



Deutsch

A&D MS/MX/MF/ML Gebrauchsanweisung

AND

0 Inhalt

1. Sicherheit und Konformität	3
2. Vorsichtsmaßnahmen	4
2.1. Während des Betriebs	4
3. Kurzdarstellung und Funktionen	6
4. Packzettel und Bezeichnungen aller Teile	7
4.1. Anzeige und Tasten	9
5. Vorbereitungen (Installation, Betriebskontrolle)	10
5.1. Installation des Geräts	10
5.2. Einstellung der Uhr und des Kalenders	11
5.2.1. Betrieb	11
5.3. Selbsttestfunktion (Betriebskontrolle)	12
5.3.1. Betrieb	12
6. Messverfahren	12
6.1. Standardmodus	12
6.2. Betrieb	13
7. Wahl der Messmethode	15
7.1. Messbedingung	15
7.2. Betrieb im Benutzermodus	16
8. Anschluß an einen Drucker	18
9. Anschluß an einen Computer	20
9.1. Serielle Schnittstelle RS-232C	20
9.2. Das Ausgabeformat	21
9.3. Befehl	22
10. Datenspeicherfunktion	23
10.1.1. Einstellung der Funktionen	23
10.1.2. Gleichzeitige Ausgabe aller Daten	24
10.1.3. Gleichzeitiges Löschen aller Daten	24
11. Kalibrierung	25
11.1. Identifizierungsnummer einstellen	25
11.1.1. ID nummer einstellen	25
11.2. Kalibrierungsregulierung des Wiegesensors	26
11.2.1. Betrieb	26
11.3. Kalibrierung der Trocknungstemperatur bei MX-50	27
11.3.1. Betrieb	28
12. Funktionstafel	30
12.1.1. Betrieb	30

13. Wartung	32
13.1.1. Ersetzen der Halogenlampe	32
13.2. Werkseinstellungen	33
13.2.1. Betrieb	33
13.3. Fehlersuche	34
13.4. Fehlermeldungen	35
14. Technische Daten	36
14.1. Abmessungen	37
14.2. Zubehör und Peripheriegeräte	37
15. Index	38

1 Sicherheit und Konformität

Warnung

- Verwenden Sie keine Proben, die toxische oder explosive Gase entwickeln könnten oder die bei Hitzeinwirkung eine unerwartete Reaktion zeigen.
- Bringen Sie keine entzündlichen Stoffe in die Nähe des Feuchtebestimmers und legen Sie keine Materialien auf den Heizungsdeckel. Einige Teile des Feuchtebestimmers erhitzten sich stark und könnten solche Materialien in Brand setzen.
- Verwenden Sie den Feuchtebestimmer nicht in solchen Bereichen, wo sich Dämpfe, Gase oder Staub entzünden könnten, welches zu einem Brand oder einer Explosion führen könnte.
- Wenn der elektrische Schalter beim Auswechseln der Halogenlampe nicht ausgeschaltet ist, könnte dies zu einem elektrischen Schock führen. Schalten Sie den Schalter aus und ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose. Die Elektroden der Halogenlampe sind an Hochspannung angeschlossen.
- Demontieren Sie den Feuchtebestimmer nicht. Dies könnte zu Betriebsstörungen führen, welche einen elektrischen Schock oder Feuer auslösen könnten. Wenn der Feuchtebestimmer gewartet oder repariert werden muss, wenden Sie sich bitte an den örtlichen A&D-Händler oder an A&D.
- Der Feuchtebestimmer sollte nicht nass werden. Dies könnte zu Betriebsstörungen führen, welche einen elektrischen Schock oder Feuer auslösen könnten. Das Gerät ist nicht wasserfest.

VORSICHT

- Berühren Sie den Heizungsdeckel, die Halogenlampe, das Glasgehäuse, den Schalengriff, die Probeschale oder die analysierte Probe nicht ohne einen entsprechenden Hitzeschutz. Teile des Feuchtebestimmers werden kurz nach der Messung sehr heiß. Für den Betrieb verwenden Sie bitte die vorgeschriebenen Griffe des Heizungsdeckels und den Probeschalengriff.
- Berühren Sie die mit  versehenen Teile nicht, da diese sehr heiß werden können.
- Proben mit harter Oberfläche wie zum Beispiel ganzer Mais können explodieren, wenn Sie nicht vorher einer Spezialbehandlung unterzogen wurden.
- Wird das Gerät in einer Umgebung verwendet, in der die Umgebungstemperatur nicht gleichmäßig ist, muss vielleicht die Trocknungszeit verändert werden.
Die Daten für den Betriebsbereich liegen bei 5°C bis 40°C (41°F bis 104°F), 85%RH oder weniger (keine Kondensation)

Konformität mit FCC Bestimmungen

Bitte beachten Sie, dass dieses Gerät Hochfrequenzenergie produziert, verwendet und ausstrahlt kann. Dieses Gerät wurde getestet und ist mit den Grenzwerten eines Computergerätes der Klasse A entsprechend Unterteilung J des Teils 15 der FCC Bestimmungen konform. Diese Bestimmungen sind so angelegt, dass sie einen ausreichenden Interferenzschutz in dem Fall darstellen, dass dieses Gerät in einem Geschäfts- oder Gewerbebereich verwendet wird. Wenn es in einem Wohnbereich betrieben wird, könnte es Interferenzen verursachen und in diesem Fall wäre der Benutzer verpflichtet, alle notwendigen Maßnahmen zur Behebung dieser Interferenz auf eigene Kosten zu veranlassen.

(FCC-Federal Communications Commission in den USA)

Konformität mit den Richtlinien des Rates der EU

CE Die Funkentstörung und Sicherheitsvorschriften dieses Gerätes sind mit den folgenden Richtlinien des Rates der EU konform

Richtlinie 89/336/EEC	EN61326	EMC Richtlinie
Richtlinie 73/23/EEC	EN61010-1	Niederspannungsrichtlinie

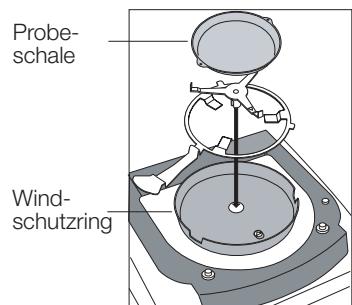
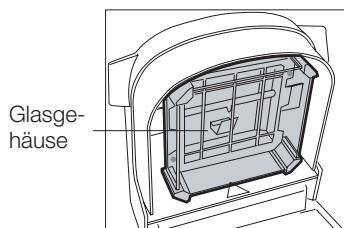
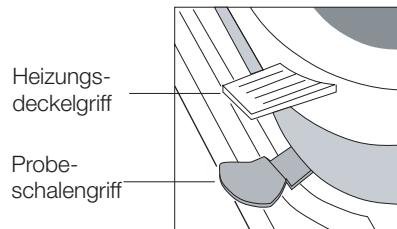
2 Vorsichtsmaßnahmen

2.1. Während des Betriebs

Für sicheres Messen

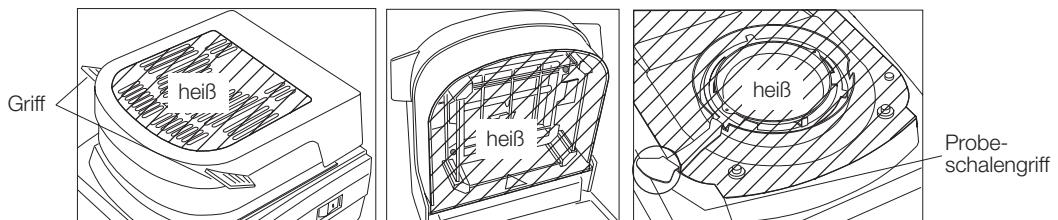
Betreiben Sie den Feuchtebestimmen gemäß dem folgenden Verfahren.

- Bringen Sie die Probeschale in die korrekte Position.
- Benutzen Sie den Griff des Heizungsdeckels zum Öffnen oder Schließen.
- Benutzen Sie den Probeschalengriff um die Probeschale zu bewegen.
- Das Glasgehäuse wird sehr heiß, berühren Sie es erst, wenn es abgekühlt ist.
- Die Probeschale und der Schalengriff können am Ende des Testes sehr heiß werden, warten Sie bitte, bis sie sich abgekühlt haben, bevor Sie sie anfassen.
- Zur Bewegung der Probe benutzen Sie bitte die Pinzette oder den Löffel.



Griffe und heiße Teile

Die folgenden Punkte erhitzen sich während oder kurz nach den Messungen.



Sonstige Vorsichtsmaßnahmen

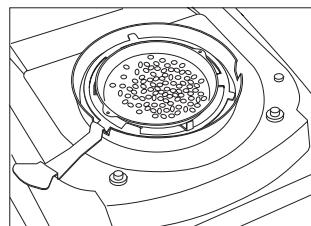
- Wenn die Trockentemperatur auf 200 °C eingestellt ist, kann das Thermostat die Halogenlampe nach 30 Minuten ausschalten. Mit der nächsten Messung kann erst dann begonnen werden, wenn sich die Halogenlampe abgekühlt hat.
- Wenn eine Messung länger als eine Stunde dauert, wird die Höchsttemperatur aus Sicherheitsgründen auf 160 °C heruntergeregt.
- Während des Messens ist die **[STOP]**-Taste immer in Betrieb. Drücken Sie die **[STOP]**-Taste, wenn ein Fehler oder eine gefährliche Situation vorliegen.
- Schalten Sie den elektrischen Schalter sofort aus, wenn eine Probe Feuer fängt.

Für genaues Messen

- Die Arbeitsfläche, auf dem der Feuchtebestimmer steht, sollte fest, schwingungs- und zugfrei und so eben wie möglich sein.
- Stellen Sie den Feuchtebestimmer an einem Ort auf, wo sein Betrieb nicht von Heizungen, Klimaanlagen oder Luftströmungen beeinflusst wird.
- Bringen Sie den Feuchtebestimmer nicht in die Nähe von Geräten, die magnetische Felder erzeugen.

Vorbehandlung der Probe

- Teilen Sie Getreideproben in kleine, gleichmäßige Teile zur Vermeidung von Explosionen und zur Unterstützung des Trocknungsprozesses.
- Verteilen Sie die Probe so gleichmäßig wie möglich auf der Probeschale.
- Verwenden Sie ein optimales Probegewicht. Wenn das Probegewicht zu niedrig ist, können keine genauen Ergebnisse erzielt werden.
- Bei wiederholten Messungen behalten Sie das Probegewicht bei.
- Es ist empfehlenswert, den Feuchtebestimmer vor der ersten Probemessung vorzuheizen.
- Legen Sie die Probe nur auf eine solche Probeschale, die Zimmertemperatur aufweist. Wenn die Probe auf eine heiße Probeschale gelegt wird, könnte dies zu irreführenden Ergebnissen führen.
- Für das Messen von flüssigen Proben ist eine Glasfaserplatte (Zubehör AX-MX-32) erhältlich.



Kalibrierungsprobe (Sodium Tartrat Dihydrate, Na₂C₄H₄O₆•2H₂O)

- Verwenden Sie die Kalibrierungsprobe, um den Bestimmungsprozess und die Genauigkeit des Feuchtebestimmers zu überprüfen. Das Sodiumtartratdihydratmolekül enthält eine theoretische Feuchte von 15.66%. Die Kalibrierungsprobe kann jedoch Umgebungsfeuchte absorbieren und einen Feuchtegehalt aufweisen, der bis zu 0.09% höher ist als sein theoretischer Wert.
- Auf die entsprechende Messung der Kalibrierungsprobe folgt ein achtminütiger Vorheizprozess bei 160 °C, Arbeitsbedingung bei 160 °C, MID. im Standardmodus. Das Probegewicht ist 5 Gramm. Das Ergebnis schwankt gewöhnlich zwischen 15.50% und 16.00%. (Sehen Sie im Teil 7.2.nach)
- Dieselbe Kalibrierungsprobe darf nicht noch einmal verwendet werden.

3 Kurzdarstellung und Funktionen

- Die Feuchtebestimmer MX-50 und MF-50 arbeiten mit einem Superhybridsensor (S.H.S.), ein Typ, der ursprünglich für hochauflösende Laborwaagen geplant wurde. Die Ergebnisse sind aufgrund dessen genauer und sicherer.
- Ein mit S.H.S. ausgestatteter Feuchtebestimmer benötigt eine Probemasse von wenigen Gramm – was die Messzeit verkürzt.
- Als Heizquelle wird eine Halogenlampe von 400 Watt verwendet und die Temperatur auf der Probeschale kann in nur zwei Minuten 200 °C erreichen.
- Der Standardmodus (Siehe Teil 7.1) kann unter Verwendung voreingestellter Bedingungen den Feuchtegehalt mit einem hohen Grad an Genauigkeit bestimmen.
- Es gibt drei Benutzermodi mit deren Hilfe der Benutzer seine eigenen Messparameter schnell einstellen kann.

Automatischer Modus	Wenn die Trocknungsrate (Änderung des Feuchtegehaltes pro Zeiteinheit %/s) unter den voreingestellten Wert fällt, wird die Messung automatisch beendet.
Zeitmessermodus	Die Probe wird für eine voreingestellte Zeit getrocknet.
Manueller Modus	Der Benutzer kann die Messung beenden, indem er die STOP - Taste drückt.

- Der Feuchtebestimmer kann einzelne Messeinstellungen speichern und laden. Die Höchstzahl der gespeicherten Einstellungen ist von Gerät zu Gerät verschieden.

Höchstzahl MX-50 20 Sets
 MF-50 10 Sets

- Der Datenspeicher kann Messergebnisse speichern und die Daten zu einem späteren Zeitpunkt an einen Computer oder Drucker weiterleiten. Die Höchstzahl der im Feuchtebestimmer zu speichernden Daten variiert von Gerät zu Gerät.

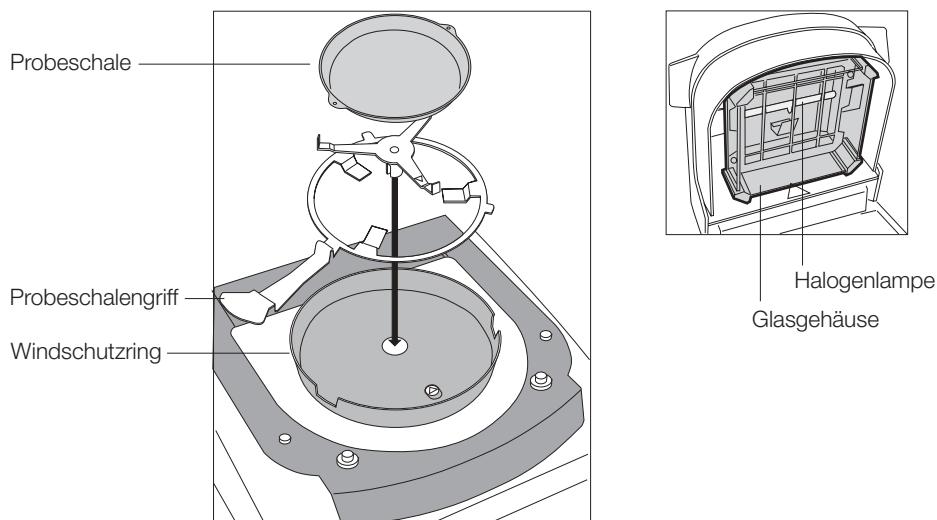
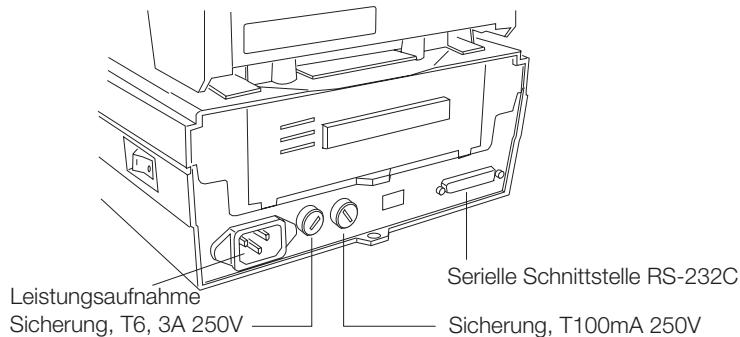
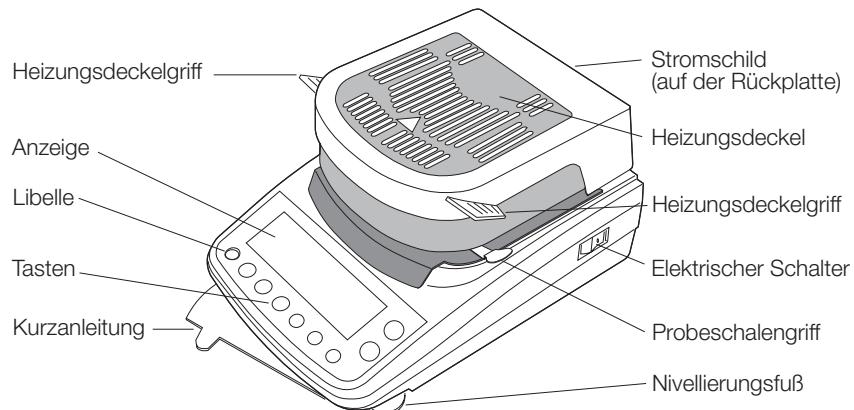
Höchstzahl MX-50 Ergebnisse von 100
 MF-50 Ergebnisse von 50

- Die Software „WinCT-Moisture“, ein Zubehör des MX-50, hat drei separate Software Programme
 - Mit RS Key können Daten von der Feuchtigkeitswaage in ein beliebiges Windows-basiertes Programm übertragen werden.
 - Mit RS Com kann der Feuchtebestimmer von einem Computer aus ferngesteuert werden und Daten in seinen eigenen Textbogen speichern.
 - RS Fig kann einem angeschlossenen Computer die Veränderung des Feuchtegehaltes und andere Informationen graphisch in Echtzeit anzeigen.
- Die Software „WinCT“, ein Zubehör von MF-50, hat zwei Softwareprogramme –RS Key und RS Com wie oben beschrieben.
- Der Feuchtebestimmer ist mit einer seriellen Schnittstelle (Standardausrüstung) zum Anschluss an einen Drucker oder Computer ausgestattet.
- Die Kalibrierung des Wägegeils des Feuchtebestimmers kann unter Verwendung von kalibrierten Gewichten reguliert werden.
- Die Temperaturkalibrierung des MX:50 kann unter Verwendung des dedizierten Temperaturkalibrators (AX-MX-43) reguliert werden.
- Der Feuchtebestimmer kann am Ende jeglichen Kalibrierungsprozesses GLP-, GMP- und ISO-konforme Daten an einen Drucker ausgeben.
- Der Feuchtebestimmer hat eine Selbsttestfunktion, die Funktionsfehler nachweisen kann.
- Der Feuchtebestimmer zeigt während des Messens die Trocknungsrate (%/min) an. Diese kann als Referenzwert bei der Wahl von entsprechenden Analysemodi dienen.
- Probeschalen können wieder verwendet werden, wenn alle Rückstände der vorherigen Probe vollständig entfernt wurden.
- Als Standardzubehör wird eine Kalibrierungsprobe mit Sodiumtartratdihydrat mitgeliefert, mit der die Funktion und Genauigkeit des Feuchtebestimmers überprüft werden kann.
- Unter dem Feuchtebestimmer befindet sich eine Kurzanleitung zur schnellen Information.

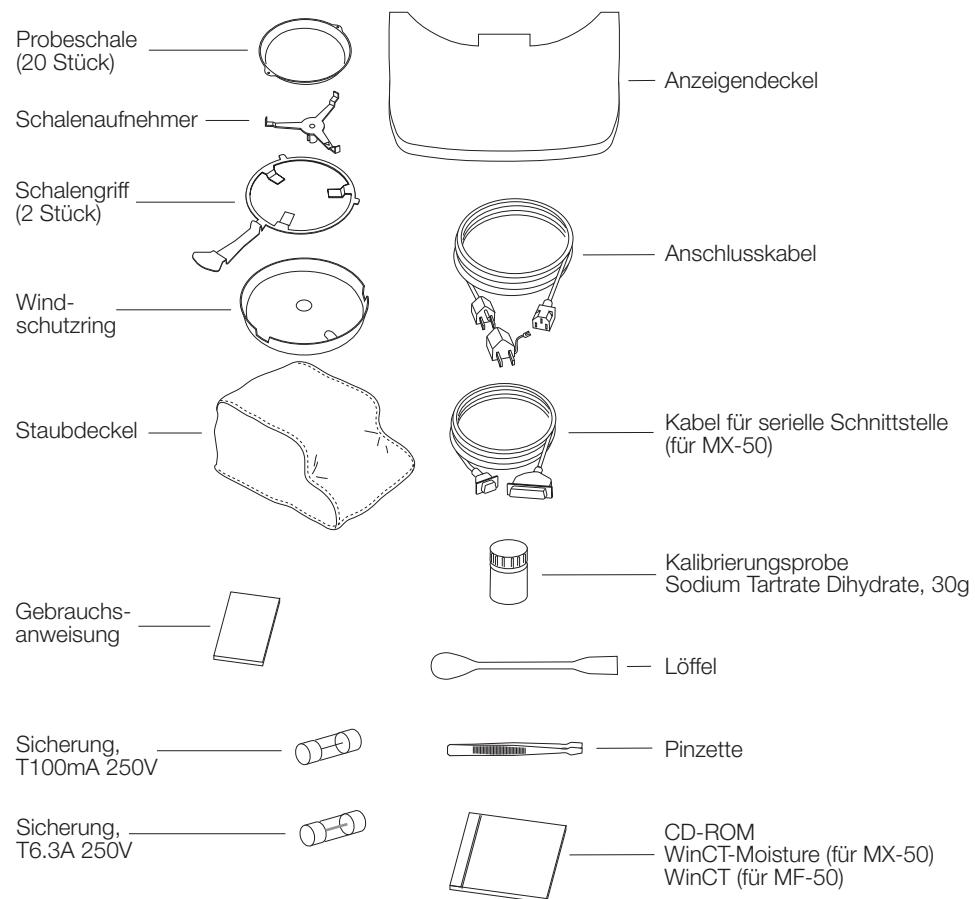
4 Packzettel und Bezeichnungen aller Teile

- Heben Sie die Packkiste für einen Transport des Feuchtebestimmers auf.

Bezeichnung aller Teile:



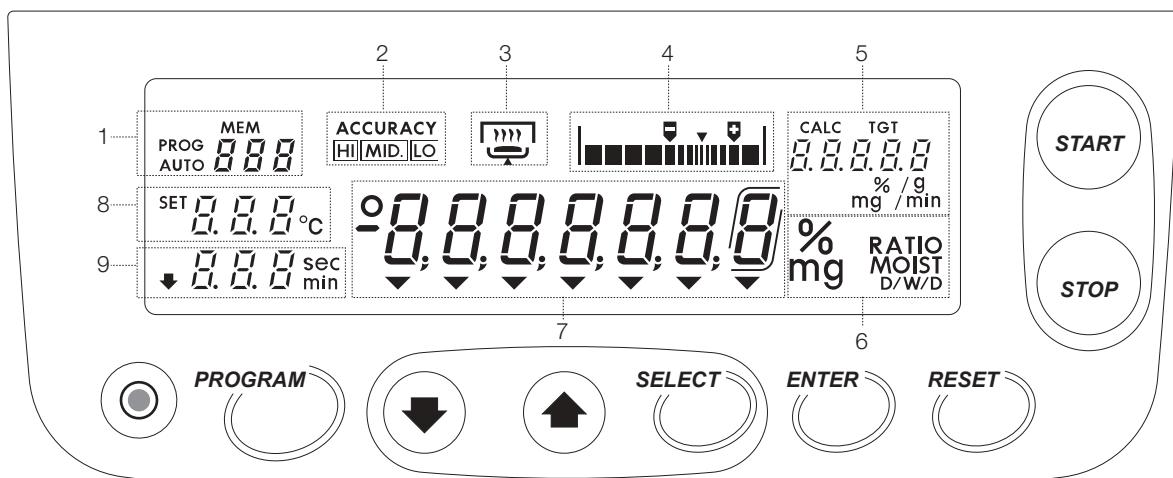
Standard Zubehör:



Vorsicht

Vergewissern Sie sich, dass Ihr Gerät mit der lokalen Netzspannung, Steckertyp und Netzkabel übereinstimmt.

4.1. Anzeige und Tasten



	Bezeichnung	Standardmodus		
		Zustand	Bedeutung	
1	Bedingung Nr.	Grammanzeige	Programmnummer	
	Daten Nr.	Datenspeichern	Anzahl der Ergebnisse im Speicher	
2	Genaugkeit	Zeigt Genauigkeit der Messung an		
3	Betriebsanzeiger	Anzeiger für Heizungsdeckel Probe und Trocknungsprozess		
		 Leuchtet, wenn Heizungsdeckel geschlossen		
		Blinkt während der Messung. Verschwindet, wenn nicht gemessen wird.		
4	Nivellierlatte	Probezeichen: Leuchtet, wenn die Probe 0.1 g oder schwerer ist.		
5	Zielgewicht oder Trocknungsrate*	Grammanzeige	Zielgewicht der Probe (g)	
		Während des Wiegens	Aktuelle Trocknungsrate(%/Min.)	
6	Einheit	Anzeige der voreingestellten Einheit		
7	Wert	Grammanzeige	Probegewicht (g)	
		Während des Wiegens	Aktueller Feuchtegehalt	
8	Temperatur der Probeschale	Grammanzeige	Eingestellte Temperatur	
		Während des Wiegens	Aktuelle Temperatur	
9	Zeit	Einstellungszeit. Verfahrenszeit		

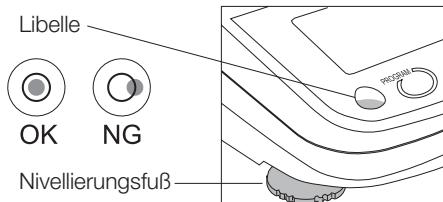
* Trocknungsrate: Veränderung des Feuchtegehaltes pro Zeiteinheit (%/Min.)

Tasten		Funktion und Wirkungsweise
	PROGRAM	Um die Programmnummer zu wählen
	SELECT	Um Elemente in Messbedingung zu wählen
	↑ ↓	Um die aktuelle Einstellung zu ändern
	ENTER	Um eine gewählte Einstellung zu speichern. Führt Ausgabe aus
	START	Beginnt die Messung
	STOP	Beendet die Messung
	RESET	Stellt die Anzeige auf 0.000 g. Löschtaste

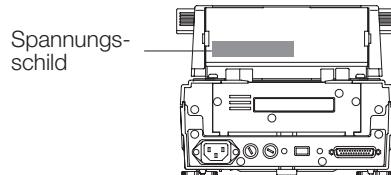
5 Vorbereitungen (Installation, Betriebskontrolle)

5.1. Installation des Gerätes

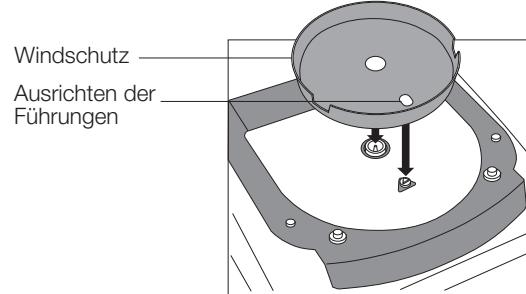
1. Nivellieren Sie den Feuchtebestimmen indem Sie die Höhe der Füße einstellen und mit Hilfe der Libelle überprüfen.



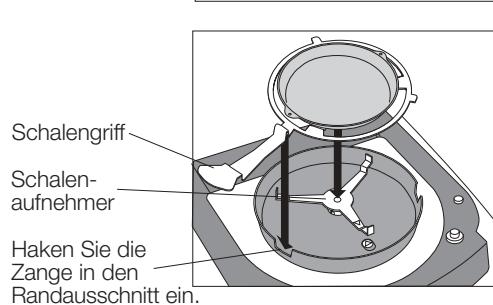
2. Überprüfen Sie, ob sich der Schalter in der „OFF“ Position befindet.
3. Verbinden Sie das Netzkabel.



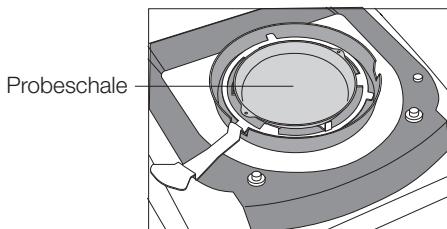
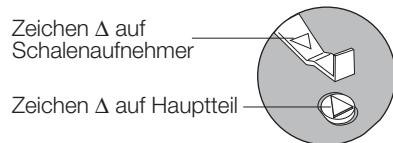
4. Richten Sie die Führungslöcher des Windschutzrings mit den Führungen auf dem Hauptteil aus.



5. Haken Sie den Schalengriff in den Ausschnitt des Windschutzringrandes ein.



6. Setzen Sie den Schalen- aufnehmer ein. Richten Sie die Δ Zeichen des Schalen- aufnehmers und des Hauptteils aus.

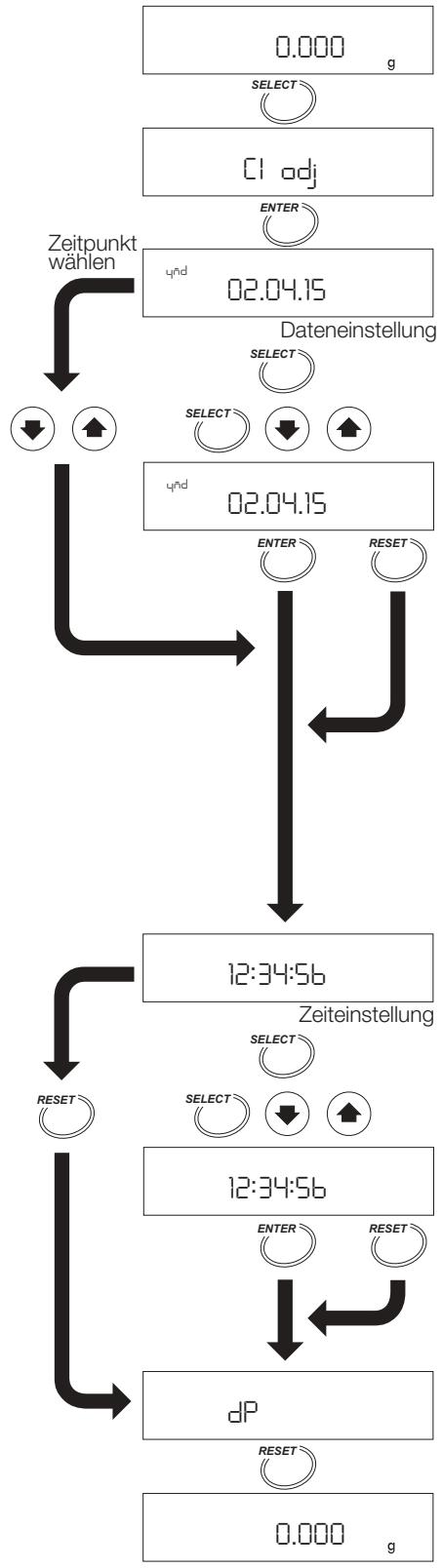


5.2. Uhr und Kalender einstellen

Vor der Benutzung stellen Sie die eingebaute Uhr und den Kalender ein.

5.2.1. Betrieb

1. Schalten Sie den Feuchtebestimmen ein.
Die Anzeige wird 0.000 g anzeigen.
2. Drücken Sie die Taste **SELECT** und halten Sie sie gedrückt bis **Cl Adj** in der Anzeige erscheint.
3. Drücken Sie die Taste **ENTER**, um den Kalender anzuzeigen. Beispiel: 15.04.02 (15. April 2002)
4. Überspringen der Einstellung
Drücken Sie die Tasten **↑** oder **↓**, um zu Schritt 5 überzugehen.
Einstellung des Kalenders.
Drücken Sie die Taste **SELECT**. Stellen Sie den Kalender mit den folgenden Tasten ein.
Taste **SELECT** . . . Wählt eine Ziffer.
Taste **↑ , ↓** . . . Wählt einen Wert.
Taste **ENTER** . . . Speichert die aktuellen Daten und geht zu Schritt 5 über.
Taste **RESET** . . . Annuliert die Einstellung und geht zu Schritt 5 über.
5. Die Zeit wird angezeigt.
6. Einstellung beenden
Drücken Sie die Taste **RESET**, um zu Schritt 7 überzugehen.
Einstellen der Uhr.
Drücken Sie die Taste **SELECT**. Stellen Sie die Uhr mit den folgenden Tasten ein.
Taste **SELECT** . . . Wählt eine Ziffer.
Taste **↑ , ↓** . . . Wählt einen Wert.
Taste **ENTER** . . . Speichert die Zeit und geht zu Schritt 7 über.
Taste **RESET** . . . Löscht die Einstellung und geht zu Schritt 7 über.
7. Wenn die Einstellung fertig ist, wird **dp** angezeigt.
Drücken Sie die Taste **RESET**, um zum Wiegemodus zurückzukehren.



5.3. Selbsttestfunktion (Betriebskontrolle)

Benutzen Sie die Selbsttestfunktion um die Funktionalität und Genauigkeit des Feuchtebestimmers zu kontrollieren.

5.3.1. Betrieb

- Schalten Sie den Feuchtebestimmer ein.

Die Anzeige wird 0.000 g anzeigen.

0.000
g

- Drücken Sie die Taste **PROGRAM** und halten Sie sie gedrückt bis **CH** erscheint.

PROGRAM
CH
ENTER
CH . . .

- Setzen Sie den Windschutzring, den Schalenaufhalter, den Schalengriff und die Probeschale an ihre Stelle.

(Lassen Sie die Probeschale leer.)

Schließen Sie den Heizungsdeckel.

Drücken Sie **ENTER**, um den Test zu beginnen.

Beispiel: **CLOSE** wird angezeigt.

„Heizungsdeckel ist geöffnet. Schließen Sie den Deckel, um den Test zu beginnen.“

- Ein normaler Test braucht circa eine Minute.

Gutes Ergebnis: **CH po55** wird einige Sekunden angezeigt und der Summer ertönt. Der Feuchtebestimmer kehrt automatisch zum Wiegemode zurück.

CH po55
0.000
g

Fehler: Summer piept.

Ein Fehlercode wird angezeigt.

Beispiel: **CH no**, **error 0** oder **Ht err**

6 Messverfahren

6.1. Standardmodus

Der Standardmodus ermöglicht Feuchtegehaltmessungen durch einfache Wahl der gewünschten Genauigkeit und der Trocknungstemperatur. Alle anderen Bedingungen sind im Feuchtebestimmer voreingestellt.

Genauigkeit

Für die Genauigkeit der Messung können Sie zwischen HI, MID oder LO wählen. Die Probemasse und die Endtrocknungsrate werden von ACCURACY automatisch eingestellt.

Im Standardmodus ist die Messung beendet, wenn die Trocknungsrate unter den für ACCURACY eingestellten Wert fällt.

Die für die verschiedenen ACCURACY eingestellten Werte und Bedingungen.

ACCURACY	Verwendung	Probemasse	Trocknungsrate zur Beendigung der Messung	
			MX-50	MF-50
HI	Genaues Ergebnis	10 g	0.02 %/min	0.05 %/min
MID	↑ ↓	5 g	0.05 %/min	0.10 %/min
LO	Schnelle Messung	1 g	0.10 %/min	0.50 %/min

Hinweis: Es gibt einen Benutzermodus, der die Messparameter einzeln einstellen kann.

Siehe „7. Wahl der Messmethode“.

Trocknungstemperatur

Die Trocknungstemperatur kann zwischen 50°C und 200°C in 1°C Intervallen eingestellt werden. Dies stellt die Temperatur an der Probeschale dar.

Wenn die Messzeit eine Stunde übersteigt, wird die Trocknungstemperatur automatisch auf 160°C reduziert.

6.2. Betrieb

- Schalten Sie den Feuchtebestimmer ein.

Die Anzeige wird 0.000 g anzeigen.

Standardmodus wählen

- Wenn **ACCURACY** angezeigt wird, ist der Standardmodus schon in Betrieb. In diesem Fall gehen Sie zu Schritt 3 über.
- Drücken Sie die Taste **SELECT** mehrmals und drücken Sie die Tasten **↑** oder **↓** um **Std** zu wählen.

ACCURACY wählen

- Drücken Sie die Taste **SELECT** um **ACCURACY** anzuzeigen.
- Drücken Sie die Tasten **↑** oder **↓**, um HI, MID oder LO für **ACCURACY** zu wählen. Gehen Sie zu Schritt 11 über, um die Parameter zu speichern und um den Betrieb zu beenden.

Trocknungstemperatur für die Probeschale einstellen

- Drücken Sie die Taste **SELECT**, um die Trocknungstemperatur zu wählen.
- Drücken Sie die Tasten **↑** oder **↓**, um die Temperatur zu wählen. Gehen Sie zu Schritt 11 über, um die Parameter zu speichern und um den Betrieb zu beenden.

Einheit wählen (Siehe Tabelle der Einheiten 7.1)

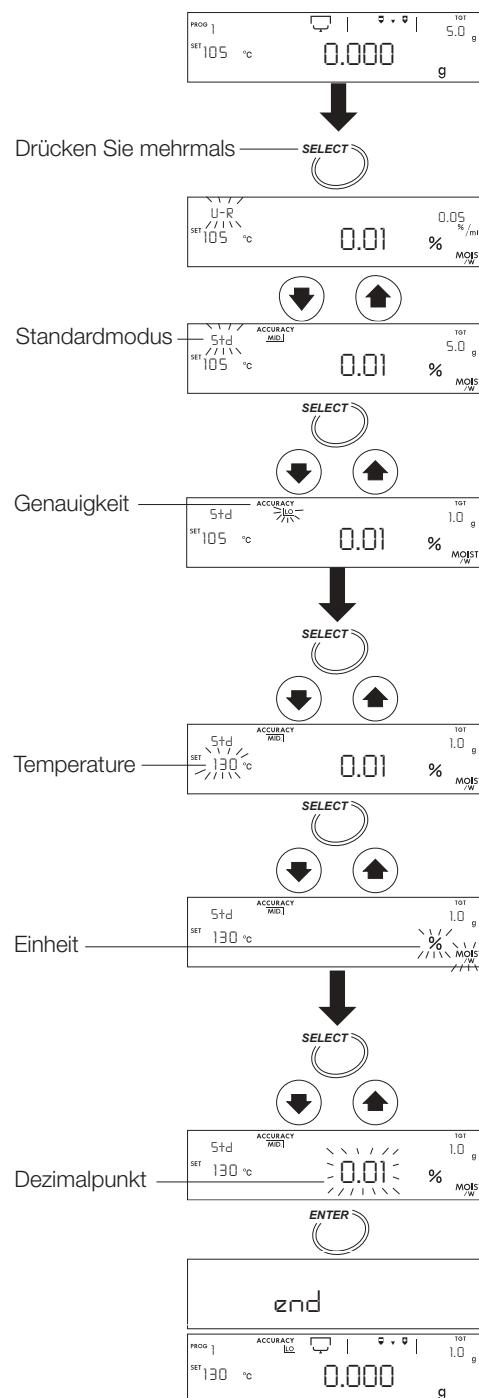
- Drücken Sie die Taste **SELECT**, um die Einheit zu wählen.
- Drücken Sie die Tasten **↑** oder **↓**, um die Einheit zu wählen. Gehen Sie zu Schritt 11 über, um die Parameter zu speichern und um den Betrieb zu beenden.

Dezimalpunkt einstellen (für % oder g)

- Drücken Sie die Taste **SELECT**, um den Dezimalpunkt zu wählen.
- Drücken Sie die Tasten **↑** oder **↓**, um den Dezimalpunkt zu wählen. Gehen Sie zu Schritt 11 über, um die Parameter zu speichern und um den Betrieb zu beenden.

Parameter speichern und Betrieb beenden

- Drücken Sie die Taste **ENTER**, um die Parameter zu speichern. Der Wiegemode wird automatisch angezeigt.



Probe aufsetzen

12. Stellen Sie den Windschutzring, den Schalenaufnehmer, den Probeschalengriff und die Probeschale ein. (ohne Probe.)
13. Schließen Sie den Heizungsdeckel.
14. Wenn der Wiegewert in der Anzeige stabil wird, drücken Sie die Taste **RESET**. Während der Messung vermeiden Sie mechanische Vibration, Wind- oder Umgebungsstörungen. Drücken Sie die Taste **RESET**, wenn er von der Zero Anzeige abweicht.
15. Öffnen Sie den Heizungsdeckel.
16. Entfernen Sie die Probeschale unter Verwendung des Probeschalengriffs und setzen Sie sie zurück, wenn die Probe hinzugefügt worden ist.

Vorsicht

**Die Probe muss schwerer als 0.1 g. sein.
Verteilen Sie die Probe gleichmäßig auf der Probeschale.**

Messung beginnen

17. Schließen Sie den Heizungsdeckel. Drücken Sie die Taste **START**, nachdem der Wiegewert stabil ist.

Messung beenden

18. Wenn die Trocknungsrate den voreingestellten Wert erreicht, wird die Messung beendet und der Summer piept.
Taste **ENTER** . . . Das Ergebnis wird an einen angeschlossenen Drucker oder Computer übertragen.
Taste **RESET** . . . Das Ergebnis wird gelöscht und die Anzeige kehrt zum Wiegemodus zurück.

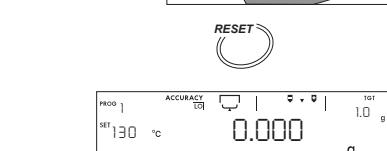
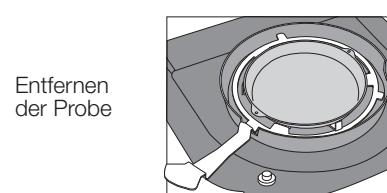
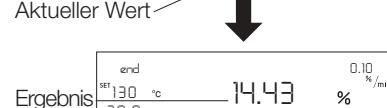
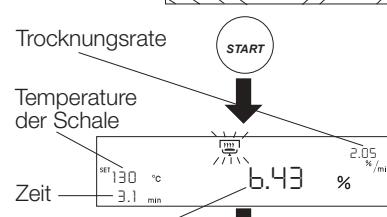
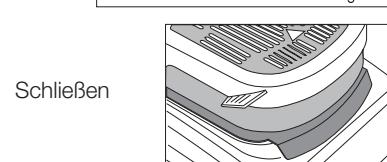
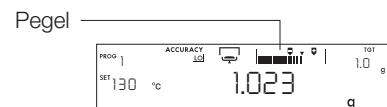
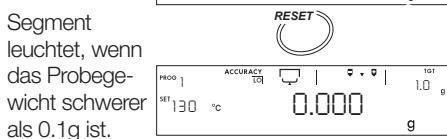
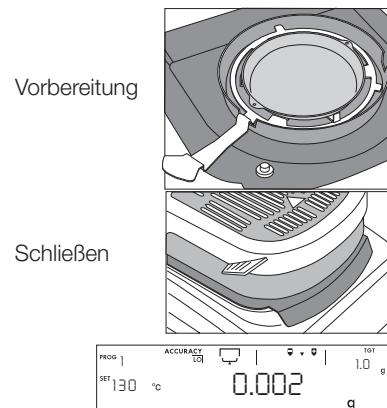
19. Öffnen Sie den Heizungsdeckel und entfernen Sie die Probe unter Verwendung des Schalengriffs.

Vorsicht

Die Probeschale ist vielleicht heiß.

Gehen Sie zu Schritt 12 über, um die Messung unter den gleichen Bedingungen zu wiederholen.

Gehen Sie zu Schritt 3 über, um die Bedingungen zu ändern.



7 Wahl der Messmethode

7.1. Messbedingung

Der Feuchtebestimmen verfügt über einen Standardmodus und drei Benutzermodi mit voreingestellten Messbedingungen.

Liste der Messbedingungen

Modus und Anzeige		Messbedingungen			
		ACCURACY	Probemasse	Bestimmungsprozess	Trocknungstemperatur
Standardmodus Std	HI	Die Messbedingung wird von ACCURACY automatisch gewählt. Wenn die Trocknungsrate unter den voreingestellten Endwert fällt, wird die Messung automatisch beendet.	Beliebiger Wert 0.1g bis 50g	Wenn die Trocknungsrate unter den voreingestellten Wert fällt, wird die Messung automatisch beendet. Die Probe wird für einen voreingestellten Zeitraum getrocknet. 1 Min. bis 480 Min. Die Messung wird durch die Taste STOP beendet. Zeit ist beliebig. Max. 480 Min.	50°C bis 200°C* Einstellungsintervall ist 1°C
	MID.				
	LO				
Benutzer- Zeitmesser Modus modus	Automatischer Modus U-R				
	Zeitmesser Modus U-t				
	Manueller Modus U-n				

* Wenn mit der Messung begonnen wurde und diese den Zeitraum von einer Stunde überschreitet, wird die Höchsttemperatur zur Sicherheit automatisch auf 160°C eingestellt.

Trocknungsrate: Änderung des Feuchtegehaltes pro Zeiteinheit.



Beispiel für Standardmodus

Tabelle der Einheiten:

Anzeige Daten	Formel	Einheit
Feuchtegehalt basiert auf W. * ¹	(W - D) / W x 100	% MOIST/W
Feuchtegehalt (Atro) basiert auf D. * ²	(W - D) / D x 100	% MOIST/D
Fest	D / W x 100	% RATIO D/W
Verhältnis * ²	W / D x 100	% RATIO W/D
Grammwert		G

W: Feuchtprobenmasse D: Trockenprobenmasse

*¹: Werkseinstellungen

*²: Wenn das Ergebnis 999% erreicht, wird die Messung beendet.

Speichern der Messbedingung

Der Feuchtebestimmen kann Messprogramme, die aus Modus, Trocknungstemperatur, Endbedingung, Einheit und Dezimalpunkt bestehen, speichern und laden.

Höchstzahl MX-50 20 Sets (Programmnummer: PROG 1 bis 20)
MF-50 10 Sets (Programmnummer: PROG 1 bis 10)

Diese Funktion wird von der Programmnummer (PROG) gesteuert und kann schon gespeicherte Einzeleinstellungen speichern und laden.

Die Messbedingungen aller Programmzahlen werden ab Werk auf den Standardmodus eingestellt.

7.2. Betrieb im Benutzermodus

Beispiel

– Wie ein Trocknungsprozess zum Laden im Speicher gespeichert wird.

Programmnummer 2 (PROG 2)

Messprogramm Automatischer Modus (U-a)

Trocknungstemperatur 160°C

Bestimmungsmodus 0.02%/Min (Trocknungsrate um die Messung zu beenden)

1. Schalten Sie den Feuchtebestimmer ein.

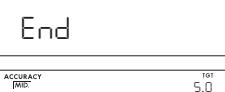
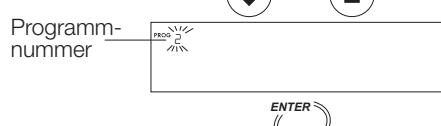
Die Anzeige wird 0.000 g anzeigen.

Programmnummer wählen, um die Messbedingung zu speichern und zu laden.

2. Drücken Sie die Taste **PROGRAM** und drücken Sie die Tasten **↑** oder **↓**, um die Programmnummer 2 zu wählen.

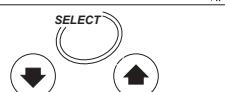
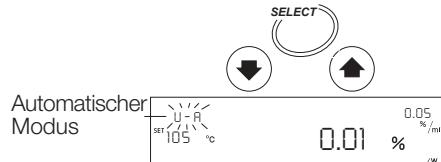
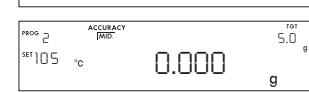
3. Drücken Sie die Taste **ENTER**, um die Nummer zu verwenden.

4. Der Feuchtebestimmer zeigt **[end]** und kehrt zum Wiegemode zurück.



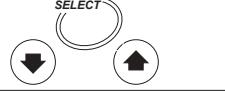
Automatischen Modus wählen

5. Drücken Sie die Taste **SELECT** mehrmals und drücken Sie die Tasten **↑** oder **↓** um **U-A** zu wählen. (Zeitmessermodus wählt **U+**. Manueller Modus wählt **U-m**.)



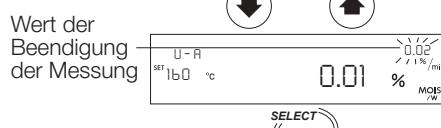
Trocknungstemperatur einstellen

6. Drücken Sie die Taste **SELECT**, um die Trocknungstemperatur zu wählen, und drücken Sie die Tasten **↑** oder **↓**, um 160 °C einzustellen.



Bestimmungsmodus einstellen

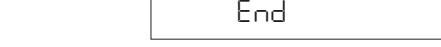
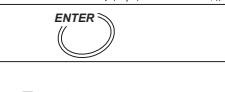
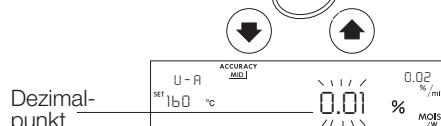
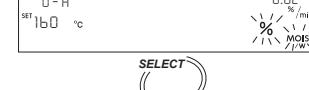
7. Drücken Sie die Taste **SELECT**, um den Bestimmungsmodus zu wählen, und drücken Sie die Tasten **↑** oder **↓**, um 0.02[%/Min] einzustellen. Gehen Sie zu Schritt 12 über, um die Parameter zu speichern und um den Betrieb zu beenden. (Der Zeitmessermodus stellt die Trocknungszeit ein. Der manuelle Modus geht zum nächsten Schritt über.)



Einheit wählen (Siehe Tabelle der Einheiten 7.1)

8. Drücken Sie die Taste **SELECT**, um die Einheit zu wählen.

9. Drücken Sie die Tasten **↑** oder **↓**, um die Einheit zu wählen. Gehen Sie zu Schritt 12 über, um die Parameter zu speichern und um den Betrieb zu beenden.



Dezimalpunkt wählen

10. Drücken Sie die Taste **SELECT**, um den Dezimalpunkt zu wählen.

11. Drücken Sie die Tasten **↑** oder **↓**, um den Dezimalpunkt zu wählen. Gehen Sie zu Schritt 12 über, um die Parameter zu speichern und um den Betrieb zu beenden.

Parameter speichern und Betrieb beenden

12. Drücken Sie die Taste **ENTER**, um die Parameter zu speichern. Der Wiegemode wird automatisch angezeigt.

Probe aufsetzen

13. Stellen Sie den Windschutzring, den Schalenaufnehmer, den Probeschalengriff und die Probeschale ordnungsgemäß ein. (ohne Probe)
14. Schließen Sie den Heizungsdeckel.
15. Drücken Sie die Taste **RESET**, wenn der Wiegewert in der Anzeige stabil wird. Während der Messung vermeiden Sie mechanische Vibration, Wind- oder Umgebungsstörungen. Drücken Sie die Taste **RESET**, wenn die Anzeige von Zero abweicht.
16. Öffnen Sie den Heizungsdeckel. Entfernen Sie die Probeschale unter Verwendung des Probeschalengriffs und setzen Sie sie zurück, wenn die Probe hinzugefügt worden ist.

Vorsicht

Die Probe muss schwerer als 0.1 g. sein. Verteilen Sie die Probe gleichmäßig auf der Probeschale.

Messung beginnen

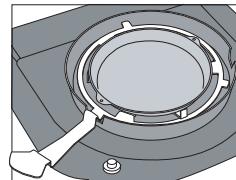
17. Schließen Sie den Heizungsdeckel. Drücken Sie die Taste **START**, nachdem der Wiegewert stabil wird.
18. Wenn die Taste **SELECT** während der Messung gedrückt wird, können andere Einheiten angezeigt werden.

Messung beenden

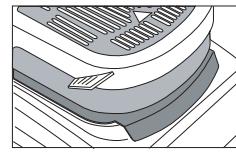
19. Die Messung ist fertig und der Summer piept, wenn die Trocknungsrate den voreingestellten Wert erreicht. Taste **ENTER** . . . Das Ergebnis wird an einen Drucker oder Computer übertragen.
Taste **RESET** . . . Das Ergebnis wird gelöscht und die Anzeige kehrt zum Wiegemodus zurück.
20. Öffnen Sie den Heizungsdeckel und entfernen Sie die Probe.
Gehen Sie zu Schritt 13 über, um die Messung mit der selben Einstellung zu wiederholen.
Kehren Sie zu Schritt 2 zurück, um die Bedingungen zu ändern.



Vorbereitung



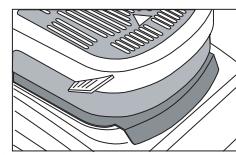
Schließen



Segment
leuchtet, wenn
das Probege-
wicht schwerer
als 0.1g ist.



Schließen

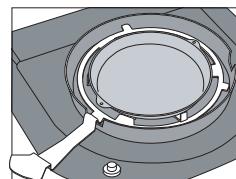


Trocknungsrate

Temperatur
der Schale

Zeit

Aktueller Wert

Entfernen
der Probe

8 Anschluss an einen Drucker

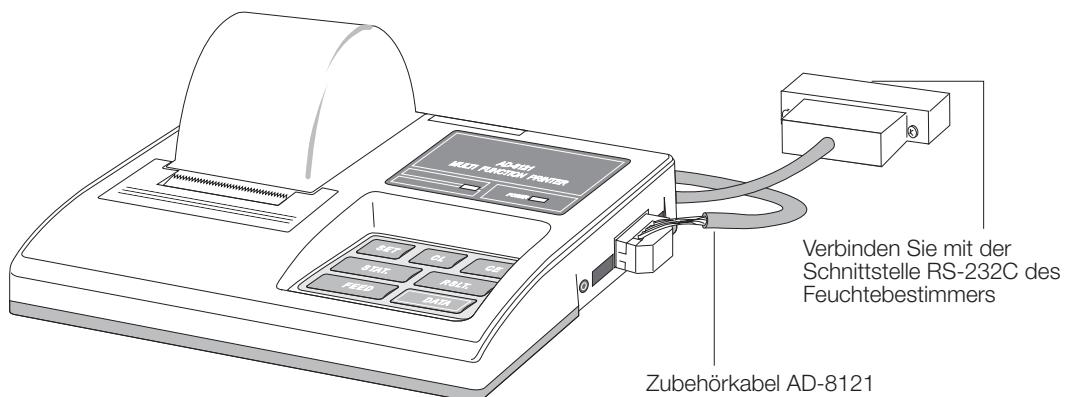
- Der Feuchtebestimmen kann unter Verwendung der Schnittstelle RS-232C an einen dedizierten drucker (AD-8121) angeschlossen werden. So können Datensätze erstellt werden, die mit GLP, GMP und ISO Standards konform sind.
GLP: Gute Laborpraxis,
GMP: Gute Manufakturpraxis,
ISO: Internationale Standardorganisation
- Die statistische Kalkulation des Ergebnisses und die Änderung der Trocknungsrate kann unter Verwendung der statistischen Funktion des AD-8121 gedruckt werden
- Verwenden Sie das Standardanschlusskabel AD-8121.

Liste der Druckereinstellungen

Zweck	Feuchtebestimmereinstellungen			AD-8121 Einstellungen
	Pr-t	S-d	info	
Statistische Kalkulation	0, 1	0	0, 1	MODE 1
Tabelle der Feuchtgehaltveränderungen pro Zeiteinheit	2	0	0, 1	MODE 2 Intervalldrucken oder Tabellendrucken
Daten für GLP, GMP und ISO	0, 1, 2	0	1	MODE 3 Speicherinhalt Drucken

Siehe „12 Funktionstafel“ zu den Einzelheiten der Einstellungen.

Lesen Sie die Gebrauchsanweisung des Druckers.



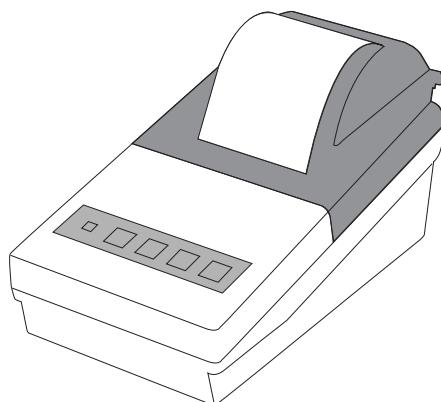
Punktmatrix Kompaktdrucker (AD-8121)

- Der Feuchtebestimmen kann auch an den Basisdrucker(DP-1012) unter Verwendung der Schnittstelle RS-232C angeschlossen werden. So ist es möglich, Datensätze zu erstellen, die mit GLP-, GMP- und ISO Standards konform sind.
 GLP: Gute Laborpraxis,
 GMP: Gute Manufakturpraxis,
 ISO: Internationale Standardorganisation
- Verwenden Sie das Standardsymmetriekabel DP-1012.

Liste der Druckereinstellungen

Zweck	Feuchtebestimmereinstellungen			DP-1012 Einstellungen	
	Pr-t	S-d	info		
Daten für GLP, GMP und ISO	0, 1, 2	0	1	Daten bits	7

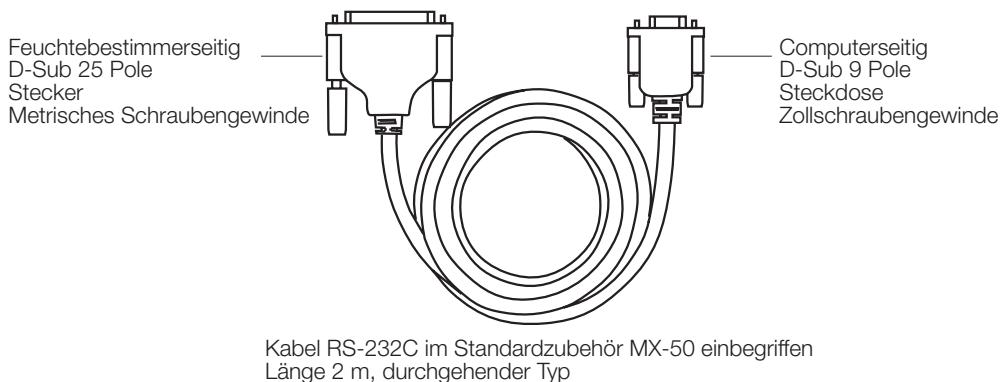
Siehe „12 Funktionstafel“ zu den Einzelheiten der Einstellungen.
 Lesen Sie die Gebrauchsanweisung des Druckers.



Basisdrucker (DP-1012)

9 Anschluss an einen Computer

- Der Feuchtebestimmen kann unter Verwendung der Schnittstelle RS-232C an einen Computer angeschlossen werden.
- Der Feuchtebestimmen ist ein DCE (Data Communication Equipment). Verwenden Sie ein durchgehendes Kabel.
Der MX-50 hat folgendes Zubehörkabel für RS-232C. Wenn es notwendig ist, ein Kabel mit MF-50 zu verbinden, kaufen Sie das Kabelzubehör AX-MX-40.

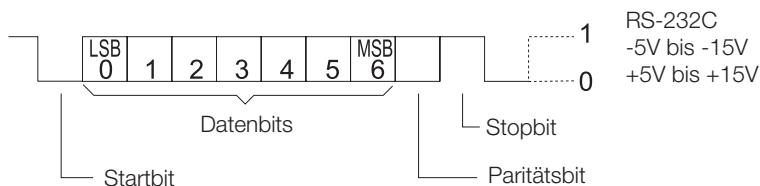


- Der MX-50 hat eine Zubehörsoftware „WinCT-Moisture“ von Microsoft Windows, die eine Grafik der Trocknungsrate und anderer Informationen auf einem angeschlossenen Computer zeichnen kann. Siehe „Readme.txt“ auf der CD-ROM zu den Einzelheiten.
- Der MF-50 hat die Zubehörsoftware „WinCT“ für Windows. Sie kann Daten an einen PC weiterleiten, der mit Microsoft Windows arbeitet, zur Datenüberwachung und zur Kontrolle der Messbedingungen.

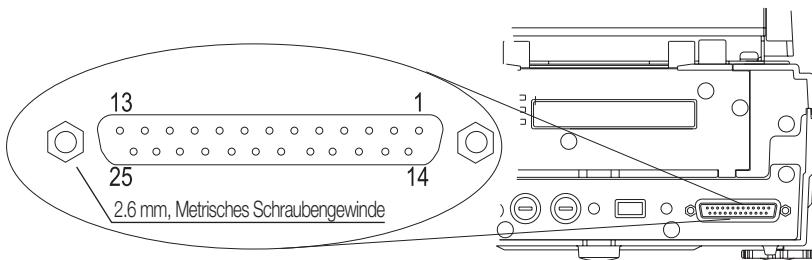
9.1. Serielle Schnittstelle RS-232C

Serielle Schnittstelle RS-232C

- Übertragungssystem EIA RS-232C
- Übertragungsformen Asynchron, bidirektional, halb-duplex
- Datenformat Baudrate 2400bps
- Datenbits 7bits
- Parität GERADE
- Stoppbit 1bit
- Kode ASCII
- Endeinheit CR LF (CR: 0Dh, LF: 0Ah)
- Bitformat



Polverbindungen



Polnummer	MX-50 und MF-50 (DCE)		Computer (DTE)	
	Signalbezeichnung	Beschreibung	Richtung	Signalbezeichnung
1	FG	Gehäuseerddung	-	FG
2	RXD	Empfangen Daten	←	TXD
3	TXD	Übermitteln Daten	→	RXD
4	RTS	Bereit zu senden	←	RTS
5	CTS	Clear zu senden	→	CTS
6	DSR	Datensatz bereit	→	DSR
7	SG	Betriebserde	-	SG
16, 18, 19, 21, 23	Interne Verwendung		Nicht anschließen	
Sonstige	Nicht verwendet			

9.2. 2 Das Ausgabeformat

Format ohne Temperaturdaten (Funktionstafel 5-d 0)

- Das Format besteht aus 15 Zeichen ohne das Endzeichen.
- Mit den Anfangsnullen wird ein Polaritätszeichen vor die Daten gesetzt. Wenn die Daten 0 betragen, wird das Plus-Zeichen verwendet.
- Die Einheit ist $\square\text{g}$ oder $\square\%$.
- Zeichen des ASCII Kodes
 - $\square\text{R}$ 0Dh Wagenrücklauf
 - $\square\text{F}$ 0Ah Zeilenvorschub
 - \square 20h Abstand

Probemassenformat

$\square\text{T}, +0001.234\square\text{g}\square\text{R}\square\text{F}$

Kopf Massedaten Einheit Endzeichen

Überlastungsformat (Zu schwer $\square\text{e}$ Anzeige)

$\square\text{L}, +9999999999999\text{E}+19\square\text{R}\square\text{F}$

Kopf Polarität Überlastung Endzeichen

Unterbelastungsformat (Zu leicht $\square-\text{e}$ Anzeige)

$\square\text{L}, -9999999999999\text{E}+19\square\text{R}\square\text{F}$

Kopf Polarität Überlastung Endzeichen

Feuchtegehalt (Während oder nach dem Wiegen)

S T , + 0 0 0 1 2 . 3 4 _ _ % C R L F

Kopf Feuchtegehalt Einheit Endzeichen

Format mit Temperaturdaten (Funktionstafel 5-d 1)

- Die ersten 3 Ziffern sind die Temperaturdaten.
- Das Format besteht aus 19 Zeichen außer dem Endzeichen.

1 6 0 , S T , + 0 0 0 1 2 . 3 4 _ _ % C R L F

Kopf Feuchtegehalt Einheit Endzeichen

160°C Temperatur an der Probeschale

9.3. Befehl

- Der Feuchtebestimmer kann unter Verwendung der folgenden Computersignale kontrolliert werden.
Fügen Sie jedem Befehl ein Endzeichen **CRLF** (0Dh,0Ah) hinzu.

Befehl	Beschreibung
Q	Gibt die aktuellen Daten aus.
SIR	Gibt ständig Daten aus.
C	Stoppt die Datenausgabe nach SIR Befehl.
QM	Gibt die Daten während des Messens aus.
START	Dasselbe wie die Taste START
STOP	Dasselbe wie die Taste STOP
RESET	Dasselbe wie die Taste RESET
ENTER	Dasselbe wie die Taste ENTER
SELECT	Dasselbe wie die Taste SELECT
DOWN	Dasselbe wie die Taste ↓
UP	Dasselbe wie die Taste ↑
PROGRAM	Dasselbe wie die Taste PROGRAM

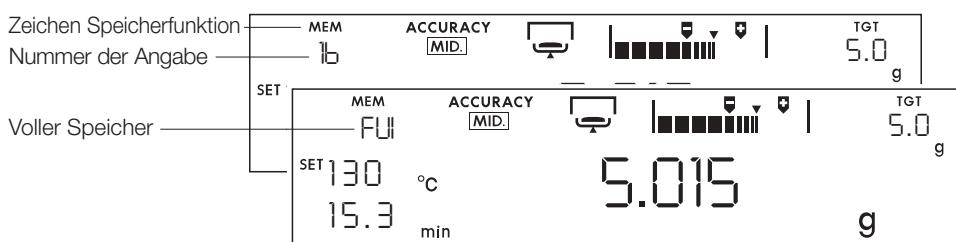
10 Datenspeicherfunktion

- Nach jeder Messung speichert die Datenspeicherfunktion automatisch das Messungsergebnis.
- Die maximale gespeicherte Anzahl der Ergebnisse ist 100 bei MX-50 oder 50 bei MF-50.
- Alle gespeicherten Daten können gleichzeitig an einen dedizierten Drucker oder Computer mit einer dedizierten Software weitergeleitet werden
- Alle gespeicherten Daten können sofort gelöscht werden.
- Daten werden bei jeder Messung gespeichert.
Daten werden nicht gespeichert.
(Siehe der Teil 12 für weitere Informationen.)
- **MEM** wird angezeigt, wenn die Datenspeicherfunktion aktiv ist.
- Wenn **FULL** angezeigt wird, ist der Speicher voll. Sie können neue Daten nur speichern, wenn Sie alle vorhandenen Daten löschen.

DATA 1
DATA 0

Vorsicht

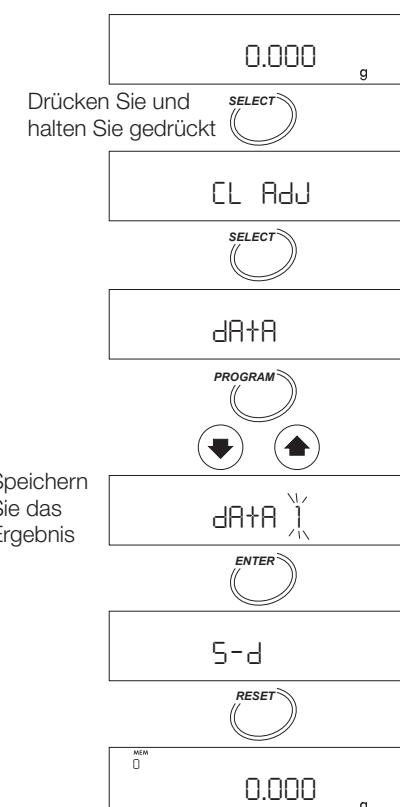
Wenn die Taste STOP während der Messung außer im manuellen Modus) gedrückt wird, wird das Ergebnis nicht gespeichert.



10.1.1. Einstellen der Funktionen

Dieses Beispiel wählt „store result“ aus der Funktionstafel (Siehe Teil 12.)

1. Schalten Sie den Feuchtebestimmen ein. Die Grammeinheit (des Wiegemode) wird angezeigt.
2. Drücken Sie die Taste **SELECT** und halten Sie sie gedrückt, um die Funktionstafel einzugeben.
3. Drücken Sie die Taste **SELECT** mehrmals oder drücken Sie die Tasten **↑** oder **↓**, um die Daten anzuzeigen.
4. Drücken Sie die Taste **ENTER**, um **DATA** anzuzeigen.
5. Drücken Sie die Tasten **↑** oder **↓**, um **DATA 1** anzuzeigen.
6. Drücken Sie die Taste **ENTER**, um die neuen Einstellungen zu speichern.
6. Drücken Sie die Taste **RESET**, um zum Wiegemode zurückzukehren. **MEM** wird angezeigt, wenn die Speicherfunktion in Betrieb ist.



10.1.2. Gleichzeitige Ausgabe aller Daten

Diese Funktion arbeitet bei angeschlossenem Drucker oder Computer.

1. Schalten Sie den Feuchtebestimmen ein.
Die Grammeinheit (des Wiegemode) wird angezeigt.
2. Drücken Sie die Taste **ENTER** und halten Sie sie gedrückt, um **out** anzuzeigen.
3. Drücken Sie die Taste **ENTER**, um **out no** anzuzeigen.
4. Drücken Sie die Tasten **↑** oder **↓**, um **out Go** anzuzeigen.
5. Drücken Sie die Taste **ENTER**, um die Daten ordnungsgemäß auszugeben. Die Daten werden an die Peripherie-Geräte (Drucker oder Computer) – verbunden mit der Schnittstelle RS-232C – übermittelt.
6. Wenn die Übermittlung fertig ist, wird **end** angezeigt.
7. Drücken Sie die Taste **RESET**, um zum Wiegemode zurückzukehren.

Nummer
der
Angabe

MEM
30
0.000
g

Drücken Sie und
halten Sie gedrückt
ENTER

out

ENTER

down

up

out
no

down

up

out
Go

Geben Sie die Daten ordnungsgemäß aus

MEM
30
out
Go

End

Clr

RESET

0.000
g

10.1.3. Gleichzeitige Ausgabe aller Daten

1. Schalten Sie den Feuchtebestimmen ein.
Die Anzeige wird 0.000 g anzeigen.
2. Drücken Sie die Taste **ENTER** und halten Sie sie gedrückt, um **out** zu zeigen.
3. Drücken Sie die Taste **SELECT**, um **Clr** anzuzeigen.
- Drücken Sie die Taste **ENTER**, um dem Modus einzugeben.
4. Drücken Sie die Tasten **↑** oder **↓**, um **Clr Go** anzuzeigen.
5. Drücken Sie die Taste **ENTER**, um alle gespeicherten Daten zu löschen.
6. Wenn alle Daten gelöscht sind, wird **End** angezeigt.

Nummer
der
Angabe

MEM
FUL
0.000
g

Drücken Sie und
halten Sie gedrückt
ENTER

out

SELECT

ENTER

down

up

Clr
no

down

up

Clr
Go

down

up

11 Kalibrierung

- Der Feuchtgehalt wird als ein Verhältnis von Feuchtgewicht und Trockengewicht kalkuliert. Der absolute Wiegewert beeinflusst deshalb normalerweise die Kalkulation des Feuchtgehaltes nicht, aber um Konformität mit den Anforderungen von GLP, GMP und ISO zu gewährleisten. Benutzen Sie eine Masse von 20g oder 50g OIML F1 um die Wiegeeinheit zu regulieren und zu kalibrieren.
- Bei der Kalibrierung der Wiegeeinheit ist es möglich, einen Kalibrierungsbericht zu erstellen, der mit den GLP-, GMP- oder ISO Standards konform ist.
- Es gibt einen zertifizierten Temperaturkalibrator (Zubehör AX-MX-43, nur für MX-50) um die Kalibrierung der Schalentemperatur zum Zweck einer genauen Temperaturkontrolle und Rückverfolgbarkeit zu prüfen oder zu regulieren.
- Bei der Kalibrierung der Temperatur ist es auch möglich, einen Kalibrierungsbericht zu erstellen, der mit den GLP-, GMP- oder ISO Standards konform ist.
- Der Feuchtebestimmer kann eine im Kalibrierungsbericht zu verwendende ID Nummer speichern. Die Nummer kann auch zur Verwaltung und Wartung des Feuchtebestimmers verwendet werden.

11.1. Identifizierungsnummer einstellen (ID Nr.)

Die ID Nummer besteht aus den folgenden sieben Zeichen.

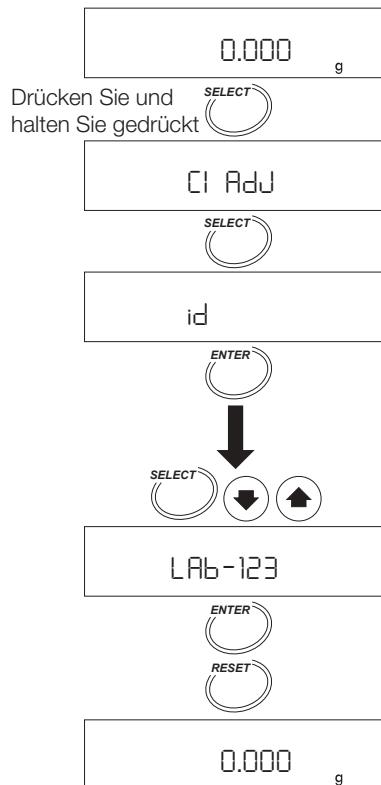
Zeichen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Abstand	- (Bindestrich)
Anzeige	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		-

Zeichen	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
Anzeige	À	à	ç	đ	é	í	ó	ú	í	ú	ñ	l	ñ	n

Zeichen	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
Anzeige	ò	ò	ò	ò	ò	ò	ò	ò	ò	ò	ò	ò

11.1.1. 1 ID Nummer einstellen

1. Schalten Sie den Feuchtebestimmer ein.
Die Anzeige wird 0.000 anzeigen.
2. Drücken Sie die Taste **SELECT** und halten Sie sie gedrückt, um die Funktionstafel einzugeben. Dann wird **[CI Adj]** angezeigt.
3. Drücken Sie die Taste **SELECT** mehrmals, um **[id]** zu zeigen.
4. Drücken Sie die Taste **ENTER**.
5. Stellen Sie ID Nummer unter Verwendung der folgenden Tasten ein.
Beispiel: LAb-123
Taste **SELECT** Wählt eine Ziffer.
Taste **↑** oder **↓** . . . Selects a value.
Taste **ENTER** Stores ID No. and proceeds to step 6.
6. Drücken Sie die Taste **RESET**, um zum Wiegemode zurückzukehren.



11.2. Kalibrierungsregulierung des Wiegesensors

- Eine Kalibrierungsmasse OIML Klasse F1 von 20g oder 50g kann für die Kalibrierung benutzt werden, es wird jedoch eine Kalibrierungsmasse von 20g (WTF1-20G) empfohlen.

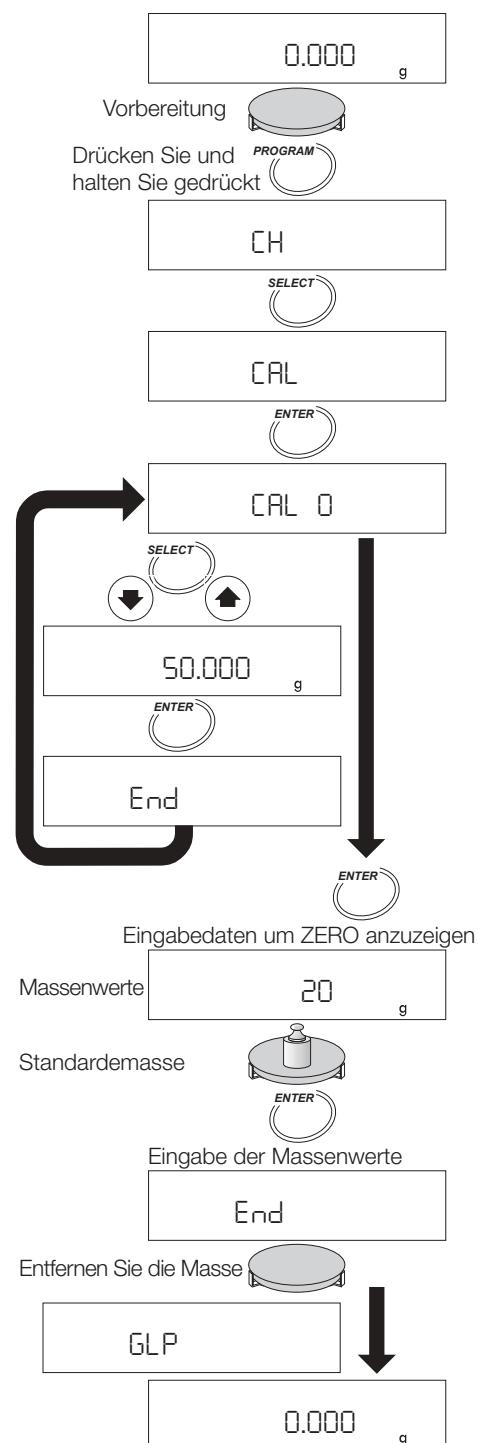
Vorsicht

- **Setzen Sie den Wiegesensor keinen Vibrationen oder Zugluft aus. Unter einem solchen Einfluss ist eine korrekte Kalibrierung der Wiegeeinheit nicht möglich.**
- **Verwenden Sie eine Masse von 20g zur Kalibrierung, aufgrund der Höhe von 26 mm zwischen Waagschale und Glasgehäuse. Wenn eine höhere Masse verwendet werden soll, öffnen Sie das Glasgehäuse und vermeiden Sie äußere Einflüsse.**



11.2.1. Betrieb

1. Schalten Sie den Feuchtebestimmen ein.
Die Anzeige wird 0.000 g anzeigen.
2. Stellen Sie die Waagschale, den Schalenaufnehmer und den Probeschalengriff ein.
Schließen Sie den Heizungsdeckel.
3. Drücken Sie die Taste **PROGRAM** und halten Sie gedrückt, um **CH** anzuzeigen.
4. Drücken Sie Taste **SELECT**, um **CAL** anzuzeigen.
5. Drücken Sie die Taste **ENTER**, um **CAL 0** anzuzeigen.
6. Wenn ein 20g Gewicht benutzt wird.
Drücken Sie die Taste **ENTER**.
Gehen Sie zu Schritt 8 über.
Wenn ein 50g Gewicht benutzt wird
Drücken Sie die Taste **SELECT**.
Gehen Sie zu Schritt 7 über.
7. Drücken Sie die Tasten **↑** oder **↓**, um 50.000g zu wählen.
Drücken Sie die Taste **ENTER**, um dieses zu speichern.
End, **CAL 0** sind ordnungsgemäß angezeigt.
8. Wenn die Anzeige **CAL 0** zeigt, drücken Sie die Taste **ENTER** ohne Gewicht auf der Waagschale. Der Messwert wird angezeigt (Beispiel: 20g).
9. Öffnen Sie den Heizungsdeckel und legen Sie das Kalibrierungsgewicht in die Mitte der Waagschale und drücken Sie die Taste **ENTER**. **End** wird angezeigt.
10. Entfernen Sie das Gewicht um zum Wiegemode zurückzukehren. Wenn der Bericht für GLP, GMP und ISO ausgegeben ist (Siehe Seite 28), wird **GLP** angezeigt. Die Ausgabebedingung für den Bericht wird in der Funktionstafel gewählt.



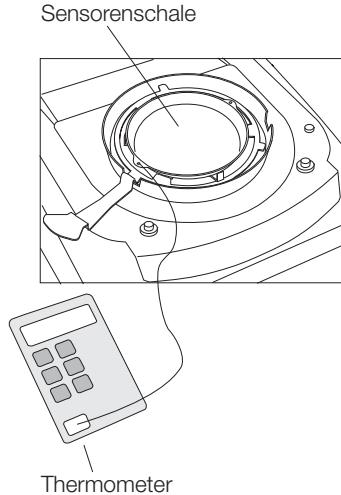
Beispiel eines Kalibrierungsberichts für einen Wiegesensor in Konformität mit GLP, GMP und ISO
 Verwenden Sie den Drucker MODE 3 bei dem AD-8121 Drucker.

	A&D
MODEL	MX-50K
S/N	K1234567
ID	LAB-123
DATE	2002/04/15
TIME	13:57:24
CALIBRATED	WEIGHT
CAL. WEIGHT	20.000 g
SIGNATURE	
<hr/>	

← Hersteller
 ← Model
 ← Seriennummer
 ← ID Nummer
 ← Datum
 ← Zeit
 ← Kalibrierungstyp
 ← Kalibrierungsmasse
 ← Unterschrift

11.3. Kalibrierung der Trocknungstemperatur bei MX-50

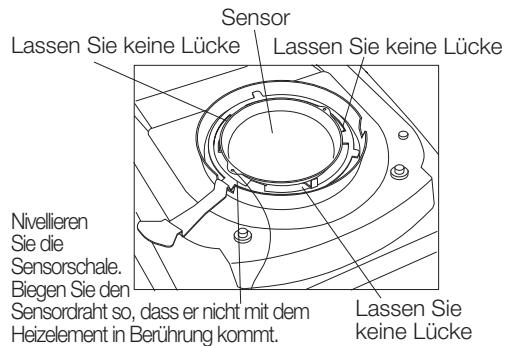
- Der Temperaturkalibrator (Zubehör AX-MX-43) reguliert die Trocknungstemperatur an der Schale.
 Stellen Sie den Sensor auf die Schale und geben Sie die Temperaturdaten bei 100°C und 160°C ein.
- Jede Regulierung dauert 15 Minuten. Am Ende ertönt der Summer.
- Wenn während des Betriebs für fünf Minuten keine Regulierung erfolgt, wird **[+Up]** angezeigt und die Kalibrierung wird abgebrochen. Drücken Sie eine beliebige Taste um zum Wiegemode zurückzukehren.
- Informieren Sie sich mit Hilfe der Gebrauchsanweisung des zertifizierten Temperaturkalibrators (Zubehör AX-MX-43).



11.3.1. Betrieb

1. Ersetzen Sie die Waagschale durch die Sensorschale des Temperaturkalibrators.

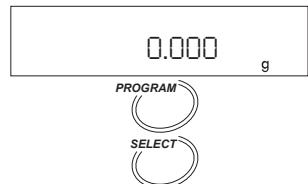
2. Biegen Sie den Sensordraht, so dass er den Heizungsdeckel und das Glasgehäuse nicht berührt, wenn Sie den Heizungsdeckel schließen.
Nivellieren Sie die Sensorschale.
Lassen Sie keinen Zwischenraum zwischen dem Schalenaufnehmer und dem Sensor.



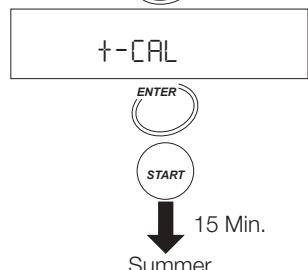
3. Schalten Sie den Feuchtebestimmen ein.

Die Anzeige wird 0.000g anzeigen.

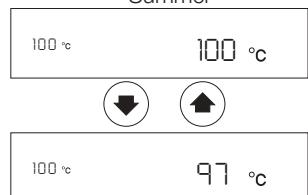
4. Drücken Sie die Taste **PROGRAM** und halten Sie sie gedrückt.



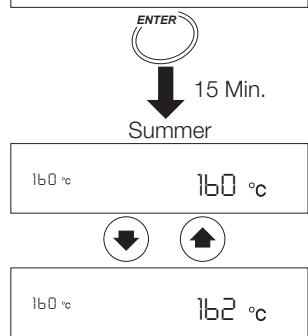
5. Drücken Sie die Taste **SELECT**, um **+CAL** zu zeigen.



6. Drücken Sie die Taste **ENTER**.



7. Drücken Sie die Taste **START**, um die 100°C Messung zu beginnen.



8. Nach 15 Minuten ertönt der Summer und leuchtet **100°C**. Richten Sie den Wert unter Verwendung von **↑** oder **↓** so aus, dass er mit dem Wert des Thermometers übereinstimmt. (Beispiel: 97°C)



9. Drücken Sie die Taste **ENTER**, um die neuen Daten zu speichern und um zur 160°C Messung überzugehen.



10. Nach 15 Minuten ertönt der Summer und die Anzeige leuchtet **160°C**. Richten Sie den Wert unter Verwendung von **↑** oder **↓** so aus, dass er mit dem Wert des Thermometers übereinstimmt. (Beispiel: 162°C)



11. Drücken Sie die Taste, um die neuen Daten zu speichern, um die Einstellung zu beenden und um zum Wiegemode zurückzukehren.

Wenn der Bericht für GLP, GMP und ISO ausgegeben ist, wird **GLP** angezeigt. (Die Ausgabebedingung wird in der Funktionstafel gewählt.)



Wenn der Heizungsdeckel während der Messung geöffnet wird oder die Taste **STOP** gedrückt wird, wird die Kalibrierung abgebrochen und der Feuchtebestimmen zeigt den Wiegemode an.



Beispiel eines Kalibrierungsberichts für einen Wiegesensor in Konformität mit GLP, GMP und ISO
Verwenden Sie den Drucker MODE 3 bei dem AD-8121 Drucker.

	A&D	
MODEL	MX-50K	← Hersteller
S/N	K1234567	← Modell
ID	LAB-123	← Seriennummer
DATE	2002/04/15	← ID Nummer
TIME	12:34:56	← Datum
CALIBRATED	TEMPERATURE	← Zeit
TARGET	ACTUAL	← Kalibrierungstyp
100 C	97 C	← 100°C Zielwert Messwert
160 C	162 C	← 160°C Zielwert Messwert
SIGNATURE		← Unterschrift

12 Funktionstafel

Die Funktionstafel speichert die folgenden Parameter zur Kontrolle des Feuchtebestimmers.

Einzelheiten der Funktionstafel

Element und Anzeige Symbol	Symbol	Parameter	Beschreibung	
Uhr	CL RdJ		Stellen Sie das Datum und die Zeit auf der eingebauten Uhr ein. Siehe „5.2 Einstellen der Uhr und des Kalenders“	
Dezimalpunkt	dP	0	*1	Punkt " . "
		1		Komma ", "
Datenausgabemodus	Pr+	0	*1	Tastenmodus Datenausgabe per Taste ENTER
		1		Auto-Print Modus Datenausgabe nach Messung
		2		Datenflussmodus Ständige Datenausgabe
Datenspeicherfunktion	dATA	0	*1	Keine Speicherfunktion
		1		Daten jeder Messung gespeichert
Wahl der Form	S-d	0	*1	Feuchtgehalt wird von serieller Schnittstelle ausgegeben
		1		Feuchtgehalt und Temperatur werden ausgegeben. *2
Ausgabeformat angepasst an GLP, GMP und ISO	inFo	0	*1	Keine Datenformatierung nach GLP, GMP, ISO
		1		Datenformatierung nach GLP,GMP,ISO für Kalibrierungsdatenausgabe
ID Nummer	id		ID Nummer Einstellung	
Werkseinstellungen	CLr		Stellt den Feuchtebestimmer auf die Werkseinstellungen zurück.	

*1: Werkseinstellungen

*2: Verwenden Sie diesen Parameter bei Anschluss an einen Computer. Nicht für den AD-8121 geeignet.

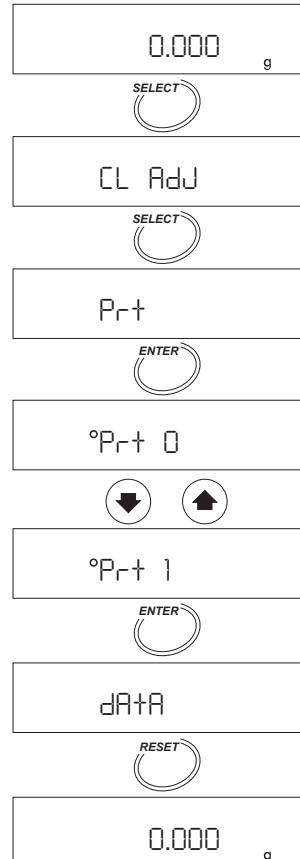
Nicht für den Drucker DP-1012 geeignet, wenn Datenflussmodus gewählt wurde.

12.1.1. Betrieb

1. Schalten Sie den Feuchtebestimmer an.

Die Anzeige wird 0.000g anzeigen.

2. Drücken Sie die Taste **SELECT**, um die Funktionstafel einzugeben.



Element wählen

3. Wählen Sie das Element mit den folgenden Tasten.

Beispiel: Datenausgabemodus prt wird gewählt.

Taste **SELECT** Wählt die Ziffer.

Taste **ENTER** Gibt das gewählte Element ein.

Taste **RESET** Löscht die Funktion und kehrt zum Wiegemode zurück.

Letzter Parameter

Neuer Parameter

Parameter wählen

4. Wählen Sie den Parameter mit den folgenden Tasten.

Beispiel: Autoprintmodus prt 1 wird gewählt.

Taste **↑** oder **↓** Wählt den Parameter.

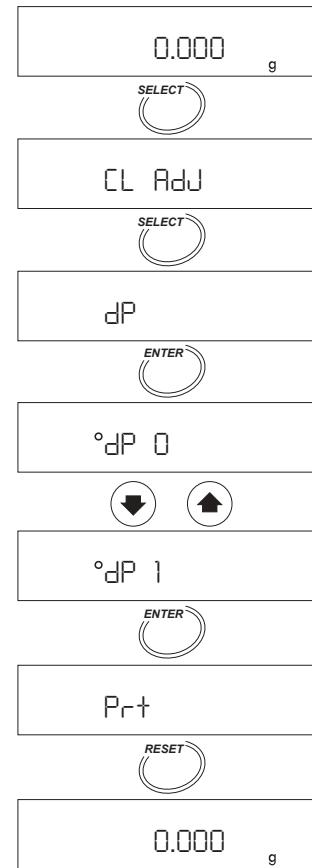
Taste **ENTER** Speichert den Parameter und geht zur nächsten Einheit über.

Taste **RESET** Löscht die Funktion und kehrt zum Wiegemode zurück.

5. Um die Funktion zu beenden, drücken Sie die Taste **RESET**, um zum Wiegemode zurückzukehren.

Beispiel, Komma als Dezimalpunkt verwenden

1. Drücken Sie die Taste **SELECT** und halten Sie sie gedrückt, um die Funktionstafel einzugeben.
2. Drücken Sie die Taste **SELECT**, um **dP** anzuzeigen.
3. Drücken Sie die Taste **ENTER**, um das Element einzugeben.
4. Drücken Sie die Tasten **↑** oder **↓**, um **dP 1** anzuzeigen.
5. Drücken Sie die Taste **ENTER**, um neue Parameter zu speichern.
6. Drücken Sie die Taste **RESET**, um zum Wiegemode zurückzukehren.



13 Wartung

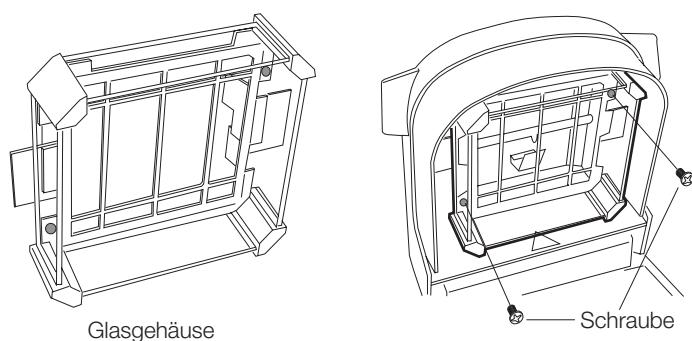
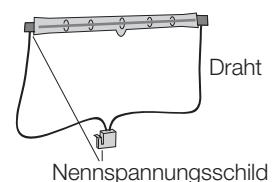
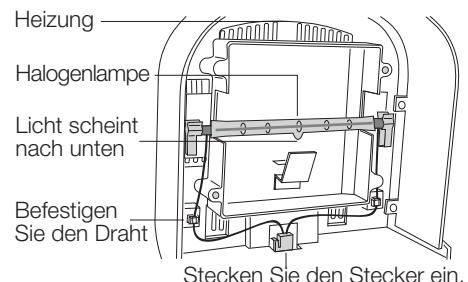
- Schalten Sie den elektrischen Schalter aus und ziehen Sie das Anschlusskabel während der Wartung heraus.
- Alle Teile des Feuchtebestimmers sollten vor der Wartung abgekühlt sein.
- Entfernen Sie den Schalenaufnehmer, die Probeschale und den Windschutzring.
- Reinigen Sie den Feuchtebestimmer mit einem fusselfreien Tuch, das mit warmem Wasser und einem milden Reinigungsmittel getränkt ist.
- Verwenden Sie zur Reinigung des Feuchtebestimmers keine organischen Lösungsmittel.
- Trocknen Sie die Teile und setzen Sie sie wieder zusammen. Siehe Teil „5.1 Installierung des Gerätes“.
- Sollte das Produkt zum Zwecke der Reparatur verschickt werden müssen, verwenden Sie bitte die Originalverpackung und die Originalkiste.
- Ersetzen Sie die Halogenlampe, wenn die Trocknungszeit überlang war oder wenn die Lampe defekt ist. Verwenden Sie das Zubehör Halogenlampe AX-MX-34-240V. Die Lebensdauer der Halogenlampe beträgt circa 5000 Stunden.

13.1.1. Ersetzen der Halogenlampe

Vorsicht

- **Reinigen Sie die Oberfläche der Halogenlampe. Wenn ein Fleck oder ein Fingerabdruck zurückbleibt, so könnte dies die Lebensdauer der Halogenlampe verkürzen. Benutzen Sie Handschuhe.**
- **Befestigen Sie den Lampendraht am Haken, so dass der Lampendraht nicht mit dem Glasgehäuse und dem Heizungsdeckel in Berührung kommt.**

1. Schalten Sie den Schalter aus und entfernen Sie das Anschlusskabel.
2. Überprüfen Sie, ob die Lampe kalt ist.
3. Entfernen Sie das Glasgehäuse mit zwei Schrauben.
4. Entfernen Sie die Halogenlampe.
5. Installieren Sie die Halogenlampe so, dass das Licht nach unten scheint.
6. Befestigen Sie den Lampendraht am Haken.
7. Befestigen Sie das Glasgehäuse mit zwei Schrauben.



13.2. Werkseinstellungen

Diese Funktion kann die folgenden Parameter auf Fabrikeinstellungen einstellen.

- Alle Messprogramme
- Alle Ergebnisse werden in der Speicherfunktion gespeichert.
- Alle Parameter der Funktionstafel.
- ID Nummer wird auf 0000000 zurückgestellt.
- Reihenfolge von Kalender und Datum.

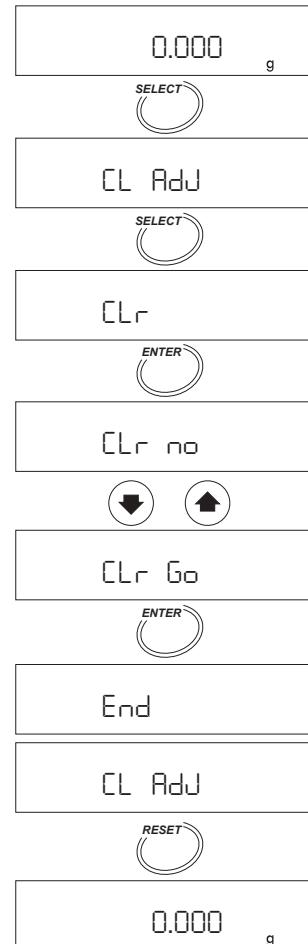
13.2.1. Betrieb

1. Schalten Sie den Feuchtebestimmen ein.
Die Anzeige wird 0.000 g anzeigen.
2. Drücken Sie die Taste **SELECT** und halten Sie sie gedrückt, um die Funktionstafel einzugeben.
3. Drücken Sie die Taste **SELECT** mehrmals, um **CLr** anzuzeigen.
4. Drücken Sie die Taste **ENTER**, um das Element einzugeben.
5. Drücken Sie die Tasten **↑** oder **↓**, um **CLr no** anzuzeigen.

Vorsicht

Drücken Sie die Taste **ENTER, während **CLr no** angezeigt wird und der Betrieb wird gelöscht.**

6. Drücken Sie die Taste **ENTER** um zurückzustellen.
End wird angezeigt.
7. Drücken Sie die Taste **RESET**, um zum Wiegemode zurückzukehren.



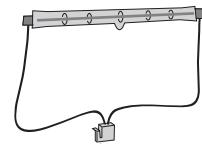
13.3. Fehlersuche

1. Was im Falle unvorhergesehener Ergebnisse zu überprüfen ist.

- Verwenden Sie die Selbsttestfunktion.
- Überprüfen Sie die Reproduzierbarkeit, indem Sie dasselbe Gewicht mehrmals wiegen und die angezeigten Werte vergleichen.

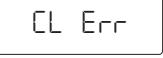
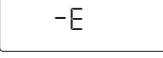
2. Was zu überprüfen ist, wenn die Halogenlampe nicht leuchtet oder die Zeit zum Erreichen der Temperatur zu lang ist.

- Überprüfen Sie, ob der Heizungsdeckel ordnungsgemäß geschlossen wurde. Wenn er offen ist, leuchtet die Lampe nicht.
- Bei Überhitzung wird die Halogenlampe so lange nicht mit Strom versorgt, bis sie sich abgekühlt hat.
- Überprüfen Sie, ob die Nennspannung der Halogenlampe korrekt ist.
- Lesen Sie das Stromspannungsschild auf der Rückseite des Heizungsdeckels und vergewissern Sie sich, dass die Nennspannung der Halogenlampe mit Ihrer Stromspannung übereinstimmt.
- Ist die Sicherung durchgebrannt? Überprüfen Sie die Sicherungen nachdem Sie das Stromkabel herausgezogen haben. Überprüfen Sie den Nennwert und setzen Sie neue Sicherungen in die entsprechenden Fassungen ein.
- Haben Sie nach einer hohen Trocknungstemperatur eine niedrigere Trocknungstemperatur eingestellt? Wenn die Lampe heißer ist als die eingestellte Trocknungstemperatur, kann nicht mit der Messung begonnen werden.
- Überprüfen Sie, ob die Waagschale kalt ist.
- Die Halogenlampe könnte defekt sein. Ersetzen Sie sie durch eine neue Halogenlampe.
- Sehen Sie unter „13.1.1 Ersetzen der Halogenlampe“ nach.



Das ist die Nennspannung
der Halogenlampe

13.4. Fehlermeldungen

	Interner Fehler Ein interner Fehler, angezeigt durch das Ergebnis der Selbsttestfunktion. Falls eine Reparatur nötig sein sollte, wenden Sie sich an den örtlichen A&D-Händler oder an A&D.
	Batterienfehler der Uhr Drücken Sie eine beliebige Taste und geben Sie das Datum und die Zeit ein. Siehe „5.2 Einstellen der Uhr und des Kalenders“.
	Fehler der Uhr Wenden Sie sich an den örtlichen A&D-Händler, oder an A&D.
	Fehler beim Heizungsdeckel Bei Beginn der Selbsttestfunktion wird der Heizungsdeckel geöffnet. Wenn er geschlossen ist, beginnt die Selbsttestfunktion.
	Interner Fehler Schalten Sie den elektrischen Schalter zuerst ein und dann wieder aus. Überprüfen Sie die Frequenz der Stromquelle. Lässt sich der Fehler nicht beheben, wenden Sie sich bitte an den örtlichen A&D-Händler, oder an A&D.
  	Interner Fehler Wenden Sie sich an den örtlichen A&D-Händler, oder an A&D
	Fehler bei der Temperaturkontrolle Wenn dieser Fehler nicht durch Ausschalten des elektrischen Schalters für mehr als eine halbe Stunde behoben werden kann, wenden Sie sich an den örtlichen A&D-Händler, oder an A&D.
	Zeitfehler bei der Temperaturkalibrierung Im Falle, dass während der Temperaturkalibrierung für 5 Minuten keine Tasten funktionieren. Drücken Sie eine beliebige Taste, der Wiegemodus wird angezeigt.
	Überlastung Die Masse des Gewichts liegt über der Wiegekapazität. Tritt dieser Fehler bei leerer Probewaagschale auf, wenden Sie sich an den örtlichen A&D-Händler, oder an A&D.
	Unterbelastung, Fehler bei der Probeschale Der Wiegewert ist zu klein. Überprüfen Sie die Schale, und drücken Sie die Taste RESET . Kalibrieren Sie die Wiegeeinheit. Falls der Fehler nicht behoben werden kann, wenden Sie sich an den örtlichen A&D-Händler, oder an A&D.
	Voller Speicher Die Anzahl der im Speicher gespeicherten Ergebnisse hat die obere Grenze erreicht. Löschen Sie die Daten um das neue Ergebnis speichern zu können. Siehe „10. Datenspeicherfunktion“.

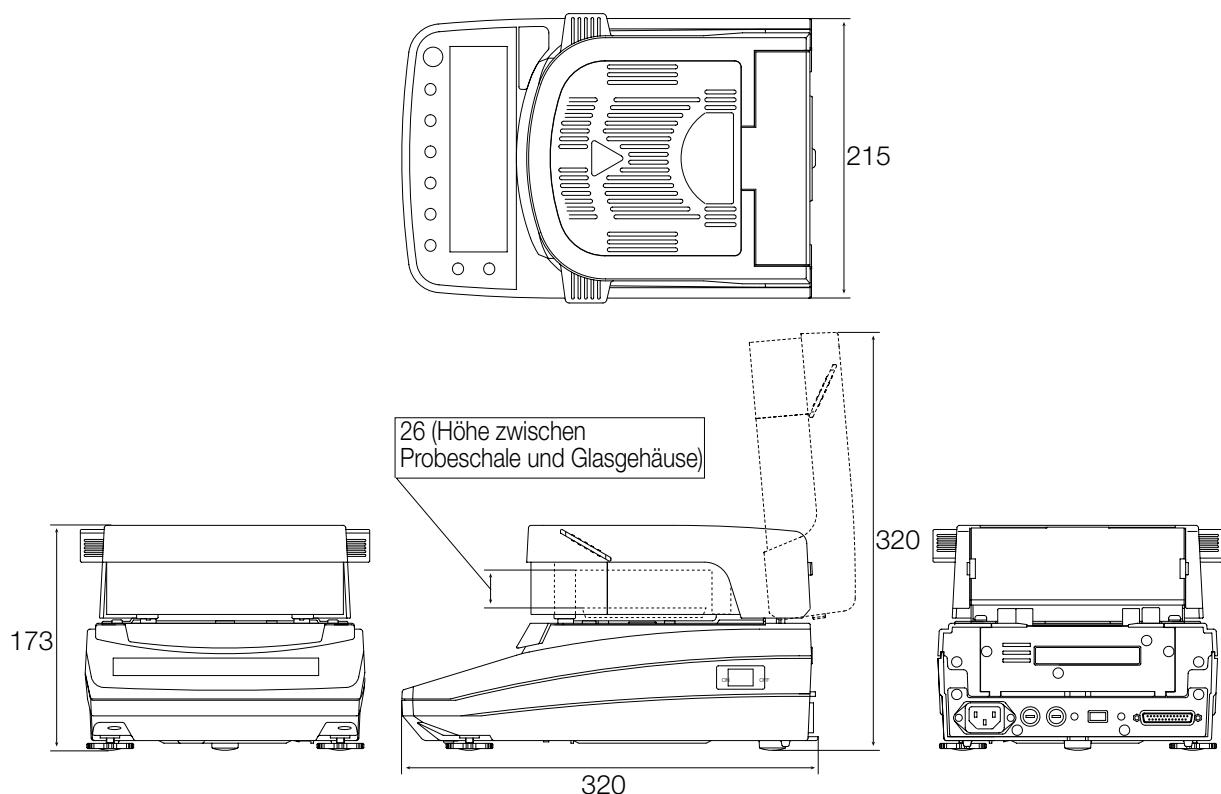
14 Technische Daten

		MX-50	MF-50
Messmethode		400 W Halogenlampe	
Trocknungstemperaturbereich an der Probeschale		50 °C bis 200 °C (1 °C Anstieg)	
Temperaturkalibrierung	Durch Zubehör AX-MX-43	---	
Probegewichtsbereich		0.1 g bis 51 g	
Genauigkeit: Reproduzierbarkeit der Messung, (Standardabweichung)			
Feuchtegehalt *1	Probe über 5 g Probe über 1 g Wiegemode	0.02% 0.1% 0.001g	0.05% 0.2% 0.002g
Mindestanzeige			
Feuchtegehalt		0.01%, 0.1%	0.05%, 0.1%, 1%
Wiegemode		0.001g	0.002g
Messprogramme			
Bestimmungsmodus	Standardmodus	Stellen Sie Genauigkeit auf HI, MID oder LO ein und wählen Sie die Trocknungstemperatur. Das Probegewicht und der Endwert werden automatisch eingestellt. Wenn die Trocknungsrate den festgelegten Endwert erreicht, wird die Messung automatisch beendet. (*2)	
Benutzernmodus	Automatischer Abbruchmodus	Wenn die Trocknungsrate niedriger als der voreingestellte Wert ist, wird die Messung automatisch beendet. (*2)	
	Zeitmessermodus	Nach dem Heizen bei der voreingestellten Trocknungszeit wird die Messung automatisch gestoppt. (1 Min. bis 480 Min.)	
	Manuellermodus	Durch das Drücken einer beliebigen Taste wird die Messung abgebrochen und das Ergebnis wird bestimmt.	
Messeinheit		Feuchtegehalt (Feuchtbasis) Feuchtegehalt (Trockenbasis, Atro) Festgehalt Verhältnis (%)	
Speicherzahl		20 Sets	10 Sets
Datenspeicherfunktion		Speichern von 100 Ergebnissen	Speichern von 50 Ergebnissen
Kommunikationsfunktion		Serielle Schnittstellen RS-232C	
Anwendungssoftware für Windows (CD-ROM)		WinCT Feuchtebestimmung	WinCT Kommunikationssoftware
Betriebsumgebung		5 °C bis 40 °C (41°F bis 104°F), 85%RRL oder weniger (Keine Kondensierung)	
Probeschale		85 mm Durchmesser	
Energiequelle, Maximalstrom (rms), Maximalverbrauch		AC 200 V bis 240 V, 1.5A 50Hz oder 60Hz, ungefähr 400W	
Äußere Abmessungen		215(W) x 320(D) x 173(H)mm	
Masse (Nettogewicht)		Ungefähr 6 Kg (ohne Zubehör)	
Gehäusematerial		Flammwidrig (UL94V0)	

*1: Nach dem Vorheizen des Bestimmers sind die Daten mit einer Kalibrierungsprobe von 5 g Sodium Tartrate Dihydrate) im Standardmodus bei 160°C verfügbar.

*2: Wenn die Trocknungsrate den voreingestellten Endwert erreicht hat, wird die Messung beendet.

14.1 Abmessungen



14.2. Zubehör und Peripheriegeräte

Zubehör

Bezeichnung	Bestellnummer
Probeschale (85 mm Durchmesser, 100 St.)	AX-MX-31
Glasfaserplatte (70 mm Durchmesser, 100 Platten)	AX-MX-32
Testprobe (Sodium Tartrate Dihydrate, 30g x 12 St.)	AX-MX-33
Halogenlampe für AC 200 V bis 240 V	AX-MX-34-240V
Schalengriff (2 St.)	AX-MX-35
Pinzette (2 St.)	AX-MX-36
Löffel (2 St.)	AX-MX-37
Anzeigendeckel (5 St.)	AX-MX-38
Staubschutzhülle	AX-MX-39
Kabel RS-232C (2 m, 25 Pole – 9 Pole)	AX-MX-40
Kalibrierungsmasse (20 g, entsprechend OIML Klasse F1)	WTF1-20G
WinCT Moisture (CD-ROM: Anwendungssoftware für Windows)	AX-MX-42
Zertifizierter Temperaturkalibrator (nur für MX-50)	AX-MX-43

Peripheriegeräte

	AD-8121 Drucker	DP-1012 Drucker
Funktionen	Statistische Funktion, Intervalldrucken, Tabellendrucken	Speicherinhalt Drucker
Zeichen	5x7 Punkte, Höhe 2.5mm/0.1.in., 16 Zeichen/ Zeile	5x7 Punkte, Höhe 2.5mm/0.1.in., 24 Zeichen/Zeile
Energie	Wechselstromadapter oder Alkalibatterien	Wechselstromadapter oder wiederaufladbare Batterie

15 Index

%/min	12	CTS	20
ENTER	9	Daten	30
PROGRAM	9	Datenbits	20
RESET	9	Datenflussmodus	30
SELECT	9	Datenspeicher	22
START	9	Datenspeicherfunktion	23, 30
STOP	9	Datenausgabemodus	30
Pegel	9	Dezimalpunkt	13, 30
Betriebsanzeige	9	dmy	11
Zeichen	10	dp	30
↑ Taste, ↓ Taste	9	Drucker	18, 19, 37
5-d	28	DSR	20
5-d 0	20	e	35
5-d 1	20	-e	35
5td	13	Elektrischer Schalter	7, 8
Abbrechen: Messung	9	Endwert	14
ACCURACY	12, 13	Endzeichen	20, 21
AD-8121	18, 37	Erdungsklemme	8
Anschlusskabel	8	ENTER command	22
Anzeige	7, 9	error0	35
Anzeiger	9	error3	35
aus	24	error8	35
Ausgabeformat	21, 30	error9	35
Auto print Modus	30	FCC	4
Automatischer Modus	6, 15	Fest	15
Baudrate	20	Feuchtegehalt	25, 30
Befehl	22	Feuchtprobenmasse	15
Befehl C	22	FG	20
Befehl DOWN	22	Flüssige Probe	4
Befehl PROGRAM	22	Flüssigzustandsprobe	4
Befehl RESET	22	fULL	23, 35
Befehl SIR	22	Genaues Ergebnis	10
Befehl SELECT	22	Glasgehäuse	4, 32
Befehl START	22	glp	25, 26, 27
Befehl STOP	22	GLP	18, 19, 25, 26, 27, 28
Befehl UP	22	GMP	18, 19, 25, 26, 27, 28
Befehl Q	22	Grammwert	15
Befehl QM	22	Grip	4, 6
Beginnen: Messung	9	Halogenlampe	32, 34
Benutzermodus	15, 16	Heizungsdeckel	7
Bericht	26, 27	HI	12, 15
Bestimmungsmodus	15	Ht err	35
CH	12	id	29
CH no	12	ID Nummer	25, 29
CH pa55	12	info	28
Cl pf	35	Intervalldrucken	18
Cl adj	11, 25	ISO	18, 25, 27, 28
Cl err	35	Kalendar	11
Close	35	Kalibrierung	25
Clr	30	Kalibrierungsbericht	26
Clr go	33	Komma	30
Computer	20	Konformität	3
CR	20	Kopf	21

Kurzbeschreibung	6
Leistungsaufnahme	7
LF	21, 22
Libelle	7, 10
Löschtaste	7
LO	12, 13, 15
Manueller Modus	6, 15
Masse	26
mdy	9
Messprogramm	15
MEM	23, 35
MID	12
MOIST /D	15
MOIST /W	15
Nivellierfuß	7, 10
Parität	20
Pplverbindungen	20
Polarität	21
Prinzip	6
Probe	14
Probemasse	15
Probeschale	7, 8
PROG	15
prt	30
Probe	6, 7
Punkt	30
RATIO D/W	15
RATIO W/D	15
Reproduzierbarkeit	6, 34
RTS	21
RXD	21
Schalengriff	8
Schalenaufnehmer	8
Schnelle Messung	10
Serielle Schnittstelle RS-232C	7, 20
SG	21
Sicherheit	3
Sodium tartrate dihydrate	6
Standardmodus	6, 12
Ständiges Messen	4
Statistische Kalkulation	18
Staubschutzhülle	6
Stopbit	20
Stromspannungsschild	7, 34
Sicherung	7
t-Cal	28
t-Up	37
Tabellendrucken	18
Taste ENTER	9
Taste PROGRAM	9
Taste RESET	9
Taste SELECT	9
Taste START	9
Taste STOP	9
Tastenmodus	30
Tasten	7, 9
Temperatursensor	26
Thermogravimetrische Bestimmung	6
Thermometer	27
Trockenprobemasse	13
Trocknungsrate	9
Trocknungstemperatur	13, 27
TXD	21
U-a	15
U-m	15
Uhr	11, 30
Unit	15, 21
U-t	15
Verhältnis	15
Werkseinstellungen	30, 33
Wiegesensor	26, 27
WinCT	20
WinCT-Moisture	20
Windschutzring	4, 7
ymd	11
Zeichen	24
Zeitmessermodus	15
Zero Anzeige	7
Zubehör	8