

**SERIE FX-*i***

**SERIE FX-*i* WP**

**Bilance di Precisione**

**MANUALE D'ISTRUZIONI**

1WMPD4001771

**AND**  
A&D Company, Limited

© 2007 A&D Company Ltd. Tutti i diritti riservati.

Non è permesso, in nessun modo, riprodurre, trasmettere, trascrivere o tradurre in alcuna lingua il presente testo, o parte di esso, senza la concessione scritta da parte della A&D Company Ltd.

Il contenuto del presente manuale, le caratteristiche degli strumenti trattati da esso, sono soggetti a miglioramenti senza alcun preavviso.

Windows, Word and Excel sono marchi registrati della Microsoft Corporation.

# SOMMARIO

## Operazioni base

<b>1. INTRODUZIONE</b> .....	<b>3</b>
1-1 Conformità .....	3
<b>2. DISIMBALLAGGIO DELLA BILANCIA</b> .....	<b>5</b>
2-1 Disimballaggio .....	5
2-2 Installare la Bilancia.....	6
<b>3. PRECAUZIONI</b> .....	<b>7</b>
3-1 Prima dell' uso .....	7
3-2 Durante l' uso.....	8
3-3 Dopo l' uso.....	9
3-4 Alimentazione .....	9
3-5 Simboli dello Schermo e Tasti per le Operazioni.....	10
<b>4. UNITÀ DI PESO</b> .....	<b>11</b>
4-1 Unità .....	11
4-2 Memorizzare le Unità.....	13
<b>5. PESATURA</b> .....	<b>14</b>
5-1 Operazione Base (Modo pesata) .....	14
5-2 Modo conteggio (Pz) .....	15
5-3 Modo Percentuale (%).....	17
5-4 Modo Calcolo Statistico .....	18

## Adattamento all'ambiente

<b>6. REGOLAZIONE DELLA RISPOSTA</b> .....	<b>23</b>
<b>7. CALIBRAZIONE</b> .....	<b>24</b>
7-1 Modo calibrazione .....	24
7-2 Calibrazione tramite un Peso esterno .....	25
<b>8. FUNZIONE INTERRUETTORE E INIZIALIZZAZIONE</b> .....	<b>27</b>
8-1 Accessi e divieti .....	27
8-2 Inizializzazione della Bilancia .....	28

## Funzioni

<b>9. LA TABELLA DELLE FUNZIONI</b> .....	<b>29</b>
9-1 Struttura e Sequenza della tabella delle funzioni .....	29
9-2 Schermo e Tasti .....	29
9-3 Dettagli della tabella delle funzioni .....	30
9-4 Funzione di comparazione .....	33

<b>10. NUMERO DI IDENTIFICAZIONE E RAPPORTO GLP .....</b>	<b>34</b>
10-1 Programmare il Numero di identificazione .....	34
10-2 Rapporto GLP .....	34
<b>11. GANCIO DI SOSPENSIONE.....</b>	<b>35</b>
<b>12. UNITÀ PROGRAMMABILE .....</b>	<b>36</b>

### **Interfaccia Seriale RS-232C**

<b>13. INTERFACCIA SERIALE RS-232C .....</b>	<b>37</b>
<b>14. COLLEGAMENTO AD UNA UNITA' PERIFERICA.....</b>	<b>38</b>
14-1 Collegamento ad un Computer.....	38
14-2 Usare Windows Communication Tools (WinCT).....	39
<b>15. COMANDI .....</b>	<b>40</b>
15-1 Lista dei Comandi.....	40
15-2 Impostazioni relative al RS-232C .....	40

### **Manutenzione**

<b>16. MANUTENZIONE .....</b>	<b>41</b>
<b>17. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI .....</b>	<b>42</b>
17-1 Controllare la prestazione della bilancia e l' ambiente .....	42
17-2 Codici Errore.....	43
17-3 A chi rivolgersi per le riparazioni .....	44
<b>18. OPZIONI.....</b>	<b>45</b>
<b>19. CARATTERISTICHE.....</b>	<b>48</b>

# 1.INTRODUZIONE

## 1-1Conformità

---

### Conformità alle disposizioni FCC

É importante notare che questo apparecchio genera, utilizza ed irradia energia a radio frequenza . Questo apparecchio è stato testato ed è risultato conforme ai limiti della Classe A per quanto riguarda gli apparecchi di calcolo ed è conforme al sottocomma J della Parte 15 delle disposizioni FCC. Tali disposizioni sono state delineate per garantire una protezione adeguata contro le interferenze quando l'apparecchio viene utilizzato in un ambiente commerciale. Se questa unità viene utilizzata in un'area residenziale, potrebbe causare interferenze, e in tali circostanze, l'operatore deve, a proprie spese, garantire le misure necessarie per eliminare le interferenze.

(FCC = Commissione Federale per le Comunicazioni in U.S.A.)

### Conformità alle direttive EMC

**CE** Questo apparecchio comprende la soppressione di interferenze radio e regolazioni per la sicurezza in conformità alle seguenti Direttive del Consiglio

Consiglio direttivo 89/336/EEC EN61326 Direttive EMC

Consiglio direttivo 73/23/EEC EN60950 Sicurezza delle Apparecchiature Tecnologiche per le informazioni

□ Il marchio CE è un marchio mandatario ufficiale Europeo.

Si raccomanda di fare attenzione che il prodotto elettronico sia concorde con le leggi e le regolamentazioni locali, se venduto o utilizzato al di fuori dell'Europa.



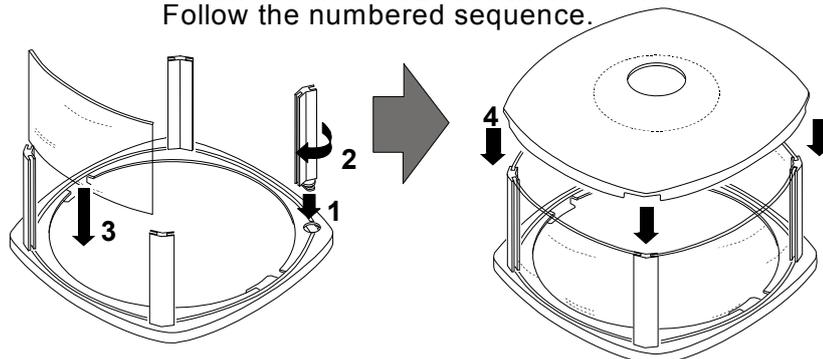
## 2.DISIMBALLAGGIO DELLA BILANCIA

### 2-1Disimballaggio

- La bilancia è uno strumento di precisione. Disimballate la bilancia con molta attenzione. Conservate il materiale dell'imballaggio per un eventuale trasporto della bilancia.
- Il contenuto dell'imballaggio dipende dal modello della bilancia. Controllate le illustrazioni per assicurarsi che tutte le parti vi siano contenute.

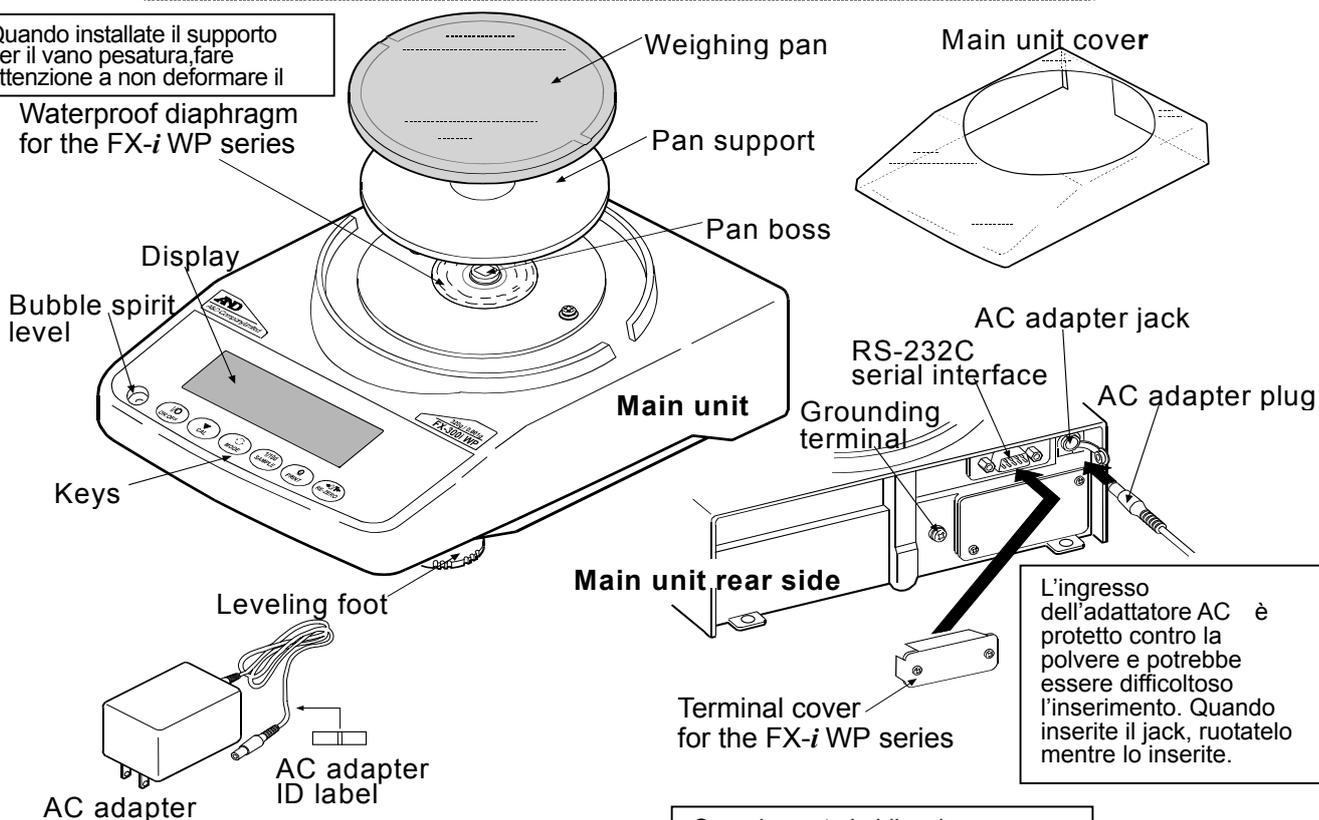
#### How to assemble the breeze break (Only for FX-120i WP/200i WP/300i WP)

Assemble the breeze break as shown below.  
Follow the numbered sequence.



Quando installate il supporto per il vano pesatura fare attenzione a non deformare il

Waterproof diaphragm for the FX-i WP series



Quando usate la bilancia idrorepellente e antipolvere coprite il connettore dell'interfaccia RS-232C o collegate il cavo idrorepellente RS-232C.

#### Notare

Verificare che l'adattatore AC sia adatto al voltaggio locale e alla presa di corrente.

## 2-2 Installare la Bilancia

---

Installate la Bilancia come descritto in seguito:

1. Posizionate la Bilancia su una solida tavola per la pesatura. Confrontare “3. PRECAUZIONI” per l’installazione della bilancia.
2. *FX-120i WP /200i WP /300i WP*  
Assemblate il supporto del piatto, il piatto per la pesatura, il blocco di correnti d’aria, sulla bilancia come mostrato nell’illustrazione a pag. 6.  
*FX-1200i WP /2000i WP /3000i WP*  
Assemblate il supporto del piatto, il piatto per la pesatura, sulla bilancia come mostrato nell’illustrazione a pag. 6.
3. Regolate i piedini per livellare la bilancia. Assicurate la regolazione usando il livellatore a bolla d’aria.
4. Verificate che l’adattatore AC sia adatto al voltaggio locale e alla presa di corrente.
5. Collegare l’adattatore AC alla bilancia. Lasciate riscaldare la bilancia per almeno 30 minuti e non mettete niente sul piatto per la pesatura.

### **Notare**

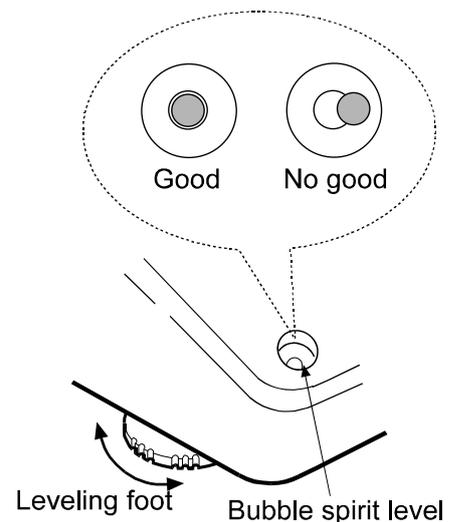
**L’ingresso dell’adattatore AC è protetto contro la polvere e potrebbe essere difficoltoso l’inserimento. Quando inserite il jack, ruotatelo mentre lo inserite.**

## 3.PRECAUZIONI

Per ottenere ottime prestazioni dalla bilancia e acquisire accurati dati per la pesatura, prestate attenzione a quanto segue:

### 3-1Prima dell'uso

- Il significato di IP65 (Modelli WP) è "Protetto contro polvere, e spruzzi d'acqua".  
Se si usa un potente getto d'acqua o la bilancia è immersa in acqua, l'ingresso del liquido potrebbe causare danni alla bilancia.
- Quando usate la bilancia impermeabile e antipolvere assicuratevi che "l'ingresso sia saldamente inserito nel jack dell'alimentatore AC" e che "il connettore dell'interfaccia RS-232C sia coperto tramite la custodia o sia connesso il cavo RS-232C (AX-KO2737-500)".
- Quando usate la bilancia senza la custodia del connettore dell'interfaccia RS-232C oppure usate un connettore standard RS-232C, la bilancia WP non è conforme al IP65.
- Installate la Bilancia in un ambiente in cui la temperature e l'umidità non siano eccessive. La temperature ottimale è circa 20°C / 68°F al 50% di umidità relativa.
- Installate la bilancia in un luogo non esposto alla luce diretta del sole, non sistemate la bilancia in prossimità di caloriferi o condizionatori.
- Non installate la bilancia in luoghi polverosi.
- Installate la bilancia lontano da apparecchiature che producono campi magnetici.
- Installate la bilancia in un posto stabile evitando scossoni, vibrazioni o colpi. Gli angoli delle camere al primo piano sono ottime, poiché sono esenti da vibrazioni.
- Il piano per la pesatura dovrebbe essere solido, esente da vibrazioni, scossoni e possibilmente livellato.
- Livellate la bilancia regolando i piedini, Assicurate la regolazione usando la livella.
- Assicurate una sorgente di elettricità stabile se usate l'adattatore AC.
- Collegate l'adattatore AC alla bilancia. Lasciate riscaldare la bilancia per almeno 30 minuti.
- Calibrate la Bilancia prima dell'uso o dopo averla trasportata in un altro luogo.

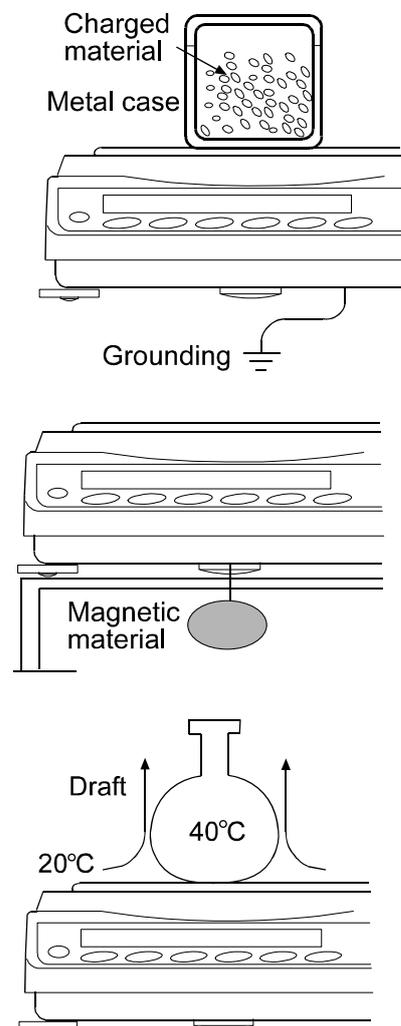


#### Precauzione

**Non installate la bilancia in presenza di gas infiammabili o corrosivi.**

## 3-2 Durante l'uso

- Le serie della Bilancia FX-i WP ha una custodia altamente sigillante grazie al suo design contro la polvere e all'acqua. Anche , un repentino sbalzo della pressione atmosferica dove è locata la bilancia, causato, per esempio dall'apertura o chiusura di una porta, potrebbe influenzare la pesatura e potrebbe falsare i valori della pesatura stessa. Prima della pesatura attendete che la pressione nel locale si stabilizzi.
- Se dovessero rimanere residui liquidi o polverosi sul diaframma impermeabile o sul perno del piatto, si potrebbero verificare errori di calcolo. Prima di effettuare una pesatura pulite accuratamente diaframma e perno.
- Se il diaframma impermeabile dovesse essere deformato a causa di un sovrappeso, si potrebbero verificare errori nella pesatura. Prima di continuare la pesatura rimuovete il carico e aspettate che il diaframma impermeabile riprenda la forma originaria.
- Scaricate le cariche elettrostatiche dal materiale che volete pesare (d'ora in poi fate riferimento al campione). Se un campione dovesse avere una carica elettrostatica, ne verrebbero influenzati i dati della pesatura. Mettete la massa a terra la Bilancia e provate quanto segue:
  - Eliminate le cariche elettrostatiche utilizzando l'eliminatore di scariche AD-1683 opzionale.
  - Cercate di mantenere l'umidità ambientale sopra il 45%RH.
  - Utilizzate la cassetta di metallo per i campioni carichi.
  - Passate i campioni carichi con un panno umido.
- Questa bilancia utilizza un potente magnete come parte della dotazione, per cui usate precauzione quando pesate materiale magnetico come l'acciaio. Se si verificasse un problema, usate il gancio di sospensione nella parte inferiore della bilancia per mantenere sospeso il materiale lontano dalle influenze magnetiche.
- Eliminate la differenza tra il campione e l'ambiente. Se il campione è più caldo (o freddo) della temperatura ambientale, il campione potrebbe risultare più leggero (pesante) del suo effettivo peso. Questo errore è dovuto all'innalzamento (abbassamento) della corrente d'aria attorno al campione.
- Effettuate le pesature in modo deciso e veloce, per evitare che evaporino i liquidi dal campione o che il campione stesso assorba i liquidi. Ciò potrebbe causare errori.
- Non buttate oggetti sul piatto per la pesatura, non mettete sul piatto campioni che oltrepassino la capacità della bilancia. Posizionate il campione al centro del piatto.
- Per premere i tasti non usate oggetti appuntiti come matite. Usate solo le dita.



- Premete il tasto **RE-ZERO** prima di ogni pesatura per eliminare eventuali errori.
- Calibrate la Bilancia periodicamente per eliminare eventuali errori.
- Considerate attentamente gli effetti delle correnti dell'aria sul campione, quando viene richiesta una maggiore precisione.
- Evitate che materiali estranei, quali polveri, liquidi e metalli, vengano a contatto con il piatto per la pesatura.
- Il blocco del flusso d'aria (solo modelli da 1mg) è in dotazione come accessorio. Sui componenti del blocco del flusso d'aria è stato effettuato un trattamento anti-statico, ma essi si potrebbero caricare di cariche elettrostatiche nel momento del disimballaggio o se l'umidità dovesse essere troppo bassa. Se i valori della pesatura dovessero risultare instabili, anche se non siete in presenza di correnti d'aria, o se la bilancia avesse dei problemi di ripetibilità, rimuovete il blocco del flusso d'aria. Passate il piatto pulito con un panno umido, usate l'eliminatore di cariche AD-1683 DC o applicate un normale spray anti cariche elettrostatiche.

### 3-3 Dopo l'uso

---

- Non immergete la Bilancia in acqua. Nonostante la bilancia sia conforme al codice IP, la bilancia non sopporta la totale immersione.
- Evitate colpi meccanici alla bilancia.
- Non smontate la bilancia. Nel caso in cui la bilancia necessitasse di riparazioni e di manutenzione contattate il rappresentante locale della A&D.
- Non usate solventi organici per pulire la bilancia. Pulite la bilancia con un panno di lino imbevuto in acqua calda o un detergente leggero.
- Il bordo del piatto per la pesatura è appuntito. Fate attenzione quando pulite il piatto.

### 3-4 Alimentazione

---

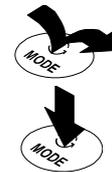
- Quando l'adattatore AC è collegato, la bilancia si trova nel modo di attesa (stand-by), se l'indicatore di attesa è illuminato. (vedere "3-5 Simboli dello Schermo e Tasti Operazione"). Questo è lo stato normale e non causa nessun danno alla bilancia. Consigliamo di collegare la bilancia alla rete di alimentazione almeno 30 minuti prima dell'impiego.

## 3-5 Simboli dello Schermo e Tasti per le Operazioni

### Il tasto operazione

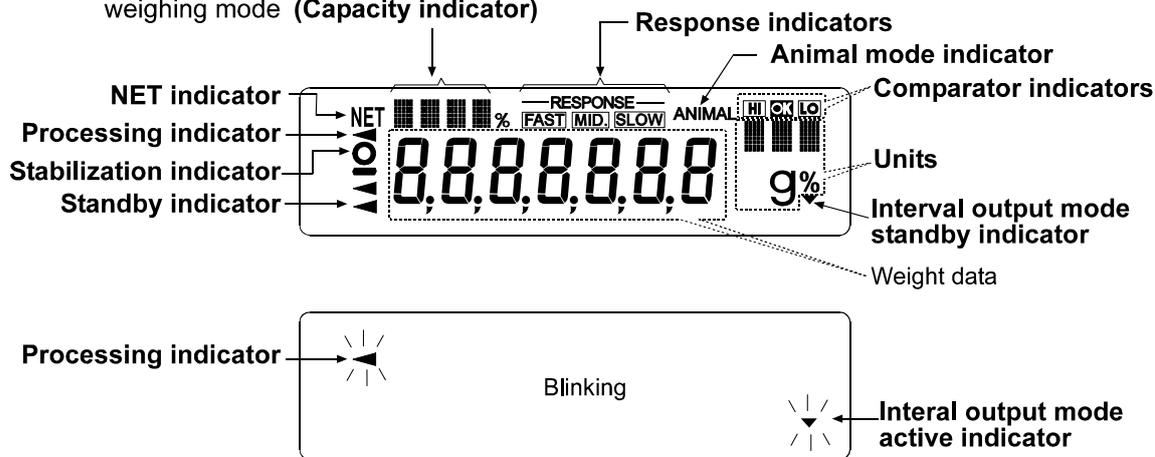
Il tasto operazione determina il funzionamento della bilancia. I tasti per le operazioni basilari sono:

- “Premere e rilasciare immediatamente il tasto” o “Premere il tasto”  
= tasto operazione normale durante la misurazione.
- “Premere e trattenere il tasto”



### Simboli sullo Schermo

- Number of statistical data (Statistical calculation mode)
- Displays the weight data relative to the weighing capacity, in percentage, in the weighing mode (**Capacity indicator**)



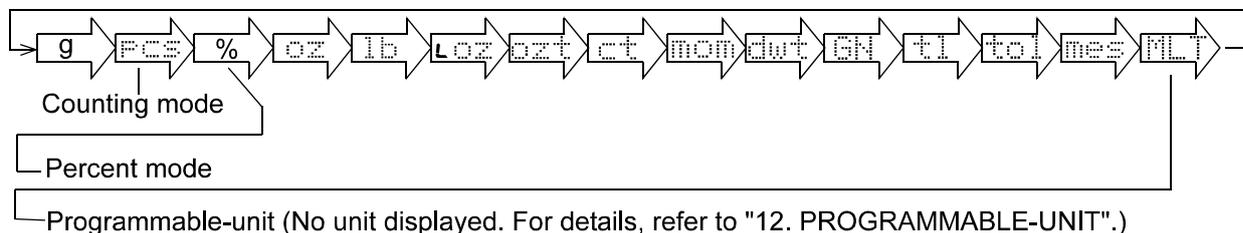
Ogni tasto, se premuto o premuto e trattenuto, esegue le seguenti funzioni:

Tasto	Premuto	Premuto e trattenuto
	Accendere o spegnere lo schermo. L'indicatore di standby viene visualizzato se lo schermo è spento. Se lo schermo è acceso si attiva il modo pesatura. Questo tasto è disponibile in qualsiasi momento. Premendo il tasto durante le operazioni si interrompe l'operazione e si spegne lo schermo.	
	Nel modo pesatura attiva o disattiva il valore minimo di pesatura. Nel modo conteggio o percentuale, attiva il modo memorizza il campione.	Attiva il modo tabella delle funzioni. Vedere "9. TABELLA DELLE FUNZIONI".
	Mette in funzione le unità di peso memorizzate nella tabella delle funzioni. Vedere "4. UNITÀ DI PESO".	Attiva il Modo.regolazione della risposta
	Cancela l'operazione mentre esegue il settaggio.	Attiva il Modo Calibratura.
	Invia i dati della pesatura ad una stampante o ad un computer tramite l'interfaccia seriale RS-232C, a seconda del settaggio nella tabella delle funzioni. Conferma l'operazione mentre esegue il settaggio.	Nessuna funzione con le impostazioni della fabbrica. Cambiando la tabella delle funzioni: Emette "scontrini" e "scontrini finali" per il rapporto GLP.
	Azzera lo schermo.	

## 4.UNITÀ DI PESO

### 4-1Unità

Con le Bilance serie FX-i /WP, sono disponibili le seguenti unità e modi di pesatura:



Nella tabella delle funzioni si possono selezionare unità o modi come descritto a pag. 14.

Se si disattiva il modo di pesatura (o unità di peso), questo modo o unità non apparirà nella sequenza. Il Tael ha quattro varianti, una delle quali può essere selezionata e impostata dalla fabbrica.

Per selezionare un'unità o modo per la pesatura, premere il tasto **MODE**. Per dettagli sulle unità e modi vedere la tabella sottostante:

Nome (Unità, Modo)	Schermo	Tabella delle Funzione ( Modo memorizzazione)	Fattore di conversione 1 g =
Grammi	g	g	1 g
Modo conteggio	PCS	PCS	—
Modo percentuale	%	%	—
Oncia (Avoir)	oz	oz	28.349523125 g
Libbra	lb	lb	453.59237 g
Libbra/Oncia	L oz	LO	1Lb=16 oz, 1 oz=28.349523125 g
Oncia Troy	ozt	ozt	31.1034768 g
Carato Metrico	ct	ct	0.2 g
Momme	mom	mom	3.75 g
Pennyweight	dwt	dwt	1.55517384 g
Grano (UK)	GN	GN	0.06479891 g
Tael (HK generale, Singapore)	t1	t1	37.7994 g
Tael (HK gioielleria)			37.429 g
Tael (Taiwan)			37.5 g
Tael (Cina)			31.25 g
Tola (India)	tol	tol	11.6638038 g
Messghal	mes	mes	4.6875 g
Unità Programmabile- (Unità multipla)	MLT	MLT	—

Le tabelle in basso indicano la capacità di peso e il display minimo per ciascuna unità, a seconda del modello della bilancia.

Unità	Capacità			Schermo Minimo
	FX-120 <i>i</i> /WP	FX-200 <i>i</i> /WP	FX-300 <i>i</i> /WP	
Grammo	122.000	220.000	320.000	0.001
Oncia (Avoir)	4.30340	7.76025	11.28765	0.00005
Libbra	0.268965	0.485015	0.705480	0.000005
Libbra/Oncia	0L 4.30oz	0L 7.76oz	0L 11.29oz	1L 0.01oz
Oncia Troy	3.92240	7.07315	10.28825	0.00005
Carato Metrico	610.000	1100.000	1600.000	0.005
Momme	32.5335	58.6665	85.3335	0.0005
Pennyweight	78.621	141.776	206.220	0.001
Grano (UK)	1882.74	3395.12	4938.34	0.02
Tael (HK generale Singapore)	3.22755	5.82020	8.46575	0.00005
Tael (HK gioielleria)	3.25950	5.87780	8.54950	0.00005
Tael (Taiwan)	3.25330	5.86670	8.53330	0.00005
Tael (Cina)	3.90400	7.04000	10.24000	0.00005
Tola (India)	10.4597	18.8618	27.4353	0.0001
Messghal	26.0265	46.9335	68.2665	0.0005

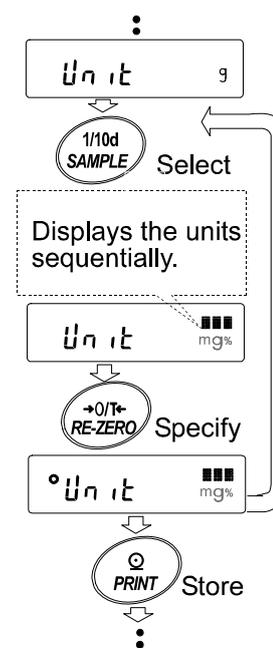
Unità	Capacità			Schermo Minimo
	FX-1200 <i>i</i> /WP	FX-2000 <i>i</i> /WP	FX-3000 <i>i</i> /WP	
Grammo	1220.00	2200.00	3200.00	0.01
Oncia (Avoir)	43.0340	77.6025	112.8765	0.0005
Libbra	2.68965	4.85015	7.05480	0.00005
Libbra/Oncia	2L 11.03oz	4L 13.60oz	7L 0.88oz	1L 0.01oz
Oncia Troy	39.2240	70.7315	102.8825	0.0005
Carato Metrico	6100.00	11000.00	16000.00	0.05
Momme	325.335	586.665	853.335	0.005
Pennyweight	786.21	1417.76	2062.20	0.01
Grano (UK)	18827.4	33951.2	49383.4	0.2
Tael (HK generale Singapore)	32.2755	58.2020	84.6575	0.0005
Tael (HK gioielleria)	32.5950	58.7780	85.4950	0.0005
Tael (Taiwan)	32.5330	58.6670	85.3330	0.0005
Tael (Cina)	39.0400	70.4000	102.4000	0.0005
Tola (India)	104.597	188.618	274.353	0.001
Messghal	260.265	469.335	682.665	0.005

## 4-2 Memorizzare le Unità

Si possono selezionare e memorizzare le unità o i modi nella tabella delle funzioni. La sequenza di visualizzazione delle unità o modi può essere programmata nella tabella delle funzioni a seconda della frequenza d'uso.

Selezionate un'unità o un modo e disponete la sequenza dello schermo come mostrato:

- 1 Premete e trattenete il tasto **SAMPLE** della tabella delle funzioni fino a quando non verrà visualizzato **bASFnC**.
- 2 Premete diverse volte il tasto **SAMPLE** per visualizzare **Unit**.
- 3 Premete il tasto **PRINT** per inserire il modo selezione unità.
- 4 Specificate un'unità o modo da visualizzare tramite i seguenti tasti.  
Tasto **SAMPLE** Per visualizzare in sequenza le unità.  
Il tasto **RE-ZERO** Per specificare un'unità o modo.  
L'indicatore di stabilità appare quando viene specificato l'unità o il modo visualizzato.
- 5 Premete il tasto **PRINT** per memorizzare le unità o il modo. Sulla bilancia apparirà **End** in seguito il menu successivo della tabella delle funzioni.
- 6 Premete il tasto **CAL** per uscire dalla tabella delle funzioni. In tal modo la bilancia ritornerà al modo pesatura con l'unità specificata nella fase 4.



### Notare

Quando la corrente è attaccata sulla scala viene visualizzata l'unità specificata per prima nella fase 4.

Nel modo pesatura, per selezionare un'unità o modo per la pesatura, premete il tasto **MODE**.

# 5.PESATURA

## 5-1 Operazione Base (Modo pesata)

- 1 Collocate, se necessario, un contenitore sul piatto della pesatura. Premete il tasto **RE-ZERO** per tarare (tare). Sulla bilancia apparirà **0.00 g**. (La posizione del punto decimale dipende dal modello della bilancia.)
- 2 Collocate un campione sul piatto o nel contenitore.
- 3 Aspettate che la stabilizzazione dell'indicatore venga visualizzata. Leggete i valori.

Mentre l'indicatore di stabilizzazione è in funzione, premendo il tasto **PRINT** verranno inviati i valori della pesatura, tramite l'interfaccia seriale RS-232C.

### Notare

**È necessaria un'unità periferica, venduta separatamente, come stampante o computer.**

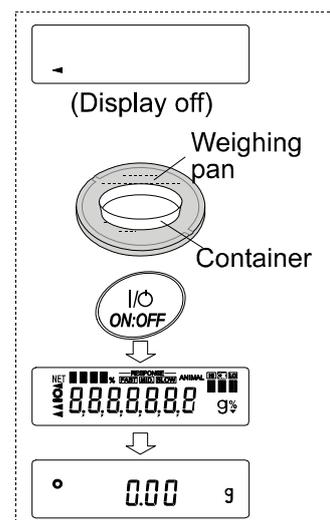
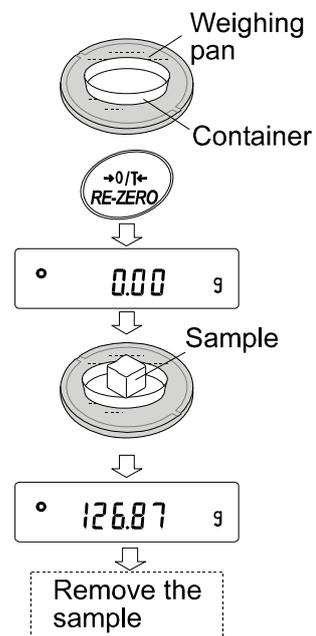
- 4 Rimuovete il campione e il contenitore dal piatto.

### Notare

Per utilizzare altre unità, premete il tasto **MODE** e selezionate l'unità desiderata.

Premete il tasto **SAMPLE** per attivare o disattivare il valore minimo di pesatura.

Quando viene premuto il tasto **ON:OFF** e viene collocato un contenitore sul piatto per la pesatura, sulla bilancia apparirà **0.00 g** e comincia la pesatura.



## 5-2 Modo conteggio (Pz)

Questo è il modo per determinare il numero di oggetti di un campione, basandosi sull'unità di massa standard per i campioni. L'unità di massa significa la massa di un campione. Minore è la variabilità in ciascuna unità di massa, più accurato sarà il conteggio. Le serie di Bilance FX-i WP è dotata dell'Accuratezza nel Conteggio Automatico (ACAI) funzione che serve per migliorare l'accuratezza nel conteggio.

### Notare

Se la variazione dell'unità di massa è troppo grande, potrebbero verificarsi errori nel conteggio.

### Selezionare il modo conteggio

- 1 Premete il tasto **MODE** per selezionare **PCS** (modo conteggio).

### Memorizzare le unità di massa dei campioni

- 2 Premete il tasto **SAMPLE** per attivare il modo per la memorizzazione delle unità di massa.

Anche nel modo memorizzazione, premendo il tasto **MODE** si accede al modo successivo.

- 3 Per selezionare il numero di campioni, premete più volte il tasto **SAMPLE**. Così si possono programmare campioni fino a 5, 10, 25, 50 o 100.

### Notare

Un elevato numero di campioni garantisce un risultato più preciso.

- 4 Collocate, se necessario, un contenitore sul piatto per la pesatura. Premete il tasto **RE-ZERO** per tarare (tare). Apparirà il numero specificato nella fase 3.

e.g.: Viene visualizzato **25 0** se è stato selezionato 25 nella fase 3.

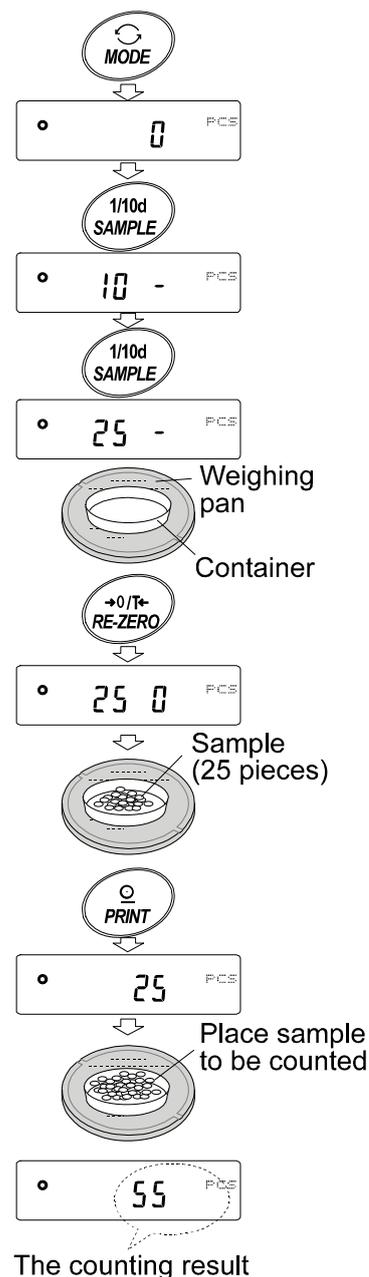
- 5 Collocate sul piatto il numero di campioni specificati. In questo esempio, 25 pezzi.

- 6 Aspettate che appaia l'indicatore di stabilizzazione. Premete il tasto **PRINT** per calcolare e memorizzare l'unità di massa. Sulla bilancia apparirà **25 PCS** (modo conteggio) ed è programmata per contare i campioni con l'unità di massa. (L'unità di massa campione memorizzata, anche se l'alimentatore è scollegato, rimane in memoria non-volatile.)

Per migliorare la precisione dell'unità di massa, procedete alla fase 8.

### Notare

Se per la bilancia la massa dei campioni è troppo bassa e non adatta ad essere usata come unità di massa, sullo schermo apparirà **Lo**. In tal caso, memorizzate la massa con una quantità qualsiasi. Per esempio se viene usato il modello con un valore di peso minimo di 0.01 g e 10 pezzi di un campione pesano 0.05 g. Memorizzate 100 pezzi di un campione a 10 e moltiplicate il risultato del peso per 10.



Se per la bilancia la massa dei campioni è troppo alta per acquisire pesature precise, apparirà sullo schermo un errore, e vi sarà richiesto di aggiungere altri campioni, fino al numero indicato. Nell'esempio precedente, appare **50- PCS**, occorrono ancora 25 campioni. Aggiungete 25 campioni e premete il tasto **PRINT**. Quando l'unità di massa è memorizzata correttamente, la bilancia è predisposta per il modo conteggio.

## Operazione di conteggio

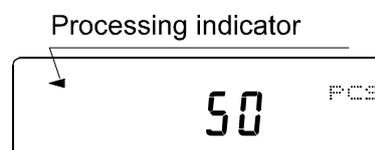
- 7 Collocate i campioni da conteggiare sul piatto.  
Mentre l'indicatore di stabilizzazione è attivo, premete il tasto **PRINT** esso emetterà il valore del peso, tramite l'interfaccia seriale RS-232C.

### Notare

**È necessaria l'attrezzatura periferica, venduta separatamente, come stampante o computer.**

## Modo conteggio tramite la funzione ACAI

ACAI è una funzione che migliora automaticamente l'accuratezza dell'unità di massa, incrementando il numero di campioni e facendo una media dell'unità di massa variabile per diminuire gli errori di peso, man mano che il processo del conteggio prosegue.



- 8 Se vengono aggiunti alcuni campioni in più, si accende l'indicatore di processo. Per prevenire gli errori, aggiungete più di tre pezzi. L'indicatore di processo non si accende se è sovraccarico. Provate ad aggiungere lo stesso numero di campioni mostrato sullo schermo.
- 9 La bilancia ricalcola l'unità di massa mentre l'indicatore di processo lampeggia. Non toccate la bilancia o i campioni sul piatto fino a quando l'indicatore di processo non si sarà spento.
- 10 Quando l'indicatore di processo si spegne si ottiene una maggiore precisione del conteggio.  
Ogni volta che si effettua questa operazione, si ottiene un'unità di massa più precisa. Non c'è un limite della scala ACAI per un numero di campioni superiore a 100. Provate ad aggiungere lo stesso numero di campioni mostrato sullo schermo.
- 11 Rimuovete tutti i campioni utilizzati con ACAI e procedete con l'operazione di conteggio usando un'unità di massa più preciso.

## 5-3Modo Percentuale (%)

Questo è il modo per visualizzare il valore del peso in percentuale comparato al 100% di una massa di riferimento, ed è utilizzato per pesature finalizzate o per controllare la variazione dei campioni.

### Selezionare il modo percentuale

- 1 Premete il tasto **MODE** per selezionare **%** (modo percentuale).

### Memorizzare il 100% della massa di riferimento

- 2 Premete il tasto **SAMPLE** per avviare il modo memoria del 100% della massa di riferimento.

Anche nel modo memoria, premendo il tasto **MODE** si passerà al modo successivo.

- 3 Collocate, se necessario, un contenitore sul piatto per la pesatura. Premete il tasto **RE-ZERO** per tarare la bilancia. La bilancia visualizza **100 0 %**.
- 4 Collocate sul piatto o sul contenitore il campione da programmare come 100% della massa di riferimento.
- 5 Premete il tasto **PRINT** per memorizzare la massa di riferimento. La bilancia visualizza **10000 %**. (La posizione del punto decimale dipende dal valore di riferimento. La massa di riferimento salvata, anche se l'alimentatore è scollegato, rimane in memoria non-volatile.)

### Notare

**Se per la bilancia la massa dei campioni è troppo leggera per essere usata come riferimento, apparirà sullo schermo **L0**. Non usate il campione.**

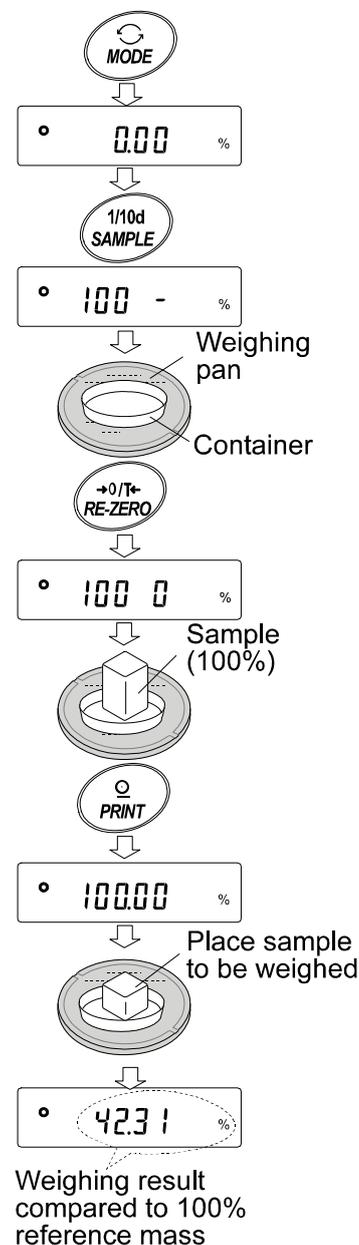
- 6 Rimuovete il campione.

### Leggere la percentuale

- 7 Collocate sul piatto un campione da comparare alla massa di riferimento. La percentuale visualizzata è basata sul 100% della massa di riferimento. Mentre l'indicatore di stabilizzazione è attivo, premendo il tasto **PRINT** verrà emesso il valore del peso, tramite l'interfaccia seriale RS-232C.

### N.B.

**È necessaria l'unità' periferica, venduta separatamente, come stampante o computer.**



## 5-4Modo Calcolo Statistico

Il modo del calcolo statistico, calcola statisticamente i dati della pesatura, e visualizza o emette i risultati. Per usare il modo del calcolo statistico, programmate in "Funzione delle Applicazione (APF)" i parametri nelle "Applicazioni (AP Fnc)" nella tabella delle funzioni a "2", come descritto in basso.

Informazioni statistiche disponibili sono: numeri di dati, somme, massimo, minimo, scala, (massima-minima), media, deviazione standard e coefficiente di variazione. Informazioni statistiche da emettere si possono selezionare nella tabella delle funzioni fra i tre modi.

- I dati errati immessi, possono essere cancellati tramite il tasto operazione, solo immediatamente dopo l'immissione.
- Spegnendo la bilancia I dati statistici verranno cancellati.
- La deviazione standard e il coefficiente di variazione si ottengono dalla seguente equazione :

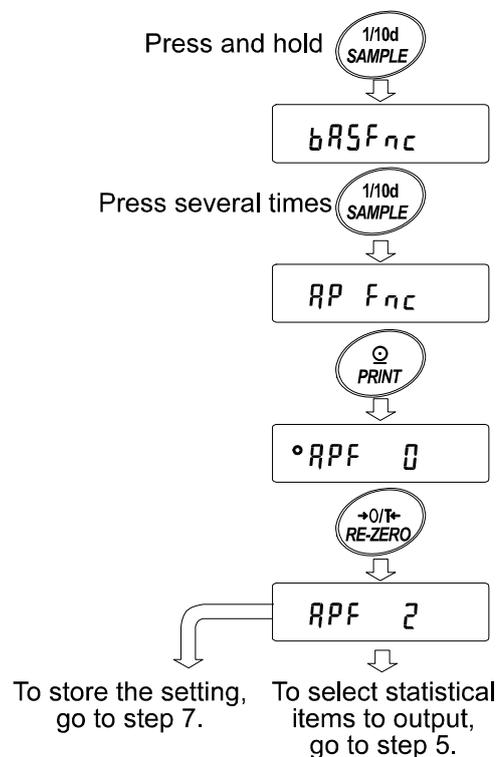
$$\text{Deviazione Standard} = \sqrt{\frac{N \cdot \sum (X_i)^2 - (\sum X_i)^2}{N \cdot (N-1)}} \quad \text{dove } X_i \text{ è il dato della pesatura -n,} \\ \text{e } N \text{ è il numero del dato.}$$

$$\text{Coefficiente di variazione (CV)} = \frac{\text{Deviazione Standard}}{\text{Media}} \times 100 (\%)$$

### 5-4-1 Messa in funzione

- 1 Premete e trattenete il tasto **SAMPLE** fino a quando non verrà visualizzato **bASFnC** dalla tabella delle funzioni, quindi rilasciare il tasto.
- 2 Premete il tasto **SAMPLE** diverse volte per visualizzare **AP Fnc**.
- 3 Premete il tasto **PRINT** per visualizzare **°APF 0**.
- 4 Premete il tasto **RE-ZERO** per visualizzare **APF 2**.

Per memorizzare la programmazione passare alla fase 5.  
 Per memorizzare la programmazione del modo funzione statistiche, passare alla fase 7.  
 Per disabilitare il modo del calcolo statistiche, premete il tasto **RE-ZERO** per selezionare **APF 0**.



## Selezionare le informazioni statistiche da emettere

- 5 Premete il tasto **SAMPLE** per visualizzare **STAT 0**.
- 6 Premete il tasto **RE-ZERO** per selezionare le informazioni in uscita. Nell'esempio, è stato selezionato **STAT 1** per emettere il numero dei dati, la somma, il massimo, il minimo, la scala, (massima-minima) e la media.

Parametro	Descrizione
0	Numero dei dati, somma
1	Numero dei dati, la somma, il massimo, il minimo, la scala, (massima-minima) e la media
2	Numero dei dati, la somma, il massimo, il minimo, la scala, (massima-minima) e la media, Deviazione Standard, coefficiente di variazione

- 7 Premete il tasto **PRINT** il tasto per memorizzare la programmazione.

### N.B.

Il modo del calcolo statistico si attiva con il tasto **ON:OFF** o quando si accende l'apparecchio.

- 8 Premete il tasto **CAL** per ritornare al modo pesatura.

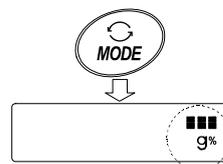
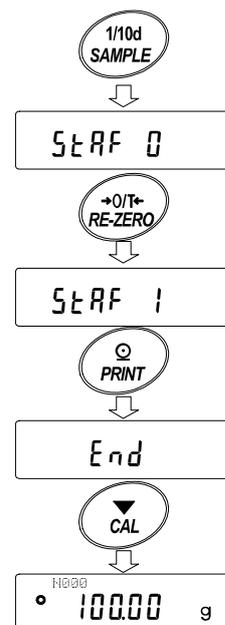
## Selezionare le unità

- 9 Premete il tasto **MODE** per selezionare le unità usate per il modo del calcolo statistiche.

### Notare

Dopo aver immesso i dati non è possibile selezionare le unità con il tasto **MODE**. In tal caso, annullare i dati come descritto a pag. 23 e selezionare l'unità con il tasto **MODE**.

Quando l'unità usata per il modo del calcolo statistico viene attivata, selezionare l'unità in "Unità (Unità)" nella tabella delle funzioni mostrata in precedenza.



## 5-4-2 Usare il modo del calcolo statistico

### Immettere i dati per il calcolo statistico

Usate i seguenti tasti per utilizzare il modo del calcolo statistico.

Tasto **MODE** ..... ■ Quando il dato è stato immesso, ogni volta che si preme il tasto, ci si può muovere tra le informazioni visualizzate (modo pesatura, risultati delle statistiche e operazione dati).

■ Se non è stato immesso nessun dato, seleziona le unità.

Tasto **SAMPLE** .. Accende e spegne lo schermo minimo, nel modo pesatura.

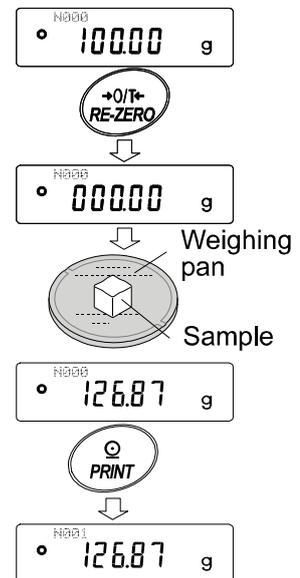
Tasto **RE-ZERO** · Azzera lo schermo nel modo pesatura.

Tasto **PRINT** ..... ■ Emette i numeri dei dati e i dati della pesatura, includendo i dati della pesatura nei calcoli statistici nel modo pesatura. (L'emissione non è in un formato dati specificato nella tabella delle funzioni a causa del numero dei dati aggiunti.)

■ Emette i risultati delle statistiche nel momento in cui essi vengono visualizzati. (L'emissione non è in un formato dati specificato nella tabella delle funzioni.)

Tasto **CAL** ..... Ritorna nel modo pesatura.

- 1 Premete il tasto **RE-ZERO** per azzerare lo schermo.
- 2 Collocate il campione sul piatto per la pesatura e aspettate che si accenda l'indicatore di stabilizzazione.
- 3 Premete il tasto **PRINT** per aggiungere i dati visualizzati nei calcoli statistici. Il numero dei dati in alto a sinistra dello schermo aumenta di 1.
- 4 Ad ogni pesatura ripetete le fasi da 1 a 3.



## Emissione dei risultati statistici

- 5 Ogni volta che si preme il tasto **MODE**, lo schermo cambia: i risultati come sono stati selezionati in "Emissione informazioni nel modo funzione statistiche (StatF)", **CRnCEL** e **CLEARr**.

### N.B.

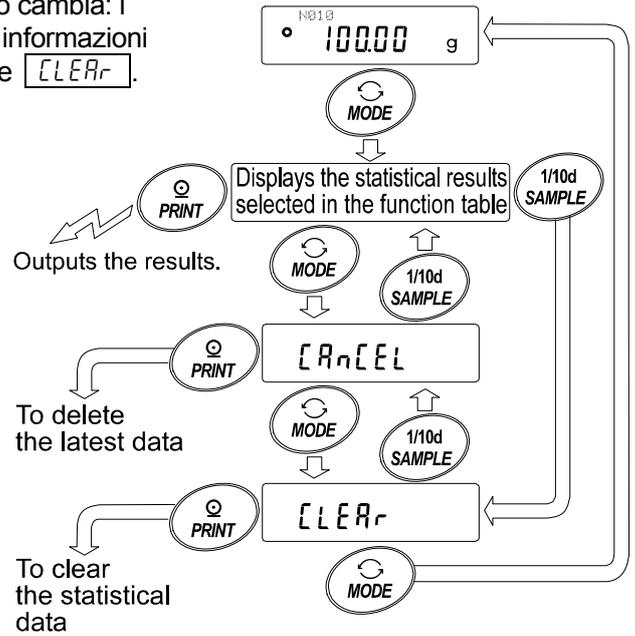
Quando il numero di dati è 1, la deviazione standard e il coefficiente di variazione vengono visualizzati così **-----**.

Quando la media è 0, il coefficiente di variazione è visualizzato così **-----**.

Le informazioni statistiche sono indicate in alto a sinistra dello schermo tramite i seguenti simboli.

Simbolo	Informazione statistica
SUM	Somma
MAX	Massimo
MIN	Minimo
R	Scala (Massima – minima)
AVE	Media
SD	Deviazione standard
CV	Coefficiente di variazione

- 6 Mentre vengono visualizzati i risultati, premete il tasto **PRINT** per emettere i risultati.



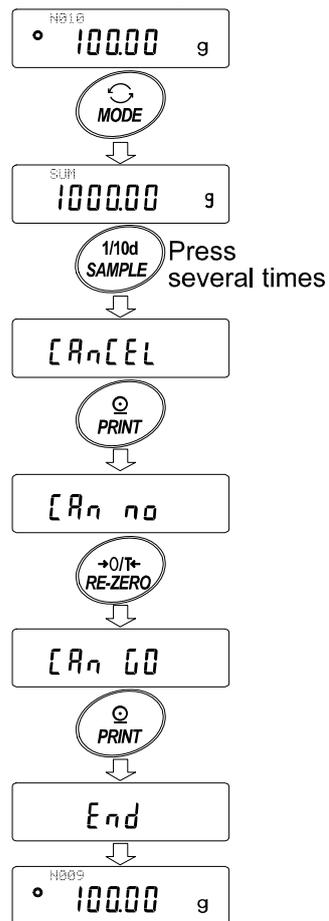
### Output example

		Function table parameter
N	10	1
SUM	100.00 g	
MAX	10.50 g	2
MIN	9.50 g	
R	1.00 g	
AVE	10.00 g	
SD	0.280 g	
CV	2.80 %	

## Cancellare l'ultimo dato

Se si immettono dati errati, essi possono essere cancellati o esclusi dai calcoli statistici. Si può cancellare solo l'ultimo dato.

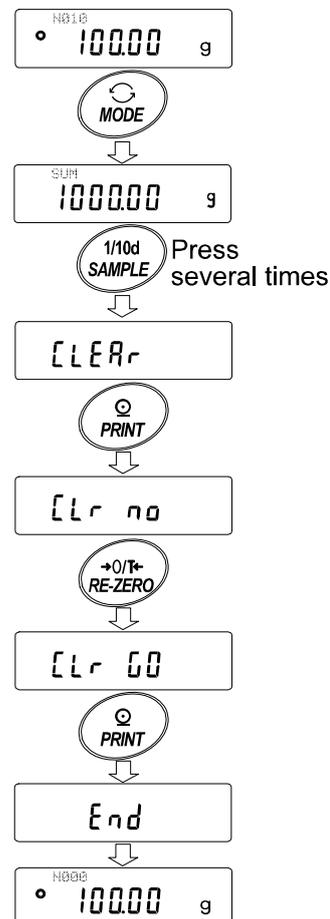
- 1 Nel modo pesatura, premete il tasto **MODE**, quindi premete il tasto **SAMPLE** diverse volte per visualizzare **[RnCEL]**.
- 2 Premete il tasto **PRINT** per visualizzare **[Rn no]**.
- 3 Premete il tasto **RE-ZERO** per visualizzare **[Rn G0]**.
- 4 Premete il tasto **PRINT** per cancellare l'ultimo dato ed escluderlo dai calcoli statistici.  
Quando la bilancia ritorna nel modo pesatura il numero dei dati diminuisce di 1.



## Cancellare i dati statistici

Tutti i dati statistici verranno cancellati e il numero dei dati sarà 0 (zero).

- 1 Nel modo pesatura, premete il tasto **MODE**, quindi premete il tasto **SAMPLE** diverse volte per visualizzare **[CLEAR]**.
- 2 Premete il tasto **PRINT** per visualizzare **[Lr no]**.
- 3 Premete il tasto **RE-ZERO** per visualizzare **[Lr G0]**.
- 4 Premete il tasto **PRINT** per cancellare i dati statistici.  
Quando la bilancia ritorna nel modo pesatura il numero dei dati diventa 0 (zero).



## 6.REGOLAZIONE DELLA RISPOSTA

Questa funzione stabilizza il valore del peso, riducendo l'influenza sulla pesatura dovuto da correnti d'aria o vibrazioni nel luogo dove è stata installata la bilancia.

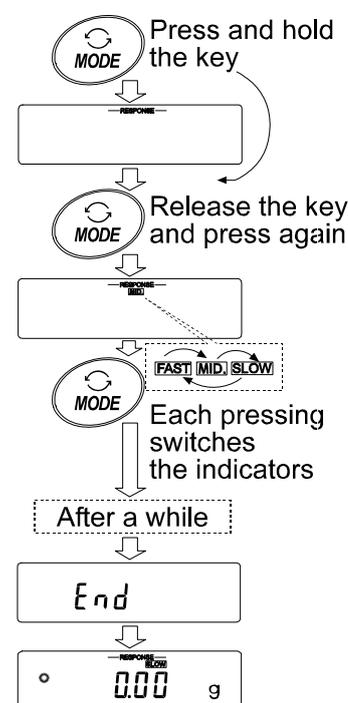
La funzione ha tre fasi e come segue possono essere cambiate con il tasto operazione.

Indicatore	Descrizione
FAST (Veloce)	Risposta veloce, ma soggetto a correnti d'aria e vibrazioni. Adatto per le pesature finalizzate.
MID.(medio)	↕
SLOW (lento)	Risposta lenta, ma immune da correnti d'aria e vibrazioni. Adatto per le pesature che richiedono uno schermo stabile.



### Operazione

- 1 Premete e trattenete il tasto **MODE** fino a quando verrà visualizzato **RESPONSE**. Quindi rilasciare il tasto.
- 2 Premete il tasto **MODE** per selezionare una scala per la regolazione del responso. Si possono selezionare **FAST**, **MID** o **SLOW**.
- 3 Dopo alcuni secondi di inattività, o se viene premuto il tasto **PRINT**, la bilancia visualizza **End**. Quindi ritorna nel modo pesatura e visualizza l'indicatore del responso aggiornato. L'indicatore del responso viene visualizzato per alcuni secondi.



### N.B.

Se programmate la velocità della risposta i parametri della "Condizione (Cond)" e il "Velocità di aggiornamento dello schermo (SPd)" cambiano automaticamente "Ambiente, Schermo (bASFC)" nella tabella delle funzioni, come indicato in basso:

Indicatore	Cond (Condizione)	SPd (Velocità di aggiornamento dello schermo)
FAST Veloce	0	2
MID. Medio	1	0
SLOW Lento	2	0

Se la bilancia viene utilizzata con altre combinazioni, programmate ogni parametro nella tabella delle funzioni.

# 7.CALIBRAZIONE

## 7-1Modo calibrazione

Le bilance delle serie FX-i WP hanno i seguenti due modi.

- Calibrazione tramite un peso esterno
- Test di Calibrazione tramite un peso esterno (Il test di calibrazione non effettua la calibrazione.)

### Termini

I seguenti termini sono definiti come segue::

Peso esterno	=	Un peso di riferimento a vostra disposizione, per esempio il peso utilizzato per la calibrazione.
Peso di Calibrazione	=	Un peso usato per la calibrazione
Peso finalizzato	=	Un peso esterno usato per il test calibrazione.

### Precauzione

- Regolazione della Calibrazione della bilancia per una pesatura accurata.  
Effettuare la calibrazione sia periodicamente che prima di ogni pesatura, oppure se:
  - La bilancia viene installata per la prima volta.
  - La bilancia è stata trasportata.
  - Le condizioni ambientali sono cambiate.
- Evitate vibrazioni, colpi che possano influire sulla calibrazione della bilancia. .
- Per emettere i dati per il GLP tramite l'interfaccia seriale RS-232C, programmate "emissione GLP ( *info* )" in "emissione dati ( *dout* )". Per ulteriori dettagli vedere "9. LA TABELLA DELLE FUNZIONI".
- Il test di calibrazione è disponibile solo nel caso in cui "emissione GLP ( *info* )" in "emissione dati ( *dout* )" è programmato su "1" o "2"..

### Precauzione quando si usa un peso esterno

- L'accuratezza di un peso esterno influenza l'accuratezza della pesatura. Selezionare il peso appropriato come nella lista in basso:

Modello	Peso utilizzabile per la calibrazione	Risoluzione
FX-120 <i>i</i> /WP	<b>100 g</b> , 50 g	-0.050 g to +0.050 g
FX-200 <i>i</i> /WP	<b>200 g</b> , 100 g	
FX-300 <i>i</i> /WP	300 g, <b>200 g</b> , 100 g	
FX-1200 <i>i</i> /WP	<b>1000 g</b> , 500 g,	-0.50 g to +0.50 g
FX-2000 <i>i</i> /WP	<b>2000 g</b> , 1000 g	
FX-3000 <i>i</i> /WP	3000 g, <b>2000 g</b> , 1000 g	

Il peso della calibrazione in grassetto è stabilito dalla fabbrica.

Il valore del peso della calibrazione può essere regolato secondo la scala mostrata in alto.

### Schermo



- Questo indicatore mostra che la bilancia sta misurando i dati della "calibratura". Quando viene visualizzato questo indicatore evitate vibrazioni o correnti d'aria che potrebbero influenzare la bilancia.

## 7-2 Calibrazione tramite un Peso esterno

Questa funzione calibra la bilancia utilizzando un peso esterno.

### Operazione

- 1 Collegate la bilancia con l'alimentatore AC e lasciatela riscaldare per almeno 30 minuti. Non collocate niente sul piatto.
- 2 Premete e trattenete il tasto **CAL** fino a quando non verrà visualizzato **[CAL out]** quindi rilasciate il tasto.
- 3 La bilancia visualizza **[CAL 0]**.
  - Se volete cambiare il peso della Calibrazione (a pag. 27 si trova la lista di pesi disponibili), premete il tasto **SAMPLE** e procedete alla fase 4.
  - Se usate il valore del peso della Calibrazione memorizzato nella bilancia, procedete alla fase 5.
- 4 Specificate il valore del peso della calibrazione come segue:

Tasto **SAMPLE** Per cambiare le condizioni dello schermo in: "Tutti i segmenti lampeggianti" (Il modo selezione peso della calibratura) o "Le ultime due cifre che lampeggiano" (modo regolazione valori).

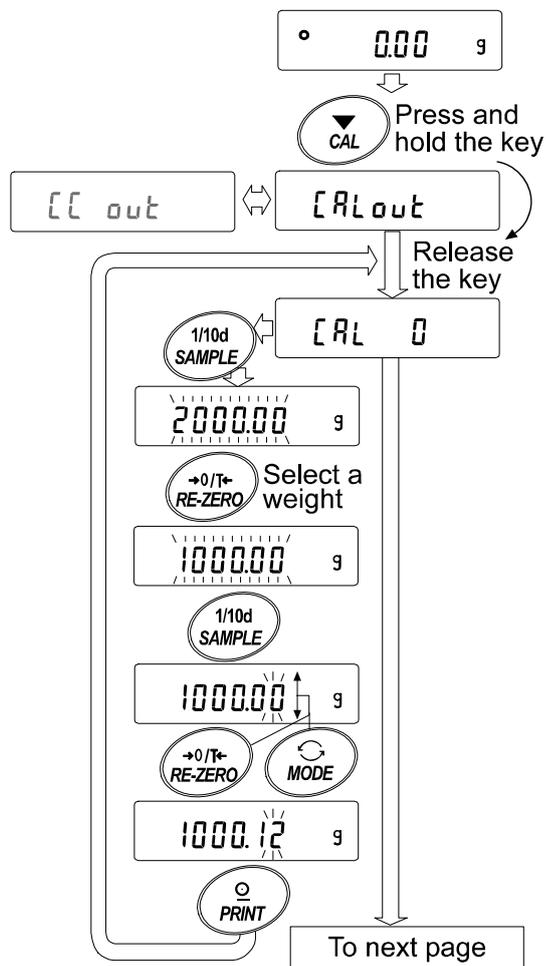
Tasto **RE-ZERO** (Per aumentare il valore)

Tasto **MODE** (Per diminuire il valore)

Per selezionare il peso della calibrazione o regolare il valore.

Tasto **PRINT** Per memorizzare il nuovo valore del peso. Anche se l'alimentatore AC è sconnesso, i dati sono conservati in memoria non-volatile.

Tasto **CAL** Per cancellare l'operazione e ritornare a **[CAL 0]**.



e.g. Calibration weight value  
1000.12 g

5 Assicuratevi che non ci sia niente sul piatto e premete il tasto **PRINT**. La bilancia misura il punto zero. Evitate che vibrazioni o correnti d'aria influenzino la bilancia.

La bilancia visualizza il valore del peso della calibrazione

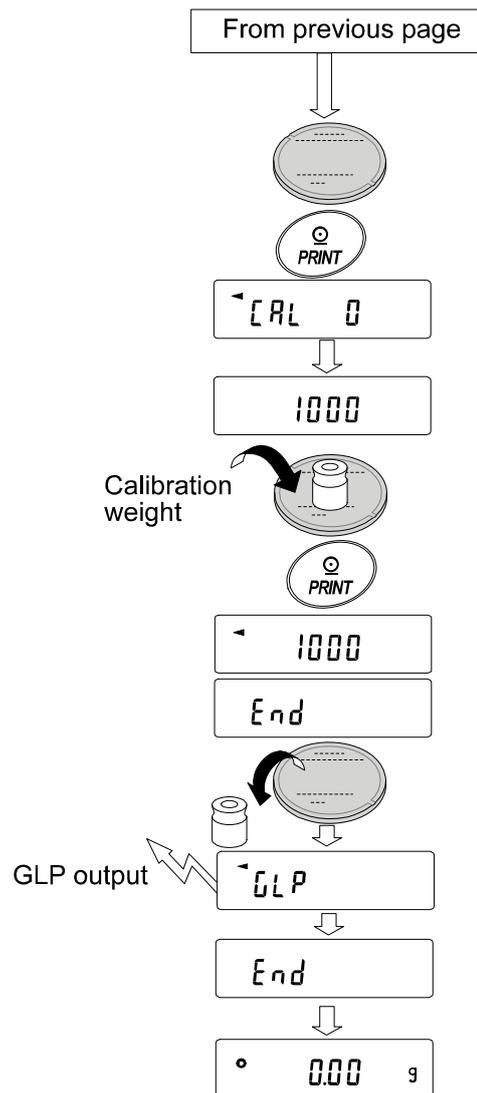
6 Collocate sul piatto il peso della calibrazione visualizzato e premete il tasto **PRINT**. La bilancia misura il peso della calibrazione. Evitate che vibrazioni o correnti d'aria influenzino la bilancia.

7 La bilancia visualizza **End**. Rimuovere il peso dal piatto.

8 Quando viene programmata l'emissione del GLP , la bilancia visualizza **GLP** ed emette "Il rapporto della calibrazione".

9 La bilancia ritorna automaticamente al modo pesatura.

10 Collocate il peso della calibratura sul piatto e confermate che il valore visualizzato sia compreso  $\pm 2$  cifre del valore specificato. Se non è compreso nella scala, controllate le condizioni ambientali come correnti d'aria o vibrazioni, controllate anche il piatto per la pesatura. Quindi ripetete le fasi da 1 a 9.

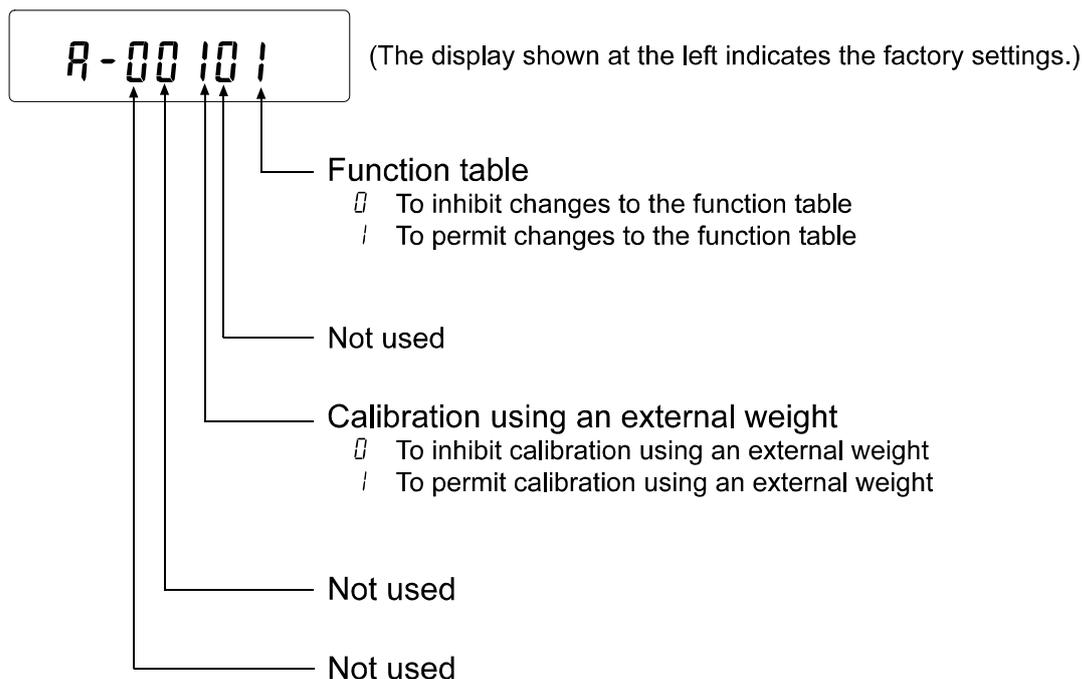


## 8.FUNZIONE INTERRUETTORE E INIZIALIZZAZIONE

### 8-1Accessi e divieti

La bilancia memorizza parametri che non possono essere cancellati casualmente. Ci sono due interruttori che hanno la funzione di proteggere questi parametri. Ogni interruttore può selezionare sia il "permesso" o il "divieto". Il "divieto" protegge i parametri contro operazioni non intenzionali.

#### Interruttori



#### Operazione

- 1 Premete il tasto **ON:OFF** per spegnere lo schermo.
- 2 Mentre premete e trattenete il tasto **PRINT** e il tasto **SAMPLE**, premete il tasto **ON:OFF**. La bilancia visualizza **P5**.
- 3 Premete il tasto **PRINT** quindi la bilancia visualizza la funzione interruttori.
- 4 Programmate gli interruttori con i seguenti tasti.
  - Tasto **SAMPLE** Per selezionare l'interruttore che cambia i parametri.
  - Tasto **RE-ZERO** Per cambiare i parametri dell'interruttore selezionato.
    - 0: Per impedire cambiamenti. 1: Per permettere cambiamenti
  - Tasto **PRINT** Per memorizzare il nuovo parametro e tornare al modo pesatura.
  - Tasto **CAL** Per cancellare l'operazione (verrà visualizzato **ELr**.) Per tornare al modo pesatura, premete il tasto **CAL** ancora una volta.

## 8-2 Inizializzazione della Bilancia

Questa funzione programma i seguenti parametri secondo le impostazioni della fabbrica.

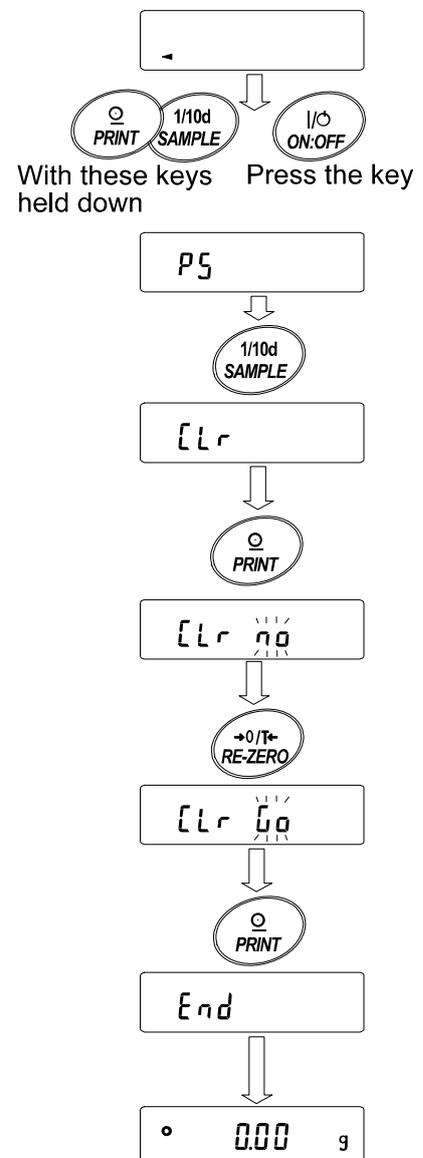
- Dati della calibratura
- La tabella delle funzioni
- I valori delle unità di massa dei campioni (modo conteggio), 100% valore della massa di riferimento (modo percentuale)
- Calibratura con un peso esterno
- Programmazione della funzione interruttore
- Dati statistici

**N.B.**

**Assicuratevi di calibrare la bilancia prima dell'inizializzazione.**

### Operazione

- 1 Premete il tasto **ON:OFF** per spegnere lo schermo.
- 2 Mentre premete e trattenete il tasto **PRINT** e il tasto **SAMPLE**, premete il tasto **ON:OFF**. La bilancia visualizza **P5**.
- 3 Premete il tasto **SAMPLE** per visualizzare **[Lr]**.
- 4 Premete il tasto **PRINT**.  
Per cancellare questa operazione, premete il tasto **CAL**.
- 5 Premete il tasto **RE-ZERO**.
- 6 Premete il tasto **PRINT** per l'inizializzazione della bilancia.  
La bilancia ritornerà automaticamente al modo pesatura.



## 9.LA TABELLA DELLE FUNZIONI

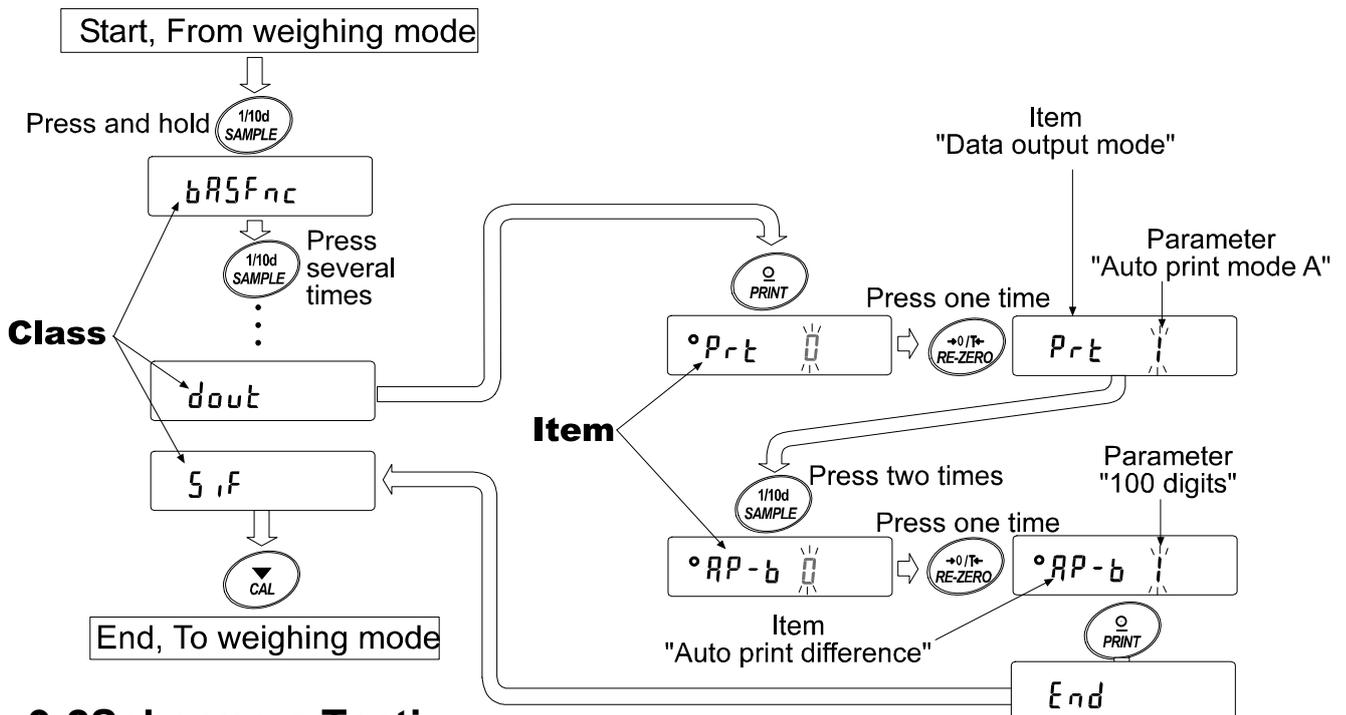
La tabella delle funzioni legge o riscrive i parametri memorizzati nella bilancia. Questi parametri memorizzati sono conservati nella memoria non-volatile, anche se l'alimentatore AC è scollegato.

### 9-1 Struttura e Sequenza della tabella delle funzioni

Il menu della tabella delle funzioni consiste in due parti. La prima parte è la "Classe" e la seconda è la "Fase". Ogni fase memorizza un parametro.

#### Esempio

Questo esempio programma "Modo stampa automatica A" per "Modo Stampa Dati" e "100 cifre" per "Differenza stampa automatica".



### 9-2 Schermo e Tasti

Schermo/ Tasto	Descrizione
	Il simbolo "●" indica che il parametro visualizzato è attivo.
	Se premuto e trattenuto nel modo pesatura, visualizza il modo della tabella delle funzioni. Seleziona la classe o la fase nel modo della tabella delle funzioni.
	Cambia i parametri.
	Se è visualizzata una classe, immette una fase nella classe. Se è visualizzata una fase, memorizza il nuovo parametro e visualizza la classe successiva.
	Se è visualizzata una fase, cancella il nuovo parametro e visualizza la classe successiva. Se è visualizzata una classe, esce dal modo della tabella delle funzioni e ritorna al modo pesatura.

## 9-3Dettagli della tabella delle funzioni

Classe	Fasi e Parametri	Descrizione		
bRSFnC Ambiente Schermo	Condizione <i>t<sub>cond</sub></i>	0	Responso rapido, valore sensibile <b>FAST</b>	Con "Hold 1", si programma la media del tempo.
		1		
	Larghezza della banda di stabilizzazione <i>S<sub>t-b</sub></i>	0	Stabile quando compreso tra ± 1 cifra	L'indicatore di stabilizzazione si illumina quando la fluttuazione dello schermo è entro la scala. Con "Hold 1", si programma la scala di stabilizzazione.
		1		
	Funzione trattieni <i>Hold</i>	0	OFF	Mantiene lo schermo se è stabile nel modo animale. con "Hold 1", si accende <b>ANIMAL</b> .
		1	ON	
	Raggiungimento dello zero <i>t<sub>rc</sub></i>	0	OFF	Mantiene il display sullo zero mentre si cerca lo scarto di zero.
		1	Normale	
		2	Forte	
	Indice di aggiornamento del display <i>SP<sub>d</sub></i>	0	5 volte/secondo	Momento per aggiornare lo schermo
		1	10 volte/secondo	
		2	20 volte/secondo	
	Punto decimale <i>P<sub>nt</sub></i>	0	Punto(.)	Formato del punto decimale
		1	Virgola (,)	
	Accensione automatica-ON <i>P-on</i>	0	OFF	Attiva lo schermo del modo pesatura quando l'alimentatore AC è connesso.
		1	ON	
	Spegnimento automatico-OFF <i>P-off</i>	0	OFF	Spegne lo schermo dopo 10 minuti di inattività.
		1	ON (10 minuti)	
	Schermo all'inizio <i>rn<sub>0</sub></i>	0	Visualizza	Seleziona la visualizzazione della pesatura minima, all'inizio della pesatura.
1		Non visualizza		
Beep <i>bEEP</i>	0	Muto	Seleziona la suoneria durante la digitazione.	
	1	Suona		
Comparatore <i>CP Fnc</i>	Modo Comparatore <i>CP</i>	0	Nessuna comparazione	
		1	Comparazione, escluso "prossimo allo zero" in caso di valore stabile o sovraccarico.	
		2	Comparazione, incluso "prossimo allo zero" in caso di valore stabile o sovraccarico.	
		3	Comparazione continua, escluso "prossimo allo zero"	
		4	Comparazione continua, incluso "prossimo allo zero"	
	cicalino basso <i>bEP-</i>	0	OFF	
		1	ON	
	cicalino ok <i>bEP-</i>	0	OFF	
1		ON		
cicalino alto <i>bEP-</i>	0	OFF		
	1	ON		
Limite superiore <i>CP H<sub>i</sub></i>	Vedere "9-9 Funzione Comparatore".			
Limite inferiore <i>CP L<sub>o</sub></i>				

▪: Impostazioni della fabbrica. Cifra è l'unità del valore di pesatura minimo

Class	Fasi e Parametri	Descrizione	
<i>dout</i> Data emissione	<i>PrE</i> Modo emissione dati	▪ 0 Tasto Modo	Accetta il tasto <b>PRINT</b> solo se lo schermo è stabile.
		1 Stampa automatica Modo A (Referenza = zero)	Emette dati se lo schermo è stabile e si verificano le condizioni tra <i>RP-P</i> , <i>RP-b</i> e il valore di riferimento.
		2 Stampa automatica Modo B (Referenza = ultimo valore stabile)	
		3 Modo Flusso	Emette dati continuamente.
		4 Tasto Modo B (Immediatamente)	Accetta il tasto <b>PRINT</b> indipendentemente dalle condizioni dello schermo.
		5 Tasto Modo C (Se stabile)	Accetta il tasto <b>PRINT</b> immediatamente se lo schermo è stabile, o attende che lo sia.
		6 Modo Intervallo emissione	Usa il modo intervallo emissione.
	<i>RP-P</i> Polarità Stampa automatica	▪ 0 Solo più	Valore visualizzato > Riferimento
		1 Solo meno	Valore visualizzato < Riferimento
		2 Entrambi	Indipendentemente dal valore
	<i>RP-b</i> Differenza Stampa automatica	▪ 0 10 cifre	Differenze tra il valore di riferimento e il valore visualizzato
		1 100 cifre	
		2 1000 cifre	
	<i>int</i> Intervallo di tempo	0 Ogni misurazione	Tempo di intervallo per il modo intervallo emissione. (Con <i>PrE</i> 6)
		▪ 1 2 secondi	
		2 5 secondi	
		3 10 secondi	
		4 30 secondi	
		5 1 minuto	
		6 2 minuti	
		7 5 minuti	
	8 10 minuti		
	<i>PUSE</i> Pausa nell'emissione dei dati	▪ 0 Nessuna pausa	Seleziona l'intervallo dell'emissione dei dati.
		1 Pausa (1.6 secondi)	
	<i>AL-F</i> Alimentazione automatica	▪ 0 Non usata	Seleziona l'alimentazione automatica.
		1 Usata	
	<i>inFo</i> Emissione GLP	▪ 0 Nessuna emissione	Seleziona il metodo di emissione del GLP.
1 Formato AD-8121			
2 Formato dati Generale			
<i>Pr-d</i> Emissione dopo lo zero	▪ 0 Non usato	Azzera automaticamente dopo l'emissione dei dati.	
	1 Usato		

▪: Impostazioni della fabbrica. Cifra è l'unità del valore di pesatura minimo

Classe	Fasi e Parametri		Descrizione	
SIF Interfaccia seriale	bps Indice Baud	0	600 bps	
		1	1200 bps	
		2	2400 bps	
		3	4800 bps	
		4	9600 bps	
		5	19200 bps	
	bPr Dati bit, parità bit	0	7 bits, pari	
		1	7 bits, dispari	
		2	8 bits, no parità	
	ErLF Terminatore	0	CR LF	CR: ASCII codice 0Dh LF: ASCII codice 0Ah
		1	CR	
	tYPE Formato dei dati	0	formato A&D standard	Vedere "9-6 Descrizione della Fase "Formato dei dati"
		1	formato DP	
		2	formato KF	
		3	formato MT	
		4	formato NU	
		5	formato CSV	
	t-UP Tempo di ricezione	0	No limite	Seleziona il tempo necessario per ricevere i comandi.
1		1 secondo		
ErEd AK, Codice Errore	0	Nessuna emissione	AK:ASCII codice 06h	
	1	Emissione		
nLE Unità Programmabili (Multi-unità)	Programma coefficiente arbitrario.		Disponibile solo se selezionato il modo unità programmabile.	
Unità	Vedere "4. UNITÀ DI PESO".			
Numero di identificazione	Vedere "10. NUMERO DI IDENTIFICAZIONE E RAPPORTO GLP"			
AP Fnc Applicazione	APF Funzione Applicazione	0	modo pesatura normale	
		1	indicatore di capacità	
		2	Modo Calcoli statistici	
	SEAF Modo funzione statistiche in fase di emissione	0	Numero di dati, somma	
		1	Numero di dati, somma, massimo, minimo, media, scala (massima-minima)	
		2	Numero di dati, somma, massimo, minimo, media, scala (massima-minima), deviazione standard, coefficiente di variazione	

▪ : Impostazioni della fabbrica.

### Precauzione

La bilancia potrebbe non trasmettere i dati in maniera completa, in uno specifico indice di aggiornamento, esso dipende dall'indice baud.

Quando si usa un indice di aggiornamento di 20 volte al secondo, impostare l'indice baud a 4800 bps o ad un indice maggiore.

## 9-4 Funzione di comparazione

I risultati della comparazione sono indicati sullo schermo da **HI** **OK** **LO**.

- Operating conditions:
- Nessuna comparazione
  - Comparazione quando i dati della pesatura sono stabili o sovraccarichi, esclusi "prossimi allo zero"
  - Comparazione quando i dati della pesatura sono stabili o sovraccarichi, inclusi "prossimi allo zero"
  - Comparazione continua, esclusi "prossimi allo zero"
  - Comparazione continua, inclusi "prossimi allo zero"

Per comparare usare: ● Limite valore superiore e limite valore inferiore

Metodo di immissione: ● Immissione Digitale

### Notare

**"Prossimi allo zero" significa che il valore del peso è compreso tra  $\pm 10$  cifre del valore del peso minimo. Per esempio, usando una FX-3000i WP nel modo grammo, la scala di  $\pm 0.10$  g è "prossima allo zero".**

Per la descrizione del "Comparatore ( $[P Fnc]$ )", vedere "9-3 Dettagli della tabella delle funzioni".

### Esempio di impostazione

(Comparazione continua, esclusi "prossimi allo zero", Limite valore superiore e limite valore inferiore, Immissione Digitale)

#### Selezionare il modo comparatore

- 1 Premete e trattenete il tasto **SAMPLE** fino a quando verrà visualizzato **bRSFnc** della tabella delle funzioni.
- 2 Premete il tasto **SAMPLE** diverse volte per visualizzare **[P Fnc]**.
- 3 Premete il tasto **PRINT**.
- 4 Premete il tasto **RE-ZERO** diverse volte per visualizzare **[P 3]**.
- 5 Premete il tasto **PRINT** per memorizzare il modo selezionato.

#### Immettere il limite del valore superiore

- 6 Se viene visualizzato **[P Hi]**, premete il tasto **PRINT**. L'impostazione del limite del valore superiore corrente verrà visualizzato con le cifre che lampeggiano.
  - Se non bisogna cambiare l'impostazione corrente, premete il tasto **PRINT** o **CAL** per passare alla fase 7.
  - Se bisogna cambiare l'impostazione corrente, premete il tasto **RE-ZERO**. Cambiate le impostazioni usando i seguenti tasti.

Tasto **SAMPLE** Per selezionare la cifra per cambiare valore.

Tasto **RE-ZERO** Per cambiare il valore della cifra selezionata.

Tasto **MODE** Per accendere la polarità.

Tasto **PRINT** Per memorizzare le nuove impostazioni e passare alla fase 7.

Tasto **CAL** Per cancellare le nuove impostazioni e passare alla fase 7.

#### Immettere il limite del valore inferiore

- 7 Se viene visualizzato **[P Lo]**, premete il tasto **PRINT**. L'impostazione del limite del valore inferiore corrente verrà visualizzato con le cifre che lampeggiano..
  - Se non bisogna cambiare l'impostazione corrente, premete il tasto **PRINT** o **CAL** per passare alla fase 8.
  - Se bisogna cambiare l'impostazione corrente, premete il tasto **RE-ZERO**. Cambiate le impostazioni usando i seguenti tasti.

Tasto **SAMPLE** Per selezionare la cifra per cambiare valore.

Tasto **RE-ZERO** Per cambiare il valore della cifra selezionata.

Tasto **MODE** Per accendere la polarità.

Tasto **PRINT** Per memorizzare le nuove impostazioni e passare alla fase 8.

Tasto **CAL** Per cancellare le nuove impostazioni e passare alla fase 8.

- 8 Premete il tasto **CAL** per uscire dalla funzione della comparazione e ritornare al modo pesatura.

## 10.NUMERO DI IDENTIFICAZIONE E RAPPORTO GLP

- Il Numero di identificazione viene usato per identificare la bilancia quando si usa la Pratica di Buon Laboratorio (GLP).
- Il Numero di identificazione è conservato nella memoria non-volatile anche se l'alimentatore AC è scollegato.
- Il formato di emissione del GLP è selezionato in "Emissione GLP ( *inF<sub>0</sub>* )" della tabella delle funzioni e può essere inviato ad un personal computer o ad una stampante tramite l'interfaccia seriale RS-232C.
- Il formato di emissione del GLP include: la fabbrica della bilancia, il modello, numero seriale, numero di identificazione e lo spazio per la firma dei dati della pesatura, il peso usato e i risultati della calibratura o i dati del test della calibratura.  
Quando viene utilizzato AD-8121B, la data e l'ora possono essere stampate usando la funzione orologio e calendario AD-8121B. In tal caso, programmare il parametro "Emissione GLP ( *inF<sub>0</sub>* )" su "1".
- La bilancia può emettere i seguenti rapporti per il GLP.  
"Il rapporto della calibratura", tramite un peso esterno.  
"Rapporto del test della calibratura", tramite un peso esterno.  
"Scontrino" e "scontrino finale" per i dati della pesatura.

### 10-1 Programmare il Numero di identificazione

- 1 Premete e trattenete il tasto **SAMPLE** finché verrà visualizzato **bRSFnC** della tabella delle funzioni.
- 2 Premete il tasto **SAMPLE** diverse volte per visualizzare **id**.
- 3 Premete il tasto **PRINT**. Programmate il Numero di identificazione tramite i seguenti tasti.
  - Tasto **SAMPLE** Per selezionare la cifra per cambiare il valore.
  - Tasto **RE-ZERO** Per programmare il carattere della cifra selezionata. Vedete il carattere selezionato dello schermo mostrato in basso.
  - Tasto **PRINT** Per memorizzare il nuovo Numero di identificazione e lo schermo **RP Fnc**
  - Tasto **CAL** Per cancellare il nuovo Numero di identificazione e lo schermo **RP Fnc**
- 4 Premete il tasto **CAL** per ritornare al modo pesatura.

#### Carattere selezionato nello schermo

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	-	_	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
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	-	_	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

\_ Space

### 10-2 Rapporto GLP

Programmate i seguenti parametri per l'emissione del rapporto.

- Per stampare il rapporto, programmare il parametro "Emissione GLP ( *inF<sub>0</sub>* )" su "1" usate il MODO 3 dell'AD-8121B. Per i dettagli sull'uso della stampante, vedere "14-1 Collegamento alla Stampante AD-8121B".  
Se la data e l'ora non sono corrette, regolare l'orologio e il calendario AD-8121B.
- Per inviare il rapporto ad un personal computer tramite l'interfaccia seriale RS-232C, programmare il parametro "Emissione GLP ( *inF<sub>0</sub>* )" su "2".

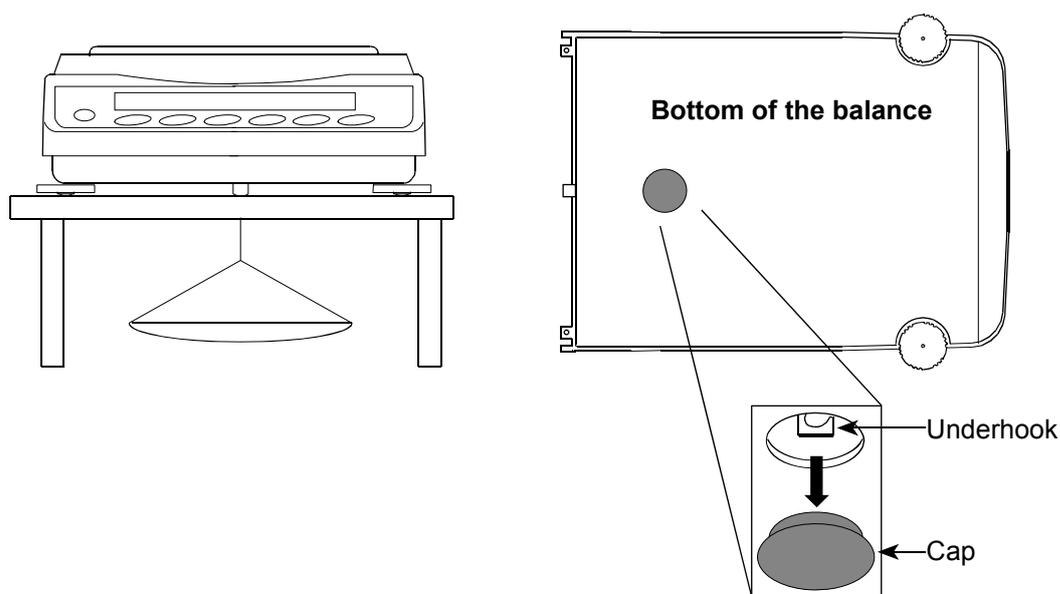
#### Notare

Per dettagli sulle operazioni della Calibratura e test della Calibratura test, vedere "7. CALIBRATURA".

## 11. GANCIO DI SOSPENSIONE

Il gancio di sospensione può essere usato per materiali magnetici o per la misurazione della densità. Il gancio di sospensione.

Il gancio di sospensione incorporato si trova dietro il coperchio di plastica nella parte inferiore della bilancia. Usate il gancio di sospensione come mostrato in basso.



### Precauzione

- Non applicate una forza eccessiva al gancio di sospensione.
- Quando il gancio di sospensione non viene utilizzato, mettere il coperchio per evitare depositi di polvere nella bilancia.

Il coperchio è stato sigillato nella parte inferiore della bilancia tramite un adesivo speciale che protegge dalla polvere e dai getti d'acqua. La bilancia WP non è conforme al IP65, se viene rimosso il coperchio.

## 12.UNITÀ PROGRAMMABILE

Questa è una funzione di conversione di un'unità programmabile. Essa moltiplica i dati della pesatura in grammi, secondo un coefficiente arbitrario programmato nella tabella delle funzioni e visualizza il risultato.

Il coefficiente deve essere compreso nella scala tra il minimo e il massimo mostrato in basso. Se il coefficiente programmato è inferiore alla scala, verrà visualizzato un errore e la bilancia ritorna al modo programmazione coefficiente, pronto ad immettere un valore appropriato. Un coefficiente di 1 è stato impostato alla fabbrica.

Modello	Coefficiente Minimo	Coefficiente Massimo
FX-120i WP /200i WP /300i WP	0.000001	1000
FX-1200i WP /2000i WP /3000i WP		100

### Operazione

- 1 Premete e trattenete il tasto **[SAMPLE]** finché verrà visualizzato **695Fnc** nella tabella delle funzioni.
- 2 Premete il tasto **[SAMPLE]** diverse volte per visualizzare **0.00000**.
- 3 Premete il tasto **[PRINT]**. La bilancia invia il modo per confermare o programmare il coefficiente.

### Confermare il coefficiente

- 4 Il coefficiente corrente verrà visualizzato con la prima cifra che lampeggia.
  - Se non deve essere cambiato, premete il tasto **[CAL]** e procedete alla fase 6.
  - Se deve essere cambiato, premete il tasto **[RE-ZERO]** e procedete alla fase 5.

### Programmare il coefficiente

- 5 Programmate il coefficiente usando i seguenti tasti.

Tasto **[SAMPLE]** Per selezionare una cifra il cui valore va cambiato. La cifra selezionata lampeggia.

Tasto **[RE-ZERO]** Per cambiare il valore.

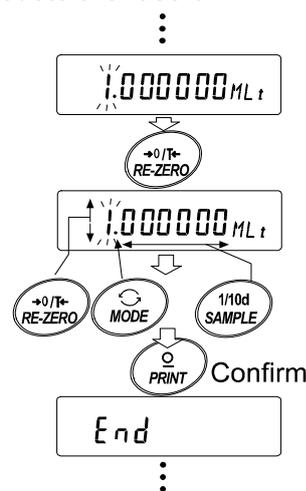
Tasto **[MODE]** Per cambiare la posizione del punto decimale.

Ogni volta che si preme l'interruttore la posizione del punto decimale cambia come mostrato:

→ 0.000001 → 00.00001 → ... → 000000.1 → 0000001

Tasto **[PRINT]** Per memorizzare le nuove impostazioni, visualizza **End** passare alla fase 6.

Tasto **[CAL]** Per cancellare le nuove impostazioni e passare alla fase 6.



### Uscire dall'operazione

- 6 La bilancia visualizza **Unit**. Premete il tasto **[CAL]** per uscire dalla funzione di unità programmabile e ritornare al modo pesatura.

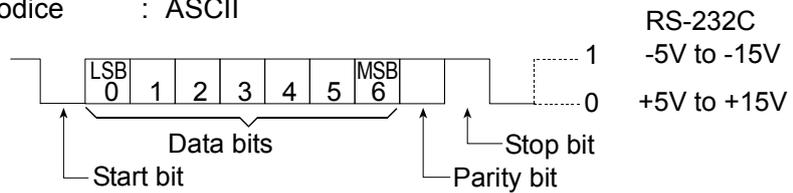
### Utilizzo della funzione

Premete il tasto **[MODE]** per selezionare l'unità programmabile (non visualizza nella sezione della sezione unità). Effettuate la pesatura come descritto in "5-1 Operazione Base (Modo grammi)". Dopo la pesatura, la bilancia visualizza il risultato (dati del peso in grammi x coefficiente).

# 13.INTERFACCIA SERIALE RS-232C

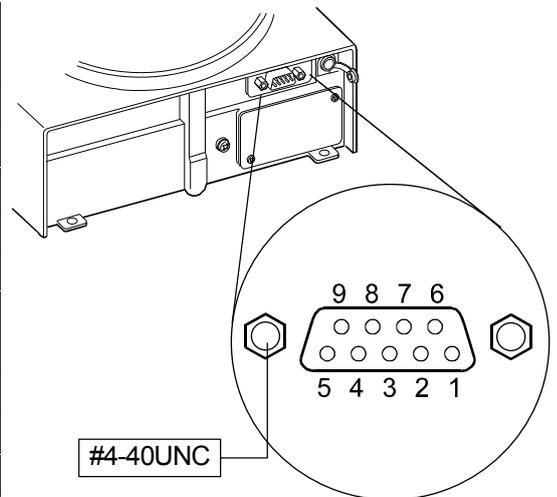
La bilancia è un apparecchio (Apparecchio Comunicazione Dati) Data Communication Equipment (DCE) . Collegate la bilancia ad un personal computer (DTE) tramite un cavo convenzionale dritto.

- Sistema di Trasmissione: EIA RS-232C (D-Sub 9-pin, connettore femmina)
- Forma di Trasmissione : Asincrono, bi-direzionale, semi-duplex
- Indice di Trasmissione : 20 volte/secondo, 10 volte/secondo o 5 volte/secondo (Lo stesso indice dell'aggiornamento dati)
- Formato dei dati :
  - Indice Baud : 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 bps
  - Bits Dati : 7 o 8 bits
  - Parità : Pari, Dispari (Bits Dati 7 bits)  
Nessuna parità (Bits Dati 8 bits)
  - Bit d'arresto : 1 bit
  - Codice : ASCII

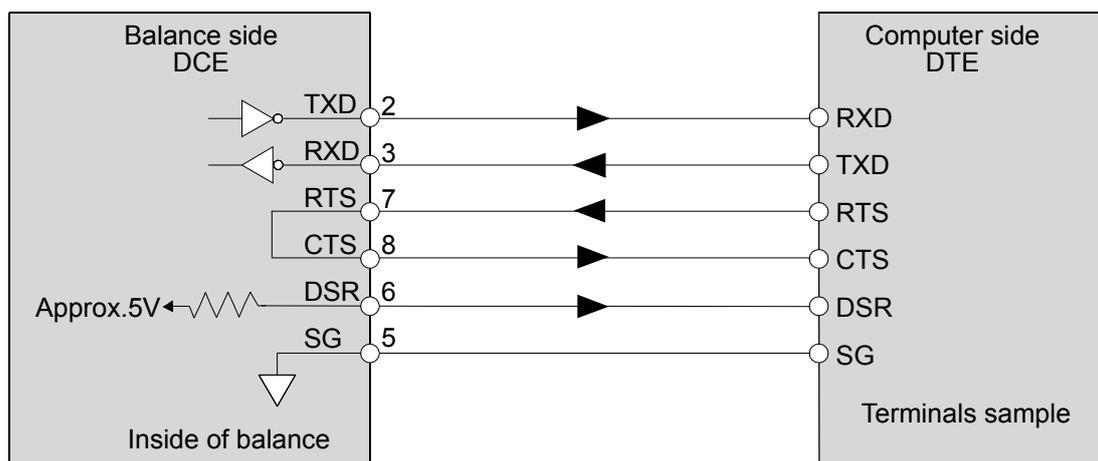


## Assegnazione D-Sub 9-pin

Nr. Pin	Nome del segnale	Direzione	Descrizione
1	-	-	No collegamento
2	TXD	Emissione	Trasmette dati
3	RXD	Immissione	Riceve dati
4	-	-	No collegamento
5	SG	-	Massa a terra
6	DSR	Emissione	Programmazione dati pronta
7	RTS	Immissione	Richiesta di invio
8	CTS	Emissione	Cancella invio
9	-	-	No collegamento



I nomi dei segnali della bilancia sono gli stessi del DTE laterale con TXD e RXD invertiti.



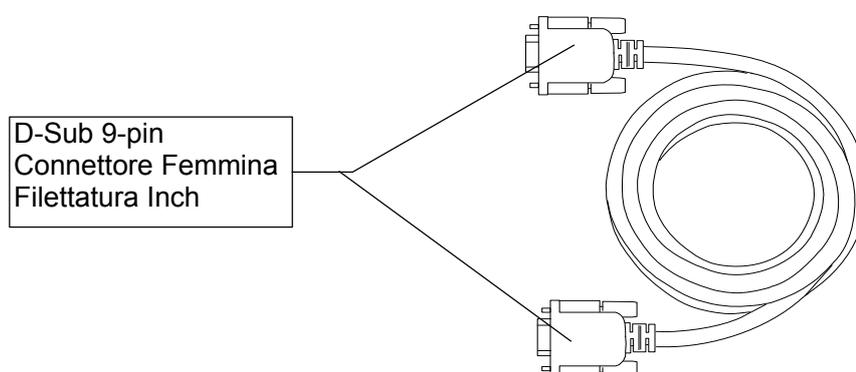
## 14.COLLEGAMENTO AD UNA UNITA' PERIFERICA

### 14-1 Collegamento ad un Computer

Le bilance delle serie FX-i WP possono essere collegate ad un personal computer tramite l'interfaccia seriale RS-232C. Quale opzione, l'interfaccia FXi -02 USB è in grado di trasmettere dati della bilancia ad un personal computer.

Le bilance delle serie FX-i WP sono DCE.

Usate un cavo convenzionale dritto. Se acquistate il cavo RS-232C in un negozio, controllate i collegamenti dell'interfaccia e il tipo.



Usate un cavo impermeabile RS-232C (AX-KO2737-500), venduto separatamente come opzionale, quando viene utilizzato l'interfaccia seriale RS-232C con IP-65. (Vedere pagina 63)

## 14-2 Usare Windows Communication Tools (WinCT)

---

Se viene utilizzato Windows come sistema operativo del personal computer, il software WinCT, che può essere scaricato dal website della A&D, può essere usato per trasmettere i dati della pesatura al personal computer.

WinCT ha due metodi per comunicare: "RsCom" e "Il tasto Rs".

### RsCom

- Può trasmettere i comandi per controllare la bilancia.
- Può provvedere ad una comunicazione bi-direzionale tra la bilancia e il personal computer tramite l'interfaccia seriale RS-232C.
- Può visualizzare o memorizzare i dati usando il formato text file. Può anche stampare i dati usando una stampante collegata ad un personal computer.
- Nel caso in cui più porte di un computer fossero collegate a delle bilance, esso può comunicare contemporaneamente con ciascuna bilancia.
- Può condividere un personal computer con altre applicazioni software.

### Il tasto Rs

- Può trasmettere i dati della pesatura emessi dalla bilancia direttamente ad un'altra applicazione software come Microsoft Excel.
- Può essere usata con la maggior parte delle applicazioni software.

### Usando il software WinCT, la bilancia può effettuare le seguenti operazioni:

- 1 Analizzare i dati della pesatura e le statistiche con "Il tasto Rs"  
I dati della pesatura possono essere immessi direttamente in un foglio Excel. Quindi, Excel può analizzare i dati per ottenere somma, media, deviazione standard, valore massimo e minimo, e li visualizza con un grafico.
- 2 Controllare la bilancia usando i comandi da un personal computer  
Usando "RsCom", il personal computer manda i comandi come "azzera" o "invia i dati della pesatura" alla bilancia e controlla la bilancia.
- 3 Stampare il rapporto GLP della bilancia usando la vostra stampante.  
Il rapporto GLP della bilancia può essere stampato usando una stampante collegata ad un personal computer.
- 4 Ricevere i dati della pesatura ad un determinato intervallo.  
I dati della pesatura possono essere ricevuti ad un determinato intervallo e si possono ottenere le caratteristiche dei dati con il tempo trascorso.
- 5 Usare il personal computer come indicatore esterno.  
Con la funzione modo test "Il tasto Rs", si può usare il personal computer come indicatore del peso esterno della bilancia. (Per effettuare questa operazione, programmate la bilancia dal modo emissione dati al modo flusso.)

# 15.COMANDI

## 15-1 Lista dei Comandi

### Notare

Al comando è stato aggiunto un terminatore, che viene specificato tramite il parametro "Terminator (E<sub>rLF</sub>)" dell'"Interfaccia seriale (S<sub>iF</sub>)" nella tabella delle funzioni, e viene inviato alla bilancia.

### Comandi per controllare i dati della pesatura

<b>C</b>	Cancella i comandi <b>S</b> o <b>SIR</b> .
<b>Q</b>	Richiede i dati della pesatura immediatamente.
<b>S</b>	Richiede i dati della pesatura quando si è stabilizzato.
<b>SI</b>	Richiede i dati della pesatura immediatamente.
<b>SIR</b>	Richiede i dati della pesatura continuamente.
<b>E<sub>sc</sub>P</b>	Richiede i dati della pesatura quando si è stabilizzato.

Notare: I comandi "Q" e "SI", e i comandi "S" e "E<sub>sc</sub>P" hanno la stessa funzione.

### Comandi per controllare la bilancia

<b>CAL</b>	Lo stesso del tasto <b>CAL</b>
<b>OFF</b>	Spegne lo schermo.
<b>ON</b>	Accende lo schermo.
<b>P</b>	Lo stesso del tasto <b>ON:OFF</b>
<b>PRT</b>	Lo stesso del tasto <b>PRINT</b>
<b>R</b>	Lo stesso del tasto <b>RE-ZERO</b>
<b>SMP</b>	Lo stesso del tasto <b>SAMPLE</b>
<b>T</b>	Tasto della tara
<b>Z</b>	Lo stesso del tasto <b>RE-ZERO</b>
<b>E<sub>sc</sub>T</b>	Lo stesso del tasto <b>RE-ZERO</b>
<b>U</b>	Lo stesso del tasto <b>MODE</b>
<b>?ID</b>	Richiede il numero di identificazione.
<b>?SN</b>	Richiede il numero seriale.
<b>?TN</b>	Richiede il nome del modello.
<b>?PT</b>	Richiede il peso della tara.
<b>PT: ***.*** <u>  </u>g</b>	Cambia il peso della tara. L'unità aggiunta e l'unità di peso corrente nel formato standard A&D.

Note: I comandi "R", "Z" e "E<sub>sc</sub>T" hanno la stessa funzione.

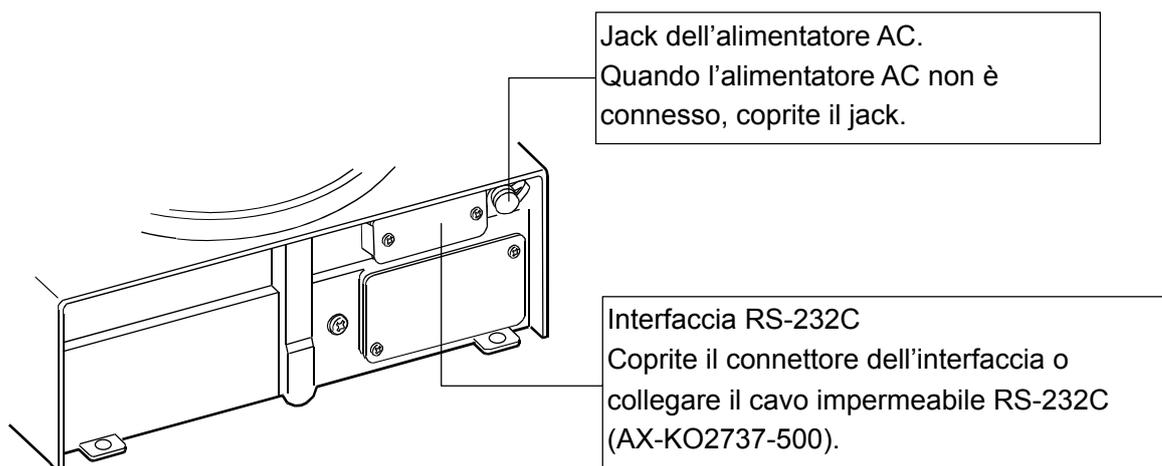
E<sub>sc</sub>: ASCII codice 1Bh

## 15-2 Impostazioni relative al RS-232C

Per quanto riguarda il RS-232C, la bilancia ha due funzioni: "Emissione Dati (dout)" e "Interfaccia seriale (S<sub>iF</sub>)". Programmate ogni funzione come necessario.

## 16.MANUTENZIONE

- Durante il normale uso, la bilancia può essere pulita con l'acqua. Ma, osservate le seguenti precauzioni, in modo da evitare che polvere o acqua penetri nella bilancia.
  - Non direzionate il gettito d'acqua sulla parte inferiore della bilancia.
  - Non usate gettiti d'acqua troppo potenti.
  - Non immergete la bilancia nell'acqua.
- Non usate solventi organici per pulire la bilancia. Pulite la Bilancia con un panno di lino imbevuto in acqua calda o un detergente leggero..
- Non smontate la bilancia. Contattate il rappresentante locale della A&D se la bilancia necessita di servizio o riparazioni.
- Usate l'imballaggio originale per i trasporti.
- Mentre pulite la bilancia mantenendola impermeabile, coprite il connettore dell'interfaccia RS-232C Usate la custodia o collegate il cavo impermeabile RS-232C (AX-KO2737-500), e coprite il jack dell'alimentatore AC. Assicuratevi, inoltre, che il coperchio del gancio di sospensione sia al suo posto.



- Se si è accumulata dell'acqua sul diaframma impermeabile , è difficile che si mantenga stabile il valore del peso. Pulite il diaframma facendo attenzione a non deformarlo.

# 17.RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

## 17-1 Controllare la prestazione della bilancia e l'ambiente

La bilancia è uno strumento di precisione. Se l'ambiente o il metodo delle operazioni non è adeguato, non possono essere effettuate pesature precise. Collocate un campione sul piatto e toglietelo, ripetete questa operazione diverse volte. Se la bilancia sembra avere problemi con la ripetibilità o funziona in maniera impropria, controllate come descritto in basso. Se il mal funzionamento persiste dopo il controllo, contattate il rappresentante locale della A&D per la riparazione.

### Controllare che la bilancia funzioni correttamente

- Controllate la ripetibilità della bilancia. Usate un peso esterno. Assicurate di collocare il peso nel centro del piatto per la pesatura.
- Controllate la ripetibilità, linearità della bilancia, e il valore della calibratura usando pesi esterni con un valore conosciuto.

### Controllare che l'ambiente operativo o il metodo per la pesatura sia adatto.

#### Ambiente operativo

- La tavola per la pesatura è sufficientemente solida (specialmente per FX-120i WP /200i WP /300i WP, la bilancia con un valore di peso minimo pari a 0.001 g)?
- La bilancia è livellata? Vedere "3-1 Prima dell'uso".
- L'ambiente per le operazioni è esente da vibrazioni o correnti d'aria? È stato installato nei FX-120i WP /200i WP /300i WP, il blocco per le correnti d'aria?
- Vicino la bilancia c'è qualche fonte di rumore fortemente elettrico o magnetico, come un motore?

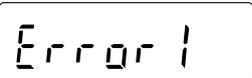
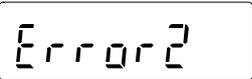
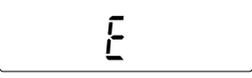
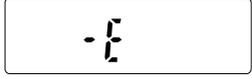
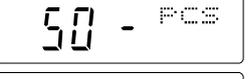
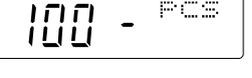
#### Metodo di pesatura

- Il piatto per la pesatura è installato correttamente?
- Il diagramma impermeabile è deformato? Il diagramma impermeabile è sgombro da materiale esterno?
- È stato premuto il tasto **RE-ZERO** prima di collocare il campione sul piatto per la pesatura?
- Il campione è stato collocato nel centro del piatto per la pesatura?
- La bilancia è stata calibrata usando un peso esterno?
- La bilancia è stata riscaldata per almeno 30 minuti prima della pesatura?

#### Campione e contenitore

- Il campione ha assorbito o perso umidità, a causa delle condizioni ambientali, quali temperatura e umidità?
- La temperatura del contenitore è stata eguagliata alla temperatura ambientale? Vedere "3-2 Durante l'uso".
- Il campione è caricato elettrostaticamente? Vedere "3-2 Durante l'uso".  
Le FX-120i WP /200i WP /300i WP possono essere affette da cariche elettrostatiche, se l'umidità relativa è troppo bassa.
- Il campione è costituito da materiale magnetico come l'acciaio? Usate precauzione per la pesatura di materiali magnetici. Vedere "3-2 Durante l'uso".

## 17-2 Codici Errore

Schermo	Codice errore	Descrizione
	<b>EC, E11</b>	<p><b>Errore di Stabilità</b></p> <p>La bilancia non si stabilizza a causa di problemi ambientali. Evitate vibrazioni, correnti d'aria, sbalzi di temperatura, campi elettrostatici e magnetici.</p> <p>Assicuratevi che il piatto per la pesatura sia correttamente installato.</p> <p>Assicuratevi che il diaframma impermeabile sia sgombro da materiali esterni.</p> <p>Vedere "3. PRECAUZIONI" per dettagli sull'ambiente operativo e "6. REGOLAZIONE DEL RESPONSO" sull'ambientamento della bilancia.</p> <p>Per ritornare al modo pesatura, premete il tasto <b>CAL</b>.</p>
		<p><b>Errore oltre la scala</b></p> <p>Il valore immesso è al di sotto della scala programmabile. Immettete di nuovo il valore.</p>
	<b>EC, E20</b>	<p><b>Errore del peso di calibrazione</b></p> <p>Il peso di calibrazione è troppo pesante.</p> <p>Assicuratevi che il piatto per la pesatura sia correttamente installato. Verificate il valore del peso della calibrazione.</p> <p>Premete il tasto <b>CAL</b> per ritornare al modo pesatura.</p>
	<b>EC, E21</b>	<p><b>Errore del peso di calibrazione</b></p> <p>Il peso della calibrazione è troppo leggero.</p> <p>Assicuratevi che il piatto per la pesatura sia correttamente installato. Verificate il valore del peso della calibratura.</p> <p>Premete il tasto <b>CAL</b> per ritornare al modo pesatura..</p>
		<p><b>Errore di sovraccarico</b></p> <p>È stato collocate sul piatto un campione al di sotto delle capacità di peso della bilancia.</p> <p>Rimuovete il campione dal piatto.</p>
		<p><b>Errore del Piatto per la pesatura</b></p> <p>Il valore del peso è troppo leggero.</p> <p>Assicuratevi che il piatto per la pesatura sia correttamente installato e calibrate la bilancia.</p>
		<p><b>Errore della massa del campione</b></p> <p>La bilancia non può memorizzare il campione nel modo conteggio o modo percentuale perché è troppo leggero.</p> <p>Usate un campione più pesante.</p>
  		<p><b>Errore dell'unità della massa</b></p> <p>Il campione usato per l'unità della massa nel modo conteggio è troppo leggero. Memorizzare e usare il campione causa un errore nel conteggio.</p> <p>Aggiungete campioni fino a raggiungere il numero specificato, premete il tasto <b>PRINT</b>.</p> <p>Premendo il tasto <b>PRINT</b> senza l'aggiunta di campioni la bilancia passerà la modo conteggio. Per ottenere un'accurata pesatura, aggiungete campioni.</p>

Schermo	Codice errore	Descrizione
	<b>EC, E00</b>	<b>Errore di comunicazione</b> Si è verificato un errore di protocollo nelle comunicazioni. Verificate il formato, l'indice baud rate e la parità.
	<b>EC, E01</b>	<b>Errore di comando indefinito</b> È stato ricevuto un comando indefinito. Verificate i comandi.
	<b>EC, E02</b>	<b>Non pronto</b> Il comando ricevuto non può essere effettuato. es. La bilancia ha ricevuto un comando Q, ma non nel modo pesatura. e.g. La bilancia ha ricevuto un comando Q, mentre effettua il comando RE-ZERO. Regolate il ritardo con cui trasmettere i comandi.
	<b>EC, E03</b>	<b>Errore di tempo</b> Se è stato impostato il parametro "t-UP I", la bilancia non ha ricevuto i caratteri successivi di un comando nel limite di tempo di un secondo. Verificate la comunicazione.
	<b>EC, E04</b>	<b>Errore d'eccesso di caratteri</b> La bilancia ha ricevuto un comando di caratteri eccessivi. Verificate i comandi.
	<b>EC, E06</b>	<b>Errore del formato</b> Il comando include dati non corretti Es : I dati non sono numericamente corretti. Verificate i comandi.
	<b>EC, E07</b>	<b>Errore nell'impostazione dei parametri</b> I dati ricevuti oltrepassano la scala accettata dalla bilancia. Verificate il parametro della scala del comando.
<b>Altri errori</b>		Se gli errori descritti non possono essere risolti o sono visualizzati altri errori, contattate il rappresentante locale della A&D.

## 17-3A chi rivolgersi per le riparazioni

Se la bilancia ha bisogno di servizio o riparazioni, contattate il rappresentante locale della A&D.

La bilancia è uno strumento di precisione. Fate molta attenzione quando maneggiate la bilancia e osservate quanto segue per trasportare la bilancia.

- Usate l'imballaggio originale per i trasporti.
- Rimuovete il piatto per la pesatura dall'unità principale.

# 18.OPZIONI

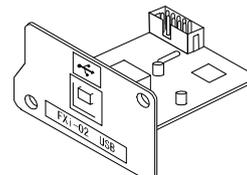
## Notare

Le FXi-02, FXi-08 e FXi-09 non possono essere usate contemporaneamente.

Le bilance delle serie FX-i WP non sono conformi al IP65 se vengono utilizzati con la bilancia FXi-02, FXi-08 o FXi-09.

## Interfaccia FXi-02 USB (Installato nella bilancia, OS applicabile: Windows 98 OSR2 o più recente)

- Usato per trasmettere uni-direzionalmente i dati della pesatura della bilancia (solo valori numerici) ad un personal computer via USB.
- Può trasmettere direttamente i dati della pesatura della bilancia (solo valori numerici) ad un'altra applicazione software come Microsoft Excel, Word e memo pad.
- Non è necessario installare il driver.

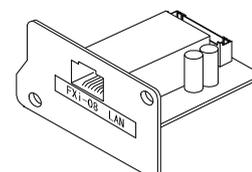


FX i-02 Example of use

	A	B	C	D	E	F	G
1		2019.24					
2		2019.26					
3		2019.29					
4		2332.58					
5		2019.27					
6		2019.27					
7		2019.26					
8		1863.45					
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

## Interfaccia Ethernet FXi-08

- Usato per collegare la bilancia al LAN.
- Il software per la comunicazione dei dati "WinCT-Plus" è in dotazione come accessorio e può effettuare le seguenti funzioni.
  - Acquisire dati da più bilance collegate al LAN.
  - Controllare queste bilance con i comandi.
  - Acquisire dati trasmessi dalle bilance.  
Esempio: Se premiamo il tasto **PRINT** della bilancia, vengono emessi dati che il computer acquisisce.
  - I dati memorizzati possono essere usati con il Microsoft Excel (se installato).



FX i-08 Example of use

		FX-3000		FX-3000	
1	11:19:43 ST	+0018.225	g	11:20:02 ST	+02019.24 g
2	11:19:49 ST	+0018.225	g	11:20:05 ST	+02019.26 g
3	11:21:07 ST	+0018.295	g	11:20:12 ST	+02019.26 g
4	11:21:12 ST	+0018.226	g	11:20:39 ST	+02332.58 g
5	11:21:17 ST	+0018.223	g	11:20:47 ST	+02019.27 g
6	11:21:33 ST	+0019.667	g	11:23:02 ST	+02019.27 g
7	11:21:41 ST	+0018.225	g	11:23:09 ST	+02019.26 g
8	11:21:51 ST	+0018.225	g	11:23:16 ST	+01863.45 g
9	11:22:00 ST	+0018.224	g		
10	11:22:30 ST	+0018.226	g		
11	11:22:33 ST	+0018.225	g		
12	11:22:40 ST	+0016.293	g		
13	11:22:53 ST	+0018.225	g		

## Unità batterie Incorporata FXi-09 (Ni-HM set di batterie ricaricabili)

- Tempo di ricarica: Appros. 10 ore
- Operazione continua: Appros. 8 ore

### Blocco per le correnti d'aria piccolo FXi-WP-10

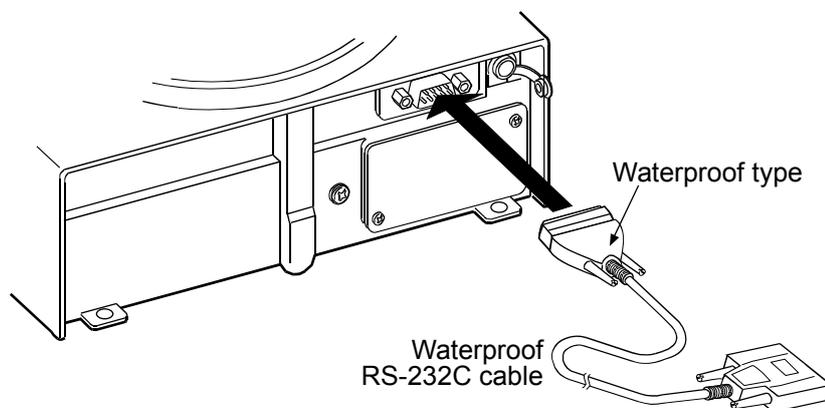
- Previsto di serie per FX-120i WP /200i WP /300i WP. Può essere usato per FX-1200i WP /2000i WP /3000i WP.

### Blocco per le correnti d'aria grande FXi-WP-11

- Blocco per le correnti d'aria di notevole altezza. Può essere usato per tutti i modelli. È comodo se viene utilizzato un grande blocco o un cilindro per misurare e richiede più altezza.

### AX-KO2737-500 Cavo impermeabile RS-232C

- Lunghezza 5 m, D-Sub 9-pin - D-Sub 9-pin
- Solo 9-pin del lato della bilancia è di tipo impermeabile.



#### Notare

**Assicurarsi di aver inserito il tipo di connettore nell'interfaccia RS-232C sul retro della bilancia.**

### Eliminatore elettrostatico AD-1683 DC

- Usato per ridurre gli errori di pesatura causati da cariche elettrostatiche presenti sul materiale.

### **Schermo distante AD-8920**

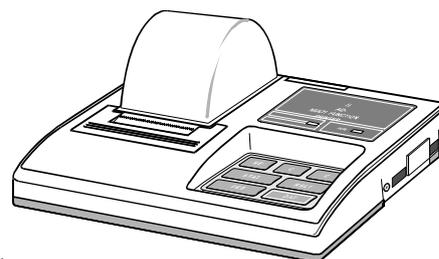
- Lo schermo è collegato alle bilance delle serie FX-i WP tramite l'interfaccia seriale RS-232C per visualizzare i dati della pesatura lontano dalla bilancia.

### **Controllo a distanza AD-8922**

- Collegato alle bilance delle serie FX-i WP tramite l'interfaccia seriale RS-232C serve a visualizzare i dati della pesatura e controllare la bilancia a distanza.
- Sono disponibili come opzione e da installare, l'emissione analogica ed emissione del comparatore.

### **Stampante AD-8121B**

- Stampante Compatta dot-matrix
- Funzioni statistiche, funzioni ora e calendario, funzioni di stampa ad intervalli, funzioni stampa grafica, modo stampa dump
- 5 x 7 punti, 16 caratteri per riga
- Carta per la stampante (AX-PP143, 45 (W) x 50 (L) mm , ø65 mm)
- Alimentatore AC o batterie alcaline.



### **N.B.**

**Quando collegate lo schermo distante, il controllo a distanza o la stampante alle bilance delle serie FX-i WP tramite il cavo di cui è fornito ogni apparecchio, la bilancia non è conforme a IP65.**

## 19. CARATTERISTICHE

	FX-120i /WP	FX-200i /WP	FX-300i /WP	FX-1200i /WP	FX-2000i /WP	FX-3000i /WP
La capacità di pesatura	122 g	220 g	320 g	1220 g	2200 g	3200 g
Massimo schermo	122.084 g	220.084 g	320.084 g	1220.84 g	2200.84 g	3200.84 g
Valore minimo della pesatura (1 cifra)	0.001 g			0.01 g		
Ripetibilità (Deviazione standard)	0.001 g			0.01 g		
Linearità	±0.002 g			±0.02 g		
Tempo di stabilizzazione (tip. a <b>FAST</b> )	Appross. 1 secondo					
Cumulo di Sensibilità (10°C-30°C/50°F-86°F)	±2 ppm/°C					
Ambiente operativo	5°C to 40°C (41°F to 104°F) 85%RH o minore (Non condensa)					
Scala di aggiornamento dello schermo	5 volte/secondo, 10 volte/secondo or 20 volte/secondo					
Modo conteggio	Unità di massa minima	0.001 g			0.01 g	
	Numero di campioni	5, 10, 25, 50 or 100 pezzi				
Modo percentuale	100% massa di riferimento Minima	0.100 g			1.00 g	
	Schermo Minimo 100%	0.01%, 0.1%, 1% (Dipende dalla massa di riferimento memorizzata.)				
Calibratura con un peso esterno	100 g 50 g	200 g 100 g	300 g 200 g 100 g	1000 g 500 g	2000 g 1000 g	3000 g 2000 g 1000 g
Diametro del piatto per la pesatura	130 mm			150 mm		
Peso Netto	Appross. 2.7 kg					
Dimensioni esterne	193 (P) x 262.5 (Pr) x 84.5 (A) mm					
Alimentatore AC	Assicuratevi che il tipo di alimentatore sia adatto al voltaggio locale e sia di tipo ricettivo					
Consumo di energia	Appross. 11VA (alimentato dall'alimentatore AC)					
Interfaccia	RS-232C					
Protezione anti polvere e acqua (modello WP)	Conforme a IP65					





**A&D Company, Limited**

3-23-14 Higashi-Ikebukuro, Toshima-ku, Tokyo 170-0013 JAPAN

Telephone: [81] (3) 5391-6132 Fax: [81] (3) 5391-6148

**A&D ENGINEERING, INC.**

1756 Automation Parkway, San Jose, California 95131 U.S.A.

Telephone: [1] (408) 263-5333 Fax: [1] (408)263-0119

**A&D INSTRUMENTS LIMITED <UK Office>**

Unit 24/26 Blacklands Way, Abingdon Business Park, Abingdon, Oxfordshire OX14 1DY United Kingdom

Telephone: [44] (1235) 550420 Fax: [44] (1235) 550485

**A&D INSTRUMENTS LIMITED <German Scales Office>**

Große Straße 13 b 22926 Ahrensburg GERMANY

Telephone: [49] (0) 4102 459230 Fax:[49] (0) 4102 459231

**A&D MERCURY PTY. LTD.**

32 Dew Street, Thebarton, South Australia 5031 AUSTRALIA

Telephone: [61] (8) 8301-8100 Fax: [61] (8) 8352-7409

**A&D KOREA Limited**

A&D 한국에이.엔.디(주)

대한민국 서울시 영등포구 여의도동 36-2 맨하탄 B/D 8층

( 8th Floor, Manhattan Bldg. 36-2 Yoido-dong, Youngdeungpo-ku, Seoul, KOREA )

Telephone: [82] (2) 780-4101 Fax: [82] (2) 782-4280

**A&D RUS CO., LTD.**

Компания Эй энд Ди Рус

121357, Российская Федерация, г.Москва, ул. Верейская, 112 Квартал Кунцево

( 112 Kuntsevo Block, Vereyskaya st., Moscow, 121357 RUSSIAN FEDERATION )

тел.: [7] (495) 937-33-44 факс: [7] (495) 937-55-66