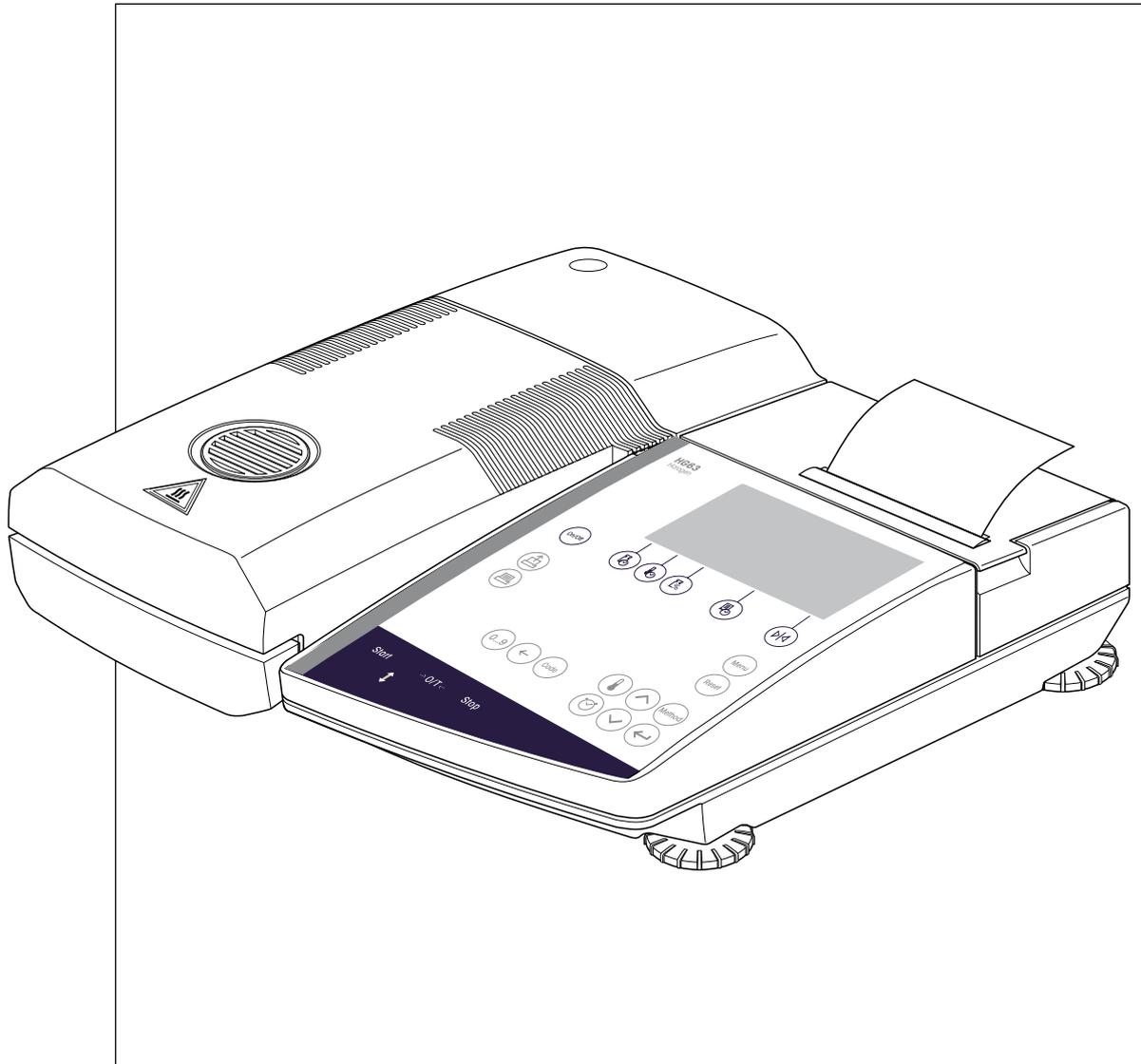
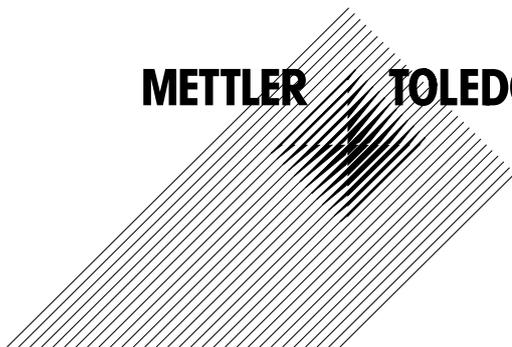


Moisture Analyzer

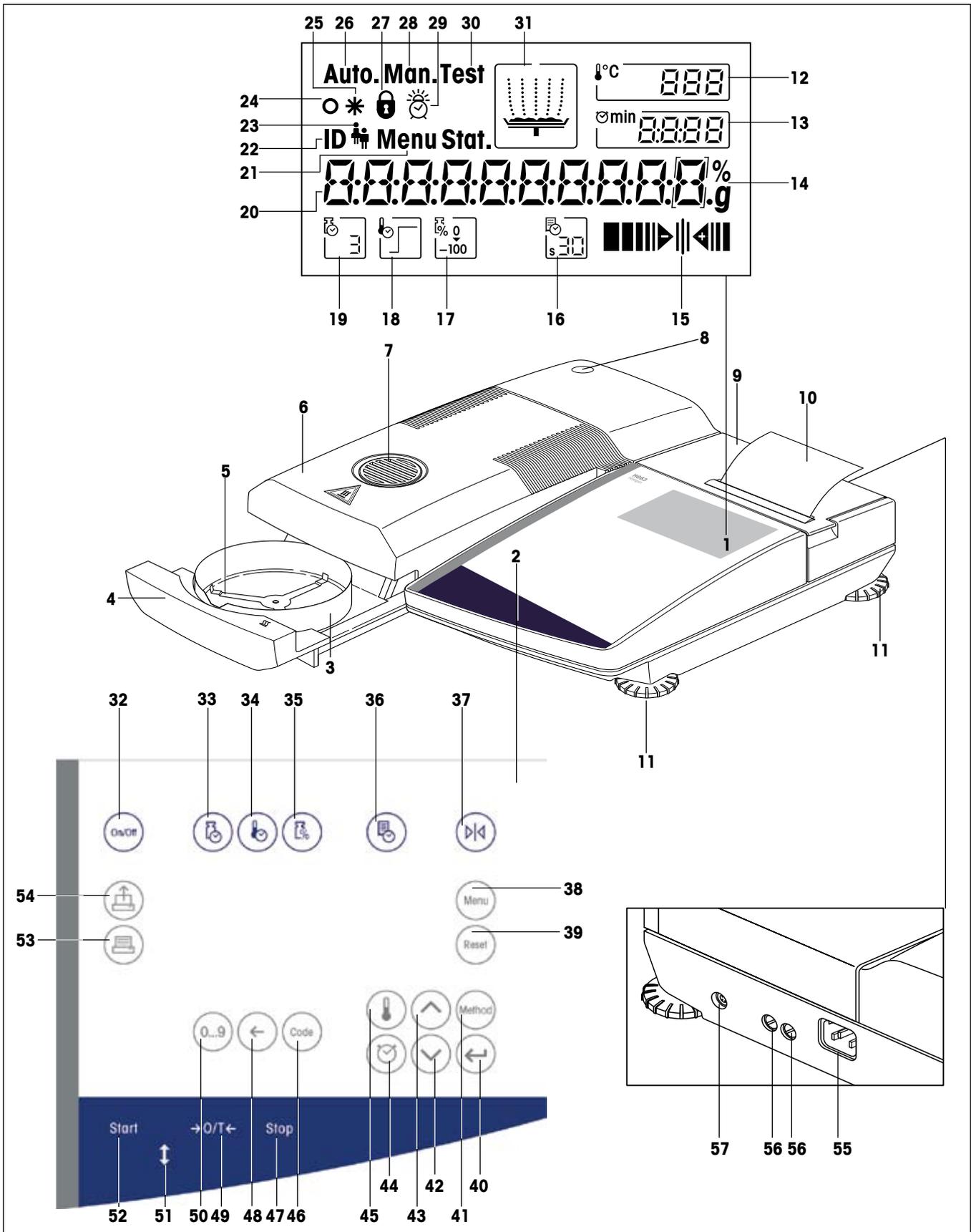
HG63 e HG63-P



METTLER TOLEDO



Quadro sinottico dell'Halogen Moisture Analyzer HG63



Elementi d'indicazione, comando e collegamento dell'HG63

N.	Denominazione	Info v. Sezione	N.	Denominazione	Info v. Sezione
1	Indicatore	tutti	29	Simbolo di generatore di segnale acustico	6.12
2	Tastiera	tutti	30	Simbolo di misurazione test	4.11
3	Paravento	2.3	31	Indicatore di stato ("User Guide")	2.6
4	Cassetto campione automatico	2.6	32	Tasto «On/Off» (accensione e spegnimento)	2.6
5	Supporto per portacampione	2.3	33	Tasto funzione «Criterio di disinserzione»	4.4
6	Modulo riscaldante	7.6	34	Tasto funzione «Programma essiccamento»	4.2
7	Finestra di controllo e assorbimento del calore	6.4	35	Tasto funzione «Modo indicazione»	4.5
8	Indicatore di livellamento (livella)	2.3	36	Tasto funzione «Intervallo stampa»	4.6
9	Coperchio stampante	7.2	37	Tasto «Peso nominale» (guida dosaggi)	4.7
10	Stampante a innesto (opzione)	7.5	38	Tasto «Menu»	6
11	Piedino di livellamento	2.3	39	Tasto «Reset» (ritorno impostaz.)	2.6
12	Indicatore temperatura essiccamento	4.3	40	Tasto «Conferma introduzione»	tutti
13	Indicatore durata essiccamento / Numero metodo (selezione)	4.4	41	Tasto «Method» (selezione metodo)	5.2
14	Unità d'indicazione (per cento o grammo)	4.5	42	Tasto «Sfogliare indietro»	2.5
15	Guida per i dosaggi	4.7	43	Tasto «Sfogliare avanti»	2.5
16	Indicat. di funzione "Intervallo stampa"	4.6	44	Tasto «Durata essiccamento»	4.4
17	Indicat. di funzione "Modo indicazione"	4.5	45	Tasto «Temperatura essiccamento»	4.3
18	Indicat. di funzione "Prog. essiccamento"	4.2	46	Tasto «Code» (commento rendiconto)	4.8
19	Indicat. di funz. "Criterio di disinserzione"	4.4	47	Tasto «Stop» (termine essiccamento)	4.9/4.10
20	Indicat. interattivo (valori misurati, guida menu, introduzioni testo, etc.)	tutti	48	Tasto «Cancellazione»	4.1
21	Simbolo di menu	6	49	Tasto «Tarare» (azzeramento)	2.6
22	Simbolo di metodo	5	50	Tasto «0...9» (introduzione alfanumerica)	4.8
23	Simbolo per commento rendiconto	4.9	51	Tasto «Cassetto campione fuori/dentro»	2.6
24	Controllo stabilità	8.2/8.3	52	Tasto «Start» (inizio essiccamento)	2.6
25	Simbolo di risultato calcolato	2.6/4.10	53	Tasto «Stampa»	4.10/6.1
26	Simbolo di modo operativo automatico del cassetto campione	6.11	54	Tasto «Avanzamento carta»	2.4/7.2
27	Simbolo di protezione regolazione	6.13	55	Presse allacciamento rete	2.3
28	Simbolo di modo operativo manuale del cassetto campione	6.11	56	Fusibile di rete	7.3
			57	Connettore interfaccia universale LocalCAN	9.2

Indice del contenuto

1	Vi presentiamo il Moisture Analyzer	6
1.1	Introduzione	6
1.2	A cosa serve l'Halogen Moisture Analyzer?	6
1.3	La sicurezza innanzi tutto	7
1.4	Smaltimento	9
1.5	Come leggere le presenti Istruzioni d'uso	10
2	In breve tempo fino alla prima misura	11
2.1	Disimballaggio e controllo della dotazione di fornitura	11
2.2	Scelta del luogo d'installazione	12
2.3	Installazione, livellamento e collegamento alla rete di alimentazione	12
2.4	Preparazione della stampante	15
2.5	Impostazione della data e dell'ora	16
2.6	La vostra prima misura	18
3	Come ottenere i risultati migliori	22
3.1	Il principio operativo dell'Halogen Moisture Analyzer	22
3.2	Avvertenze circa regolazione bilancia e del modulo riscaldante	23
3.3	Preparazione ottimale del campione	24
3.4	Ulteriori informazioni circa la determinazione del contenuto di umidità	24
4	Il Moisture Analyzer nell'impiego pratico	25
4.1	Il concetto d'impiego	25
4.2	Selezione del programma di essiccamento	26
4.3	Regolazione della temperatura d'essiccamento	26
4.4	Scelta criterio disinserzione	28
4.5	Selezione del tipo d'indicazione	30
4.6	Determinazione dell'intervallo di stampa	32
4.7	Il lavoro con la guida per i dosaggi	33
4.8	Riga di commento	35
4.9	Informazioni circa il rendiconto di misura	37
4.10	Esecuzione della misura	38
4.11	Misurazione test	42
5	Metodi che semplificano il lavoro	43
5.1	Cos'è un metodo?	43
5.2	Richiamo di un metodo	44
5.3	Modificare metodi	44
5.4	Menu Metodi	46
5.4.1	Criterio di disinserzione liberamente selezionabile	46
5.4.2	Fattore libero (-MC)	47
5.4.3	Fattore libero (g)	48
5.4.4	Temperatura di essiccamento fino a 200°C senza limitazioni di tempo	48
5.5	Stampa delle metodi parametri	49

6	Il menu (impostazioni base dello strumento)	50
6.1	Impiego del menu.....	50
6.2	Regolazione della bilancia	51
6.3	Test della bilancia.....	52
6.4	Regolazione del modulo riscaldante.....	53
6.5	Test del modulo riscaldante	55
6.6	Ritorno alle impostazioni di fabbrica	57
6.7	Cancellazione della memoria delle metodi	57
6.8	Regolazione dell'ora	58
6.9	Introduzione della data	58
6.10	Impostazione dell'adattatore alle vibrazioni.....	58
6.11	Selezione del modo operativo del cassetto campione.....	59
6.12	Segnale acustico	59
6.13	Protezione delle impostazioni da alterazioni	60
6.14	Accensione o spegnimento dei simboli di funzione	60
6.15	Attivazione o disattivazione della stampante	61
6.16	Attivazione/disattivazione dell'opzione metodi	61
6.17	Selezione della lingua della guida utilizzatore	62
6.18	Vista sinottica menu HG63	63
7	Manutenzione e sostituzione di parti	64
7.1	Pulizia.....	64
7.2	Sostituzione di carta per stampante e nastro inchiostro.....	65
7.3	Sostituzione dei fusibili	66
7.4	Test della stampante	67
7.5	Montaggio della stampante a innesto.....	67
7.6	Smontaggio e sostituzione del modulo riscaldante.....	67
8	Se sorge un problema	69
8.1	Avvertenze circa i messaggi d'errore	69
8.2	Significato dei messaggi d'errore	70
8.3	Cosa vuol dire se.....	72
9	Ulteriori informazioni utili	75
9.1	Avvertenze circa l'interpretazione dei risultati di misura e il peso campione ideale	75
9.2	Interfaccia universale LocalCAN	75
9.3	Opuscolo applicativo	76
9.4	Criterio di disinserz. "diminuzione del peso per unità di tempo".....	76
9.5	Osservazioni circa la versione approvata.....	77
9.6	Caratteristiche tecniche	78
9.7	Comandi e funzioni dell'Interfaccia MT-SICS.....	81
9.8	Accessori, materiale di consumo e ricambi	83
10	Indice analitico	84

1 Vi presentiamo il Moisture Analyzer

Vi invitiamo a leggere accuratamente il presente sezione; esso contiene informazioni importanti per l'uso sicuro ed economico del Moisture Analyzer.

1.1 Introduzione

Vi ringraziamo per aver deciso per l'acquisto d'un Moisture Analyzer METTLER TOLEDO – Avete scelto bene il vostro strumento. Il vostro Moisture Analyzer lavora in modo rapido e affidabile. Esso è caratterizzato da una elevata comodità d'uso ed è dotato di di funzioni utili, che semplificano la determinazione del contenuto di umidità dei vostri campioni.

Dietro il vostro strumento vi è la METTLER TOLEDO, un fabbricante leader di bilance per il laboratorio e la produzione, e strumenti di misura analitici. Voi avrete sempre a disposizione una rete d'assistenza presente a livello mondiale con personale ben formato e addestrato, che vi aiuterà per scegliere un accessorio, o vi fornirà consulenze su specifiche applicazioni, per lo sfruttamento ottimale del vostro strumento.

Vi raccomandiamo di leggere con la massima attenzione le presenti istruzioni d'uso, per poter sfruttare appieno tutte le possibilità del vostro Moisture Analyzer.

1.2 A cosa serve l'Halogen Moisture Analyzer?

L'Halogen Moisture Analyzer serve per la determinazione del contenuto d'umidità di quasi tutte le sostanze, e il riscaldamento uniforme della superficie della sonda. Lo strumento lavora secondo il principio termogravimetrico: all'inizio della misura il Moisture Analyzer determina il peso del campione, successivamente il campione viene riscaldato rapidamente con il modulo riscaldante a lampada alogena incorporata, provocando l'evaporazione dell'umidità. Durante l'essiccamento, lo strumento determina in continuo il peso del campione e indica la diminuzione dell'umidità. Quando l'essiccamento è terminato, viene visualizzato il risultato finale in termini di contenuto di umidità o peso secco del vostro campione.

Di importanza decisiva nella pratica è la velocità di riscaldamento. Il modulo riscaldante a lampada alogena dello strumento impiega, in confronto ad un convenzionale riscaldamento a infrarossi o all'essiccatoio ad armadio, un tempo più breve per raggiungere la potenza di riscaldamento massima. Inoltre, il modulo riscaldante a lampada alogena consente temperature maggiori, che concorrono a ridurre la durata dell'essiccamento. Il riscaldamento uniforme del campione assicura una buona ripetibilità dell'essiccamento e permette l'utilizzo di pesi inferiori. Questo consente anche di aumentare la velocità di determinazione dell'umidità, migliorando quindi la produttività dell'analisi.

Tutti i parametri d'una misura (temperatura d'essiccamento, durata dell'essiccamento, etc.) possono essere preselezionati. Il vostro Moisture Analyzer offre però tante altre possibilità. Per non dilungarci troppo con questa presentazione, ne citiamo solo alcune:

- 10 diversi metodi, ognuno ottimizzabile in base ai vostri campioni e attivabili tramite semplice pressione di tasto.
- Potete scegliere sempre tra tipi diversi di indicazione dei risultati.
- Le vostre regolazioni e i risultati di misura possono essere documentati, memorizzati e protetti.
- È possibile inserire 1 riga di commento in corrispondenza di ogni misurazione.
- Grazie all'accumulatore incorporato, i dati vengono conservati anche in caso d'assenza di corrente.

Nonostante questa molteplicità di funzioni, il Moisture Analyzer è assolutamente facile da usare. L'indicatore di stato ("User Guide") guida l'utilizzatore passo dopo passo attraverso il ciclo di misura, e in qualsiasi momento vi permette di sapere esattamente in quale fase della misura lo strumento si trova e qual'è la fase successiva. Allo scopo di evitare di commettere errori nei lavori di routine, la tastiera può essere bloccata, in tal modo lasciando accessibili soltanto le funzioni elementari. Il cassetto campione, azionato a motore, consente la stessa comodità d'uso che vi è offerta dai lettori di Compact Disc (CD). Il cassetto campioni con azionamento a motore offre nuove possibilità d'impiego automatizzato dello strumento (alimentazione mediante Robot), per mezzo dell'impiego dell'interfaccia universale LocalCAN.

Tuttavia, oltre a tutte queste comodità, ciò che conta è, oggi come prima, la qualità dei risultati di misura. La cella di pesata incorporata corrisponde all'alto livello qualitativo che ha reso la METTLER TOLEDO il fabbricante leader nel mercato delle bilance di precisione ad alta risoluzione, a livello mondiale.

Qualche parola su norme, direttive e procedimento per la Garanzia Qualità: Il Moisture Analyzer è conforme agli attuali Standard e direttive. Esso supporta preimpostazioni, tecniche operative e rendiconti quali vi sono richiesti da tutti i Sistema di garanzia della qualità internazionali, ad es., il **GLP (Good Laboratory Practice)**, il **GMP (Good Manufacturing Practice)**. Lo strumento dispone d'una dichiarazione di conformità CE e la METTLER TOLEDO quale fabbricante è certificata secondo ISO 9001 e ISO 14001. Tutto ciò vi dà la garanzia che il vostro investimento sarà protetto nel lungo termine da un'alta qualità del prodotto ed una completa offerta di servizi d'assistenza (riparazione, manutenzione preventiva e su richiesta, servizio di calibrazione).

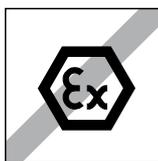
Ulteriori informazioni vi saranno date nei seguenti sezioni di queste Istruzioni d'uso, che vi invitiamo a leggere attentamente per poter usare il vostro strumento in maniera ottimale e in piena sicurezza.

1.3 La sicurezza innanzi tutto



Il vostro Moisture Analyzer corrisponde all'odierno stato della tecnica ed alle ultime esigenze in fatto di sicurezza delle apparecchiature. Ciò nonostante, in caso d'impiego non conforme, possono insorgere pericoli per le persone e le cose. Per un impiego sicuro e affidabile, vogliate fare attenzione alle seguenti avvertenze:

- Il Moisture Analyzer è uno strumento per la determinazione dell'umidità di campioni. Vi invitiamo ad usare lo strumento unicamente per questo scopo. Qualunque impiego per qualsiasi scopo diverso potrà provocare pericolo per le persone e danneggiare lo strumento, o altre cose.
- Il Moisture Analyzer non deve essere usato in ambienti a rischio di esplosione e dovrà essere impiegato soltanto nelle condizioni ambientali descritte nelle presenti Istruzioni d'uso.
- Il Moisture Analyzer dev'essere impiegato unicamente da personale qualificato che conosca bene le caratteristiche dei campioni impiegati e abbia familiarità con il maneggio dello strumento.
- Il vostro Moisture Analyzer viene fornito con cavo d'alimentazione tripolare con conduttore di terra. Si dovranno impiegare soltanto cavi di prolunga che corrispondono alle norme e sono parimenti dotati di conduttore di terra. E' proibito interrompere volontariamente il conduttore di terra.





L'Halogen Moisture Analyzer lavora con il calore

- Fate attenzione che intorno allo strumento vi sia spazio libero sufficiente per evitare ristagni di calore e prevenire ogni possibile surriscaldamento (ca. 1 m libero sopra lo strumento).
- La finestra al di sopra del campione non deve in nessun modo essere coperta o tappata.
- Non lasciare alcun materiale infiammabile sopra, sotto o accanto allo strumento finché questo è collegato alla rete elettrica poiché la zona intorno al modulo riscaldante tende a surriscaldarsi.
- Estraiete il campione con cautela: Il campione, il cassetto per l'introduzione automatica del campione e un contenitore eventualmente impiegato per il campione possono essere ancora caldi.
- Durante l'uso, non aprite il modulo riscaldante: Il modulo riscaldante anulare, o il suo vetro protettivo possono raggiungere la temperatura di 400 °C! Se vi capita di dover aprire il modulo riscaldante, staccate lo strumento dalla rete di alimentazione e aspettate fino a che esso si è raffreddato.
- Non devono essere apportate modifiche all'interno del modulo di riscaldamento. E' particolarmente pericoloso piegare le parti, eliminarle o modificarle in qualsiasi altro modo.

Certi campioni richiedono precauzioni particolari

Nel caso di certi tipi di campione, esiste la possibilità di rischi per persone o cose, dovuta a pericolo di:



Incendio o esplosione:

- Sostanze infiammabili o esplosive
- Sostanze che contengono solventi
- Sostanze che all'atto dell'essiccamento liberano gas o vapori infiammabili o esplosivi.

Con campioni di tale tipo, dovrete lavorare con una temperatura d'essiccamento sufficientemente bassa per prevenire un incendio o un'esplosione e indossare occhiali protettivi. Se esistono dubbi circa l'infiammabilità d'un campione, lavorate sempre con piccole quantità (max. 1 grammo). In tali casi, lo strumento non dovrà **mai essere lasciato incustodito**. In casi dubbi, eseguire sempre un'accurata analisi dei rischi.

Avvelenamento, attacco chimico:

- Sostanze che contengono componenti tossici o aggressivi chimici. Tali sostanze dovranno essere essiccate sotto cappa.

Corrosione:

- Sostanze che in seguito a riscaldamento liberano vapori aggressivi (es., acidi). Per tali sostanze vi consigliamo di lavorare con piccole quantità di campione, poiché i vapori possono condensare sulle parti più fredde dello chassis e provocare corrosione (il modulo riscaldante è eventualmente sostituibile molto facilmente a cura dell'utilizzatore, vedere sezione 7.6).

Richiamiamo l'attenzione sul fatto che in qualsiasi caso, l'utilizzatore è l'unico responsabile per danni derivanti dall'impiego di campioni dei tipi citati sopra.

- Non apportate alcuna variazione o modifica allo strumento ed impiegate esclusivamente ricambi e accessori originali della METTLER TOLEDO.
- Il vostro Moisture Analyzer è uno strumento di precisione robusto – tuttavia trattatelo con cura, vi ringrazierà con lunghi anni di servizio senza problemi.

- **Tenete conto di tutte le avvertenze e indicazioni contenute nelle presenti Istruzioni d'uso, che andranno conservate in un luogo sicuro, sempre a portata di mano per eventuali consultazioni. In caso di smarrimento, vi preghiamo rivolgervi al locale rivenditore METTLER TOLEDO che sarà lieto di sostituirvele gratuitamente.**



Le applicazioni basate sulla determinazione dell'umidità devono essere ottimizzate e validate dall'utilizzatore nel rispetto delle normative locali applicabili. I dati specifici per le singole applicazioni presentati dalla METTLER TOLEDO sono forniti unicamente quale orientamento.

1.4 Smaltimento



In conformità a quanto stabilito dalla Direttiva Europea 2002/96/CE in materia di apparecchi elettrici ed elettronici (RAEE), questo strumento non può essere smaltito come i normali rifiuti.

Tale presupposto resta valido anche per i Paesi al di fuori dei confini della UE, conformemente alle norme nazionali in vigore.

Si prega quindi di smaltire questo prodotto separatamente e in modo specifico secondo le disposizioni locali relative alle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Per qualsiasi chiarimento, rivolgersi agli enti preposti o al rivenditore dell'apparecchiatura stessa.

In caso di cessione dello strumento (per es. per ulteriore utilizzo privato o aziendale/industriale), si prega di comunicare anche questa disposizione.

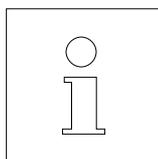
Si ringrazia per il contributo alla tutela dell'ambiente.

1.5 Come leggere le presenti Istruzioni d'uso

Le presenti Istruzioni d'uso vi guidano passo per passo nell'impiego del Moisture Analyzer. Le prime 2 sezioni vi aiutano a mettere in servizio rapidamente, con sicurezza e correttamente lo strumento e ad eseguire in breve tempo la vostra prima misura. Nelle sezioni da 3 a 6 apprenderete in dettaglio le numerose, flessibili funzioni del Moisture Analyzer. In questa fase d'apprendimento, l'indice della materia e l'ampio indice analitico (sezione 10) vi saranno di valido aiuto per orientarvi. Le sezioni da 7 a 9 contengono informazioni addizionali circa la manutenzione dello strumento, la ricerca degli errori e le opzioni disponibili. In seguito, le illustrazioni presentate nelle prime pagine delle presenti Istruzioni e i relativi rinvii (nella legenda) vi saranno utili per la rapida consultazione.

Nelle presenti Istruzioni d'uso si sono adottate le seguenti convenzioni:

- Le designazioni dei tasti sono presentate tra i simboli di citazione «». Tasti contrassegnati con iscrizioni sono presentati con la rispettiva dicitura (ad esempio, «On/Off» o «Start»). Per tutti i tasti contrassegnati con simboli, nel testo si impiegano designazioni che corrispondono alla funzione assegnata al tasto in questione («Stampa», «Conferma introduzione» o «Sfogliare indietro»).
- Questo simbolo contrassegna avvertenze di sicurezza e di pericolo, il cui mancato rispetto può provocare l'insorgenza di un rischio per la persona dell'utilizzatore, di danneggiamento dello strumento o altre cose, o erraneo funzionamento dello strumento.
- Questo simbolo contraddistingue parti del testo che contengono informazioni e avvertenze addizionali che facilitano l'uso dello strumento, e aiutano l'utilizzatore ad impiegarlo a regola d'arte ed economicamente.



Le presenti Istruzioni d'uso sono disponibili anche in altre lingue. In caso di necessità, vogliate rivolgervi al locale rivenditore METTLER TOLEDO. L'indirizzo viene fornito nella brochure allegata "Dichiarazione di conformità 11780294".

2 In breve tempo fino alla prima misura

In questa sezione apprenderete come mettere in servizio il vostro nuovo Moisture Analyzer e pervenire in brevissimo tempo al vostro primo risultato di misura.

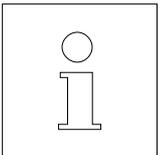
2.1 Disimballaggio e controllo della dotazione di fornitura

Aprite l'imballo ed estraete lo strumento e le parti accessorie. Controllate la completezza della fornitura. I seguenti accessori fanno parte della dotazione di fornitura standard del vostro nuovo Moisture Analyzers:

- 80 Portacampioni di alluminio
- 1 Supporto per portacampione
- 1 Manipolatore del portacampione
- 1 Campione per prova (circolare, con filtro assorbente in fibre di vetro)
- 1 Anello paravento
- 1 Cavo di alimentazione
- 1 Istruzioni d'uso, 1 brevi istruzioni d'uso
- 1 Brochure applicativa "Guida per Analisi dell'umidità"
- 1 Dichiarazione di conformità CE (in fascicolo separato 11780294)
- Informazioni d'installazione

Togliete la capottina d'imballaggio dallo strumento.

Controllate che non vi siano danni dovuti al trasporto. Eventuali reclami per la presenza di danneggiamenti o la mancanza di parti accessorie dovranno essere presentati immediatamente al rivenditore METTLER TOLEDO.

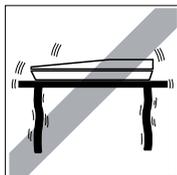


Conservate tutte le parti dell'imballo. Quest'imballo garantisce la migliore protezione possibile in caso di trasporto del vostro strumento.

Allo scopo di evitare danni durante il trasporto, lo strumento è dotato d'un **bloccaggio per il trasporto** che dovete togliere prima di mettere lo strumento in servizio per la prima volta. La procedura per la rimozione del bloccaggio per il trasporto viene spiegata nella descrizione "Informazioni d'installazione 11780556" contenuta nell'imballo.

2.2 Scelta del luogo d'installazione

Il vostro Moisture Analyzer è uno strumento di precisione. Un luogo d'installazione ottimale garantisce alta precisione e affidabilità:



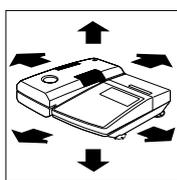
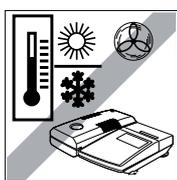
– Supporto solido, esente da vibrazioni e orizzontale

– Evitare l'esposizione diretta ai raggi solari

– Evitare forti oscillazioni di temperatura

– Evitare intense correnti d'aria

– Ambiente il più possibile privo di polvere

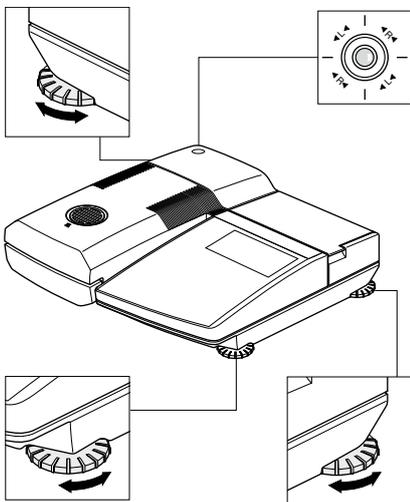


– Adeguato spazio libero per l'apertura della camera di misura e in generale per consentire una buona dispersione dell'aria calda.

– Lo strumento dovrà trovarsi ad una distanza sufficiente da qualsiasi materiale sensibile al calore.

2.3 Installazione, livellamento e collegamento alla rete di alimentazione

L'esatto posizionamento orizzontale dello strumento nonché un'installazione stabile sono presupposti essenziali per ottenere risultati ripetibili. Per la compensazione di piccoli difetti di planarità o di pendenze ($\pm 2\%$) della superficie d'appoggio, è possibile livellare lo strumento.

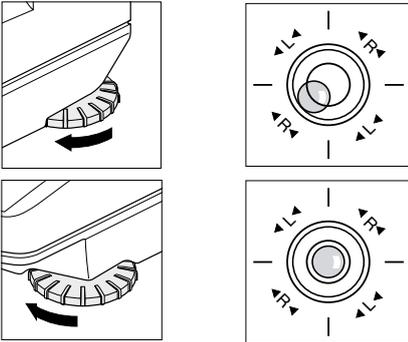


Per poter essere disposto esattamente orizzontale, il Moisture Analyzer dispone di un indicatore di livellamento (livella) e di 3 piedini di livellamento. Appena la bolla d'aria dell'indicatore di livellamento si trova esattamente nel centro della croce, lo strumento si trova esattamente orizzontale. Per il livellamento procedere come segue:

Installate il Moisture Analyzer nel luogo prescelto.

Ruotate il piedino di livellamento anteriore destro fino a farlo rientrare completamente (esso non viene utilizzato per il livellamento). Ora lo strumento poggia soltanto sul piedino anteriore sinistro, non regolabile, nonché sui due piedini posteriori, entrambi regolabili.

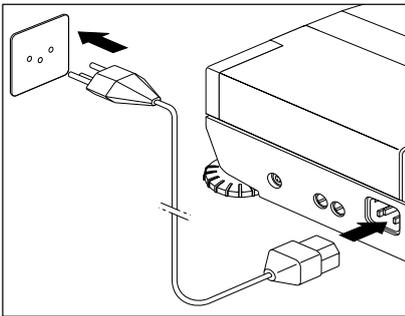
Ruotate entrambi i piedini di livellamento **posteriori**, fino a che la bolla d'aria si trova nel centro dell'indicatore di livellamento. Le frecce e i simboli dei piedini di livellamento (R = piedino posteriore destro, L = piedino posteriore sinistro) riportati sul reticolo facilitano la regolazione:



Se ad esempio la bolla d'aria si trova in basso a sinistra, i simboli stampati segnalano che è necessario ruotare il piedino di livellamento destro in senso orario.

Ruotate il piedino anteriore destro fino a che poggerà sulla superficie di supporto e lo strumento poggerà stabilmente su tutti i quattro piedini. La bolla d'aria dovrà trovarsi nel centro dell'indicatore di livellamento.

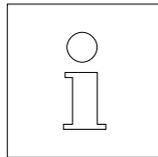
Avvertenza: Dopo ogni variazione di luogo d'installazione, sarà necessario livellare nuovamente lo strumento



Collegate lo strumento con la rete di alimentazione.

Attenzione

Se la lunghezza del cavo d'alimentazione non è sufficiente, impiegate esclusivamente un **cavo di prolunga tripolare con conduttore di terra**.



Per motivi tecnici, il modulo riscaldante a lampada alogena è predisposto specificamente per una determinata tensione di alimentazione (110 V AC o 230 V AC). In fabbrica, lo strumento viene dotato di un modulo riscaldante che funziona con la tensione di rete del paese di destinazione. Se non siete sicuri se il modulo riscaldante montato nel vostro strumento è adatto per la locale tensione di rete, verificate il valore di tensione indicato sul lato interno del modulo riscaldante prima di collegare il Moisture Analyzer con la rete di alimentazione.



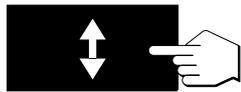
Il collegamento ad una rete con tensione troppo alta può provocare la fusione dei fusibili, mentre una tensione d'alimentazione troppo bassa ritarderà il processo di essiccazione.

Accertatevi che il bloccaggio per il trasporto sia stato tolto. Avvertenze per la rimozione dello stesso sono fornite sul foglietto unito alla confezione.

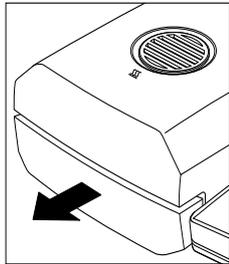


Accendete lo strumento con il tasto «On/Off».

Avvertenza: Alla prima messa in servizio, lasciate lo strumento collegato almeno 5 ore con la rete di alimentazione per caricare l'accumulatore incorporato. Se lo strumento, in seguito, verrà staccato dalla rete di alimentazione per almeno un mese, l'accumulatore si scaricherà e si avrà la perdita dei dati. Per ricaricare l'accumulatore, collegare lo strumento alla rete di alimentazione per almeno 5 ore.

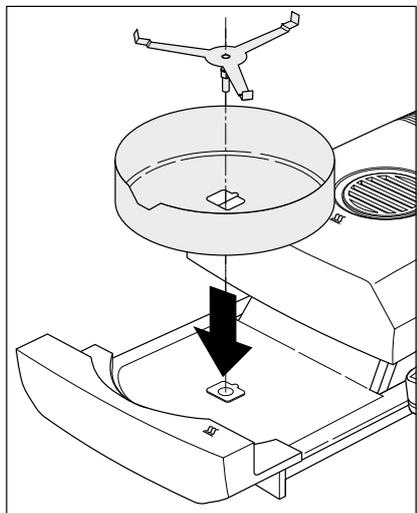


Premete il tasto «Cassetto campione fuori/dentro» e ...

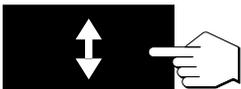


... il cassetto portacampione fuoriesce, azionato dal motore.

Accertatevi che vi sia sempre **sufficiente spazio libero davanti allo strumento**, poiché il cassetto campione uscendo potrebbe urtare oggetti, o sporgere dal tavolo.



Installate l'anello paravento (può essere montato soltanto in una posizione) e successivamente il supporto per portacampione. Ruotate il supporto per portacampione fino a che esso si innesta a scatto. Nella posizione di scatto, il braccio posteriore del supporto per portacampione si trova esattamente nella direzione di movimento del cassetto campione.

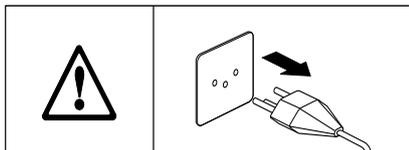


Premete il tasto «Cassetto campione fuori/dentro» e ...

... il cassetto campione automatico rientrerà, azionato dal motore.

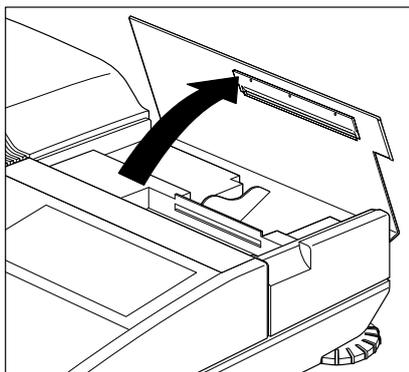
2.4 Preparazione della stampante

Se il Moisture Analyzer non è dotato di stampante a innesto, potete saltare questa sezione. Potrete sempre acquistare la stampante a innesto in un secondo momento, come accessorio opzionale, e montarla da voi stessi.

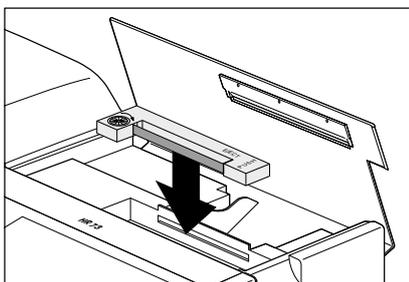


Preparate la stampante a innesto per l'uso, come segue:

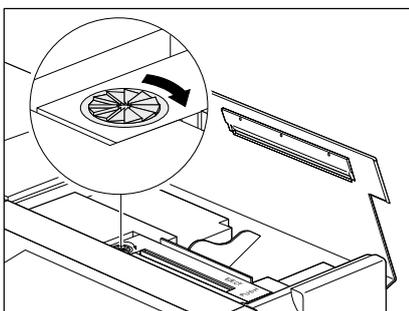
Scollegate lo strumento dalla rete di alimentazione.



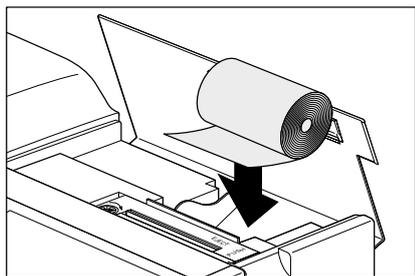
Sollevate il coperchio della stampante ribaltandolo indietro.



Inserite la cartuccia con il nastro inchiostro nella stampante e premetela verso il basso fino a che si fissa in posizione con uno scatto ben percepibile.



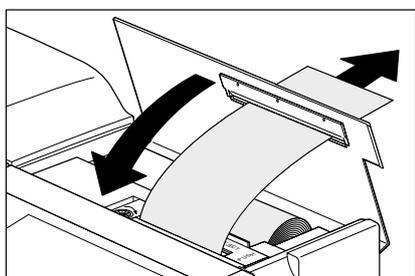
Ponete il nastro inchiostro in tensione ruotando la rotella a sinistra sulla cartuccia nella direzione indicata dalla freccia.



Inserite il rotolo della carta nello scomparto per la carta e inserite la carta orizzontalmente nella fessura sul dietro dell'unità di stampa.



Collegate lo strumento con la rete di alimentazione e accendetelo con il tasto «On/Off». Premete il tasto «Avanzamento carta» fino a che l'inizio della carta esce sopra l'unità di stampa.



Chiudete il coperchio della stampante e fate passare la carta attraverso la fenditura nel coperchio stesso.

2.5 Impostazione della data e dell'ora

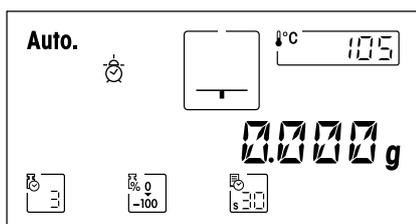
Il vostro Moisture Analyzer stampa su ciascun rendiconto data e ora. All'atto della prima messa in servizio di un nuovo strumento, dovrete introdurre la data e l'ora attuali; successivamente queste regolazioni verranno conservate anche se staccherete lo strumento dalla rete di alimentazione.

In questa sezione entrerete già una prima volta nel menu, che verrà descritto in una sezione successiva. Non preoccupatevi se dovete azionare tasti dei quali non conoscete ancora la funzione; basterà che seguiate le indicazioni passo per passo. Il menu è presentato in dettaglio nella sezione 6.

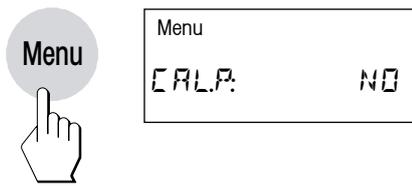
Avvertenza: Per la guida interattiva, il vostro strumento dispone di diverse lingue, che potete scegliere nel menu. Ulteriori avvertenze circa la selezione della lingua sono fornite nel sezione 6.17.



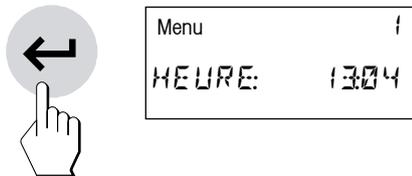
Premete il tasto «On/Off», per accendere lo strumento.



Dopo l'accensione, lo strumento esegue un'autodiagnosi. Attendete fino a che compare l'indicazione mostrata di fianco.

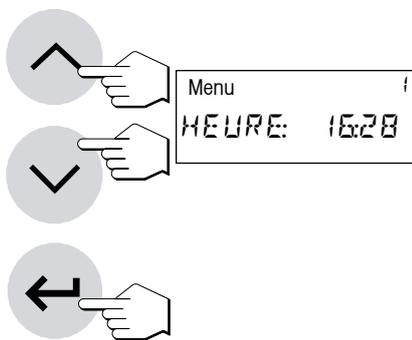


Premete il tasto «Menu». Tale operazione provocherà l'immediato ingresso nel menu.

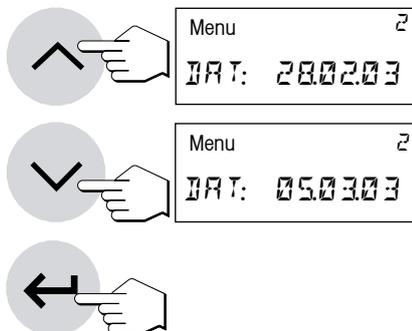


Premete il tasto «Menu» o «Conferma introduzione», fino alla visualizzazione dell'indicazione mostrata di fianco, per l'introduzione dell'ora.

Importante: Non premete ora nessun altro tasto, poiché rischiereste di modificare impostazioni di fabbrica del vostro strumento.

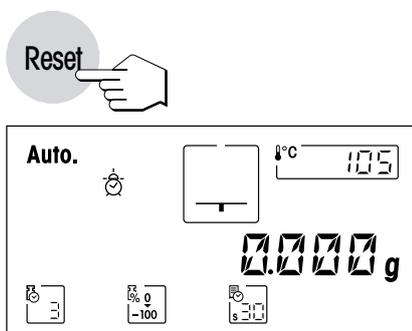


Con i tasti «Sfogliare avanti» e «Sfogliare indietro» regolate l'ora (00:00–23:59). Tenendo il tasto prescelto premuto a lungo, vi sarà possibile accelerare la variazione dell'ora. Confermate la vostra regolazione con il tasto «Conferma introduzione». Lo strumento memorizza l'ora introdotta.



Dopo la conferma dell'ora compare l'indicazione per l'introduzione della data corrente. Con i tasti «Sfogliare avanti» e «Sfogliare indietro» introducete la data nel formato "giorno – mese – anno" (gg.mm.aa). Tenendo il tasto premuto a lungo potete accelerare la variazione della data. Confermate la vostra introduzione con il tasto «Conferma introduzione» e lo strumento memorizza la data.

Avvertenza: Se è selezionata la lingua inglese USA, il formato è: "mese – giorno – anno" (mm/gg/aa).



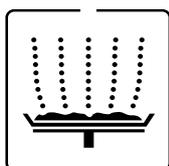
Con ciò, l'introduzione di data e ora è conclusa e ora potete uscire dal menu premendo il tasto «Reset». Le vostre regolazioni sono memorizzate e saranno conservate anche in caso di un guasto di rete. Il Moisture Analyzer è pronto per la vostra prima misura.

2.6 La vostra prima misura

Dopo aver messo in servizio con successo il vostro nuovo Moisture Analyzer, ora potete eseguire la vostra prima misura. In tale contesto imparerete a conoscere lo strumento e l'indicatore di stato e contemporaneamente eseguirete anche un controllo funzionale.

Per la vostra prima misura vi preghiamo usare il campione di prova consegnatovi con lo strumento. Questo campione è un filtro assorbente in fibre di vetro.

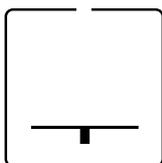
Nella vostra prima misura, lo strumento lavorerà con le impostazioni di fabbrica.



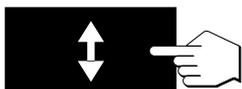
Il Moisture Analyzer dispone di un indicatore di stato ("User Guide") grafico di nuovo tipo, che imparerete a conoscere in questa sezione. L'indicatore di stato vi informa in continuo in quale stato lo strumento si trova e in ciascun caso segnala il passo successivo da eseguire (indicazione lampeggiante).



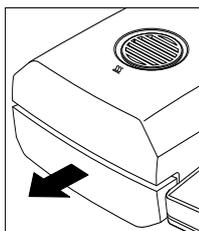
Accendete lo strumento con il tasto «On/Off».



Stato di partenza con cassetto campione chiuso



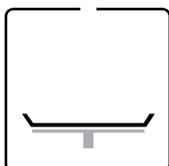
Premete il tasto «Cassetto campione fuori/dentro» e ...



... il cassetto inserimento campione automatico fuoriesce.

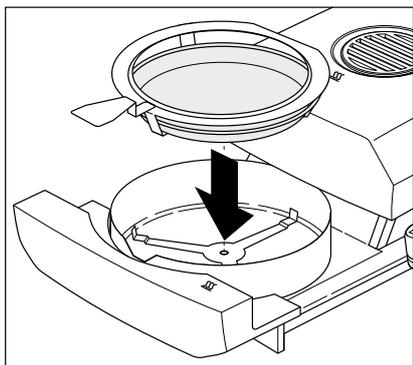


Fate sempre attenzione che vi sia sempre **sufficiente spazio libero davanti allo strumento**, poiché il cassetto in uscita potrebbe colpire oggetti, oppure sporgere dal tavolo.



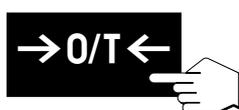
Stato: Pronto per taratura

Lampeggiando, l'indicatore di stato chiede di caricare la capsula portacampione vuota e farne la tara.

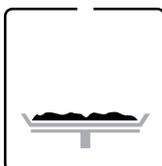


Caricate la capsula portacampione vuota nel manipolatore del portacampione (questo è possibile senza dover inclinare la capsula, introducendola direttamente sotto la guida circolare, lateralmente verso l'interno del manipolatore). Inserite il manipolatore nel cassetto inserimento campione. Fare attenzione che la linguetta del manipolatore sia esattamente nella cava dell'anello paravento. La capsula deve giacere orizzontale nel supporto.

Avvertenza: Vi raccomandiamo di lavorare sempre con il manipolatore del portacampione. Il manipolatore del portacampione è ergonomico, sicuro, e vi protegge da scottature ad opera della capsula portacampione calda.

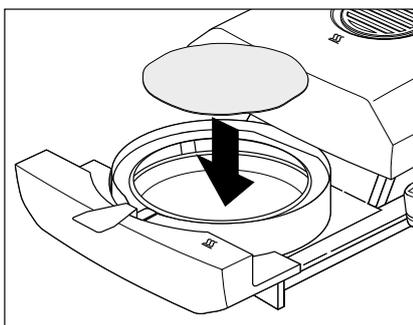


Premete il tasto «Tarare (azzeramento)». Con ciò, la bilancia incorporata nel Moisture Analyzer viene azzerata. Per la taratura, il cassetto campione rientra per breve tempo e quindi fuoriesce nuovamente.

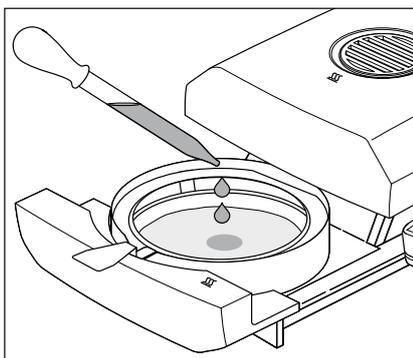


Stato: Pronto per pesata iniziale

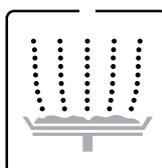
Dopo la taratura, l'indicatore di stato chiede lampeggiando di caricare il campione nella capsula portacampione.



Caricate il campione di prova nella capsula portacampione.



Bagnate il campione di prova con due gocce d'acqua.

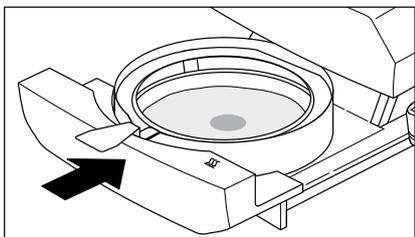


Stato: Pronto a partire

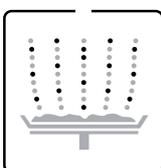
Lampeggiando, l'indicatore di stato chiede di iniziare l'operazione di essiccamento.



Premete il tasto «Start» e ...



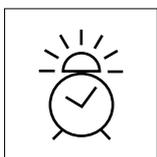
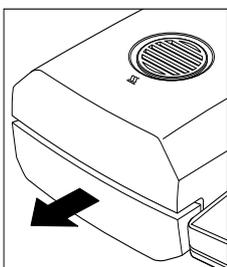
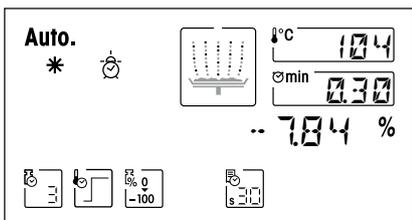
... il cassetto introduzione campione automatico rientra azionato a motore. Lo strumento inizia la procedura di essiccamento e misurazione.



Stato: Essiccamento e misura

Voi potete seguire l'operazione di essiccamento e misura nell'indicatore:

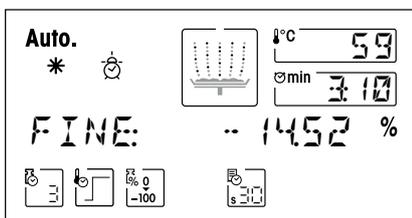
- Con le bolle risalenti, l'indicatore di stato simbolizza l'operazione di essiccamento. Inoltre vengono visualizzati.
- la temperatura attuale nel modulo riscaldante, nonché il tempo di essiccamento trascorso e la percentuale di essiccamento attuale.
- Inoltre, l'indicatore fornisce informazioni circa le regolazioni selezionate. Ulteriori informazioni circa il significato delle indicazioni e circa le diverse possibilità di regolazione sono fornite nella sezione 4. Se il vostro strumento dispone d'una stampante a innesto, i risultati delle misure vengono stampati progressivamente (a intervalli di 30 secondi).



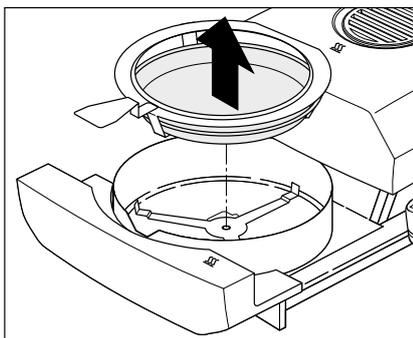
Quando il tempo di essiccamento è trascorso, viene emesso un segnale acustico e il cassetto campione esce automaticamente.



Attenzione: La capsula portacampione e il campione sono ancora caldi.



Ora nell'indicatore potete leggere il **contenuto di umidità** del campione.



Con cautela estraete il manipolatore del portacampione dal cassetto.



Attenzione: Capsula e campione possono essere ancora caldi. Perciò, lasciateli raffreddare prima di estrarre la capsula dal portacampione.

Per estrarre la capsula dal manipolatore, sollevatela leggermente spingendola da sotto, e spingetela lateralmente fuori dal manipolatore (se il campione e la capsula non vi occorrono più, potete inclinare leggermente il manipolatore fino a che la capsula uscirà scivolando dal manipolatore).



Premete il tasto «Reset» per cancellare il risultato della misura nell'indicatore. Ora lo strumento è pronto per la prossima misura. Se non desiderate più eseguire misure, premete il tasto «Cassetto campione fuori/dentro». Il cassetto campione rientra automaticamente.

Congratulazioni

Avete eseguito la vostra prima misura con il nuovo Moisture Analyzer. Nella prossima sezione diamo informazioni circa il principio di lavoro di questo strumento, la calibrazione e la preparazione ottimale dei vostri campioni.

Avvertenze circa il cassetto per l'inserimento automatico dei campioni:

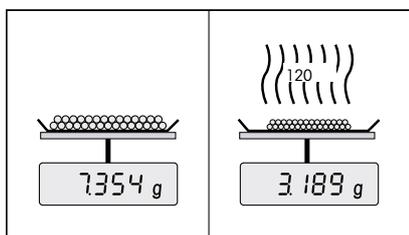
- Prima di ciascun rientro automatico del cassetto campione, lo strumento emette un segnale acustico.
- Per motivi di sicurezza, il cassetto campione fuoriuscito rientrerà automaticamente dopo 2 minuti. Se nel corso di questo intervallo di tempo sopravviene una variazione di peso o viene azionato un tasto, il conteggio dei 2 minuti riparte da zero.

3 Come ottenere i risultati migliori

Dopo aver eseguito il primo lavoro pratico sul Moisture Analyzer, in questa sezione troverete importanti indicazioni per il conseguimento di risultati ottimali. Apprenderete quali parametri influiscono sull'operazione di misura e come regolare lo strumento in misura ottimale all'operazione da eseguire di volta in volta.

3.1 Il principio operativo dell'Halogen Moisture Analyzer

Lo strumento esegue le misure sulla base del **principio termogravimetrico**, cioè la determinazione del contenuto di umidità ha luogo sulla base della perdita di peso di un campione essiccato mediante riscaldamento.



Lo strumento consiste quindi, in linea di principio, di due apparecchi; una bilancia di precisione, ed un modulo riscaldante. Al contrario di altri metodi termogravimetrici (stufa d'essiccamento, infrarossi, microonde), l'Halogen Moisture Analyzer lavora con un modulo riscaldante a lampada alogena. Questa consente di riscaldare rapidamente il campione, e garantisce quindi la rapida disponibilità dei risultati delle misure.

Indipendentemente dal metodo di misura, la qualità dei risultati delle misurazioni dipende da una **preparazione ottimale del campione** e dalla **corretta scelta dei parametri di misurazione più importanti**:



- Dimensione del campione
- Temperatura di essiccamento
- Criterio desinserzione
- Durata dell'essiccamento

Un'impostazione inesatta di questo parametro può portare a risultati errati o falsati. Controllate per ogni tipo di campione se ottenete risultati ragionevoli.

Informazioni esaurienti circa le relazioni tra questi parametri sono fornite nella brochure applicativa circa la determinazione del contenuto di umidità (vedere sezione 9.3), consegnatovi insieme con l'apparecchio.

Tuttavia, nella pratica, è importante non soltanto la qualità dei risultati di misura, ma anche la **rapidità della misura stessa**. Grazie al suo principio di essiccamento, (con il calore generato da un faretto a lampada alogena), l'Halogen Moisture Analyzer è molto veloce. Non solo: Regolando in modo ottimale lo strumento, la velocità può essere ulteriormente aumentata.

La **temperatura e il tempo di essiccamento ottimali** dipendono dal tipo e dalla dimensione del campione, e dalla precisione del risultato di misura che si desidera. Essi possono essere determinati soltanto sperimentalmente. L'Halogen Moisture Analyzer vi supporta in questa operazione: Esso consente di **eseguire e documentare automaticamente misure di prova**.

3.2 Avvertenze circa regolazione bilancia e del modulo riscaldante

Se ciò è prescritto dal vostro sistema di garanzia della qualità (ad esempio, GLP, GMP, ISO 9001), dovete effettuare la regolazione periodica del vostro Moisture Analyzer (ad esempio, semestralmente).

Il modulo riscaldante e la bilancia integrati nel vostro strumento possono essere regolati per l'impiego dell'accessorio corrispondente (sezione 9.8). Inoltre, è possibile testare il modulo riscaldante e la bilancia (verifica della regolazione). Per questo test, l'operatore può definire un peso di test o risp. la temperatura di test e le rispettive tolleranze. La stampante genera un rendiconto di test con la nota "Superato" o risp. "Non superato" (vedere sezioni 6.3 e 6.5).

Con la regolazione del modulo riscaldante viene garantita la possibilità di confrontare i risultati con i risultati di altri strumenti dello stesso tipo. A tale scopo, è indispensabile l'impiego di un termometro adatto, che è a vostra disposizione nella forma di un set per la regolazione della temperatura con certificato di calibrazione (sezione 9.8). Questo set di regolazione è basato su una piastra con termometro, che consente di effettuare una regolazione riproducibile del modulo riscaldante.

Tipicamente, un Moisture Analyzer viene utilizzato per sostituire o integrare il metodo con essiccatoio ad armadio. In un essiccatoio ad armadio il trasferimento dell'energia termica avviene per mezzo dell'aria in movimento, per cui viene raggiunto il punto di equilibrio tra la temperatura del campione e la temperatura ambiente. In un Moisture Analyzer questo non avviene. La temperatura effettiva del campione dipende soprattutto dalle caratteristiche di assorbimento specifiche del campione (riscaldamento più intenso di campioni "scuri"), che nel corso della misurazione possono variare. Inoltre, possono esservi delle differenze di temperatura tra la superficie e l'interno del campione. Quindi, la potenza di riscaldamento non dipende dalla temperatura effettiva del campione, ma viene regolata all'interno del modulo riscaldante con lampada alogena per mezzo di un sensore di temperatura.

Per i motivi descritti sopra, la temperatura impostata nello strumento da deviazione alla temperatura effettiva del campione. Grazie alla regolazione periodica del modulo riscaldante garantirete una potenza di riscaldamento costante e riproducibile per l'intera durata di vita del vostro strumento.

Avvertenza: La METTLER TOLEDO vi offre un servizio di regolazione – vogliate rivolgervi al locale rivenditore.

- Se usate lo strumento anche come bilancia da laboratorio di alta precisione, la bilancia dovrà essere regolata a regolari intervalli di tempo.
- Se avete sostituito il modulo riscaldante, dovete effettuare la regolazione con l'ausilio del set per la regolazione della temperatura disponibile come accessorio.

La procedura per la regolazione di bilancia e modulo riscaldante è descritta nella sezione 6.

3.3 Preparazione ottimale del campione

La preparazione del campione è decisiva per la velocità dell'operazione di misura e per la qualità del risultato della misurazione.

Per la preparazione del campione vi raccomandiamo di attenervi alle seguenti **regole base**:

Scegliete il campione più piccolo possibile, e della quantità minima necessaria:

Un campione troppo grande richiede troppo tempo per l'essiccamento, e quindi rallenta l'operazione di misura. Un campione troppo piccolo può portare ad un risultato di misura non rappresentativo. Regola fondamentale: Quanto più disomogeneo è il campione, tanto maggiore è la dimensione del campione necessaria per ottenere un risultato ripetibile (vedere anche la tabella al sezione 9.1).

Distribuite il campione uniformemente nella capsula portacampione:

In tal modo, aumenterete l'area superficiale del campione e faciliterete l'assorbimento di calore. il fondo della capsula dovrebbe essere uniformemente coperto.

Per campioni liquidi, contenenti grassi, solubili e altamente riflettenti, dovete coprire i campioni con il filtro in fibre di vetro disponibile quale accessorio (HA-F1 00214464, vedere sezione 9.8). Questo vale anche per campioni che per effetto del calore formano una pellicola sulla superficie. In filtro in fibre di vetro consente una distribuzione uniforme e rapida del calore e impedisce la formazione di una pellicola impermeabile all'umidità sulla superficie del campione.

3.4 Ulteriori informazioni circa la determinazione del contenuto di umidità

Ulteriori informazioni circa la determinazione del contenuto di umidità, circa l'importanza dei parametri e circa la preparazione dei campioni sono fornite nella **Opuscolo applicativo** "Guida per Analisi dell'umidità" (vedere sezione 9.3).

Avvertenze importanti e vari esempi di metodi (confronto dei risultati ottenuti con l'Halogen Moisture Analyzer con il metodo con essiccatoio ad armadio) possono essere scaricati dal sito www.mt.com/moisture e www.mt.com/moisture-methods.

Per applicazioni specifiche, il rivenditore METTLER TOLEDO sarà lieto di fornire tutte le informazioni necessarie.



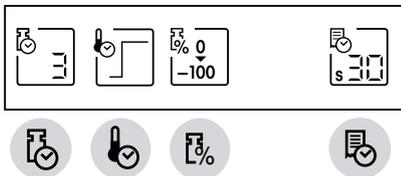
Le applicazioni basate sulla determinazione dell'umidità devono essere ottimizzate e validate dall'utilizzatore nel rispetto delle normative locali applicabili. I dati specifici per le singole applicazioni presentati dalla METTLER TOLEDO sono forniti unicamente quale orientamento.

4 Il Moisture Analyzer nell'impiego pratico

In questa sezione vi presentiamo le numerose possibilità d'uso offerte dal Moisture Analyzer, unitamente ad informazioni e consigli per la regolazione ottimale dei parametri.

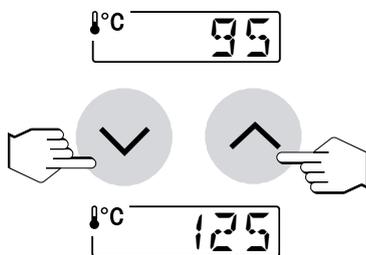
4.1 Il concetto d'impiego

Nella sezione 2 avete già eseguito una prima misura. Questa misura è stata prefissata con le preimpostazioni di fabbrica. Tuttavia, lo strumento consente numerose possibilità di regolazione per adattare il processo di misura a esigenze specifiche. Ad esempio, si può regolare la temperatura d'essiccazione, scegliere il tipo di indicazione dei risultati, ecc.



Per le regolazioni sono disponibili i tasti funzione. Questi tasti si trovano nella parte superiore della tastiera, direttamente sotto l'indicatore. La regolazione di volta in volta selezionata compare nell'indicatore direttamente sopra il tasto interessato.

Nei prossimi paragrafi apprenderete nel dettaglio le possibilità di regolazione e i tasti funzione disponibili. Inoltre, apprenderete come regolare la temperatura e la durata dell'essiccazione e come lavorare con la guida per i dosaggi. Infine, eseguirete una misura completa con le regolazioni specifiche per il vostro campione.



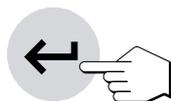
Indicazioni numeriche:

Nel caso di alcune regolazioni (es., della temperatura d'essiccazione) sono necessarie **introduzioni numeriche**. Per l'introduzione dei valori avete a vostra disposizione due diverse possibilità:

il valore indicato lampeggiante può essere cambiato con i tasti «Sfogliare indietro» o «Sfogliare avanti» o ...



... È possibile inserire il nuovo valore tramite il tasto «0...9».



Appena introdotto il valore desiderato, premete il tasto «Conferma introduzione». Il valore viene memorizzato.

Informazioni preliminari alle metodi:

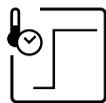
Per un campione, tutte le regolazioni che apprenderete nei capitoli che seguono, possono essere riunite in una cosiddetta "metodo". Sono disponibili 10 metodi configurabili liberamente. Avete quindi la possibilità di definire per un determinato campione una metodo, che sarà sempre disponibile su richiamo. Questa è una considerevole facilitazione del lavoro, poiché cambiando da un tipo di campione all'altro non dovrete rieseguire ogni volta tutte le regolazioni. Allo disinserimento dello strumento, le metodi rimangono conservate. Avvertenze circa la composizione e l'uso delle metodi sono fornite nella sezione 5.

4.2 Selezione del programma di essiccamento

Questo tasto funzione mette a disposizione due programmi di essiccamento diversi allo scopo di armonizzare in modo ottimale la caratteristica d'essiccamento al campione usato.



Premendo ripetutamente il tasto, ogni volta viene visualizzato il programma successivo. Dopo il quarto e ultimo programma viene visualizzato nuovamente il primo. Appena avete selezionato il programma desiderato, la regolazione è attiva; non è necessario né confermarla, né memorizzarla.



Essiccamento standard

Questo **programma d'essiccamento** è preimpostato in fabbrica ed è adatto per la maggior parte dei campioni. Il campione viene riscaldato alla temperatura d'essiccamento (nominale) e tenuto costantemente a tale valore.



Essiccamento rapido

Questo programma è adatto per **campioni con un contenuto d'umidità superiore al 30 %**. Dopo l'avvio, la temperatura scelta viene **superata** del 40 % per 3 minuti, allo scopo di compensare il calore latente d'evaporazione e accelerare il processo d'essiccamento. Quindi, la temperatura viene regolata e mantenuta al valore nominale. Informazioni circa l'introduzione della temperatura d'essiccamento sono fornite nella sezione 4.3.

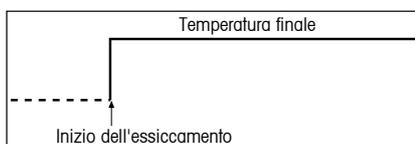
4.3 Regolazione della temperatura d'essiccamento



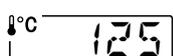
Dopo premuto questo tasto, potete introdurre la temperatura d'essiccamento (temperatura nominale).

Il tipo dell'introduzione dipende dal programma d'essiccamento scelto (vedere sezione 4.2). Se avete selezionato uno dei programmi "essiccamento standard" o "essiccamento rapido", basterà introdurre la temperatura d'essiccamento.

Scelta della temperatura per essiccamento standard e essiccamento rapido

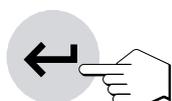


Basta introdurre la temperatura finale desiderata.



Premete il tasto «Temperatura d'essiccamento» e introducete il valore di temperatura desiderato (vedere sezione 4.1).

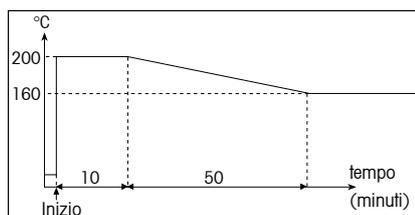
- Con i tasti «Sfogliare avanti» e «Sfogliare indietro» oppure
- con i tasti «0...9».



Premete il tasto «Conferma introduzione».

Avvertenza: L'intervallo di temperature ammesso è 40 °C–200 °C.

Limitazione della temperatura



Per le temperature elevate sono state adottate delle misure di protezione indipendenti tra loro:

- A temperature superiori a 160 °C diventa attiva una limitazione di tempo. Quanto maggiore è la temperatura, tanto prima lo strumento inizierà a ridurla (curva involuppo, ved. fig. a fianco). **Avvertenza:** In caso di necessità, è possibile disattivare la riduzione temporizzata della temperatura nel menu Metodi (sezione 5.4). Sono disponibili temperature da 160 °C a 200 °C senza limitazioni di tempo.
- Un apparecchio di controllo della temperatura indipendente dalla normale sonda termometrica nera sopra il campione (vedere sezione 7.1) viene attivato quando l'apparecchio rileva temperature troppo elevate. Questo fenomeno può essere causato per esempio da un inizio di bruciatura del campione o da una taratura difettosa della temperatura. In queste condizioni, il modulo riscaldante viene disattivato tramite un interruttore meccanico e lo strumento non può essere riavviato. Per la correzione dell'errore consultare il sezione 8.3.

Lavorando con temperature superiori a 180 °C consigliamo di lasciar trascorrere un tempo di attesa di 2-3 minuti tra una misura e l'altra per garantire una buona riproducibilità della misura.

Avvertenza: Una misurazione può essere avviata soltanto se la temperatura di essiccamento è maggiore della temperatura attuale nella camera di misura. In questo modo viene impedito un avvio erroneo (Errore 10, sezione 8.2).

4.4 Scelta criterio disinserzione

Questo tasto funzione consente di scegliere tra diversi criteri di disinserzione. Un criterio di disinserzione determina quando lo strumento deve terminare l'essiccamento. I criteri di disinserzione eliminano il controllo del tempo e la necessità della terminazione manuale dell'essiccamento da parte dell'utilizzatore.

Per il criterio di disinserzione sono disponibili le seguenti regolazioni:

- "Diminuzione del peso per unità di tempo" (5 regolazioni)
- "Criterio di disinserzione libero" (se attivato nel menu Metodi, sezione 5.4)
- "Disinserzione manuale"
- "Disinserzione temporizzata"
- "Misurazione test" per determinare il criterio di disinserzione adatto



Diminuzione del peso per unità di tempo

Questo criterio di disinserzione è basato sulla perdita di peso del campione per unità di tempo. Appena la perdita di peso media diventa inferiore di un valore predeterminato per un tempo predeterminato, lo strumento considera finito l'essiccamento e conclude automaticamente la misura. Nell'indicatore del tempo, durante l'essiccamento potete leggere il tempo di essiccamento trascorso. Durante i primi 30 secondi il criterio di disinserzione è inattivo. Per ulteriori informazioni, sezione 9.4.

Sono disponibili le seguenti 5 regolazioni:



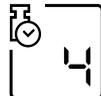
Questa regolaz. è adatta per campioni che essiccano rapidamente (umidità superficiale) o per misure rapide (relativamente imprecise) di tendenza.



Questa regolazione è adatta per campioni che essiccano rapidamente.



Questa è l'**impostaz. di fabbrica**. Adatta per la maggior parte dei campioni.



Questa regolazione è adatta per campioni con bassa velocità d'essiccamento.



Questa regolazione è adatta per campioni che essiccano molto lentamente (umidità in profondità, formazione di pellicola).

Avvertenza: Se non conoscete le caratteristiche d'un campione eseguite una misurazione test per determinare il criterio di disinserzione adatto. La procedura è descritta di seguito nella presente sezione sotto il titolo "misurazione test".

Critério di disinserzione libero

Questa possibilità di regolazione è disponibile solo se attivata nel menu Metodi (sezione 5.4). Per ciascun metodo è disponibile 1 critério di disinserzione libero. Il critério di disinserzione libero è basato su una diminuzione di peso media per unità di tempo definita dall'utilizzatore.



Avvertenze per l'attivazione e definizione del critério di disinserzione personalizzato sono fornite nel sezione 5.4.1 e sezione 9.4.

Manuale

In questo critério di disinserzione il processo di misura continuerà fino a che lo interromperete con il tasto «Stop».



Il tempo visualizzato nell'indicatore indica la durata dell'attuale processo di misura trascorsa finora.

Disinserzione temporizzata

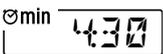
Con questo critério, il processo di misura continua fino a che è trascorso il tempo d'essiccamento predefinito (l'indicazione di tempo mostra il valore progressivo del tempo d'essiccamento trascorso).



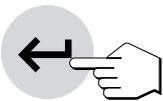
Scegliendo questo critério, occorrerà poi introdurre il desiderato **tempo d'essiccamento**, come segue:



Premete il tasto «Durata essiccamento».



Introducete il tempo d'essiccamento desiderato.



Premete il tasto «Conferma introduzione».

Misurazione test

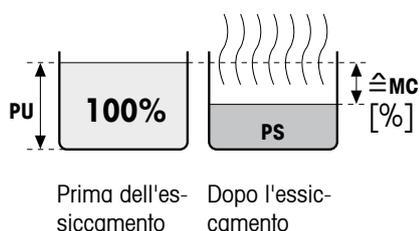


Selezionando "T" potete effettuare una misurazione di test, che vi aiuta a calcolare i critéri di disinserzione appropriati (sezione 4.11).

4.5 Selezione del tipo d'indicazione

Con questo tasto funzione è possibile selezionare il desiderato tipo d'indicazione dei risultati. Con ciò determinate anche quali valori saranno stampati sui rendiconti.

Sono disponibili i seguenti tipi d'indicazione:



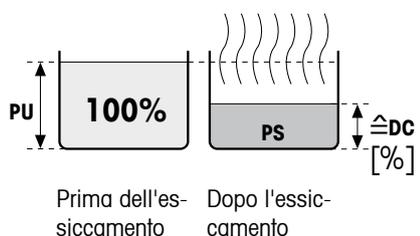
Contenuto d'umidità

Viene visualizzato (e stampato) il contenuto d'umidità del campione, come percentuale del peso umido (= PU = peso iniziale = 100 %). Questa è l'**impostazione di fabbrica**.

Nella stampa dei risultati il contenuto d'umidità viene indicato con "%**MC**" (**M**oisture **C**ontent) (es., -11.35 %MC) e viene espresso con valori negativi.

$$MC [0...100\%] = - \frac{\text{Peso umido } \mathbf{PU} - \text{Peso secco } \mathbf{PS}}{\text{Peso umido } \mathbf{PU}} * 100\%$$

Durante l'essiccamento, lo strumento visualizza in continuo il valore misurato attuale, come valore percentuale.



Peso secco

Viene visualizzato (e stampato) il peso secco del campione come percentuale del peso umido (= PU = peso iniziale = 100 %).

Nella stampa dei risultati il peso secco è indicato con "%**DC**" (**D**ry **C**ontent) (es., 88.65 %DC).

$$DC [100...0\%] = \frac{\text{Peso secco } \mathbf{PS}}{\text{Peso umido } \mathbf{PU}} * 100\%$$

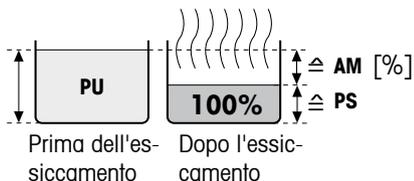
Durante l'essiccamento, lo strumento visualizza in continuo il valore misurato attuale, come valore percentuale.



Peso in grammi

Viene indicato (e stampato) il peso del campione in grammi. In questa regolazione, il Moisture Analyzer funge da bilancia di precisione.

Durante l'essiccamento viene indicato in continuo il peso attuale, in grammi.



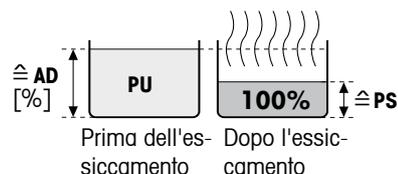
Contenuto d'umidità calcolato sul peso secco

Viene visualizzato (e stampato) il contenuto d'umidità del campione, come percentuale del peso secco (= PS = peso finale = 100 %).

Nella stampa dei risultati il contenuto d'umidità calcolato sul peso secco viene indicato con "%AM" (**ATRO Moisture Content**) (es., -255.33 %AM) e viene espresso con valori negativi.

$$AM [0...-1000\%] = - \frac{\text{Peso umido } \mathbf{PU} - \text{Peso secco } \mathbf{PS}}{\text{Peso secco } \mathbf{PS}} * 100\%$$

Durante l'essiccamento, lo strumento visualizza in continuo il valore misurato attuale, come valore percentuale.



Peso umido calcolato sul peso secco (Peso umido)

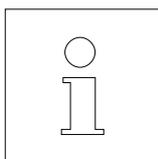
Viene visualizzato (e stampato) il peso umido del campione, come percentuale del peso secco (= PS = peso finale = 100 %).

Nella stampa dei risultati il peso umido calcolato sul peso secco viene indicato con "%AD" (**ATRO Dry Content**) (es., 312.56 %AD).

$$AD [100...1000\%] = \frac{\text{Peso umido } \mathbf{PU}}{\text{Peso secco } \mathbf{PS}} * 100\%$$

Durante l'essiccamento, lo strumento visualizza in continuo il valore misurato attuale, come valore percentuale.

Osservazioni circa il modo d'indicazione dei valori riferiti al peso secco



Se il valore misurato attuale nel modo d'indicazione riferito al peso secco supera il valore limite predefinito (cioè è maggiore del 999.99%AD o minore del -999.99%AM), lo strumento emette un segnale acustico e modifica automaticamente il modo d'indicazione (da %AM a %MC e da %AD a %DC). In questo caso, anche se avete avviato il processo d'essiccamento nel modo d'indicazione %MC, %DC o «g» (grammi), un tipo d'indicazione in modo riferito al peso secco non è più possibile.

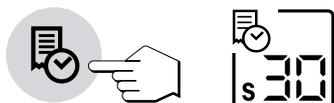
4.6 Determinazione dell'intervallo di stampa

Un'avvertenza prima d'iniziare: Questa possibilità di regolazione è disponibile solo se la stampante a innesto è attivata nel menu (vedere sezione 6.15).

L'intervallo di stampa determina con quale frequenza verranno stampati i risultati intermedi d'una misura in corso.

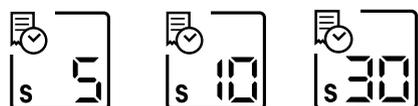


Con questo tasto funzione sono disponibili le seguenti regolazioni:



Stampa ad intervalli

Queste 6 regolazioni consentono la stampa dei risultati intermedi ad intervalli fissi predeterminati. Con ciò, è possibile seguire il processo d'essiccamento sulla base del rendiconto stampato. Sono disponibili i seguenti intervalli di stampa:



- una stampa **ogni 5 secondi**
- una stampa **ogni 10 secondi**
- una stampa **ogni 30 secondi (impostazione di fabbrica)**



- una stampa **ogni minuto**
- una stampa **ogni 2 minuti**
- una stampa **ogni 10 minuti**

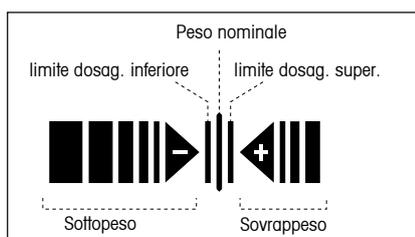


Stampa manuale

Con questa regolazione non si ha stampa automatica. Tuttavia, premendo il tasto «Stampa», in qualsiasi momento, è possibile ottenere la stampa dei risultati intermedi su carta.

4.7 Il lavoro con la guida per i dosaggi

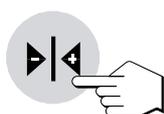
La guida per i dosaggi può essere definita per ciascun metodo e facilita il dosaggio del campione fino ad un peso predeterminato (valore nominale). Questa funzione è particolarmente utile se si deve lavorare con campioni aventi tutti lo stesso peso, allo scopo di aumentare la riproducibilità dei risultati di misura. Inoltre la guida per i dosaggi può essere configurata in modo che non sia possibile l'avvio dell'essiccamento quando il peso campione supera un range di peso stabilito. Diventa quindi obbligo di dosaggio ("guida per i dosaggi attiva").



La guida per i dosaggi nell'angolo in basso a destra dell'indicatore consiste di 2 barre e 2 triangoli contrapposti, con un simbolo meno e, rispettivamente, più.

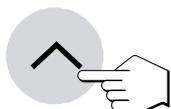
La guida per i dosaggi è disponibile se è stata attivata. Se dopo la taratura sono visibili i simboli meno e più, la guida è attivata.

G.DOS: OFF



Se si vuole attivare la guida per i dosaggi, premete il tasto «Peso nominale (guida dosaggi)».

In fabbrica, la guida per i dosaggi è disattivata ("OFF").



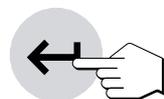
Con i tasti «Sfogliare avanti» e «Sfogliare indietro» è possibile selezionare l'opzione "Guida per i dosaggi passiva" oppure l'opzione "Guida per i dosaggi attiva".

G.DOS: PAS

Nella posizione "Guida per i dosaggi passiva" la guida per i dosaggi è attivata e permette di definire un peso nominale. Con questa impostazione l'essiccamento può essere avviato, anche se il peso campione si trova oltre i valori di tolleranza. La tolleranza rispetto al peso nominale è espressa in % del peso nominale (vedere sotto).

G.DOS: ATT

Quando la guida per i dosaggi è impostata su "Guida per i dosaggi attiva", l'essiccamento non può essere avviato se il peso campione si trova oltre i valori di tolleranza. In questo caso la guida per i dosaggi diventa obbligo di dosaggio e l'avvio involontario dell'essiccamento con un peso campione errato viene impedito.

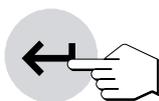
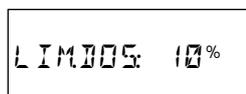


Una volta selezionato la guida per i dosaggi desiderata, confermare con il tasto «Conferma introduzione».

NOM: 2.500g



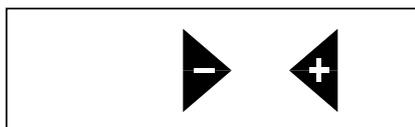
Introducete il peso nominale desiderato (compreso tra 0.100 g e 80.000 g) (**Impostazione di fabbrica: 2.5 g**) e confermate con il tasto «Conferma introduzione».



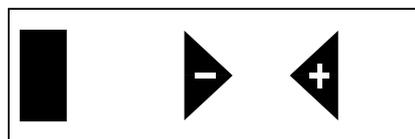
Con i tasti «Sfogliare avanti» e «Sfogliare indietro» fissate la tolleranza di dosaggio nell'intervallo tra l'1 % e il 25 %. La tolleranza di dosaggio (**Impostazione di fabbrica: 10 %**) definisce il limite di dosaggio inferiore e superiore. Confermate l'introduzione con il tasto «Conferma introduzione».

Dopo aver fatto la tara, vengono visualizzati i simboli della guida per i dosaggi.

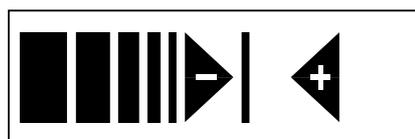
La guida per i dosaggi funziona come segue



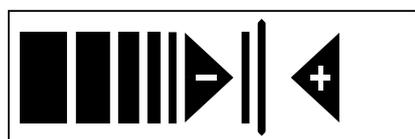
Prima dell'inizio del dosaggio (stato base)



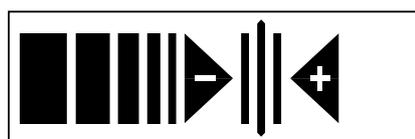
Inizio del dosaggio (peso del campione troppo basso)



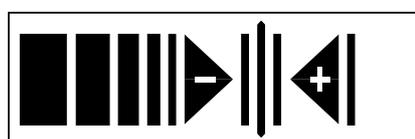
Limite di dosaggio in difetto raggiunto (peso campione nell'intervallo di tolleranza). L'indicatore di stato (User Guide) segnala con bolle d'aria lampeggianti che l'apparecchio è pronto per l'avvio.



Peso nominale raggiunto (peso campione nell'intervallo di tolleranza). L'indicatore di stato (User Guide) segnala con bolle d'aria lampeggianti che l'apparecchio è pronto per l'avvio.



Limite di dosaggio in eccesso raggiunto (peso campione nell'intervallo di tolleranza). L'indicatore di stato (User Guide) segnala con bolle d'aria lampeggianti che l'apparecchio è pronto per l'avvio.

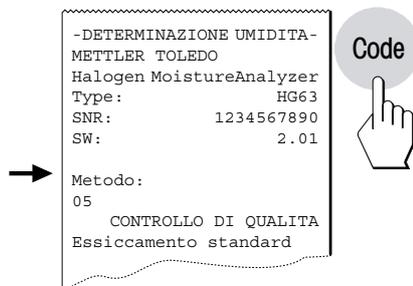


Limite di dosaggio in eccesso superato (peso campione troppo alto)

Dopo aver avviato la misurazione con il tasto «Start», le barre della guida per i dosaggi scompaiono.

4.8 Riga di commento

È possibile completare i rendiconti di misurazione con un commento a scelta. La riga del commento, alfanumerica, può contenere al massimo 20 caratteri ed è specifica per il metodo. Per inserire il commento, procedere come indicato di seguito:

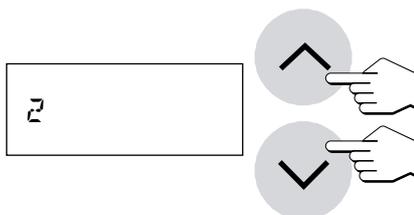


Premete il tasto «Code». Nell'indicatore compare il campo d'introduzione per l'intestazione del rendiconto.

Se è già stato inserito un commento precedentemente, quest'ultimo comparirà sul display. Il procedimento per modificare un commento già presente (es. un n° di lotto) viene descritto qui di seguito. Quando si vuole creare un nuovo commento **o se ne vuole riscrivere uno nuovo**, si proceda nel seguente modo:



Premete il tasto «0...9». In corrispondenza della prima posizione d'introduzione a sinistra compare una "1" lampeggiante, che segnala che lo strumento è pronto per l'introduzione.



Con i tasti «Sfogliare avanti» e «Sfogliare indietro» potete selezionare il primo carattere del commento oppure un carattere speciale (A...Z, +, -, ecc.).

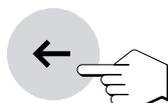


Confermate la vostra selezione con il tasto «0...9». La "1" lampeggiante viene visualizzata nuovamente, ora nella seconda posizione.

Introducete gli altri caratteri del commento desiderato, come descritto sopra.

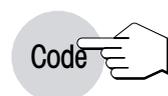
Avvertenze

- Lo spazio viene simbolizzato con il trattino " _ ".
- Caratteri errati possono essere tolti con il tasto «Cancellazione», successivamente correggendo l'introduzione.

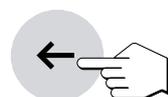


Modifica di una riga di commento

Se si vuole modificare un commento già presente (per esempio aumentare un numero di campione, creare un numero di serie), si proceda nel seguente modo:



Premete il tasto «Code». Viene visualizzato l'ultimo Code memorizzato.



Premete il tasto «Cancellazione». Dopo l'ultima cifra compare il cursore lampeggiante che segnala che lo strumento è pronto per l'immissione.

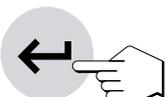


Tramite il tasto «0...9» è possibile aggiungere direttamente ulteriori caratteri.



Premendo una seconda volta il tasto «Cancellazione» l'ultimo simbolo viene cancellato. Il penultimo lampeggia e può essere modificato inserendo un numero direttamente o con i tasti «Sfogliare avanti» e «Sfogliare indietro» oppure può essere confermato premendo il tasto «0...9». Subito dopo si possono aggiungere altri simboli come descritto sopra.

PARTITA 160



Appena avete terminato d'introdurre il commento, premete il tasto «Conferma introduzione» per uscire dal modo introduzione (il carattere lampeggiante viene trasmesso). Da subito, il commento sarà stampato automaticamente su ogni rendiconto di misura.

Visualizzazione della riga di commento durante la misurazione



Premendo il tasto «Code» potete fare in modo che, durante l'essiccamento, il commento attuale venga visualizzato per 3 secondi.

4.9 Informazioni circa il rendiconto di misura

Se lo strumento è dotato d'una stampante a innesto e questa è attivata nel menu, i valori intermedi vengono stampati agli intervalli preselezionati e al termine della misura, il risultato finale viene documentato.

Sul rendiconto di misura vengono riportati i seguenti dati (dall'alto verso il basso):

```

A  ~~~~~
A  -DETERMINAZIONE UMIDITA-
B  METTLER TOLEDO
   Halogen MoistureAnalyzer
C  Type:                HG63
D  SNR:                 1234567890
E  SW:                  2.01

F  Metodo:
   05
G  CONTROLLO DI QUALITA
H  Crit. disinserz.    F
   1 mg / 35 sec
I  Essiccamento standard
J  Temp. essicc.      105 °C
K  Display            0...-100 %MC
L  Peso iniziale     2.507 g

M  1:00 min          -2.51 %MC
   2:00 min          -3.39 %MC
   3:00 min          -3.71 %MC

N  Durata totale     3:19 min
O  Peso finale       2.412 g
P  Ris.finale        -3.79 %MC

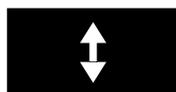
Q  ---30.06.03---15.14---

```

- A** Titolo del rendiconto
- B** Fabbricante e Nome dello strumento
- C** Tipo dello strumento
- D** Numero di serie dello strumento
- E** Numero di versione del software
- F** Numero della metodo selezionata (vedere sezione 5)
- G** Riga di commento
- H** Criterio di disinserzione selezionato (ovvero durata di essiccamento impostata)
- I** Programma di essiccazione prescelto
- J** Temperatura di essiccamento (temperatura nominale)
- K** Tipo d'indicazione selezionato
- L** Peso del campione prima dell'inizio dell'essiccamento
- M** Valore misurato a ciascun intervallo di stampa (il numero dei valori documentati dipende dall'intervallo di stampa scelto e dalla durata della misura)
- N** Durata complessiva dell'essiccamento
- O** Peso finale Peso finale del campione in grammi
- P** Risultato finale nel modo d'espressione richiesto
- Q** Data e ora alla fine del processo di misura

Avvertenze

- Informazioni circa le dimensioni dei risultati (**%MC**, **%DC**, **%AM** e **%AD**) sono fornite nel sezione 4.5.
- A seconda delle impostazioni del menu Metodi (sezione 5.4), il rendiconto di misura può contenere altre informazioni, descritte nelle relative sezioni (sezione 5.4.1 - 5.4.4).



```

0:20 min          -0.73 %MC
0:24 min          --->
0:28 min          <---
0:30 min          -0.86 %MC

```

Particolari evenienze sono rappresentate nel rendiconto di misura come segue:

Nel **modo operativo manuale del cassetto campione** nel corso dell'essiccamento il cassetto campione è stato fatto uscire e rientrare. All'atto dell'uscita del cassetto l'essiccamento è stato interrotto ed è stato ripreso dopo il rientro.



```

7:30 min   -24.73 %MC
8:00 min   -24.55 %MC

>>>>> INTERRUZIONE <<<<<<
----30.06.03---15:26----
    
```

È stato premuto il **tasto «Reset»**. Il processo d'essiccamento viene **interrotto** e il risultato di misura al momento dell'interruzione non viene elaborato, poiché potrebbe essere errato.



```

Durata totale  8:47 min
Peso finale    1.916 g
Ris.finale     -24.67 %MC

>>>>>>> MANUALE <<<<<<<<
----30.06.03---15:27----
    
```

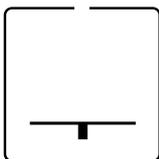
Il processo d'essiccamento è stato **terminato manualmente** con il tasto «Stop». Il tempo d'essiccamento già trascorso e il risultato di misura al momento dell'interruzione vengono documentati. Tuttavia, in caso d'interruzione manuale, il risultato finale rappresenta soltanto il contenuto di umidità presente dopo la durata complessiva determinata manualmente.

4.10 Esecuzione della misura

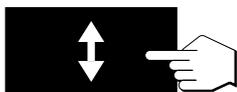
Ora avete conosciuto tutti i parametri del Moisture Analyzer e definito tutti i valori per il vostro campione. Lo strumento è pronto per la determinazione del contenuto di umidità dei vostri campioni. In questa sezione vi insegnamo come eseguire le misure, come stampare i risultati delle misure e come potete interrompere il processo di misura.



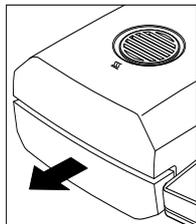
Accendete lo strumento con il tasto «On/Off».



L'indicatore di stato ("User Guide") simbolizza lo stato iniziale dello strumento con cassetto campione chiuso.



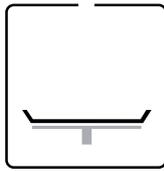
Premete il tasto «Cassetto campione fuori/dentro» e ...



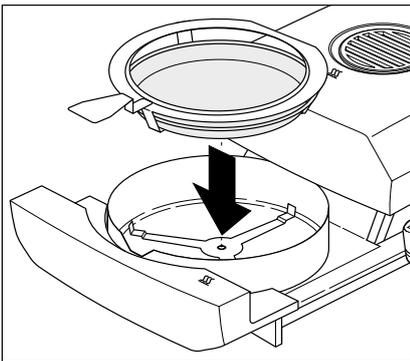
... il motore fa uscire il cassetto campione automatico.



Accertatevi sempre che vi sia **sufficiente spazio libero davanti allo strumento**, poiché il cassetto campione in uscita potrebbe colpire oggetti, o sporgere dal tavolo.

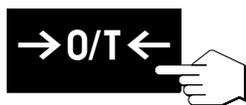


L'indicatore di stato ("User Guide") chiede di caricare la capsula portacampione e farne la tara.

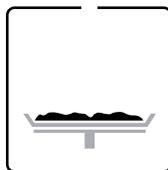


Introducete la capsula portacampione nel manipolatore. Ponete il portacampione nel manipolatore nel cassetto. Così facendo, curate che la linguetta del portacampione nel manipolatore si trovi esattamente nella cava dell'anello paravento. La capsula deve trovarsi orizzontale nel manipolatore.

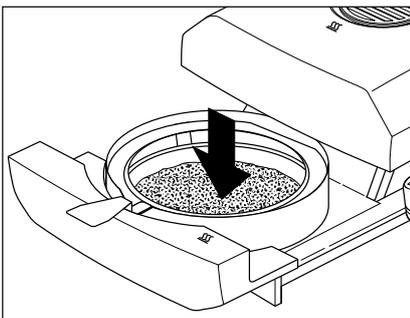
Avvertenza: Raccomandiamo di lavorare sempre con il manipolatore del portacampione. Il manipolatore è ergonomico, sicuro e previene scottature ad opera della capsula portacampione calda.



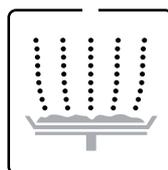
Premete il tasto «Tarare (azzeramento)». La bilancia incorporata viene azzerata. Per la detrazione della tara, il cassetto campione rientra brevemente e quindi fuoriesce di nuovo.



Dopo la detrazione della tara, l'indicatore di stato chiede di caricare il campione nella capsula portacampione.



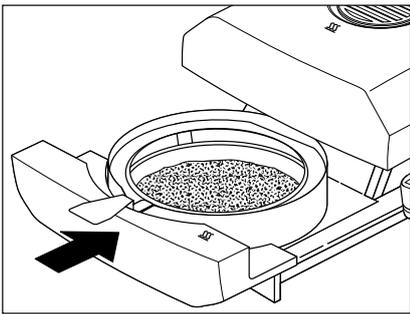
Caricate il campione nella capsula. Se state lavorando con la guida per i dosaggi, pesate il campione (peso min. 0.1 g) con l'ausilio dell'indicatore a barre vedere sezione 4.7.



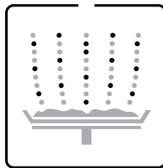
L'indicatore di stato chiede di avviare il processo di essiccamento.



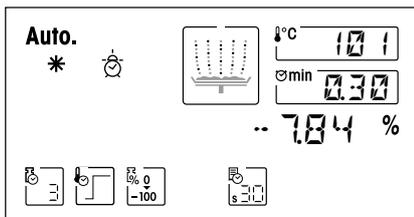
Premete il tasto «Start» e ...



... Il cassetto campione rientra automaticamente. Lo strumento inizia l'essiccamento e la misurazione.



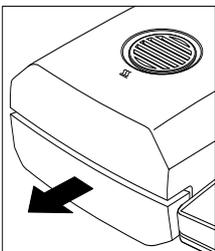
La misura può essere seguita nell'indicatore: Con le bolle risalenti, l'indicatore di stato simbolizza il processo di essiccamento, mentre i seguenti valori vengono aggiornati e indicati in continuo:



- **Temperatura attuale** nel modulo riscaldante
Avvertenza: Con il tasto «Temperatura essiccamento» potete visualizzare per 2 secondi la temperatura d'essiccamento preselezionata (temperatura nominale attuale).
- **Tempo trascorso** dall'inizio del processo di misura
Avvertenza: Se avete scelto il criterio di disinserzione "Disinserzione temporizzata" viene visualizzato il tempo d'essiccamento trascorso. Con il tasto «Durata essiccamento» potete visualizzare per 2 secondi il tempo d'essiccamento selezionato.
- **Risultato corrente** nel tipo d'indicazione preselezionato.
 Anche durante la misura, in qualsiasi momento con il tasto funzione potete selezionare un tipo d'indicazione diverso.



Se lo strumento è dotato d'una stampante a innesto e questa è attivata, i valori misurati vengono stampati a intervalli preselezionati. In qualsiasi momento desiderato, con il tasto «Stampa» potete provocare manualmente la stampa del risultato intermedio corrente. L'unità del risultato intermedio corrisponde a quella preselezionata e può essere cambiata durante l'essiccamento premendo il tasto di funzione «Modo indicazione». Spiegazioni circa il rendiconto di misura sono fornite nella sezione 4.9.



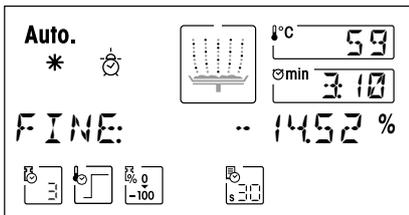
Appena il criterio di disinserzione selezionato è soddisfatto (oppure è trascorso il tempo d'essiccamento selezionato), lo strumento emette un segnale acustico. Il processo di misura termina e il cassetto campione esce automaticamente.



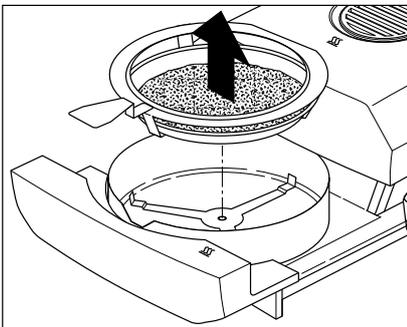
Attenzione: Capsula e campione possono essere ancora caldi. Perciò fateli raffreddare prima di togliere la capsula dal manipolatore.

Stop 

Avvertenza: In ogni momento, si può **terminare prematuramente** il ciclo di misura premendo il tasto «Stop». A partire da una durata minima di 30 secondi della misura in corso, se viene premuto il tasto Stop. Se un'operazione di misura viene interrotta prima, oppure viene **interrotta** con il tasto «Reset», il risultato di misura non viene visualizzato.



Ora potete leggere il risultato di misura nell'indicatore. Avvertenze circa l'interpretazione dei risultati di misura sono fornite nella sezione 9.1. Il risultato e l'indicatore di tempo restano fermi sui valori finali, mentre la temperatura continua ad essere aggiornata.



Con cautela, estraete il manipolatore dal cassetto campione.

Reset 

Premete il tasto «Reset» per cancellare il risultato finale e l'indicazione di tempo.

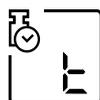
L'indicazione può essere cancellata anche con il tasto «Tarare (azzeramento)». Ciò consente una razionale continuazione del lavoro se in precedenza è stato già caricato il successivo contenitore vuoto.

 **On/Off** 

Se non desiderate eseguire ulteriori misure, spegnete lo strumento con il tasto «On/Off». Dopo lo spegnimento, il cassetto campione rientra automaticamente.

4.11 Misurazione test

Questa funzione può essere usata soltanto se lo strumento è equipaggiato con una stampante.



```

--- MISURAZIONE TEST ---
METTLER TOLEDO
Halogen MoistureAnalyzer
Type:           HG63
SNR:           1234567890
SW:            2.01

Metodo:
05
CONTROLLO DI QUALITA
Crit. disinserz. T
Essiccamento standard
Temp. essicc.  120 °C
Display        0...-100 %MC
Peso iniziale  2.543 g

0:00 min      -0.00 %MC
0:30 min      -1.96 %MC

4:30 min      -13.80 %MC
5:30 min      -14.39 %MC

Crit. disinserz. 1
Durata         5:37 min
Risultato      -15.14 %MC
               -2.158 g

7:00 min      -15.28 %MC
7:30 min      -15.42 %MC

Crit. disinserz. 2
Durata         7:42 min
Risultato      -15.81 %MC
               -2.141 g

11:00 min     -16.56 %MC

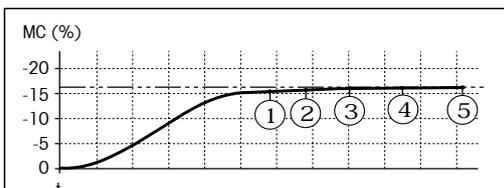
Crit. disinserz. 5
Durata        11:22 min
Risultato     -16.91 %MC
               -2.113 g

Durata totale 12:33 min
Peso finale   2.108 g
Ris.finale    -17.11 %MC

>>>>>>> MANUALE <<<<<<<
----30.06.03---15:28----
    
```

Se desiderate lavorare con il criterio "diminuzione di peso per unità di tempo" e non conoscete le caratteristiche di un campione, la misurazione test vi aiuterà a scegliere la regolazione adatta.

Il diagramma a fianco mostra un esempio di andamento di un essiccamento. Sono evidenziati i punti ai quali sono stati raggiunti i singoli criteri di disinserzione (1-5).



Esecuzione della misurazione di test

Selezionando "T" (tasto funzione «Criterio di disinserzione») è possibile eseguire la misurazione di test. Una misurazione test va eseguita come una qualsiasi altra misura. Ulteriori informazioni al riguardo sono fornite nella sezione 4.10.

Rendiconto della misurazione di test

Durante la misurazione test viene stampato un rendiconto che indica con chiarezza quando e con quale risultato è stato raggiunto ciascun criterio di disinserzione. La procedura può essere interrotta in qualsiasi momento con il tasto «Stop». Quando la durata della misurazione test ha raggiunto le 8 ore, essa viene terminata automaticamente.

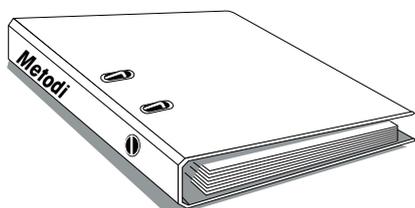
Avvertenza: A seconda delle impostazioni del menu Metodi (sezione 5.4), il rendiconto di misura può contenere altre informazioni, descritte nelle relative sezioni (sezione 5.4.1 - 5.4.4).

5 Metodi che semplificano il lavoro

I "Metodi" semplificano e accelerano il vostro lavoro quotidiano. In questa sezione vi spieghiamo come comporre, stampare e modificare i metodi, e come usarli. Nella sezione 5.4 trovate una vista sinottica di tutte le posizioni di menu.

5.1 Cos'è un metodo?

Ricordate: Nella sezione 4 avete conosciuto tutti i parametri e le possibilità di regolazione con cui potete configurare il Moisture Analyzer per una determinata misurazione. Se lavorate con campioni che cambiano frequentemente, i metodi vi evitano di dover introdurre sempre nuovi parametri e prevengono errori d'impostazione. I metodi facilitano anche la commutazione tra tipi di campioni diversi.



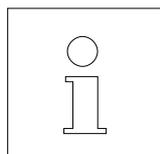
Un metodo contiene tutte le **impostazioni** per un determinato campione. Potete richiamarla premendo un tasto e lo strumento inizierà a lavorare subito con le corrispondenti preimpostazioni. Sono liberamente definibili 10 metodi.

Di un metodo fanno parte i seguenti parametri, che avete già conosciuto nella sezione 4:

Metodi	
	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9
	10

- Programma d'essiccamento
- Temperatura d'essiccamento
- Criterio di disinserzione
- Durata dell'essiccamento (dipendentemente dal criterio di disinserzione)
- Tipo d'indicazione
- Intervallo di stampa
- Peso nominale per la guida per i dosaggi
- Impostazioni nel menu Metodi (sezione 5.4)

Margarina 1	
Prog. d'essiccamento:	essiccamento standard
Temp. d'essiccamento:	70 °C
Criterio di disinserzione:	diminuzione di peso < 1 mg/50 Sec.
Durata dell'essiccamento:	-----
Risultato indicato:	MC (contenuto d'umidità)
Intervallo di stampa:	30 secondi
Peso nominale:	2.500 g

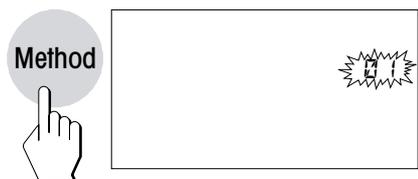


Il lavoro con i metodi si compone di due fasi: Nella **fase di impostazione** definite i parametri del metodo. Nella **fase di impiego** eseguite le misurazioni di routine con diversi campioni. Passando da un campione all'altro non dovete modificare le impostazioni, vi basta selezionare il metodo già sviluppato per quel campione. Informazioni circa l'impiego e la creazione di metodi sono fornite nei sezioni che seguono.

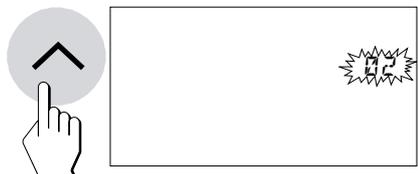
5.2 Richiamo di un metodo

Per attivare tutte le impostazioni per un determinato campione, basta richiamare il relativo metodo. Dopo il richiamo del metodo tutte le corrispondenti impostazioni sono attive, da subito.

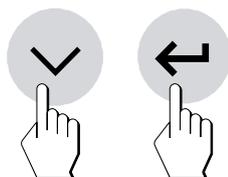
Per richiamare un metodo esistente (informazioni circa la creazione di metodi sono fornite nel prossimo sezione), procedere come segue:



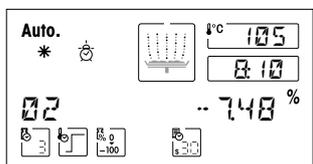
Premete il tasto «Method». Sull'indicatore compare il numero di metodo fisso (01-10) lampeggiante.



Ora, avvalendovi dei tasti «Sfogliare avanti» e «Sfogliare indietro» potete selezionare il metodo desiderato. Quindi, premere il tasto «Conferma introduzione».



Ora, tutte le regolazioni del metodo selezionato sono attive e potete iniziare subito la misura.



Durante la misurazione viene visualizzato il numero del metodo attivo (Esempio: Numero metodo 02)

5.3 Modificare metodi

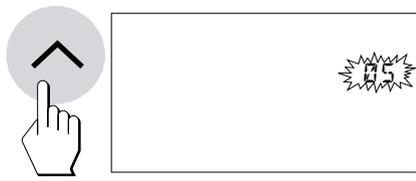
Quando mettete in servizio la prima volta il Moisture Analyzer, tutti i 10 metodi sono identici e per tutti i parametri contengono le impostazioni di fabbrica. I parametri di un metodo possono essere cambiati in qualsiasi momento (tranne quando è in corso un processo di misurazione oppure le impostazioni sono protette, come descritto nel Sezione 6.13).

La creazione o modifica di un metodo nuovo o rispettivamente esistente consiste di 2 stadi:

- Selezione del metodo (01 - 10)
- Selezione delle impostazioni

**Selezione del metodo**

Premete il tasto «Method».

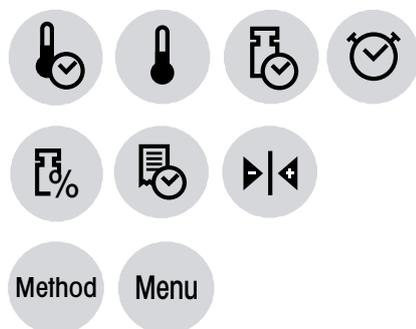


Con i tasti «Sfogliare avanti» e «Sfogliare indietro» selezionate il metodo che modificare.

**Selezione delle impostazioni**

La metodo scelta è ora pronta per l'introduzione o modifica dei parametri.

Con i corrispondenti tasti configurate i seguenti parametri in funzione della misura desiderata:



- Programma d'essiccamento
- Temperatura d'essiccamento
- Criterio di disinserzione
- Durata dell'essiccamento (dipendentemente dal criterio di disinserzione)
- Tipo d'indicazione
- Intervallo di stampa
- Peso nominale per la guida per i dosaggi
- Impostazioni nel menu Metodi (sezione 5.4)

Il significato dei singoli parametri e la metodo dettagliata per l'impostazione sono forniti nella sezione 4.

Tutti i valori scelti vengo assegnati alla metodo selezionata e memorizzati automaticamente.

Dopo l'effettuazione di tutte le impostazioni, lo strumento è pronto per l'esecuzione di processi di misurazione con la nuova metodo, ovvero metodo modificata.

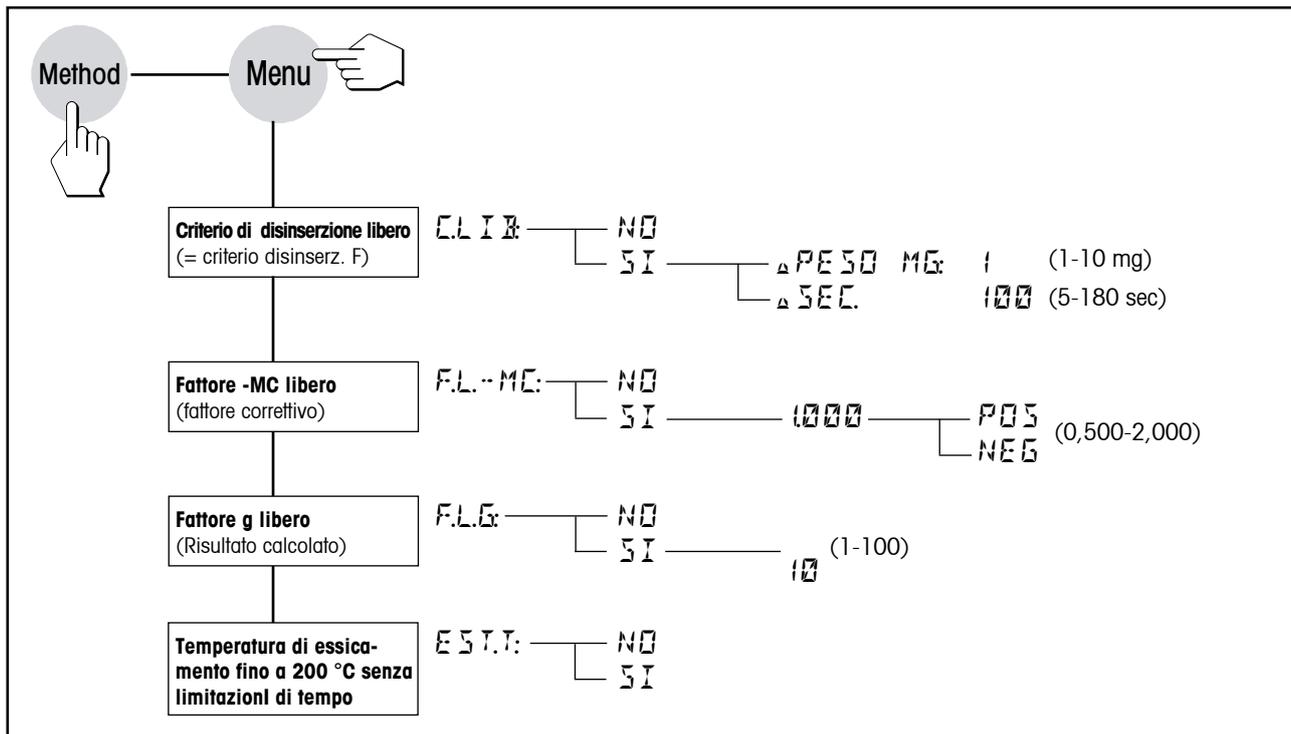
Avvertenza

Nel menu, le metodi possono essere protette contro le alterazioni (vedere sezione 6.13).

5.4 Menu Metodi

Se dopo il tasto «Method» viene azionato il tasto «Menu», compare il menu Metodi (le istruzioni per le impostazioni del menu sono alla sezione 6).

Possono essere definite le seguenti impostazioni: criterio di disinserzione libero (da 1 mg a 10 mg / da 5 sec. a 180 sec.), fattore MC libero (da 0.500 a 2.000), fattore **F.L.G** libero (da 1 a 100) e temperatura di essiccamento fino a 200 °C senza limitazioni di tempo.



5.4.1 Criterio di disinserzione liberamente selezionabile

Il criterio di disinserzione libero (= criterio di disinserzione F) è basato sul principio della perdita di peso media per unità di tempo. Appena il peso diminuisce al disotto di un valore preimpostato, la misurazione viene automaticamente interrotta.

  Azionando il tasto «Menu» dopo il tasto «Method» viene attivato il menu Metodi.

CLIR NO

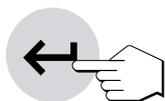
Lo stato di default del criterio di disinserzione libero è disattivato ("NO").

CLIR SI

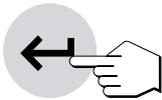
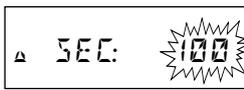


Se desiderate fissare un criterio di disinserzione libero, azionando i tasti «Sfogliare avanti» e «Sfogliare indietro» selezionate "SI" e confermate con il tasto «Conferma introduzione».

▲ PESO MG: 1



Nell'indicatore compare un 1 lampeggiante. Con i tasti «Sfogliare avanti» e «Sfogliare indietro» introducete ora la perdita di peso (da 1 mg a 10 mg) con incrementi di 1 mg. Confermate l'introduzione con il tasto «Conferma introduzione».



Introducete l'ora nel campo lampeggiante. Con i tasti «Sfogliare avanti» e «Sfogliare indietro» potete modificare l'ora con incrementi di 5 secondi. Potete introdurre qualsiasi valore compreso tra 5 e 180 secondi. Confermate l'introduzione con il tasto «Conferma introduzione».



Avvertenza: Per effettuare una misurazione con un criterio di disinserzione libero, questo dev'essere definito nel menu Metodi. Inoltre quale criterio di disinserzione si deve selezionare "F" (vedere sezione 4.4).

5.4.2 Fattore libero (-MC)

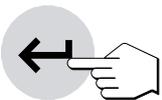
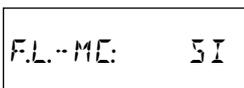
Il fattore libero **F.L.-MC** (compreso tra 0.500 e 2.000) può essere definito nel menu Metodi per il contenuto di umidità (%MC), e serve per il calcolo di un risultato finale corretto (ad esempio, per compensare scostamenti sistematici dal risultato di riferimento).



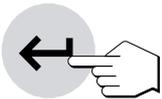
Azionando il tasto «Menu» dopo il tasto «Method» viene attivato il menu Metodi.



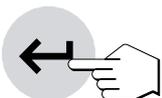
Lo stato di default del fattore libero (-MC) è disattivato ("NO").



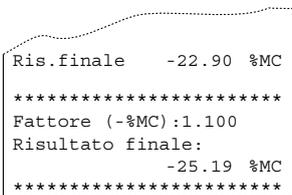
Se desiderate fissare il fattore libero **F.L.-MC**, con i tasti «Sfogliare avanti» e «Sfogliare indietro» selezionate "SI" e confermate con il tasto «Conferma introduzione».



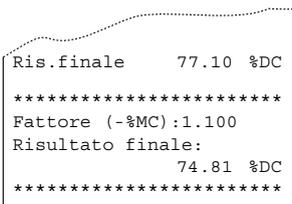
Ora, introducete il fattore nel campo di introduzione lampeggiante. Con i tasti «Sfogliare avanti» e «Sfogliare indietro» potete modificarne il valore. Potete introdurre qualsiasi valore compreso tra 0.500 e 2.000. Confermate l'introduzione con il tasto «Conferma introduzione».



Inoltre, potete definire se il fattore deve avere segno algebrico positivo ("POS") o negativo ("NEG").



Il risultato finale viene moltiplicato per il fattore specifico del metodo (compreso tra 0.500 e 2.000) nel **modo di indicazione %MC** e viene riportato separatamente sul rendiconto come **risultato finale calcolato**.



Nel **modo di indicazione %DC**, con la definizione di un **fattore libero (-MC)**, il risultato finale %DC viene convertito per mezzo della seguente formula e viene indicato separatamente sul rendiconto.

$$\%DC = 100 + (\text{fattore} \times \%MC)$$

Avvertenza: Nel modo di indicazione %AM, %AD o g non viene effettuata alcuna conversione del risultato finale.

5.4.3 Fattore libero (g)

Il fattore libero **F.L.G** (compreso tra 1 e 100) può essere definito indipendentemente dall'impostazione del modo di indicazione %MC, %DC, %AM, %AD o g.

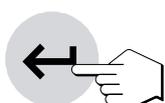


Azionando il tasto «Menu» dopo il tasto «Method» viene attivato il menu Metodi.

F.L.G: NO

Lo stato di default del fattore libero F.L.G è disattivato ("NO").

F.L.G: SI



Se desiderate fissare il fattore libero **F.L.G**, con i tasti «Sfogliare avanti» e «Sfogliare indietro» selezionate "SI" e confermate con il tasto «Conferma introduzione».

F.L.G: 10



Ora, introducete il fattore nel campo lampeggiante. Con i tasti «Sfogliare avanti» e «Sfogliare indietro» potete modificarne il valore. Potete introdurre qualsiasi valore del fattore compreso tra 1 e 100. Confermate l'introduzione con il tasto «Conferma introduzione».

```
Peso finale      0.038 g
*****
Fattore (g):    20
Risultato finale:
                0.760
*****
```

Nel modo di indicazione %MC, %DC, %AM o %AD definendo un fattore **F.L.G** non viene effettuata alcuna conversione del risultato finale.

5.4.4 Temperatura di essiccazione fino a 200 °C senza limitazioni di tempo

Nelle impostazioni standard del Moisture Analyzer le temperature di essiccazione da 160 a 200 °C sono possibili solo per un determinato periodo di tempo, dopo il quale la temperatura ritorna automaticamente a 160 °C (tale funzione è descritta nella sezione 4.3). Per motivi di compatibilità retroattiva con modelli precedenti, tale limitazione di tempo fa parte dell'installazione standard dell'apparecchiatura.

Il'occorrenza, nel menu Metodi è a disposizione l'impostazione "**Estensione della temperatura**", che consente di raggiungere temperature di essiccazione fino a 200 °C **senza limitazioni di tempo**.



Azionando il tasto «Menu» dopo il tasto «Method» viene attivato il menu Metodi.

EST.T: NO

Nell'impostazione di fabbrica l'Estensione della temperatura è disattivata ("NO").

EST.T: SI



Se si desidera attivare l'estensione della temperatura, selezionare l'impostazione "SI" tramite i tasti «Sfogliare avanti» e «Sfogliare indietro» e confermare con il tasto «Conferma introduzione».

Note

- Lavorando a temperature oltre 180 °C si consiglia di attendere 2-3 minuti tra una pesata e l'altra, a garanzia di elevata riproducibilità delle misurazioni.

```

Crit. disinserz.  1
Essiccamento standard
Temp. essicc.   185 °C
Nessuna riduz. temp.
Display         g
Interv. stampa  0:30 min

```

- Una misurazione può iniziare solo quando la temperatura di essiccamento è più alta della temperatura dell'ambiente in cui avviene la misurazione; in caso contrario, apparirà il messaggio "Errore: 10" (sezione 8.2).
- Nei rendiconti di misurazione eventuali estensioni di temperatura verranno documentate come nella figura a fianco.

5.5 Stampa delle metodi parametri

Per non perdere di vista il quadro complessivo delle 10 metodi, potete documentare in un rendiconto tutti i parametri d'una determinata metodo.



Richiamate la metodo desiderata (se non è già attiva):
Premete il tasto «Method» e selezionate la metodo con i tasti «Sfogliare avanti» e «Sfogliare indietro».



Confermate la vostra scelta con il tasto «Conferma introduzione».



```

-----PARAMETRI METODO-----
METTLER TOLEDO
Halogen MoistureAnalyzer
Type:           HG63
SNR:            1234567890
SW:             2.01

Metodo:
02
Crit. disinserz.  3
Essiccamento standard
Temp. essicc.   150 °C
Display         0...-100 %MC
Interv. stampa  1:00 min
Peso teorico    2.500 g
Attiva         +/-10 %

----30.06.03---15:50----
-----

```

Premete il tasto «Stampa». Viene stampata una lista dei parametri della metodo attiva. Informazioni circa il significato dei singoli parametri e impostazioni sono fornite nella sezione 4. A seconda dell'impostazione, il vostro rendiconto può avere un aspetto molto differente.

6 Il menu (impostazioni base dello strumento)

6.1 Impiego del menu

In questa sezione apprenderete come determinare nel menu le impostazioni con le quali lo strumento lavora. Inoltre, apprenderete come regolare la bilancia incorporata e il modulo riscaldante. Il menu è una lista di opzioni con le quali potete preselezionare le **impostazioni di base**. Il menu contiene diverse posizioni (uno schema sinottico di tutte le posizioni del menu è fornito nella sezione 6.18). Oltre alle **impostazioni** (che per chiarezza sono numerate) nel menu si possono eseguire anche certe **funzioni** (Ad es., la regolazione della bilancia e la regolazione del modulo riscaldante). Tutte le impostazioni del menu rimangono conservate anche in caso di guasto di rete.

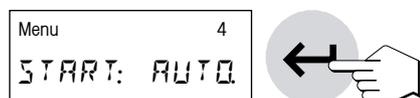
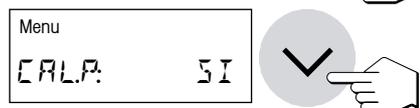
L'uso del menu è semplice:



Premete il tasto «Menu» per chiamare il menu. La prima opzione di menu offre la possibilità di definire la regolazione della bilancia (sezione 6.2). Per accedere a tutte le altre opzioni di menu premete ripetutamente i tasti «Menu» o «Conferma introduzione».



Attraverso i tasti «Sfogliare avanti» e «Sfogliare indietro» è possibile commutare tra le opzioni nella corrente posizione di menu e quindi selezionare l'impostazione desiderata, ovvero eseguire la relativa funzione.



Memorizzazione delle modifiche

Dopo aver effettuato un'impostazione in una posizione del menu, premete il tasto «Menu» o «Conferma introduzione». Il valore impostato viene memorizzato e viene chiamata la successiva posizione di menu.

Annullamento delle modifiche



Se abbandonate una posizione di menu con il tasto «Reset», le modifiche effettuate nella posizione attualmente selezionata non rimangono memorizzate.

Documentazione delle impostazioni di menu



```

----- CONFIGURAZIONE -----
1 Ora                15:56
2 Data              30.06.2003
3 Vibrazioni        Medium
4 Start             Auto.
5 Suono             Piano
6 Protez. regolazione Off
7 Simboli           On
8 Stampante         On
9 Metodi            On
-----30.06.03-----15:56-----
    
```

Se lo strumento è dotato di una stampante a innesto, tutte le impostazioni di menu possono essere documentate. Dopo aver premuto il tasto «Menu» premete una volta il tasto «Stampa».

Nei seguenti sezioni conoscerete le singole posizioni del menu. La sequenza di presentazione corrisponde esattamente a quella nel menu.

6.2 Regolazione della bilancia

In questa posizione del menu è possibile regolare la bilancia dello strumento. Nel sezione 3.2 viene indicato quando una regolazione è necessaria. Prima di selezionare la funzione di regolazione accertatevi che il portacampione sia caricato. Dopo un essiccamento attendere almeno 30 minuti prima di eseguire la regolazione.



L'impostazione di fabbrica in questa posizione del menu è "NO" (nessuna regolazione della bilancia).

Avvertenza: Il numero sopra l'espressione "NO" indica il numero delle regolazioni effettuate finora.



Se desiderate regolare la bilancia incorporata, selezionate "SI" (con i tasti «Sfogliare avanti» o «Sfogliare indietro»).

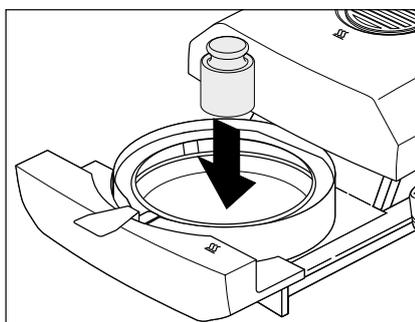


Per avviare la procedura di regolazione premete il tasto «Conferma introduzione». Il cassetto campione esce automaticamente.



Lampeggiando, l'indicatore richiede il peso di regolazione necessario (50 g).

Avvertenza: Accertatevi che il luogo di installazione del vostro strumento sia adatto (vedere sezione 2.2).

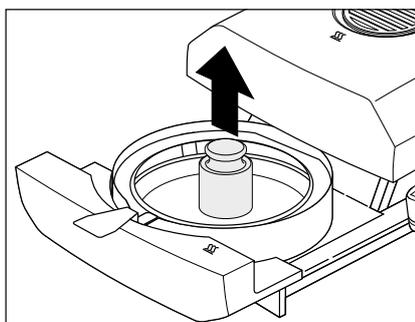


Caricate il peso di regolazione richiesto nel centro della capsula portacampione. Il peso viene acquisito automaticamente.

Avvertenza: Il peso di regolazione da 50 g è disponibile come accessorio (vedere sezione 9.8).



Lo strumento memorizza il valore di peso determinato e l'indicatore richiede di scaricare il peso di regolazione.



Scaricate il peso di regolazione.

Con ciò, la regolazione della bilancia è terminata e lo strumento torna automaticamente dal menu nello stato base. Il Moisture Analyzer è ora pronto per ulteriori misure.

```

A - REGOLAZIONE BILANCIA -
B 30.06.2003      14:48

C METTLER TOLEDO
  Halogen MoistureAnalyzer
D Type:          HG63
E SNR:           1234567890
F SW:            2.01
G Regolazione Bilancia 159

H Peso di riferimento:
.....
I Pesata:        50.000 g

J Regolazione eseguita
  Firma:
.....
----- FINO -----
    
```

Se lo strumento è dotato d'una stampante a innesto e questa è attivata (vedere sezione 6.15), dopo la conclusione della regolazione della bilancia viene stampato automaticamente un rendiconto di regolazione con i seguenti dati:

- A** Titolo del rendiconto
- B** Data e Ora della stampa del rendiconto di regolazione della bilancia
- C** Fabbricante e Nome dello strumento
- D** Tipo dello strumento
- E** Numero di serie dello strumento
- F** Numero di versione del software
- G** Identificazione (numero progressivo) della regolazione della bilancia, consente l'associazione del rendiconto di misura al corrispondente rendiconto di regolazione
- H** Righe per l'introduzione del numero del peso di regolazione usato
- I** Peso di regolazione usato
- J** Campo per la firma della persona che ha effettuato la regolazione della bilancia

Introducete il numero del peso di regolazione impiegato, firmate il rendiconto e conservatelo con cura. Questa procedura garantisce la rintracciabilità, uno dei requisiti di base di qualsiasi sistema di garanzia della qualità.

Se siete nel menu "CAL.P:", con il tasto «Stampa», in qualsiasi momento potete stampare di volta in volta l'ultimo rendiconto di regolazione. Tuttavia, la stampa originale (con il campo per la firma) avviene soltanto una volta.



6.3 Test della bilancia

In questa posizione del menu potete testare la bilancia del vostro strumento.

```

Menu
CALP:          NO
    
```

Verifica della regolazione della bilancia

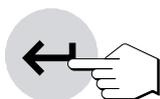
L'impostazione di fabbrica in questa posizione del menu è "NO" (nessuna regolazione della bilancia).

```

Menu
CALP:          TEST
    
```

Se desiderate verificare (calibrare) la bilancia incorporata, selezionate "TEST" (con i tasti «Sfogliare avanti» o risp. «Sfogliare indietro»).

Avvertenza: Accertatevi che il luogo di installazione del vostro strumento sia adatto (vedere sezione 2.2).



Per avviare la procedura di regolazione premete il tasto «Conferma introduzione». Il cassetto campione esce automaticamente.

```

CALP:          50000g
    
```

Lampeggiando, l'indicatore richiede il peso di test.

Caricate il peso di test; il test avviene in automatico.



Nell'indicatore compare il valore di peso determinato.
Il rendiconto di test viene stampato automaticamente.

```

A ----- TEST BILANCIA -----
B 30.06.2003          14:48

C METTLER TOLEDO
  Halogen MoistureAnalyzer
D Type:              HG63
E SNR:               1234567890
F SW:                2.01

G Peso di riferimento:
.....
H Impost. Peso: 50.000 g
I Peso Reale:   50.001 g

J Test eseguita
  Firma:
.....
----- FINO -----

```

Il rendiconto di test della bilancia contiene le seguenti informazioni.

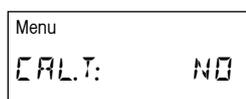
- A** Titolo del rendiconto
- B** Data e Ora della stampa del rendiconto del test della bilancia
- C** Fabbricante e Nome dello strumento
- D** Tipo dello strumento
- E** Numero di serie dello strumento
- F** Numero di versione del software
- G** Righe per l'introduzione del numero del peso di regolazione usato
- H** Peso di test utilizzato (= impost. peso)
- I** Peso determinato effettivo (= peso reale)
- J** Campo per la firma della persona che ha effettuato il test della bilancia



Se siete nel menu "CAL.P.", con il tasto «Stampa», potete stampare in qualsiasi momento di volta in volta l'ultimo rendiconto di test. La stampa originale (con il campo per la firma) avviene una volta soltanto. La stampa del rendiconto di test avviene soltanto se dopo l'ultima regolazione della bilancia è stato effettuato il test della bilancia.

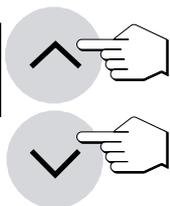
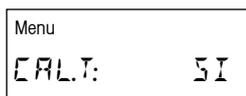
6.4 Regolazione del modulo riscaldante

In questa posizione di menu potete mettere a punto la regolazione della temperatura del modulo riscaldante. Nel sezione 3.2 viene indicato quando è il momento di effettuare la regolazione del modulo riscaldante. Dopo un essiccamento (o precedente regolazione del modulo riscaldante) si raccomanda di attendere almeno 30 minuti prima di effettuare la regolazione.

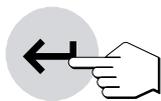


L'impostazione di fabbrica in questa posizione del menu è "NO" (nessuna regolazione del modulo riscaldante).

Avvertenza: Il numero sopra l'espressione "NO" indica il numero delle regolazioni effettuate finora.

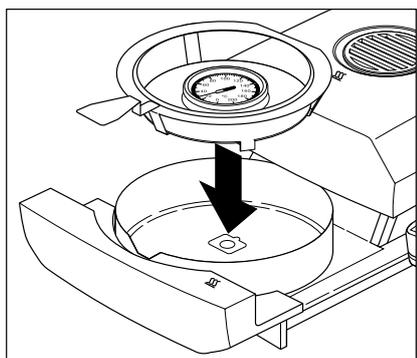


Se desiderate regolare il modulo riscaldante, selezionate "SI" (con i tasti «Sfogliare avanti» o «Sfogliare indietro»).



Per iniziare l'operazione di regolazione, premete il tasto «Conferma introduzione». Il cassetto campione esce automaticamente e lo strumento chiede di caricare il set per la regolazione della temperatura.

Avvertenza: Il set per la regolazione della temperatura è disponibile come accessorio (vedere sezione 9.8).



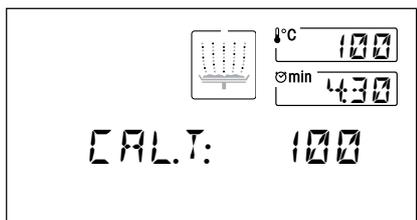
Togliete il supporto per portacampione dal cassetto.

Posizionate il set per la regolazione della temperatura (con il manipolatore del portacampioni) nel cassetto campioni.

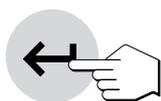
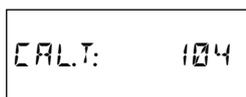
Avvertenza: Accertatevi che il luogo di installazione del vostro strumento sia adatto (vedere sezione 2.2).



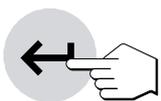
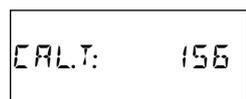
Premete il tasto «Start» per avviare l'operazione di regolazione. Il cassetto rientra e la regolazione del modulo riscaldante ha inizio.



Il modulo riscaldante viene riscaldato fino ad una temperatura di 100 °C. Questa operazione può essere seguita nell'indicatore della temperatura. Lo strumento attende per 15 minuti, fino a che il set per la regolazione della temperatura visualizza la temperatura corretta. Trascorso questo intervallo di tempo, lo strumento emette un segnale acustico continuo.



Attraverso la finestra di controllo del modulo riscaldante leggete il set di regolazione della temperatura e con i tasti «Sfogliare avanti» e «Sfogliare indietro» (pregasi osservare: 1 divisione = 2 °C) introducete la temperatura letta. Dopo l'introduzione premete il tasto «Conferma introduzione». L'introduzione della temperatura deve aver luogo entro 10 minuti dopo aver udito il segnale acustico, altrimenti l'operazione di regolazione verrà interrotta con un segnale d'errore.



Dato che questa è una regolazione su due punti (la regolazione della temperatura viene definita mediante due punti, e cioè 100 °C e 160 °C), il modulo riscaldante si riscalda ora fino alla seconda temperatura (160 °C). Procedete esattamente come già fatto per la prima temperatura. Dopo aver confermato l'introduzione con il tasto «Conferma introduzione», l'operazione di regolazione è terminata.

Dopo il termine della regolazione il cassetto esce automaticamente e quindi si può rimuovere il manipolatore con il set per la regolazione di temperatura.



Avvertenza: Il set per la regolazione della temperatura potrebbe essere ancora caldo. Perciò, dategli il tempo di raffreddarsi, prima di rimuoverlo dal manipolatore.

Al termine della regolazione del modulo riscaldante lo strumento torna automaticamente dal menu nello stato base. Ora esso è pronto per ulteriori misure.

Il rendiconto di regolazione viene stampato automaticamente:

```

A - REGOLAZIONE LAMPADA -
B 30.06.2003      14:50

C METTLER TOLEDO
  Halogen MoistureAnalyzer
D Type:          HG63
E SNR:           1234567890
F SW:            2.01
G Regolazione Lampada  43

H ID Termometro:
.....
I Temperatura 100°C: 101°C
J Temperatura 160°C: 162°C

K Regolazione eseguita
  Firma:
.....
----- FINO -----
  
```

A Titolo del rendiconto

B Data e Ora della stampa del rendiconto di regolazione del modulo riscaldante

C Fabbricante e Nome dello strumento

D Tipo dello strumento

E Numero di serie dello strumento

F Numero di versione del software

G Identificazione (numero progressivo) della regolazione del modulo di riscaldamento, l'associazione del rendiconto di misura al corrispondente rendiconto di regolazione

H Righe per l'introduzione del numero del set per la regolazione della temperatura utilizzato (il numero è indicato sul set)

I Temperatura nominale e effettiva per il primo punto di regolazione

J Temperatura nominale e effettiva per il secondo punto di regolazione

K Campo per la firma della persona che ha effettuato la regolazione del modulo riscaldante

Introducete il numero del set per la regolazione della temperatura, firmate il rendiconto e conservatelo con cura. In tale modo viene garantita la rintracciabilità, una delle esigenze fondamentali di qualsiasi sistema di garanzia della qualità.



Se siete nel menu "CAL.T.", con il tasto «Stampa», in qualsiasi momento potete stampare di volta in volta l'ultimo rendiconto di regolazione. Tuttavia, la stampa originale (con il campo per la firma) avviene una volta soltanto.

6.5 Test del modulo riscaldante

In questa posizione del menu potete verificare la regolazione di temperatura del modulo riscaldante.

```

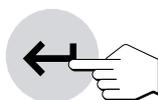
Menu
CAL.T:  NO
  
```

Verifica della regolazione del modulo riscaldante con TEST

L'impostazione di fabbrica in questa posizione del menu è "NO" (nessuna regolazione del modulo riscaldante).

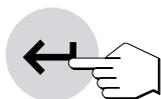
```

Menu
CAL.T:  TEST
  
```



Se desiderate verificare l'ultima regolazione del modulo riscaldante a 100 °C e 160 °C, selezionate "TEST" (con i tasti «Sfogliare avanti» o rispettivamente «Sfogliare indietro»). Confermate la selezione con il tasto «Conferma introduzione».

T.T.E.S.T.:



Premete il tasto «Conferma introduzione», per avviare la procedura di test. Il cassetto campioni fuoriesce automaticamente e lo strumento vi richiede di inserire il set per la regolazione della temperatura.

Avvertenza: Accertatevi che il luogo di installazione del vostro strumento sia adatto (vedere sezione 2.2). In caso di impiego del set per la regolazione della temperatura HA-TCC con l'HG63 si può rispettare una tolleranza di +/- 3 °C.



Premete il tasto «Start», per avviare la procedura di test. Il cassetto campioni rientra automaticamente e il test per la regolazione del modulo riscaldante su due punti ha inizio. Quindi, procedete allo stesso modo come per la regolazione del modulo riscaldante su due punti normale.

Il rendiconto di test viene stampato automaticamente.

Il rendiconto di test del modulo riscaldante contiene le seguenti informazioni.

```

A  ----- TEST LAMPADA -----
B  30.06.2003          14:48
C  METTLER TOLEDO
   Halogen MoistureAnalyzer
D  Type:              HG63
E  SNR:               1234567890
F  SW:                2.01
G  ID Termometro:
   .....
H  Set Temperatura:   100 °C
I  Prima Temp.:      101 °C
J  Set Temperatura:   160 °C
K  Prima Temp.:      161 °C
L  Test eseguita
   Firma:
   .....
   ----- FINO -----
    
```

A Titolo del rendiconto

B Data e Ora della stampa del rendiconto del test del modulo riscaldante

C Fabbricante e Nome dello strumento

D Tipo dello strumento

E Numero di serie dello strumento

F Numero di versione del software

G Righe per l'introduzione del numero del set per la regolazione della temperatura utilizzato (il numero è indicato sul set)

H Temperatura nominale (prima temperatura) della regolazione di test

I Temperatura effettiva (prima temperatura) della regolazione di test

J Temperatura nominale (seconda temperatura) della regolazione di test

K Temperatura effettiva (seconda temperatura) della regolazione di temperatura

L Campo per la firma della persona che ha effettuato il test del modulo riscaldante



Se siete nel menu "CAL.T.", con il tasto «Stampa», potete stampare in qualsiasi momento di volta in volta l'ultimo rendiconto di test. Tuttavia, la stampa originale (con il campo per la firma) avviene una volta soltanto. La stampa successiva del rendiconto di test avviene soltanto se dopo l'ultima regolazione del modulo riscaldante è stato effettuato il test del modulo.

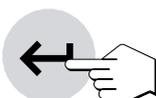
6.6 Ritorno alle impostazioni di fabbrica

In questa posizione del menu potete resettare le regolazioni base dello strumento alle impostazioni corrispondenti alla impostazione di fabbrica.



Attenzione! Tranne ora, data e lingua, tutte le impostazioni individuali (compresa la memoria delle metodi) fatte nel menu verranno cancellate e sostituite con le impostazioni di fabbrica.

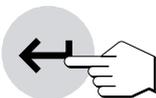
Menu
REGFAB: NO



L'impostazione di fabbrica in questa posizione di menu è "NO". Se volete realmente cancellare le vostre impostazioni individuali, selezionate "SI" e confermate con il tasto «Conferma introduzione».

Menu
REGFAB: SI

Menu
INTERRUZ?



Per sicurezza, lo strumento chiede ancora una volta se volete veramente cancellare i vostri dati. A questo punto potete interrompere l'operazione oppure cancellare i dati, cioè, resettare lo strumento alle impostazioni di fabbrica. Confermate la vostra scelta con il tasto «Conferma introduzione».

Menu
ESEGUIRE?

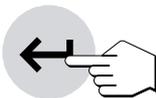
6.7 Cancellazione della memoria delle metodi

La memoria delle metodi contiene le impostazioni individuali per le vostre misure (criterio di disinserzione, tipo d'indicazione, intervallo di stampa, ecc.). Questa posizione del menu consente di cancellare la memoria delle metodi. Le vostre impostazioni vengono sostituite con le impostazioni di fabbrica.



Attenzione! Cancellando la memoria delle metodi perderete tutte le impostazioni individuali, tranne quelle fatte nel menu.

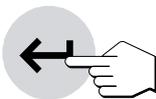
Menu
CMET: NO



L'impostazione di fabbrica in questa posizione di menu è "NO". Se volete effettivamente cancellare la memoria delle metodi selezionate "SI" e confermate con il tasto «Conferma introduzione».

Menu
CMET: SI

INTERRUZ?

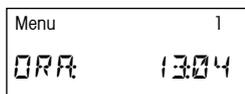


Per sicurezza, lo strumento chiede ancora una volta se volete veramente cancellare la memoria delle metodi. A questo punto potete interrompere l'operazione oppure cancellare la memoria. Confermate la vostra scelta con il tasto «Conferma introduzione».

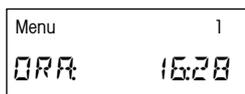
CANCEL?

6.8 Regolazione dell'ora

In questa posizione di menu introducete l'ora attuale. Questo è necessario alla prima messa in servizio dello strumento, nonché per eventuali correzioni (ad es., commutazione tra ora legale e ora solare).



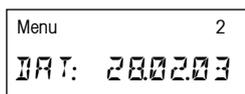
Per regolare l'ora usate i tasti «Sfogliare avanti» e «Sfogliare indietro» (intervallo d'impostazione 00:00–23:59).



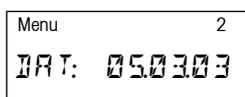
Confermate la regolazione con il tasto «Conferma introduzione» e lo strumento memorizza l'ora.

6.9 Introduzione della data

In questa posizione di menu introducete la data corrente. Questo è necessario alla prima messa in servizio dello strumento, nonché per eventuali correzioni.



Agendo sui tasti «Sfogliare avanti» e «Sfogliare indietro» introducete la data nel formato "giorno – mese – anno" (gg.mm.aa). Confermate l'introduzione con il tasto «Conferma introduzione» e lo strumento memorizza la data.

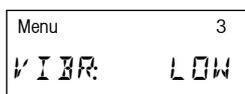


Avvertenza: In caso di selezione della lingua inglese USA, l'introduzione ha luogo nel formato "mese – giorno – anno" (mm/dd/yy).

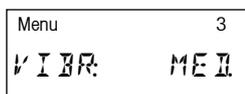
6.10 Impostazione dell'adattatore alle vibrazioni

Con l'adattatore alle vibrazioni potete adattare lo strumento alle condizioni ambientali sul luogo d'installazione.

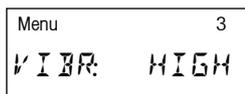
Sono disponibili le seguenti opzioni:



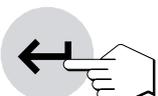
Impostazione per condizioni ambientali molto stabili. Lo strumento lavora rapidamente, tuttavia è sensibile alle vibrazioni.



Impostazione per condizioni ambientali normali. Questa è l'**impostazione di fabbrica**.



Impostazione per condizioni ambientali instabili. Lo strumento lavora più lentamente, tuttavia è meno sensibile alle vibrazioni.

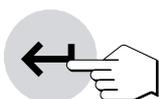


Selezionate l'impostazione adatta e confermate la scelta con il tasto «Conferma introduzione».

6.11 Selezione del modo operativo del cassetto campione

In questa posizione di menu selezionate se il **cassetto campione** deve lavorare **automaticamente o manualmente**. In fabbrica, lo strumento è impostato sul modo operativo automatico. Il modo operativo manuale è raccomandato per campioni che contengono sostanze volatili. Contrariamente al modo operativo automatico, nel modo manuale il cassetto campione non rientra automaticamente quando viene premuto il tasto «Start». Il peso iniziale, importante per la determinazione del contenuto d'umidità (peso a umido) viene tuttavia acquisito. nel modo operativo manuale, avete tempo per l'ulteriore preparazione del campione (ad es., miscelazione con sabbia quarzifera o distribuzione planare del campione), mentre perdite di peso dovute a evaporazione durante il tempo di preparazione vengono già acquisite. Appena il campione è pronto per l'essiccamento, premete il tasto «Cassetto campione fuori/dentro». Il cassetto campione rientra e l'essiccamento ha inizio. Nel modo operativo manuale potete far uscire il cassetto anche nel corso d'un essiccamento (sezione 5.9). In tale contesto, contrariamente al modo operativo automatico, l'essiccamento non viene terminato, ma solo sospeso fino a che il cassetto viene rientrato

Menu	4
START: AUTO	



L'impostazione di fabbrica in questa posizione di menu è "AUTO." (modo operativo automatico). Se desiderate commutare sul modo manuale, selezionate "MAN." e confermate con il tasto «Conferma introduzione».

Menu	4
START: MAN	

6.12 Segnale acustico

Molte operazioni sono segnalate con una tonalità acustica (es., fine dell'essiccamento, introduzioni, messaggi d'errore, ecc.). In questa posizione di menu potete commutare tra segnale acustico intenso, debole o disattivato.

Sono disponibili le seguenti opzioni:

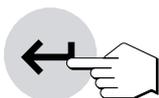
Menu	5
SUONO: OFF	

Segnale acustico disattivato

Menu	5
SUONO:PIANO	

Segnale debole (**Impostazione di fabbrica**)

Menu	5
SUONO:FORTE	



Segnale forte

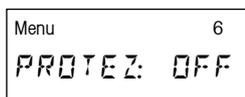
Selezionate l'impostazione desiderata e confermatela con il tasto «Conferma introduzione».



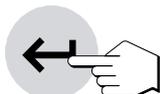
Avvertenza: Il simbolo della sveglia nell'indicatore avverte che nel menu è stato attivato un segnale acustico.

6.13 Protezione delle impostazioni da alterazioni

Le impostazioni dei parametri di metodi (ad es., criterio di disinserzione, temperatura d'essiccamento. ecc., vedere sezione 4) e le impostazioni del menu Metodi (sezione 5.4) possono essere protette contro eventuali alterazioni bloccando i corrispondenti tasti per le introduzioni.



In fabbrica lo strumento è impostato con possibilità di cambiamento dei parametri ("PROTEZ: OFF").



Se volete proteggere le impostazioni da alterazioni, selezionate "PROTEZ: ON" e confermate con il tasto «Conferma introduzione».



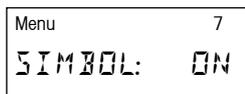
Nell'indicatore compare il simbolo del lucchetto e i seguenti parametri non possono essere più modificati:

- Criterio di disinserzione
- Programma d'essiccamento
- Tipo d'indicazione
- Intervallo di stampa
- Temperatura d'essiccamento
- Durata dell'essiccamento
- Peso nominale della guida per i dosaggi
- Tutte le impostazioni del menu Metodi (sezione 5.4)

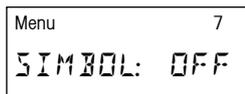
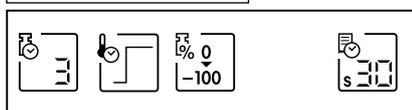
Se premete un tasto bloccato, un segnale acustico e un messaggio d'errore (vedere sezione 8.2) avvertono che la corrispondente funzione non è disponibile.

6.14 Accensione o spegnimento dei simboli di funzione

In questa posizione del menu selezionate se i simboli di funzione devono essere visibili sempre, oppure soltanto in caso di necessità. Nel lavoro di routine, spegnendo i simboli, l'indicazione risulta più chiara.



In fabbrica, i simboli sono attivati ("ON").



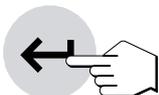
Se desiderate spegnere i simboli, selezionate "OFF" e confermate con il tasto «Conferma introduzione».

Avvertenza: Se spegnete i simboli di funzione, all'accensione dello strumento questi vengono visualizzati per circa 30 secondi e successivamente spenti. Premendo un tasto funzione, i simboli di funzione vengono visualizzati immediatamente e 30 secondi dopo l'ultimo azionamento di un tasto funzione vengono spenti.

6.15 Attivazione o disattivazione della stampante

In questa posizione di menu potete attivare o disattivare la stampante a innesto.

Menu	8
STAMPA	ON



In fabbrica, questa opzione è attivata ("ON").

Menu	8
STAMPA	OFF

Se desiderate disattivare la stampante, selezionate "OFF" e confermate con il tasto «Conferma introduzione».

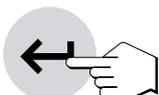
6.16 Attivazione/disattivazione dell'opzione metodi

Se non volete lavorare con le metodi (vedere sezione 5), l'opzione metodi può essere disattivata nella presente posizione di menu. Questo semplifica l'uso dello strumento se lavorate con un solo tipo di campione e dunque non sfruttereste le possibilità offerte dalle metodi.

Menu	9
MET:	ON

In fabbrica, l'opzione metodi è attivata ("MET: ON").

Menu	9
MET:	OFF

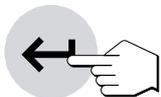


Per disattivare l'opzione metodi selezionate "MET: OFF" e confermate con il tasto «Conferma introduzione». Ora, le possibilità delle metodi non sono più disponibili.

6.17 Selezione della lingua della guida utilizzatore

In questa posizione di menu determinate la lingua della guida utilizzatore.

Menu
DEUTSCH



Menu
FRANCAIS

Menu
ITALIANO

Menu
ESPAÑOL

Menu
RUSSIAN

Menu
ENGLISH EU

Menu
ENGLISH US

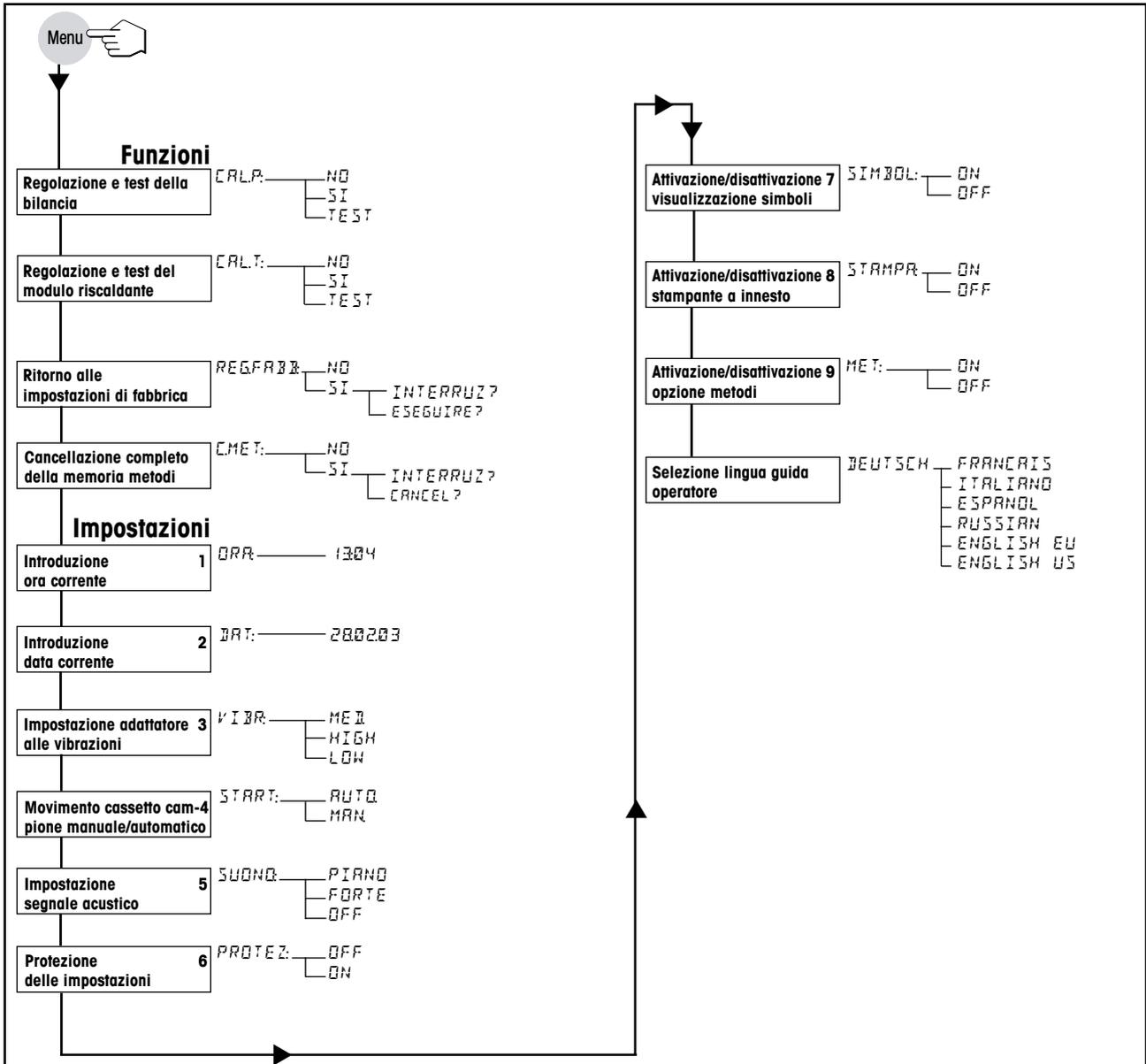
Selezionate la lingua della guida utilizzatore desiderata e successivamente confermate la vostra scelta con il tasto «Conferma introduzione».

Sono disponibili le seguenti lingue:

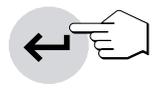
- Tedesco (“Deutsch”)
- Francese (“Français”)
- Italiano
- Spagnolo (“Español”)
- Russo (“Russian”)
- Inglese britannico (“English EU”)
- Inglese americano (“English US”)

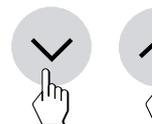
Avvertenza: Se quale lingua della guida dell'utilizzatore selezionate l'inglese americano (“English US”), anche il formato della data viene modificato e in tutti i rendiconti la data verrà stampata nel formato USA (mese/giorno/anno).

6.18 Vista sinottica menu HG63



Scelta dell'impostazione all'interno di un punto del menu:

-  Abbandonare il menu senza registrare le ultime variazioni
-  Registrare il punto del menu e passare al punto successivo del menu

-  Richiamare il punto successivo del menu
-  Selezione impostazioni

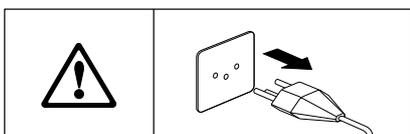
Avvertenze circa il menu metodi separato sono fornite nel sezione 5.4.

7 Manutenzione e sostituzione di parti

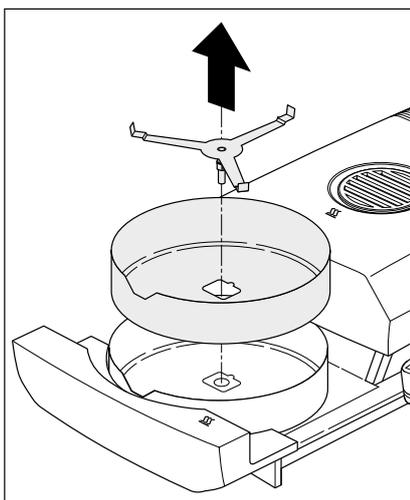
Nella presente sezione apprenderete come mantenere in buono stato il vostro Moisture Analyzer e come sostituire parti usurate. Inoltre, vi troverete informazioni circa il controllo della stampante e per la sostituzione della carta e del nastro della stampante.

7.1 Pulizia

Per ottenere risultati di misura più precisi vi consigliamo di pulire regolarmente il sensore di temperatura e il vetro di protezione del modulo riscaldante. Per la pulizia seguite le seguenti avvertenze:



Prima della pulizia scollegate lo strumento dalla rete di alimentazione.



Aprirete il cassetto portacampione estraendolo.

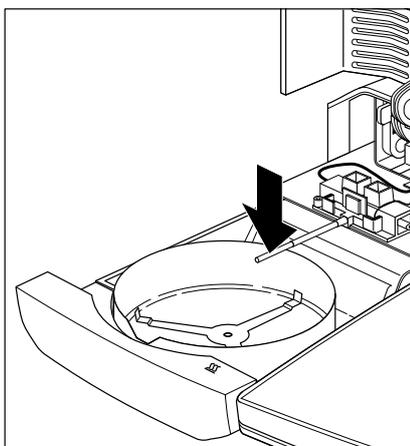
Per la pulizia, l'anello paravento e il supporto per portacampione possono essere tolti.

Per la pulizia impiegate un panno non sfilacciante.

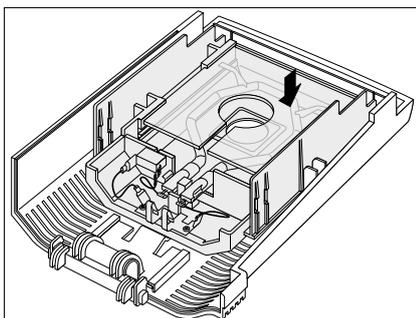
Pulite l'esterno dello strumento e la camera d'essiccamento con un detersivo delicato. Sebbene lo chassis sia molto robusto e resistente ai solventi, vi raccomandiamo di non impiegare agenti detergenti abrasivi o solventi.

Evitate di far penetrare liquido nell'interno dello strumento.

Per pulire il sensore di temperatura e il vetro di protezione del modulo riscaldante dovete aprire il modulo riscaldante, come descritto nella sezione 7.6.



Con cautela, liberate la sonda termometrica da eventuali depositi.



Per pulire il vetro di protezione del modulo riscaldante, dopo aver smontato il modulo riscaldante (vedere sezione 7.6) appoggiarlo su una superficie liscia e pulire il vetro di protezione con un detergente adatto usuale del commercio.

Di tanto in tanto, pulire l'ingresso dell'aria del ventilatore, sul lato posteriore dello strumento, da eventuali depositi di polvere, dall'esterno.

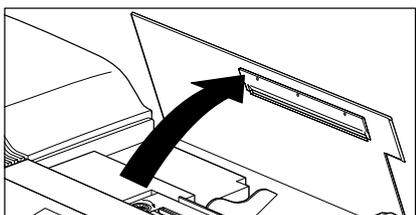
Dopo aver pulito la sonda termometrica e/o il vetro di protezione consigliamo di regolare il modulo riscaldante (sezione 6.4).

7.2 Sostituzione di carta per stampante e nastro inchiostrato

Oltre alla sostituzione della carta e del nastro, la stampante non richiede altra manutenzione.

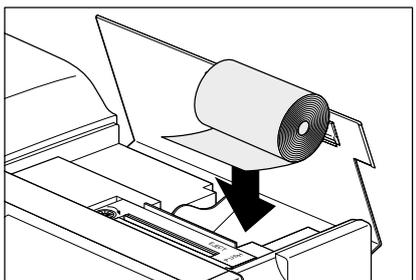
Sostituzione della carta per stampante

Sostituite la carta per stampante come segue:



Aprire il coperchio della stampante.

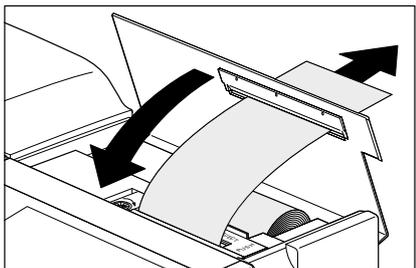
Estraete dalla stampante l'eventuale residuo di carta, tirando la carta verso l'alto.



Introducete il nuovo rotolo di carta nello scomparto per il rotolo e guidate la carta nella fenditura sul dietro del gruppo stampante.



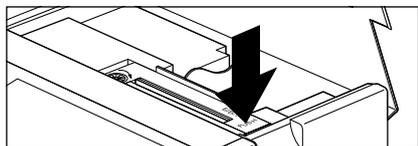
Premete il tasto «Avanzamento carta» fino a far uscire l'inizio della carta dal gruppo di stampa, verso l'alto.



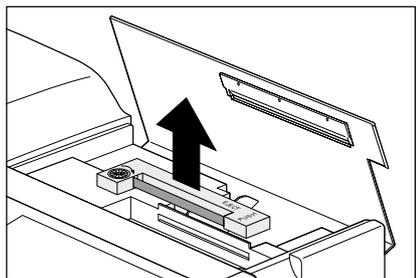
Chiudete il coperchio della stampante e così facendo guidate la carta attraverso la fenditura nel coperchio stesso.

Sostituzione del nastro inchiostrato

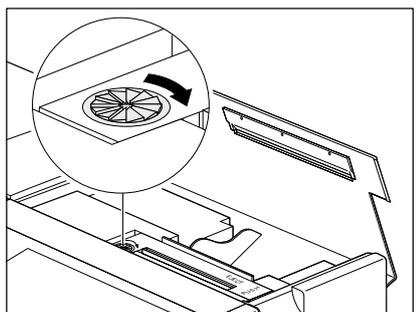
Se la stampa appare imperfetta, sostituite il nastro come segue:



Aprire il coperchio della stampante e premete sul rilievo marcato "PUSH" a destra sulla cartuccia del nastro.



Estraete la cartuccia del nastro sollevandola e introducete la nuova cartuccia. In tale operazione, infilate la carta tra il nastro e la cartuccia. Premete la cartuccia in basso, fino a che essa si blocca in posizione con uno scatto.

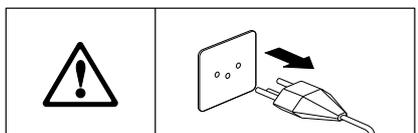


Mettete il nastro in tensione girando la rotella a sinistra sulla cartuccia nel senso della freccia. Dopo aver messo il nastro in tensione, chiudete il coperchio della stampante.

I nastri inchiostinati consumati devono essere smaltiti in accordo con le corrispondenti prescrizioni specifiche per cliente e Paese!

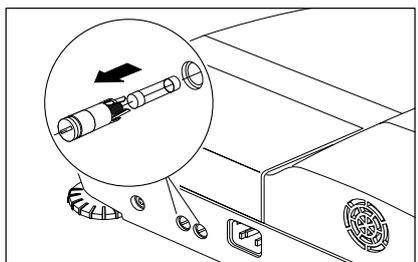
7.3 Sostituzione dei fusibili

Se dopo l'accensione l'indicatore dello strumento resta "scuro", molto probabilmente i fusibili di protezione sono difettosi.



Per sostituire i fusibili, procedere come segue:

Scollegate lo strumento dalla rete di alimentazione.



I fusibili (per il conduttore neutro e la fase) si trovano sul lato posteriore dello strumento. Con un cacciavite ruotate i 2 portafusibili verso sinistra ed estraeteli dallo strumento.

Verificate lo stato di **entrambi** i fusibili. Sostituite i fusibili difettosi con fusibili dello stesso tipo e con uguale valore nominale (5 x 20 mm, T6, 3H 250 V).

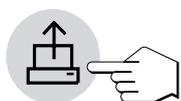


L'impiego di fusibili di un tipo diverso o con valori nominali differenti, nonché il cortocircuitamento dei fusibili non è consentito e può costituire un rischio per la vostra sicurezza e provocare danni allo strumento.

7.4 Test della stampante

Lo strumento dispone d'una funzione per la prova della funzionalità della stampante a innesto.

Accertatevi che lo strumento sia spento.



Premete il tasto «Avanzamento carta» e tenetelo premuto, contemporaneamente accendendo lo strumento con il tasto «On/Off». La stampante stampa l'intero set di caratteri disponibile.



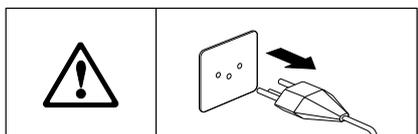
Allo scopo di interrompere il test, spegnete lo strumento premendo il tasto «On/Off».

7.5 Montaggio della stampante a innesto

Se lo strumento non è già equipaggiato con una stampante a innesto, potete sempre acquistare la stampante come accessorio e installarla voi stessi. Se necessario, la stampante a innesto può essere anche sostituita senza problemi. La procedura per il montaggio della stampante è descritta nelle **istruzioni di montaggio 11780558**, che vengono consegnate con la stampante.

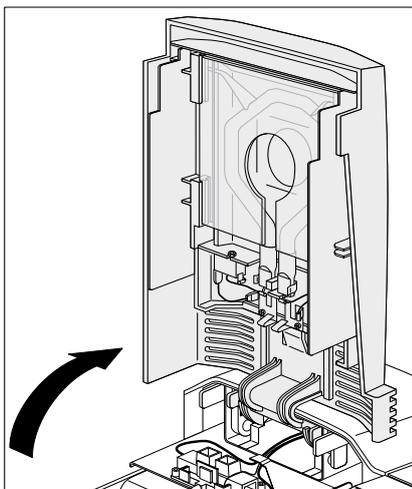
7.6 Smontaggio e sostituzione del modulo riscaldante

In caso di difetto, è possibile sostituire il modulo riscaldante completo. Raccomandiamo anche di aprire o smontare il modulo riscaldante per la pulizia del vetro di protezione del modulo riscaldante (vedere sezione 7.1).

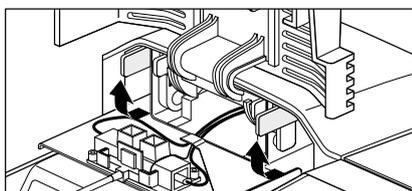


Scollegate lo strumento dalla rete di alimentazione e lasciate che il modulo riscaldante si raffreddi per almeno 10 minuti, prima di cominciare a lavorare!

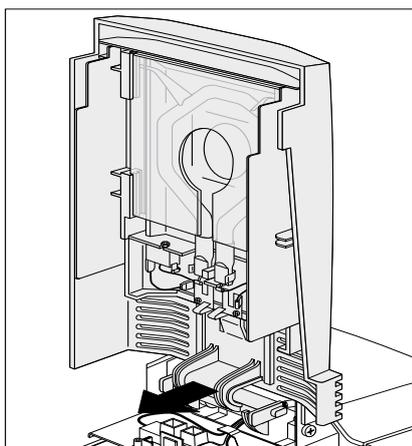
Il modulo riscaldante viene disimpegnato estraendo il cassetto portacampioni di 2–3 cm.



Ribaltate il modulo riscaldante verso l'alto.



Disimpegnate la cerniera del modulo riscaldante ruotando in avanti le 2 leve gialle di 90 °C.



Togliete il modulo riscaldante (filarlo in avanti).

Reinserite il modulo riscaldante (nuovo o pulito) nello strumento e impegnate la cerniera con le 2 leve gialle.

Dopo aver pulito o sostituito un modulo riscaldante raccomandiamo di effettuare di nuovo la regolazione del modulo riscaldante del vostro Halogen Moisture Analyzer (sezione 6.4).

Le parti difettose devono essere smaltite in accordo con le corrispondenti prescrizioni specifiche per cliente e Paese!

8 Se sorge un problema

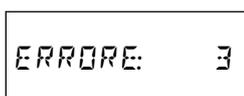
In questa sezione apprenderete quali errori possono verificarsi nell'uso del Moisture Analyzer e come potete eliminarli.

8.1 Avvertenze circa i messaggi d'errore

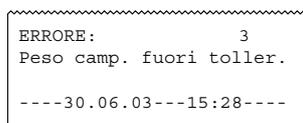
Lo strumento distingue tra 3 tipi d'errore, che vengono spiegati di seguito



Errori d'introduzione (tasto non attivo o azionamento non consentito nell'attuale stato operativo) sono avvisati dallo strumento con un segnale acustico breve (se attivato nel menu), senza messaggio nell'indicatore.



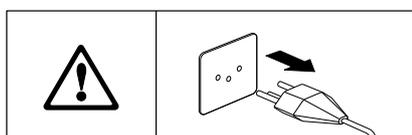
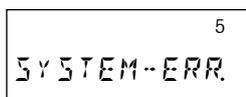
Un **errore applicativo** si verifica se lo strumento non può eseguire un'operazione o è necessaria un'azione correttiva poiché un valore numerico è uscito dal relativo intervallo, oppure poiché è presente un errore d'uso generale. Gli errori applicativi sono annunciati dallo strumento con un segnale acustico. Inoltre, nell'indicatore compare il messaggio "ERRORE", seguito dal numero di errore. Una lista di tutti gli errori applicativi è fornita nel prossimo sezione.



Se lo strumento è dotato d'una stampante, con il tasto «Stampa» potete stampare il messaggio d'errore **in chiaro**, su carta.



Prima di poter proseguire dovete cancellare il messaggio d'errore con il tasto «Reset».



Errori di sistema indicano che si è in presenza di un errore di programma o di hardware. Nell'indicatore compare il messaggio "SYSTEM-ERR." e a destra in alto nell'indicatore viene visualizzato il numero d'errore. In questo caso, scollegate lo strumento dalla rete di alimentazione. Se dopo aver ricollegato lo strumento alla rete l'errore ricompare, prendete contatto con il rivenditore METTLER TOLEDO, per concordare una visita per la diagnosi e riparazione. Annotate il numero d'errore, ciò faciliterà il lavoro per il tecnico dell'assistenza.

8.2 Significato dei messaggi d'errore

In questa Sezione trovate tutti i messaggi d'errore. Sono descritti i numeri d'errore che compaiono nell'indicatore, il testo del rendiconto d'errore sulla stampante, il motivo del messaggio d'errore e indicazioni per l'eliminazione.

ERRORE: 1

Indicazione: Errore: 1

Stampa: Valore1 di peso instabile

Causa: Instabilità nella taratura o regolazione

Eliminaz.: Provvedere per condizioni ambientali stabili e un luogo d'installazione ottimale. Fare attenzione che né il campione né l'anello paravento né la capsula portacampione entrino in contatto con le pareti della camera di misura. Anche la presenza di sostanze altamente volatili nel campione ostacola la stabilizzazione del peso.

ERRORE: 2

Indicazione: Errore: 2

Stampa: Peso di regolazione sconosciuto

Causa: Peso di regolazione non caricato o sbagliato

Eliminaz.: Caricare il peso di regolazione necessario

ERRORE: 3

Indicazione: Errore: 3

Stampa: Peso fuori tolleranza

Causa: Peso campione inferiore a 100 mg o peso campione fuori tolleranza con guida per i dosaggi attiva (sezione 4.7).

Eliminaz.: Dosare il campione di minimo 100 mg o adattare il peso campione in modo che soddisfi la tolleranza di dosaggio, oppure disattivare la guida per i dosaggi.

ERRORE: 4

Indicazione: Errore: 4

Stampa: Taratura non eseguita

Causa: Non è stata fatta la tara del contenitore del campione

Eliminaz.: Fare la tara del contenitore del campione

ERRORE: 5

Indicazione: Errore: 5

Stampa: Introduzione non ammessa

Causa: Valore introdotto fuori dell'intervallo consentito

Eliminaz.: Introdurre un valore nell'intervallo valido

ERRORE: 6

Indicazione: Errore: 6

Stampa: Funzione disattivata nel menu

Causa: Tastiera bloccata nel menu, stampante bloccata nel menu

Eliminaz.: Togliere il blocco della tastiera, attivare la stampante

ERRORE: 7

Indicazione: Errore: 7
 Stampa: Timer non attivato
 Causa: Introduz. tempo impedita da criterio di disinserzione scelto
 Eliminaz.: Selezionare "criterio di disinserzione temporizzato"

ERRORE: 8

Indicazione: Errore: 8
 Stampa: Manca introduzione
 Causa: Superato il tempo d'attesa di 10 minuti per l'introduzione del valore di temperatura nella regolazione del modulo riscaldante
 Eliminaz.: Ripetere la regolazione del modulo riscaldante e introdurre i valori di temperatura prima del termine del tempo d'attesa

ERRORE: 9

Indicazione: Errore: 9
 Stampa: Errore di funzione
 Causa: Stato non definito
 Eliminaz.: Premere il tasto «Reset» oppure spegnere e riaccendere lo strumento con il tasto «On/Off». Se quest'errore si verifica nella calibrazione, prendere contatto con il rivenditore METTLER TOLEDO.

ERRORE: 10

Indicazione: Errore: 10
 Stampa: Temperatura > Temperatura iniziale
 Causa: La camera di misura non è ancora sufficientemente raffreddata.
 Eliminaz.: Lasciar raffreddare lo strumento fino alla temperatura iniziale.

! _ _ _ _ !

Indicazione: ! _ _ _ _ !
 Causa: Sottocarico
 Eliminaz.: Caricare il supporto per portacampione

! _ _ _ _ !

Indicazione: ! _ _ _ _ !
 Causa: Sovraccarico
 Eliminaz.: Ridurre il peso del campione

RAM LOST

Indicazione: RAM LOST
 Causa: L'accumulatore incorporato è scarico (l'apparecchio è stato staccato dalla rete di alimentazione per un periodo di tempo prolungato) oppure lo strumento è difettoso
 Eliminaz.: Caricare l'accumulatore (collegare lo strumento alla rete di alimentazione per minimo 5 ore) e quindi reintrodurre tutte le regolazioni. Se l'errore si ripresenta rivolgersi al rivenditore METTLER TOLEDO.

8.3 Cosa vuol dire se...

... dopo l'accensione l'indicatore resta "scuro"?

- assenza di tensione d'alimentazione
- cavo d'alimentazione non collegato
- fusibili di rete difettosi
- strumento difettoso

Accertatevi che lo strumento sia correttamente collegato alla rete di alimentazione d'alimentazione e che nella stessa vi sia tensione. Controllate lo stato dei fusibili di rete dello strumento ed eventualmente sostituiteli (vedere sezione 7.3). Se successivamente lo strumento continua ancora a non funzionare, prendete contatto con il rivenditore METTLER TOLEDO.

... dopo l'accensione nell'indicatore lampeggia "0.000"?

Il supporto per portacampione non è in posizione. Caricate correttamente il supporto per portacampione.

... dopo un certo tempo, i simboli di funzione scompaiono dall'indicatore?

Avete disattivato i simboli nel menu (vedere sezione 6.14)

... il simbolo del controllo di stabilità si illumina permanentemente subito dopo l'inizio della misura?

Appena il simbolo del controllo di stabilità si spegne, il risultato di pesata è stabile e viene trasferito come "peso umido". Se il simbolo non si spegne, probabilmente lo strumento è in un luogo d'installazione non adatto (vibrazioni, scosse, correnti d'aria, ecc.). Cercate un luogo d'installazione più adatto.

In caso di campioni con sostanze volatili può accadere che la stabilità non possa essere mai raggiunta, a causa della continua evaporazione. In questo caso, per il cassetto campione dovrete selezionare il modo operativo manuale (vedere sezione 6.11).

... la stampante a innesto non stampa?

Accertatevi che la stampante sia attivata nel menu (vedere sezione 6.15) e che il nastro inchiostro e la carta siano correttamente installati. Se nonostante ciò la stampa non si verifica, effettuate un test della stampante (vedere sezione 7.4). Se il test viene effettuato con esito negativo, prendete contatto con il rivenditore METTLER TOLEDO.

... non è possibile introdurre il tempo d'essiccamento?

Un'introduzione del tempo d'essiccamento è possibile solo se avete scelto il criterio di disinserzione "Disinserzione temporizzata", nel caso di tutti gli altri criteri di disinserzione, quest'introduzione non è possibile (vedere sezione 4.4). Se cercate d'introdurre un tempo d'essiccamento, lo strumento emetterà il messaggio "Errore: 7" (vedere sezione 8.2).

... alcuni tasti sono inattivi?

Nel menu avete protetto i parametri (criterio di disinserzione, intervallo di stampa, ecc) contro le variazioni (vedere sezione 6.13). Se cercate di cambiare un parametro, lo strumento emetterà il messaggio "Errore: 6" (vedere sezione 8.2).

... quando azionate determinati tasti compare un messaggio d'errore?

Avete effettuato un'introduzione non ammessa, vedere messaggi di errore (vedere sezione 8.2).

... l'operazione di misura dura troppo a lungo?

Avete selezionato un criterio di disinserzione inadatto. Il criterio di disinserzione adatto può essere determinato mediante una misurazione test. Informazioni circa i criteri di disinserzione e l'esecuzione d'una misurazione test sono fornite nella sezione 4.4 e 4.11.

Cause di un essiccamento lento possono essere anche una quantità di campione troppo grande, oppure campioni che tendono a formare una pellicola e quindi impediscono l'evaporazione.

Eseguite una prova con una temperatura superiore.

... la guida per i dosaggi non è visibile?

La guida per i dosaggi è disponibile soltanto se è stata attivata (vedere sezione 4.7).

... il cassetto campione automatico dopo aver premuto «Start» non rientra?

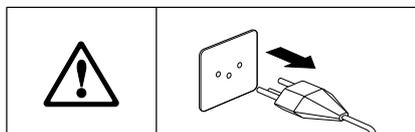
Nel menu avete selezionato il modo operativo manuale (vedere sezione 6.11).

non sono disponibili metodi?

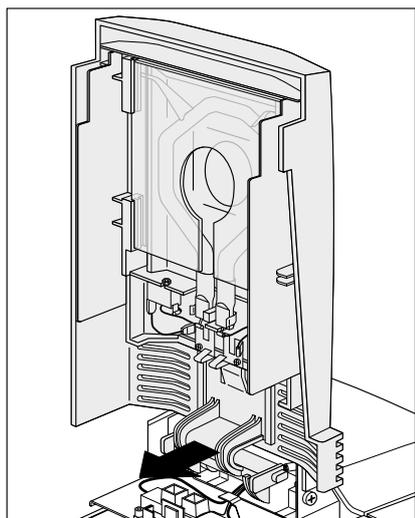
Nel menu avete disattivato l'opzione metodi (vedere sezione 6.16).

... dopo l'avvio lo strumento non riscalda?

Il modulo riscaldante è surriscaldato e la protezione contro il sovraccarico termico è scattata. Per un sicuro funzionamento lo strumento è dotato di una protezione contro il surriscaldamento (sonda bimetallica) che, in caso di necessità, disattiva la lampada. Se si verificasse questa situazione, la protezione dev'essere riattivata nel seguente modo:

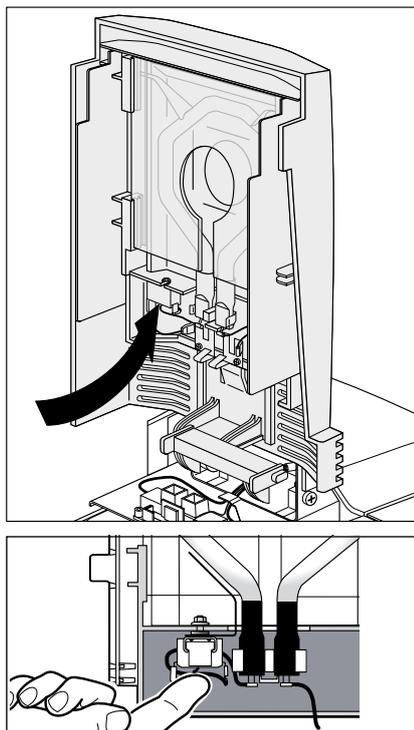


Scollegate lo strumento dalla rete di alimentazione e lasciate che il modulo riscaldante si raffreddi per almeno 10 minuti, prima di cominciare a lavorare.



Estraendo il cassetto campione di 2-3 cm il modulo riscaldante viene sbloccato.

Sollevarlo il modulo riscaldante verso l'alto.



Premendo sulla parte posteriore del sensore di temperatura bianco, la protezione contro il surriscaldamento viene ripristinata.

Dopo aver riabbassato l'unità d'essiccamento e aver collegato l'apparecchio alla corrente, l'apparecchio può essere riavviato.

Avvertenza: Se ciò non è possibile, vi può essere un difetto (ad es., un modulo riscaldante con lampada alogena difettoso). In tal caso, prendere contatto con il rivenditore METTLER TOLEDO.

Dopo aver ripristinato la protezione da surriscaldamento oppure dopo aver sostituito il modulo riscaldante (sezione 7.6) raccomandiamo di effettuare di nuovo la regolazione del modulo riscaldante del vostro Halogen Moisture Analyzer (sezione 6.4).

... i risultati di misura non sono ripetibili?

- I campioni non sono omogenei, cioè, hanno composizioni non uniformi. Quanto meno omogeneo è il campione, tanto più grande è la quantità di esso che è necessaria per ottenere un risultato ripetibile.
- Avete selezionato un tempo d'essiccamento troppo breve. Allungate il tempo d'essiccamento o scegliete un criterio di disinserzione "diminuzione del peso per unità di tempo" adatto.
- Il campione non essicca completamente (es., formaz. di pellicola). Essiccate il campione tramite dischi in fibra di vetro (sezione 3.3).
- Avete scelto una temperatura troppo alta e il campione si ossida. Riducete la temperatura d'essiccamento.
- Il campione bolle e gli spruzzi continuano a cambiare il peso. Riducete la temperatura d'essiccamento.
- Lavorate con un campione leggermente volatile, ma non avete scelto l'avvio manuale. Per questi campioni, selezionate l'avvio manuale.
- Il campione non è stato preparato in modo ottimale. Verificare il tempo di deposito del campione, il decorso dell'operazione, la distribuzione omogenea del campione nel recipiente, ecc.
- Potenza di riscaldamento insufficiente per vetro di protezione sporco. Pulite il vetro di protezione (sezione 7.1).
- La sonda termometrica è sporca o difettosa. Pulite la sonda (vedere sezione 7.1), oppure fatela sostituire da un tecnico del servizio assistenza.
- Il supporto su cui poggia lo strumento non è sufficientemente stabile. Impiegate un supporto stabile.
- Lo strumento non poggia stabilmente sui 4 piedini.
- L'ambiente è molto instabile (vibrazioni, e così via).

9 Ulteriori informazioni utili

9.1 Avvertenze circa l'interpretazione dei risultati di misura e il peso campione ideale

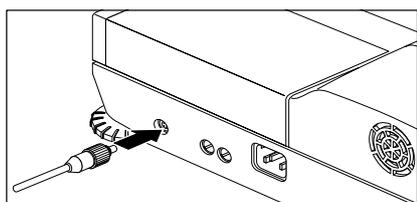
La precisione dei risultati di misura dipende dal peso a umido e dalla umidità iniziale del campione. Con l'aumentare del peso a umido aumenta anche la precisione relativa del risultato. L'umidità del campione è quella che è, mentre il peso del campione può essere spesso determinato dall'utilizzatore. Con l'aumentare del peso, tuttavia, il processo di essiccamento rallenta. **Perciò vi raccomandiamo di scegliere il peso dei campioni in modo tale da raggiungere la ripetibilità necessaria.** La tabella presentata di seguito vi consente di determinare il peso ideale per i vostri campioni. La tabella non contiene la dispersione provocata dal campione e dalla sua preparazione.

Un esempio: si desidera un risultato con una ripetibilità del ± 0.1 %. Dalla tabella che segue si può vedere che il campione dovrebbe avere un peso minimo di 2 grammi.

Ripetibilità del risultato	Peso minimo del campione
± 0.02 %	10 g
± 0.05 %	4 g
± 0.1 %	2 g
± 0.2 %	1 g

9.2 Interfaccia universale LocalCAN

Il Moisture Analyzer è dotato di una moderna interfaccia universale LocalCAN. Attraverso questa interfaccia universale, lo strumento può scambiare dati con un computer o un modulo di comando. A questa interfaccia sono collegabili anche le stampanti LC-P43 e LC-P45 METTLER TOLEDO. I messaggi corrispondono nel contenuto e nel formato a quelli stampati dalla HA-P43 incorporata (opzionale).

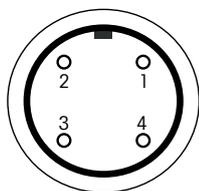


Apparecchi (ad esempio, computer) con un'interfaccia RS232 (con connettore DB9 o DB25, quali sono usuali in PC e Laptops/Notebooks) possono essere collegati con i cavi d'interfaccia opzionali (LC-RS9 o LC-RS25, vedere sezione 9.8).

Per le istruzioni d'interfaccia consultate il "Reference Manual METTLER TOLEDO Standard Interface Command Set" 11780559 (disponibile solo in inglese), che potete richiedere presso il vostro rivenditore METTLER TOLEDO o scaricare tramite Internet (www.mt.com/moisture). Per ulteriori informazioni consultate il sezione 9.7.

Caratteristiche dell'interfaccia universale LocalCAN

- Lunghezza del cavo tra 2 apparecchi max. 10 m
- Totale delle lunghezze dei cavi di tutti gli apparecchi collegati max. 15 m

Cablaggio

Pin N.	Segnale
1	conduttore segnale negativo (-CAN)
2	conduttore segnale positivo (+CAN)
3	polo più dell'alimentazione (V CAN) per periferiche
4	polo meno dell'alimentazione (0 V) per periferiche

9.3 Opuscolo applicativo

L'opuscolo applicativo edito dalla METTLER TOLEDO (N. cod.: 11796099, www.moisture-guide.com) circa la determinazione dell'umidità contiene numerose informazioni utili per lo sfruttamento ottimale del Moisture Analyzer. Per ottenere la vostra copia personale, basterà che vi rivolgiate al locale rivenditore METTLER TOLEDO.

Per esempi di metodi e applicazioni visitate il sito www.mt.com/moisture e www.mt.com/moisture-methods.



Le applicazioni basate sulla determinazione dell'umidità devono essere ottimizzate e validate dall'utilizzatore nel rispetto delle normative locali applicabili. I dati specifici per le singole applicazioni presentati dalla METTLER TOLEDO sono forniti unicamente quale orientamento.

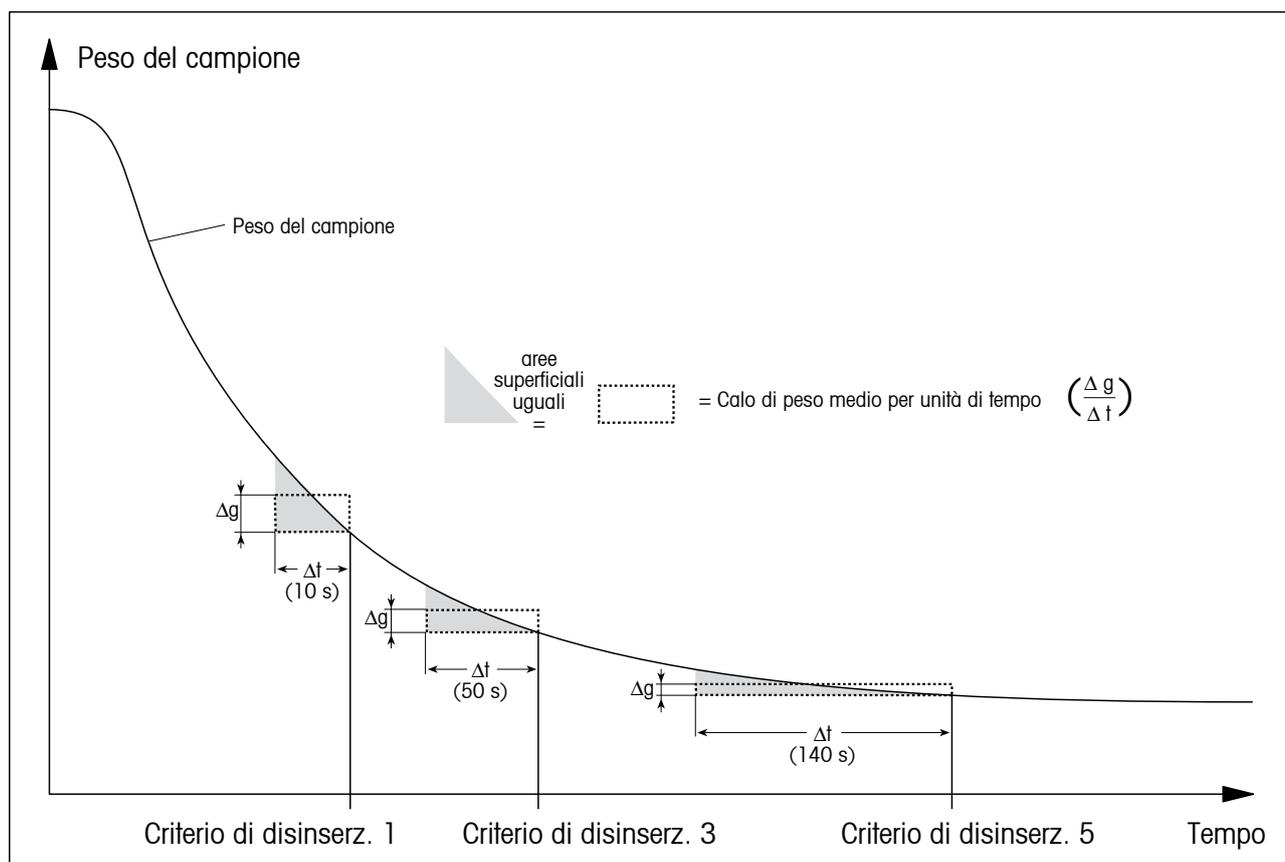
9.4 Criterio di disinserz. "diminuzione del peso per unità di tempo"

Con il criterio di disinserzione "diminuzione del peso per unità di tempo" l'essiccamento termina automaticamente se il calo di peso **medio** (Δg in mg) per unità di tempo (Δt in sec.) scende sotto un valore prefissato. Sono disponibili 5 stadi con valori prefissati in fabbrica, non modificabili, di calo del peso per unità di tempo. In più, un "criterio di disinserzione libero" consente di definire un valore di calo del peso per unità di tempo.

I seguenti sono i singoli stadi selezionabili:

	Δg in mg	Δt in secondi
Criterio di disinserz. 1	1 mg	10 secondi
Criterio di disinserz. 2	1 mg	20 secondi
Criterio di disinserz. 3	1 mg	50 secondi
Criterio di disinserz. 4	1 mg	90 secondi
Criterio di disinserz. 5	1 mg	140 secondi
Criterio di disinserz. "F" (libero)	da 1 mg a 10 mg	da 5 secondi a 3 minuti

Il seguente grafico mostra un esempio di funzionamento della disinserzione (rappresentazione non in scala).



Leggenda:

Criterio di disinserz. 1 (risultato rapidamente disponibile, adatto per determinazione di tendenza)

Criterio di disinserz. 3

Criterio di disinserz. 5 (adatto per misura di precisione)

9.5 Osservazioni circa la versione approvata

La bilancia incorporata nell'apparecchio è approvata secondo EN45501 (OIML R76). Con il modulo riscaldante accesa, la bilancia soddisfa le prescrizioni valide per la classe di precisione 1. I dati metrologici sono indicati sulla targhetta metrica (applicata sul pannello dorsale dell'apparecchio).

Regolazione della bilancia Incorporata

Un tempo d'attesa di 15 minuti prima della regolazione della bilancia (dopo il termine dell'ultimo ciclo di riscaldamento) garantisce il rispetto delle tolleranze secondo EN45501 (OIML R76).

9.6 Caratteristiche tecniche

Vogliate notare che nel vostro stesso interesse, il Moisture Analyzer è oggetto di continuo perfezionamento. Perciò, la METTLER TOLEDO si riserva il diritto di modificare tutte le caratteristiche tecniche in qualsiasi momento e senza preavviso.

Unità d'essiccamento

Modulo riscaldante:	Irradiatore circolare a lampada alogena
Intervallo di temperatura:	40–200 °C
Passo della temperatura:	1 °C
Regolazione del modulo riscaldante:	con set per regolazione della temperatura HA-TC o HA-TCC
Test del modulo riscaldante:	100 °C / 160 °C

Bilancia

Peso campione minimo:	0.1 g
Peso campione massimo: ¹⁾	61 g
Regolazione della bilancia:	con peso esterno, 50 g ± 0.1 mg
Test della bilancia:	50 g
Unità:	g, % umidità, % residuo secco, tasso d'umidità calcolato sul peso secco, residuo secco calcolato sul peso secco
Controllo di stabilità:	con simbolo nell'indicatore
Precisione d'indicazione della bilancia:	1 mg
Precisione d'indicazione del risultato:	0.01 %
Ripetibilità (sd) con campione di 2 g: ²⁾	0.05 %
Ripetibilità (sd) con campione di 10 g: ²⁾	0.01 %

Caratteristiche tecniche

Ora, data:	orologio di sistema con protezione contro i guasti di rete
Durata dell'essiccamento:	manuale, da 30 secondi a 480 minuti
Preimpostazioni operative:	memoria permanente, protetta contro i guasti di rete
Criteri di disinserzione:	5 stadi, manuale, temporizzato, test, libero
Memoria metodi (protetta da guasti rete):	10
Programma d'essiccamento:	Essiccamento standard o rapido
Identificazione del campione:	alfanumerica, 20 caratteri
Protezione:	mediante bloccaggio della tastiera
Guida per i dosaggi (peso nominale):	0.1–61 g in passi di 0.1 g
Valori limite guida dosaggi:	1–25 % (passi dell'1 %)

¹⁾ Indicazioni valide per capsula campione standard (diametro 90 mm), con la capsula campione riutilizzabile il peso campione massimo è 30 g.

²⁾ Strumento acclimatato nell'ambiente e collegato alla rete di alimentazione da 30 minuti, temperatura d'essiccamento 160 °C.

Elaborazione

Tipi d'indicazione:	5 tipi (contenuto umidità, contenuto secco, peso, Contenuto umidità calc. sul peso secco, peso umido calc. sul peso secco = MC, DC, g, AM, AD)
Protocolli:	attraverso stampante incorporata (opzione)

Materiali

Chassis:	Pressofusione di alluminio, verniciata, poliestere
Camera riscaldante:	PPS, poliestere, Acciaio al nickel cromo X5CrNi18-10
Vetro di protezione:	Vetroceramica
Lampada:	Vetro di quarzo
Riflettore:	Duroplasto, placcato oro

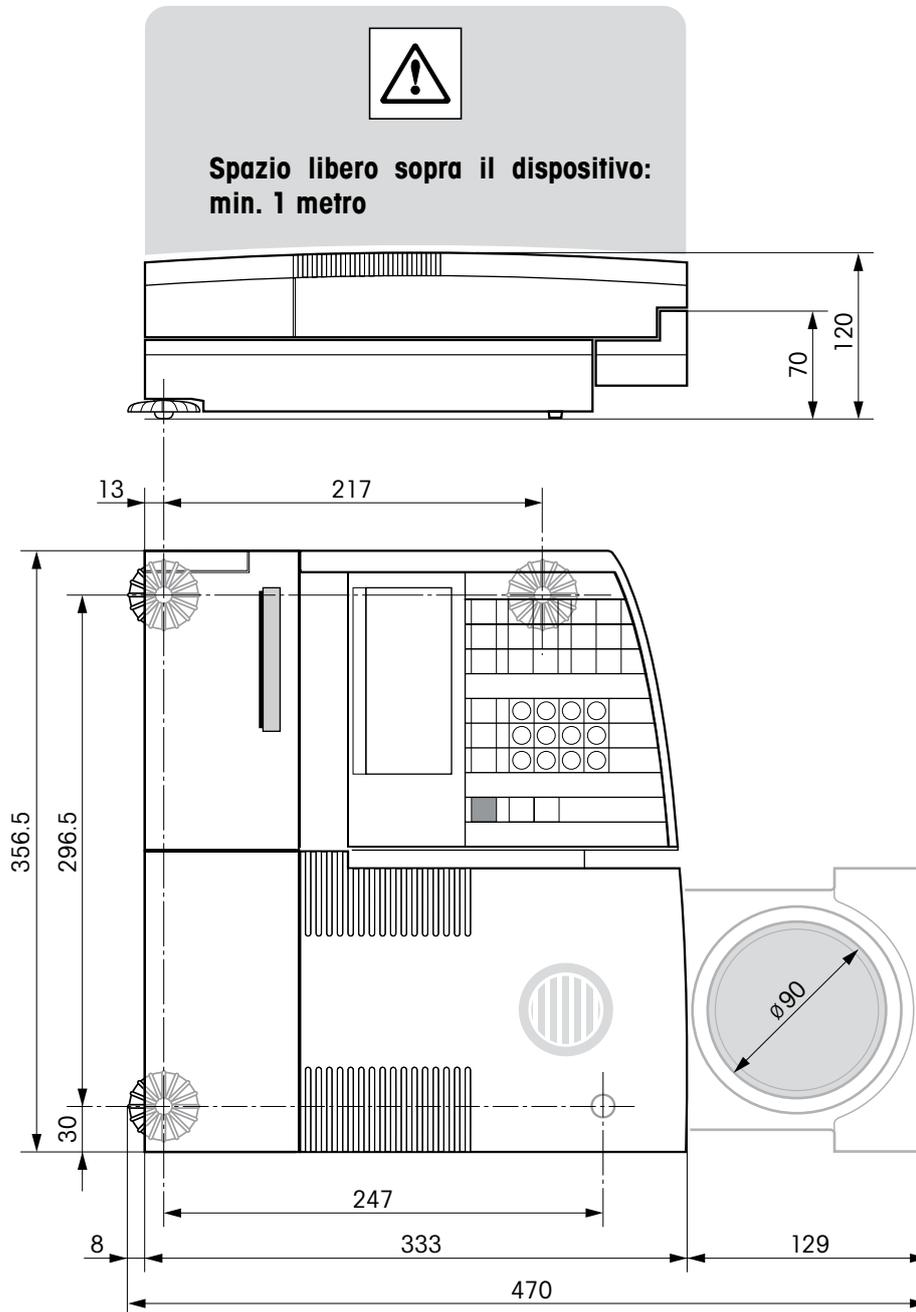
Hardware

Segnale acustico:	regolabile (basso, forte, escluso)
Interfaccia dati:	interfaccia universale LocalCAN incorporata, RS232C opzionale
Finestra di controllo:	nel modulo riscaldante
Livellamento:	3 piedini di livellamento e controllo di livellamento
Indicatore:	LCD, LCD a superfazione retroilluminato
Indicatore di stato ("User Guide"):	Integrato nell'indicatore
Tasto introduzione alfanumerica:	integrato nella tastiera
Capsula campione, Ø:	90 mm
Protezione contro il sovraccarico termico:	interruttore bimetallico nel modulo riscaldante
Dimensioni d'ingombro (L x A x P):	36 x 11 x 34 cm
Peso, pronto per l'uso:	7.7 kg (con stampante a innesto)

Condizioni ambientali

	Impiegare solo in ambienti interni chiusi
Altezza s.l.m. fino a:	4000 m
Intervallo di temperatura:	5 °C a 40 °C
Umidità atmosferica:	80 % RH @ + 30 °C
Fluttuazione di voltaggio:	-15 % + 10 %
Categoria di sovratensione:	II
Grado di inquinamento:	2
Assorbimento:	max. 450 W durante l'essiccamento
Consumo:	4 A o 2 A, a seconda del modulo riscaldante
Tensione della rete:	a scelta 100 V – 120 V o 200 V – 240 V, 50/60 Hz (la tensione viene determinata dal modulo riscaldante)
Fusibili di rete:	2 (in ciascun conduttore), 5 x 20 mm, T6, 3H 250 V

Dimensioni



9.7 Comandi e funzioni dell'Interfaccia MT-SICS

La maggior parte delle strumento e dei sistemi di pesatura utilizzati devono essere in grado di interagire con un complesso sistema informatico o di acquisizione dati.

Per permettere di integrare in modo semplice lo strumento nel sistema e di sfruttare appieno le loro potenzialità, la maggior parte delle funzioni sono anche disponibili in forma di comandi appropriati che viaggiano attraverso l'interfaccia dati.

Tutte lo strumento METTLER TOLEDO immesse sul mercato supportano il set di comandi standardizzato "METTLER TOLEDO Standard Interface Command Set" (MT-SICS). I comandi a disposizione dipendono dalla funzionalità della strumento.

Informazioni basilari sull'interscambio di dati con lo strumento

Lo strumento riceve i comandi dal sistema e li riconosce rispondendo adeguatamente.

Formato dei comandi

I comandi inviati alla strumento sono composti da uno o più caratteri ASCII. A questo proposito si noti che:

- Si devono usare solo caratteri maiuscoli per immettere i comandi.
- Gli eventuali parametri del comando devono essere separati tra loro e dal nome del comando stesso da uno spazio (ASCII 32 dec., rappresentato in questa descrizione come `␣`).
- L'eventuale input per "testo" è una sequenza di caratteri del set di caratteri ASCII a 8-bit da 32 dec a 255 dec.
- Ciascun comando deve concludersi con $C_{R}L_{F}$ (ASCII 13 dec., 10 dec.).

Questa descrizione non comprende i caratteri $C_{R}L_{F}$, che si possono immettere usando il tasto Enter o Return sul tastierino, ma devono essere assolutamente inclusi per poter attuare la comunicazione con lo strumento.

Esempio

S – Per l'invio di un valore di pesata stabile

Comando `S` Invia il valore di peso netto stabile attuale.

Risposta `S␣S␣ValoreDiPesata␣Unità`

Il valore di pesata stabile attuale in unità con impostazione in realtà inferiore all'unità 1.

`S␣I`

Comando non eseguibile (la bilancia attualmente è impegnata in un altro comando, per esempio il calcolo della tara o non è stato raggiunto il limite di tempo precisato per la stabilità).

`S␣+`

Bilancia nel campo di sovraccarico.

`S␣-`

Bilancia nel campo di carico insufficiente.

Esempio

Comando `S` Invia un valore di pesata stabile.

Risposta `S␣S␣␣␣␣␣␣␣␣50.000␣g`

Il valore di pesata stabile attualmente 50.000 g.

I comandi MT-SICS elencati di seguito rappresentano una selezione dei comandi disponibili. Per ulteriori comandi e maggiori informazioni, consultare il Manuale di Riferimento "MT-SICS per Halogen Moisture Analyzer HR83/HG63 11780559" che si può scaricare dal sito Internet alla pagina www.mt.com/moisture.

Comandi e risposte MT-SICS Livello 0

IO	Richiesta elenco comandi MT-SICS
I1	Richiesta identificazione livello MT-SICS
I2	Richiesta identificazione strumento
I3	Richiesta versione software e numero definizione modello
I4	Richiesta numero di serie
S	Per l'invio di un valore di pesata stabile
SI	Invio immediato valore
SIR	Invio immediato valore di peso e ripetizione
Z	Azzeramento
ZI	Azzeramento immediato
@	Reset

Comandi e risposte MT-SICS Livello 1

D	Indicatore
DW	Indicatore valore di peso

Comandi e risposte MT-SICS Livello 2

DAT	Data
PWR	Attivazione/disattivazione strumento
P100	Stampa riga
TIM	Ora

Comandi e risposte MT-SICS Livello 3

Istruzioni di comando

HA01	Reset / cancellazione
HA02	Configurazione di fabbrica
HA03	Attivazione / disattivazione tastiera
HA04	Apertura / chiusura cassetto campioni
HA05	Avvio / arresto essiccamento
HA06	Emissione segnale acustico
HA07	Segnalazione cambio di stato
HA08	Richiesta rendiconti stampante

Richieste di stato

HA20	Richiesta modo operativo
HA21	Richiesta posizione cassetto
HA22	Richiesta ultima regolazione bilancia
HA221	Richiesta ultimo test regolazione bilancia
HA23	Richiesta ultima regolazione modulo riscaldante
HA231	Richiesta ultimo test regolazione modulo riscaldante
HA24	Richiesta temperatura
HA25	Richiesta pesi di essiccamento
HA26	Richiesta dati di essiccamento
HA27	Richiesta risultato essiccamento
HA28	Richiesta risultato essiccamento calcolato con fattore libero

Impostazioni strumento

HA40	Richiesta lingua
HA401	Richiesta / impostazione modo Start (modo operativo)
HA402	Richiesta / impostazione protezione regolazione
HA403	Richiesta / impostazione stampante on/off
HA411	Parametro di menu: Regolazione adattatore vibrazioni
HA412	Parametro di menu: Regolazione segnale acustico
HA413	Parametro di menu: Simboli visibili
HA420	Parametro di menu: Attivazione /disattivazione opzioni metodo
HA60	Richiesta selezione metodi
HA61	Richiesta / impostazione parametro metodo (parte 1)
HA62	Richiesta / impostazione parametro metodo (parte 2)
HA621	Definizione riga di commento

Menu Metodi

HA631	Attivazione / disattivazione criterio di disinserzione libero
HA632	Definizione criterio di disinserzione liberamente selezionabile
HA633	Attivazione / disattivazione fattore %MC libero
HA634	Definizione fattore %MC libero
HA635	Attivazione / disattivazione fattore g libero
HA636	Definizione fattore g libero
HA639	Impostazione segno algebrico fattore %MC libero
HA646	Attivazione / disattivazione temperatura di essiccamento fino a 200 °C senza limitazioni di tempo

Guida per i dosaggi

HA650	Guida per i dosaggi no / passiva / attiva
HA651	Guida per i dosaggi: Definizione intervallo di tolleranza

Risultati metodi

HA90	Conferma tasti
HA91	Introduzione alfanumerica
HA92	Introduzione di numeri interi (solo valori positivi)
HA93	Introduzione di numeri reali (solo valori positivi)
HA94	Introduzione della data
HA95	Introduzione dell'ora

9.8 Accessori, materiale di consumo e ricambi

Denominazione	N. Cod.	Avvertenze
Accessori		
Peso di regolazione 50 g (classe F1)	00158650	Regolazione della bilancia
Set per la regolazione della temperatura, HA-TC	00214455	Regolazione del modulo riscaldante
Set per regolazione temperatura calibrato, HA-TCC incluso certificato di collaudo a 50 °C, 100 °C e 160 °C)	00214528	Regolazione del modulo riscaldante
Ricalibrazione HA-TCC, HA-TCCRe (incluso certificato di collaudo a 50 °C, 100 °C e 160 °C)	00214534	Ricalibrazione con certificato
Cavo per interfaccia LC-RS25 (RS232/25 poli)	00229050	
Cavo per interfaccia LC-RS9 (RS232/9 poli)	00229065	
Stampante a innesto, HA-P43	00214456	
Piatto portacampioni riutilizzabile (acciaio, altezza: 6 mm), HA-DR1	00214462	Serie di 3 pezzi
Piatto portacampioni riutilizzabile (acciaio, altezza: 15 mm)	00013954	1 pezzo
Valigia per trasporto, HA-CASE	00214515	
Supporto nel cassetto campioni, HA-PH	00214526	3 pezzi
Capottina protettiva resistente agli agenti chimici, HA-COVER	00214533	2 pezzi
Piatto per campioni tessili voluminosi, HA-CAGE	00214695	1 pezzo
Materiali di consumo		
Carta per stampante per HA-P43	00072456	Serie di 5 rotoli
Rotolo di carta (autoadesiva) per HA-P43	11600388	Serie di 3 rotoli
Nastro inchiosttrato (cartuc., nero) per stamp. HA-P43	00065975	Serie di 2 pezzi
Piatto portacampioni in alluminio ø 90 mm, HA-D90	00013865	Serie di 80 pezzi
Piatto portacampioni in alluminio rinforzato ø 90 mm	11113863	Serie di 80 pezzi
Filtro in fibre di vetro (per liquidi), HA-F1	00214464	Serie di 100 pezzi
Ricambi		
Modulo riscaldante 110 Volt HA-HM110	00214737	
Modulo riscaldante 230 Volt HA-HM230	00214738	

Se necessitate di ulteriori ricambi per il vostro Moisture Analyzer, vi preghiamo prendere contatto con il rivenditore METTLER TOLEDO.

10 Indice analitico

Symbole

0...9 25, 35

A

Accessori 83

Accumulatore 13

Adattatore alle vibrazioni 58

Anello paravento 14, 64

Attacco chimico 8

Autodiagnosi 16

Avanzamento carta 16, 65

Avvelenamento 8

B

Bloccaggio per il trasporto 11, 13

Bolla d'aria 12

C

Campione 18

Campione di prova 18, 19

Cancellazione 35

Capottina protettiva 83

Capsula portacampione 24, 51

Carattere speciale 35

Caratteristiche tecniche 78

Carta per stampante 65, 83

Cartuccia con il nastro inchiostro 15

Cassetto campione 37, 59, 73

Cassetto campione fuori/dentro 14, 18, 38, 59

Cavo d'alimentazione 72

Cavo d'alimentazione 13

Cavo di prolunga 13

Cavo per interfaccia LC-RS25 83

Cavo per interfaccia LC-RS9 83

Code 35

Comandi dell'Interfaccia 81, 82

Commento 35

Computer 75

Concetto d'impiego 25

Conferma introduzione 17, 25, 44, 50

Contenuto di umidità 20

Contenuto d'umidità 30

Contenuto d'umidità 31

Contenuto d'umidità calcolato sul peso secco 31

Controllo di stabilità 72

Corrosione 8

Criterio di disinserzione 40, 71, 72

Criterio di disinserzione liberamente selezionabile 46

Criterio di disinserzione libero 29, 76

Criterio di disinserzione manuale 29

Criterio disinserzione 28

D

Data 16, 58

Diminuz. del peso per unità di tempo 76

Diminuzione del peso per unità di tempo 28

Disimballaggio 11

Disinserzione temporizzata 29

Dosaggio 33

Dotazione di fornitura 11

Dotazione di fornitura standard 11

E

Errore applicativo 69

Errori di sistema 69

Errori d'introduzione 69

Esplosione 8

Essiccamento e misura 20

Essiccamento rapido 26

Essiccamento standard 26, 27

Estensione della temperatura 48

F

Fattore libero (-MC) 47

Fattore libero (g) 48

Filtro fibre di vetro 18

Filtro in fibre di vetro 83

Finestra di controllo 54

Fusibili 66

Fusibili di rete 72

G

GLP 7, 23

GMP 7, 23

Guida per i dosaggi 33, 73

H

Halogen Moisture Analyzer 6

I

Imballo 11

Impostazioni base 50

Impostazioni di fabbrica 57

Incendio 8

Indicatore 72

Indicatore di livellamento 12

Indicatore di stato 7, 18, 38

Indicazioni numeriche 25

Installazione 12, 70, 72

Interfaccia 75

Interfaccia universale LocalCAN 7, 75

Intervallo di stampa 32, 72

ISO 14001 7

ISO 9001 7, 23

Istruzioni d'interfaccia 75

L

Limitazione della temperatura 27
 Limite di dosaggio 34
 Lingua 62
 Lingua della guida 62
 Lingue 16
 Livella 12
 Luogo d'installazione 12

M

Manipolatore del portacampione 19
 Manutenzione 64
 Materiale di consumo 83
 Memoria delle metodi 57
 Menu 17, 46, 50, 63
 Menu Metodi 46
 Messaggi d'errore 69, 70
 Messaggio d'errore 72
 Method 44, 46, 49
 Metodi 26, 43, 73
 Misura 11, 18, 38
 Misurazione test 29, 42
 Misure di prova 22
 Modo di indicazione %DC 47
 Modo di indicazione %MC 47
 Modo indicazione 40
 Modo operativo 59
 Modulo di comando 75
 Modulo riscaldante 6, 8, 13, 20, 22, 23, 40, 53, 64, 65, 67, 71, 73, 79, 83
 MT-SICS 81

N

Nastro inchiostroato 15, 65, 83
 Numero di metodo 44

O

On/Off 13, 16, 18, 71
 Opuscolo applicativo 76

Opzione metodi 61

Ora 16, 58

P

Parametri 22, 45
 Parametri di misurazione 22
 Personale qualificato 7
 Peso campione 75
 Peso di regolazione 51, 83
 Peso in grammi 30
 Peso nominale (guida dosaggi) 33
 Peso secco 30, 31
 Peso umido calcolato sul peso secco (Peso umido) 31
 Piatto per campioni tessili 83
 Piatto portacampioni 83
 Piedini di livellamento 12
 Precisione 75
 Preparazione del campione 24
 Principio termogravimetrico 6, 22
 Programma di essiccaamento 26
 Pronto a partire 19
 Pronto per pesata iniziale 19
 Pronto per taratura 18
 Protezione da alterazioni 60
 Pulizia 64

R

Reference Manual 75
 Regolazione 23
 Regolazione del modulo riscaldante 53, 56
 Regolazione del modulo riscaldante) 50
 Regolazione della bilancia 50, 51
 Rendiconti 35
 Rendiconto 37, 42, 49, 52, 53, 55, 56
 Rendiconto di misura 36, 37
 Rendiconto di regolazione 52, 55
 Rendiconto di test 53, 56

Rendiconto di test del modulo riscaldante 56

Reset 17, 21, 41, 50, 69, 71

Rete di alimentazione 12

Ricambi 83

Riga di commento 6, 35

Ripetibilità 75

Ristagni di calore 8

Rotolo della carta 16

Rotolo di carta 65, 83

S

Segnale 20, 40, 59, 69
 Segnale acustico 59, 69
 Sensore di temperatura 64
 Set per la regolazione della temperatura 54, 56, 83
 Sfogliare avanti 17, 25, 44, 50
 Sfogliare indietro 17, 25, 44, 50
 Sicurezza 7
 Sicurezza delle apparecchiature 7
 Simboli 60
 Simboli di funzione 60, 72
 Simbolo della sveglia 59
 Sistema di garanzia della qualità 23
 Smaltimento 9
 Spazio libero 18
 Stampa 32, 40, 49, 50, 52, 53, 55, 56, 69
 Stampa delle metodi parametri 49
 Stampa manuale 32
 Stampante 15, 61, 65, 72, 83
 Stampante a innesto 61, 67, 72, 83
 Start 20, 39, 54, 59, 73
 Stato di partenza 18
 Stop 29, 38, 41, 42
 Supporto nel cassetto campioni 83
 Supporto per portacampione 14, 64, 72

Surriscaldamento 8, 73

T

Tarare (azzeramento) 19, 39

Tasti funzione 25

Temperatura 71

Temperatura d'essiccamento 26

Temperatura di essiccamento 22

Temperatura di essiccamento fino
a 200 °C 48

Temperatura essiccamento 40

Tempo d'essiccamento 40, 72

Tempo di essiccamento 22

Tensione d'alimentazione 72

Tensione di alimentazione 13

TEST 52, 55

Test del modulo riscaldante 55

Test della bilancia 53

Test della stampante 67, 72

Tipo d'indicazione 30

Tolleranza di dosaggio 34

U

Umidità 6

User Guide 18, 38

V

Valigia per trasporto 83

Verifica della regolazione del mo-
dulo riscaldante 55

Verifica della regolazione della
bilancia 52

Vetro di protezione 65

Vetro di protezione del modulo
riscaldante 67

Vetro protettivo 8

Vista sinottica menu 63

Vista sinottica menu Metodi 46

Per un buon futuro dei Vostri prodotti

METTLER TOLEDO:

Il Servizio Assistenza Tecnica METTLER TOLEDO Vi garantisce nel corso degli anni la loro qualità, la loro precisione di misura e la conservazione del loro valore.

Richiedeteci subito la documentazione illustrativa del servizio altamente professionale che Vi offriamo.

Grazie.



Mettler-Toledo AG

Laboratory & Weighing Technologies
CH-8606 Greifensee, Switzerland

Subject to technical changes
© Mettler-Toledo AG 2009
11780524B 0910/2.15

www.mt.com

Per maggiori informazioni

GWP®

Good Weighing Practice™

La linea guida globale Good Weighing Practice™ (GWP®) riduce i rischi associati ai vostri processi di pesata e vi aiuta a :

- Scegliere la bilancia appropriata.
- Ridurre i costi ottimizzando le procedure di controllo.
- Operare in conformità con le principali norme e linee guida per la qualità.

► www.mt.com/GWP