



**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  
Sito web: [www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)

# Istruzioni per l'uso Bilancia di precisione

## KERN FES / FEJ

Versione 1.1  
2024-06  
I



TFES\_TFEJ-BA-i-2411



# KERN FES / FEJ

Versione 1.1 2024-06

## Istruzioni per l'uso Bilancia di precisione

### Indice

<b>1</b>	<b>Dati tecnici</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Dichiarazione di conformità</b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Panoramica del dispositivo</b> .....	<b>7</b>
3.1	Elementi.....	7
3.2	Tastiera.....	8
3.3	Display.....	9
3.3.1	Leggenda del font di visualizzazione.....	10
<b>4</b>	<b>Linee guida di base (informazioni generali)</b> .....	<b>11</b>
4.1	Uso conforme all'uso previsto .....	11
4.2	Usi non conformi all'uso previsto .....	11
4.3	Garanzia .....	11
4.4	Sorveglianza dei mezzi di controllo.....	12
<b>5</b>	<b>Indicazioni generali di sicurezza</b> .....	<b>12</b>
5.1	Osservanza di indicazioni comprese nel manuale d'istruzioni per uso .....	12
5.2	Addestramento del personale.....	12
<b>6</b>	<b>Trasporto e stoccaggio</b> .....	<b>12</b>
6.1	Controllo in ricezione.....	12
6.2	Imballaggio / trasporto di reso .....	12
<b>7</b>	<b>Disimballaggio, installazione e avviamento</b> .....	<b>13</b>
7.1	Luogo di installazione e di utilizzo .....	13
7.2	Disimballaggio, volume di fornitura .....	13
7.3	Installazione .....	15
7.3.1	Montaggio della piattaforma della bilancia con terminale .....	15
7.3.2	Montaggio della piattaforma della bilancia senza terminale.....	17
7.4	Livellamento.....	18
7.5	Alimentazione di rete .....	18
7.5.1	Accensione dell'alimentazione elettrica.....	19
7.6	Primo avvio .....	19
7.7	Collegamento di dispositivi periferici .....	19
<b>8</b>	<b>Menu</b> .....	<b>20</b>
8.1	Panoramica del menu .....	20
8.2	Navigazione nel menu.....	24
<b>9</b>	<b>Modalità di base</b> .....	<b>25</b>
9.1	Accensione/spegnimento .....	25
9.2	Azzeramento .....	26
9.3	Tara .....	26
9.3.1	Cancellazione del valore di tara .....	27
9.4	Impostazione dell'unità di pesatura.....	28
9.4.1	Unità di peso supportate.....	29
9.5	Selezione dell'applicazione della bilancia .....	29
9.6	Pesatura normale .....	30
9.7	Modifica dell'indicazione e tasti funzione.....	31
9.8	Inserimento dei valori in forma numerica.....	31
<b>10</b>	<b>Conteggio del numero di pezzi</b> .....	<b>33</b>
10.1	Selezione della funzione del conteggio del numero di pezzi.....	33

10.2	Metodo di impostazione del valore effettivo: pesatura del numero di pezzi di riferimento 34	
10.3	Immissione del peso di un singolo pezzo in forma numerica .....	35
10.4	Altre funzioni.....	35
<b>11</b>	<b>Pesatura percentuale.....</b>	<b>37</b>
11.1	Selezione della funzione di pesatura percentuale .....	37
11.2	Altre funzioni.....	38
<b>12</b>	<b>Moltiplicazione per attore.....</b>	<b>40</b>
12.1	Selezione della funzione di moltiplicazione per fattore.....	40
12.2	Uso della moltiplicazione per fattore.....	40
12.3	Altre funzioni.....	41
<b>13</b>	<b>Pesatura con intervallo tolleranza.....</b>	<b>42</b>
13.1	Selezione della funzione di pesatura con intervallo di tolleranza .....	43
13.2	Impostazione della condizione di differenziazione .....	44
13.3	Impostazione dell'intervallo di differenziazione.....	44
13.4	Impostazione del metodo di differenziazione.....	44
13.5	Impostazione del segnale acustico .....	45
13.6	Impostazione del controllo con l'uscita a relè.....	45
13.7	Impostazione del valore di tolleranza.....	46
<b>14</b>	<b>Sommatoria .....</b>	<b>48</b>
14.1	Selezione della funzione di sommatoria .....	48
14.2	Impostazione del metodo di sommatoria.....	49
14.3	Impiego della funzione di sommatoria .....	49
14.3.1	TOTAL-Adding .....	49
14.3.2	NET-Adding.....	50
14.3.3	Visualizzazione o cancellazione della somma totale: .....	50
<b>15</b>	<b>PRE-TARE .....</b>	<b>51</b>
15.1	Salvataggio del valore PRE- TARE .....	51
15.2	Attivazione e disattivazione dei valori PRE-TARE memorizzati .....	52
15.3	Chiusura della modalità PRE-TARE .....	53
<b>16</b>	<b>Impostazioni del funzionamento e comportamenti operativi.....</b>	<b>54</b>
16.1	Impostazione dei tasti di scelta rapida per le applicazioni della bilancia .....	54
16.2	Assegnazione dei tasti funzione.....	55
16.3	Tempo di attesa per la stabilizzazione .....	56
16.4	Indicatore di barra .....	56
16.5	Segnale acustico .....	57
16.6	Retrolliminazione.....	57
16.7	Impostazioni di stabilizzazione .....	58
16.8	Impostazioni di reazione.....	59
16.9	Correzione automatica del punto zero .....	59
16.10	Funzione "Simple SCS" (Self Counting System) .....	60
16.10.1	Attivazione/disattivazione della funzione "Simple SCS" .....	60
16.10.2	Impiego della funzione "Simple SCS" .....	61
16.11	Modalità multicampo .....	61
16.12	Funzione di spegnimento automatico .....	62
<b>17</b>	<b>Gestione degli utenti e diritti di accesso .....</b>	<b>63</b>
17.1	Gestione degli utenti .....	63
17.1.1	Attivazione/disattivazione del controllo della password .....	63
17.1.2	Impostazione delle password.....	64
17.2	Login dell'utente alla bilancia .....	64
17.3	Gestione dei diritti di accesso .....	65
17.3.1	Blocco dei pulsanti .....	65
17.3.2	Blocco del menu.....	66
17.3.3	Eliminazione di tutti i blocchi di accesso .....	66
17.4	Specificazione delle scelte rapide da tastiera e delle funzioni per gli utenti .....	67
<b>18</b>	<b>Impostazioni del sistema .....</b>	<b>68</b>

<b>18.1</b>	<b>Richiamo delle impostazioni del sistema .....</b>	<b>68</b>
<b>18.2</b>	<b>Numero di identificazione della bilancia .....</b>	<b>68</b>
<b>18.3</b>	<b>Formato di visualizzazione della data .....</b>	<b>69</b>
<b>18.4</b>	<b>Data e ora .....</b>	<b>69</b>
<b>18.5</b>	<b>Lingua di stampa .....</b>	<b>69</b>
<b>18.6</b>	<b>Precisione di lettura .....</b>	<b>70</b>
<b>18.7</b>	<b>Regolazione tramite peso interno effettuata durante l'accensione .....</b>	<b>70</b>
18.7.1	Attivazione della registrazione interna all'accensione .....	70
18.7.2	Esecuzione della regolazione interna .....	71
<b>18.8</b>	<b>Trasmissione del risultato del test della regolazione .....</b>	<b>71</b>
<b>18.9</b>	<b>Accensione automatica al collegamento alla rete elettrica .....</b>	<b>72</b>
<b>18.10</b>	<b>Ripristino dell'ultimo valore di tara .....</b>	<b>72</b>
<b>18.11</b>	<b>Ripristino delle impostazioni di fabbrica .....</b>	<b>73</b>
<b>19</b>	<b>Regolazione.....</b>	<b>74</b>
<b>19.1</b>	<b>Calibrazione con peso esterno .....</b>	<b>75</b>
19.1.1	Esecuzione della regolazione esterna .....	75
19.1.2	Prova di regolazione con peso esterno.....	76
<b>19.2</b>	<b>Regolazione con peso interno .....</b>	<b>77</b>
19.2.1	Esecuzione della regolazione interna .....	78
19.2.2	Prova di regolazione con peso interno.....	78
<b>19.3</b>	<b>Impostazione del promemoria di regolazione .....</b>	<b>78</b>
<b>19.4</b>	<b>Posizione del commutatore di regolazione e dei sigilli.....</b>	<b>79</b>
<b>20</b>	<b>Controllo metrologico legale .....</b>	<b>80</b>
<b>21</b>	<b>Interfacce.....</b>	<b>81</b>
<b>21.1</b>	<b>Interfaccia RS-232C per ingresso e uscita dati .....</b>	<b>81</b>
21.1.1	Dati tecnici.....	81
21.1.2	Cavo dell'interfaccia .....	82
<b>21.2</b>	<b>Interfaccia RS-232C per trasmissione dei dati .....</b>	<b>83</b>
<b>21.3</b>	<b>Formati di trasferimento dati (CSP).....</b>	<b>83</b>
21.3.1	Struttura dei dati .....	83
21.3.2	Descrizione dei dati.....	84
<b>21.4</b>	<b>Formati di trasferimento dati (CBM) .....</b>	<b>86</b>
21.4.1	Struttura dei dati .....	86
21.4.2	Descrizione dei dati.....	87
<b>21.5</b>	<b>Inserimento dati.....</b>	<b>89</b>
21.5.1	Formato d'ingresso 1 .....	89
21.5.2	Formato d'ingresso 2: .....	90
<b>21.6</b>	<b>Formati di risposte .....</b>	<b>92</b>
21.6.1	Formato A00/Exx .....	92
21.6.2	Formato ACK/NAK .....	92
<b>21.7</b>	<b>Impostazioni di comunicazione .....</b>	<b>92</b>
21.7.1	Attivazione/disattivazione dell'interfaccia RS-232C.....	92
21.7.2	Immissione di impostazioni di comunicazione .....	93
<b>22</b>	<b>Manutenzione, conservazione in condizioni di efficienza, smaltimento. 98</b>	
<b>22.1</b>	<b>Pulizia .....</b>	<b>98</b>
<b>22.2</b>	<b>Manutenzione, conservazione in condizioni di efficienza.....</b>	<b>98</b>
<b>22.3</b>	<b>Smaltimento .....</b>	<b>98</b>
<b>23</b>	<b>Risoluzione di problemi in caso di piccoli malfunzionamenti .....</b>	<b>99</b>
<b>23.1</b>	<b>Messaggi di errore.....</b>	<b>100</b>

## 1 Dati tecnici

KERN	FES 17K-4	FES 33K-4	FES 62K-4D
Numero dell'articolo / tipo	TFES 17K-4-A	TFES 33K-4-A	TFES 62K-4D-A
Divisione elementare (d)	0,1 g	0,1 g	0,1 g, 1 g
Portata (Max)	17 kg	33 kg	6,2 kg, 62 kg
Riproducibilità	0,1 g	0,1 g	0,1 g, 1 g
Linearità	0,3 g	0,3 g	0,3 g, 3 g
Tempo di crescita del segnale	3 s		
Peso di calibrazione raccomandato (classe), non incluso nella fornitura	10 g (F1); 5 kg (F1)	20 kg (E2); 10 kg (E2)	50 kg (F1)
Tempo di preriscaldamento	2 ore		
Unità di pesatura	g, kg, ct, lb, oz, ozt, dwt, mom, tlh, tls, tlt, tola		
Peso minimo di un pezzo per conteggio pezzi	100 mg (in condizioni da laboratorio*)		
	1 g (in condizioni normali**)		
Quantità di pezzi di riferimento per conteggio pezzi	5, 10, 30, 50, 100, free (qualsiasi)		
Piano pesa, acciaio inox	400 x 350 x 150 mm		
Dimensioni dell'alloggiamento (L x P x H) [mm]	350 x 520 x 170		
Peso netto (kg)	18 kg		
Condizioni ambiente ammissibili	da 5°C a +35°C		
Umidità dell'aria	80%		
Tensione d'ingresso dell'alimentatore di rete	AC 100–240 V, 50/60 Hz		
Tensione d'ingresso della bilancia	DC 12 V, 1,0 A		
Interfacce	RS-232		
Grado di inquinamento	2		
Categoria di sovratensione	categoria II		
Altezza d'installazione sul livello del mare	fino a 2000 m		
Luogo di posizionamento	solo in spazi chiusi		

<b>KERN</b>	<b>FEJ 17K-4M</b>	<b>FEJ 33K-4M</b>	<b>FEJ 62K-4DM</b>
Numero dell'articolo / tipo	TFEJ 17K-4M-A	TFEJ 33K-4M-A	TFEJ 62K-4DM-A
Divisione elementare (d)	0,1 g	0,1 g	0,1 g, 1 g
Portata (Max)	17 kg	33 kg	6,2 kg, 62 kg
Peso minimo (Min)	5 g		
Divisione di verifica (e)	1 g		
Classe di verifica	II		
Riproducibilità	0,1 g	0,1 g	0,1 g, 1 g
Linearità	0,3 g	0,3 g	0,3 g, 3 g
Tempo di crescita del segnale	3 s		
Peso di calibrazione raccomandato (classe), non incluso nella fornitura	interno		
Tempo di preriscaldamento	2 ore		
Unità di pesatura	g, kg		
Peso minimo di un pezzo per conteggio pezzi	100 mg (in condizioni da laboratorio*)		
	1 g (in condizioni normali**)		
Quantità di pezzi di riferimento per conteggio pezzi	5, 10, 30, 50, 100, free (qualsiasi)		
Piano pesa, acciaio inox	400 x 350 x 150 mm		
Dimensioni dell'alloggiamento (L x P x H) [mm]	350 x 520 x 170		
Peso netto (kg)	19 kg		
Condizioni ambiente ammissibili	da 5°C a +35°C		
Umidità dell'aria	80%		
Tensione d'ingresso dell'alimentatore di rete	AC 100–240 V, 50/60 Hz		
Tensione d'ingresso della bilancia	DC 12 V, 1,0 A		
Interfacce	RS-232		
Grado di inquinamento	2		
Categoria di sovratensione	categoria II		
Altezza d'installazione sul livello del mare	fino a 2000 m		
Luogo di posizionamento	solo in spazi chiusi		

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

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

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

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

## **2 Dichiarazione di conformità**

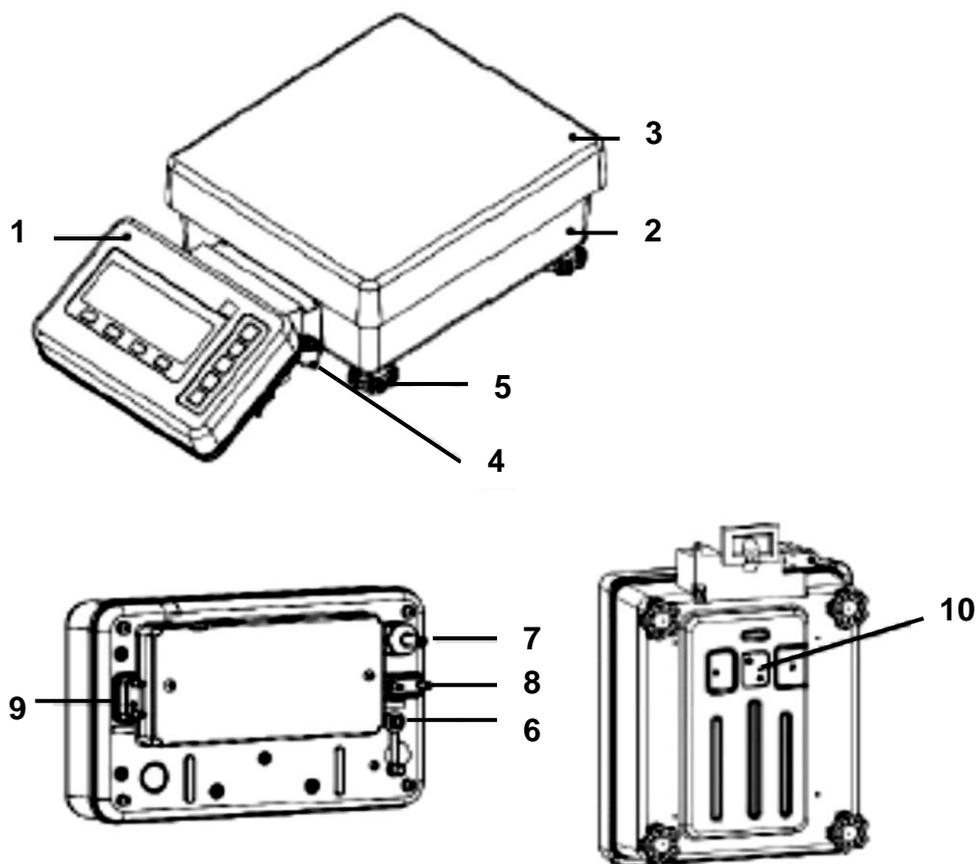
L'attuale dichiarazione di conformità CE/UE è disponibile online all'indirizzo

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

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

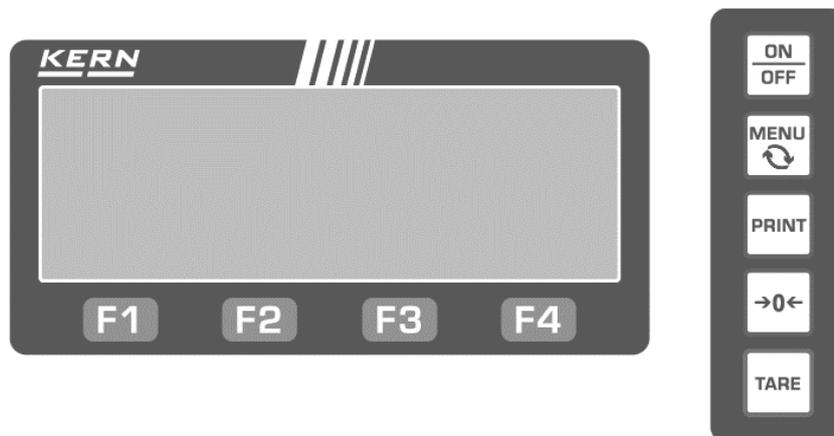
### 3 Panoramica del dispositivo

#### 3.1 Elementi



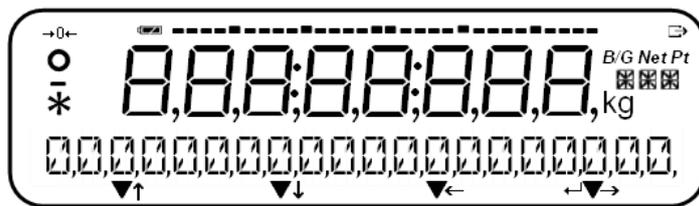
Voce	Denominazione
1	Terminale
2	Modulo di pesatura
3	Piattello bilancia
4	Fiala (livella)
5	Piedino con vite di regolazione
6	Preso dell'alimentatore
7	Cavo bilancia
8	Interfaccia RS-232C
9	Preso per periferiche
10	Protezione gancio per pesatura in sospensione

### 3.2 Tastiera



Pulsante	Denominazione	Descrizione
	[ON/OFF]	Accensione Spegnimento (tenere premuto per 2 s circa)
	[MENU]	Apre e chiude il menu Annulla l'immissione dei dati e ritorna al menu
	[PRINT]	Trasmette i dati al dispositivo esterno
	[ZERO]	Azzeramento
	[TARE]	Tara
	[F1]	▼ Seleziona e la modalità, la funzione e l'elemento
		↑ Seleziona le voci del menu o aumenta di 1 il valore immesso in forma numerica
	[F2]	▼ Seleziona e la modalità, la funzione e l'elemento
		↓ Seleziona le voci del menu o diminuisce di 1 il valore immesso in forma numerica
	[F3]	▼ Seleziona e la modalità, la funzione e l'elemento
		← Passa a un livello di menu superiore o seleziona una cifra
	[F4]	▼ Seleziona e la modalità, la funzione e l'elemento
		→ Passa a un livello di menu inferiore o seleziona una cifra
		↵ Conferma o annulla l'opzione selezionata Ritorna al menu o alla modalità di pesatura

### 3.3 Display



N.	Indicazione	Denominazione	Descrizione
1	—	Meno	Indica i valori negativi
2	○	Indicatore di stabilizzazione	Viene visualizzato al valore di peso stabile
3	→0←	Indicatore "Indicazione di zero"	Indica la posizione zero
4	8.	Display a 7 segmenti	Per visualizzare i valori di pesatura e simboli
5		Indicatore di livello della carica	Viene visualizzato durante il funzionamento a batteria
6		Indicatore "Indicazione di dati"	Viene visualizzato quando la bilancia sta trasferendo i dati a un dispositivo esterno.
7	B/G	Indicatore del valore del peso lordo	Indica il valore del peso lordo
8	Net	Indicatore del valore del peso netto	Indica il valore del peso netto
9	Pt	Preset-Tara	Viene visualizzato dopo la detrazione del valore PRE-TARE
10	g	Gram	Indica l'unità di misura "Grammo"
11	kg	Chilogrammo	Indica l'unità di misura "Chilogrammo"
12		Modulo messaggi/unità a 16 segmenti	Per la visualizzazione di vari messaggi e unità di misura
13		Funzionamento del tasto funzione	Viene visualizzato quando i tasti funzione sono attivi
14	:	Due punti	Per visualizzare la data e l'ora
15	*	Asterisco	Indicazione dello stato di stand-by o nella funzione di sommatoria come indicazione della possibilità di aggiungere valori di peso
16		Indicatore di barra	Indica il livello di carico del piatto della bilancia rispetto al campo di pesatura massimo. Indica lo stato di avanzamento della calibrazione interna
17*		Indicazione di un elemento irrilevante per il controllo metrologico legale.	Viene visualizzato accanto alle cifre irrilevanti per il controllo metrologico legale.

\* Il numero 17 viene visualizzato solo per le bilance sottoposte al controllo metrologico legale.

### 3.3.1 Leggenda del font di visualizzazione

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
A	B	C	d	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	c	Virgola	Punto	
P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	c	,	.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	Spazio	Meno / Trattino			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	-	-			

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z				
P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z				
b	c	d	g	l	m	n	o	t	w					
b	c	d	g	l	m	n	o	t	w					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0					

Asterisco	Barra Obliqua	Freccia sinistra	Freccia destra	Spazio	Più	Meno / Trattino
*	/	↵	↶	-	+	-
Virgola	Punto	per cento	Grado Celsius			
,	.	%	°C			

## **4 Linee guida di base (informazioni generali)**

### **4.1 Uso conforme all'uso previsto**

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

### **4.2 Usi non conformi all'uso previsto**

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

### **4.3 Garanzia**

La garanzia si estingue nel caso di:

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

#### 4.4 Sorveglianza dei mezzi di controllo

Nell'ambito del sistema di garanzia di qualità è necessario verificare a intervalli regolare le caratteristiche tecniche di misurazione della bilancia e del peso campione eventualmente disponibile. A tal fine l'utente responsabile deve definire un ciclo adeguato, nonché il genere e la dimensione di tale verifica. Le informazioni riguardanti la sorveglianza degli strumenti di controllo quali sono le bilance, nonché l'indicazione di pesi campione indispensabili, sono disponibili sul sito internet dell'azienda KERN ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). I pesi campione e le bilance si possono regolare (calibrare) (in riferimento al campione statale) in breve tempo e a buon mercato presso il laboratorio di regolazione della KERN accreditato da DKD (Deutsche Kalibrierdienst).

### 5 Indicazioni generali di sicurezza

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



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

#### 5.2 Addestramento del personale

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

### 6 Trasporto e stoccaggio

#### 6.1 Controllo in ricezione

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

#### 6.2 Imballaggio / trasporto di reso



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

## **7 Disimballaggio, installazione e avviamento**

### **7.1 Luogo di installazione e di utilizzo**

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

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

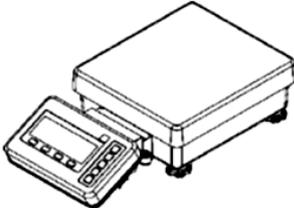
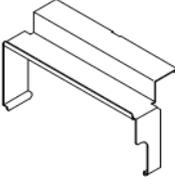
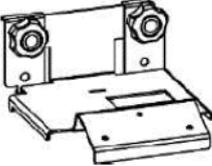
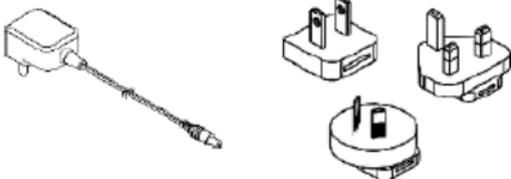
**Nel punto di localizzazione della bilancia osservare le seguenti regole:**

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

### **7.2 Disimballaggio, volume di fornitura**

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

**Volume di fornitura:**

<p>1. Piattaforma della bilancia con terminale</p>	
<p>2. Coperchio vano cavi</p>	
<p>3. Coperchio supporto da parete</p>	
<p>4. Supporto da parete</p>	
<p>5. Set dell'alimentatore di rete</p>	
<p>6. Istruzioni per l'uso</p>	

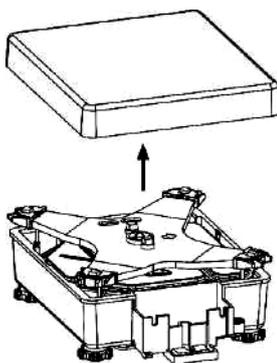
## 7.3 Installazione



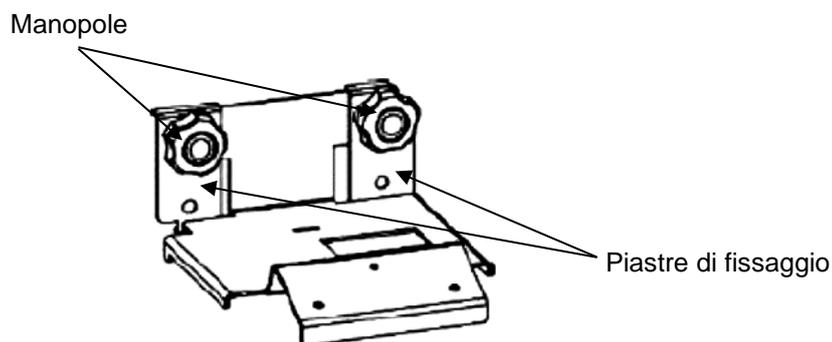
La corretta localizzazione ha un impatto decisivo sull'accuratezza dei risultati di pesata delle bilance di precisione ad alta risoluzione (vedere il cap. 7.1).

### 7.3.1 Montaggio della piattaforma della bilancia con terminale

1. Rimuovere il piatto della bilancia dalla bilancia.

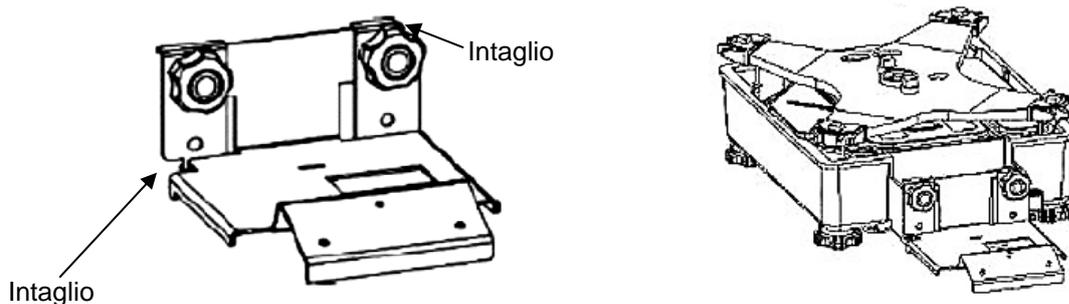


2. Svitare le manopole del supporto da parete e rimuovere le piastre di fissaggio.

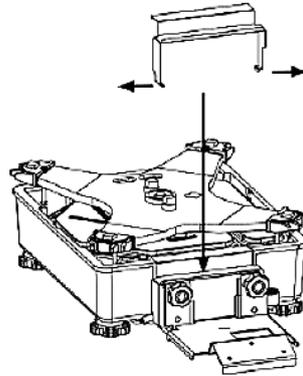


3. Agganciare la staffa a parete dall'alto al vano cavi.
4. Agganciare le piastre di fissaggio davanti al vano cavi e avvitare con le manopole sul supporto da parete.

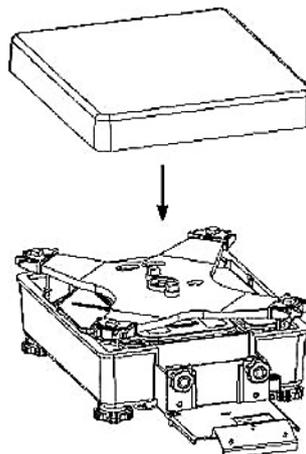
**Durante questa operazione, prestare attenzione alla posizione degli intagli nelle piastre di fissaggio.**



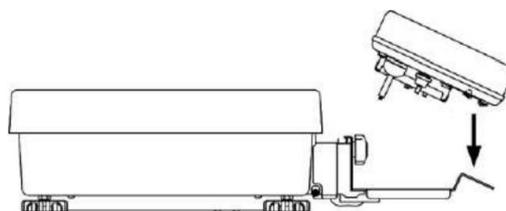
5. Lasciare 15 cm di cavo al terminale. Arrotolare il cavo rimanente e inserirlo nel vano cavi.
6. Posizionare il coperchio sul vano cavi dall'alto, piegando leggermente i lati verso l'esterno.



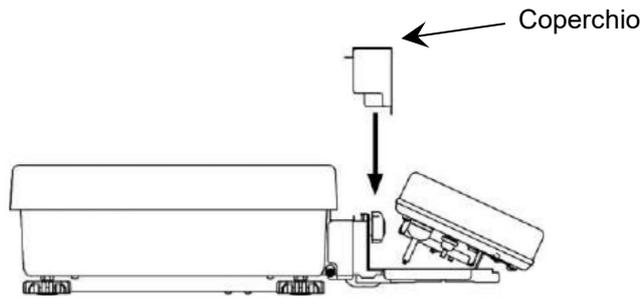
7. Riposizionare il piatto della bilancia sulla bilancia stessa.



8. Tenere il terminale leggermente inclinato verso l'alto e fissarlo al supporto da parete utilizzando 3 viti con rondelle.



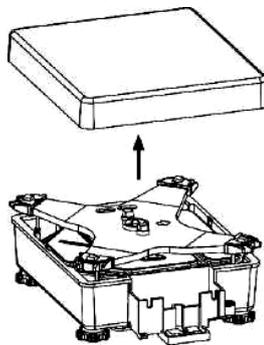
9. Posizionare, dall'alto, la protezione del supporto da parete sopra due manopole del supporto da parete.



10. Livellare la bilancia (vedere il cap. 7.4).

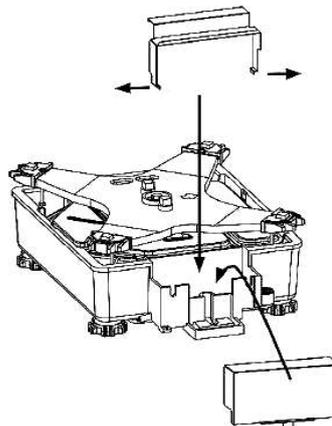
### 7.3.2 Montaggio della piattaforma della bilancia senza terminale

1. Rimuovere il piatto della bilancia dalla bilancia.

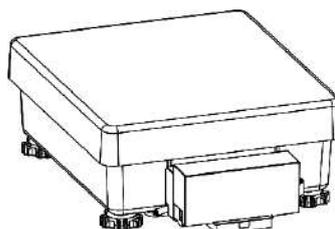


2. Posizionare il coperchio sul vano cavi dall'alto, piegando leggermente i lati verso l'esterno.

3. Posizionare il coperchio del supporto da parete sul vano cavi.



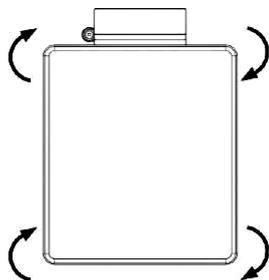
4. Riposizionare il piatto della bilancia sulla bilancia stessa.



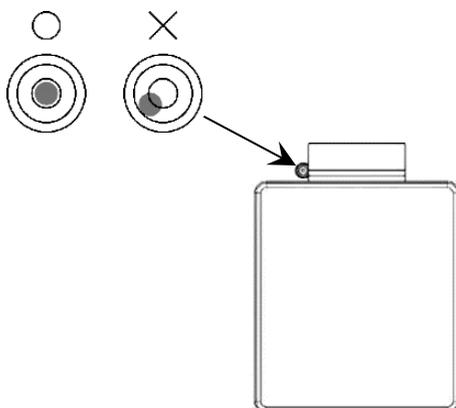
5. Livellare la bilancia (vedere il cap. 7.4).

## 7.4 Livellamento

1. Ruotare i piedini con la vite di regolazione in direzione delle frecce (vedere la figura inferiore) per rimuovere il dispositivo di sicurezza per il trasporto.



2. Livellare la bilancia utilizzando i piedini con le viti di regolazione, la bolla d'aria nella fiala (livella) deve trovarsi all'interno della zona raccomandata. Quindi bloccare i piedini con la vite di regolazione usando i dadi.



⇒ Controllare regolarmente il livellamento.

## 7.5 Alimentazione di rete



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



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

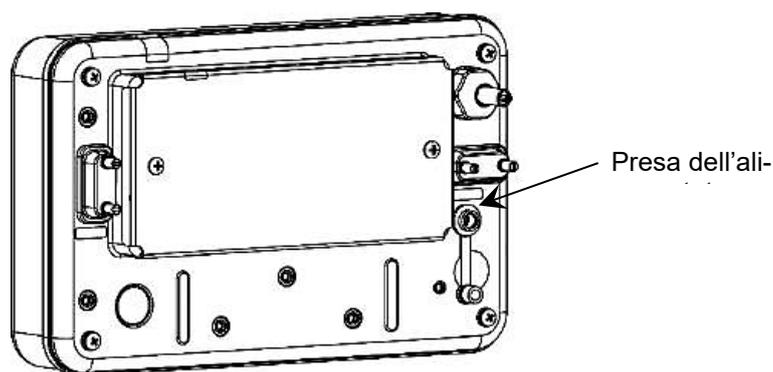
Usare solo gli alimentatori di rete originali KERN. L'uso di altri prodotti richiede l'autorizzazione da parte di KERN.



### Importante:

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

## Preso dell'alimentatore di rete sul retro del terminale:



### 7.5.1 Accensione dell'alimentazione elettrica

	⇒ Collegare la bilancia all'alimentazione elettrica.
	⇒ La bilancia è accesa in modalità stand-by; viene visualizzato un asterisco (*).

### 7.6 Primo avvio

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

### 7.7 Collegamento di dispositivi periferici

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

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

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

## 8 Menu



Se nella bilancia è attivato il controllo tramite password, solo l'amministratore ha accesso alle voci di menu <BLOCCO> e <ADMIN/ADJUST> (vedere il cap. 17.1.1).

### 8.1 Panoramica del menu

Il menu della bilancia è composto da quattro livelli. Il primo livello è costituito dal menu principale. Il secondo livello è costituito da sottomenu. In alcuni casi, in questi sottomenu è individuato un terzo livello. Il quarto livello contiene le varie opzioni di impostazione per questi sottomenu.

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

Livello 1 (Manu principale)	Livello 2 (Sottomenu 1)	Livello 3 (Sottomenu 2)	Descrizione del menu / numero del capitolo	
1 APPLICATIONS	11 MODE		Seleziona l'applicazione della bilancia → cap. 9.5	
	12 UNIT		Selezione dell'unità di pesatura → cap. 9.4	
	13 COMPARATOR	131 ACTIVATE		Attiva/disattiva la pesatura con intervallo di tolleranza → cap. 13.1
		132 CONDITION		Pesa con intervallo di tolleranza: condizione di differenziazione → cap. 13.2
		133 RANGE		Pesa con intervallo di tolleranza: intervallo di differenziazione → cap. 13.3
		134 METHOD		Pesa con intervallo di tolleranza: metodo di differenziazione → cap. 13.4
		135 HI BUZZER		
		136 OK BUZZER		Pesatura con intervallo tolleranza: Segnale acustico → cap. 13.5
		137 LO BUZZER		
		138 RELAY CTL		Pesa con intervallo di tolleranza: uscita a relè → cap. 13.6
	14 ADDITION	141 ACTIVATE		Attivare/disattivare la sommatoria → cap. 14.1
		142 OPERATION		Metodo di sommatoria → cap. 14.2
	17 WT STABLE			Tempo di attesa per la stabilizzazione → cap. 16.3

	18 BARGRAPH		Indicatore di barra → cap. 16.4
	19 BUZZER		Segnale acustico → cap. 16.5
	1A BACKLIGHT		Retrolliminazione → cap. 16.6
	1B AUTO OFF		Funzione di spegnimento automatico → cap. 16.12
	1C SIMPLE SCS		Funzione "Simple SCS" → cap. 16.10
	1D RANGE MODE		Modalità multicampo → cap. 16.11
2 PERFORMANCE	21 STABLE		Impostazioni di stabilizzazione → cap. 16.7
	22 RESPONSE		Impostazioni di reazione → cap. 16.8
	23 ZERO TRAC		Correzione automatica del punto zero → cap. 16.9
3 USER INFO	31 PT MODE		PRE-TARE → cap. 15.2
	32 PT INPUT	321 PRESET 1	
		322 PRESET 2	
		323 PRESET 3	Memorizza il valore PRE-TARE → cap. 15.1
		324 PRESET 4	
		325 PRESET 5	
	33 COMPARE WEIGHT	331 WEIGHT HIGH	
		332 WEIGHT REF	
		333 WEIGHT LOW	
	34 COMPARE PERCENT	341 PERCENT HIGH	
342 PERCENT REF		Impostazione dei valori di tolleranza per diverse applicazioni della bilancia → cap. 13.7	
343 PERCENT LOW			
35 COMPARE COUNT	351 COUNT HIGH		
	352 COUNT REF		
	353 COUNT LOW		

	36 COMPARE MULT	361 MULTIPLY HIGH	
		362 MULTIPLY REF	
		363 MULTIPLY LOW	
4 EXTERNAL I/O	41 RS232C	411 ACTIVATE	Attiva/disattiva l'interfaccia RS-232C → cap. 21.7.1
		412 FORMAT	
		413 CONDITION	
		414 COMPARE	
		415 BAUD RATE	
		416 PARITY	RS232-C: Impostazioni di comunicazione → cap. 21.7.2
		417 STOP BIT	
		418 BLANK	
		419 RESPONSE	
		41A STATUS	
		41B TIME STAMP	
5 LOCK	51 ALL UNLOCK		Elimina tutti i blocchi di accesso → cap. 17.3.3
	52 KEY LOCK		Blocco dei pulsanti → cap. 17.3.1
	53 MENU LOCK	531 OPERATION	
		532 PERFORM	Blocco del menu → cap. 17.3.2
		533 USER	
		534 I/O	
6 ADMIN/ADJUST	61 SHORTCUT MODE	611 F1 KEY	
		612 F2 KEY	Assegna le scelte rapide da tastiera → cap. 16.1
		613 F3 KEY	
	62 FREE KEY	621 F1 KEY	Occupazione dei pulsanti funzione

	622 F2 KEY	→ cap. 16.2
	623 F3 KEY	
	624 F4 KEY	
	625 F5 KEY	
	626 F6 KEY	
63 MAINTENANCE	631 EX CAL	Regolazione con peso esterno → cap. 19.1.1
	632 EX SPAN TEST	Prova esterna della regolazione → cap. 19.1.2
	633 EX CAL	Regolazione con peso interno → cap. 19.2.1
	634 INT SPAN TEST	Testo interno della regolazione → cap. 19.2.2
	638 ADVICE CAL	Promemoria di regolazione → cap. 19.3
64 SCALE MANAGE	641 SCALE ID	Numero di identificazione della bilancia → cap. 18.2
	642 PASSWORD	Controllo della password → cap. 17.1.1
	643 SET ADMIN PASS	Impostazione delle password → cap. 17.1.2
	644 SET USER PASS	
	645 SPAN OUT	Trasmissione automatica del risultato del test della regolazione → cap. 18.8
	646 DATE DISP	Formato di visualizzazione della data → cap. 18.3
	647 DATE SETTING	Data e ora → cap. 18.4
	648 TIME SETTING	
	649 PRT LANG	Lingua di stampa → cap. 18.5
	64A READABILIT	Precisione di lettura → cap. 18.6
	64B START CAL	Regolazione interna all'accensione → cap. 18.7
64C DIRECT ST	Accensione automatica → cap. 18.9	

64D STORE TARE	Ripristino dell'ultimo valore di tara → cap. 18.10
64E INITIALIZE	Ripristino delle impostazioni di fabbrica → cap. 18.11

## 8.2 Navigazione nel menu

Pulsante	Funzione	
	Apertura del menu	
	Chiusura del menu	
	↑	Selezione della posizione in alto
	↓	Selezione della posizione in basso
	←	Annullamento della modifica delle impostazioni
		Ritorno al livello del menu
	→	Selezione di una voce del menu
	↵	Selezione e annullamento della selezione di impostazioni
		Salvataggio e completamento dell'inserimento dei dati

## 9 Modalità di base



Vista la possibilità di adattamento individuale, le funzioni indicate nei disegni possono essere visualizzate in modo diverso sul display del vostro apparecchio (per una spiegazione delle indicazioni e delle funzioni: vedere il cap. 9.7; per l'occupazione dei pulsanti funzione: vedere il cap. 16.1 e 16.2).

### 9.1 Accensione/spegnimento

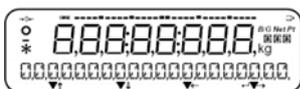


All'accensione, il sistema di pesatura **FEJ** viene sempre avviato con l'applicazione di pesatura "Pesatura ordinaria".

#### Accensione:



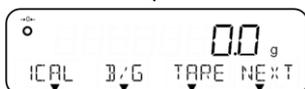
⇒ Premere il tasto **[ON/ OFF]**.



⇒ Dopo l'accensione del display viene eseguito l'auto-test della bilancia.

**Durante il test non è consentito premere alcun pulsante.**

⇒ Attendere la visualizzazione dell'indicazione del peso.



⇒ La bilancia è pronta per il funzionamento con l'ultima applicazione attiva.

#### Controllo del display:



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

## Spegnimento:



⇒ Premere e tenere premuto il tasto **[ON/ON]** per circa 2 s.



⇒ La bilancia è accesa in modalità stand-by; sul display viene visualizzato un asterisco: **<\*>**

## 9.2 Azzeramento



Se la modalità PRE-TARE è attivata, l'azzeramento termina la modalità (vedere il cap. 15.3).



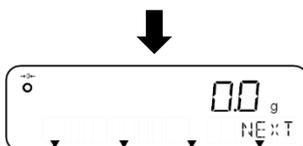
⇒ Scaricare il piatto della bilancia.



⇒ Premere il tasto **[ZERO]**.



⇒ Viene eseguito l'azzeramento della bilancia.



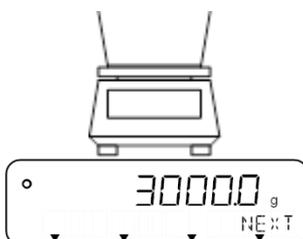
⇒ Sul display viene visualizzato: il valore **<0.0 g>** e l'indicatore di zero **<→0←>**.

## 9.3 Tara

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

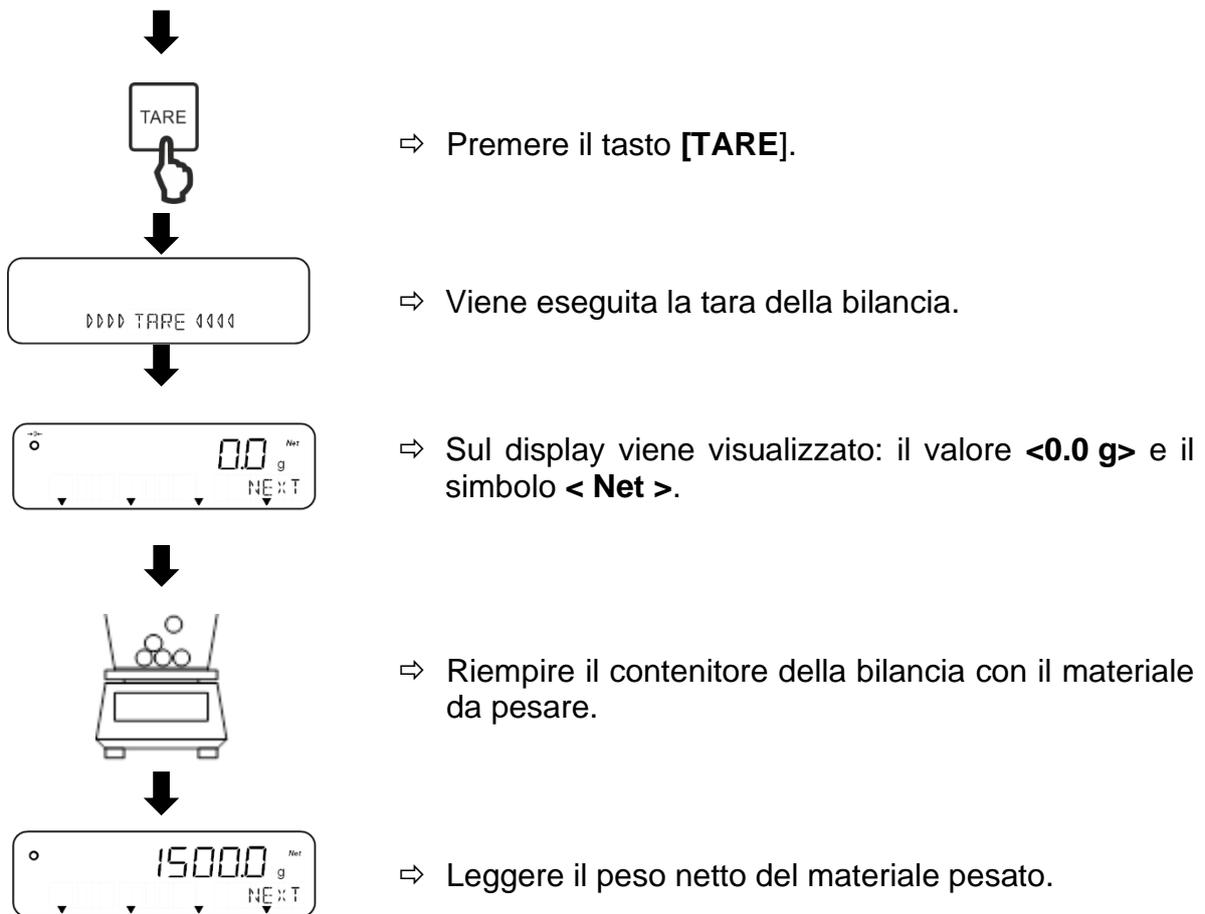


Durante l'accensione del sistema di pesatura **FES**, viene eseguita la tara automatica.



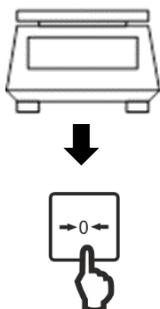
⇒ Posizionare il contenitore di pesatura sul piatto della bilancia.

⇒ Viene visualizzato il peso del contenitore della bilancia.



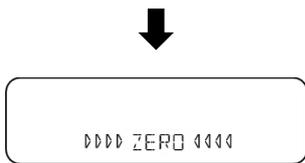
- Dopo aver rimosso il peso dalla bilancia, il valore di tara memorizzato viene visualizzato con il segno negativo.
- Il valore di tara può essere controllato con i tasti funzione, se tale funzione è stata assegnata a un tasto (per l'occupazione dei tasti funzione: vedere il cap. 16.2). Dall'indicazione del valore di tara, è possibile tornare alla modalità di misurazione premendo il tasto **[F4]**.
- Per cancellare il valore di tara memorizzato, rimuovere il peso dal piatto della bilancia e premere il tasto **[TARE ]** o il tasto **[ZERO]**.
- Il processo di tara può essere ripetuto quante volte necessario. Il limite viene raggiunto quando si esaurisce l'intero campo di pesatura.
- Se il valore di tara è già noto, può essere memorizzato come valore di PRE-TARA (vedere il cap. 15).

### 9.3.1 Cancellazione del valore di tara

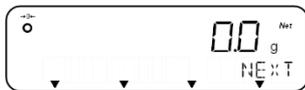


⇒ Scaricare il piatto della bilancia.

⇒ Premere il tasto **[ZERO]**.



⇒ Viene eseguito l'azzeramento della bilancia.



⇒ Sul display viene visualizzato: il valore <0.0 g> e il simbolo < Net >.

#### 9.4 Impostazione dell'unità di pesatura

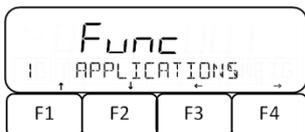
I sistemi di pesatura FES e FEJ supportano diverse unità di pesatura (vedere il cap. 0).



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

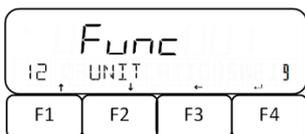


⇒ Premere il tasto [MENU].



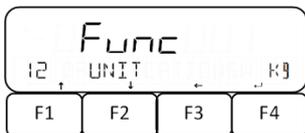
⇒ Utilizzando i pulsanti [F1] e [F2], passare al menu <1 APPLICATIONS>.

⇒ Premere il tasto [F4] per accedere alle impostazioni dell'applicazione.



⇒ Utilizzando i pulsanti [F1] e [F2], passare al menu <12 UNIT>.

⇒ Premere il tasto [F4] per passare alla selezione dell'unità di pesatura.



⇒ L'unità di peso viene visualizzata in basso a destra sul display e inizia a lampeggiare.

⇒ Con i pulsanti [F1] e [F2], selezionare l'unità di peso desiderata.

⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto [F4].



⇒ Premere il pulsante [MENU] per tornare alla modalità di pesatura.

## 9.4.1 Unità di peso supportate



Il sistema di pesatura **FEJ** supporta solo le unità di peso "g" e "kg".

Indice	Unità	Indice	Unità
g	Grammo	LB	Libbra
kg	Chilogrammo	OZ	Oncia
ct	Carato	OZT	Oncia troy
		DWT	Pennyweight
		MOM	Momme
		TLH	Tael (Hongkong)
		TLS	Tael (Singapore, Malesia)
		TLT	Tael (Taiwan)
		Tola	Tola indiana

## 9.5 Selezione dell'applicazione della bilancia

Le bilance **FES** e **FEJ** sono dotate di applicazioni diverse. Esse sono selezionate nel menu.

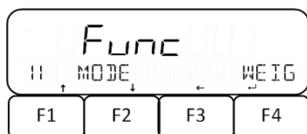
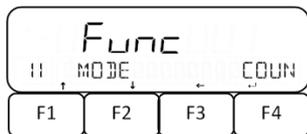
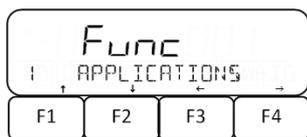
La tabella seguente elenca le applicazioni disponibili nelle bilance (✓ = disponibile; ✗ = non disponibile). Ulteriori dettagli sulle singole applicazioni della bilancia sono descritti nei relativi capitoli.

		<b>Pesatura normale</b> (vedere il cap. 9.6)	<b>Determinazione del numero di pezzi</b> (vedere il cap. 10)	<b>Pesatura percentuale</b> (vedere il cap. 11)	<b>Moltiplicazione per il fattore</b> (vedere il cap. 12)
Indicazione del peso		<b>WEIG</b>	<b>COUN</b>	<b>PCNT</b>	<b>MULT</b>
Modello	FES	✓	✓	✓	✓
	FEJ	✓	✓	✓	✗

### Selezione dell'applicazione del peso:



⇒ Premere il tasto **[MENU]**.



⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<1 APPLICATIONS>**.

⇒ Premere il tasto **[F4]** per accedere alle impostazioni dell'applicazione.

⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<11 MODE>**.

⇒ Premere il tasto **[F4]** per passare alla selezione dell'applicazione.

⇒ L'applicazione di peso viene visualizzata in basso a destra sul display e inizia a lampeggiare.

⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare l'applicazione di peso desiderata.

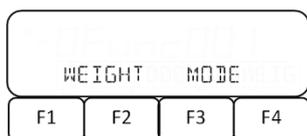
⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto **[F4]**.

⇒ Premere il tasto **[MENU]** per utilizzare l'applicazione di peso selezionata.

## 9.6 Pesatura normale



Se si utilizza un contenitore per la bilancia; prima della pesata, è necessario tararlo (vedere il cap. 9.3).



⇒ Selezionare l'applicazione di peso **<WEIG>** (per la selezione, vedere il cap. 9.5).

⇒ Posizionare il materiale da pesare sul piatto della bilancia o inserirlo nel contenitore della bilancia.

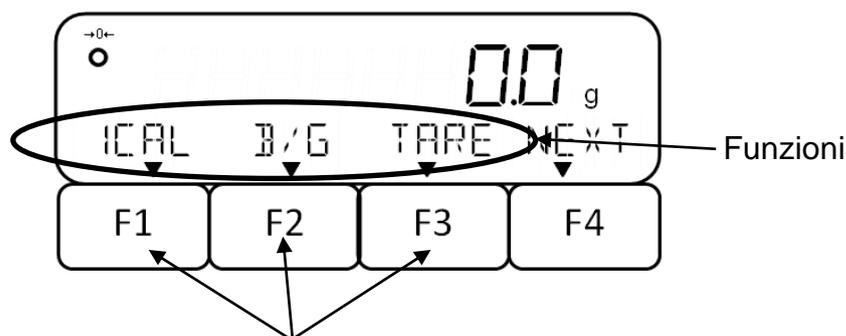
⇒ Leggere il risultato di pesatura.

## 9.7 Modifica dell'indicazione e tasti funzione

La bilancia è dotata di tre tasti funzione da [F1] a [F3]. A questi tasti si possono assegnare tasti di scelte rapide all'applicazione di peso (per l'assegnazione, vedere il cap. 16.1).

Inoltre, a questi pulsanti di pesatura standard possono essere assegnate diverse funzioni (occupazione, vedere il cap. 16.2). Per altre applicazioni della bilancia, queste funzioni sono già assegnate in modo permanente.

Quando l'applicazione di peso è attiva, il display può visualizzare tre funzioni che possono essere utilizzate premendo i pulsanti da [F1] a [F3] (vedere la figura successiva).



Tasti funzione da [F1] a [F3]

Con il tasto [F4] si richiama la pagina successiva del display. Per ogni applicazione di peso sono disponibili un totale di quattro pagine. Ad esempio, all'indicazione dell'ora, è possibile tornare alla modalità di misurazione premendo il tasto [F4].

All'accensione della bilancia o all'uscita dal menu, viene visualizzata la prima pagina. Le pagine sono strutturate come segue:

- da pagina 1 a 3: funzioni,
- pagina 4: tasti di scelta rapida per l'applicazione di peso.

## 9.8 Inserimento dei valori in forma numerica

I valori soglia di tolleranza, i valori di peso di riferimento, i valori di peso dei singoli pezzi, i valori di PRE-TARE, i coefficienti, la data/ora, i numeri di ID della bilancia e le password vengono inseriti manualmente nella bilancia.



- Non è possibile inserire un "-" nelle password e negli identificativi.
- Non è possibile inserire un punto in password, identificatori e data/ora.
- La possibilità di inserire un punto nei valori di peso è subordinata alla precisione della lettura della bilancia.

**Esempio:** Divisione elementare ( $d$ ) = 0,1 g → Registrazione ammissibile: una cifra decimale; registrazione inammissibile: più di una cifra decimale.

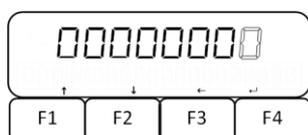
- La bilancia consente di visualizzare un massimo di otto cifre.

Pulsante	Funzione
	Annulla l'immissione dei dati e ritorna al menu
	Modifica del segno del valore ("+" o "-")

	Inserimento di un punto a destra di una cifra lampeggiante
	↑ Aumento di una cifra di 1 (dopo il "9" si riparte da "0")
	↓ Diminuzione di una cifra di 1 (dopo l'"1" si riparte da "0")

Pulsante	Funzione
	← Selezione di una cifra da modificare
	↵ Salvataggio e completamento dell'inserimento dei dati

### Immissione di un valore numerico, sull'esempio "-5,4321":

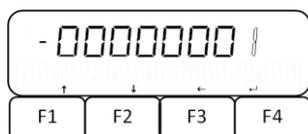


⇒ La posizione della cifra da inserire lampeggia.



⇒ Premere il pulsante **[PRINT]** per impostare il segno del valore "-".

L'inserimento del valore inizia dall'ultima cifra:



⇒ Premere il pulsante **[F1]** per aumentare di 1 il valore della cifra corrente (ogni qualvolta).

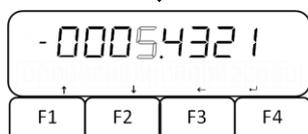
⇒ Premere il pulsante **[F2]** per diminuire di 1 il valore della cifra corrente (ogni qualvolta).

⇒ Premere il tasto **[F3]** per memorizzare la cifra corrente e attivare quella successiva.

⇒ Ripetere questa procedura per inserire le cifre "2, 3, 4, 5".



⇒ Premere il pulsante **[TARE]** per inserire il segno ".".



⇒ Premere il tasto **[F4]** per salvare il valore immesso.

## 10 Conteggio del numero di pezzi

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

Prima di poter determinare il numero di pezzi utilizzando la bilancia, si deve conoscere il peso medio di un singolo pezzo (peso unitario), il cosiddetto valore di riferimento. A tal fine, posizionare un numero specifico di pezzi, per i quali si procederà alla determinazione del numero di pezzi. La bilancia determina il peso totale, che verrà diviso per il numero di pezzi, il cosiddetto numero di riferimento dei pezzi. Il conteggio del numero di pezzi viene quindi effettuato sulla base del peso medio calcolato di un singolo pezzo..

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

In alternativa, il valore del peso di riferimento può anche essere memorizzato in anticipo sulla bilancia, purché sia noto.

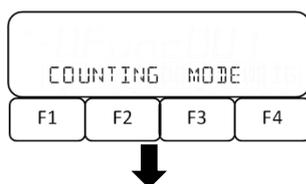


Un conteggio più accurato del numero di pezzi è possibile quando si attiva la funzione "Simple SCS". Questa funzione viene utilizzata nel metodo di impostazione del valore effettivo. Per maggiori dettagli sull'attivazione e l'utilizzo della funzione "Simple SCS", vedere il cap. 16.10.

Il conteggio del numero di pezzi può essere effettuato in due modi:

- con il metodo di impostazione del valore effettivo: pesare il numero di pezzi di riferimento (vedere il cap. 10.2),
- inserendo il valore di peso di un singolo pezzo in forma numerica (vedere il cap. 10.3).

### 10.1 Selezione della funzione del conteggio del numero di pezzi



⇒ Selezionare l'applicazione di peso <COUN> (per la selezione, vedere il cap. 9.5).

**Se sono disponibili dati precedenti sul conteggio dei pezzi:**

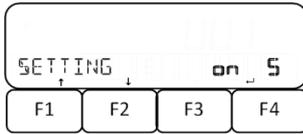
Viene chiesto se l'ultimo peso singolo utilizzato deve essere usato di nuovo:



⇒ Con i pulsanti **[F3]** e **[F4]**, selezionare l'impostazione desiderata.

NO | Senza accettare il valore  
YES | Il valore viene accettato.

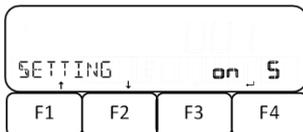
**Quando i dati del conteggio dei pezzi precedenti non sono disponibili o il valore non viene accettato:**



- ⇒ Vengono visualizzate l'indicazione **<SETTING>** e l'indicazione lampeggiante **<on 5>**.
- ⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare il numero di pezzi di riferimento (vedere il cap. 10.2) o passare all'immissione del valore di peso di un singolo pezzo in forma numerica (vedere il cap. 10.3).

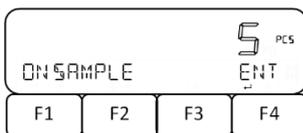
## 10.2 Metodo di impostazione del valore effettivo: pesatura del numero di pezzi di riferimento

- ⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare il numero di pezzi di riferimento:



- |        |  |
|--------|--|
| on 5   | 5 pz   |
| on 10  | 10 pz  |
| on 30  | 30 pz  |
| on 50  | 50 pz  |
| on 100 | 100 pz   |
| on VAR | Immettere da 1 a 999 pezzi (confermare con il pulsante <b>[F4]</b> e impostare il numero di pezzi premendo i pulsanti <b>[F1]</b> e <b>[F3]</b> ). |

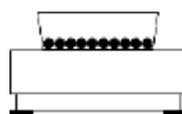
- ⇒ Premere il tasto **[F4]** per salvare l'impostazione.
- ⇒ Viene eseguito l'azzeramento automatico della bilancia.



- ⇒ Viene visualizzata l'indicazione **<ON SAMPLE>**, il numero di pezzi di riferimento impostato lampeggia.



- ⇒ Posizionare il contenitore di pesatura vuoto sul piatto della bilancia e premere il tasto **[TARE]**.



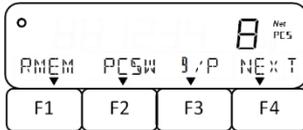
- ⇒ Inserire nel contenitore della bilancia il numero di pezzi corrispondente al numero di pezzi di riferimento immesso.



- ⇒ Premere il tasto **[F4]** per salvare il peso di riferimento.



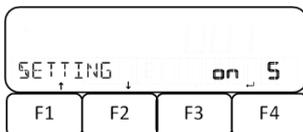
⇒ Inserire il materiale pesato rimanente nel contenitore della bilancia.



⇒ Leggere il numero di pezzi.

### 10.3 Immissione del peso di un singolo pezzo in forma numerica

⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **< PCSWGT >**.



⇒ Premere il tasto **[F4]** per passare all'immissione del peso di un singolo pezzo.

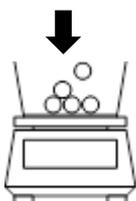
⇒ Inserire il peso di un singolo pezzo (per l'inserimento dei valori in forma numerica, vedere il cap. 9.8).

⇒ Premere il tasto **[F4]** per salvare l'impostazione.

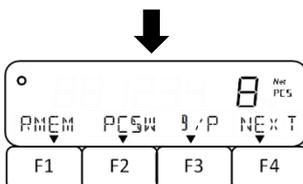
⇒ Viene eseguito l'azzeramento automatico della bilancia.



⇒ Posizionare il contenitore di pesatura vuoto sul piatto della bilancia e premere il tasto **[TARE]**.



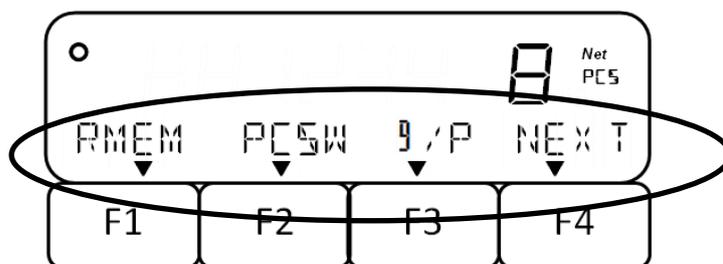
⇒ Inserire materiale pesato rimanente nel contenitore della bilancia.



⇒ Leggere il numero di pezzi.

### 10.4 Altre funzioni

Nella modalità di conteggio del numero di pezzi, sul display possono essere visualizzate varie funzioni, che possono essere richiamate e alternate utilizzando i tasti da **[F1]** a **[F4]**.



Nella tabella seguente sono riportate descrizioni sintetiche di queste funzioni.

Funzione	Descrizione	Indicazione
NEXT	Scorre / visualizza altre funzioni	
RMEM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modifica il numero di pezzi di riferimento o il peso di un singolo pezzo: premere il pulsante <b>[F3]</b>.</li> <li>Lasciare invariato il numero di pezzi di riferimento o il peso di un singolo pezzo: premere il pulsante <b>[F4]</b>.</li> </ul>	
PCSW	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visualizza il peso di un singolo pezzo</li> <li>Premere il pulsante <b>[F4]</b> per tornare alla modalità di conteggio del numero di pezzi.</li> </ul>	
g/P	Commuta tra l'indicazione del numero di pezzi e il peso totale	
ADD	Somma del campione posizionato	<ul style="list-style-type: none"> <li>Possibile solo se è stata attivata la sommatoria.</li> </ul>
TOTL	Visualizza il numero totale di pezzi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ulteriori informazioni nel cap. 14.</li> </ul>
LOW	Imposta il limite di tolleranza inferiore	Ulteriori informazioni sull'impostazione della pesatura con intervallo di tolleranza nel cap. 13.
OK	Imposta il valore di riferimento	
HIGH	Imposta il limite di tolleranza superiore	
WEIG	Tasto di scelta rapida: passa alla pesatura normale	Ulteriori informazioni sull'impostazione dei tasti di scelta rapida vedere il cap. 16.1.
COUN	Tasto di scelta rapida: passa al conteggio del numero di pezzi	
PCNT	Tasto di scelta rapida: passa alla pesatura percentuale	

## 11 Pesatura percentuale

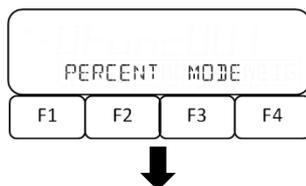
L'applicazione di **Pesatura percentuale** permette di controllare il peso del campione come percentuale, in relazione a un peso di riferimento.

<b>i</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se viene richiesto, prima della pesatura eseguire l'azzeramento (vedere il cap. 9.2) o la tara (vedere il cap. 9.3).</li> <li>La precisione della lettura del peso viene regolata automaticamente in base al peso di riferimento:</li> </ul>		
	Precisione della lettura in %	Range del peso di riferimento	
	1	10 g <=	peso di riferimento < 100 g
	0,1	100 g <=	peso di riferimento < 1000 g
	0,01	1000 g <=	peso di riferimento:

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

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

### 11.1 Selezione della funzione di pesatura percentuale



⇒ Selezionare la modalità di pesatura **<PCNT>** (per la selezione, vedere il cap. 9.5).

#### Se sono disponibili dati sul peso di riferimento precedente:

Viene chiesto se l'ultimo peso di riferimento utilizzato deve essere usato di nuovo:



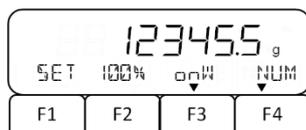
⇒ Con i pulsanti **[F3]** e **[F4]**, selezionare l'impostazione desiderata.

NO | Senza accettare il valore  
 YES | Il valore viene accettato.

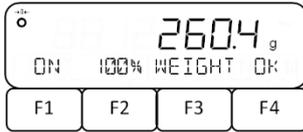
#### Quando i dati relativi a un peso di riferimento precedente non sono disponibili o il valore non viene accettato

⇒ Viene visualizzata l'indicazione **<SET 100%>**.

⇒ Con il tasto **[F3]**, selezionare il metodo di impostazione del valore effettivo oppure, con il tasto **[F4]**, passare all'immissione del peso di riferimento in forma numerica:



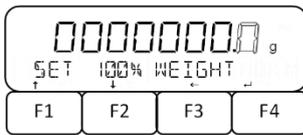
onW | Metodo di impostazione del valore effettivo  
 NUM | Immissione del peso di riferimento in forma numerica



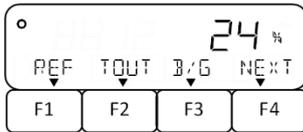
### Metodo di impostazione del valore effettivo:

- ⇒ Premere il tasto **[F3]** per selezionare **<onW>**.
- ⇒ Posizionare il peso di riferimento sul piatto della bilancia.
- ⇒ Premere il tasto **[F4]** per salvare il peso di riferimento.

### Immissione del peso di riferimento in forma numerica



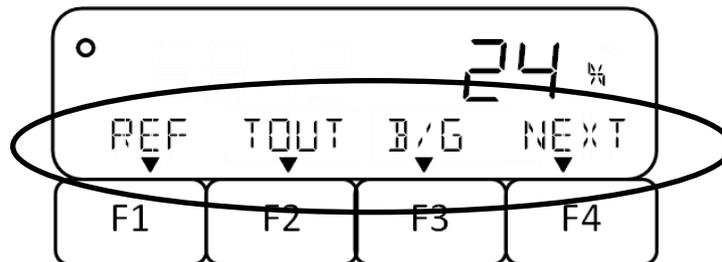
- ⇒ Premere il tasto **[F4]** per selezionare l'opzione **<NUM>**.
- ⇒ Inserire il valore (per l'inserimento dei valori in forma numerica, vedi il cap. 9.8).
- ⇒ Premere il tasto **[F4]** per salvare il peso di riferimento.



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

## 11.2 Altre funzioni

Nella modalità di conteggio del numero di pezzi, sul display possono essere visualizzate varie funzioni, che possono essere richiamate e alternate utilizzando i tasti da **[F1]** a **[F4]**.



Nella tabella seguente sono riportate descrizioni sintetiche di queste funzioni.

Funzione	Descrizione	Indicazione
NEXT	Scorre / visualizza altre funzioni	
REF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modifica il peso di riferimento: premere il tasto <b>[F3]</b></li> <li>• Lasciare invariato il peso di riferimento: premere il tasto <b>[F4]</b></li> </ul>	

<b>Funzione</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Indicazione</b>
TOUT	Trasmette i dati di pesatura tramite interfaccia	
B/G	Visualizza il valore percentuale lordo	
ADD	Somma del campione posizionato	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibile solo se è stata attivata la sommatoria.</li> <li>• Ulteriori informazioni nel cap. 14.</li> </ul>
TOTL	Visualizza la proporzione cumulativa rispetto alla massa di riferimento in percentuale	
LOW	Imposta il limite di tolleranza inferiore	Ulteriori informazioni sull'impostazione della pesatura con intervallo di tolleranza nel cap. 13.
OK	Impostazione del valore di riferimento	
HIGH	Imposta il limite di tolleranza superiore	
WEIG	Tasto di scelta rapida: passa alla pesatura normale	Ulteriori informazioni sull'impostazione dei tasti di scelta rapida vedere il cap. 16.1.
COUN	Tasto di scelta rapida: passa al conteggio del numero di pezzi	
PCNT	Tasto di scelta rapida: passa alla pesatura percentuale	

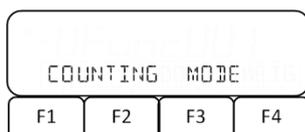
## 12 Moltiplicazione per attore

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



Questa funzione è disponibile solo nel sistema di pesatura **FES**.

### 12.1 Selezione della funzione di moltiplicazione per fattore

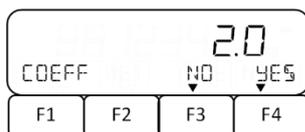


⇒ Selezionare la modalità di pesatura **<MULT>** (per la selezione, vedere il cap. 9.5).



#### Se sono disponibili dati sul fattore precedente:

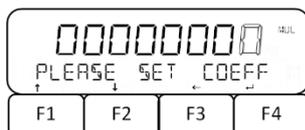
Viene chiesto se l'ultimo fattore utilizzato deve essere usato di nuovo:



⇒ Con i pulsanti **[F3]** e **[F4]**, selezionare l'impostazione desiderata.

NO	Senza accettare il valore
YES	Il valore viene accettato.

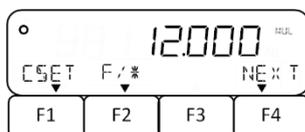
#### Se non sono disponibili dati sul fattore precedente:



⇒ Viene visualizzata l'indicazione **< PLEASE SET COEFF >**.

⇒ Inserire il valore (per l'inserimento dei valori in forma numerica, vedi il cap. 9.8).

### 12.2 Uso della moltiplicazione per fattore



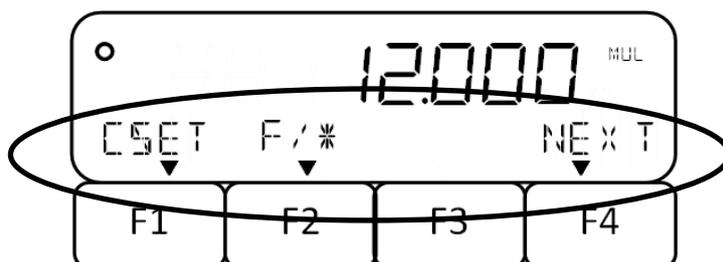
⇒ Posizionare il campione sul piatto della bilancia.

⇒ Il valore del peso del campione viene moltiplicata per il fattore.

⇒ Leggere il risultato di pesatura.

### 12.3 Altre funzioni

Nella modalità di moltiplicazione per fattore, sul display possono essere visualizzate varie funzioni, che possono essere richiamate e alternate utilizzando i tasti da **[F1]** a **[F4]**.



Nella tabella seguente sono riportate descrizioni sintetiche di queste funzioni.

Funzione	Descrizione	Indicazione
NEXT	Scorre / visualizza altre funzioni	
CSET	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modifica il fattore: premere il tasto <b>[F3]</b></li> <li>• Lasciare invariato il il fattore: premere il tasto <b>[F4]</b></li> </ul>	
F/*	Commuta tra l'indicazione del risultato di calcolo e il peso totale	
ADD	Somma del campione posizionato	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibile solo se è stata attivata la sommatoria.</li> <li>• Ulteriori informazioni nel cap. 14.</li> </ul>
TOTL	Visualizza la somma totale	
LOW	Imposta il limite di tolleranza inferiore	Ulteriori informazioni sull'impostazione della pesatura con intervallo di tolleranza nel cap. 13.
OK	Impostazione del valore di riferimento	
HIGH	Imposta il limite di tolleranza superiore	
WEIG	Tasto di scelta rapida: passa alla pesatura normale	Ulteriori informazioni sull'impostazione dei tasti di scelta rapida vedere il cap. 16.1.
COUN	Tasto di scelta rapida: passa al conteggio del numero di pezzi	
PCNT	Tasto di scelta rapida: passa alla pesatura percentuale	

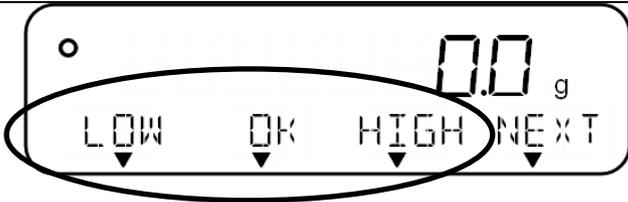
### 13 Pesatura con intervallo tolleranza

L'impostazione di un intervallo di tolleranza consente di verificare rapidamente che il valore della massa rientri nei limiti specificati.

In questo modo, è possibile specificare un singolo valore di tolleranza (un valore minimo come limite inferiore o un valore massimo come limite superiore) o un intervallo di tolleranza (valore minimo e massimo come limite inferiore e superiore).

**i** La pesatura con intervallo di tolleranza è disponibile per le seguenti applicazioni: pesatura, pesatura percentuale, conteggio del numero di pezzi e moltiplicazione per fattore.

Il fatto che il valore di peso determinato rientri nei limiti specificati è indicato da un messaggio lampeggiante nella riga inferiore del display (vedere la tabella seguente).



Valutazione del valore di peso	Intervallo di tolleranza impostato		
	Solo il valore minimo	Solo il valore massimo	Valore minimo e massimo
Superamento (verso l'alto) del limite di tolleranza superiore	OK	HIGH	HIGH
Entro i limiti di tolleranza	OK	OK	OK
Superamento (verso il basso) del limite di tolleranza inferiore	LOW	OK	LOW

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

- valutazione dei valori assoluti:
  - La valutazione si basa sulle informazioni relative al valore massimo e/o minimo ammissibile.
- valutazione mediante valori differenziali:
  - La valutazione si basa sulle informazioni relative al valore di riferimento e al valore differenziale ammissibile.

**Esempio:**

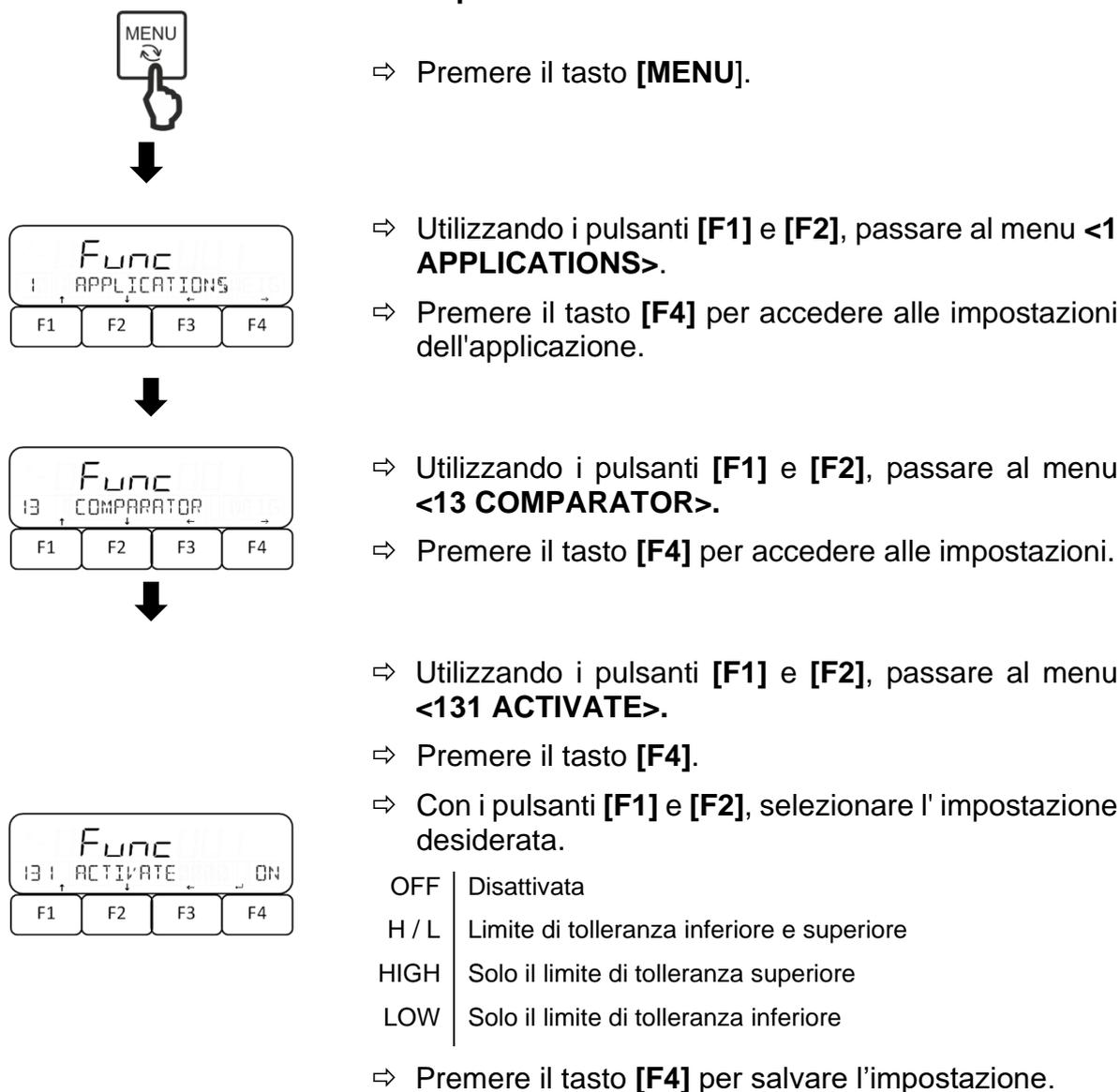
Il campione deve pesare un minimo di 900,0 g e un massimo di 1200,0 g. La tabella seguente elenca i valori che devono essere indicati per i rispettivi metodi di differenziazione.

Metodo di differenziazione	Valore di riferimento	Limite inferiore della tolleranza	Limite superiore di tolleranza
Valori assoluti	<del>                    </del>	900,0 g	1200,0 g
Valori differenziali	1000,0 g	-100,0 g	200,0 g

Per utilizzare la pesatura con un intervallo di tolleranza, procedere come segue:

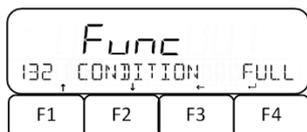
1. Selezionare la funzione (vedere il cap. 13.1).
2. Impostare la condizione di differenziazione (vedere il cap. 13.2).
3. Impostare l'intervallo di differenziazione (vedere il cap. 13.3).
4. Impostare il metodo di differenziazione (vedere il cap. 13.4).
5. Attivare/disattivare il segnale acustico (vedere il cap. 13.5).
6. Opzionale: impostare l'uscita a relè (vedere il cap. 13.6).
7. Impostare i valori di tolleranza (vedere il cap. 13.7).

### 13.1 Selezione della funzione di pesatura con intervallo di tolleranza



### 13.2 Impostazione della condizione di differenziazione

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



⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<123 CONDITION>**.

⇒ Premere il tasto **[F4]** per modificare la condizione di differenziazione.

⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare la funzione desiderata.

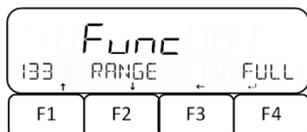
FULL	Sempre
STBL	Solo con il valore di pesatura stabile

⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto **[F4]**.

### 13.3 Impostazione dell'intervallo di differenziazione

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

Modello	Peso minimo da valutare
FES 17K-4, FES 33K-4	0,5 g
FES 62K-4D	0,5 g (fino a 6,5 kg) o 5 g (fino a 65 kg)
FEJ 17K-4M, FEJ 33K-4M, FEJ 62K-4DM	5 g



⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<133 RANGE>**.

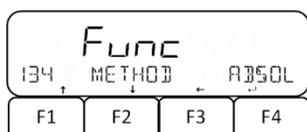
⇒ Premere il tasto **[F4]** per modificare l'intervallo di differenziazione.

⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare la funzione desiderata.

5	+5 (e/d) o più
FULL	Intero intervallo

⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto **[F4]**.

### 13.4 Impostazione del metodo di differenziazione



⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<134 METHOD>**.

⇒ Premere il tasto **[F4]** per modificare il metodo di differenziazione.

⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare la funzione desiderata.

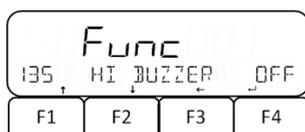
ABSOL	Valutazione dei valori assoluti
RELAT	Valutazione mediante i valori differenziali

⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto **[F4]**.

### 13.5 Impostazione del segnale acustico



Per utilizzare il segnale acustico, attivare il menu **<19 BUZZER>** (vedere il cap. 16.5).



⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<135 HI BUZZER>**, **<136 OK BUZZER>** o **<137 LO BUZZER>**.

135 HI BUZZER	Cicalino al superamento del limite di tolleranza superiore (verso l'alto)
136 OK BUZZER	Cicalino quando il risultato della pesata rientra nell'intervallo di tolleranza
137 LO BUZZER	Cicalino al superamento del limite di tolleranza inferiore (verso il basso)

⇒ Premere il tasto **[F4]** per modificare le impostazioni dei segnali acustici per il cicalino corrispondente.

⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare la funzione desiderata.

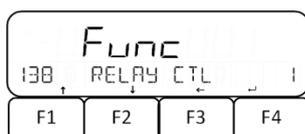
OFF	Disattivazione del cicalino (segnale acustico assente)
ON	Attivazione del cicalino (segnale acustico presente)

⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto **[F4]**.

### 13.6 Impostazione del controllo con l'uscita a relè



- Per utilizzare questa funzione sono necessari accessori opzionali.
- Le informazioni al riguardo sono disponibili sulla nostra homepage: [www.kern-sohn.com/ce](http://www.kern-sohn.com/ce)



⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<138 RELAY CTL>**.

⇒ Premere il tasto **[F4]** per modificare le impostazioni di trasmissione dati.

⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare la funzione desiderata.

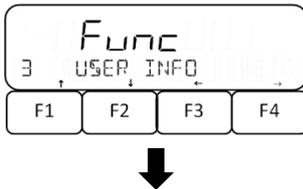
1	Trasferimento continuo di dati
2	Trasferimento di dati solo su richiesta esterna

⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto **[F4]**.

### 13.7 Impostazione del valore di tolleranza



⇒ Premere il tasto **[MENU]**.

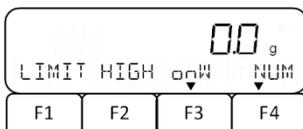
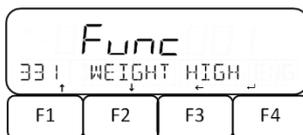
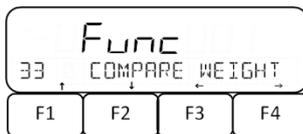


⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<3 USER INFO>**.

⇒ Premere il tasto **[F4]** per accedere alle impostazioni.

⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, impostare i rispettivi parametri per la modalità di pesatura richiesta:

In questa operazione si deve tenere conto del metodo di differenziazione (vedere il cap. 13.4): **per la valutazione con valori differenziali, è necessario indicare il valore di riferimento.**



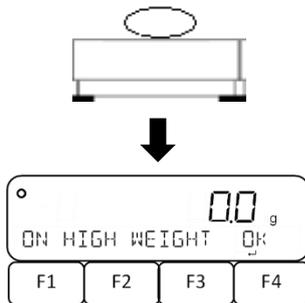
<b>33 COMPARE WEIGHT</b>	<b>Pesatura normale</b>
331 WEIGHT HIGH	Limite superiore di tolleranza
332 WEIGHT REF	Valore di riferimento
333 WEIGHT LOW	Limite inferiore di tolleranza
<b>34 COMPARE PERCENT</b>	<b>Pesatura percentuale</b>
341 PERCENT HIGH	Limite superiore di tolleranza
342 PERCENT REF	Valore di riferimento
343 PERCENT LOW	Limite inferiore di tolleranza
<b>35 COMPARE COUNT</b>	<b>Determinazione del numero di pezzi</b>
351 COUNT HIGH	Limite superiore di tolleranza
352 COUNT REF	Valore di riferimento
353 COUNT LOW	Limite inferiore di tolleranza
<b>36 COMPARE MULT</b>	<b>Moltiplicazione per fattore</b>
361 MULTIPLY HIGH	Limite superiore di tolleranza
362 MULTIPLY REF	Valore di riferimento
363 MULTIPLY LOW	Limite inferiore di tolleranza

⇒ Premere il tasto **[F4]** per accedere alle impostazioni.

⇒ Con il tasto **[F3]**, selezionare il metodo di impostazione del valore effettivo oppure, con il tasto **[F4]**, passare all'immissione del valore di tolleranza del valore effettivo di riferimento in forma numerica.

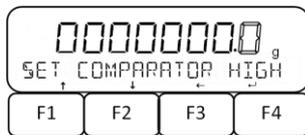
onW	Metodo di impostazione del valore effettivo
NUM	Inserimento dei valori in forma numerica

### Metodo di impostazione del valore effettivo:



- ⇒ Premere il tasto **[F3]** per selezionare **<onW>**.
- ⇒ Posizionare il peso di riferimento sul piatto della bilancia.
- ⇒ Premere il pulsante **[F4]** per memorizzare il valore di tolleranza o quello di riferimento.

### Inserimento del valore di tolleranza in forma numerica:



- ⇒ Premere il tasto **[F4]** per selezionare l'opzione **<NUM>**.
- ⇒ Inserire il valore (per l'inserimento dei valori in forma numerica, vedi il cap. 9.8).
- ⇒ Premere il pulsante **[F4]** per memorizzare il valore di tolleranza o quello di riferimento.



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

## 14 Sommatoria

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



La sommatoria è disponibile per le seguenti applicazioni: pesatura, pesatura percentuale, conteggio del numero di pezzi e moltiplicazione per fattore.

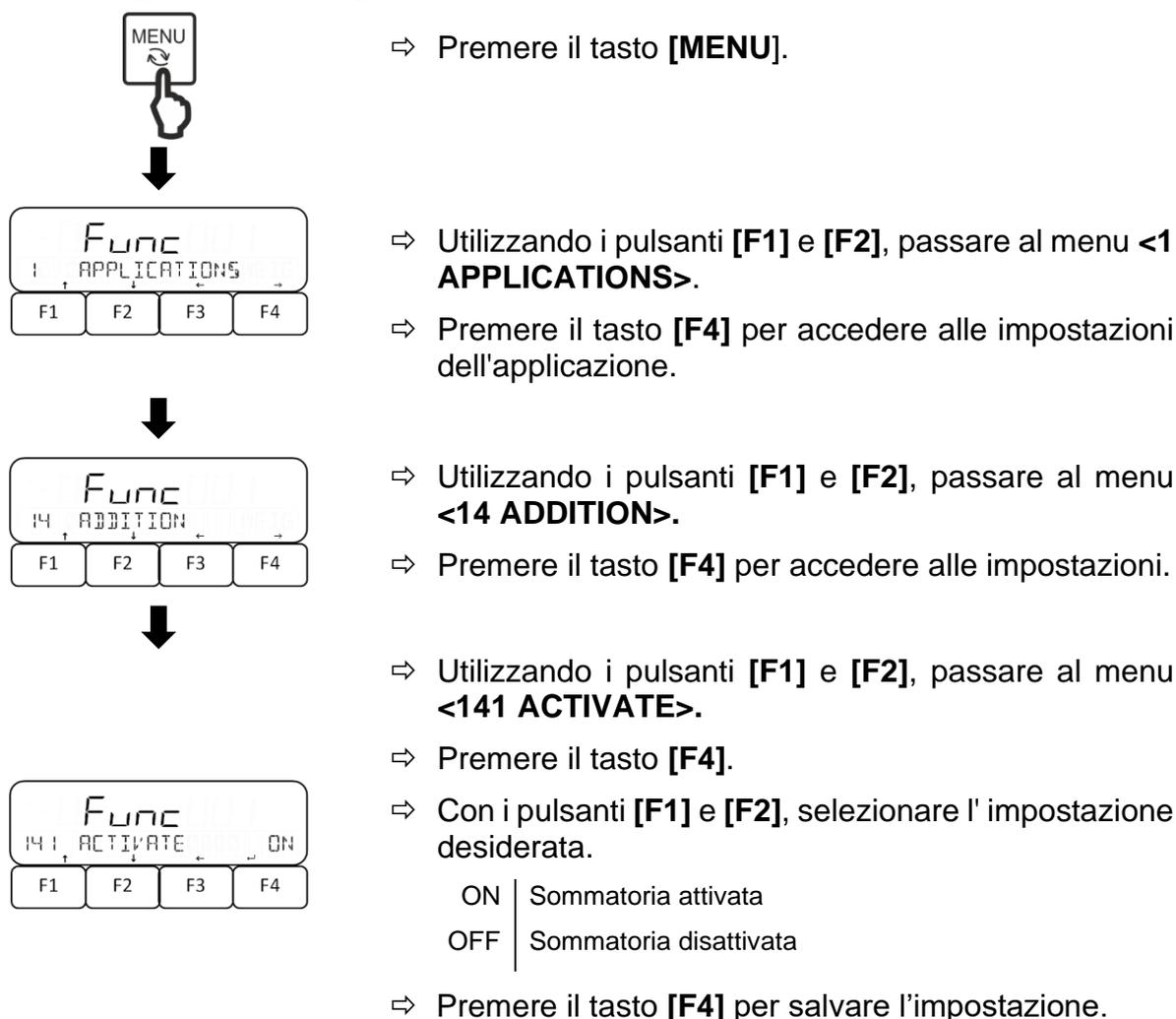
La sommatoria può essere effettuata in due modi:

- la sommatoria dei risultati di singole pesate con il cambio del campione sul piatto della bilancia: TOTAL-Adding (vedere il cap. 14.3.1),
- a sommatoria dei risultati di singole pesate senza cambiare il campione sul piatto della bilancia (dopo la sommatoria viene eseguita automaticamente la tara della bilancia): NET-Adding (vedere il cap. 14.3.2).

Per usare la sommatoria eseguire i seguenti passaggi:

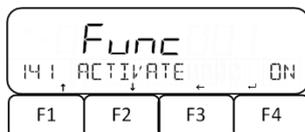
1. Selezionare la funzione (vedere il cap. 14.1).
2. Impostare il metodo di sommatoria (vedere il cap. 14.2).

### 14.1 Selezione della funzione di sommatoria



## 14.2 Impostazione del metodo di sommatoria

- ⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<142 OPERATION>**.
- ⇒ Premere il tasto **[F4]**.
- ⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare l'impostazione desiderata.



**TOTAL** | TOTAL-: la sommatoria dei risultati di singole pesate con il cambio del campione sul piatto della bilancia

**NET** | NET-Adding-: la sommatoria dei risultati di singole pesate senza cambiare il campione sul piatto della bilancia (dopo la sommatoria viene eseguita automaticamente la tara della bilancia)

- ⇒ Premere il tasto **[F4]** per salvare l'impostazione.



- ⇒ Premere il pulsante **[MENU]** per tornare alla modalità di pesatura.

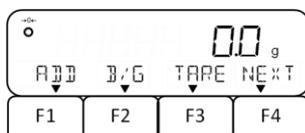
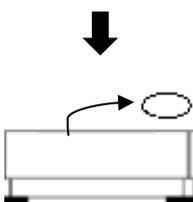
## 14.3 Impiego della funzione di sommatoria



La funzione di sommatoria per la pesatura ordinaria deve essere prima assegnata a un tasto funzione. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dei tasti funzione, vedere il cap. 16.2.

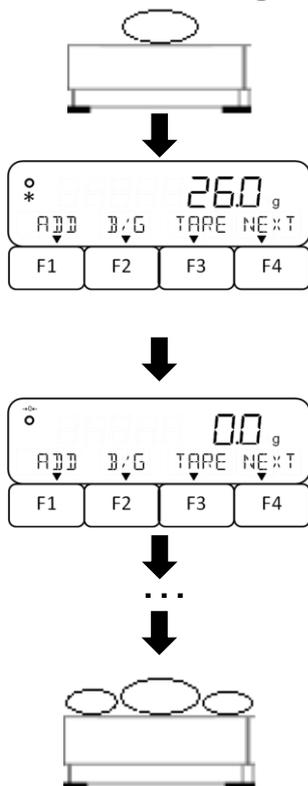
### 14.3.1 TOTAL-Adding

#### Sommatoria dei valori di peso:



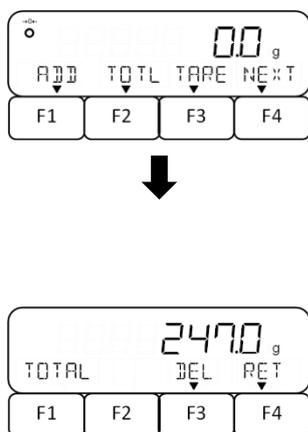
- ⇒ Impostare l'opzione **<TOTAL>** nella bilancia (vedere il cap. 14.2).
- ⇒ Posizionare il primo campione sul piatto della bilancia e attendere che il display visualizzi un asterisco **<\*>**.
- ⇒ Premere il tasto funzione assegnato alla funzione di sommatoria **<ADD>** (in questo esempio: il tasto **[F1]**).
- ⇒ Attendere che il processo di sommatoria termini e che venga nuovamente visualizzata la modalità di misurazione.
- ⇒ Rimuovere il campione dal piatto della bilancia (viene effettuato l'azzeramento automatico della bilancia).
- ⇒ Posizionare un nuovo campione sul piatto della bilancia e ripetere i passaggi.

### 14.3.2 NET-Adding



- ⇒ Impostare l'opzione **<NET>** nella bilancia (vedere il cap. 14.2).
- ⇒ Posizionare il primo campione sul piatto della bilancia e attendere che il display visualizzi un asterisco **<\*>**.
- ⇒ Premere il tasto funzione assegnato alla funzione di sommatoria **<ADD>** (in questo esempio: il tasto **[F1]**).
- ⇒ Attendere che il processo di sommatoria termini e che venga nuovamente visualizzata la modalità di misurazione (viene eseguita automaticamente la tara della bilancia).
- ⇒ Posizionare un campione successivo sul piatto della bilancia e ripetere i passaggi.

### 14.3.3 Visualizzazione o cancellazione della somma totale:



- ⇒ Premere il tasto funzione assegnato alla funzione di somma totale **<TOTL>** (in questo esempio: il tasto **[F2]**).
- ⇒ Viene visualizzata la somma totale (in questo esempio: peso in g).
- ⇒ Premere il tasto **[F3]** o **[F4]**.
 

DEL	Cancellazione della somma (la bilancia verrà riportata automaticamente alla modalità di misura).
RET	Ritorno alla modalità di misura

## 15 PRE-TARE

Se la tara è nota in anticipo, può essere sottratta dal valore del peso del materiale da pesare. La bilancia consente di memorizzare cinque valori di tara.

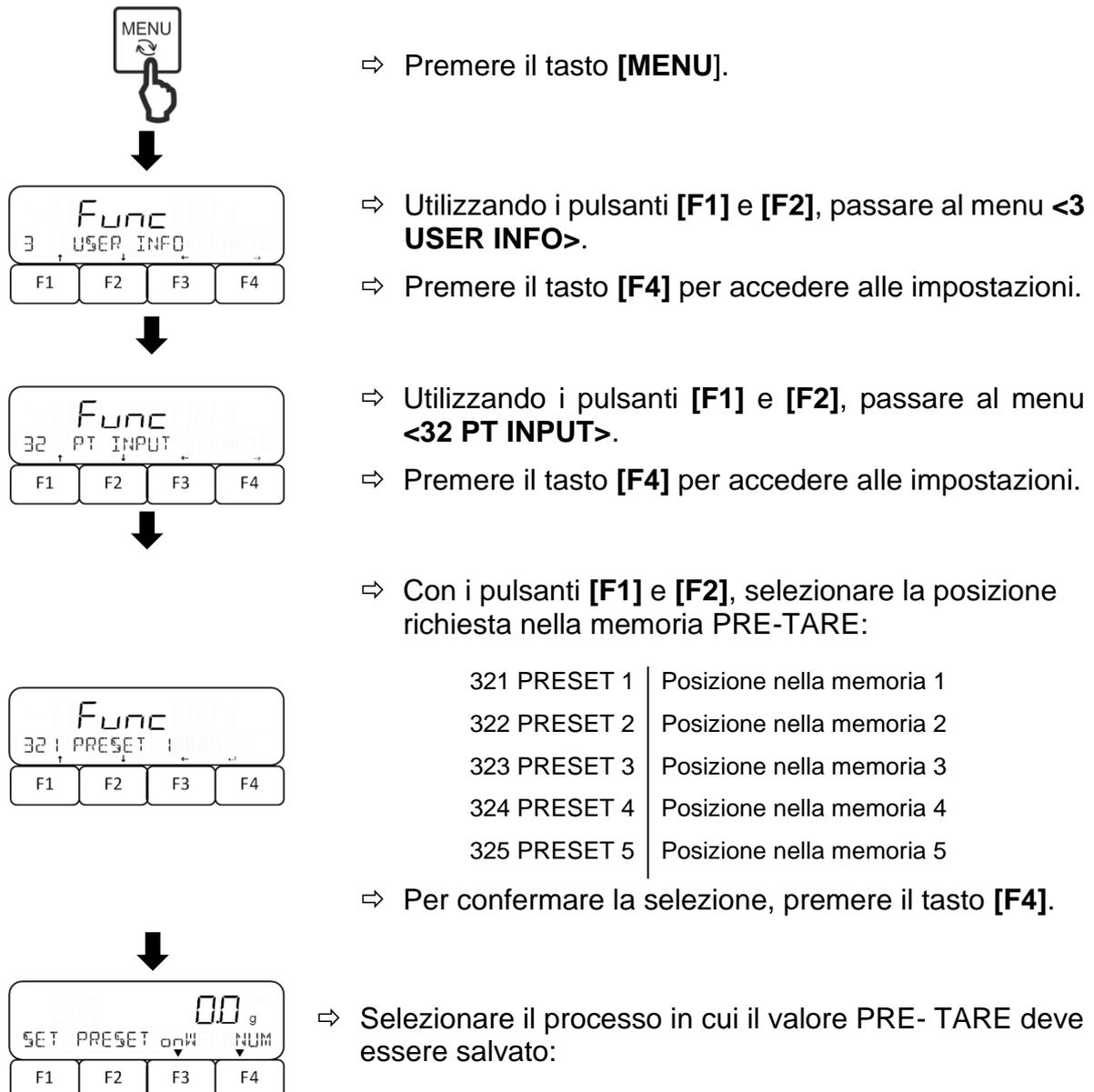


Dopo lo spegnimento della bilancia, alla successiva accensione della bilancia la modalità PRE-TARE viene disattivata.

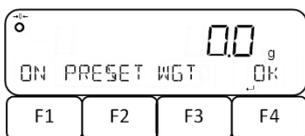
La determinazione del valore di tara può essere effettuata in due modi:

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

### 15.1 Salvataggio del valore PRE- TARE



### Metodo di impostazione del valore effettivo:



- ⇒ Premere il tasto **[F3]** per selezionare **<onW>**.
- ⇒ Posizionare il peso di riferimento sul piatto della bilancia.
- ⇒ Premere il tasto **[F4]** per salvare il valore PRE-TARE.

### Inserimento del valore PRE-TARE in forma numerica:

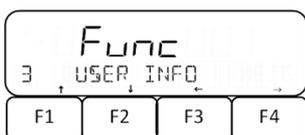


- ⇒ Premere il tasto **[F4]** per selezionare l'opzione **<NUM>**.
- ⇒ Inserire il valore (per l'inserimento dei valori in forma numerica, vedere il cap. 9.8).
- ⇒ Premere il tasto **[F4]** per salvare il valore PRE-TARE.

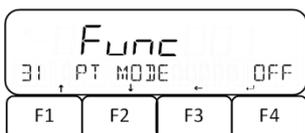


- ⇒ Premere il pulsante **[MENU]** per tornare alla modalità di misura.

## 15.2 Attivazione e disattivazione dei valori PRE-TARE memorizzati



- ⇒ Premere il tasto **[MENU]**.
- ⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<3 USER INFO>**.
- ⇒ Premere il tasto **[F4]** per accedere alle impostazioni.

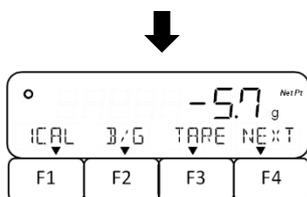


- ⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<31 PT Mode>**.
- ⇒ Premere il tasto **[F4]** per accedere alle impostazioni.
- ⇒ La modalità viene visualizzata in basso a destra sul display e inizia a lampeggiare.
- ⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare la posizione richiesta nella memoria:

OFF	Disattivata
1	Visualizzazione del valore della memoria 1
2	Visualizzazione del valore della memoria 2
3	Visualizzazione del valore della memoria 3
4	Visualizzazione del valore della memoria 4

5 | Visualizzazione del valore della memoria 5

- ⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto **[F4]**.
- ⇒ Premere il pulsante **[MENU]** per tornare alla modalità di misura.



- ⇒ Il valore **PRETARE** viene visualizzato insieme al simbolo **<Net Pt>**.

### 15.3 Chiusura della modalità PRE-TARE



- ⇒ Scaricare il piatto della bilancia.

- ⇒ Premere il tasto **[ZERO]**.

- ⇒ Viene eseguito l'azzeramento della bilancia.

- ⇒ Il simbolo **<Net Pt>** sparisce, sul display viene visualizzato: il valore **<0.0 g>** e l'indicatore di zero **<->0<->**.

## 16 Impostazioni del funzionamento e comportamenti operativi

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



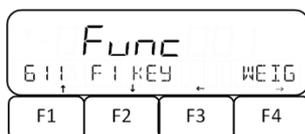
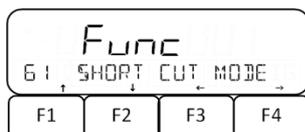
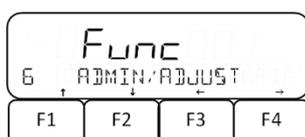
Per la navigazione nel menu, vedere il cap. 8.2

### 16.1 Impostazione dei tasti di scelta rapida per le applicazioni della bilancia

A varie applicazioni della bilancia possono essere assegnate scelte rapide da tastiera utilizzando i tasti funzione da [F1] a [F3].



Il sistema di pesatura FEJ supporta solo la pesatura semplice, il conteggio del numero di pezzi e la pesatura percentuale. L'applicazione di pesatura "Moltiplicazione per fattore" non è supportata.



⇒ Utilizzando i pulsanti [F1] e [F2], passare al menu <6 ADMIN / ADJUST>.

⇒ Premere il tasto [F4] per accedere alle impostazioni.

⇒ Utilizzando i pulsanti [F1] e [F2], passare al menu <61 SHORT CUT MODE>.

⇒ Premere il tasto [F4] per accedere alle impostazioni.

⇒ Con i pulsanti [F1] e [F2], selezionare il tasto funzione richiesto.

611 F1 KEY | Tasto [F1]

612 F2 KEY | Tasto [F2]

613 F3 KEY | Tasto [F3]

⇒ Premere il tasto [F4] per modificare l'applicazione di peso assegnata.

⇒ L'applicazione di peso viene visualizzata in basso a destra sul display e inizia a lampeggiare.

⇒ Con i pulsanti [F1] e [F2], selezionare l'applicazione di peso desiderata.

WEIG | Pesatura normale

COUN | Conteggio del numero di pezzi

PCNT | Pesatura percentuale

MULT | Moltiplicazione per fattore

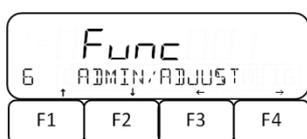
⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto [F4].

## 16.2 Assegnazione dei tasti funzione

Ai tasti funzione si possono assegnare sei funzioni. Su ogni pagina vengono visualizzate tre funzioni.



- L'occupazione dei pulsanti da [F1] a [F3] con funzioni è possibile solo nell'applicazione di peso "Pesatura normale".
- Le funzioni <ICAL>, <GLPH>, <GLPF> sono disponibili solo nel sistema di pesatura FEJ.
- La funzione <READ> non è supportata dai sistemi di pesatura FES 62K-4D e FEJ 62K-4DM.
- Le funzioni <CAL>, <HOLD>, <GLPF> sono disponibili solo nel sistema di pesatura FES.
- Le funzioni sono visualizzate su più pagine (vedere il cap. 9.7).



⇒ Utilizzando i pulsanti [F1] e [F2], passare al menu <6 ADMIN/ADJUST>.

⇒ Premere il tasto [F4] per accedere alle impostazioni.



⇒ Utilizzando i pulsanti [F1] e [F2], passare al menu <62 FREE KEY>.

⇒ Premere il tasto [F4] per accedere alle impostazioni.



⇒ Con i pulsanti [F1] e [F2], selezionare il tasto funzione richiesto.

621 F1 KEY	<b>Funzione 1:</b> tasto [F1] (pagina 1)
622 F2 KEY	<b>Funzione 2</b> tasto [F2] (pagina 1)
623 F3 KEY	<b>Funzione 3</b> tasto [F3] (pagina 1)
624 F4 KEY	<b>Funzione 4</b> tasto [F1] (pagina 2)
625 F5 KEY	<b>Funzione 5</b> tasto [F2] (pagina 2)
626 F6 KEY	<b>Funzione 6</b> tasto [F3] (pagina 2)



⇒ Premere il tasto [F4] per modificare la funzione assegnata.

⇒ La funzione viene visualizzata in basso a destra sul display e inizia a lampeggiare.

⇒ Con i pulsanti [F1] e [F2], selezionare la funzione richiesta:

NONE	Funzione assente
ICAL	Regolazione con peso interno
[CAL]	Regolazione con peso esterno
ADD	Sommatoria
TOTL	Visualizzazione della somma totale

HOLD	Pausa/congelamento dell'indicazione di misura
GLPH	Trasmissione dell'intestazione DPL
GLPF	Trasmissione del piè pagina DPL
RESP	Impostazione della velocità di reazione
B/G	Visualizzazione del valore del peso lordo
DATE	Visualizzazione della data
TIME	Visualizzazione dell'ora
[TARE]	Visualizzazione del valore di tara
HIGH	Visualizzazione del limite di tolleranza superiore
LOW	Visualizzazione del limite di tolleranza inferiore
ID	Visualizzazione del numero di identificazione della bilancia
g	Impostazione dell'unità di pesatura "Grammo"
kg	Impostazione dell'unità di pesatura "Chilogrammo"
ct	Impostazione dell'unità di pesatura "Carato"

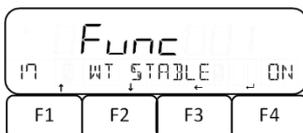
⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto **[F4]**.

### 16.3 Tempo di attesa per la stabilizzazione

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



- Questa funzione è disponibile solo nel sistema di pesatura **FES**.
- Il sistema di pesatura **FEJ** attende sempre un valore stabile.



⇒ Utilizzando i pulsanti funzione da **[F1]** a **[F4]**, passare al menu **<17 WTSTABLE>**.

⇒ Premere il tasto **[F4]** per inserire l'impostazione.

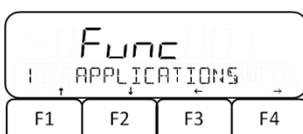
⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare l'impostazione desiderata.

OFF		Disattivata
ON		Attivata

⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto **[F4]**.

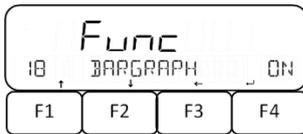
### 16.4 Indicatore di barra

L'indicatore a barre mostra il grado di carico del piatto della bilancia rispetto al suo campo di pesatura. Durante la regolazione interna, l'indicatore a barre viene utilizzato per visualizzare l'avanzamento del processo.



⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<1 APPLICATIONS>**.

⇒ Premere il tasto **[F4]** per accedere alle impostazioni dell'applicazione.



- ⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F4]**, passare al menu **<18 BARGRAPH>**.
- ⇒ Premere il tasto **[F4]**.
- ⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare l'impostazione desiderata.
 

OFF		Disattivata
ON		Attivata
- ⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto **[F4]**.

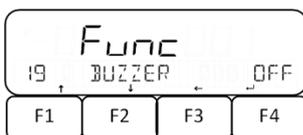
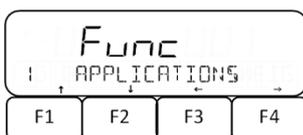
### 16.5 Segnale acustico

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

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

- dopo aver aggiornato il peso di un singolo pezzo nella funzione "Simple SCS",
- dopo aver aggiunto un valore di peso,
- dopo aver visualizzato un messaggio di errore,
- quando la carica della batteria è bassa (per le bilance a pile),
- dopo aver valutato il valore di peso alla pesatura con un intervallo di tolleranza.

#### Impostazione del segnale acustico nel menu:



- ⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<1 APPLICATIONS>**.
- ⇒ Premere il tasto **[F4]** per accedere alle impostazioni dell'applicazione.
- ⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F4]**, passare al menu **<19 BUZZER>**.
- ⇒ Premere il tasto **[F4]**.
- ⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare l'impostazione desiderata.
 

OFF		Disattivata
MODE 1		Segnale acustico attivato
- ⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto **[F4]**.

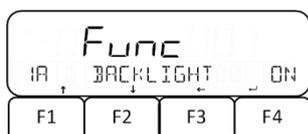
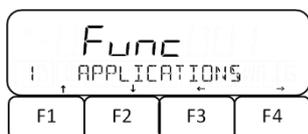
### 16.6 Retrolliminazione

La retroilluminazione garantisce una maggiore precisione nella lettura del display.



La disattivazione della retroilluminazione non funziona nei seguenti casi:

- quando il menu della bilancia è aperto,
- quando il materiale da pesare si trova sul piatto della bilancia e il valore del peso è instabile.



⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<1 APPLICATIONS>**.

⇒ Premere il tasto **[F4]** per accedere alle impostazioni dell'applicazione.

⇒ Utilizzando i pulsanti da **[F1]** a **[F4]**, passare al menu **<1A BACKLIGHT>**.

⇒ Premere il tasto **[F4]** per inserire l'impostazione.

⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare l'impostazione desiderata.

OFF	Disattivata
3MIN	Spegnimento della retroilluminazione dopo 3 min.
5MIN	Spegnimento della retroilluminazione dopo 5 min.
10MIN	Spegnimento della retroilluminazione dopo 10 min.
30MIN	Spegnimento della retroilluminazione dopo 30 min.
ON	Retroilluminazione sempre attiva

⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto **[F4]**.

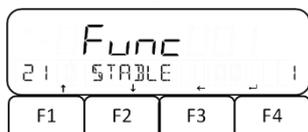
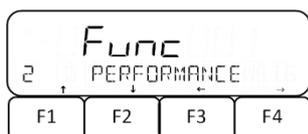
## 16.7 Impostazioni di stabilizzazione

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

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



- Nella gamma completa, questa funzione è disponibile solo nel sistema di pesatura **FES**.
- Nel sistema di pesatura **FEJ**, le impostazioni 2 e 4 non sono disponibili.



⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<2 PERFORMANCE>**.

⇒ Premere il tasto **[F4]** per accedere alle impostazioni.

⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F4]**, passare al menu **<21 STABLE>**.

⇒ Premere il tasto **[F4]** per inserire l'impostazione.

⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare l'impostazione desiderata.

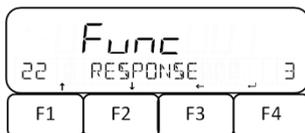
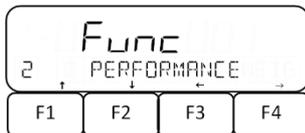
0,5	0,5d
1	1,0d
2	2,0d
4	4,0d

⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto **[F4]**.

## 16.8 Impostazioni di reazione

Le impostazioni di reazione consentono alla bilancia di adattarsi all'ambiente. Le impostazioni di reazione influenzano la visualizzazione dell'indicatore di stabilità della bilancia.

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



⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<2 PERFORMANCE>**.

⇒ Premere il tasto **[F4]** per accedere alle impostazioni.

⇒ Utilizzando i pulsanti da **[F1]** a **[F4]**, passare al menu **<22 RESPONSE>**.

⇒ Premere il tasto **[F4]** per inserire l'impostazione.

⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare l'impostazione desiderata.

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

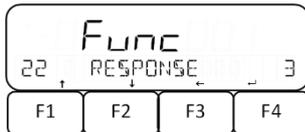
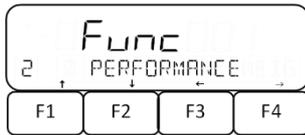
⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto **[F4]**.

## 16.9 Correzione automatica del punto zero

Piccole variazioni di peso (ad esempio legate a particelle sul piatto della bilancia) possono essere compensate automaticamente grazie alla funzione di correzione automatica del punto zero.



Nel sistema di pesatura **FEJ**, le impostazioni 1, 2 e 4 non sono disponibili.



⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<2 PERFORMANCE>**.

⇒ Premere il tasto **[F4]** per accedere alle impostazioni.

⇒ Utilizzando i pulsanti da **[F1]** a **[F4]**, passare al menu **<23 ZERO TRAC>**.

⇒ Premere il tasto **[F4]** per inserire l'impostazione.

⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare l'impostazione desiderata.

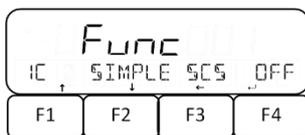
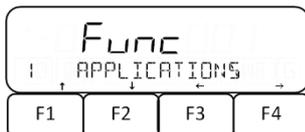
OFF	Disattivata
0,5	0,5d
1	1d
2	2d
4	4d

⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto **[F4]**.

## 16.10 Funzione "Simple SCS" (Self Counting System)

La funzione "Simple SCS" consente il conteggio del numero di pezzi ancora più accurato. Se la funzione "Simple SCS" è attivata, il peso medio di un singolo pezzo viene regolato automaticamente quando durante la pesatura del numero di pezzi di riferimento sul piatto della bilancia viene posizionato un altro campione di riferimento.

### 16.10.1 Attivazione/disattivazione della funzione "Simple SCS"



⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<1 APPLICATIONS>**.

⇒ Premere il tasto **[F4]** per accedere alle impostazioni.

⇒ Utilizzando i pulsanti da **[F1]** a **[F4]**, passare al menu **<1C SIMPLE SCS>**.

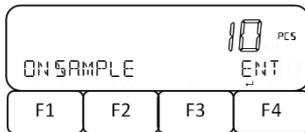
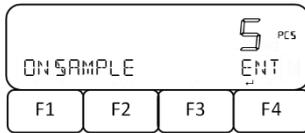
⇒ Premere il tasto **[F4]** per inserire l'impostazione.

⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare l'impostazione desiderata.

OFF	Disattivata
ON	Attivata

⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto **[F4]**.

## 16.10.2 Impiego della funzione "Simple SCS"



- ⇒ In modalità di conteggio del numero di pezzi, selezionare il metodo di impostazione del valore effettivo e del numero di pezzi di riferimento (vedere il cap. 10.2).
- ⇒ Con l'indicazione **<ON SAMPLE>** che lampeggia, posizionare il numero di pezzi di riferimento secondo il cap. 10.2 E confermare premendo il tasto **[F4]**.
- ⇒ Il numero di pezzi di riferimento inizia a lampeggiare sul display.
- ⇒ Posizionare altri pezzi di riferimento (il numero di pezzi deve essere al massimo il doppio del numero di pezzi di riferimento selezionati inizialmente). → Esempio: selezionato = 10 pezzi, pezzi di riferimento aggiuntivi = 20 pezzi o meno).
- ⇒ Premere il tasto **[F4]** per salvare il peso di riferimento.

### Se la bilancia visualizza l'indicazione **<Add>** o **<Sub>**:



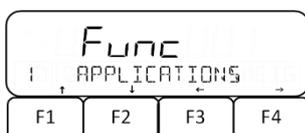
- Quando il peso del campione è inferiore a 90 volte la precisione di lettura ( $90 \times d$ ), il display visualizza l'indicazione **<Add>** e non è possibile aggiornare il peso di un singolo pezzo. In questo caso, posizionare sul piatto della bilancia un numero di pezzi al quale il messaggio non viene più visualizzato o selezionare un numero maggiore di pezzi di riferimento (vedere il cap. 10.2).
- Se il numero aggiuntivo di pezzi di riferimento è superiore al doppio del numero iniziale di pezzi di riferimento, il display visualizza l'indicazione **<Sub>** e l'aggiornamento del peso del singolo pezzo non è possibile. In questo caso, il numero di pezzi del campione aggiuntivo applicato deve essere ridotto.

## 16.11 Modalità multicampo

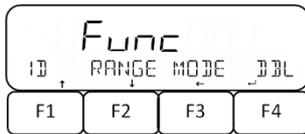
Le FEJ 62K-4D e FEJ 62K-4DM sono configurate di serie come bilance multicampo con campi di pesata e precisione di lettura di  $6,2 \text{ kg} = 0,1 \text{ g}$  e  $62 \text{ kg} = 1 \text{ g}$ . Le bilance possono anche essere impostate come bilance a campo singolo con una precisione di lettura di  $1 \text{ g}$ .



Questa funzione è disponibile solo nei sistemi di pesatura **FES 62K-4D** e **FEJ 62K-4DM**.



- ⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<1 APPLICATIONS>**.
- ⇒ Premere il tasto **[F4]** per accedere alle impostazioni dell'applicazione.



- ⇒ Utilizzando i pulsanti da [F1] a [F4], passare al menu **< 1D RANGE MODE >**.
- ⇒ Premere il tasto [F4] per inserire l'impostazione.
- ⇒ Con i pulsanti [F1] e [F2], selezionare l'impostazione desiderata.
 

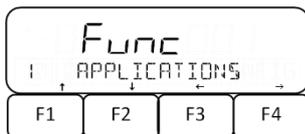
SGL	Modalità monocampo
DBL	Modalità multicampo
- ⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto [F4].

### 16.12 Funzione di spegnimento automatico

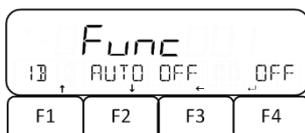
Quando la funzione di spegnimento automatico è attivata, la bilancia si spegne automaticamente se non viene utilizzata entro il periodo impostato.

**i** Lo spegnimento automatico della bilancia non avviene:

- quando il menu della bilancia è aperto,
- quando c'è del materiale da pesare sul piatto della bilancia e la bilancia è instabile.



- ⇒ Utilizzando i pulsanti [F1] e [F2], passare al menu **<1 APPLICATIONS >**.
- ⇒ Premere il tasto [F4] per accedere alle impostazioni dell'applicazione.



- ⇒ Utilizzando i pulsanti [F1] e [F2], passare al menu **< 1B AUTO OFF >**.
- ⇒ Premere il tasto [F4] per inserire l'impostazione.
- ⇒ Con i pulsanti [F1] e [F2], selezionare l'impostazione desiderata.
 

OFF	Disattivata
3MIN	Spegnimento dopo 3 min.
5MIN	Spegnimento dopo 5 min.
10MIN	Spegnimento dopo 10 min.
30MIN	Spegnimento dopo 30 min.
- ⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto [F4].

## 17 Gestione degli utenti e diritti di accesso

La bilancia è dotata di una funzione di gestione degli utenti, grazie alla quale è possibile definire i diritti di accesso per gli utenti a partire dal livello di amministratore. La gestione degli utenti richiede l'inserimento di una password amministratore.

L'amministratore può utilizzare tutte le funzioni e dispone di tutti i diritti. Solo l'amministratore può gestire gli utenti e assegnare i diritti di accesso.

L'utente, invece, non può utilizzare tutte le funzioni. Ha diritti limitati, definiti in modalità amministratore.

È possibile creare un massimo di 2 utenti. La bilancia consente l'accesso a un ospite. A questo accesso non può essere assegnata alcuna password.

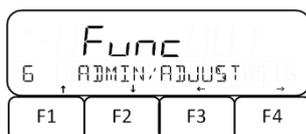
Le impostazioni della bilancia possono essere riprese dal menu premendo il pulsante **[MENU]**.



- Per la navigazione nel menu, vedere il cap. 8.2
- Conservate le vostre password in un luogo sicuro.
- In caso di smarrimento della password di amministratore, contattare il produttore.

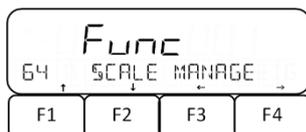
### 17.1 Gestione degli utenti

Le impostazioni di gestione degli utenti vengono sempre effettuate nel menu **<64 GESTIONE SCALE>**.



⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<6 ADMIN/ADJUST>**.

⇒ Premere il tasto **[F4]** per accedere alle impostazioni.



⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<64 SCALE MANAGE>**.

⇒ Premere il tasto **[F4]** per accedere alle impostazioni.

#### 17.1.1 Attivazione/disattivazione del controllo della password



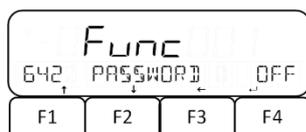
Il controllo della password funziona solo quando la bilancia viene riavviata.

⇒ Aprire il menu **<64 SCALE MANAGE>** (vedere il cap. 17.1).

⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<642 PASSWORD>**.

⇒ Premere il tasto **[F4]** per inserire l'impostazione.

⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare l'impostazione desiderata.



OFF | Controllo della password disattivato

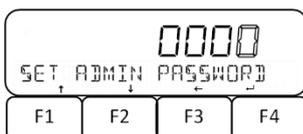
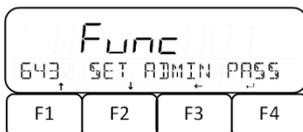
ON | Controllo della password attivato

⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto **[F4]**.

### 17.1.2 Impostazione delle password



- La bilancia consente di memorizzare un solo amministratore.
- Per impostare gli utenti, la bilancia deve essere in modalità amministratore (login alla bilancia, vedere il cap. 17.2).
- Il menu **<644 SET USER PASS>** è disponibile solo in modalità amministratore.
- La bilancia consente di impostare due utenti.
- Le password degli utenti sono assegnate ai numeri di utente selezionati al momento dell'accesso dell'amministratore (vedere il cap. 17.2).
- La password è composta da quattro cifre (da 0 a 9).
- Per l'accesso degli ospiti non è richiesta l'immissione della password.



⇒ Aprire il menu **<64 SCALE MANAGE>** (vedere il cap. 17.1).

⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<643 SET ADMIN PASS>** o **<136 OK BUZZER>** o **<644 SET USER PASS>**.

643 SET ADMIN PASS | Password dell'amministratore

644 SET USER PASS | Password dell'utente

⇒ Premere il tasto **[F4]** per inserire la password.

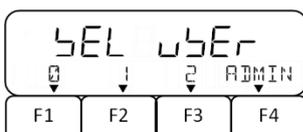
⇒ Inserire la password (inserimento di un valore in forma numerica, vedere il cap. 9.7).

⇒ Premere il tasto **[F4]** per salvare la password.

### 17.2 Login dell'utente alla bilancia



Per l'accesso degli utenti è necessario attivare il controllo della password (vedere il cap 17.1.1).



⇒ Accendere la bilancia.

⇒ Il display visualizza la richiesta del login dell'utente.

⇒ Selezionare la modalità utente **<USER>** o la modalità amministratore **<ADMIN>**.

#### Selezione della modalità utente:

⇒ La bilancia viene avviata con l'opzione di selezione dell'utente.

⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F3]**, selezionare l'utente richiesto.

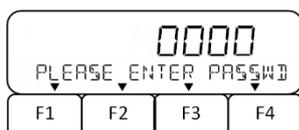
0	Ospite
1	Utente 1
2	Utente 2

### Selezione della modalità amministratore:

⇒ Premere il tasto **[F4]** per selezionare l'opzione **<ADMIN>**.

⇒ Utilizzando i tasti da **[F1]** a **[F3]**, selezionare il numero di utente per il quale effettuare le impostazioni:

0	Immissione delle impostazioni per un ospite
1	Immissione delle impostazioni per l'utente 1
2	Immissione delle impostazioni per l'utente 2



⇒ Inserire la password utilizzando i pulsanti da **[F1]** a **[F4]**.

(numero del tasto = posizione della cifra; la cifra viene sempre incrementata di 1)

**Una volta selezionata la modalità utente <0> (Ospite), non è necessario inserire la password e la bilancia passa automaticamente alla modalità di misurazione.**

⇒ Premere il tasto **[ZERO]** per confermare la password e accedere come utente o amministratore.

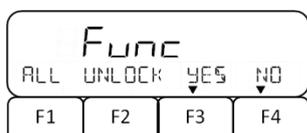
## 17.3 Gestione dei diritti di accesso

In modalità di gestione dei diritti di accesso, l'amministratore può specificare a quali pulsanti o menu di impostazione gli utenti possono accedere.



⇒ L'accesso alle voci di menu **<5 LOCK>** e **<6 ADMIN/ADJUST>** è possibile solo per l'amministratore.

### 17.3.1 Blocco dei pulsanti



⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<52 KEY LOCK>**.

⇒ Premere il tasto **[F4]** per inserire l'impostazione.

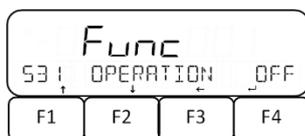
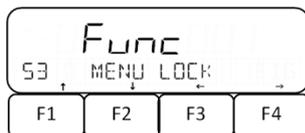
⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare l'impostazione desiderata.

OFF | Nessuna limitazione

- 1 | Tasto **[ON/ OFF]** bloccato
- 2 | Modalità di misurazione: tutti i pulsanti sono bloccati, tranne il pulsante **[MENU]**.  
Tasto **[ON/ OFF]** bloccato

⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto **[F4]**.

### 17.3.2 Blocco del menu



⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<53 MENU LOCK>**.

⇒ Premere il tasto **[F4]** per inserire l'impostazione.

⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare il menu di impostazione richiesto per il quale si vogliono impostare i diritti di accesso (per una panoramica dei menu, vedere il cap. 8.1):

531 OPERATION		<1 APPLICATIONS>
532 PERFORM		<2 PERFORMANCE>
533 USER		<3 USER INFO>
534 I/O		<4 EXTERNAL I/O>

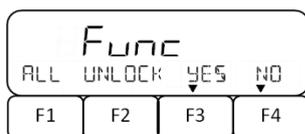
⇒ Premere il tasto **[F4]** per inserire le impostazioni.

⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare l'impostazione desiderata.

OFF		Menu delle impostazioni non bloccato
ON		Menu delle impostazioni bloccato

- Per confermare la selezione, premere il tasto **[F4]**.

### 17.3.3 Eliminazione di tutti i blocchi di accesso



⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<51 ALL UNLOCK>**.

⇒ Premere il tasto **[F4]** per inserire le impostazioni.

⇒ Con i pulsanti **[F3]** e **[F4]**, selezionare l'impostazione desiderata.

YES		Eliminazione di tutti i blocchi
NO		Senza eliminare i blocchi

#### **17.4 Specificazione delle scelte rapide da tastiera e delle funzioni per gli utenti**

Per ogni utente, è possibile inserire le assegnazioni individuali dei tasti di scelta rapida nell'applicazione della bilancia (vedere il cap. 16.1; e l'occupazione dei tasti funzione (vedere il cap. 16.2). Per poter effettuare queste impostazioni, è necessario che sulla bilancia sia attivato il controllo della password (vedere il cap. 17.1.1) e la bilancia deve essere in modalità amministratore (vedere il cap. 17.2).

## 18 Impostazioni del sistema

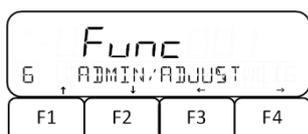
Le impostazioni della bilancia possono essere riprese dal menu premendo il pulsante [MENU].



Per la navigazione nel menu, vedere il cap. 8.2

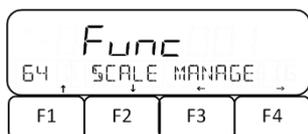
### 18.1 Richiamo delle impostazioni del sistema

Le impostazioni del sistema descritte in questo capitolo vengono sempre effettuate nel menu <64 SCALE MANAGE>.



⇒ Utilizzando i pulsanti [F1] e [F2], passare al menu <6 ADMIN/ADJUST>.

⇒ Premere il tasto [F4] per accedere alle impostazioni.



⇒ Utilizzando i pulsanti [F1] e [F2], passare al menu <64 SCALE MANAGE>.

⇒ Premere il tasto [F4] per accedere alle impostazioni.

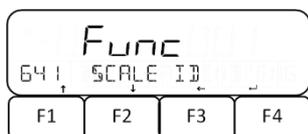
### 18.2 Numero di identificazione della bilancia

L'inserimento del numero ID della bilancia consente di distinguere la bilancia dalle altre. Il numero ID della bilancia viene inviato con il protocollo di regolazione. Il numero ID della bilancia può essere visualizzato premendo il tasto funzione a cui è stata assegnata questa funzione.



Per il numero ID della bilancia è possibile inserire un massimo 10 cifre.

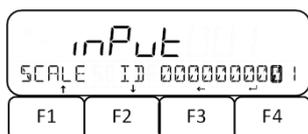
#### Impostazione del numero di identificazione della bilancia:



⇒ Aprire il menu <64 SCALE MANAGE> (vedere il cap. 18.1).

⇒ Utilizzando i pulsanti da [F1] a [F4], passare al menu <64 SCALE ID>.

⇒ Premere il tasto [F4] per inserire le impostazioni.



⇒ La cifra da inserire lampeggia.

⇒ Inserire il numero richiesto (per l'inserimento dei valori in forma numerica, vedere il cap. 9.8).

⇒ Premere il tasto [F4] per salvare i dati immessi.

### 18.3 Formato di visualizzazione della data

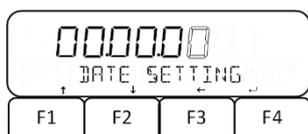
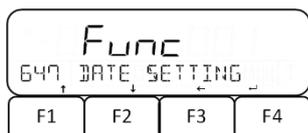
La bilancia consente di impostare il formato di visualizzazione della data.



- ⇒ Aprire il menu **<64 SCALE MANAGE>** (vedere il cap. 18.1).
- ⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<646 DATE DISP>**.
- ⇒ Premere il tasto **[F4]** per inserire le impostazioni.
- ⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare l'impostazione desiderata.

Y/M/D		Anno, mese, giorno
D/M/Y		Giorno, mese, anno
M/D/Y		Mese, giorno, anno
- ⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto **[F4]**.

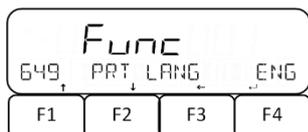
### 18.4 Data e ora



- ⇒ Aprire il menu **<64 SCALE MANAGE>** (vedere il cap. 18.1).
- ⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<647 DATE SETTING>** o **<648 TIME SETTING>**.

647 DATE SETTING		Impostazione di data:
648 TIME SETTING		Impostazione di ora
- ⇒ Premere il tasto **[F4]** per inserire le impostazioni.
- ⇒ La cifra da inserire lampeggia.
- ⇒ Inserire il data o l'ora (per l'inserimento dei valori in forma numerica, vedere il cap. 9.7).
- ⇒ Premere il tasto **[F4]** per salvare i dati immessi.

### 18.5 Lingua di stampa



- ⇒ Aprire il menu **<64 SCALE MANAGE>** (vedere il cap. 18.1).
- ⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<649 PRT LANG>**.
- ⇒ Premere il tasto **[F4]** per inserire le impostazioni.
- ⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare l'impostazione desiderata.

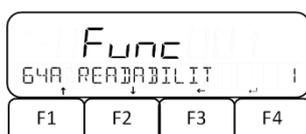
ENG		Inglese
JPN		Giapponese
- ⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto **[F4]**.

## 18.6 Precisione di lettura

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



- Questa funzione non è disponibile nei sistemi di pesatura **FES 62K-4D** e **FEJ 62K-4DM**.
- Questo menu è bloccato per i sistemi di pesatura **FEJ 17K-4M** e **FEJ 33K-4M**.



- ⇒ Aprire il menu **<64 SCALE MANAGE>** (vedere il cap. 18.1).
- ⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<64A READABILIT>**.
- ⇒ Premere il tasto **[F4]** per inserire le impostazioni.
- ⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare l'impostazione desiderata.

1	1 (standard)
2	2
5	5
10	10

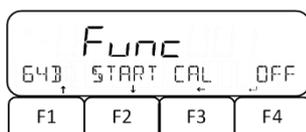
- ⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto **[F4]**.

## 18.7 Regolazione tramite peso interno effettuata durante l'accensione



Questa funzione è disponibile solo nel sistema di pesatura **FEJ**.

### 18.7.1 Attivazione della registrazione interna all'accensione



- ⇒ Aprire il menu **<64 SCALE MANAGE>** (vedere il cap. 18.1).
- ⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<64B START CAL>**.
- ⇒ Premere il tasto **[F4]** per inserire le impostazioni.
- ⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare l'impostazione desiderata.

OFF	Disattivata
FORCE	Regolazione della bilancia sempre all'accensione
SELEC	Richiesta di regolazione a ogni accensione

- ⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto **[F4]**.

## 18.7.2 Esecuzione della regolazione interna



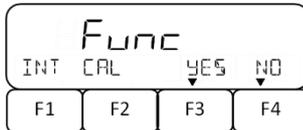
Durante la regolazione interna, la bilancia non deve essere spenta, scollegata dall'alimentazione o carica.

⇒ Accendere la bilancia.

### Se è stata attivata l'opzione di effettuare una regolazione interna a ogni accensione:

⇒ La regolazione interna viene eseguita dalla bilancia che passa automaticamente alla modalità di misurazione.

### Se è stata attivata l'opzione di effettuare una regolazione interna su richiesta:



⇒ Con i pulsanti **[F3]** e **[F4]**, selezionare l'impostazione desiderata.

YES | Esecuzione della regolazione interna

NO | Senza eseguire la regolazione interna

⇒ La regolazione interna viene eseguita dalla bilancia che passa automaticamente alla modalità di misurazione.

## 18.8 Trasmissione del risultato del test della regolazione

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



Per utilizzare questa funzione, attivare il menu **<41 RS232 C>** (vedere il cap. 21.7.1).

⇒ Aprire il menu **<64 SCALE MANAGE>** (vedere il cap. 18.1).

⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<645 SPAN OUT>**.

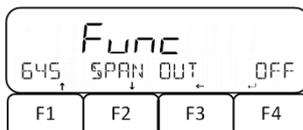
⇒ Premere il tasto **[F4]** per inserire le impostazioni.

⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare l'impostazione desiderata.

OFF | Disattivata

ON | Attivata

⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto **[F4]**.



## 18.9 Accensione automatica al collegamento alla rete elettrica

Se la funzione di accensione automatica è attivata, la bilancia si accende automaticamente quando viene collegata alla rete elettrica. In tal caso, non è più necessario premere il tasto **[ON/OFF]**. Questa funzione può essere utilizzata, ad esempio, quando la bilancia viene utilizzata in combinazione con altri dispositivi.



- ⇒ Aprire il menu **<64 SCALE MANAGE>** (vedere il cap. 18.1).
- ⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<64C DIRECT ST>**.
- ⇒ Premere il tasto **[F4]** per inserire le impostazioni.
- ⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare l'impostazione desiderata.

OFF		Disattivata
ON		Attivata

- ⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto **[F4]**.

## 18.10 Ripristino dell'ultimo valore di tara

La bilancia offre la possibilità di ripristinare, alla riaccensione, l'ultimo valore di tara utilizzato prima dello spegnimento. Se questa funzione è attivata, non è necessario eseguire una nuova tara quando si utilizza la stessa tara, ad esempio dopo un blackout elettrico.



Questa funzione è disponibile solo nel sistema di pesatura **FES**.



- Questa funzione non è adatta per memorizzare in modo permanente i valori PRE-TARE. Se è richiesto un valore permanente di PRE-TARE, utilizzare la funzione PRE-TARE (vedere il cap. 15).
- Se è stata attivata la regolazione con il peso interno eseguita nel corso dell'accensione (vedere il cap. 18.7), alleggerire il piatto della bilancia prima dell'accensione.
- Un carico prolungato del piatto della bilancia può portare a risultati di pesata errati.



- ⇒ Aprire il menu **<64 SCALE MANAGE>** (vedere il cap. 18.1).
- ⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<64D STORE TARE>**.
- ⇒ Premere il tasto **[F4]** per inserire le impostazioni.
- ⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare l'impostazione desiderata.

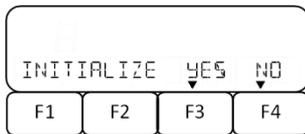
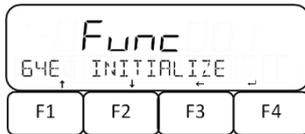
OFF		Disattivata
-----	--	-------------

ON | Attivata

⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto **[F4]**.

### 18.11 Ripristino delle impostazioni di fabbrica

Il ripristino delle impostazioni di fabbrica ripristina tutte le impostazioni ad eccezione di quelle relative all'intervallo, alla data e all'ora.



⇒ Aprire il menu **<64 SCALE MANAGE>** (vedere il cap. 18.1).

⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<64E INITIALIZE>**.

⇒ Premere il tasto **[F4]** per inserire le impostazioni.

⇒ Con i pulsanti **[F3]** e **[F4]**, selezionare l'impostazione desiderata.

YES | Ripristino delle impostazioni di fabbrica

NO | Annullato

## 19 Regolazione

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

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

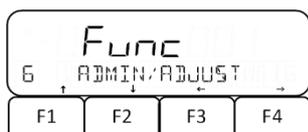


- Assicurare condizioni ambientali stabili. Per la stabilizzazione è richiesto un tempo di preriscaldamento (vedi il cap. 1).
- Assicurarsi che non ci siano oggetti sul piatto della bilancia.
- Evitare vibrazioni e correnti d'aria.
- Eseguire la regolazione solo con il piatto di pesata standard in posizione.
- La regolazione interna può essere interrotta premendo il pulsante **ON/OFF**.
- Se è collegata una stampante opzionale e la funzione "DPL" è attivata, verrà stampato un protocollo di regolazione.



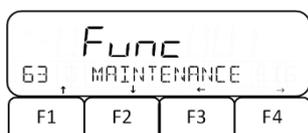
- Con il sistema di pesatura **FES**, la regolazione è richiesta utilizzando pesi di regolazione esterni.
- Il sistema di pesatura **FEJ** è dotato di un peso di regolazione interno.

Le impostazioni relative alla regolazione descritte in questo capitolo vengono sempre effettuate nel menu **<63 MAINTENANCE>**.



⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<6 ADMIN/ADJUST>**.

⇒ Premere il tasto **[F4]** per accedere alle impostazioni.



⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<63 MAINTENANCE>**.

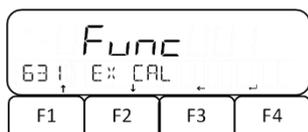
⇒ Premere il tasto **[F4]** per accedere alle impostazioni.

## 19.1 Calibrazione con peso esterno



Questa funzione è disponibile solo nel sistema di pesatura **FES**.

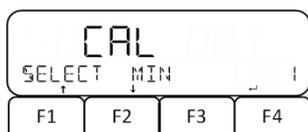
### 19.1.1 Esecuzione della regolazione esterna



- ⇒ Aprire il menu **<63 MAINTENANCE>**. (vedere il cap. 19).
- ⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<631 EX CAL>**.
- ⇒ Premere il tasto **[F4]** per attivare la regolazione esterna.



Nei sistemi di pesatura **FES 17K-4** e **FES 33K-4** (nel sistema **FES 62K-4D** questo step viene omesso):



- ⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare la dimensione di arrotondamento del peso di regolazione esterno:

1	0,1 g
2	0,2 g
5	0,5 g
10	1 g

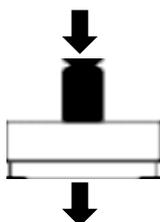
- ⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto **[F4]**.



- ⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare il peso di regolazione richiesto:
- ⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto **[F4]**.



- ⇒ Viene eseguito l'azzeramento della bilancia.
- ⇒ Il display visualizza a turno i vari messaggi: **<buSY>** → **<on 0>** → **<on FS>**.
- ⇒ L'indicazione **<on FS>** indica che l'azzeramento è stato completato.



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

### Nel sistema di pesatura FES 17K-4:



- ⇒ Il display visualizza **<on FS>** che inizia a lampeggiare.
- ⇒ Viene avviata la regolazione.

### Nei sistemi di pesatura FES 33K-4 e FES 62K4-D:



- ⇒ Il display visualizza a turno i vari messaggi: **<on FS>** → **<push M>**.



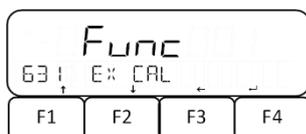
- ⇒ Premere il tasto **[MENU]**.



- ⇒ Il display visualizza **<on FS>** che inizia a lampeggiare.
- ⇒ Viene avviata la regolazione.

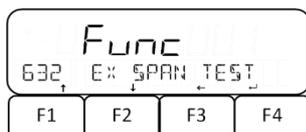


### Completamento della regolazione:



- ⇒ La visualizzazione dell'indicazione **<631 EX CAL>** sulla bilancia indica che la regolazione è stata portata a termine.
- ⇒ Alleggerire il piatto della bilancia.

### 19.1.2 Prova di regolazione con peso esterno

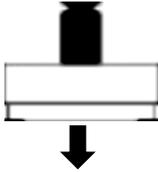


- ⇒ Aprire il menu **<63 MAINTENANCE>**. (vedere il cap. 19).
- ⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<632 EX SPAN TEST>**.
- ⇒ Premere il tasto **[F4]** per attivare la prova esterna di regolazione.



- ⇒ Viene eseguito l'azzeramento della bilancia.
- ⇒ Il display visualizza a turno i vari messaggi: **<buSY>** → **<on 0>** → **<on FS>**.
- ⇒ L'indicazione **<on FS>** indica che l'azzeramento è stato completato.





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

### Nel sistema di pesatura FES 17K-4:



- ⇒ Il display visualizza **<on FS>** che inizia a lampeggiare.
- ⇒ Viene attivata la prova di regolazione.

### Nei sistemi di pesatura FES 33K-4 e FES 62K4-D:



- ⇒ Il display visualizza a turno i vari messaggi: **<on FS>** → **<push M>**.



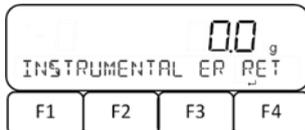
- ⇒ Premere il tasto **[MENU]**.



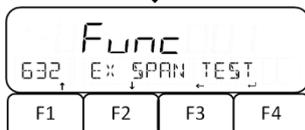
- ⇒ Il display visualizza **<on FS>** che inizia a lampeggiare.
- ⇒ Viene attivata la prova di regolazione.



### Completamento della prova di regolazione:



- ⇒ Dopo che viene visualizzata l'indicazione **<INSTRUMENTAL ER>**, premere il tasto **[F4]**.



- ⇒ La nuova visualizzazione del menu **<632 EX SPAN TEST>** indica che la prova di regolazione è stata completata.

## 19.2 Regolazione con peso interno

L'accuratezza della pesatura può essere controllata e regolata in qualsiasi momento utilizzando il peso di regolazione incorporato.

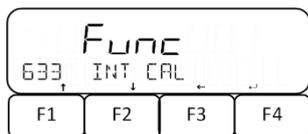


La regolazione interna è disponibile solo nel sistema di pesatura **FEJ**.

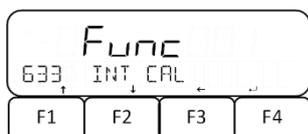


Durante la regolazione interna o la prova di regolazione interna, la bilancia non deve essere spenta o scollegata dall'alimentazione

### 19.2.1 Esecuzione della regolazione interna



...

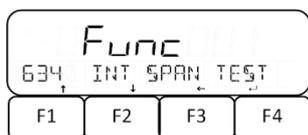
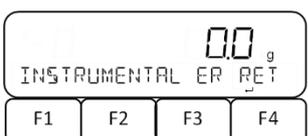
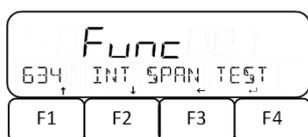


- ⇒ Aprire il menu **<63 MAINTENANCE>**. (vedere il cap. 19).
- ⇒ Utilizzando i pulsanti [F1] e [F2], passare al menu **<633 INT CAL>**.
- ⇒ Premere il tasto [F4] per attivare la regolazione interna.

- ⇒ Il display visualizza a turno i vari messaggi: **<buSY>** → **<Ch 0>** → **<Ch FS>**.

- ⇒ La nuova visualizzazione del menu **<633 INT CAL>** indica che la regolazione interna è stata portata a termine.

### 19.2.2 Prova di regolazione con peso interno



- ⇒ Aprire il menu **<63 MAINTENANCE>**. (vedere il cap. 19).

- ⇒ Utilizzando i pulsanti [F1] e [F2], passare al menu **<634 INT SPAN TEST>**.

- ⇒ Premere il tasto [F4] per attivare la prova interna di regolazione.

- ⇒ Il display visualizza a turno i vari messaggi: **<buSY>** → **<Ch 0>** → **<Ch FS>** → **<INSTRUMENTAL ER>**.

- ⇒ Dopo che viene visualizzata l'indicazione **<INSTRUMENTAL ER>**, premere il tasto [F4].

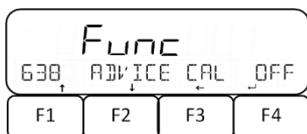
- ⇒ La nuova visualizzazione del menu **<634 INT SPAN TEST>** indica che la prova di regolazione interna è stata completata.

### 19.3 Impostazione del promemoria di regolazione

Quando è richiesta una nuova regolazione della bilancia, viene generato un allarme di promemoria per la regolazione. Ciò accade se la bilancia non è stata accesa per molto tempo, dopo un cambiamento di temperatura o di pressione atmosferica o se l'ultima regolazione è stata effettuata molto tempo fa.



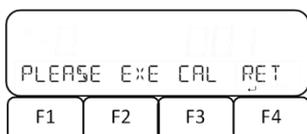
Questa funzione è disponibile solo nel sistema di pesatura **FES**.



- ⇒ Aprire il menu **<63 MAINTENANCE>**. (vedere il cap. 19).
- ⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<638 ADVICE CAL>**.
- ⇒ Premere il tasto **[F4]** per inserire le impostazioni.
- ⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare l'impostazione desiderata.
 

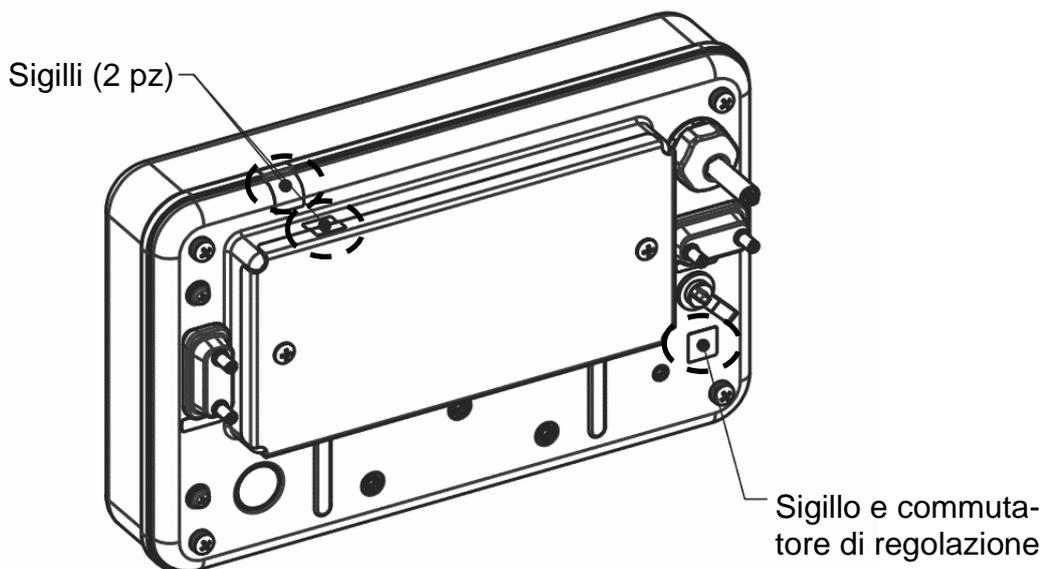
OFF	Promemoria disattivato
NTF	Promemoria attivato
- ⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto **[F4]**.

#### Promemoria di regolazione richiesta:



- ⇒ Quando è necessaria una nuova regolazione della bilancia, il display visualizza **<PLEASE EXE CAL>**.
- ⇒ Premere il tasto **[F4]** per chiudere il messaggio.
- ⇒ Eseguire la regolazione (vedere il cap. 19.1.1 o 19.2.1).

#### 19.4 Posizione del commutatore di regolazione e dei sigilli



## 20 Controllo metrologico legale

### Informazioni generali:

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

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

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

Le bilance utilizzate nel campo determinato dalla legge (→ bilance verificate) nel corso di validità del controllo metrologico legale devono mantenere i livelli di errore ammissibili delle bilance in uso - di regola sono uguali al doppio dei valori di errore ammissibile dell'indicazione della bilancia durante il controllo metrologico legale.

Alla scadenza del periodo di validità del controllo legale, è necessario effettuare di nuovo l'operazione del controllo metrologico legale. La regolazione della bilancia necessaria per eseguire il nuovo controllo legale al fine di mantenere i livelli di errore limite delle indicazioni della bilancia ammissibili durante il controllo metrologico legale non è coperta dalla garanzia.

### Raccomandazioni per il controllo metrologico legale:

Le bilance contrassegnate nei dati tecnici come soggette al controllo legale hanno un certificato di omologazione valido sul territorio dell'Unione Europea. Se la bilancia deve essere utilizzata in un campo specificato sopra che richiede il controllo metrologico legale, deve essere convalidata e la sua verifica deve essere rinnovata periodicamente.

La riconvalida del controllo legale di una bilancia viene effettuata in conformità con le disposizioni in vigore del paese di riferimento. In Germania, ad esempio, il periodo di validità del controllo metrologico legale di bilance è generalmente di 2 anni.

Le disposizioni legali in vigore nel paese di utilizzo devono essere rispettate!



#### **Il controllo metrologico legale di una bilancia senza sigilli non è valido.**

Nel caso di bilance verificate, i sigilli apposti indicano che la bilancia può essere aperta e sottoposta a manutenzione solo da personale specializzato addestrato e autorizzato. La distruzione dei sigilli significa la scadenza della validità del controllo metrologico legale. Le leggi e le disposizioni nazionali devono essere rispettate. In Germania è richiesta un nuovo controllo legale.

## 21 Interfacce

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

In dotazione standard sono incluse due interfacce RS-232C (D-SUB 9P). La prima interfaccia RS-232C [1] è bidirezionale e viene fornita come interfaccia di ingresso/uscita. La seconda interfaccia RS-232C [2] è fornita solo come interfaccia di uscita.

Le interfacce RS-232C e l'uscita seriale per le periferiche trasmettono lo stesso segnale. È possibile aggiungere un'uscita a relè come opzione di fabbrica.

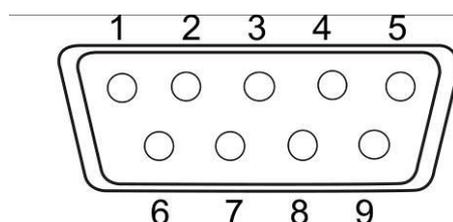


### 21.1 Interfaccia RS-232C per ingresso e uscita dati

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

#### 21.1.1 Dati tecnici

<b>Presca</b>	Presca D-SUB a 9 pin
<b>Velocità di trasmissione</b>	1200/2400/4800/9600/ selezionabile 19200/ 38400/ 57600/ 115200
<b>Parità</b>	none / odd number / even number



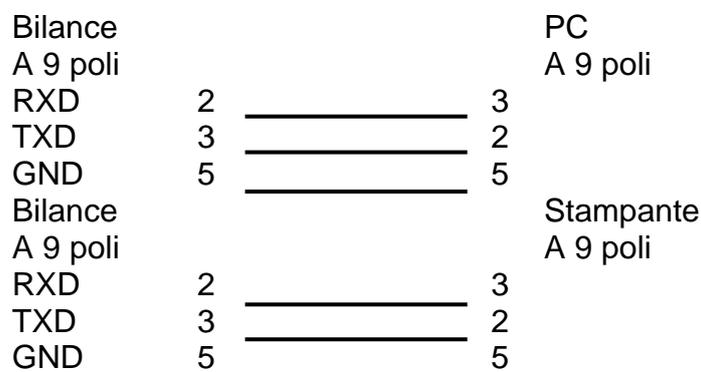
## Occupazione dei pin:

Pin n.	Segnale	In- gresso/uscita	Funzione
1	-	-	-
2	RXD	ingresso	ricezione dei dati
3	TXD	uscita	trasmissione dei dati
4	DTR	uscita	HIGH (con la bilancia accesa)
5	GND	-	peso
6	-	-	-
7	-	-	-
8	-	-	-
9	EXT. [TARE]	ingresso	Ingresso di contatto esterno per la sottrazione della tara



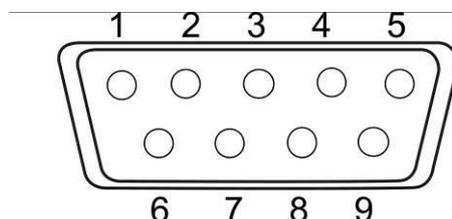
La sottrazione della tara può essere eseguita da un dispositivo esterno collegando un interruttore o un transistor tra il pin 9 (EXT. TARE) e il pin 5 (GND). Tuttavia, deve essere mantenuto un tempo di accensione di almeno 400 ms (tensione all'ingresso aperto: 15 V con la bilancia spenta, corrente di dispersione: 20 mA con la bilancia accesa).

### 21.1.2 Cavo dell'interfaccia



## 21.2 Interfaccia RS-232C per trasmissione dei dati

<b>Presà</b>	Presà D-SUB a 9 pin
<b>Velocità di trasmissione</b>	1200/2400/4800/9600/ selezionabile 19200/ 38400/ 57600/ 115200
<b>Parità</b>	none / odd number / even number



### Occupazione dei pin:

Pin n.	Segnale	In- gresso/uscita	Funzione
1	-	-	-
2	-	-	-
3	TXD	uscita	trasmissione dei dati
4	DTR	uscita	HIGH (con la bilancia accesa)
5	GND	-	peso
6	-	-	-
7	-	-	-
8	-	-	-
9	-	-	-

## 21.3 Formati di trasferimento dati (CSP)



I formati di trasmissione dei dati CSP sono disponibili solo nel sistema di pesatura **FES**.

### 21.3.1 Struttura dei dati

#### Risultati della misurazione:

- Formato dei dati a 6 voci**

Composto da 14 caratteri, compresi i caratteri finali (CR = 0DH, LF = 0AH)\*

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

- Formato dei dati a 7 voci**

Composto da 15 caratteri, compresi i caratteri finali (CR = 0DH, LF = 0AH)

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

- **Formato dei dati a 8 voci**

Composto da 16 caratteri, compresi i caratteri finali (CR = 0DH, LF = 0AH)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	U1	U2	S1	S2	CR	LF

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

- **Formato dei dati a 6 voci, a 7 voci e a 8 voci**

Caratteri finali (CR= 0DH, LF= 0AH) vengono aggiunti al messaggio "M1, M2,..., Mn".

1	2	...	n	n+1	n+2
M1	M2	...	Mn	CR	LF

- **Formato dei dati CSP a 6 voci, a 7 voci**

Al primo posto, prima dei messaggi "M1, M2, ... Mn" viene inserito il codice di controllo del dispositivo (DC2 = 12H); i caratteri finali (CR = 0DH, LF = 0AH) e il codice di controllo del dispositivo (DC4 = 14H) vengono aggiunti al messaggio.

1	2	3	...	n+1	n+2	n+3	n+4
DC2	M1	M2	...	Mn	CR	LF	DC4

\***Caratteri finali:** CR = ritorno a capo, LF = nuova riga

### 21.3.2 Descrizione dei dati

**Segno del valore:**

P1 = 1 carattere

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

**Dati numerici:**

D1–D7/D8/D9	Codice	Significato
0 – 9	30H – 39H	Cifre da 0 a 9 0, usato anche al riempimento con gli zeri
.	2EH	Punto decimale (virgola mobile)
Sp	20H	
/	2FH	Separatore da posizionare a sinistra della cifra non rilevante per il controllo metrologico legale

\*Sp = spazio

**Unità:**

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

U1	U2	Codice (U1)	Codice (U2)	Significato	Simbolo
Sp	G	20H	47H	Grammo	g
K	G	4BH	47H	Chilogrammo	kg
C	T	43H	54H	Carato	ct
M	O	4DH	4FH	Momme	mom
O	Z	4FH	5AH	Oncia	oz
L	B	4CH	42H	Libbra	lb
O	T	4FH	54H	Oncia troy	ozt
D	W	44H	57H	Pennyweight	dwt
T	L	54H	4CH	Tael (Hong-kong)	tIH
T	L	54H	4CH	Tael (Singapore, Malesia)	tIS
T	L	54H	4CH	Tael (Taiwan)	tIT
t	o	74H	6FH	Tola indiana	to
P	C	50H	43H	Numero di pezzi	PCS
Sp	%	20H	25H	Percentuale	%
Sp	#	20H	23H	Moltiplicazione per fattore	#

\*Sp = spazio

**Valutazione dei risultati alla pesatura con un intervallo di tolleranza:**

S1 = 1 carattere

S1	Codice	Significato
L	4CH	Superamento (verso il basso) del limite di tolleranza inferiore (LOW)
G	47H	Entro i limiti di tolleranza (OK)
H	48H	Superamento (verso l'alto) del limite di tolleranza superiore (HIGH)
Sp	20H	Risultato della valutazione o tipo di dati non specificato
e	65H	Peso netto
f	66H	Valore di tara
P	50H	Valore PRE- TARE
T	54H	Somma
U	55H	Peso di un singolo pezzo
d	64H	Lordo

\*Sp = spazio

## Stato dei dati:

S2 = 1 carattere

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

\*Sp = spazio

## 21.4 Formati di trasferimento dati (CBM)

### 21.4.1 Struttura dei dati

#### Risultati della misurazione:

- Formato dei dati a 26 voci

Composto da 26 caratteri, compresi i caratteri finali (CR = 0DH, LF = 0AH)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
S1	C1	Sp	T1	T2	T3	T4	T5	T6	D1	D2	D3	D4
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	U1	U2	Sp	CR	LF

\*Sp = spazio

#### Messaggi di errore

- **Formato dei dati a 26 voci** Composto da 26 caratteri, compresi i caratteri finali (CR = 0DH, LF = 0AH)\*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
*	*	Sp	E	R	R	O	R	Sp	*	*	*	*
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Sp	CR	LF

\*Sp = spazio

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

- Caratteri finali (CR= 0DH, LF= 0AH) vengono aggiunti al messaggio "M1, M2, ... Mn".

1	2	...	n	n+1	n+2
M1	M2	...	Mn	CR	LF

## 21.4.2 Descrizione dei dati

### Stato dei dati:

S1 = 1 carattere

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

\*Sp = spazio

### Risultato della pesatura con intervallo di tolleranza:

C1 = 1 carattere

C1	Codice	Significato
Sp	20H	Entro i limiti di tolleranza (OK)
H	48H	Superamento (verso l'alto) del limite di tolleranza superiore (HIGH)
L	4CH	Superamento (verso il basso) del limite di tolleranza inferiore (LOW)

\*Sp = spazio

### Tipo di dati:

T1 – T6 = da 1 a 6 caratteri

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

\*Sp = spazio

### Dati numerici:

D1 – D12: da 1 a 12 caratteri

D1 – D12	Codice	Significato
+	2BH	Zero o valori positivi
-	2DH	Valori negativi
0 – 9	30H – 39H	Cifre da 0 a 9 0, usato anche al riempimento con gli zeri
.	2EH	Punto decimale

D1 – D12	Codice	Significato
[	5BH	I numeri tra le parentesi "[" e "]" indicano voci non rilevanti per il controllo metrologico legale.
]	5DH	
Sp	20H	Gli spazi riempiono la parte superiore dei dati Inviati all'elemento meno significativo in assenza di punto decimale. Voce non utilizzata di valore superiore

\*Sp = spazio

### Unità:

U1, U2 = 2 caratterii

U1	U2	Codice (U1)	Codice (U2)	Significato
Sp	g	20H	67H	Grammo
k	g	6BH	67H	Chilogrammo
c	t	63H	74H	Carato
m	o	6DH	6FH	Momme
o	z	6FH	7AH	Oncia
l	b	6CH	62H	Libbra
O	T	4FH	54H	Oncia troy
d	w	64H	77H	Pennyweight
t	l	74H	6CH	Tael (Hongkong)
t	l	74H	6CH	Tael (Singapore, Malesia)
t	l	74H	6CH	Tael (Taiwan)
t	o	74H	6FH	Tola indiana
P	C	50H	43H	Numero di pezzi
Sp	%	20H	25H	Percentuale
Sp	#	20H	23H	Moltiplicazione per fattore

\*Sp = spazio

\***Caratteri finali:** CR = ritorno a capo, LF = nuova riga

## 21.5 Inserimento dati



- I dati immessi potrebbero non essere elaborati dalla bilancia se viene eseguita un'operazione (ad esempio, impostazione, azzeramento, tara) durante l'immissione dei dati da parte della bilancia.
- L'inserimento dei dati può avvenire solo tramite l'interfaccia bidirezionale RS-232C (vedi il cap. 21.1).
- Inserendo i dati tenere presente la scrittura con maiuscole e minuscole.

### Reazioni:

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

### 21.5.1 Formato d'ingresso 1

<b>Formato d'ingresso:</b>			
1	2	3	4
C1	C2	CR	LF
<b>Esempio di immissione della trasmissione continua dei dati:</b>			
⇒ Dati immessi: O0			

### Azzeramento/tara, trasmissione dati:

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

O	A	4FH	41H	Trasmissione ciclica
O	B	4FH	42H	Trasmissione ciclica dei valori stabili

\*Sp = spazio

<b>i</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I comandi O8 e O9 vengono utilizzati come interrogazione dei dati.</li> <li>• Dopo l'immissione del comando O8 o O9, la bilancia restituisce il messaggio O0.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I comandi da O0 a O7, una volta attivati, vengono eseguiti fino allo spegnimento della bilancia. Premendo il tasto <b>[MENU]</b> o riaccendendo il bilancia si ripristinano le condizioni di trasmissione <b>&lt;413 CONDITION&gt;</b>.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'immissione del comando OA o OB attiva il trasferimento ciclico. La nuova immissione di questi comandi termina la trasmissione ciclica.</li> </ul>

#### Data e ora:

C1	C2	Codice (C1)	Codice (C2)	Significato
D	D	44H	44H	Trasmissione della data
D	T	44H	54H	Trasmissione dell'ora

#### Regolazione / prova di regolazione:

C1	C2	Codice (C1)	Codice (C2)	Significato
C	1	43H	31H	Avvio della regolazione interna semiautomatica
C	2	43H	32H	Esecuzione della prova di regolazione interna
C	3	43H	33H	Avvio della regolazione esterna
C	4	43H	34H	Esecuzione della prova di regolazione esterna

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

<b>i</b>	I comandi C3 e, C4 sono disponibili solo nel sistema di pesatura <b>FES</b> .
----------	---

#### 21.5.2 Formato d'ingresso 2:

Formato d'ingresso:														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
C1	C2	,	C3	CR	LF									

**Esempio di immissione del limite di tolleranza superiore (limite superiore = 120 g):**

⇒ Dati immessi: LB,120.0

**Esempio di immissione del tempo di trasmissione ciclico (trasmissione ogni 12 ore, 34 minuti e 56 secondi):**

⇒ Dati immessi: IA,12,34,56 (separati da virgole)



- Il comando C3 può includere un massimo di 10 caratteri numerici (compresi il segno di valore +/-, la virgola e il punto).
- Non inserire unità di peso (ad es. "g").
- I dati immessi vengono rilevati dalla bilancia quando è in funzione una delle applicazioni della bilancia (pesata semplice, conteggio del numero di pezzi, pesata percentuale, moltiplicazione per fattore). Se una di queste applicazioni di pesatura non è in esecuzione, viene inviata una risposta errata.
- Quando i dati vengono inseriti in modo errato, la reazione della bilancia è una risposta errata.
- Inserendo i valori di tolleranza o i valori di PRE-TARE, tenere presente l'accuratezza della lettura della bilancia. Se il valore immesso supera l'intervallo di precisione della lettura, i dati immessi non vengono ripresi.

#### Impostazione del valore di tolleranza:

C1	C2	Codice (C1)	Codice (C2)	Significato	C3
L	A	4CH	41H	Impostazione del limite di tolleranza inferiore	Valore numerico
L	B	4CH	42H	Impostazione del limite di tolleranza superiore	Valore numerico
L	C	4CH	43H	Impostazione del valore di riferimento	Valore numerico

#### Valore PRE-TARE:

C1	C2	Codice (C1)	Codice (C2)	Significato	C3
P	T	50H	54H	Impostazione del valore PRE-TARE	Valore numerico



- In caso di risposta normale, il valore PRE-TARE viene memorizzato nel menu **<321 PRESET 1>** ed emesso dalla bilancia.
- Dopo l'immissione del valore di PRE-TARE pari a 0, il valore di PRE-TARE viene annullato.

### Impostazione del tempo di trasmissione ciclica:

C1	C2	Codice (C1)	Codice (C2)	Significato	C3
I	A	49H	41H	Impostazione del tempo di trasmissione ciclica (hh,mm,ss)	Valore numerico

## 21.6 Formati di risposte

### 21.6.1 Formato A00/Exx

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

1	2	3	4	5
A1	A2	A3	CR	LF

\***Caratteri finali:** CR = ritorno a capo, LF = nuova riga

### Comandi:

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

### 21.6.2 Formato ACK/NAK

Composto da un carattere (senza caratteri finali)

1
A1

### Comandi:

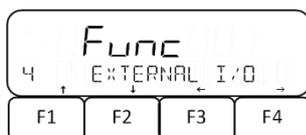
A1	Codice (A1)	Significato
ACK	06H	Risposta normale
NAK	15H	Risposta errata

## 21.7 Impostazioni di comunicazione

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

 Per la navigazione nel menu, vedere il cap. 8.2
---

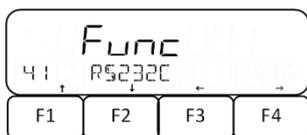
### 21.7.1 Attivazione/disattivazione dell'interfaccia RS-232C



⇒ Utilizzando i pulsanti [F1] e [F2], passare al menu <4 EXTERNAL I/O>.

⇒ Premere il tasto [F4] per accedere alle impostazioni.





⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<41 RS232C>**.

⇒ Premere il tasto **[F4]** per accedere alle impostazioni.

⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<411 ACTIVATE>**.

⇒ Premere il tasto **[F4]** per inserire le impostazioni.

⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare l'impostazione desiderata.

OFF | Disattivata

ON | Attivata

⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto **[F4]**.

### 21.7.2 Immissione di impostazioni di comunicazione

Tutte le impostazioni sono immesse nel menu **<41 RS232C>** (vedere il cap. 21.7.1).

#### Impostazione del formato

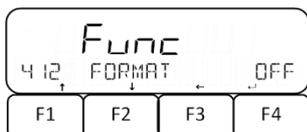


I formati di trasmissione dei dati CSP sono disponibili solo nel sistema di pesatura **FES**.

⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<412 FORMAT>**.

⇒ Premere il tasto **[F4]** per inserire le impostazioni.

⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare l'impostazione desiderata.



6 | Formato numerico a 6 voci

7 | Formato numerico a 7 voci

8 | Formato numerico a 8 voci

CSP6 | Formato CSP con 6 cifre

CSP7 | Formato CSP con 7 cifre

CBM | Formato CBM

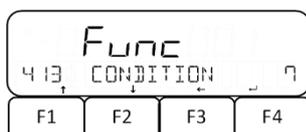
⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto **[F4]**.

## Impostazione della condizione per la trasmissione dei dati:



Nel sistema di pesatura **FEJ**, le impostazioni 1, 3 e 6 non sono disponibili.

- ⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<413 CONDITION>**.
- ⇒ Premere il tasto **[F4]** per inserire le impostazioni.
- ⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare l'impostazione desiderata.

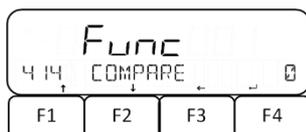


OFF	Fine trasmissione
1	Trasmissione continua
2	Trasmissione continua solo con valori stabili (trasmissione interrotta con valori instabili)
3	Trasmissione singola dei dati premendo il tasto <b>[PRINT]</b>
4	Trasferimento automatico (trasferimento singolo di un valore stabile. La trasmissione per il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

- ⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto **[F4]**.

## Trasmissione alla pesatura con intervallo di tolleranza:

- ⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<414 COMPARE>**.
- ⇒ Premere il tasto **[F4]** per inserire le impostazioni.
- ⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare l'impostazione desiderata.

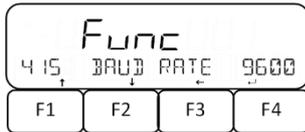


0	Trasmissione in conformità alle condizioni di trasmissione
1	Trasmissione quando il risultato rientra nell'intervallo di tolleranza

- ⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto **[F4]**.

### Impostazione della velocità di trasmissione:

- ⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<415 BAUD RATE>**.
- ⇒ Premere il tasto **[F4]** per inserire le impostazioni.
- ⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare l'impostazione desiderata.

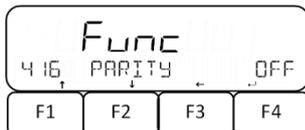


1200	1200 bps
2400	2400 bps
4800	4800 bps
9600	9600 bps
19200	19200 bps
38400	38400 bps
57600	57600 bps
115.2k	115200 bps

- ⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto **[F4]**.

### Impostazione della parità:

- ⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<416 PARITY>**.
- ⇒ Premere il tasto **[F4]** per inserire le impostazioni.
- ⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare l'impostazione desiderata.

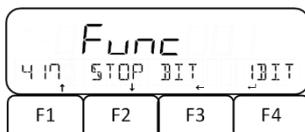


OFF	Assente
ODD	Parità inversa
EVEN	Parità semplice

- ⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto **[F4]**.

### Impostazione del bit di stop:

- ⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<417 STOP BIT>**.
- ⇒ Premere il tasto **[F4]** per inserire le impostazioni.
- ⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare l'impostazione desiderata.

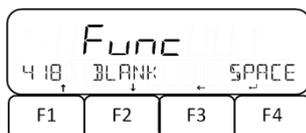


1BIT	1 bit
2BIT	2 bit

- ⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto **[F4]**.

### Impostazione della gestione delle cifre vuote:

- ⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<418 BLANK>**.
- ⇒ Premere il tasto **[F4]** per inserire le impostazioni.
- ⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare l'impostazione desiderata.

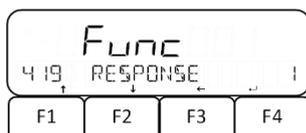


- ZERO | Riempimento con zeri (30H)
- SPACE | Riempimento con spazi (20H)

- ⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto **[F4]**.

### Impostazione del formato di risposta:

- ⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<419 RESPONSE>**.
- ⇒ Premere il tasto **[F4]** per inserire le impostazioni.
- ⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare l'impostazione desiderata.



- 1 | Formato A00/Exx
- 2 | Formato ACK/NAK

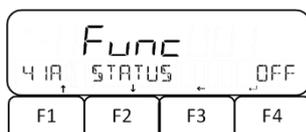
- ⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto **[F4]**.

### Impostazione della visualizzazione del valore netto:



Visualizzazione del valore è disponibile solo nel sistema di pesatura **FES**.

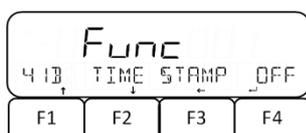
- ⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<41A STATUS>**.
- ⇒ Premere il tasto **[F4]** per inserire le impostazioni.
- ⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare l'impostazione desiderata.



- OFF | Senza visualizzare l'indicazione "Netto"
- ON | Visualizzazione dell'indicazione "Netto"

- ⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto **[F4]**.

### Impostazione della visualizzazione del timestamp:



- ⇒ Utilizzando i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, passare al menu **<41B TIME STAMP>**.
- ⇒ Premere il tasto **[F4]** per inserire le impostazioni.

⇒ Con i pulsanti **[F1]** e **[F2]**, selezionare l' impostazione desiderata.

OFF	Senza visualizzare il timestamp
ON	Visualizzazione del timestamp

⇒ Per confermare la selezione, premere il tasto **[F4]**.

## 22 Manutenzione, conservazione in condizioni di efficienza, smaltimento



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

### 22.1 Pulizia

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

### 22.2 Manutenzione, conservazione in condizioni di efficienza

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

### 22.3 Smaltimento

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

## 23 Risoluzione di problemi in caso di piccoli malfunzionamenti

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

Successivamente bisogna ricominciare il processo di pesatura.

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

In caso di altri messaggi di errore, spegnere e riaccendere la bilancia.

Se il messaggio di errore si verifica ancora, contattare il produttore.

## 23.1 Messaggi di errore

Messaggio di errore	Descrizione	Possibili cause/risoluzioni
OVER ERROR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Superamento del campo di pesatura (verso l'alto)</li> <li>• Il totale supera il numero massimo di caratteri sul display</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dividere il campione e pesarlo separatamente.</li> <li>• Utilizzare una tara più leggera.</li> <li>• Rimuovere il risultato del calcolo ed eseguire un nuovo calcolo (facendo attenzione all'indicazione).</li> </ul>
UNDER ERROR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carico negativo inferiore al campo di pesatura minimo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piatto della bilancia o supporto del piatto della bilancia posizionati in modo errato.</li> <li>• Verificare che la bilancia non tocchi altri oggetti.</li> <li>• Utilizzare solo il piatto della bilancia e il portapiatto raccomandati.</li> </ul>
DISPLAY ERROR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La somma totale supera il numero massimo di caratteri sul display</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rimuovere il risultato del calcolo ed eseguire un nuovo calcolo (facendo attenzione all'indicazione).</li> </ul>
LOWER ERROR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il peso del pezzo singolo/peso di riferimento nella modalità di conteggio del numero di pezzi / nella modalità di pesatura percentuale è inferiore al campo di pesatura minimo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selezionare i campioni il cui peso del singolo pezzo/peso di riferimento è superiore al campo di pesatura minimo.</li> </ul>
ERR001 a ERR099	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore di sistema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Annotare il codice di errore e informare il rappresentante commerciale.</li> </ul>
ERR703	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulsante premuto durante l'accensione</li> <li>• Se non è stato premuto alcun pulsante, è probabile che si sia verificato un errore hardware.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non premere alcun pulsante durante la procedura di accensione della bilancia.</li> </ul>
ERR705	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore all'azzeramento iniziale durante la procedura di accensione causato da un carico instabile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piatto della bilancia o portapiatto posizionati in modo errato.</li> <li>• Verificare che la bilancia non tocchi altri oggetti.</li> <li>• Verificare che non ci siano vibrazioni o correnti d'aria.</li> </ul>
ERR706	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il carico è inferiore al campo di zero iniziale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non caricare la bilancia durante l'accensione.</li> </ul>

ERR709 ERR710 ERR711	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valore di peso instabile durante l'azzeramento o la tara</li> <li>• Tempo di regolazione superato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piatto della bilancia o portapiatto posizionati in modo errato.</li> <li>• Verificare che la bilancia non tocchi altri oggetti.</li> <li>• Verificare che non ci siano vibrazioni o correnti d'aria.</li> </ul>
ERR717	<p>La massa del peso di regolazione esterno differisce di oltre l'1% da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• il peso consigliato del peso di regolazione,</li> <li>• il campo massimo nel test di regolazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare e utilizzare il valore consigliato del peso di regolazione esterno.</li> </ul>
ERR718	<p>La massa del peso di regolazione è inferiore al 50% dell'intervallo massimo alla regolazione o alla regolazione del peso interno utilizzando un peso esterno.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare un peso di regolazione il cui valore corrisponda al campo di pesatura massimo.</li> </ul>
ERR719	<p>Il valore nominale durante la regolazione supera l'intervallo massimo dell'1%.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire la funzione &lt;637 REF CAL RESTORE&gt;, quindi &lt;636 REF CAL&gt;.</li> <li>• Controllare la massa del peso di regolazione utilizzando un peso esterno.</li> </ul>
ERR722	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante l'esecuzione della procedura di PRE-TARE è stato premuto il tasto <b>[TARE]</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non premere il pulsante <b>[TARE]</b> durante l'esecuzione della procedura di PRE-TARA.</li> </ul>
ERR723	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Superamento (verso l'alto) dell'intervallo di azzeramento (1,5% dell'intervallo di pesatura massimo)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alleggerire il piatto della bilancia prima dell'azzeramento.</li> </ul>
ERR724	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Superamento (verso l'alto) dell'intervallo di tara (0 g dell'intervallo di pesatura massimo)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selezionare una tara compresa nell'intervallo di tara.</li> </ul>
ERR734	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il peso del materiale da pesare è al di fuori dell'intervallo di importazione con il metodo di impostazione del valore effettivo in modalità di pesatura percentuale (limite inferiore al carico massimo)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare il materiale da pesare il cui peso rientra nell'intervallo di importazione.</li> </ul>
ERR735	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempo superato durante l'importazione del valore di peso corrente con il metodo di impostazione del valore effettivo in modalità di pesatura percentuale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piatto della bilancia o portapiatto posizionati in modo errato.</li> <li>• Verificare che la bilancia non tocchi altri oggetti.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che non ci siano vibrazioni o correnti d'aria.</li> </ul>
ERR736	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il valore impostato è al di fuori dell'intervallo di impostazione quando viene immesso in forma numerica in modalità di pesatura percentuale (limite inferiore al carico massimo)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impostare un valore nell'intervallo</li> </ul>
ERR739	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Superamento del tempo di importazione del peso del campione con il metodo di impostazione del valore effettivo durante l'impostazione del valore PRE-TARE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piatto della bilancia o portapiatto posizionati in modo errato.</li> <li>• Verificare che la bilancia non tocchi altri oggetti.</li> <li>• Verificare che non ci siano vibrazioni o correnti d'aria.</li> </ul>
ERR740	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il valore impostato non rientra nell'intervallo di impostazione quando viene immesso in forma numerica o con il metodo di impostazione del valore effettivo quando si imposta il valore di PRE-TARA (da 0 g al carico massimo).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impostare la tara dell'intervallo di sottrazione della tara.</li> </ul>
ERR741	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La funzione &lt;631 EX CAL&gt; viene eseguita anche se la regolazione esterna è disattivata.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contattare il proprio rappresentante di commercio.</li> </ul>
ERR742	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La regolazione interna non funziona.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contattare il proprio rappresentante di commercio.</li> </ul>
ERR743	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batteria ricaricabile troppo debole per eseguire le funzioni &lt;633 INT CAL&gt;, &lt;634 INT SPAN TEST&gt; o &lt;636 REF CAL&gt; (per bilance con batteria ricaricabile)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caricare la batteria.</li> <li>• Utilizzare la bilancia con l'alimentatore di rete.</li> </ul>
ERR746	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel menu &lt;647 IMPOSTAZIONE DATA&gt; o &lt;648 IMPOSTAZIONE ORA&gt; è stata inserita una data o un'ora non valida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impostare la data e l'ora corrette.</li> </ul>
ERR747	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Superamento del tempo di importazione del peso del campione con il metodo di impostazione del valore effettivo nella modalità di pesatura con intervallo di tolleranza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piatto della bilancia o portapiatto posizionati in modo errato.</li> <li>• Verificare che la bilancia non tocchi altri oggetti.</li> <li>• Verificare che non ci siano vibrazioni o correnti d'aria.</li> </ul>
ERR748	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il valore impostato con il metodo di impostazione del valore effettivo o con l'ingresso numerico supera l'intervallo di impostazione consentito nella moda-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impostare un valore dell'intervallo consentito.</li> </ul>

	<p>lità di pesatura con intervallo di tolleranza (da "0" - intervallo massimo" a "intervallo massimo")</p>	
ERR749	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Superamento del tempo di importazione del peso del campione con il metodo di impostazione del valore effettivo durante l'esecuzione della funzione di sommatoria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piatto della bilancia o portapiatto posizionati in modo errato.</li> <li>• Verificare che la bilancia non tocchi altri oggetti.</li> <li>• Verificare che non ci siano vibrazioni o correnti d'aria.</li> </ul>
ERR750	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il peso del campione aggiunto è al di fuori dell'intervallo di importazione (da "0" - intervallo massimo" a "intervallo massimo")</li> <li>• La somma totale supera il numero massimo di caratteri del display.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare il campione il cui peso rientra nell'intervallo di importazione.</li> <li>• Cancellare la somma totale.</li> </ul>
ERR751	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peso di una singola parte del campione inferiore al peso minimo di una singola parte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare campioni in cui il peso di un singolo pezzo è superiore al peso minimo di un singolo pezzo.</li> </ul>
ERR752	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Massa di un singolo pezzo dei campioni troppo bassa (0 g o meno) nella modalità di conteggio del numero di pezzi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare campioni in cui il peso di un singolo pezzo è superiore al peso minimo di un singolo pezzo.</li> </ul>
ERR753	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempo di importazione di una massa di un singolo pezzo nella modalità di conteggio del numero di pezzi superato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piatto della bilancia o portapiatto posizionati in modo errato.</li> <li>• Verificare che la bilancia non tocchi altri oggetti.</li> <li>• Verificare che non ci siano vibrazioni o correnti d'aria.</li> </ul>
ERR760	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tentativo di eseguire il processo di sommatoria anche se la funzione di somma è disattivata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impostare il menu &lt;141 ATTIVA&gt; su ON per utilizzare la funzione di sommatoria.</li> </ul>
ERR761	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore della funzione &lt;636 REF CAL&gt;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire di nuovo la funzione &lt;636 REF CAL&gt;.</li> </ul>
ERR764	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peso esterno per la funzione &lt;631 EX CAL&gt; diverso dall'intervallo di peso impostato nel menu &lt;SELECT WEIGHT&gt;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare un peso esterno il cui valore di peso rientra nell'intervallo impostato.</li> </ul>