



A&D MX-50 / MF-50 Manuale delle istruzioni

Italiano

AND

0 Sommario

1. Sicurezza e conformità	3
2. Precauzioni	4
2.1. Durante l'uso	4
3. Schema e caratteristiche	6
4. Elenco dei componenti e denominazione di tutte le parti	7
4.1. Display e Tasti	9
5. Preparazione (Installazione, Controllo dei movimenti)	10
5.1. Montaggio dello strumento	10
5.2. Regolazione dell'orologio e del calendario	11
5.2.1. Operazioni	11
5.3. Funzione Auto test (Controllo del movimento)	12
5.3.1. Operazioni	12
6. Procedure per la misurazione	12
6.1. Modo standard	12
6.2. Operazioni	13
7. Selezione del metodo di misurazione	15
7.1. Condizioni di misurazione	15
7.2. Operazioni modo di utilizzo	16
8. Collegamento alla stampante	18
9. Collegamento al computer	20
9.1. Interfaccia seriale RS-232C	20
9.2. Formato dell'emissione	21
9.3. Comandi	22
10. Funzione della memoria dati	23
10.1.1. Impostazione delle funzioni	23
10.1.2. Emissione di tutti dati contemporaneamente	24
10.1.3. Cancellazione di tutti i dati contemporaneamente	24
11. Calibrazione	25
11.1 Impostazione del Numero di Identificazione (ID No.)	25
11.1.1. Impostazione del Numero ID	25
11.2 Correzione della calibrazione del sensore di peso	26
11.2.1. Operazioni	26
11.3 Calibrazione della Temperatura di essiccamento per l'MX-50	27
11.3.1. Operazioni	28
12. Schema delle funzioni	30
12.1.1. Operazioni	30


13. Manutenzione	32
13.1.1. Sostituzione della lampada alogena	32
13.2. Configurazione della fabbrica	33
13.2.1. Operazioni	33
13.3. Risoluzione dei problemi	34
13.4. Notifica di errore	35
14. Descrizione	36
14.1. Dimensioni	37
14.2. Accessori e equipaggiamento periferico	37
15. Indice	38

1 Sicurezza e conformità

ATTENZIONE

- Non usare campioni che possano generare gas tossici o esplosivi, oppure che possano reagire al calore in maniera imprevedibile.
- Tenere lontano dall'analizzatore materiali infiammabili e non porre niente sul coperchio del riscaldatore. Alcune parti dell'analizzatore diventano roventi e possono incendiare questi materiali.
- Non usare l'analizzatore in luoghi dove possono incendiarsi vapori, gas o polveri, ciò potrebbe causare incendi e esplosioni.
- Si possono verificare scariche elettriche se non si disconnette lo strumento prima di sostituire la lampada alogena. Spegnerne l'interruttore e staccare la presa dalla corrente. Gli elettrodi della lampada alogena sono collegati ad un elevato voltaggio.
- Non smontare l'analizzatore. Potrebbe provocare un cattivo funzionamento e causare corto circuito o fuoco. Se l'analizzatore avesse bisogno di servizio o di riparazioni, rivolgersi al locale distributore dei prodotti A&D.
- Evitare di bagnare l'analizzatore. Potrebbe provocare un cattivo funzionamento e causare corto circuito o fuoco. Lo strumento non è idrorepellente.

PRECAUZIONI

- Non toccare il coperchio del riscaldatore, la lampada alogena, la custodia di vetro, l'impugnatura del piatto o il campione analizzato senza una protezione adeguata. Alcune parti dell'analizzatore diventano roventi subito dopo la misurazione. Per le operazioni, usare le apposite maniglie del coperchio del riscaldatore e le maniglie del piatto per la pesata.
- Non toccare le parti dove c'è attaccato il marchio , perché potrebbero essere roventi.
- Campioni con la superficie dura, per esempio il granoturco, potrebbero esplodere senza un previo trattamento speciale.
- Quando si usa lo strumento in un ambiente dove la temperatura non è stabile, il tempo di essiccamento potrebbe risultare alterato.

Di norma i valori per le operazioni variano da 5°C fino a 40°C (da 41°F fino a 104°F), 85RH% o inferiore (non condensa).

Conformità con le disposizioni FCC

Si faccia attenzione perché questa attrezzatura sprigiona, utilizza e può irradiare energia di radio frequenza. Questa attrezzatura è stata testata ed è risultata conforme con i limiti di una classe A, dispositivo del computer che è conforme con il sotto paragrafo J del comma 15 della regolamentazione FCC. Queste disposizioni di legge sono state delineate per assicurare una protezione certa contro ogni tipo di interferenza, nel caso in cui l'attrezzatura viene utilizzata in un ambiente commerciale. Se questa unità viene adoperata in una zona residenziale, potrebbe generare interferenze e in questo caso verrebbe richiesto all'utente di provvedere, a proprie spese, a qualsiasi misura che possa eliminare qualsiasi interferenza. (FCC= Commissione Federale delle Comunicazioni negli Stati Uniti)

Conformità con le Direttive del Consiglio

CE Questo dispositivo comprende la soppressione delle interferenze radio e la regolazione della sicurezza in conformità con le seguenti direttive del Consiglio

Direttive del Consiglio 89/336/EEC	EN61326	Direttive EMC
Direttive del Consiglio 73/23/EEC	EN61010-1	Direttive di basso voltaggio

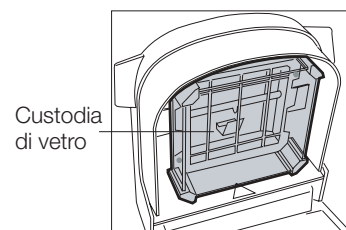
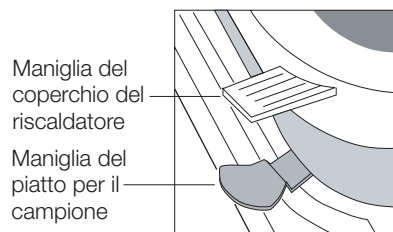
2 Precauzioni

2.1. Durante l'uso

Per una misurazione sicura

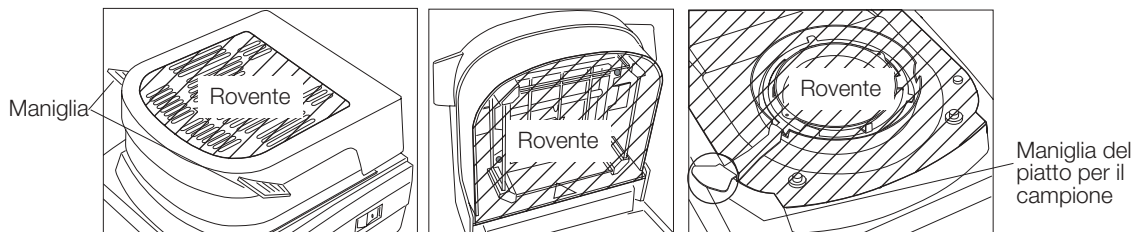
Adoperare l'analizzatore seguendo questa procedura:

- Collocare il piatto per il campione nella posizione giusta.
- Mantenere l'impugnatura del coperchio del riscaldatore per aprire e per chiudere.
- Utilizzare l'impugnatura del piatto del campione per rimuovere il piatto.
- La custodia di vetro diventa rovente, non toccarla fino a quando non si sarà raffreddata.
- Il piatto per il campione e l'impugnatura del piatto possono diventare molto roventi alla fine del test, prima di maneggiarli aspettare che si raffreddino.
- Usare le pinzette o il cucchiaino per rimuovere il campione.



Maniglie e parti roventi

I seguenti punti diventano roventi durante ed immediatamente dopo le misurazioni



Ulteriori precauzioni

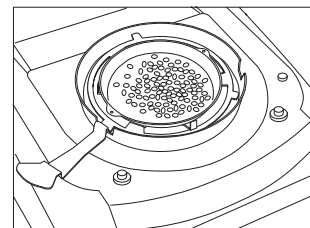
- Quando la temperatura di essiccazione è programmata sui 200°, il termostato può interrompere la corrente della lampada alogena dopo 30 minuti. Si può cominciare un'altra misurazione solo dopo che la lampada alogena si è raffreddata.
- Quando il tempo della misurazione supera un'ora, la temperatura massima viene, per sicurezza, regolata automaticamente sotto i 160°.
- Durante la misurazione il tasto **STOP** è costantemente operativo. Nel caso si verificasse un errore od un pericolo premere il tasto **STOP**.
- Staccare immediatamente la corrente, il campione potrebbe prendere fuoco.

Per una misurazione precisa

- È necessario che il luogo delle operazioni dell'analizzatore sia solido e privo di vibrazioni e correnti d'aria, e livellato il più possibile.
- Installare l'analizzatore in un luogo dove non ci siano riscaldamenti, condizionatori d'aria o correnti d'aria.
- Tenere lontano l'analizzatore da attrezzature che generano campi magnetici.

Pretrattamento del campione

- Sbriciolare campioni di grano in pezzi piccoli ed uniformi affinché non esplodano e per facilitare il processo di essiccazione.
- Spargere uniformemente il campione sul piatto
- Applicare un peso ottimale del campione. Se il peso del campione è troppo piccolo, non sarà possibile ottenere un risultato preciso.
- Per ripetere le misurazioni, mantenere lo stesso peso del campione.
- Si raccomanda di preriscaldare l'analizzatore quando si effettua la prima pesata.
- Porre il campione solo su un piatto mantenuto a temperatura ambiente. Quando viene collocato un campione sul piatto rovente si verificano risultati errati. Per la misurazione di campioni liquidi è disponibile una lamina di fibra di vetro (Accessorio AX-MX-32).



Campione per la calibrazione (Sodium tartrate dihydrate, $\text{Na}_2\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)

- Utilizzare il campione per la calibrazione per controllare il processo di analisi e la precisione dell'analizzatore. Il Sodium tartrate dihydrate contiene nella molecola un'umidità teorica pari al 15,66%. Comunque, il campione per la calibrazione può assorbire l'umidità dell'ambiente e può mostrare un contenuto di umidità, fino a 0,09% maggiore del suo teorico valore.
- La misurazione del campione che vi è stata raccomandata deve essere seguita da un processo di preriscaldamento di 8 minuti a 160°C, programmare le condizioni nel modo standard a 160°C, MID. Il volume del campione è di 5g. Solitamente il risultato si attesta tra i 15,50% e il 16,00%. Vedere "Selezione dell'unità" della sezione 7.2
- Lo stesso campione per la calibrazione non può essere usato di nuovo.

3 Schema e caratteristiche

- L'analizzatore di umidità MX-50 e MF-50 è stato realizzato utilizzando un sensore super ibrido (S.H.S.), progettato originariamente per bilance da laboratorio ad alta risoluzione. Di conseguenza il risultato è più preciso e affidabile.
- Un analizzatore con S.H.S. necessita di una massa campione di soli pochi grammi e ciò rende più breve il tempo della misurazione.
- Come fonte di calore viene utilizzata una lampada alogena di 400W e la temperatura del piatto per il campione può raggiungere 200°C in circa due minuti.
- Il modo standard (Vedere la sezione 7.1) può provvedere facilmente al contenuto di umidità con alta precisione, usando automaticamente le condizioni pre memorizzate.
- Ci sono tre differenti modi di utilizzo con cui l'utente può programmare velocemente i parametri della misurazione.
 - Modo Automatico Quando l'indice di essiccamento (cambiamento del contenuto di umidità per unità in tempo %/sec.) diventa minore del valore pre programmato, la misurazione verrà completata automaticamente.
 - Modo Timer Il campione viene essiccato per un periodo di tempo programmato.
 - Modo manuale L'utente può terminare la misurazione premendo il tasto **STOP**.
- L'analizzatore può memorizzare e richiamare tutte le programmazioni delle misurazioni. Il numero massimo di programmazioni per la memoria dipende dai modelli.

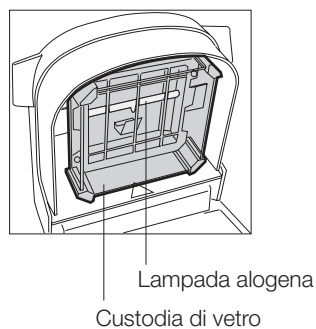
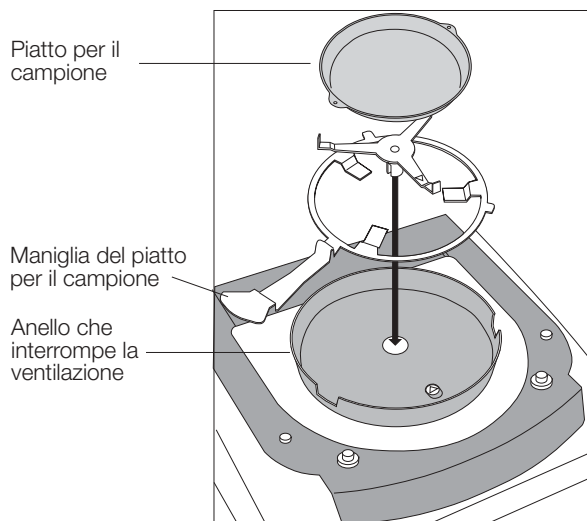
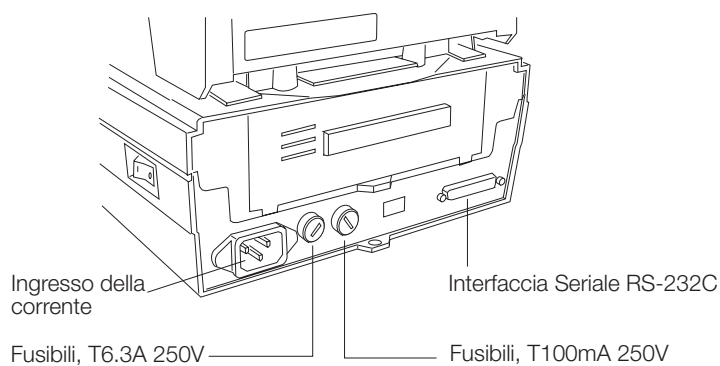
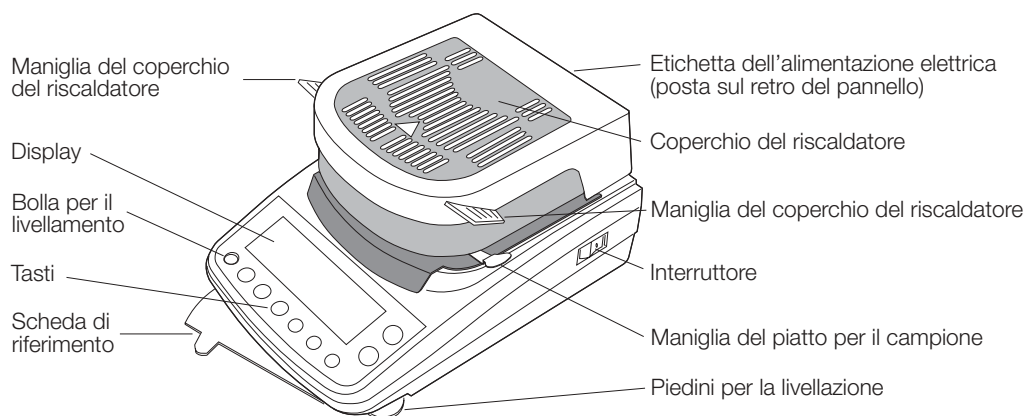
Numero massimo	MX-50 20 programmazioni
	MF-50 10 programmazioni
- La memoria dati può memorizzare i risultati della misurazione e trasmettere, in un secondo momento, i dati ad un computer o ad una stampante. Il numero massimo di dati possibili, memorizzati nell'analizzatore, dipende dai modelli.

Numero massimo	MX-50 risultatati di 100
	MF-50 risultatati di 50
- Il software "WinCT-Moisture", accessorio del MX-50, ha tre programmi software separati.
 - RS Key consente di collocare i dati della bilancia in un programma base Windows
 - RS Com consente di effettuare da un computer il controllo a distanza dell'analizzatore e di registrare i dati nel foglio di testo.
 - Rs Fig può mostrare graficamente su un computer collegato, la variazione di umidità e altre informazioni in tempo reale.
- Il software "WinCT", accessorio del MF-50, ha 2 programmi software RS Key e RS Com, come descritto sopra.
- L'analizzatore è provvisto di un'interfaccia seriale standard per il collegamento al computer o alla stampante.
- La calibrazione della parte per la pesatura dell'analizzatore può essere regolata utilizzando pesi calibrati
- La calibrazione della temperatura del MX-50 può essere regolata utilizzando il calibratore di temperatura in dotazione (AX-MX-43).
- L'analizzatore può emettere dati, conformi ai GLP, GMP e ISO, ad una stampante al termine di ogni processo di calibrazione.
- L'analizzatore ha una funzione di controllo automatico che può individuare errori di funzionamento.
- L'analizzatore visualizza il Tasso di Essiccamento, [%/min] durante la misurazione. Può essere usato come riferimento per trovare appropriate modalità di analisi.
- I piatti per i campioni possono essere usati più volte se si rimuove completamente qualsiasi traccia del campione precedente.
- Il campione per la calibrazione Sodium tartrate dihydrate viene fornito come accessorio standard per controllare l'efficienza e la precisione dell'analizzatore di umidità.
- Sotto l'analizzatore si trova una scheda di riferimento per una veloce consultazione.

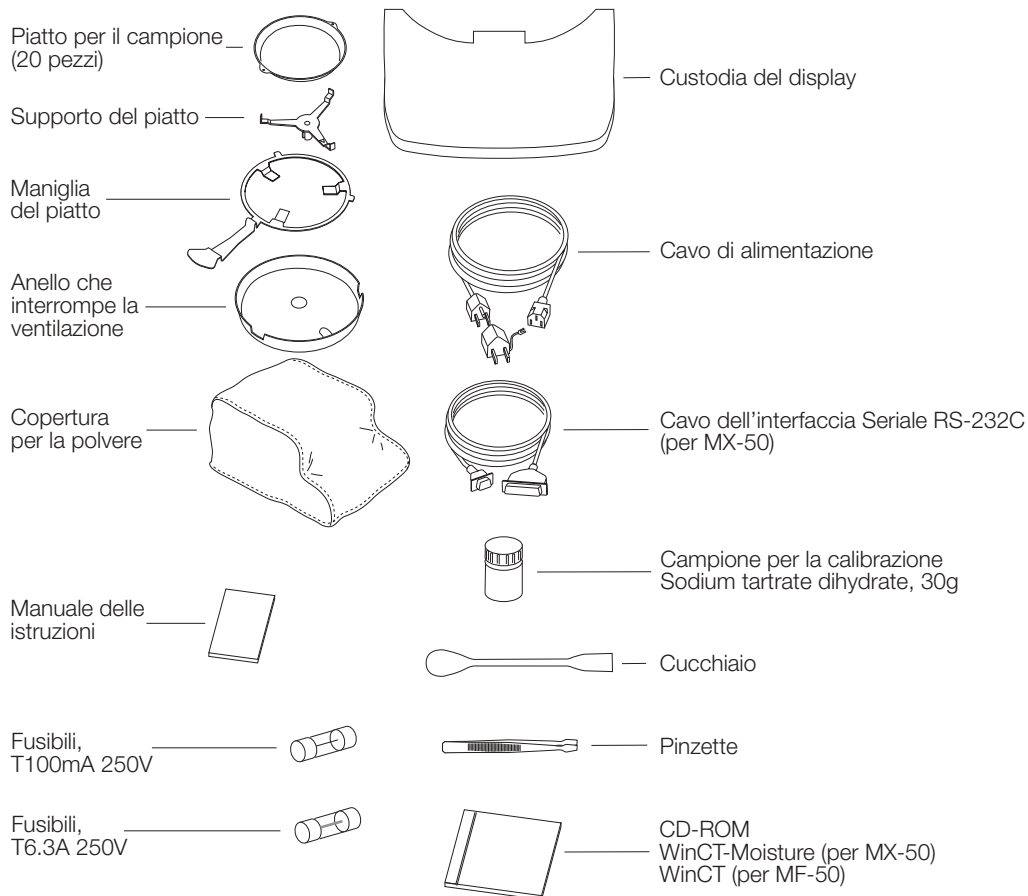
4 Elenco dei componenti e Denominazione di tutte le parti

- Conservare la scatola per trasportare l'analizzatore

Denominazione delle parti:



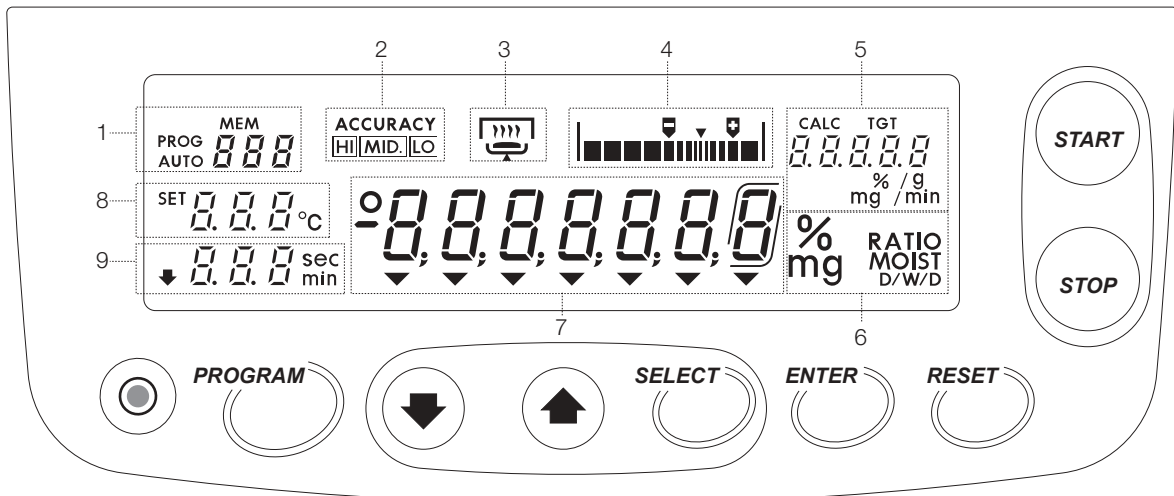
Accessori standard:




Precauzione








Assicurarsi che lo strumento sia adatto al voltaggio locale, al tipo di connettore e al cavo elettrico.

4.1. Display e Tasti



	Denominazione	Modo standard	
		Stato	Significato
1	Condizione n.	Display grammo	Numero del programma
	Dati n.	Dati da memorizzare	Numero dei risultati in memoria
2	Precisione	Indica la precisione della misurazione	
3	Indicatore delle operazioni	Indicatore del coperchio del riscaldatore, del campione e del processo di essiccazione	
		 <ul style="list-style-type: none"> Si illumina quando il coperchio del riscaldatore è chiuso Lampeggia durante la misurazione. Scompare quando non misura Marchio del campione: si illumina quando il campione è 0,1 o di più. 	
4	Indicatore del livello	Riferimento rapido al peso del campione	
5	Peso target o tasso di essiccazione*	Display grammo	Peso target del campione [gr.]
		Durante la misurazione	Tasso di essiccazione corrente
6	Unità	Display dell'unità programmata	
7	Valore	Display grammo	Peso del campione [g]
		Durante la misurazione	Contenuto di umidità corrente
8	Temperatura del piatto per il campione	Display grammo	Programmare la temperatura
		Durante la misurazione	Temperatura corrente
9	Programmare l'ora	Programma l'ora e i tempi del processo.	

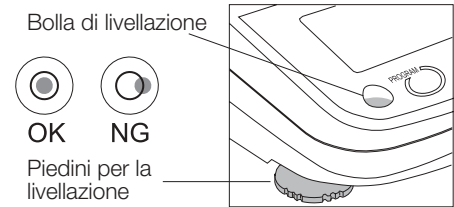
* Tasso di essiccazione: Variazione del contenuto di umidità per unità di tempo [% min].

Tasti		Funzioni e azioni
	PROGRAM	Si usa per selezionare il numero del programma
	SELECT	Seleziona le fasi al momento della misurazione
	↑ ↓	Cambia la programmazione corrente
	ENTER	Memorizza la programmazione selezionata. Esegue l'emissione
	START	Avvia la misurazione
	STOP	Ferma la misurazione
	RESET	Sistema il display a 0,000 gr. Tasto cancella

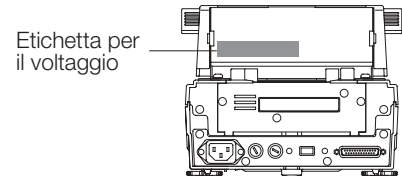
5 Preparazione (Installazione, Controllo dei movimenti)

5.1. Montaggio dello strumento

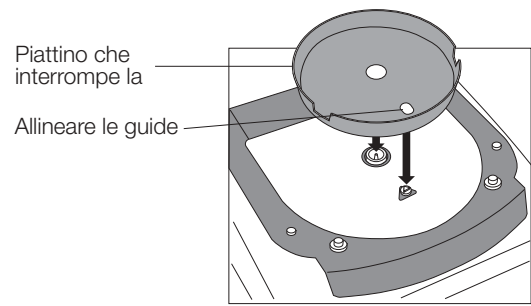
1. Livellare l'analizzatore regolando l'altezza dei piedini e assicurarsi che sia livellato usando la bolla per il livellamento.



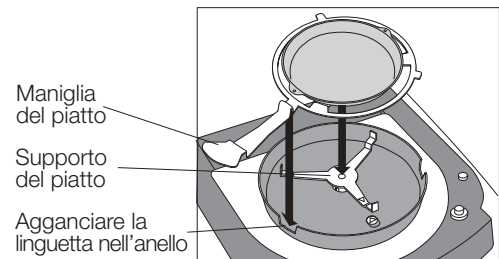
2. Assicurarsi che l'interruttore sia spento
3. Collegare il filo elettrico



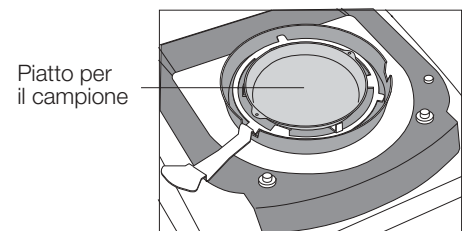
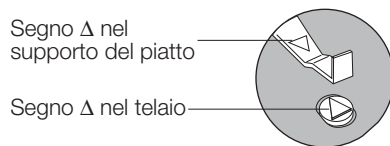
4. Allineare i fori guida del piattino che interrompe la ventilazione con le guide del telaio



5. Agganciare l'impugnatura del piatto nell'anello che interrompe la ventilazione.



6. Collocare il supporto del piatto. Allineare il segno Δ del supporto del piatto con il telaio



5.2. Regolazione dell'orologio e del calendario

Prima dell'uso regolare l'orologio e il calendario incorporati.

5.2.1. Operazioni

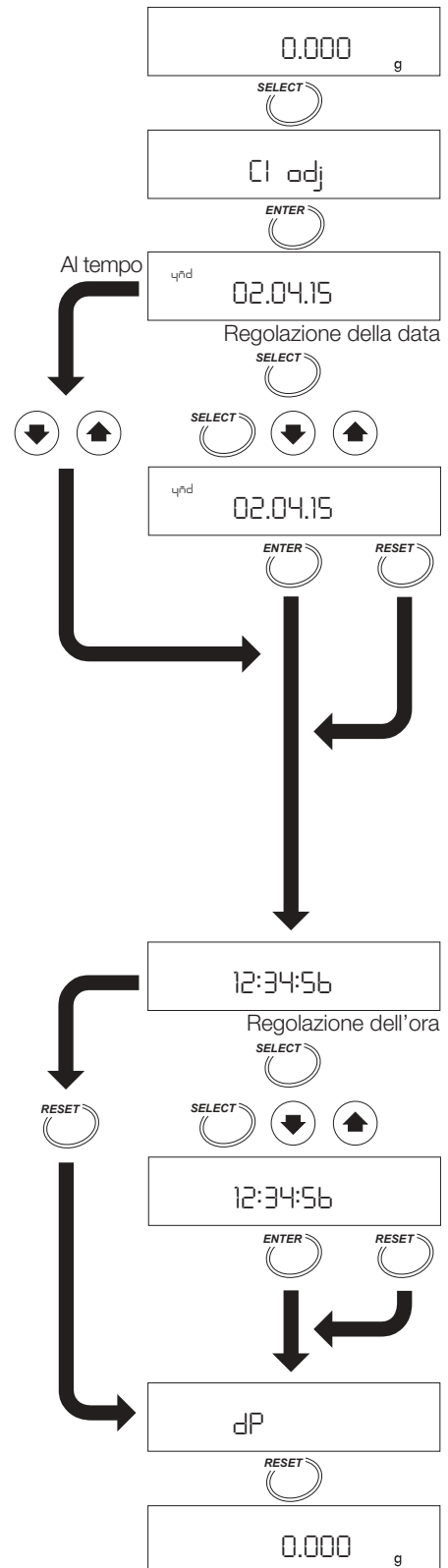
1. Accendere l'analizzatore.
Il display mostrerà 0,000 gr.
2. Premere e trattenere il tasto **SELECT** fino a quando non appare sul display **CL Adj**.
3. Premere il tasto **ENTER** per visualizzare il calendario.
Esempio: 15.04.02 (15 Aprile 2002)
4. Per tralasciare la regolazione.
Premere il tasto **↑** oppure **↓** per passare alla fase 5.
Per regolare il calendario
Premere il tasto **SELECT**. Regolare il calendario con i seguenti tasti.
Tasto **SELECT** . . .seleziona una figura.
Tasto **↑, ↓** . . .seleziona un valore.
Tasto **ENTER** . . .memorizza i dati correnti e passa alla fase 5.
Tasto **RESET** . . .cancella la regolazione e passa alla fase 5.

Simboli ed ordine del calendario

- yrndAnno, mese giorno
- ndyMese, giorno, anno
- dryGiorno, mese, anno

L'ordine del calendario viene usato per i rapporti GLP, GMP e ISO.

5. Viene visualizzata l'ora.
6. Per terminare la regolazione.
Premere il tasto **RESET** per passare alla fase 7.
Per regolare l'orologio
Premere il tasto **SELECT**. Regolare l'orologio con i seguenti tasti.
Tasto **SELECT** . . .seleziona una figura.
Tasto **↑, ↓** . . .seleziona un valore.
Tasto **ENTER** . . .memorizza l'ora e passa alla fase 7.
Tasto **RESET** . . .cancella la regolazione e passa alla fase 7.
7. Quando la regolazione viene completata il display visualizzerà **dP**. Premere il tasto **RESET** per ritornare al modo pesatura.



5.3. Funzione Auto test (Controllo del movimento)

Usare la funzione di controllo automatico per verificare l'efficacia e la precisione dell'analizzatore.

5.3.1. Operazioni

1. Accendere l'analizzatore
Il display mostrerà 0,000 gr.
2. Premere e trattenere il tasto **PROGRAM** fino a quando non appare sul display **CH**.
3. Collocare nel seguente ordine: l'anello che interrompe la ventilazione, il supporto del piatto, l'impugnatura del piatto ed il piatto per il campione. (Non mettere niente sul piatto). Chiudere il coperchio del riscaldatore. Premere il tasto **ENTER** per cominciare il test. Esempio : è visualizzato **CLOSE**.
"Il coperchio del riscaldatore è aperto. Chiudere il coperchio per cominciare il test".

0.000 g

PROGRAM
CH

ENTER
CH . . .



CH pa55

0.000 g

4. Test normali richiedono circa un minuto.
Risultato buono: Viene visualizzato per alcuni secondi **CH pa55** e il segnalatore acustico suona. L'analizzatore passerà automaticamente al modo pesatura.
Errore: Il segnalatore acustico non suona. Viene visualizzato un codice errori
Esempio: **CH no**, **error 0**, **Ht err**

6 Procedure per la misurazione

6.1. Modo standard

Il Modo Standard effettua la misurazione del contenuto di umidità, selezionando una precisione e una temperatura di essiccamento adeguate. Tutte le altre condizioni sono programmate nell'analizzatore.

Precisione

Si può selezionare la precisione della misurazione, utilizzando HI (alta), Mid (media) o LO (bassa). La massa del campione e il tasso di essiccamento finale sono programmate automaticamente da ACCURACY. Nel modo standard, la misurazione si completerà quando il tasso di essiccamento diventa inferiore al valore programmato in ACCURACY.

Valori e condizioni programmate per ogni ACCURACY

ACCURACY	Usò	Massa campione	Tasso di essiccamento per terminare la misurazione	
			MX-50	MF-50
HI	Risultato preciso	10 g	0.02 %/min	0.05 %/min
MID	↑ ↓	5 g	0.05 %/min	0.10 %/min
LO	Misurazione veloce	1 g	0.10 %/min	0.50 %/min

Notare: Esiste un modo per l'utilizzo che può programmare i parametri in maniera dettagliata. Vedere "7. Selezione del modo di misurazione".

Temperatura di essiccamento

La temperatura di essiccamento può essere programmata tra i 50°C e 200°C con l'intervallo di 1°C.

Essa rappresenta la temperatura del piatto per il campione.

Quando il tempo della misurazione supera un'ora, la temperatura di essiccamento si riduce automaticamente di 160°C.

6.2. Operazioni

1. Accendere l'analizzatore
Il display visualizzerà 0,000 gr.

Selezionare il Modo Standard

2. Se il display visualizza **ACCURACY**, il Modo Standard è già sistemato. In questo caso, passare alla fase 3.
Premere diverse volte il tasto **SELECT** e premere i tasti **↑** o **↓** per selezionare **Std**.

Selezionare ACCURACY

3. Premere il tasto **SELECT** per visualizzare **ACCURACY**
4. Premere il tasto **↑** o **↓** per selezionare HI, MID o LO per ACCURACY. Per memorizzare i parametri e terminare l'operazione, passare alla fase 11.

Programmare la temperatura di essiccamento per il piatto per il campione

5. Premere il tasto **SELECT** per selezionare la temperatura di essiccamento.
6. Premere il tasto **↑** o **↓** per selezionare la temperatura. Per memorizzare i parametri e terminare l'operazione, passare alla fase 11.

Selezionare un'unità (Vedere la tabella delle Unità 7.1)

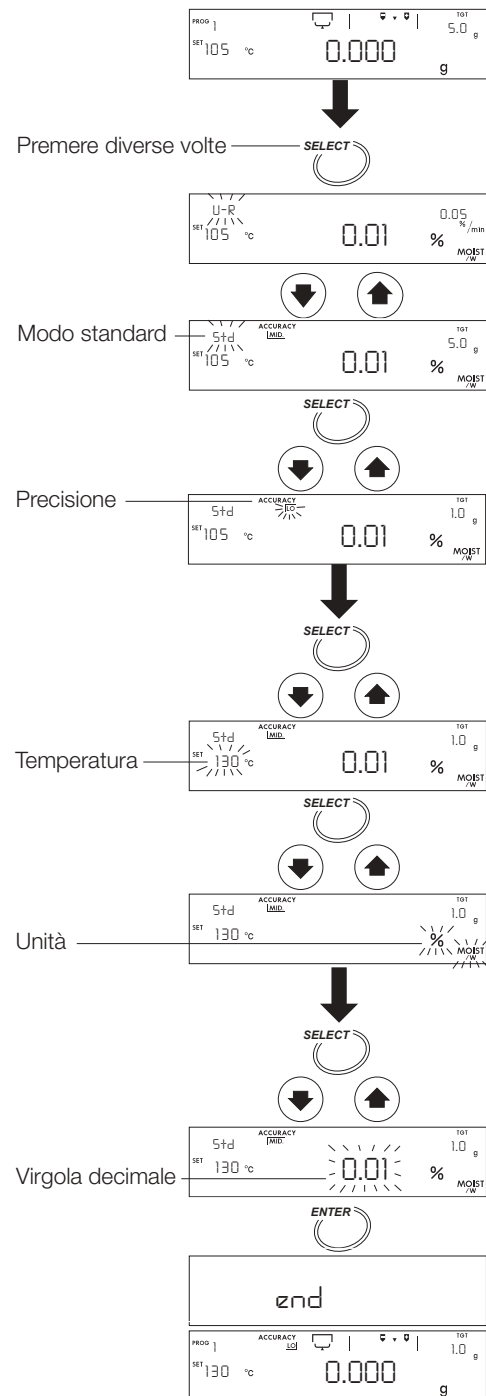
7. Premere il tasto **SELECT** per selezionare l'unità.
8. Premere il tasto **↑** o **↓** per selezionare l'unità. Per memorizzare i parametri e terminare l'operazione, passare alla fase 11.

Selezionare la virgola decimale (per la % o per i gr)

9. Premere il tasto **SELECT** per selezionare la virgola decimale.
10. Premere il tasto **↑** o **↓** per selezionare la virgola decimale. Per memorizzare i parametri e terminare l'operazione, passare alla fase 11.

Memorizzare i parametri e terminare l'operazione

11. Premere il tasto **ENTER** per memorizzare i parametri.
Verrà visualizzato automaticamente il modo pesatura.

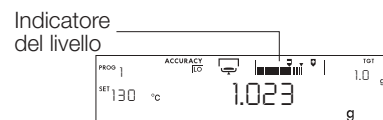
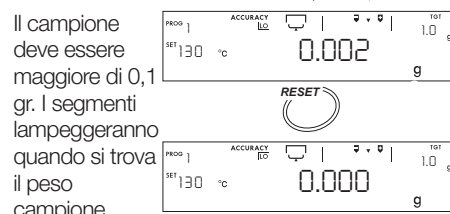
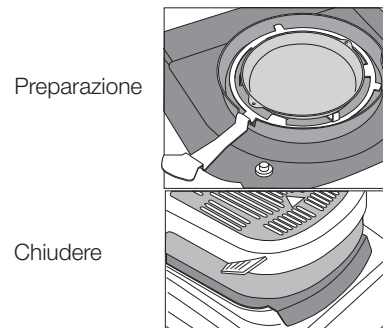


Collocazione del campione

- 12. Montare l'anello che interrompe la ventilazione, il supporto del piatto, l'impugnatura del piatto per il campione ed il piatto. (senza campione)
- 13. Chiudere il coperchio del riscaldatore.
- 14. Quando sul display il valore della pesatura diventa stabile, premere il tasto **RESET**. Durante la misurazione evitare vibrazioni meccaniche, forti ventilazioni, o rumori ambientali. Se non è allineato allo zero, premere il tasto **RESET**.
- 15. Aprire il coperchio del riscaldatore.
- 16. Togliere il piatto per il campione, utilizzando l'impugnatura del piatto e rimetterla quando è stato aggiunto il campione.

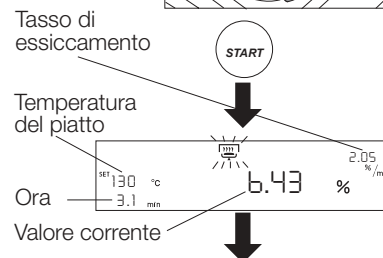
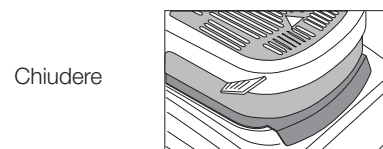
Attenzione

**Il campione deve essere maggiore di 0,1 gr.
Distribuire uniformemente il campione sul piatto.**



Cominciare la misurazione

- 17. Chiudere il coperchio del riscaldatore. Premere il tasto **START**, dopo che il peso è diventato stabile.

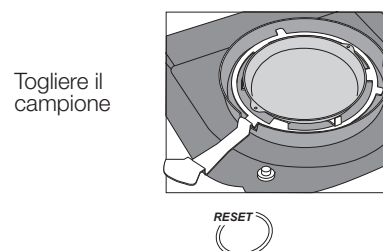


Terminare la misurazione

- 18. Quando il Tasso di Essiccazione raggiunge il valore programmato, si completa la misurazione e il segnalatore acustico suona.
 - Tasto **ENTER** . Il risultato sarà trasmesso ad una stampante o ad un PC collegati.
 - Tasto **RESET** . Il risultato sarà cancellato e il display ritorna al modo pesatura.



- 19. Aprire il coperchio e togliere il campione usando l'impugnatura .
 Precauzione: il piatto per il campione potrebbe essere rovente.
 Per ripetere la misurazione utilizzando le stesse condizioni, passare alla fase 12.
 Per cambiare le condizioni passare alla fase 3.



7 Selezione del metodo di misurazione

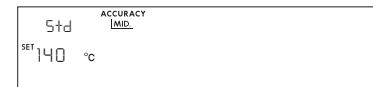
7.1. Condizioni di misurazione

L'analizzatore è dotato di un modo Standard e tre modi per l'utilizzo, con condizioni di misurazione programmati in precedenza.

Elenco delle condizioni di misurazione

Modo e display		Condizioni di misurazione			
		ACCURACY	Massa del campione	Processo analitico	Temperatura di essiccamento
Modo standard [Std]		HI MID. LO	Le condizioni di misurazione vengono selezionate automaticamente da ACCURACY. Quando il tasso di essiccamento diventa minore del valore programmato, la misurazione si completa automaticamente		Da 50°C fino a 200°C* Intervallo per la programmazione 1°C
Modo di utilizzo	Modo automatico [U-R]		Valore arbitrario	Quando il Tasso di Essiccamento diventa minore del valore programmato, la misurazione si completa automaticamente	
	Modo timer [U-T]		0.1g fino a 50g	Il campione viene asciugato per un tempo programmato. Da 1 min. a 480 min.	
	Modo manuale [U-M]			La misurazione viene completata tramite il tasto [STOP]. Tempo arbitrario. Max. 480 min.	

* Quando la misurazione è già cominciata da un'ora, viene regolata automaticamente una temperatura di 160°C, per maggiore sicurezza.
Tasso di essiccamento: cambia il contenuto di umidità per unità di tempo



Esempio di modo standard

Tabella delle unità:

Dati del display	Formula	Unità
Il contenuto di umidità è basato su W. *1	$(W - D) / W \times 100$	% MOIST/W
Il contenuto di umidità (Atro) è basato su D. *2	$(W - D) / D \times 100$	% MOIST/D
Solido	$D / W \times 100$	% RATIO D/W
Ratio *2	$W / D \times 100$	% RATIO W/D
Valore del grammo		G

W: Massa del campione bagnato D: Massa del campione asciutto

*1: Programmato dalla fabbrica

*2: Quando il risultato raggiunge 999%, si termina la misurazione

Memorizzazione delle Condizioni di misurazione

L'analizzatore può memorizzare e richiamare il programma della misurazione il quale consiste in modo, temperatura di essiccamento, condizioni complete, unità e virgole decimali.

Numero massimo MX-50 20 programmazioni (Numero del programma da 1 a 20)

MF-50 10 programmazioni (Numero del programma da 1 a 10)

Questa funzione viene messa in funzione dal numero del programma (PROG), e può memorizzare e richiamare le programmazioni precedentemente memorizzate.

Le condizioni di misurazione di tutti i numeri del programma sono programmate in precedenza nel Modo Standard dalla fabbrica produttrice.

7.2. Operazioni modo di utilizzo

Esempio

– Come memorizzare il processo di essiccamento per richiamarlo in memoria

Numero del programma	2 (PROG 2)
Programma per la misurazione	Modo automatico (U-a)
Temperatura di essiccamento	160°C
Modo di analisi	0.02% al min. (Tasso di essiccamento per completare la misurazione)

1. Accendere l'analizzatore
Il display mostra 0,000 gr.

Selezionare il numero di programma da memorizzare e richiamare le condizioni di misurazione

2. Premere il tasto **PROGRAM** e premere il tasto \uparrow o \downarrow per selezionare il numero 2 del programma.
3. Premere il tasto **ENTER** per usare i numeri
4. L'analizzatore mostrerà **end** e ritorna al modo pesatura.

Seleziona il modo automatico

5. Premere il tasto **SELECT** diverse volte e premere il tasto \uparrow o \downarrow per selezionare **U-A** (Seleziona il modo timer **U-t**. Seleziona il modo manuale **U-m**.)

Seleziona la temperatura di essiccamento

6. Premere il tasto **SELECT** per selezionare la temperatura di essiccamento e premere il tasto \uparrow o \downarrow per programmare a 160°C.

Seleziona il modo di analisi

7. Premere il tasto **SELECT** per selezionare il modo di analisi e premere il tasto \uparrow o \downarrow per programmare 0,02 [% min.]. Per memorizzare i parametri e terminare l'operazione, passare alla fase 12. (Il modo timer programma il tempo di essiccamento. Il modo manuale si trova nella fase successiva)

Seleziona le unità (vedere la tabella delle unità 7.1)

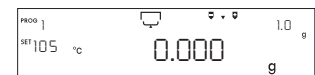
8. Premere il tasto **SELECT** per selezionare le unità.
9. Premere il tasto \uparrow o \downarrow per selezionare le unità. Per memorizzare i parametri e terminare l'operazione, passare alla fase 12.

Seleziona le virgole decimali

10. Premere il tasto **SELECT** per selezionare le virgole decimali.
11. Premere il tasto \uparrow o \downarrow per selezionare le virgole decimali. Per memorizzare i parametri e terminare l'operazione, passare alla fase 12.

Memorizzare i parametri e terminare l'operazione

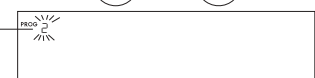
12. Premere il tasto **ENTER** per memorizzare i parametri. Verrà automaticamente visualizzato il modo pesatura.



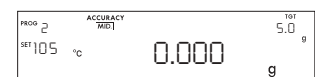
PROGRAM



Numero di programma



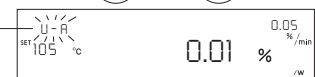
ENTER



SELECT



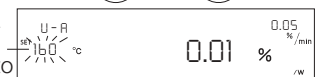
Modo automatico



SELECT



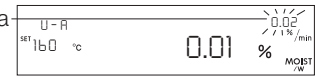
Temperatura di essiccamento



SELECT



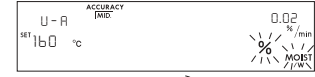
Valore per completare la misurazione



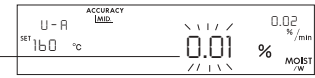
SELECT



Virgole decimali



SELECT



ENTER



Collocare il campione

13. Collocare nel seguente ordine: l'anello che interrompe la ventilazione, il supporto del piatto, l'impugnatura del piatto ed il piatto per il campione. (Non mettere niente sul piatto).

14. Chiudere il coperchio del riscaldatore.

15. Quando viene visualizzato un valore stabile, premere il tasto **RESET**. Durante la misurazione evitare vibrazioni meccaniche, forti ventilazioni, o rumori ambientali. Se non è allineato allo zero, premere il tasto **RESET**.

16. Aprire il coperchio del riscaldatore. Togliere il piatto per il campione, utilizzando l'impugnatura del piatto e rimetterlo quando è stato aggiunto il campione.

Attenzione

**Il campione deve essere maggiore di 0,1 gr.
Distribuire uniformemente il campione sul piatto.**

Comincia la misurazione

17. Chiudere il coperchio del riscaldatore. Premere il tasto **START** dopo che il valore del peso si stabilizza.

18. Se si preme il tasto **SELECT** durante la misurazione, possono essere visualizzate anche altre unità.

Completamento della misurazione

19. Quando il tasso di essiccamento raggiunge il valore programmato, la misurazione è completata e il segnalatore acustico emette un bip.

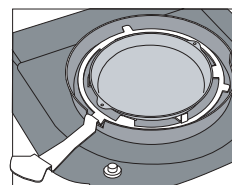
Tasto **ENTER**Il risultato verrà inviato ad una stampante o ad un computer.

Tasto **RESET**il risultato verrà cancellato e il display ritornerà nel modo pesatura.

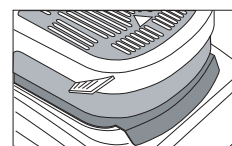
20. Aprire il coperchio del riscaldatore e togliere il campione. Per ripetere la misurazione utilizzando la stessa programmazione, passare alla fase 13. Per cambiare le condizioni, ritornare alla fase 2.



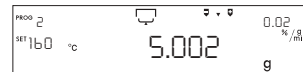
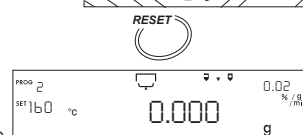
Preparazione



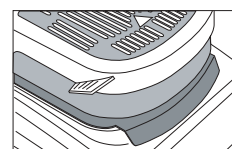
Chiudere



Il campione deve essere maggiore di 0,1 gr. I segmenti lampeggeranno quando si trova il peso campione.



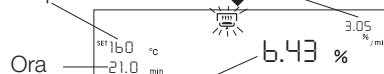
Chiudere



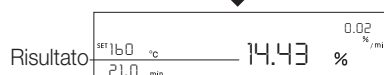
Tasso di essiccamento



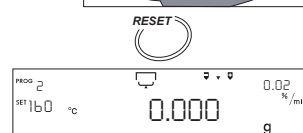
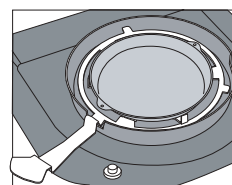
Temperatura del piatto



Valore corrente



Togliere il campione



8 Collegamento alla stampante

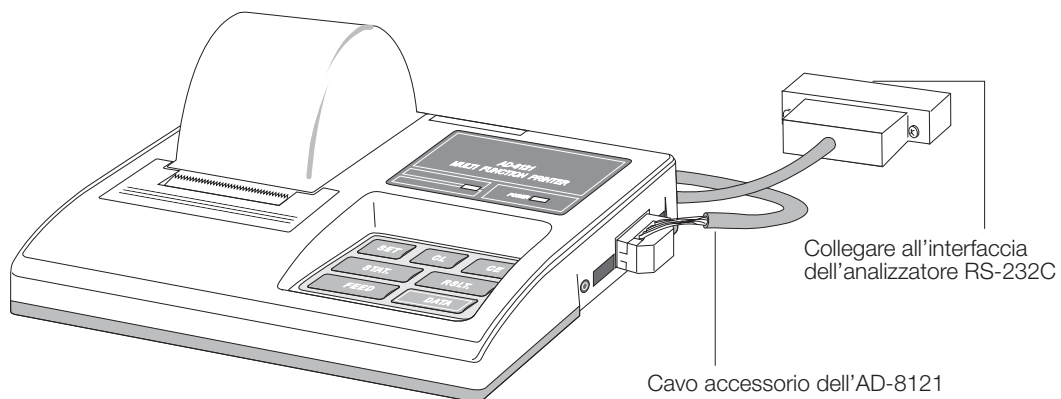
- L'analizzatore può essere collegato ad una stampante statistical impact (AD-8121) compatibile, usando l'interfaccia RS-232C. Essa permette di produrre una documentazione conforme agli standard GLP, GMP, e ISO.
 - GLP: Pratica di Ottimo Laboratorio
 - GMP: Pratica di Ottima Manifattura
 - ISO: Organizzazione Internazionale della Standardizzazione
- Il calcolo statistico dei risultati e la variazione del tasso di essiccamento possono essere stampati, utilizzando la funzione statistica dell'AD-8121.
- Utilizzare il cavo accessorio standard AD-8121.

Elenco delle programmazioni della stampante

Proposito	Programmazione dell'analizzatore			Programmazione AD-8121
	Pr+	S-d	info	
Calcolo statistico	0, 1	0	0, 1	MODE 1
Tabella della variazione del tasso di umidità per unità di tempo	2	0	0, 1	MODE 2 Intervallo di stampa o stampa tabella
Dati per GLP, GMP, e ISO	0, 1, 2	0	1	MODE 3 Stampa dump

Per i dettagli della programmazione vedere "12 Schema delle funzioni".

Leggere il manuale delle istruzioni della stampante.



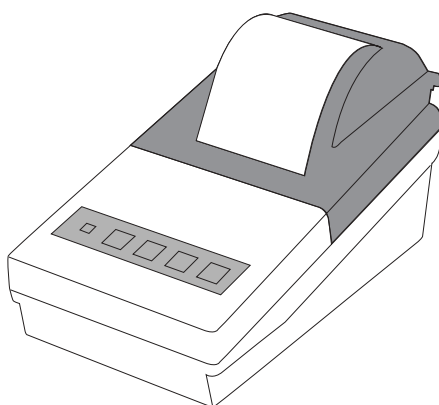
Stampante Statistical Impact (AD-8121)

- L'analizzatore può essere anche collegato ad una stampante basic impact (DP-1012), usando l'interfaccia RS-232C. Anche essa permette di produrre una documentazione conforme agli standard GLP, GMP, e ISO.
 - GLP: Pratica di Ottimo Laboratorio
 - GMP: Pratica di Ottima Manifattura
 - ISO: Organizzazione Internazionale della Standardizzazione
- Usare il cavo standard della bilancia DP-1012

Elenco delle programmazioni della stampante

Proposito	Programmazione dell'analizzatore			Programmazione del DP-1012	
	Pr-t	5-d	info		
Dati per GLP, GMP, e ISO	0, 1, 2	0	1	Data bits	7
				Parità	Pari
				Baud-rate	2400
				Nazione	U.K.
				Modalità di stampa	Testo
				Spegnimento Automatico	Non attivo
				Emulazione	Standard
				DTR	Normale

Per i dettagli della programmazione vedere "12 Schema delle funzioni".
 Leggere il manuale delle istruzioni della stampante.



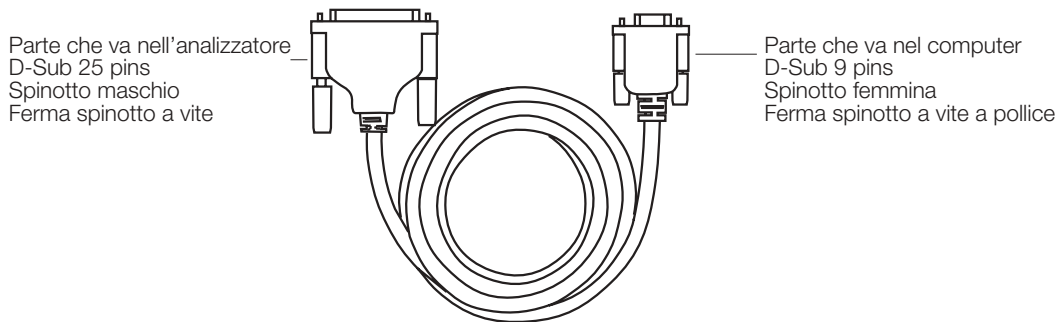
Stampante compact dot-matrix (DP-1012)

9 Collegamento al computer

- L'analizzatore può essere collegato ad un computer utilizzando l'interfaccia seriale RS-232C
- L'analizzatore è un DCE (Attrezzatura per la Comunicazione dei Dati).

Usare un cavo dritto.

Il modello MX-50 ha i seguenti cavi accessori per il RS-232C. Se si deve collegare un cavo all'MF-50, cercare il cavo accessorio AX-MX-40.



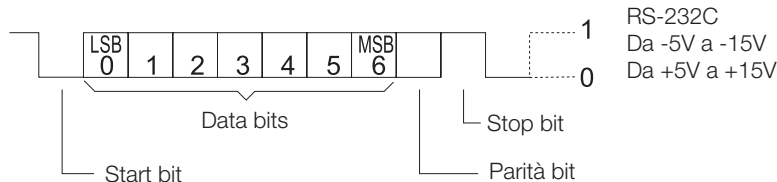
Cavo RS-232C in dotazione tra gli accessori standard del MX-50
Lunghezza 2m. tipo dritto

- Il modello MX-50 è provvisto, come accessorio, di un software "WinCT-Moisture" per Microsoft Windows, il quale permette di disegnare su un computer collegato, il grafico del tasso di essiccamento e altre informazioni. Per ulteriori dettagli vedere "Readme.txt" sul CD-ROM.
- Il modello MF-50 è provvisto, come accessorio, di un software "WinCT" per Microsoft Windows. Esso può trasmettere dati ad un computer che sta operando su Microsoft Windows, per monitorare i dati e controllare le condizioni della misurazione.

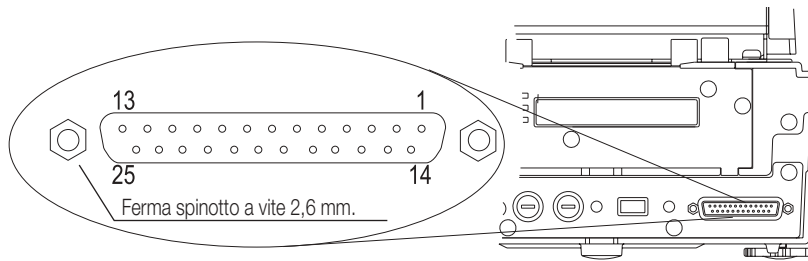
9.1. Interfaccia seriale RS-232C

Interfaccia seriale RS-232C

- Sistema di trasmissione EIA RS-232C
- Forma di trasmissione Asincrona, bi direzionale, metà duplex
- Formato dei dati Baud rate 2400bps
- Data bits 7bits
- Parità PARI
- Stop bit 1 bit
- Codice ASCII
- Terminatore CR LF (CR:0Dh, LF:0Ah)
- Formato bit



Connessione pin



Numero pin	MX-50 and MF-50 (DCE)		Computer (DTE)	
	Denominazione del segnale	Descrizione	Direzione	Denominazione del segnale
1	FG	Massa a terra	-	FG
2	RXD	Riceve i dati	←	TXD
3	TXD	Trasmette i dati	→	RXD
4	RTS	Pronto ad inviare	←	RTS
5	CTS	Cancella invio	→	CTS
6	DSR	Programmazione	→	DSR
7	SG	Segnale a terra	-	SG
16, 18, 19, 21, 23	Uso interno		Non connesso	
Altro	Non in uso			

9.2. Formato dell'emissione

Formato senza i dati della temperatura (Schema delle funzioni 5-d 0)

- Il formato consta di quindici caratteri escluso il terminatore.
- Prima dei dati con lo zero iniziale si trova il segno di polarità. Se i dati sono zero, viene usato il segno positivo.
- L'unità è $\square\square g$ o $\square\square\%$.
- Segni del codice ASCII
 - \square_{CR} 0Dh Ritorno carrello
 - \square_{LF} 0Ah Linea di alimentazione
 - \square 20h Spazio

Formato della massa del campione

$\square_{ST}, +0001.234\square\square g_{CR}_{LF}$

Header Intestazione Dati della massa Unità Terminatore

Formato in caso di sovraccarico (Se troppo pesante visualizza \square_e)

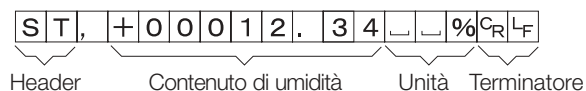
$\square_{OL}, +9999999E+19_{CR}_{LF}$

Header Polarità Sovraccarico Terminatore

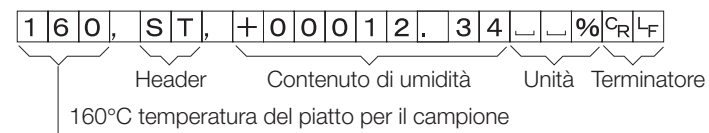
Formato in caso di carico troppo leggero (Se troppo leggero visualizza \square_{-e})

$\square_{OL}, -9999999E+19_{CR}_{LF}$

Header Polarità Sovraccarico Terminatore

Contenuto di Umidità (durante o dopo la pesatura)**Formato con i dati della temperatura (Schema delle funzioni 5-d 1)**

- Le prime tre figure rappresentano i dati della temperatura
Il formato consta di diciannove caratteri escluso il terminatore.

**9.3. Comandi**

- L'analizzatore può essere controllato dal computer usando i seguenti comandi.
Aggiungere ad ogni comando un terminatore $\text{C}_{\text{R}}\text{L}_{\text{F}}$ (0Dh, 0Ah).

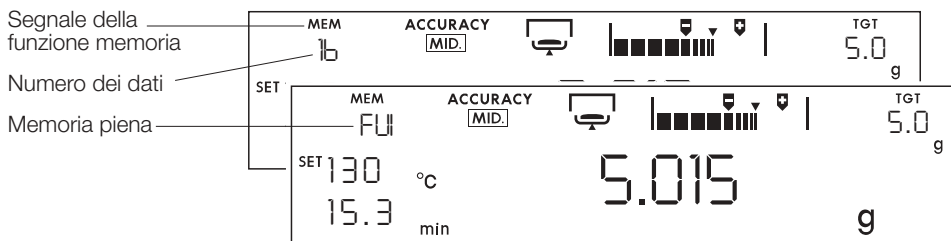
Comando	Descrizione
Q	Emette i dati correnti
SIR	Emette dati continuamente
C	Interrompe l'emissione dei dati dopo che è stato inviato il comando SIR
QM	Emette i dati durante la misurazione
START	Come il tasto START
STOP	Come il tasto STOP
RESET	Come il tasto RESET
ENTER	Come il tasto ENTER
SELECT	Come il tasto SELECT
DOWN	Come il tasto ↓
UP	Come il tasto ↑
PROGRAM	Come il tasto PROGRAM

10 Funzione della memoria dati

- La funzione della memoria dati memorizza automaticamente i risultati ottenuti da ogni singola misurazione.
- Il numero massimo di risultati memorizzati è 100 nel MX-50 e 50 nel MF-50.
- Tutti i dati memorizzati possono essere trasmessi contemporaneamente ad una stampante compatibile o ad un computer con un software adeguato.
- Tutti i dati possono essere cancellati contemporaneamente.
- I dati vengono memorizzati per ogni misurazione dAtA 1
I dati non vengono memorizzati dAtA 0
(Per maggiori informazioni vedere la sezione 12).
- Quando la funzione della memoria dati è attiva, viene visualizzato MEM.
- Quando viene visualizzato FUL, la memoria è piena. Si possono memorizzare nuovi dati, solo se si cancellano i dati esistenti.

Precauzione

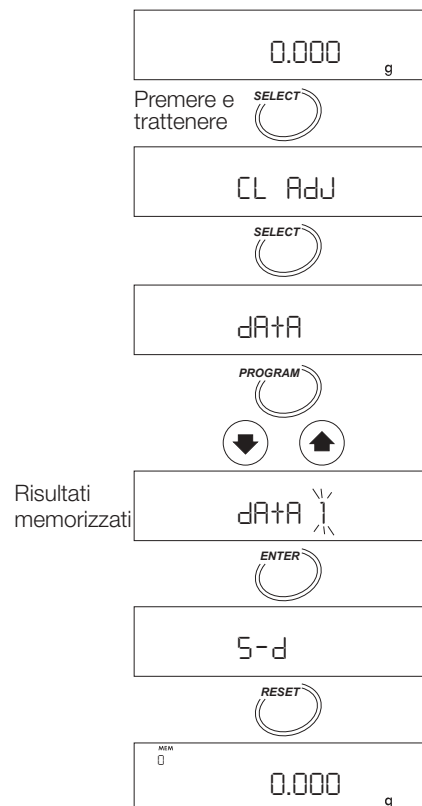
Se durante la misurazione si preme il tasto STOP (tranne nel modo manuale), non verrà memorizzato il risultato.



10.1.1. Impostazione delle funzioni

Questo esempio seleziona "risultati memorizzati" dallo Schema delle funzioni (Vedere la Sezione 12).

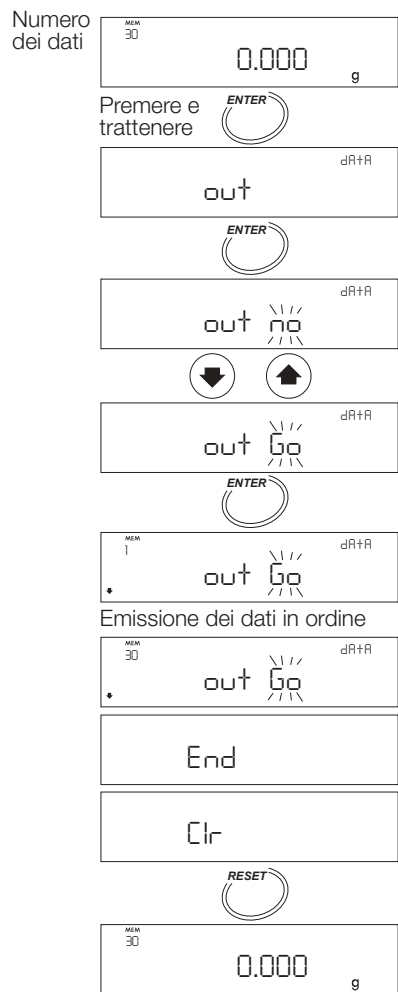
1. Accendere l'analizzatore. Viene visualizzato l'unità grammo (del modo pesatura).
2. Premere e trattenere il tasto SELECT per far partire lo schema delle funzioni.
3. Premere più volte il tasto SELECT o premere il tasto ↑ o ↓ per visualizzare i dati.
4. Premere il tasto ENTER per visualizzare dAtA.
5. Premere il tasto ↑ o ↓ per visualizzare dAtA 1.
6. Premere il tasto ENTER per memorizzare la nuova configurazione.
7. Premere il tasto RESET per ritornare al modo pesatura. Quando la funzione della memoria è attiva viene visualizzato MEM.



10.1.2. Emissione di tutti i dati contemporaneamente

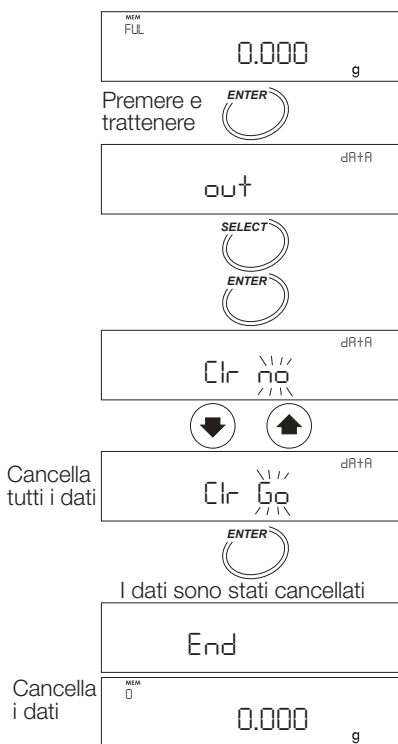
Questa funzione è operativa se è collegata una stampante o un computer.

1. Accendere l'analizzatore
Viene visualizzata l'unità Grammo (del modo pesatura).
2. Premere e trattenere il tasto **ENTER** per visualizzare **out**.
3. Premere il tasto **ENTER** per visualizzare **out no**.
4. Premere il tasto **↑** o **↓** per visualizzare **out Go**.
5. Premere il tasto **ENTER** per emettere i dati in ordine.
I dati saranno trasmessi ad un'apparecchiatura periferica (stampante o computer) connessa con l'interfaccia RS-232C.
6. Quando la trasmissione dei dati sarà completa, verrà visualizzato **end**.
7. Premere il tasto **RESET** per ritornare al modo pesatura.



10.1.3. Cancellare tutti i dati contemporaneamente.

1. Accendere l'analizzatore
Viene visualizzato 0,000 gr.
2. Premere e trattenere il tasto **ENTER** per visualizzare **out**.
3. Premere il tasto **SELECT** per visualizzare **Clr**.
Premere il tasto **ENTER** per selezionare il modo.
4. Premere il tasto **↑** o **↓** per visualizzare **Clr Go**.
5. Premere il tasto **ENTER** per cancellare tutti i dati memorizzati.
6. Quando tutti i dati saranno cancellati, verrà visualizzato **End**.



- Il tasso di umidità viene calcolato come una proporzione tra il peso bagnato ed il peso a secco. Quindi, il valore assoluto del peso, normalmente non influenza il calcolo del contenuto di umidità, ma risulta conforme ai requisiti GLP, GMP e ISO. Per regolare e calibrare l'unità di peso usare una massa OIML F1 da 20 gr. o 50gr.
- Mentre si calibra l'unità di peso è possibile effettuare un rapporto della calibrazione che soddisfa gli standard GLP, GMP e ISO.
- È possibile utilizzare un calibratore di temperatura certificato (accessorio AX-MX-43, solo per il modello MX-50) per controllare e regolare la calibrazione della temperatura del piatto, per ottenere un controllo preciso della temperatura.
- Mentre si calibra la temperatura, è altresì possibile effettuare un rapporto della calibrazione che soddisfa gli standard GLP, GMP e ISO.
- L'analizzatore può memorizzare il numero ID da usare nel rapporto della calibrazione. Il numero può essere usato anche per la gestione e la manutenzione dell'analizzatore.

11.1. Programmazione del numero di identificazione (Numero ID)

Il numero di identificazione consta dei seguenti sette caratteri.

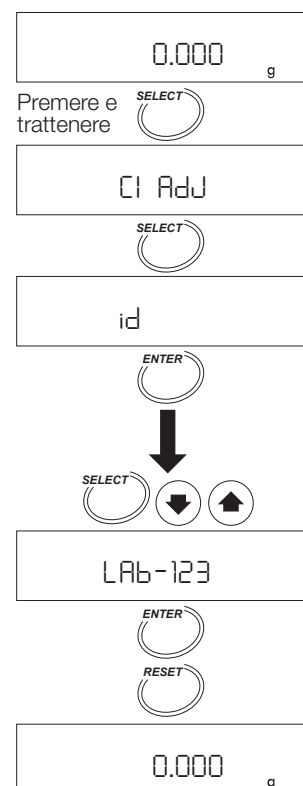
Caratteri	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Spazio	- (trattino)
Display	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		-

Caratteri	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
Display	A	b	c	d	E	F	G	H	i	J	K	L	m	N

Caratteri	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
Display	o	P	Q	r	S	t	U	v	w	x	Y	Z

11.1.1. Impostazione del Numero ID

1. Accendere l'analizzatore
Viene visualizzato 0,000 gr.
2. Premere e trattenere il tasto **SELECT** per attivare lo schema delle funzioni. Quindi viene visualizzato **[C] Adj**.
3. Premere più volte il tasto **SELECT** per visualizzare **id**.
4. Premere il tasto **ENTER**.
5. Programmare il Numero ID usando i seguenti tasti:
Esempio: LAB-123
Tasto **SELECT** . . .seleziona una figura.
Tasto **↑|0|↓** . . .seleziona un valore.
Tasto **ENTER** . . .memorizza il numero ID e passa alla fase 6.
6. Premere il tasto **RESET** per ritornare al modo pesatura.

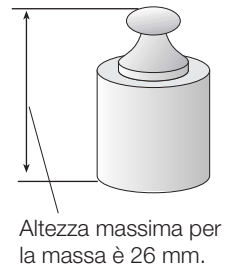


11.2. Correzione della calibrazione del sensore di peso

- Per la calibrazione può essere usata una massa OIML F1 da 20 gr. o 50gr, viene comunque consigliata una massa di calibrazione da 20 gr. (WTF1-20G).

Precauzione

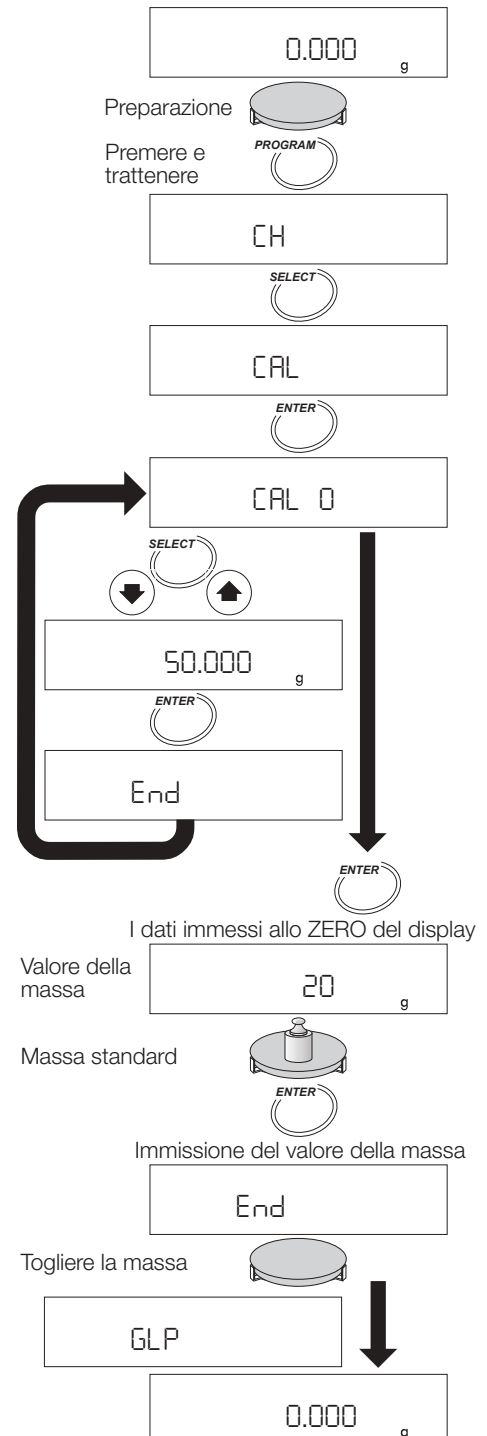
- **Evitare vibrazioni e ventilazioni che possano nuocere al sensore di peso. Se subisce questi effetti, l'analizzatore non può calibrare l'unità di peso.**
- **Usare la massa da 20 gr., poiché l'altezza tra il piatto per la pesatura e la custodia di vetro è di 26 mm. Se si utilizza una massa più alta, aprire la custodia di vetro e evitare l'influenza esterna.**



11.2.1. Operazioni

1. Accendere l'analizzatore
Viene visualizzato 0,000 gr.
2. Collocare il piatto per la pesatura, il supporto del piatto e l'impugnatura del piatto.
Chiudere il coperchio del riscaldatore.
3. Premere e trattenere il tasto **PROGRAM** per visualizzare **CH**.
4. Premere il tasto **SELECT** per visualizzare **CAL**.
5. Premere il tasto **ENTER** per visualizzare **CAL 0**.
6. Se si usa il peso da 20 gr . . . Premere il tasto **ENTER** e passare alla fase 8.
Se si usa il peso da 50 gr . . . Premere il tasto **SELECT** e passare alla fase 7.
7. Premere il tasto **↑** o **↓** per selezionare 50,000 gr.
Premere il tasto **ENTER** per memorizzarlo.

Vengono visualizzati nel seguente ordine **End**, **CAL 0**
8. Quando viene visualizzato **CAL 0**, premere il tasto **ENTER**.
Il piatto deve essere vuoto. Viene visualizzato il valore della massa (per esempio 20 gr).
9. Aprire il coperchio del riscaldatore e collocare il peso della calibrazione nel centro del piatto e premere il tasto **ENTER**.
Viene visualizzato **End**.
10. Togliere il peso per ritornare al modo pesatura.
Se è stato emesso il rapporto GLP, GMP e ISO, viene visualizzato **GLP** (vedere a pg. 28). Si possono selezionare le condizioni per l'emissione del rapporto nello schema delle funzioni.



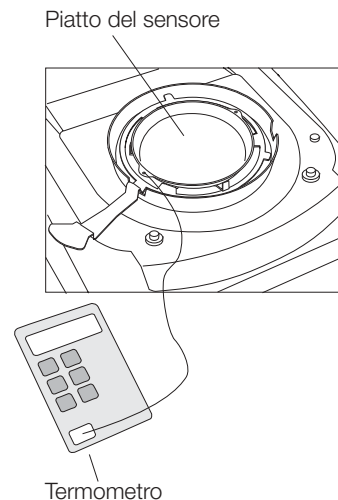
Esempio di rapporto per il sensore di peso conforme a GLP, GMP e ISO.

Per la stampante AD-8121 usare la stampante in MODO 3.

	A&D	← Fabbrica produttrice
MODEL	MX-50K	← Modello
S/N	K1234567	← Numero di serie
ID	LAB-123	← Numero ID
DATE	2002/04/15	← Data
TIME	13:57:24	← Ora
CALIBRATED	WEIGHT	← Tipo di calibrazione
CAL.WEIGHT	20.000 g	← Massa di calibrazione
SIGNATURE		← Firma

11.3. Calibrazione della Temperatura di essiccamento per l'MX-50

- Il calibratore di temperatura (accessorio AX-MX-43), regola la temperatura di essiccamento sul piatto. Mettere il sensore sul piatto e immettere i dati della misurazione a 100°C e 160°C.
- Per ogni regolazione ci vogliono circa 15 minuti. Al termine il segnalatore acustico emette un beep.
- Se durante l'operazione non viene effettuata nessuna correzione viene visualizzato $\pm Up$, quindi la calibrazione si interrompe. Premere un tasto qualunque per ritornare al modo pesatura
- Vedere il manuale delle istruzioni per il calibratore di temperatura certificato (accessorio AX-MX-43).

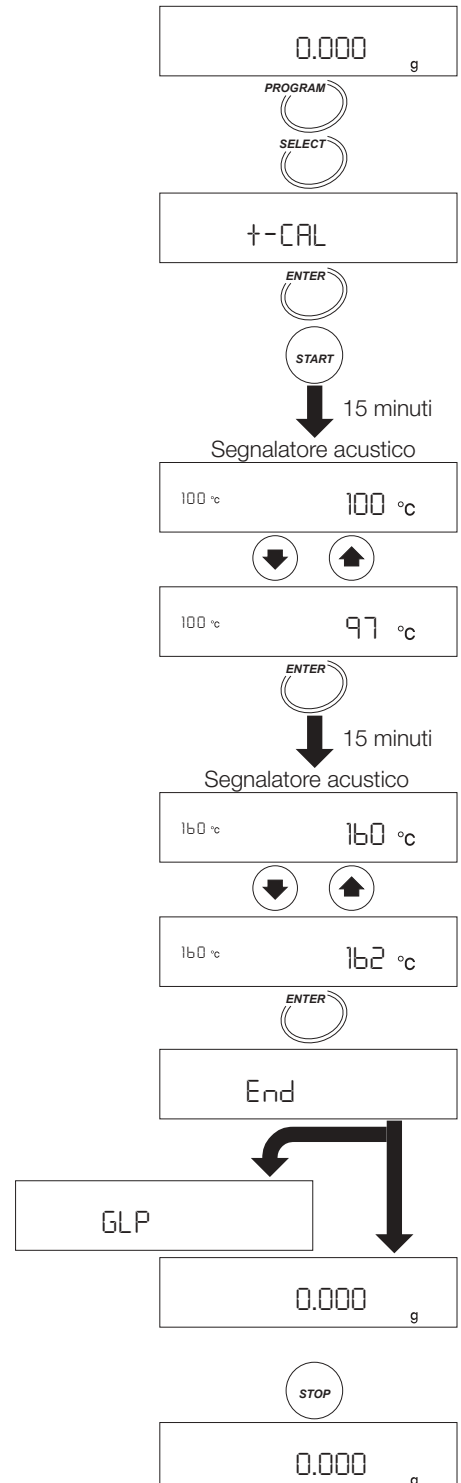
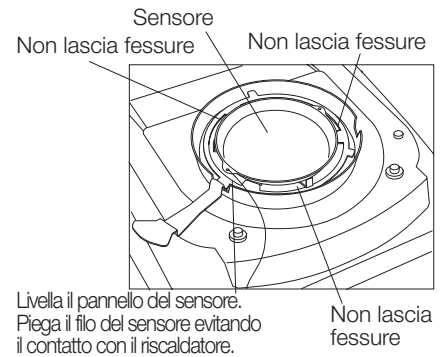


11.3.1. Operazioni

1. Rimettere il piatto per la pesatura con il piatto del sensore del calibratore di temperatura.
2. Legare il filo del sensore in modo che esso non tocchi il coperchio del riscaldatore o la custodia di vetro quando si chiude il coperchio del riscaldatore.
Livellare il piatto del sensore.
Non lasciare spazio tra il supporto del piatto e il sensore.
3. Accendere l'analizzatore
Viene visualizzato 0,000 gr.
4. Premere e trattenere il tasto **PROGRAM**.
5. Premere il tasto **SELECT** per visualizzare **+CAL**.
6. Premere il tasto **ENTER**.
7. Premere il tasto **START** per cominciare la misurazione a 100°C.
8. Dopo quindici minuti, il segnalatore acustico suona e lampeggia **100°C**.
Allineare il valore affinché esso coincida con il valore del termometro, usando il tasto **↑** o **↓**. (esempio:97°C).
9. Premere il tasto **ENTER** per memorizzare i nuovi dati e per passare alla misurazione a 160°C.
10. Dopo quindici minuti, il segnalatore acustico suona e lampeggia **160°C**. Allineare il valore affinché esso coincida con il valore del termometro, usando il tasto **↑** o **↓**. (esempio:162°C).
11. Premere il tasto **ENTER** per memorizzare i nuovi dati per terminare l'allineamento e per ritornare al modo pesatura.

Se è stato emesso il rapporto GLP, GMP e ISO, viene visualizzato **GLP** (Le condizioni di emissione sono selezionate nello schema delle funzioni).

Quando si apre il coperchio del riscaldatore durante la misurazione o si preme il tasto **STOP**, si interrompe la calibrazione e l'analizzatore visualizza il modo pesatura.



Esempio di rapporto della calibrazione per il sensore della temperatura conforme a GLP, GMP e ISO.

Per la stampante AD-8121 usare la stampante in MODO 3.

	A&D	← Fabbrica produttrice
MODEL	MX-50K	← Modello
S/N	K1234567	← Numero di serie
ID	LAB-123	← Numero ID
DATE	2002/04/15	← Data
TIME	12:34:56	← Ora
CALIBRATED	TEMPERATURE	← Tipo di calibrazione
TARGET	ACTUAL	
100 C	97 C	← Valore target 100°C valore della misurazione
160 C	162 C	← Valore target 160°C valore della misurazione
SIGNATURE		← Firma
- - - - -		

12 Schema delle funzioni

Lo schema delle funzioni memorizza i seguenti parametri per controllare l'analizzatore.

Dettagli dello schema delle funzioni

Fasi e simboli del display	Parametri	Descrizione	
Orologio	CL AdJ	Programma data e ora nell'orologio incorporato. Vedere "5.2. Regolazione dell'orologio e del calendario"	
Virgola decimale	dP	0 *1	Punto " . "
		1	Virgola " , "
Modo emissione dati	Pr+	0 *1	Modo Tasti I dati vengono emessi con il tasto ENTER
		1	Modo stampa automatica I dati vengono emessi dopo la misurazione.
		2	Modo flusso I dati vengono emessi in continuazione.
Funzione memoria dati	dR+r	0 *1	Nessuna funzione memoria.
		1	I dati sono memorizzati per ogni misurazione.
Seleziona la forma	S-d	0 *1	Il contenuto di umidità viene emesso dalla porta seriale.
		1	Il contenuto di umidità e la temperatura sono emesse.*2
Emette il formato conforme a GLP GMP e ISO	inFo	0 *1	Nessuna formattazione dei dati GLP GMP e ISO.
		1	Formattazione dei dati GLP GMP e ISO per l'emissione dei dati della calibrazione
Numero ID	id	Programmazione del Numero ID	
Configurazione della fabbrica	CLr	Riporta l'analizzatore alla configurazione della fabbrica	

*1: Configurazione della fabbrica

*2: Usare questo parametro quando è collegato un computer. Non è adatto per il AD-8121.

Se è stato selezionato il modo flusso esso non è adatto per la stampante DP-1012.

12.1.1. Operazioni

1. Accendere l'analizzatore.
Il display mostrerà 0,000 gr.

2. Premere e trattenere il tasto **SELECT** per attivare lo schema delle funzioni.

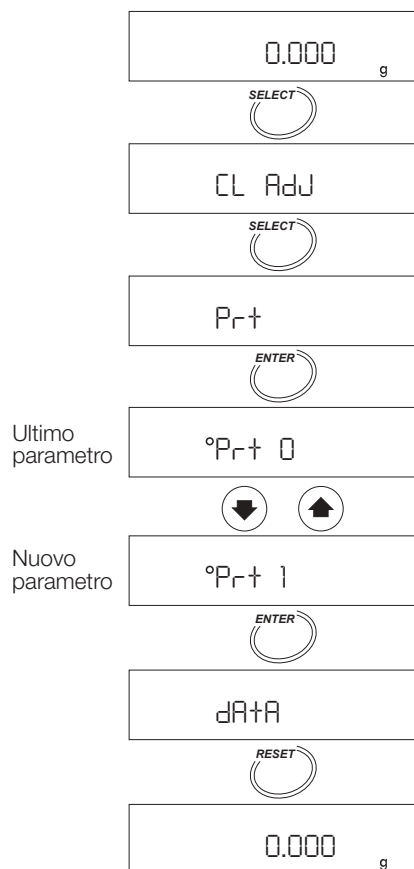
Selezionare una fase

3. Selezionare una fase usando i seguenti tasti
Esempio: Viene selezionato il modo emissione dati prt
Tasto **SELECT**seleziona una figura.
Tasto **ENTER**attiva la fase selezionata.
Tasto **RESET**cancella l'operazione e ritorna al modo pesatura.

Selezionare un parametro

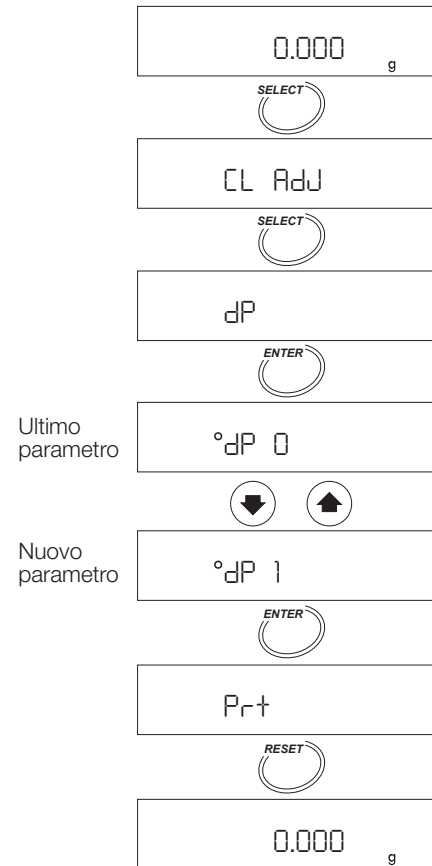
4. Selezionare un parametro usando i seguenti tasti
Esempio: Viene selezionato il modo stampa automatica prt 1.
Tasto **↑** or **↓**seleziona un parametro.
Tasto **ENTER**memorizza il parametro e passa alla fase successiva.
Tasto **RESET**cancella l'operazione e ritorna al modo pesatura.

5. Per terminare l'operazione, premere il tasto **RESET** e ritorna al modo pesatura.



Esempio, uso della virgola per i decimali

1. Premere e trattenere il tasto **SELECT** per attivare lo schema delle funzioni.
2. Premere il tasto **SELECT** per visualizzare **dP**.
3. Premere il tasto **ENTER** per attivare la fase.
4. Premere il tasto **↑** o **↓** per visualizzare **dP 1**.
5. Premere il tasto **ENTER** per memorizzare il nuovo parametro.
6. Premere il tasto **RESET** per ritornare al modo pesatura.



13 Manutenzione

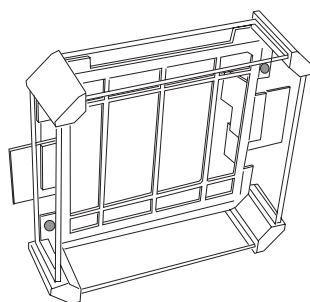
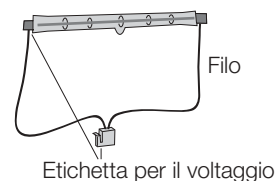
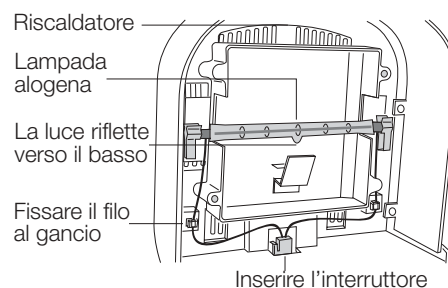
- Durante la manutenzione spegnere l'interruttore e staccare il filo elettrico.
- Prima della manutenzione far raffreddare tutte le parti dell'analizzatore.
- Togliere il supporto del piatto, il piatto per il campione e l'anello che interrompe la ventilazione.
- Pulire l'analizzatore con una garza imbevuta in acqua tiepida e detergente delicato.
- Non usare solventi organici per pulire l'analizzatore.
- Asciugare le parti e montarle di nuovo. Vedere la "Sezione 5.1. Installazione dello strumento".
- Nel caso in cui il prodotto dovesse essere trasportato per riparazioni usare l'imballaggio originale.
- Sostituire la lampada alogena, se il tempo di essiccamento è eccessivo o la lampada è difettosa. Usare l'accessorio lampada alogena AX-MX-34-240V. La durata della lampada alogena è di circa 5000 ore.

13.1.1. Sostituzione della lampada alogena

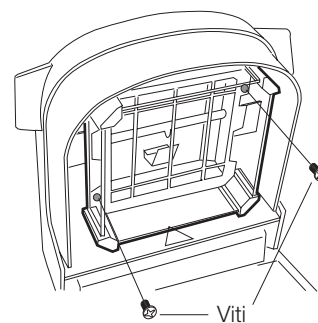
Precauzione

- **Pulire la superficie della lampada alogena. In presenza di ruggine o impronte digitali la durata della lampada alogena diminuisce. Usare i guanti.**
- **Fissare il filo della lampada al gancio, in tal modo il filo non tocca la custodia di vetro e il coperchio del riscaldatore.**

1. Spegnere l'interruttore e staccare il filo della corrente.
2. Controllare che la lampada sia fredda.
3. Togliere la custodia di vetro con le due viti.
4. Togliere la lampada alogena.
5. Installare la nuova lampada alogena in modo che la luce rifletta verso il basso.
6. Fissare il filo della lampada al gancio.
7. Fissare la custodia di vetro con due viti.



Custodia di vetro



Viti

13.2. Configurazione della fabbrica

Questa funzione può programmare i seguenti parametri secondo la configurazione della fabbrica.

- Tutti i programmi per le misurazioni.
- Tutti i programmi memorizzati nella funzione memoria.
- Tutti i parametri nello schema delle funzioni.
- Il numero ID è azzerato a 0000000
- Ordine del calendario e della data

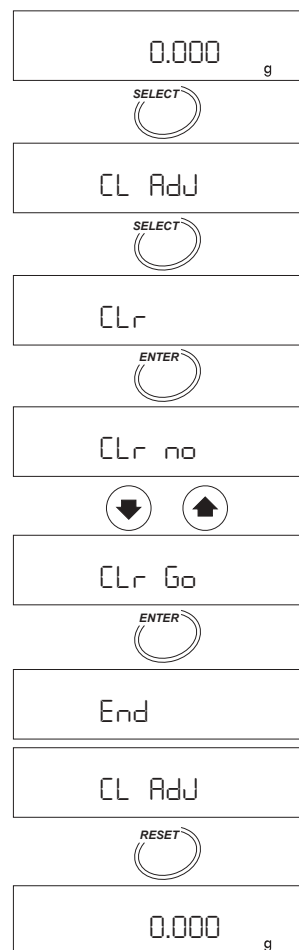
13.2.1. Operazioni

1. Accendere l'analizzatore
Viene visualizzato 0,000 gr.
2. Premere e trattenere il tasto **ENTER** per avviare lo schema delle funzioni.
3. Premere il tasto **SELECT** diverse volte per visualizzare **CLr**.
4. Premere il tasto **ENTER** per avviare la fase.
5. Premere il tasto **↑** or **↓** per visualizzare **CLr Go**.

Precauzione

Premere il tasto **ENTER mentre è visualizzato **CLr no** e l'operazione sarà cancellata.**

6. Premere il tasto **ENTER** per cancellare, verrà visualizzato **End**.
7. Premere il tasto **RESET** per ritornare al modo pesatura.



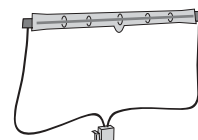
13.3. Risoluzione dei problemi

1. Cosa controllare in caso si verificassero risultati non aspettati

- Usare la funzione controllo automatico.
- Controllare la ripetitività pesando diverse volte e comparare le letture.

2. Cosa controllare se la lampada alogena non illumina o il tempo per raggiungere la temperatura è troppo lungo.

- Controllare che il coperchio del riscaldatore sia chiuso correttamente. La lampada non si illumina se è aperta.
- In caso di surriscaldamento, non vi è provvigione di energia fino a quando la lampada alogena non si raffredderà.
- Controllare che l'indice di voltaggio della lampada alogena sia corretto.
- Leggere l'etichetta del rifornimento sul retro del coperchio del riscaldatore e assicurarsi che l'indice di voltaggio della lampada alogena sia adatto alla rete di alimentazione elettrica.
- Si è bruciato un fusibile? Controllare i fusibili dopo aver staccato il filo della corrente. Controllare il valore e mettere un nuovo fusibile nell'apposito morsetto.
- State programmando una bassa temperatura di essiccamento dopo aver utilizzato un'alta temperatura di essiccamento? Se la lampada è più calda della temperatura programmata per l'essiccamento, non si può procedere alla misurazione.
- Controllare che il piatto del campione sia freddo.
- La lampada alogena potrebbe essere difettosa. Sostituirla con una lampada alogena nuova.
- Vedere "13.1.1. Sostituzione della lampada alogena".



Qui si trova l'indice di voltaggio della lampada alogena

13.4. Notifica di errore

CH no	<p>Errore Interno Si verifica un errore interno dal risultato della funzione di controllo automatico. Se c'è bisogno di riparazione contattare il locale distributore A&D.</p>
CL PF	<p>Errore delle batterie dell'orologio Premere un tasto qualsiasi ed immettere la data e l'ora. Vedere "5.2. Regolazione dell'orologio e del calendario".</p>
CL Err	<p>Errore dell'orologio Contattare il locale distributore A&D per riparare l'analizzatore.</p>
CLoSE	<p>Errore del coperchio del riscaldatore Il coperchio del riscaldatore è aperto quando comincia la funzione del controllo automatico.</p>
Error0	<p>Errore Interno Spegnerne e poi riaccendere. Controllare la frequenza dell'alimentazione di corrente. Se non si risolve l'errore contattare il locale distributore A&D per riparare l'analizzatore.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Error3</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Error8</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Error9</div>	<p>Errore Interno Contattare il locale distributore A&D per riparare l'analizzatore.</p>
Ht Err	<p>Errore del controllo della temperatura Se, dopo aver spento l'interruttore per mezz'ora, questo errore non si risolve, contattare il locale distributore A&D per riparare l'analizzatore.</p>
+-UP	<p>Errore dell'ora per la calibrazione della temperatura Se nessun tasto viene utilizzato per cinque minuti durante la calibrazione della temperatura. Premere un tasto qualsiasi e verrà visualizzato il modo pesatura.</p>
E	<p>Sovraccarico La massa del campione ha superato la capacità di peso. Se il piatto per la pesatura è vuoto ma si verifica questo errore, contattare il locale distributore A&D per riparare l'analizzatore.</p>
-E	<p>Peso troppo leggero, Errore nel piatto per il campione Il valore del peso è troppo leggero. Controllare il piatto, il supporto del piatto e premere il tasto RESET. Calibrare l'unità di peso. Se non si può risolvere l'errore, contattare il locale distributore A&D per riparare l'analizzatore.</p>
MEM FULL	<p>Memoria piena Il numero dei risultati memorizzati nella memoria ha raggiunto il limite massimo. Cancellare i dati per memorizzare nuovi risultati. Guardare "10 Funzione Memoria Dati:</p>

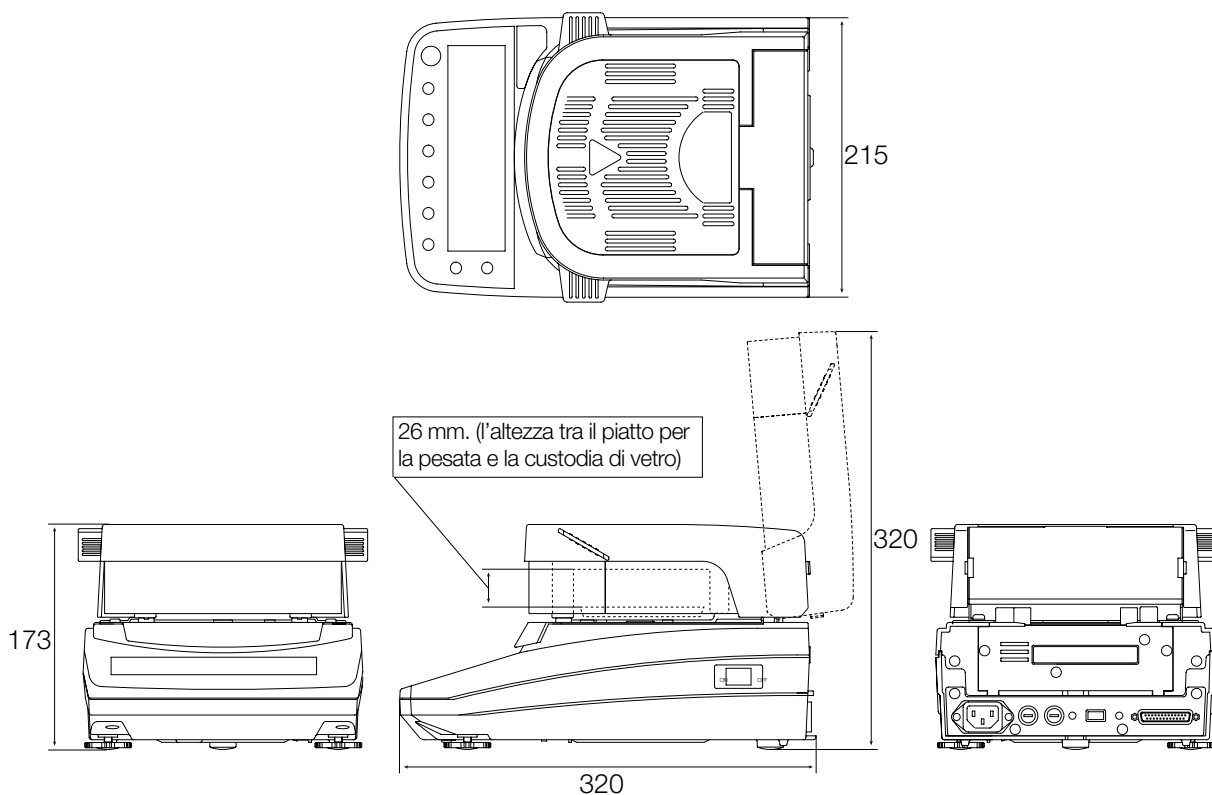
14 **Descrizione**

	MX-50	MF-50
Metodo di misurazione	Lampada alogena 400W	
Limiti della temperatura di essiccamento del piatto per il campione	Da 50°C a 200°C (incremento di 1°C)	
Calibrazione della temperatura	Con gli accessori AX-MX-43	---
Limiti del peso del campione	Da 0,1 gr. fino a 51 gr.	
Precisione: ripetitività della misurazione (deviazione standard)		
Contenuto Campione più di 5 gr.	0.02%	0.05%
di umidità *1 Campione più di 1 gr.	0.1%	0.2%
Modo pesatura	0.001g	0.002g
Letture minima		
Contenuto di umidità	0.01%, 0.1%	0.05%, 0.1%, 1%
Modo pesatura	0.001g	0.002g
Programmi per la misurazione		
Modo analisi	Modo standard	Programmare la precisione con HI, MID o LOW e selezionare la temperatura di essiccamento. Il peso del campione e il valore del termine sono programmate automaticamente. Quando il tasso di essiccamento raggiunge il valore del termine, viene completata automaticamente la misurazione. (*2)
	Modo completamente automatico	Quando il tasso di essiccamento è minore del valore del termine programmato, viene completata automaticamente la misurazione. (*2)
	Modo timer	Dopo aver riscaldato secondo il tempo di essiccamento programmato, la misurazione si interrompe automaticamente (da 1 minuto fino a 480 minuti).
	Modo manuale	Se si preme il tasto in qualunque momento, si interrompe la misurazione e viene stabilito il risultato.
Unità di misurazione	Contenuto di umidità (Base bagnata)	
	Contenuto di umidità (Base asciutta, Altro)	
	Contenuto solido	
	Proporzione (%)	
Numero di memoria	20 programmazioni	10 programmazioni
Funzione memoria dati	Memorizzazione di 20 risultati	Memorizzazione di 50 risultati
Funzione di trasmissione	Interfaccia seriale RS-232C	
Applicazione Software per Windows (CD-ROM)	Utilità dell'analizzatore WinCT-Moisture	Software WinCT-Communication
Ambiente per le operazioni	Da 5°C fino a 40°C (da 41°F fino a 104°F), 85%RH o inferiore (non condensa)	
Piatto per il campione	85 mm. di diametro	
Fonte di energia, corrente massima (rms), Consumo massimo	AC da 200 V fino a 240 V, 1.5A 50Hz o 60Hz, Approssimativamente 400W	
Dimensioni esterne	215 (ampiezza) x 320 (profondità) x 173 (altezza)	
Massa (peso netto)	Approssimativamente 6 kg. (esclusi gli accessori)	
Materiale della custodia	Ignifugo (UL94VO)	

*1: Dopo aver pre-riscaldato l'analizzatore, si possono ottenere dati con circa 5 campioni di calibrazione (Sodium tartrate dihydrate) nel modo standard a 160°C.

*2: Quando il tasso di essiccamento raggiunge il valore del termine programmato, viene completata la misurazione.

14.1 Dimensioni



14.2. Accessori ed equipaggiamento periferico

Accessori

Denominazione	Numero ordinale
Piatto per il campione (85 mm. di diametro, 100 pezzi)	AX-MX-31
Lamina di fibra di vetro (70 mm. di diametro, 100 lamine)	AX-MX-32
Campione per il test (Sodium tartrate dihydrate)	AX-MX-33
Lampada alogena per 200V fino a 240 V	AX-MX-34- 240V
Maniglie per il piatto (2 pezzi)	AX-MX-35
Pinzette (2 pezzi)	AX-MX-36
Cucchiaino (2 pezzi)	AX-MX-37
Custodia del display (5 pezzi)	AX-MX-38
Copertura contro la polvere	AX-MX-39
Cavo RS-232C (2 metri, 25 pins – 9 pins)	AX-MX-40
Massa per la calibrazione (20 gr. equivalente a OIML classe 1F)	WTF1-20G
WinCT-Moisture (CD-ROM: Applicazione Software per Windows)	AX-MX-42
Calibratore di temperatura certificato	AX-MX-43

Equipaggiamento periferico

	Stampante Impact AD-8121	DP-1012 Stampante Impact
Funzioni	Funzioni statistiche, intervallo di stampa, stampa la tabella	Stampante Dumb
Carattere	5x7 punti, altezza 2,5 mm./01 pollici, 16 caratteri/riga	5x7 punti, altezza 2,5 mm./01 pollici, 24 caratteri/riga
Energia	Trasformatore AC o batterie alcaline	Trasformatore AC o batterie ricaricabili

15 Indice

%/minuto	12	Comando QM	22
↵ ENTER	9	Computer	20
↵ PROGRAM	9	Configurazione della fabbrica	30, 33
↵ RESET	9	Conformità	3
↵ SELECT	9	Contenuto di umidità	15, 25, 30
⏪ START	9	Coperchio del riscaldatore	7
⏩ STOP	9	Copertura contro la polvere	6
📊 Segnalatore del livello	9	CR	20
📋 Segnalatore delle operazioni	9	CTS	20
Δ Segno	10	Custodia di vetro	4, 32
↑ tasto, ↓ tasto	9	Dati	30
5-d	30	Display zero	7
5-d 0	21	Display	7, 9
5-d 1	22	dmy	11
5td	13	dp	30
Accessori	8	DSR	20
ACCURACY	12, 13	e	35
AD-8121	18, 37	-e	35
Analisi Termogravimetrico	6	error0	35
Anello che interrompe la ventilazione	4, 7, 8	error3	35
Avvia la misurazione	9	error8	35
Baud Rate	20	error9	35
Bits dati	20	Etichetta dell'alimentazione elettrica	7, 34
Bolla d'aria per il livellamento	7, 10	FCC	4
Calcolo statistico	18	FG	20
Calendario	11	Filo elettrico	8
Calibrazione	25	Formato emissione	21, 30
Campione	14	fUll	23, 35
Campione liquido	4	Funzione memoria dati	23, 30
Campione per il test	6, 7	Fusibili	7
Carattere	24	glp	25, 26, 27
CH	12	GLP	18, 19, 25, 26, 27, 28
CH no	12	GMP	18, 19, 25, 26, 27, 28
CH pa55	12	HI	12, 15
Cl pf	35	Ht err	35
Cl adj	11, 25	id	29
Cl err	35	Impugnatura del piatto	8
Close	35	info	28
Clr	30	Ingresso alimentazione	7
Clr go	33	Interfaccia seriale RS-232Ce	7, 20
Collegamento dei pins	20	Intervallo di stampa	18
Comando	22	Interrompi bit	20
Comando C	22	Interrompi la misurazione	9
Comando DOWN	22	Interruttore	7, 8
Comando ENTER	22	Intestazione	21
Comando PROGRAM	22	ISO	18, 19, 25, 27, 28
Comando RESET	22	Lampada alogena	7, 32, 34
Comando SELECT	22	LF	21, 22
Comando SIR	22	LO	12, 15
Comando START	22	Massa	26
Comando STOP	22	Massa a terra	8
Comando UP	22	Massa del campione	15
Comando Q	22	Massa del campione asciutto	13

Massa del campione bagnato	15	t-Cal	28
mdy	11	t-Up	27
MEM	23, 35	Tasti	7, 9
Memoria dati	22	Tasto Cancella	7
MID.	12	Tasto ENTER	9
Misurazione continua	4	Tasto modo	30
Misurazione veloce	10	Tasto PROGRAM	9
Modo Analisi	15	Tasto RESET	9
Modo automatico	6, 15	Tasto SELECT	9
Modo di utilizzo	15, 16	Tasto START	9
Modo emissione dati	30	Tasto STOP	9
Modo flusso	30	Tasso di essiccamento	9
Modo manuale	6, 15	Temperatura di essiccamento	13, 27
Modo stampa automatica	30	Terminatore	20, 21
Modo standard	6, 12	Termometro	27
Modo timer	6, 15	TXD	21
MOIST /D	15	U-a	15
MOIST /W	15	U-m	15
Numero ID	25, 29	Unità	15, 21
Orologio	11, 30	U-t	15
out	24	Valore al termine	14
Parità	20	Valore del grammo	15
Polarità	21	Virgola	30
Piedini per la livellazione	7, 10	WinCT	20
Piatto per il campione	7, 8	WinCT-Moisture	20
Presa	4, 6	ynd	11
Principio	6		
PROG	15		
Programma della misurazione	15		
Proporzione	15		
prt	30		
Punto	30		
Punto decimale	13, 30		
Rapporto	26, 27		
Rapporto della calibrazione	26		
RATIO D/W	15		
RATIO W/D	15		
Ripetitività	6, 34		
Risultato preciso	10		
RTS	21		
RXD	21		
Segnalatore	9		
Sensore della temperatura	26		
Sensore per la pesatura	26, 27		
Sicurezza	3		
SG	21		
Scheda di riferimento	7		
Sodium tartrate dihydrate	6		
Solido	15		
Stampa tabella	18		
Stato del campione liquido	4		
Stampante	18, 19, 37		
Supporto del piatto	8		