranno i valori per il campione.

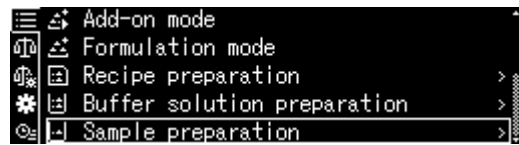
```

Sample preparation FURSULTIAMIN
Target      0,0110 g
Gross       0,000[1] g
+0+ Picking 0,000[1] g
R S
  
```

## Preparazione del campione

### 1. Selezione di applicazione < Sample preparation >

⇒ Vedi il precedente capitolo “Definizione di preparazione del campione”.



### 2. Selezione del campione

⇒ Premendo i pulsanti di navigazione ↑ e ↓, selezionare il campione voluto e confermarlo, premendo il pulsante **OK**.



### 3. Pesatura del componente

⇒ Pesare il componente fino a quando la massa finale sarà identica alla massa lorda.

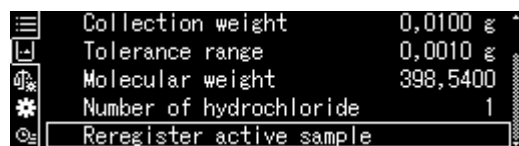
Un indicatore grafico accessorio di pesatura facilita l'esecuzione di pesata di una porzione dal valore predefinito.



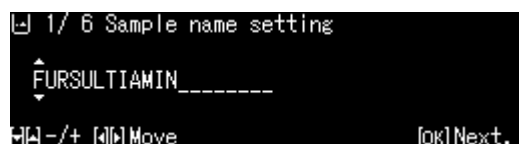
#### 14.7.1 Modifica del campione salvato

⇒ In modalità di preparazione del campione premere il pulsante **MENU**.

⇒ Selezionare la opzione <Register active sample> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



⇒ Introdurre le modifiche in modo descritto nel capitolo precedente.



## 14.8 Statistica

La funzione di statistica rende possibile una valutazione statistica del valore di pesatura.

Funzioni collegate:

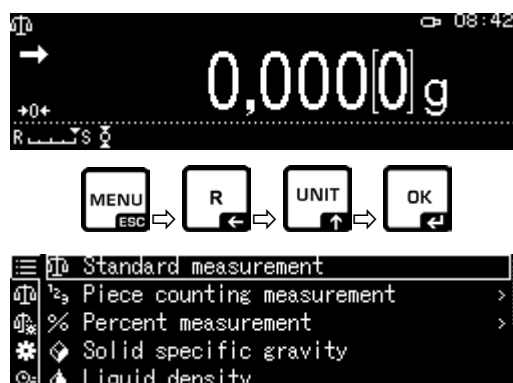
La modalità di pesatura standard, il conteggio dei pezzi, la determinazione del valore percentuale, la pesatura di animali, la determinazione di densità dei corpi solidi e dei liquidi

### 1. Selezione di applicazione per la quale dev'essere usata la statistica

⇒ Vedi il cap. 11.1.4.

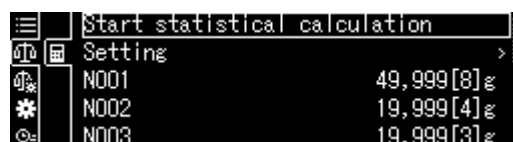
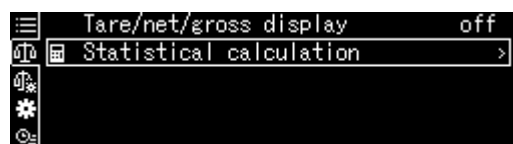
Appariranno le applicazioni disponibili.

Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare la opzione <Formulation mode>. La cornice indica l'opzione selezionata. Confermarla, premendo il pulsante **OK**.



### 2. Avviamento di statistica

- ⇒ Premere il pulsante **MENU**.
- ⇒ Selezionare la opzione <Statistical calculation> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.
- ⇒ Selezionare la opzione <Start Statistical calculation> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.  
L'intestazione sarà trasmessa alla stampante opzionale.
- ⇒ Mettere sulla bilancia il primo materiale pesato e aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione (→).
- ⇒ Acquisire il valore di pesatura alla statistica, premendo il pulsante **PRINT**.
- ⇒ Mettere sulla bilancia il successivo materiale pesato e acquisire ogni valore di pesata alla statistica, premendo il pulsante **PRINT**.  
A ogni acquisizione del valore, esso sarà automaticamente protocollata.





### 3. Conclusione di statistica

- ⇒ Premere il pulsante **MENU**.
- ⇒ <End Statistical calculation>  
Il risultato sarà trasmesso automaticamente.

Statistical calculation ends.	
N001	49,999 [8] g
N002	19,999 [4] g
N003	19,999 [3] g
N004	29,996 [8] g

Schema di protocollo Printing element No. <on>	
STATISTICS	
N001 =	1,0047g
N002 =	0,9990g
N003 =	0,9984g
N004 =	0,9983g
N005 =	0,9989g
..... <RESULT> .....	
N	= 5
T	= 4,9993 g
MAX	= 1,0047 g
MIN	= 0,9983 g
RNG	= 0,0064
MEAN	= 0,99986 g
SD	= 0,00272 g
CV%	= 0,00%
V	= 0,00001

1. valore di pesata

2. valore di pesata

3. valore di pesata

4. valore di pesata

5. valore di pesata

Numero di campioni

Somma

Valore massimo di massa

Valore minimo di massa

Differenza fra valore di massa minimo e massimo

Valore medio

Deviazione normale

Deviazione normale relativa

Frazione

Calcolo:

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

s: Deviazione normale

n: Numero

x<sub>i</sub>: Valore pesata

## 14.9 Pesatura di controllo e pesatura finale

Questa funzione rende possibile l'ottenimento di valori di pesatura che concordano con valori default di controllo.

I valori di controllo possono essere esattamente valori predefiniti (pesatura finale) o valori limite dell'intervallo di tolleranza (pesatura di controllo) entro i quali deve trovarsi tale valore di pesatura.

### 14.9.1 Pesatura finale

Questa modalità serve, p.es. a pesare quantità fisse di liquidi o alla valutazione di quantità mancanti ed eccedenti.

Il valore finale è un valore numerico che corrisponde alla quantità di unità di misura utilizzata per la pesatura. Oltre al valore finale avviene anche l'introduzione del valore di tolleranza. Esso è un valore numerico che si trova più/meno al di sopra e al di sotto di valore finale accettabile.

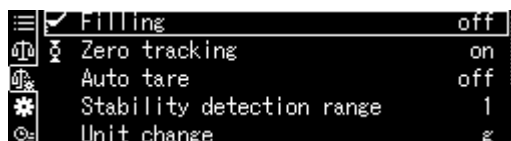
Il raggiungimento del valore finale è rappresentato su una scala grafica. Gli indici di tolleranza **HI**, **OK** o **LO** informano se il materiale pesato si trova al di sopra, entro o al di sotto di valore di tolleranza predefinito.

### Impostazioni

#### 1. Chiamata di impostazioni della bilancia

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

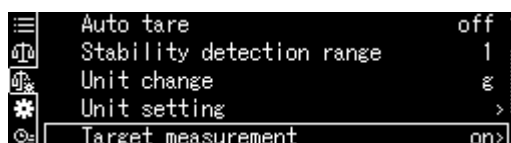
Premere il pulsante **R** e premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare la opzione **<Weighing settings>** e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



#### 2. Attivazione della funzione

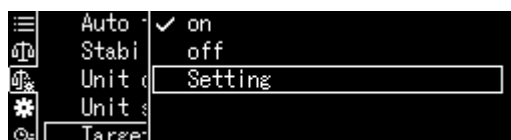
Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare la opzione **<Target measurement>** e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

Selezionare la impostazione **<on>** e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

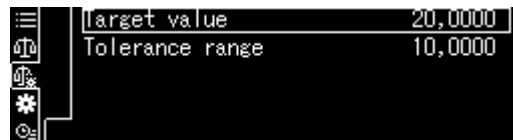


#### 3. Impostazione del valore finale

⇒ Selezionare la opzione **<Setting>** e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



- ⇒ Selezionare la opzione <Target value> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

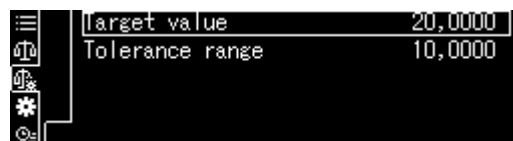


- ⇒ Inserire il valore finale e confermarlo, premendo il pulsante **OK**.

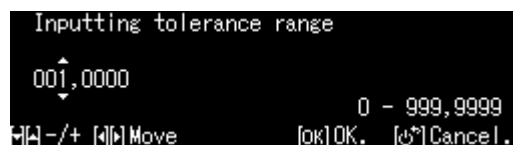


#### 4. Impostazione di tolleranza

- ⇒ Selezionare la opzione <Tolerance rang> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



- ⇒ Introdurre la tolleranza e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



- ⇒ Ritornare alla modalità di pesatura finale, premendo il pulsante **ON/OFF**.



#### 👉 Operazione di pesatura finale






- ⇒ Occorrendo, mettere sulla bilancia un contenitore vuoto e tarare la bilancia.



- ⇒ Mettere sulla bilancia il materiale pesato e aspettare la visualizzazione degli indici di tolleranza **HI**, **OK** o **LO**. In base a indici di tolleranza verificare se la massa del materiale pesato si trovi al di sopra, entro il campo o al di sotto di valore tolleranza predefinito.



Gli indici di tolleranza forniscono le seguenti informazioni:

Condizione	Classificazione	Status Segni di tolleranza	Segnale ottico	Esempio: Valore finale 100 g Tolleranza 0,0010 g
Massa maggiore del valore predefinito o al di sopra del limite superiore di tolleranza	Grande divergenza per rapporto al valore finale		Lampeggia piano (ciclo: 1,5–2 s)	$\leq 150$ g
	Piccola divergenza per rapporto al valore finale (< 25%)		Lampeggia veloce (ciclo: 0,5–1 s)	$\leq 125$ g
Massa entro l'intervallo di tolleranza (valore finale $\pm$ tolleranza)	Valore finale accettabile		Non lampeggia	99,9990–100,0010 g
Massa minore del valore predefinito o al di sotto del limite inferiore di tolleranza	Grande divergenza per rapporto al valore finale (> 25%)		Lampeggia veloce (ciclo: 0,5–1 s)	$\geq 75$ g
	Piccola divergenza per rapporto al valore finale		Lampeggia piano (ciclo: 1,5–2 s)	$\geq 50$ g

#### 14.10 Pesatura di controllo (analisi Pass/Fail)

In molti casi la grandezza decisiva non è il valore predefinito del materiale pesato, ma la deviazione da tale valore. La applicazione del genere è per esempio il controllo di peso di confezioni uguali o il controllo di processo nella produzione di pezzi.

Introducendo un valore limite superiore e inferiore, è possibile garantire che la massa del materiale pesato si trovi esattamente entro un intervallo di tolleranza ben definito.

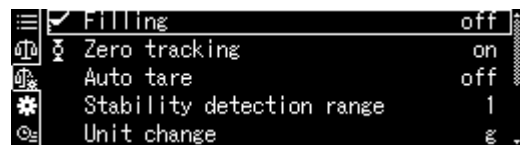
Una crescita sopra o un calo sotto tali valori limite sarà segnalato attraverso l'apparizione degli indici **HI**, **OK** o **LO**.

## Impostazioni

### 1. Chiamata delle impostazioni della bilancia

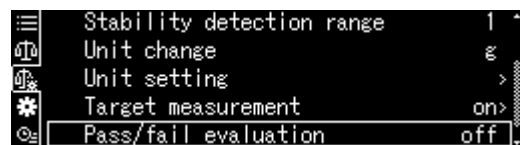
In modalità di pesatura premere il pulsante **MENU**.

Premere il pulsante **R** e premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare la opzione **< Weighing settings >** e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



### 2. Aattivazione della funzione

Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare la opzione **<Pass/fail evaluation>** e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

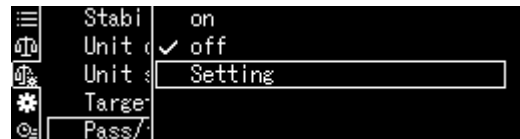


Selezionare le impostazioni **<on>** e confermare, premendo il pulsante **OK**.

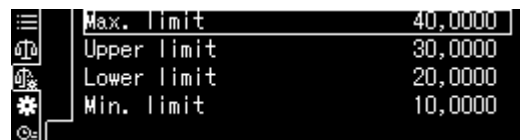


### 3. Impostazioni di valori limite

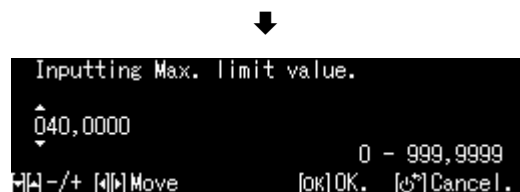
⇒ Selezionare la opzione **<Setting>** e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



⇒ Impostare una serie di valori limite e confermarla, premendo il pulsante **OK**. durante l'introduzione dei valori limite bisogna tener conto di una subordinazione logica di valori, cioè il valore limite inferiore non può essere maggiore del valore superiore.



⇒ Ritornare alla modalità di controllo, premendo il pulsante **ON/OFF**.

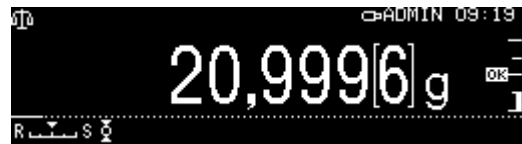


## Esecuzione di pesata di controllo




⇒ All'occorrenza mettere sulla bilancia un contenitore vuoto e tarare la bilancia.








⇒ Mettere sulla bilancia il materiale pesato e aspettare la visualizzazione di indici di tolleranza **HI**, **OK** o **LO**. In base agli indici di tolleranza verificare se la massa del materiale pesato si trovi entro l'intervallo di tolleranza predefinito.



<b>Esempio d'introduzione:</b>	Max. limit	40.0000 g
	Upper limit	30.0000 g
	Lower limit	10.0000 g
	Min. limit	20.0000 g

Valore pesata	> Max. limit	> 40.0000 g	Fuori l'intervallo di tolleranza. Nessun indice di tolleranza è visualizzato.
Upper limit < Valore pesata	≤ Max. limit	> 30.0000–40.0000 g	
Lower limit ≤ Valore pesata	≤ Upper limit	≥20.0000–30.0000 g	
Min. limit ≤ Valore pesata	< Lower < limit	10.0000–19,9999 g	
Valore pesata	< Min. limit	< 10,0000 g	Fuori l'intervallo di tolleranza. Nessun indice di tolleranza è visualizzato.

Gli indici di tolleranza forniscono le seguenti informazioni:

Condizione	Classificazione	Status Segni di tolleranza	Segnale ottico	Esempio: Valore finale 100 g Tolleranza 0,0010 g
Massa maggiore del valore predefinito o al di sopra del limite superiore di tolleranza	Grande divergenza per rapporto al valore finale		Lampeggia piano (ciclo: 1,5–2 s)	$\leq 150$ g
	Piccola divergenza per rapporto al valore finale (< 25%)		Lampeggia veloce (ciclo: 0,5–1 s)	$\leq 125$ g
Massa entro l'intervallo di tolleranza (valore finale $\pm$ tolleranza)	Valore finale accettabile		Non lampeggia	99,9990–100,0010 g
Massa minore del valore predefinito o al di sotto del limite inferiore di tolleranza	Grande divergenza per rapporto al valore finale (> 25%)		Lampeggia veloce (ciclo: 0,5–1 s)	$\geq 75$ g
	Piccola divergenza per rapporto al valore finale		Lampeggia piano (ciclo: 1,5–2 s)	$\geq 50$ g

#### 14.11 Porzione minima di materiale pesato

La funzione “Porzione minima di materiale pesato” è bloccata di fabbrica. Le impostazioni si possono introdurre solo localmente in accordo con l'unità di registrazione DAkkS. Le relative informazioni sono disponibili al sito Internet dell'azienda KERN ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)).

## 15 Interfacce

Le interfacce rendono possibile uno scambio dei dati di pesatura con periferiche collegate.

La trasmissione può essere realizzata verso la stampante, il computer o gli indici di controllo. Al contrario, disposizioni di comando e l'introduzione dei dati si possono realizzare attraverso i dispositivi collegati (p.es. computer, tastiera, lettore di codici a barre).

### 15.1 Collegamento di stampante

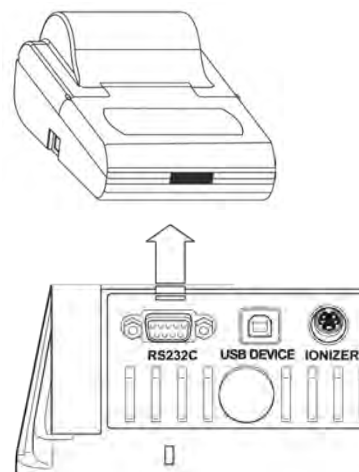
Spegnere la bilancia e la stampante.

La bilancia dev'essere collegata con l'interfaccia della stampante attraverso un appropriato connettore.

Il lavoro senza disturbi è garantito solo usando un appropriato connettore dell'interfaccia di produzione della casa KERN (opzionale).

Accendere la bilancia e la stampante.

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



### 15.2 Collegamento di computer

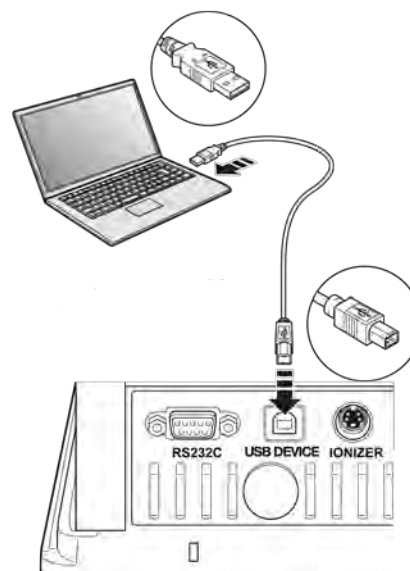
Spegnere la bilancia e collegare con il computer come da figura.

Accendere la bilancia.

Un driver USB sarà installato automaticamente.

In caso di necessità l'apposito driver è scaricabile dal sito dell'azienda KERN [www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com), segnalibro "Downloads". Scegliere la versione di driver propria del sistema posseduto e avviare il file .exe.

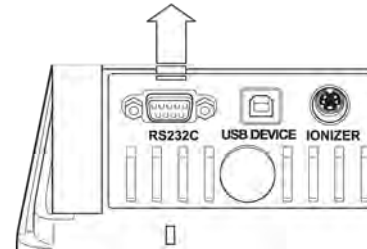
Per acquisizione dei dati per il programma di computer si raccomanda l'uso del nostro software per la trasmissione dati "Balance Connection KERN SCD 4.0".





### 15.3 Collegamento di dispositivi seriali/driver programmabile (PLC)

Spegnere la bilancia e il dispositivo.  
 Usando apposito connettore RS-232 collegarla con interfaccia del dispositivo.  
 Il lavoro senza disturbi è garantito solo usando un appropriato connettore dell'interfaccia di produzione della casa KERN (opzionale).  
 Accendere la bilancia e il dispositivo.  
 Adattare i parametri di comunicazione della bilancia e del dispositivo, vedi il cap.  
 Trasmettere o ricevere dati o comandi, premendo il pulsante **PRINT**.



### 15.4 Connettore di interfaccia (RS-232)

Dispositivo di serie			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 dati

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

	①	②								③		④	
Posizio- ne	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

Nr	Descrizione
①	Segno di valore [ _ ] valori positivi (spazio) [ - ] valori negativi
②	Valore di pesata Valore numerico di pesatura è rappresentato come valore a 8 caratteri. Caratteri non richiesti = spazio 20H Eventuale sovraccarico (overload) è presentato con due caratteri O L. In caso di bilance possedenti il certificato di approvazione del tipo, il valore omologato è espresso fra parentesi "[ ]". Di conseguenza la lunghezza della catena di dati viene aumentata di due caratteri.
③	Unità di misura 1 carattere: posizione 12 3 caratteri: posizione 11–13 4 caratteri: posizione 11–14
④	Segno di fine Separatori C/R = 0DH, L/F = 0AH nel caso di CR+LF la lunghezza della catena di dati cresce di una posizione.

### 2. Valore di pesata stabile/instabile

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

stabile S (53H)  
instabile U (55H)

## 15.6 Comandi d'interfaccia

I seguenti comandi sono riconosciuti dalla bilancia.




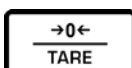








### 1. Trasmissione dati

#### Comando Funzione

D02	Trasmissione continua dati di pesatura stabili
D03	Con trasmissione continua dati di pesatura è appeso lo status dell'indice di stabilità (U: instabile, S: stabile).
D05	Trasmissione singola
D06	Trasmissione automatica
D07	Trasmissione singola. Con trasmissione continua dati di pesatura è appeso lo status dell'indice di stabilità (U: instabile, S: stabile).
D08	Trasmissione singola di valore di pesatura stabile
D09	Annullamento di trasmissione dati

### 2. Operazioni di pulsanti

#### Comando Funzione

POWER	Simulazione pressione pulsante	
DIGIT	Simulazione pressione pulsante	
PRINT	Simulazione pressione pulsante	
TARE	Simulazione pressione pulsante	
CAL	Simulazione pressione pulsante	
MENU	Simulazione pressione pulsante	
ION	Simulazione pressione pulsante	
ENTER	Simulazione pressione pulsante	
UP	Simulazione pressione pulsante	
DOWN	Simulazione pressione pulsante	
LEFT	Simulazione pressione pulsante	
RIGHT	Simulazione pressione pulsante	

### 3. Impostazione di applicazione

Comando	Funzione
<b>Modalità di pesatura standard</b>	
R	Uscita da modalità di pesatura standard
<b>Definizione numero pezzi</b>	
PCS?	Richiamo di funzione (? : nr. 1–5)
UW?=XX.XXXX	Determinazione di massa di singolo pezzo attraverso la pesatura ?: nr 1–5 XX.XXXX: Valore pesata
UW?	Conteggio pezzi (? : nr 1–5)
UB?=XXXXX	Inserimento massa singolo pezzo in forma di valore numerico [XXXXX] (? : nr. 1–5)
UW?	Conteggio pezzi (? : nr. 1–5)
RECALC	Ulteriore calcolo di massa di singolo pezzo
<b>Calcolo valore percentuale</b>	
G	% ↔ g
%?	Selezione valore di riferimento ?: nr. 1–3 Se il valore di riferimento non è impostato, come valore di riferimento sarà acquisita la massa attualmente messa sulla bilancia (=100%)
% W ? = XX.XXXX	Determinazione di valore di riferimento ?: nr. 1–3 XX.XXXX: Carico di riferimento messo sulla bilancia = 100%
% W?	Determinazione di valore percentuale (? : nr 1–3)
<b>Elaborazione ricette</b>	
M	Chiamata di funzione
<b>Totalizzazione</b>	
+	Chiamata di funzione
<b>Determinazione densità corpi solodi</b>	
SD	Chiamata di funzione
<b>Determinazione densità liquidi</b>	
LD	Chiamata di funzione

#### 4. Pesatura di controllo e pesatura finale

Comando	Funzione
<b>Pesatura finale</b>	
TRGT	Chiamata di funzione
TARGET=XX.XXXX	Selezione di massa finale
LIMIT=XX.XXXX	Selezione di tolleranza
<b>Pesatura di controllo</b>	
CHKW	Chiamata di funzione
OVR.RNG=XX.XXXX	Selezione di massa predefinita massima
HI.LIM=XX.XXXX	Selezione di tolleranza superiore
LOLIM =XX.XXXX	Selezione di tolleranza inferiore
UND.RNG=XX.XXXX	Selezione di massa predefinita minima
<b>Avviamento di controllo di tolleranza</b>	
G	HL: Fuori l'intervallo di tolleranza superiore HI: Massa maggiore della massa predefinita OK: Massa entro l'intervallo di tolleranza LO: Massa minore della massa predefinita

#### 5. Registrazione e unità di misura

Comando	Funzione
<b>Registrazione</b>	
ICAL	Registrazione interna
ECAL	Registrazione esterna
ECAL.W=XXX.XXXX	Inserimento valore di massa di peso di registrazione esterno (XXX.XXXX) [g].
<b>Unità di misura</b>	
g m ct	Attivazione di unità di misura che sarà selezionabile attraverso la pressione del pulsante UNIT

## 6. Impostazioni di sistema

Comando	Funzione
<b>Software di bilancia</b>	
ID=XXXX	Selezione di numero identificativo di bilancia (impostazione di fabbrica [0 0 0 0])
ID	Visualizzazione di numero identificativo di bilancia
STATE	Stampa di lista con impostazioni menu attuali
TIME	Visualizzazione data/ora
<b>Gestione di utenti</b>	
LOGIN=XXXX: YYYY	Registrazione XXXX: Nome utente (al mass. 20 caratt.) YYYY: Password (4 caratt.-)
LOGOUT	Scollegamento
UID	Visualizzazione di utente attualmente registrato

## 7. Altre

Comando	Funzione
TYPE	Modello
VER	Versione software
SN	Numero di serie
MAX	Portata ( <i>Max</i> )
MIN	Carico minimo ( <i>Min</i> )

## 15.7 Parametri di comunicazione

Dopo la chiamata d'impostazione normale, tutti i parametri di comunicazione sono già predefiniti (vedi il cap. 15.7.1).

Bisogna selezionare un'apposita impostazione standard, adattandola alla stampante (per particolari vedi la tabella sotto).

Evidentemente tutti i parametri sono impostabili a seconda di esigenze di utente (vedi il cap. 15.7.2).

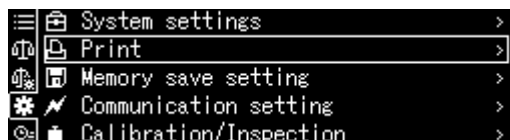
Selezione menu	Standard	Extended	Tipo M	Tipo S	Tipo A	User setting	
Produttore	Shimadzu (standard)	Shimadzu *	Mettler	Sartorius	A & D	-	Impostazione per stampante KERN YKB-01N
Velocità trasmissione	1200	1200	2400	1200	2400	Definite dall'utente	9600
Parità	None (8)	None (8)	Even (7)	Odd (7)	Even (7)		None (8)
Bit di stop	1	1	2	2	2		1
Hand shake	Hardware	Hardware	off	Hardware	off		off
Formato dati	Shimadzu Standard	Shimadzu Standard	Mettler Standard	Sartorius Standard	A & D Standard		FREE
Separatore	C/R	C/R	C/R + L/F	C/R + L/F	C/R + L/F		C/R

\* Solo in caso la bilancia possa trasmettere un messaggio di ritorno al computer (senza errori: OK [C/R], in caso di errori NG [C/R]).

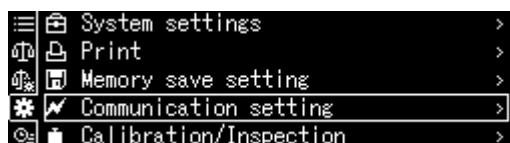
### 15.7.1 Selezione di impostazione standard

#### 1. Chiamata della funzione

Premere i per ca 3 s mantenere premuto il pulsante **PRINT**.



Premendo i pulsanti di navigazione, selezionare la opzione <Communication setting> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



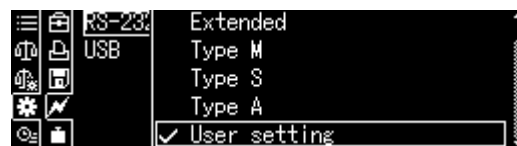
Premendo i pulsanti di navigazione, selezionare la interfaccia e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



## 2. Selezione d'impostazine

Appariranno le impostazioni disponibili, vedi il cap. 15.7.

- Standard
- Extended
- Typ M
- Typ S
- Typ A
- User setting



Premendo i pulsanti di navigazione, selezionare l'impostazione e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

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

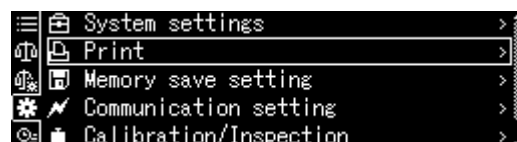


### 15.7.2 Impostazioni definite dall'utente (indicazione esemplificativa per una stampante KERN YKB-01N)

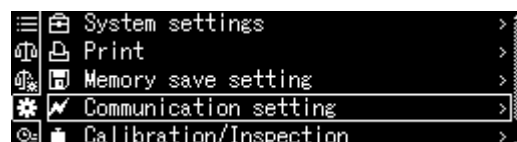
Nel punto del menu "User setting" è possibile impostare individualmente ognuno dei parametri di comunicazione.

#### Richiamo della funzione:

Premere i per ca 3 s mantenere premuto il pulsante **PRINT**.



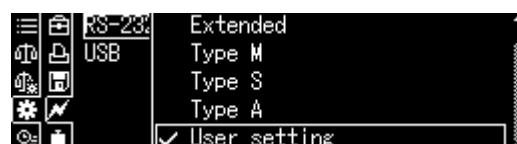
Premendo i pulsanti di navigazione, selezionare la opzione <Communication setting> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



Premendo i pulsanti di navigazione, selezionare la interfaccia e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

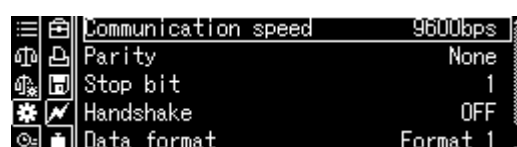


Premendo i pulsanti di navigazione, selezionare la opzione <User settings> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



#### Impostazione dei parametri di comunicazione:

Premendo i pulsanti di navigazione, selezionare impostazioni di serie disponibili e confermarle, premendo il pulsante **OK**.





## 1. Velocità di comunicazione (velocità di trasmissione)

Premendo i pulsanti di navigazione, selezionare la opzione <Communication speed> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

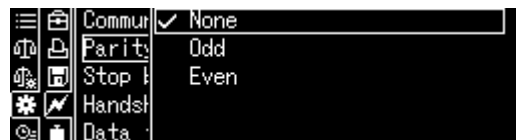
Selezionare l'impostazione e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



## 2. Parità

Premendo i pulsanti di navigazione, selezionare la opzione <Parity> e confermarla, premendo il pulsante **OK**. Selezionare un'impostazione e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

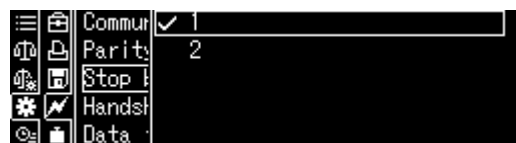
<b>None</b>	Mancanza di parità, 8 bit
<b>Odd</b>	Parità dispari, 7 bit
<b>Even</b>	Parità pari, 7 bit



## 3. Bit di stop

Premendo i pulsanti di navigazione, selezionare la opzione <Stop bit> e confermarla, premendo il pulsante **OK**. Selezionare un'impostazione e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

<b>1</b>	1 bit
<b>2</b>	2 bit



## 4. Handshake

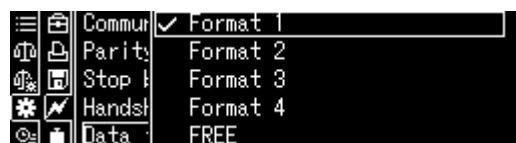
Premendo i pulsanti di navigazione, selezionare la opzione <Handshake> e confermarla, premendo il pulsante **OK**. Selezionare un'impostazione e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

<b>OFF</b>	Mancanza di handshake
<b>HARD</b>	Handshake di hardware
<b>SOFT</b>	Handshake di programma
<b>TIMER</b>	Handshake temporale



## 5. Formato dati

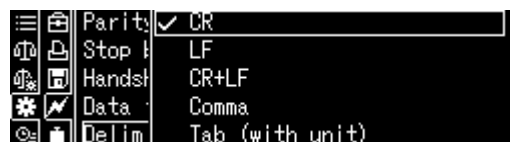
Premendo i pulsanti di navigazione, selezionare la opzione <Data format> e confermarla, premendo il pulsante **OK**. Selezionare un'impostazione e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



<b>Format 1</b>	Shimadzu standard
<b>Format 2</b>	Shimadzu esteso
<b>Format 3</b>	Mettler standard
<b>Format 4</b>	Sartorius standard
<b>FREE</b>	Possibilità di selezione: byte 1–99, Data length 1–99

## 6. Caratteri di fine

Premendo i pulsanti di navigazione, selezionare la opzione <Delimiter speed> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.  
Selezionare l'impostazione e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



## Ritorno alla modalità di pesatura

Premere a più riprese o premere e per 3 s mantenere premuto il pulsante **ON/OFF**.

## 15.8 Funzioni di trasmissione dati

### 15.8.1 Trasmissione dati automatica / funzione “Auto Print”

La trasmissione dati avviene automaticamente, senza pressione del pulsante **PRINT**, sempre ché siano soddisfatte opportune condizioni di trasmissione in funzione d'impostazione nel menu.



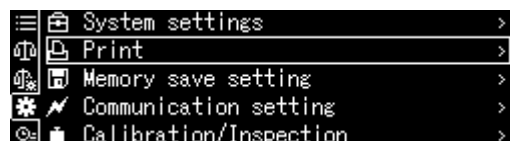
Dopo la attivazione della funzione appare il simbolo 

Non collegato con trasmissione dati continua.

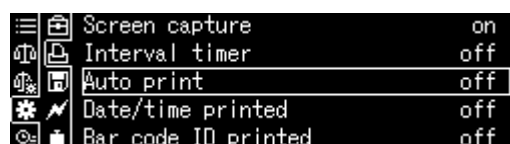
### Richiamo della funzione:

Premere e per ca 3 s mantenere premuto il pulsante **PRINT**.

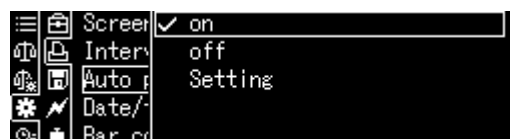
Selezionare la opzione <Print> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



Selezionare le impostazioni <Auto print> e confermarli, premendo il pulsante **OK**.

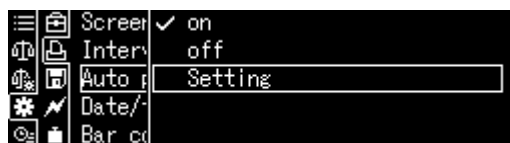


Selezionare le impostazioni <on> e confermarli, premendo il pulsante **OK**.

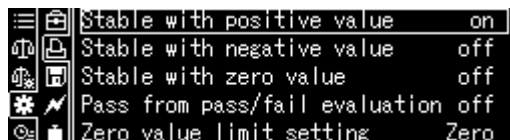


### Impostazione di condizione per trasmissione dati:

Premendo i pulsanti di navigazione, selezionare la opzione <Setting> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.




Premendo i pulsanti di navigazione, selezionare l'impostazione richiesta e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



<b>Valore stabile/positivo</b>	Singola trasmissione di valore di pesata stabile e positivo.	
<b>Valore stabile /negativo</b>	Singola trasmissione di valore di pesata stabile e positivo o negativo.	
<b>Stabile con zero</b>	Singola trasmissione di valore di pesata stabile e positivo. Una nuova trasmissione solo dopo la visualizzazione dell'indicazione zero e la stabilizzazione.	
<b>Pass/Fail</b>	Dopo l'attivazione della funzione "Checkweighing" e della funzione "Auto Print", la trasmissione dati stabili di pesatura avviene durante la visualizzazione dell'indice <b>OK</b> .	
<b>Impostazione limite valore zero</b>	<b>[Zero]</b>	Una nuova trasmissione solo dopo il ritorno dell'indicazione allo zero. L'impostazione di proprietà per esattezza.
	<b>[50% of previous Output]</b>	Una nuova trasmissione solo dopo il ritorno dell'indicazione al 50% di precedente valore di pesatura. Impostazione di proprietà per velocità

### Ritorno alla modalità di pesatura

Premere il pulsante **ON/OFF**.  
Da questo momento la funzione "Auto Print" è attiva, è visualizzato l'indice .




### Caricamento di materiale pesato

- ⇒ In caso di necessità mettere sulla bilancia un contenitore vuoto e tarare la bilancia.
- ⇒ Mettere sulla bilancia il materiale pesato, aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione (→). Il valore di pesata sarà trasmesso automaticamente.
- ⇒ Togliere il materiale pesato.

## 15.8.2 Trasmissione dati continua

**i**

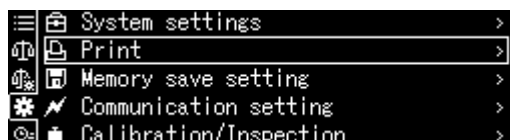


Dopo la attivazione della funzione appare il simbolo   
Non collegato con trasmissione dati automatica.

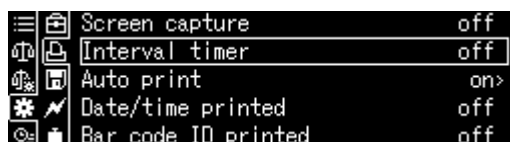
### Chiamata della funzione:

Premere i per ca 3 s mantenere premuto il pulsante **PRINT**.

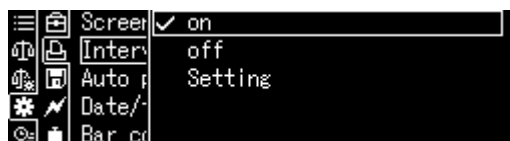
Selezionare la opzione <Print> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



Selezionare le impostazioni <Interval timer> e confermarli, premendo il pulsante **OK**.

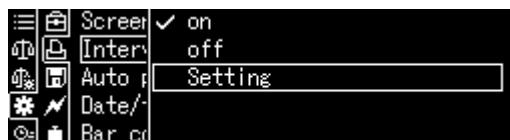


Selezionare le impostazioni <on> e confermarli, premendo il pulsante **OK**.

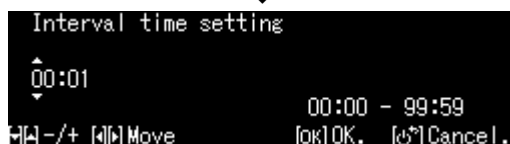
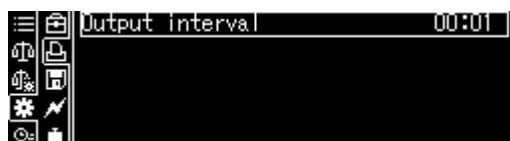


### Impostazioni ciclo trasmissione dati:

Premendo i pulsanti di navigazione, selezionare la opzione <Setting> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.




Premendo i pulsanti di navigazione, selezionare un ciclo e confermarlo, premendo il pulsante **OK**, valori selezionabili: 00:00–99:59 min.



### Ritorno alla modalità di pesatura

Premere il pulsante **ON/OFF**.

Da questo momento è attiva la trasmissione dati continua, è visualizzato l'indice 



## Caricamento di materiale pesato

- ⇒ In caso di necessità mettere sulla bilancia un contenitore vuoto e tarare la bilancia.
- ⇒ Mettere sulla bilancia il materiale pesato.
- ⇒ I valori di pesatura saranno trasmessi con ciclo definito.

**i** È possibile interrompere e di nuovo avviare la trasmissione dati continua, premendo il pulsante **PRINT**.

### 15.8.3 Funzione “GLP Output”

La funzione “GLP Output” rende possibile l’estensione di stampa dei risultati di pesatura, di riga d’intestazione e di piè di pagina. È possibile selezionare il loro contenuto.

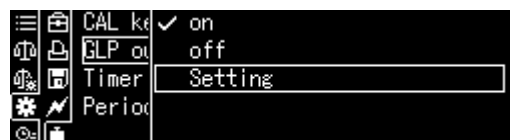
#### Richiamo della funzione:

Premere e per ca 3 s mantenere premuto il pulsante **CAL**.

Selezionare la opzione <GLP output> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.

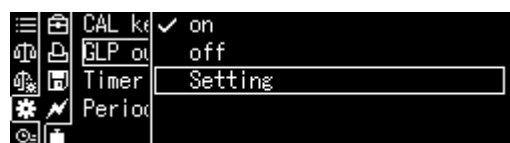


Selezionare le impostazioni <on> e confermarli, premendo il pulsante **OK**.

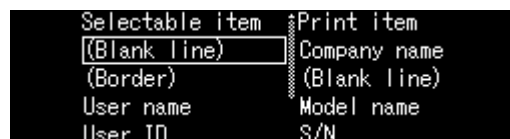


Impostazione di condizione di trasmissione dati:

Premendo i pulsanti di navigazione, selezionare la opzione <Setting> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



Premendo i pulsanti di navigazione definire la serie secondo il contenuto dell’intestazione e del piè di pagina, di volta in volta confermare l’operazione, premendo il pulsante **OK**.



#### Ritorno alla modalità di pesatura

Premere il pulsante **ON/OFF**.

 Inserire il numero identificativo della bilancia, vedi il cap. 13.3.

## 15.8.4 Definizione di particolari di trasmissione dati

Con la funzione attiva è possibile, oltre al valore di pesatura, generare la data e l'ora, l'ID del codice a barre, nonché il nome di campione.

### Richiamo della funzione:

Premere e per ca 3 s mantenere premuto il pulsante **PRINT**.

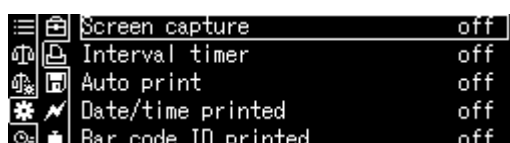
Selezionare la opzione <Print> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



### Impostazione di particolari di trasmissione dati

Premendo i pulsanti di navigazione, definire la serie secondo particolari di attivazione [on] richiesti e di volta in volta confermare l'operazione, premendo il pulsante OK.

- Date/time printed
- Barcode ID printed
- Sample ID printed



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

### Schema di protocollo:

----- DATE 2018 Oct. 07 TIME 18:31:34  23456780123456789012  AAAAA0008 175.9320 g -----	<i>Data</i> <i>Ora</i> <i>ID codice a barre (mass. 22 caratteri)</i> <i>Denominazione campione</i> <i>Valore pesata</i>
---	---



Particolari di trasmissione si possono definire anche nelle impostazioni del sistema (vedi il cap. 11.1.3).

Introduzione di ID del codice a barre può avvenire anche attraverso il lettore di codici a barre o della tastiera del computer.

## 15.10 Slot USB

Lo slot USB rende possibile la trasmissione dati di registrazione e dati di pesatura. Al contrario, i comandi e l'introduzione di dati possono essere realizzati usando i dispositivi collegati (p.es. computer, tastiera, lettore di codici a barre).

### Collegamento di dispositivi:

Spegnere la bilancia.  
Collegare i dispositivi USB come da figura.  
Accendere la bilancia.



### Corredo USB e la sua applicazione



Salvataggio dati  
pesature e protocolli  
registrazione



Introduzione dati



Trasmissione dati



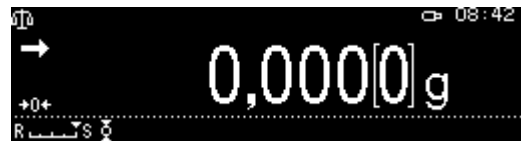
Hub USB

## 15.10.1 Salvataggio dati di pesatura, protocolli di registrazione e salvaschermi sul supporto USB

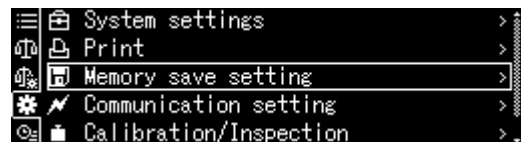
### ⇒ Preparazione

#### Chiamata della funzione

Chiamare le impostazioni del sistema.

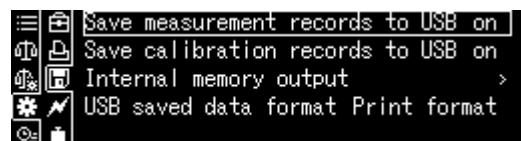


Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare la opzione <Memory save setting> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



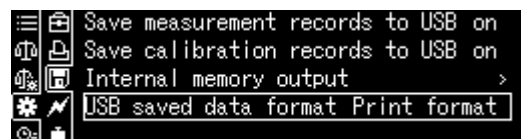
Appariranno i punti del menu disponibili.

- Salvataggio valori di misurazione su una memoria USB
- Salvataggio dati di registrazione su una memoria USB
- Trasmissione contenuto di memoria interna
- Formato file USB (txt o csv)



#### Selezione di formato di file:

Premendo i pulsanti di navigazione, selezionare la opzione <USB saved data format> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



Acquisire l'impostazione richiesta, premendo il pulsante **OK**.

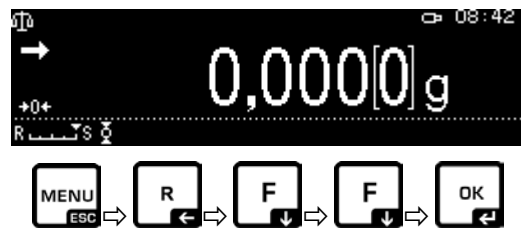


**Ritorno alla modalità di pesatura:** Premere il pulsante **ON/OFF**.



⇒ **Salvataggio valore dell'indicazione in forma di videata**

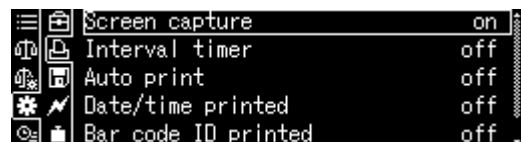
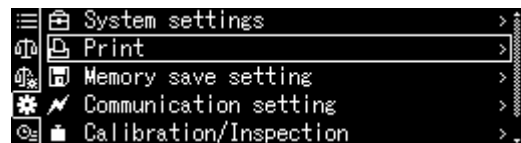
Chiamare le impostazioni del sistema.



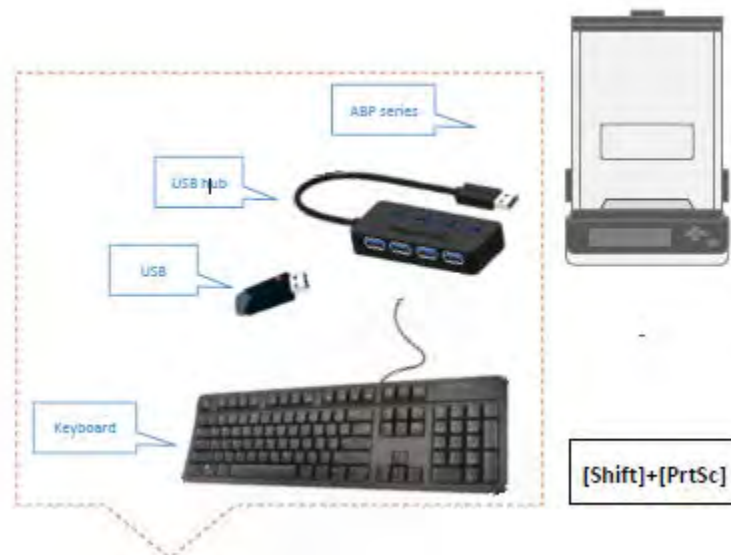
Premendo i pulsanti di navigazione ↑ e ↓, selezionare la opzione <Print> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



Al fine di attivare la opzione <Screen capture> selezionare l'impostazione <on> e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



Usando un hub USB, collegare la bilancia con la tastiera del computer come da figura.

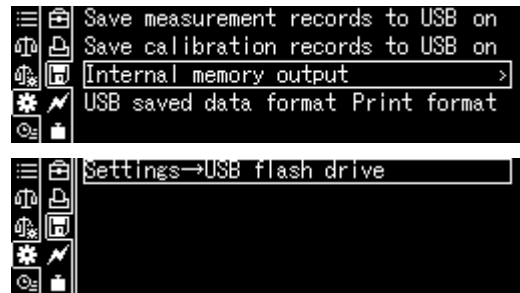


Salvare la videata sulla memoria USB, premendo i pulsanti [Shift] + [Druck].

## ⇒ Trasmissione contenuto di memoria interna

Chiamare il punto del menu < Internal memory output> in modo descritto precedentemente al punto „Preparation”.

Confermarlo, premendo il pulsante **OK**.



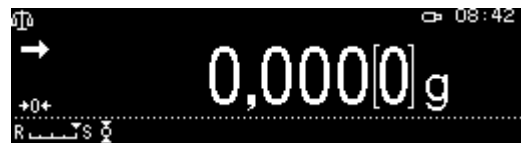
Confermare, premendo il pulsante **OK**, i dati saranno trasmessi.



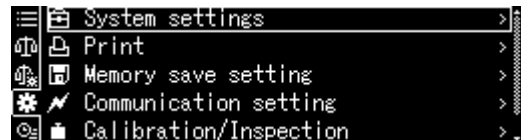
**Ritorno alla modalità di pesatura:** Premere il pulsante **ON/OFF**.

## 15.10.2 Trasmissione dati attraverso un lettore di codici a barre

Chiamare le impostazioni del sistema e confermare l'operazione, premendo il pulsante **OK**.

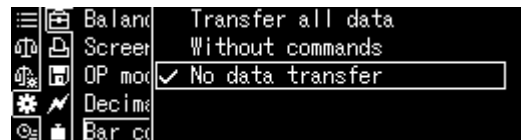


Premendo i pulsanti di navigazione **↑** e **↓**, selezionare la opzione **<Barcode transfer>** e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



Appariranno i punti del menu disponibili.

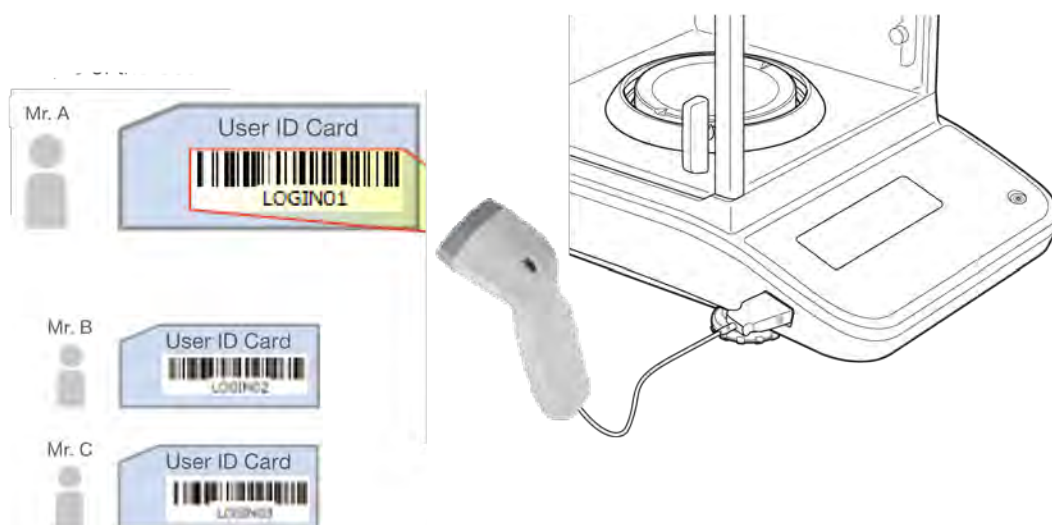
- Transfer: tutti i dati
- Senza comandi
- Mancanza di trasmissione



Acquisire l'impostazione richiesta, premendo il pulsante **OK**.

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

**Esempio di applicazione —log in confortevole (senza introduzione di password):**



## 16 Manutenzione, conservazione in stato di efficienza, smaltimento

### 16.1 Pulizia



Prima di procedere a qualunque lavoro relativo alla manutenzione, alla pulizia e alla riparazione, scollegare il dispositivo dalla tensione di lavoro.

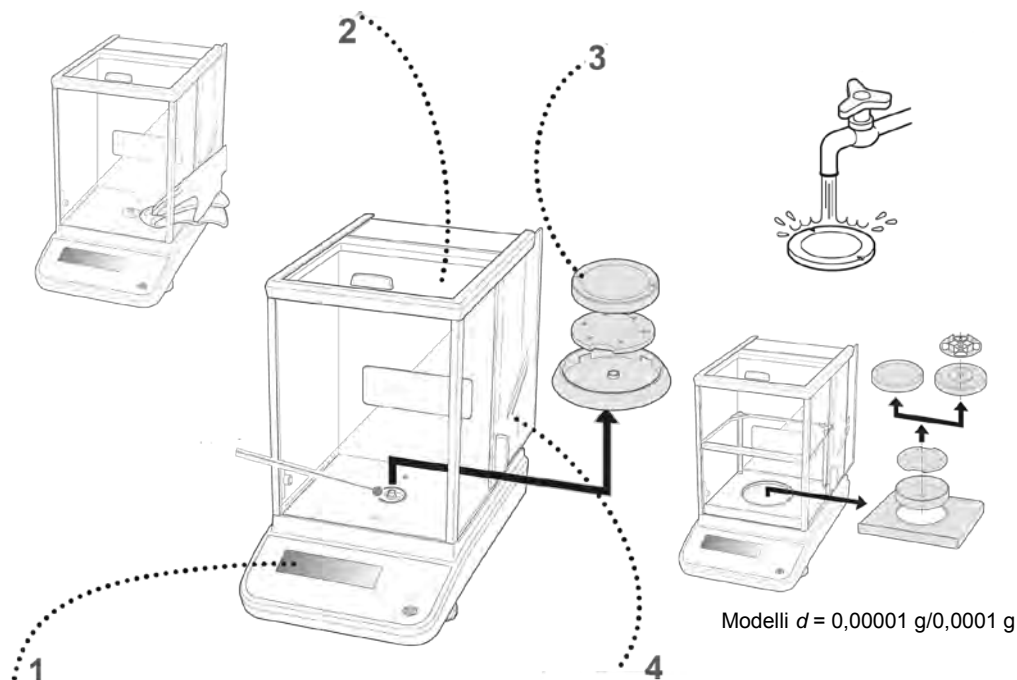


Fig. 1: Pulizia della bilancia

#### 1. Display

Non usare alcun prodotto di pulizia aggressivo (solventi, ecc.), ma pulire il dispositivo con uno strofinaccio imbevuto di lisciva dolce di sapone.

#### 2. Cassa

Non usare alcun prodotto di pulizia aggressivo (solventi, ecc.), ma pulire il dispositivo con uno strofinaccio imbevuto di lisciva dolce di sapone. Il liquido non deve penetrare dentro il dispositivo che una volta pulito dev'essere essiccato con uno straccetto morbido. Residui di campioni/polvere si possono eliminare con cautela usando un pennello o un aspirapolvere manuale.

**Rimuovere immediatamente materiale pesato sparso.**

#### 3. Piatto bilancia

**di** Togliere il piatto di bilancia, pulirlo in umido ed essiccare prima di rimetterlo.

#### 4. Portello vetro

**in** È possibile toglierlo in modo descritto sotto e pulirlo, usando un detergente per pulizia di vetri disponibile in commercio.



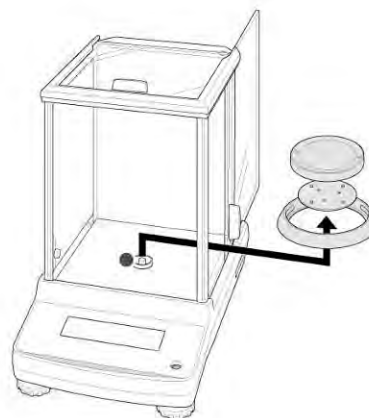
Maneggiare con cautela il portello in vetro.

**Attenzione:** Pericolo di spaccatura.

Pericolo di lesioni in forma di ferite da taglio.

Prestare attenzione a non toccare la rotaia per evitare lesioni delle mani.

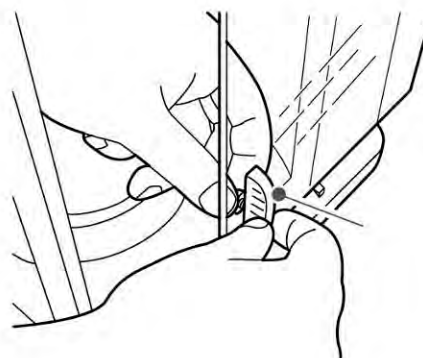
1. Togliere l'anello di schermo, piattello di bilancia e il portapiatto per piattello di bilancia.



2. Togliere un manico in plastica, girandolo.



Non toccare la sede del piattello di bilancia. Ciò potrebbe comportare un danneggiamento alla bilancia.



3. Togliere con cautela il portello in vetro in modo dimostrato in figura.

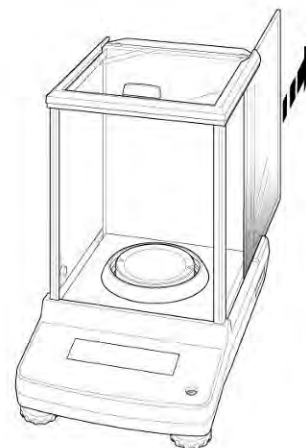


Fig. 2: Rimozione di portello in vetro

4. Rimettere il portello in vetro, eseguendo le operazioni in ordine inverso.



Al fine di proteggere il portello in vetro è necessario montare il manico in plastica.

## 16.2 Manutenzione, conservazione in condizioni di efficienza

- ⇒ Il dispositivo può essere usato e mantenuto solo da tecnici di assistenza addestrati e autorizzati dall'azienda KERN.
- ⇒ Prima di aprire, scollegare il dispositivo dalla rete di alimentazione.

### 16.3 Smaltimento

Lo smaltimento dell'imballaggio e del dispositivo va eseguito conformemente alla legge nazionale o regionale vigente nel luogo di esercizio del dispositivo.

## 17 Soluzione d'inconvenienti dovuti a piccole avarie

### Possibili causa di errori:

Nel caso si verificano disturbi nella realizzazione del programma, bisogna spegnere la bilancia per un momento e scollegarla dalla rete di alimentazione.

Successivamente bisogna ricominciare il processo di pesatura.

### Inconveniente

### Possibile causa

Indice di peso non fa luce.

- Bilancia non è accesa.
- Collegamento con la rete interrotto (cavo di alimentazione di rete rotto).
- Caduta di tensione di rete.

Indicazione di peso oscilla continuamente.

- Corrente/movimenti dell'aria.
- Portello in vetro non chiuso.
- Vibrazioni di tavolo/piano d'appoggio.
- Piattello di bilancia a contatto con corpi estranei.
- Campi elettromagnetici/cariche statiche (scegliere altro posto di collocazione della bilancia/se possibile, spegnere il dispositivo che causa disturbi)

Risultato di pesatura è evidentemente errato.

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

Non è possibile lanciare alcuna unità di misura attraverso il pulsante **UNIT**.

- Unità non attivata previamente.

Frequente esecuzione di registrazione automatica.

- Forti sbalzi di temperatura in ambiente o nel dispositivo.

Mancanza di trasmissione dati fra la stampante e la bilancia.

- Impostazioni di comunicazione errate.

Non è possibile modificare impostazioni del menu.

- Menu è bloccato. Sbloccare il menu.

## 18 Ionizzatore (opzione di fabbrica)

### 18.1 Informazioni generali

Lo ionizzatore è corredato di lame alimentate con alta tensione, in prossimità delle quali, in risultato della scarica effetto corona, sono generati gli ioni carichi positivamente e negativamente. Essi sono attirati dal materiale pesato caricato elettrostaticamente, neutralizzando così un carico elettrostatico disturbante. Ciò elimina anche le forze che alterano il risultato di pesatura (p.es., risultato falso o valore derivante di pesatura).

### 18.2 Linee guida basilari di sicurezza

#### AVVERTENZA



Lo ionizzatore è previsto esclusivamente per uso in collegamento con le bilance elettroniche. Non adoperarlo per scopi diversi.



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



Tenere lo ionizzatore a riparo da umidità dell'aria/temperatura alta, vapori e polvere.

Assicurare un'ubicazione libera dall'acqua/olio.

Non esporre lo ionizzatore ad azione durevole di umidità intensa. La rugiada indesiderata (condensazione sulla superficie di ionizzatore dell'umidità presente nell'aria) può verificarsi, quando il dispositivo sarà messo in un ambiente notevolmente più caldo. In tal caso lo ionizzatore scollegato dalla rete di alimentazione va sottoposto a un'acclimatazione di circa 2 ore a temperatura ambiente.



Non toccare la sorgente di ioni con lo ionizzatore acceso, vedi l'etichetta sulla sinistra.



In caso di produzione di fumo, odore di bruciato, forte riscaldamento di ionizzatore o accensione del diodo rosso LED, spegnere immediatamente lo ionizzatore con interruttore principale e scollegarlo dalla rete di alimentazione.



Nel caso si constatasse che all'interno dello ionizzatore penetra l'acqua o altri corpi solidi, spegnere immediatamente lo ionizzatore con interruttore principale e scollegarlo dalla rete di alimentazione.



Dato l'utilizzo della tecnica di alte tensioni, bisogna maneggiare con cautela la sorgente di ioni e le uscite.



Non smontare, né modificare lo ionizzatore.



Evitare danneggiamenti dovuti a cadute, vibrazioni o scosse, vedi l'etichetta sulla sinistra.



Usare esclusivamente alimentatore di rete originale. Il valore di tensione stampato su di esso deve concordare con la tensione di alimentazione locale.



Pericolo di riportare lesioni, le lame della sorgente di ioni sono molto taglienti.



Lo ionizzatore produce l'ozono tossico; garantire adeguata ventilazione.



Prima di procedere a lavori di manutenzione e di pulizia scollegare lo ionizzatore dalla rete di alimentazione.



Scollegare lo ionizzatore non usato dalla rete di alimentazione.

## ATTENZIONE



Manutenere e pulire regolarmente lo ionizzatore.

Pulizia della sorgente di ioni: dopo 1000 ore.

Sostituzione della sorgente di ioni dopo: 30 000 ore.



Avviamento di uno ionizzatore guasto potrebbe portare a un cortocircuito elettrico, un incendio o una folgorazione con la corrente elettrica.



Avviamento dello ionizzatore all'aperto e in veicoli è vietato, causa l'estinzione di qualsiasi garanzia.



Nel caso di presenza dei campi elettromagnetici sono possibili notevoli scostamenti delle indicazioni (risultati di pesatura errati). Scaricare un campione in adeguata distanza dalla bilancia.



In modalità normale brilla un diodo LED verde [POWER], in caso di disturbi di lavoro — il diodo LED rosso [ALARM].

Quando è acceso il diodo LED rosso, spegnere lo ionizzatore con l'interruttore principale e accenderlo di nuovo. Se il diodo LED rosso continua a brillare, contattare il produttore.

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



Durante la ionizzazione si sentono rumori di lavoro.



### 18.3 Dati tecnici

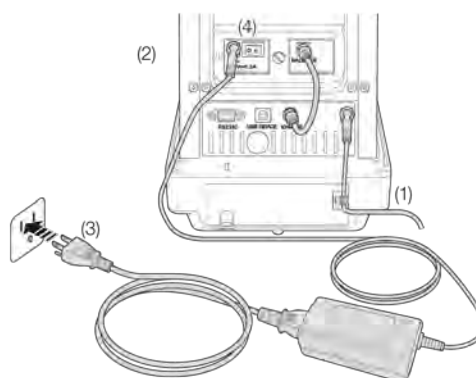
Tecnologia	scarico a corona
Tempo di scarica ( $\pm 1000\text{ V} \rightarrow \pm 100\text{ V}$ )	1 s
Concentrazione ozono	0,06 ppm (150 mm dalla sorgente di ioni)
Condizioni ambiente	0–40°C, umidità dell'aria 25–80% (mancanza di condensa)
Alimentazione elettrica	alimentatore di rete: ingresso 100–240 VAC, 0,58 A, 50–60 Hz uscita 24 VDC, 1 A ionizzatore: 200 mA
Grado di inquinamento	2
Categoria sovratensione	categoria II
Posto di collocazione	solo in ambienti chiusi

### 18.4 Avviamento

Accendere la bilancia.

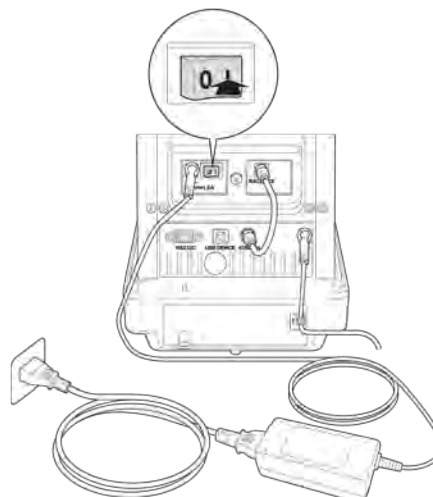
Collegare lo alimentatore di rete di ionizzatore con la bilancia come da figura.

Collegare lo alimentatore di rete di ionizzatore con la alimentazione elettrica.



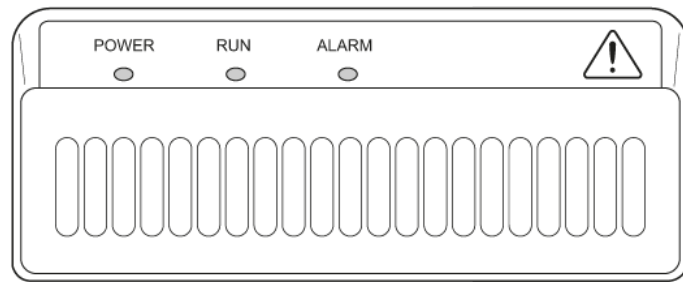
Accendere lo ionizzatore [on], come da figura.

Si accenderà l'indice  .




## La ionizzazione

Verificare se il diodo LED verde è acceso [Power].

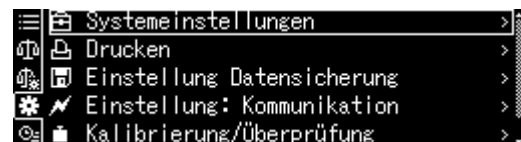


Chiudere il portello della protezione abtiventò.



Premere il pulsante , la ionizzazione inizierà. Durante la ionizzazione il diodo LED blu è acceso [RUN]. Il tempo dipende dall'impostazione nel menu <Impostazioni di sistema ➔ tempo di esposizione a ioni>.

### Impostazione di tempo di esposizione a ioni

Lanciare le impostazioni del sistema, vedi il cap. 11.1.3.

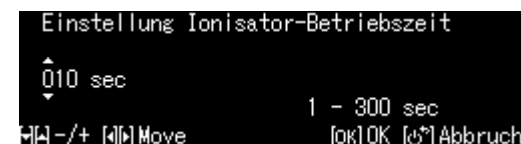


Premere il pulsante **OK**.

Premendo i pulsanti di navigazione  e , selezionare la opzione < Ion irradiation time > e confermarla, premendo il pulsante **OK**.



Acquisire l'impostazione richiesta, premendo il pulsante **OK**.







### Ritorno alla modalità di pesatura:

Premere il pulsante **ON/OFF**.

## 18.5 Manutenzione e pulizia

- i** Manutentare e pulire regolarmente lo ionizzatore.  
Pulizia di sorgente di ioni: dopo 1000 ore.  
Sostituzione di sorgente di ioni: dopo 30 000 ore.

 <b>AVVERTENZA</b>	
	Prima della pulizia scollegare il dispositivo dalla rete di alimentazione.
	Non smontare lo ionizzatore.
	Pulire con cautela la sorgente di ioni. Non piegare estremità.

### Pulizia

Non adoperare per la pulizia della cassa del dispositivo alcun prodotto di pulizia aggressivo (solventi, ecc.), ma pulire il dispositivo solo con uno strofinaccio imbevuto di lisciva dolce di sapone. Il liquido non deve penetrare dentro il dispositivo. Al termine di pulizia essiccarlo con uno straccio morbido.

Residua sciolto di campioni/polveri eliminare con cautela con un pennello o un aspirapolvere manuale.

Per pulizia della sorgente di ioni usare la spazzola fornita in dotazione o rotolini di ovatta imbevuti di alcool. Non piegarne estremità.

Eliminare polvere aderente sciolta con soffi di aria compressa.