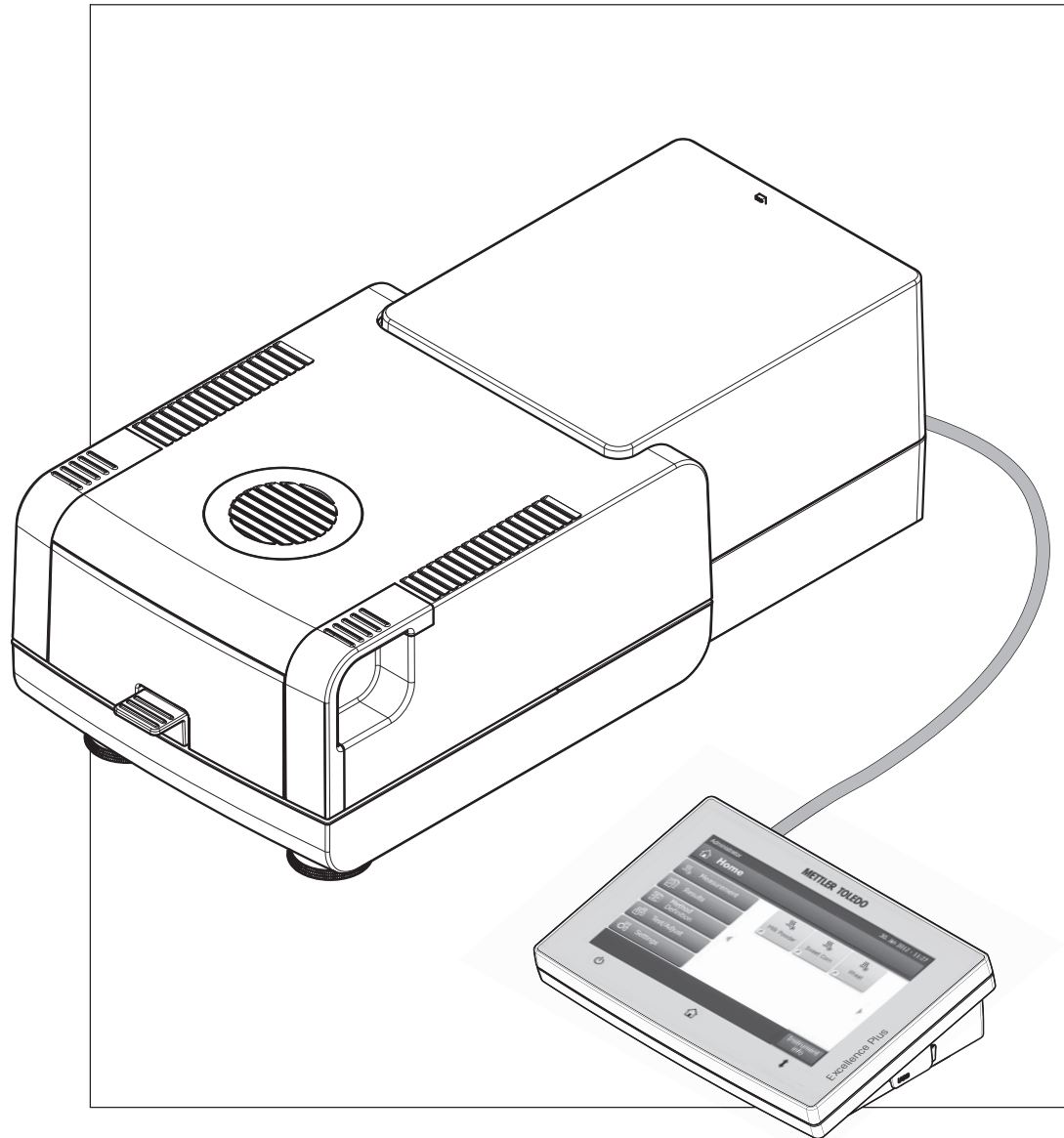


Moisture Analyzer

Excellence Plus HX204



METTLER TOLEDO

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung		7
	1.1	Die folgenden Konventionen gelten für die gesamte Bedienungsanleitung.	7
2	Sicherheitshinweise		8
	2.1	Erklärung von Warnhinweisen oder Darstellung	8
	2.2	Produktspezifische Sicherheitshinweise	8
3	Aufbau und Funktion		12
	3.1	Übersicht	12
	3.1.1	Trocknungseinheit	12
	3.1.2	Terminal	13
	3.1.3	Tasten auf dem Terminal	15
	3.2	Benutzerschnittstelle	16
	3.2.1	Benutzerdefinierter "Homescreen"	17
	3.2.2	Basiselemente auf dem Touchscreen	19
	3.2.3	Icons und Schaltflächen	19
	3.2.3.1	Status-Icons	19
	3.2.3.2	Titelleisten-Icons	19
	3.2.3.3	Schaltflächen der Aktionsleiste	19
	3.2.4	Eingabedialoge	20
	3.2.4.1	Eingeben von Text und Zahlen	20
	3.2.4.2	Eingeben von Zahlen	21
	3.2.4.3	Datum und Uhrzeit ändern	22
	3.2.5	Listen und Tabellen	23
	3.2.6	Arbeitsbildschirm	24
	3.2.7	Grafikansicht	25
4	Installation und Inbetriebnahme		26
	4.1	Lieferumfang	26
	4.2	Standort	26
	4.3	Öffnen und Schliessen der Probenkammer	27
	4.4	Instrument anschliessen	27
	4.5	Inbetriebnahme der Trocknungseinheit	28
	4.6	Trocknungseinheit nivellieren	29
	4.7	Diebstahlsicherung	30
	4.8	Einstellen des Ablesewinkels des Terminals	30
	4.9	Einstellen von Datum, Uhrzeit und Land	30
	4.10	Justierung	31
	4.11	Installation des RHT-Sensors von METTLER TOLEDO	31
5	Meine erste Messung		34
6	Einstellungen		37
	6.1	Benutzer-Präferenzen	38
	6.1.1	Sprachen	38
	6.1.2	Anzeige	38
	6.1.3	Ton	39
	6.1.4	Passwort	39

6.2	Systemeinstellungen	40
6.2.1	Regionale Einstellungen	40
6.2.2	Peripheriegeräte	40
6.2.3	Grundeinstellungen	42
6.2.3.1	Grundeinstellung Sprachen	42
6.2.3.2	Grundeinstellungen Anzeige	43
6.2.4	Unternehmensinformationen	43
6.2.5	Touchscreen-Justierung	43
6.2.6	Netzwerkschnittstellen	44
6.3	Applikationseinstellungen	48
6.3.1	Kommentare verwalten	48
6.3.2	Drucken und Exportieren	49
6.4	Qualitätsmanagement	52
6.4.1	Einstellungen beim Testen / Justieren	52
6.4.1.1	Prüfmittel	52
6.4.1.2	Testeinstellungen	53
6.4.1.3	Justiereinstellungen	55
6.4.1.4	Einstellungen für die Druckausgabe	56
6.4.1.5	FACT (Vollautomatische interne Justierung)	56
6.5	Benutzerverwaltung	57
6.5.1	Gruppen	57
6.5.2	Benutzer	59
6.5.3	Kontenrichtlinien	60
6.6	System- und Datenverwaltung	61
6.6.1	Ergebnismanagement	61
6.6.2	Export / Import	62
6.6.3	Backup / Wiederherstellen	63
6.6.4	Ereignisprotokolle exportieren	64
6.6.5	Reset	64
6.6.6	Aktualisierung	65
7	Testen/Justieren	66
7.1	Justierungen	66
7.1.1	Waagenjustierung mit internem Prüfgewicht	67
7.1.2	Waagenjustierung mit externem Prüfgewicht	67
7.1.3	Temperaturjustierung	68
7.1.4	Beispielausdrucke Justierung	70
7.2	Tests	71
7.2.1	Waagentest mit internem Prüfgewicht	71
7.2.2	Waagentest mit externem Prüfgewicht	71
7.2.3	Temperaturtest	72
7.2.4	SmartCal-Test	73
7.2.5	Beispielausdrucke Tests	75
7.3	Protokoll	76
8	Methodendefinition	77
8.1	Die wichtigsten Messparameter	79
8.1.1	Einstellungen Trocknungsprogramm	79
8.1.1.1	Einstellungen Standardtrocknung	79
8.1.1.2	Einstellungen Schnelltrocknung	80

	8.1.1.3	Einstellungen Schonrocknung	81
	8.1.1.4	Einstellungen Stufentrocknung	83
	8.1.1.5	Einstellungen für das Abschaltkriterium (Switch-off Criterion, SOC)	84
	8.1.1.6	Einstellungen der SOC-Verzögerung	86
	8.1.2	Anzeigeart wählen	86
	8.1.3	Einstellungen für das Startgewicht	89
	8.2	Handhabung von Ergebnissen und Messwerten	90
	8.2.1	Kontrollgrenzen	90
	8.2.2	Auflösung	91
	8.2.3	Freier Faktor	92
	8.3	Arbeitsabläufe	93
	8.3.1	Startmodus	93
	8.3.2	Vorheizen	93
	8.4	Allgemeine Methoden Eigenschaften	95
	8.4.1	Methodenbezeichnung	95
	8.5	Testmethoden	96
	8.5.1	Eine Methode testen	96
	8.5.2	Mit AutoMet testen	97
9	Messung durchführen		98
	9.1	Messung durchführen	98
	9.2	Arbeiten mit der Einwägehilfe	100
	9.3	Arbeiten mit Schnelltasten	101
10	Ergebnisse		103
	10.1	Grafische Auswertungen der Messergebnisse	103
	10.2	Informationen auf Messprotokollen	105
	10.3	Ergebnisse exportieren	107
	10.3.1	Export von Einzelergebnissen	107
	10.3.2	Export mehrerer Ergebnisse	108
	10.4	Exportinformationen	109
11	Wartung		111
	11.1	Reinigung	111
	11.1.1	Probenkammer	112
	11.1.2	Heizmodul	112
	11.1.3	Lüftergitter	114
	11.2	Staubfilter	114
	11.3	Netzsicherung ersetzen	114
	11.4	Entsorgung	115
12	Fehlersuche		116
	12.1	Fehlermeldungen	116
	12.2	Statusmeldungen	117
	12.3	Was ist wenn...?	118
13	Technische Daten		120

13.1	Allgemeine technische Daten	120
13.1.1	Erklärende Hinweise zu regelmäßigen Überprüfungen gemäß Richtlinie 2001/95/EG	122
13.2	Abmessungen	123
13.2.1	Trocknungseinheit	123
13.2.2	Terminal	124
13.3	Schnittstellespezifikationen	124
13.3.1	RS232C	124
13.3.2	USB-Host	125
13.3.3	USB-Anschluss	125
14	Zubehör und Ersatzteile	126
15	Anhang	131
15.1	So erzielen Sie die besten Ergebnisse	131
15.1.1	Das Messprinzip des Halogen Moisture Analyzer	131
15.1.2	Hinweise zur Justierung von Waage und Heizmodul	131
15.1.3	Optimale Probenvorbereitung	132
15.1.4	Weiterführende Informationen zur Feuchtebestimmung	132
15.2	Empfohlene Druckereinstellungen (Streifendrucker)	133
15.3	Installation des USB-Gerätetreibers	133
15.4	Third Party License/Notice	134
	Index	136

1 Einleitung

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für einen Halogen Moisture Analyzer von METTLER TOLEDO entschieden haben.

Ihr Moisture Analyzer arbeitet schnell und zuverlässig. Er verfügt über einen hohen Bedienkomfort und nützliche Funktionen, die Ihnen die Bestimmung des Feuchtegehalts Ihrer Proben erleichtern.

Hinter Ihrem Instrument steht METTLER TOLEDO, ein führender Hersteller von Waagen für Labor und Produktion sowie von analytischen Messinstrumenten. Ein weltweit präsentenes Kundendienstnetz mit gut ausgebildetem Personal steht Ihnen jederzeit zur Verfügung, sei es bei der Auswahl von Zubehör oder für eine applikationsspezifische Beratung zur optimalen Nutzung Ihres Instrumentes.

Ihr Halogen Moisture Analyzer dient zur Bestimmung des Feuchtegehaltes nahezu beliebiger Substanzen. Das Instrument arbeitet nach dem thermogravimetrischen Prinzip: Zu Beginn der Messung ermittelt der Moisture Analyzer das Gewicht der Probe, anschliessend wird die Probe mit dem integrierten Halogen-Heizmodul rasch erhitzt und die Feuchte verdunstet. Während der Trocknung ermittelt das Instrument dauernd das Gewicht der Probe und zeigt die Abnahme der Feuchte an. Nach Ablauf der Trocknung wird als Endergebnis die Feuchte- oder der Trockensubstanzgehalt Ihrer Probe angezeigt.

Von entscheidender Bedeutung ist in der Praxis die Schnelligkeit der Aufheizung, sowie die gleichmässige Erwärmung der Probenoberfläche. Das Halogen-Heizmodul Ihres Instrumentes benötigt, im Vergleich zu einer konventionellen Infrarotheizung oder zur Trockenofenmethode, eine kürzere Zeit, bis die maximale Heizleistung erreicht ist. Ausserdem ermöglicht das Halogen-Heizmodul hohe Temperaturen, die die Trocknungsdauer zusätzlich verkürzen. Die gleichmässige Beheizung des Probenmaterials gewährleistet eine gute Wiederholbarkeit des Trocknungsergebnisses und erlaubt den Gebrauch kleinerer Probengewichte.

Der Moisture Analyzer ist konform mit gängigen Standards und Richtlinien. Er unterstützt Vorgaben, Arbeitstechniken und Protokolle wie sie von allen internationalen Qualitätssicherungssystemen gefordert werden, z.B. GLP (Good Laboratory Practice), GMP (Good Manufacturing Practice). Das Instrument verfügt über eine CE-Konformitätserklärung und METTLER TOLEDO als Hersteller ist nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert. Dies bietet Ihnen die Gewähr, dass Ihre Investition langfristig durch eine hohe Produktqualität und ein umfassendes Dienstleistungsangebot (Reparatur, Unterhalt, Wartung, Justierservice) geschützt ist.

Weiterführende Informationen

► www.mt.com/hxhs

Softwareversion

Diese Bedienungsanleitung bezieht sich auf die ursprünglich installierte Firmware- (Software-)Version V2.10

1.1 Die folgenden Konventionen gelten für die gesamte Bedienungsanleitung.

Bezeichnungen von Tasten und Schallflächen sind als Bild oder Text in eckigen Klammern dargestellt (z.B. [**Speichern**]).

Diese Symbole zeigen eine Anweisung an:

- Voraussetzungen
- 1 Schritte
- 2 ...
- ⇒ Ergebnisse

2 Sicherheitshinweise

2.1 Erklärung von Warnhinweisen oder Darstellung

Sicherheitshinweise sind mit Signalwörtern und Symbolen gekennzeichnet. Sie kennzeichnen Sicherheitsrisiken und Warnungen. Die Missachtung der Sicherheitshinweise kann zu persönlicher Gefährdung, Beschädigung des Geräts, Fehlfunktionen und falschen Ergebnissen führen.

Signalwörter

WARNUNG	Kennzeichnung einer Gefährdung mit mittlerem Risiko, die möglicherweise Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.
VORSICHT	zur Kennzeichnung einer Gefährdung mit geringem Risiko, die Sachschaden, Datenverlust, leichte oder mittlere Körperverletzungen zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird.
Achtung	(kein Symbol) wichtige Informationen zum Produkt.
Hinweis	(kein Symbol) allgemeine Informationen zum Produkt.

Warnzeichen

	Allgemeine Gefahr		Stromschlag
	Heisse Oberfläche		Entzündliche oder explosive Substanz
	Giffige Substanzen		Säure / Korrosion

2.2 Produktspezifische Sicherheitshinweise

Allgemeine Sicherheitsinformationen

Ihr Gerät verfügt über modernste Technik und erfüllt alle anerkannten Sicherheitsstandards. Dennoch können unter bestimmten Umständen Gefahren entstehen. Öffnen Sie das Gehäuse des Geräts nicht: Es enthält keine Teile, die durch den Anwender gewartet, repariert oder ausgetauscht werden können. Sollten Sie einmal Probleme mit Ihrem Gerät haben, so wenden Sie sich bitte an den zuständigen METTLER TOLEDO-Vertriebs- oder Kundendienstmitarbeiter.

Bedienen und verwenden Sie Ihr Gerät ausschliesslich gemäss den Angaben in dieser Bedienungsanleitung. Beachten Sie unbedingt die Hinweise zur Inbetriebnahme Ihres neuen Geräts.

Wenn das Gerät nicht entsprechend dieser Bedienungsanleitung benutzt wird, kann der Schutz des Geräts beeinträchtigt werden und METTLER TOLEDO übernimmt keinerlei Haftung.

Bestimmungsgemässe Verwendung

Ihr Moisture Analyzer dient zum Bestimmen des Feuchtegehalts von Proben. Verwenden Sie das Gerät ausschliesslich zu diesem Zweck. Jegliche anderweitige Verwendung, die über die Grenzen der technischen Spezifikationen hinausgeht, gilt ohne schriftliche Absprache mit der Mettler-Toledo AG als nicht vorgesehen.

Feuchtebestimmungsapplikationen müssen durch den Anwender entsprechend den lokal geltenden Bestimmungen optimiert und validiert werden. Applikationsspezifische Daten, welche durch METTLER TOLEDO zur Verfügung gestellt werden, dienen nur als Orientierung.



Der Betrieb des Geräts in explosionsgefährdeten Bereichen in Gegenwart von Gasen, Dämpfen, Nebel, Staub und entzündbaren Stäuben (explosionsgefährdete Umgebungen) ist nicht zulässig.

Sicherheit der Mitarbeiter

Der Moisture Analyzer darf nur von qualifiziertem Personal bedient werden, das mit den Eigenschaften der verwendeten Proben und mit der Handhabung des Instruments vertraut ist.

Um das Instrument in Betrieb zu nehmen, muss die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden werden. Die Bedienungsanleitung ist zum späteren Nachschlagen aufzubewahren.

Nehmen Sie niemals Veränderungen an dem Gerät vor und nutzen Sie nur Originalersatzteile und Zubehör von METTLER TOLEDO.

Schutzkleidung

Bei der Arbeit mit dem Instrument im Labor ist geeignete Schutzkleidung zu tragen.



Ein Laborkittel ist zu tragen.



Ein geeigneter Augenschutz wie etwa eine Schutzbrille ist zu tragen.



Beim Hantieren mit Chemikalien oder gefährlichen Substanzen sind geeignete Handschuhe zu tragen, deren Unversehrtheit vor dem Anziehen zu prüfen ist.

Gefahrenhinweise



WARNUNG

Gefahr eines elektrischen Schlags

Die Waage verfügt über ein 3-adriges Stromversorgungskabel mit Schutzleiter. Zum Betrieb dürfen ausschliesslich genormte Verlängerungskabel mit Schutzleiter verwendet werden. Absichtliche Trennung der Waage vom Schutzleiter ist verboten.



VORSICHT

Der Halogen Moisture Analyzer arbeitet mit Hitze!

- a) Achten Sie auf genügend Freiraum rund um das Instrument, um Wärmestaus und Überhitzung zu vermeiden (ca. 1 m Freiraum über dem Heizmodul).
 - b) Der Wärmeabzug über der Probe darf nie abgedeckt, verstopft, zugeklebt oder auf eine andere Art verändert werden.
 - c) Legen Sie keine brennbaren Materialien auf, unter oder direkt neben das Instrument solange es am Stromnetz angeschlossen ist, denn der Bereich um das Heizmodul erwärmt sich.
 - d) Seien Sie vorsichtig beim Entnehmen der Probe: Die Probe selbst, die Probenkammer, der Windschutz und allenfalls verwendete Probenbehälter können noch sehr heiss sein.
 - e) Während des Betriebs sollten Sie das Heizmodul nicht öffnen, denn das ringförmige Heizmodul oder sein Schutzglas können bis zu 400 °C heiss sein! Falls Sie das Heizmodul einmal öffnen müssen, z.B. für Wartungszwecke, trennen Sie das Instrument vom Stromnetz und warten Sie, bis das Heizmodul abgekühlt ist.
 - f) Innerhalb des Heizmoduls dürfen keine Veränderungen vorgenommen werden. Es ist insbesondere gefährlich, Teile zu verbiegen, zu entfernen oder sonst auf irgendeine Weise zu verändern.
-

Gewisse Proben erfordern eine spezielle Sorgfalt!

Bestimmte Proben stellen eine mögliche Gefahrenquelle für Mitarbeiter oder Einrichtungen dar. Der Benutzer trägt stets die Verantwortung und Haftung für Beschädigungen, die durch Proben verursacht werden!



VORSICHT

Brand oder Explosion

- Entflammbare oder explosive Substanzen.
 - Lösungsmittelhaltige Substanzen.
 - Stoffe, die beim Trocknen entzündliche oder explosive Gase oder Dämpfe abgeben.
- a) Im Zweifel führen Sie eine sorgfältige Risikoanalyse durch.
 - b) Arbeiten Sie bei solchen Proben mit einer Trocknungstemperatur, die tief genug ist, um eine Entzündung oder Explosion zu verhindern.
 - c) Tragen Sie eine Schutzbrille.
 - d) Arbeiten Sie immer mit kleinen Probenmengen.
 - e) **Lassen Sie in solchen Fällen das Instrument niemals unbeaufsichtigt!**
-



WARNUNG

Stoffe, die giftige oder ätzende Bestandteile enthalten,

giftige Gase beim Trocknen produzieren, die Reizungen hervorrufen (Augen, Haut Atemwege), Übelkeit erzeugen oder zum Tode führen.

- Solche Substanzen dürfen nur in einem Laborabzug getrocknet werden.
-



VORSICHT

Korrosion

Substanzen, die unter Erwärmung aggressive Dämpfe abgeben (z.B. Säuren).

- Für solche Substanzen empfehlen wir Ihnen, mit kleinen Probenmengen zu arbeiten, denn die Dämpfe können an kühleren Gehäuseteilen kondensieren und Korrosion verursachen.

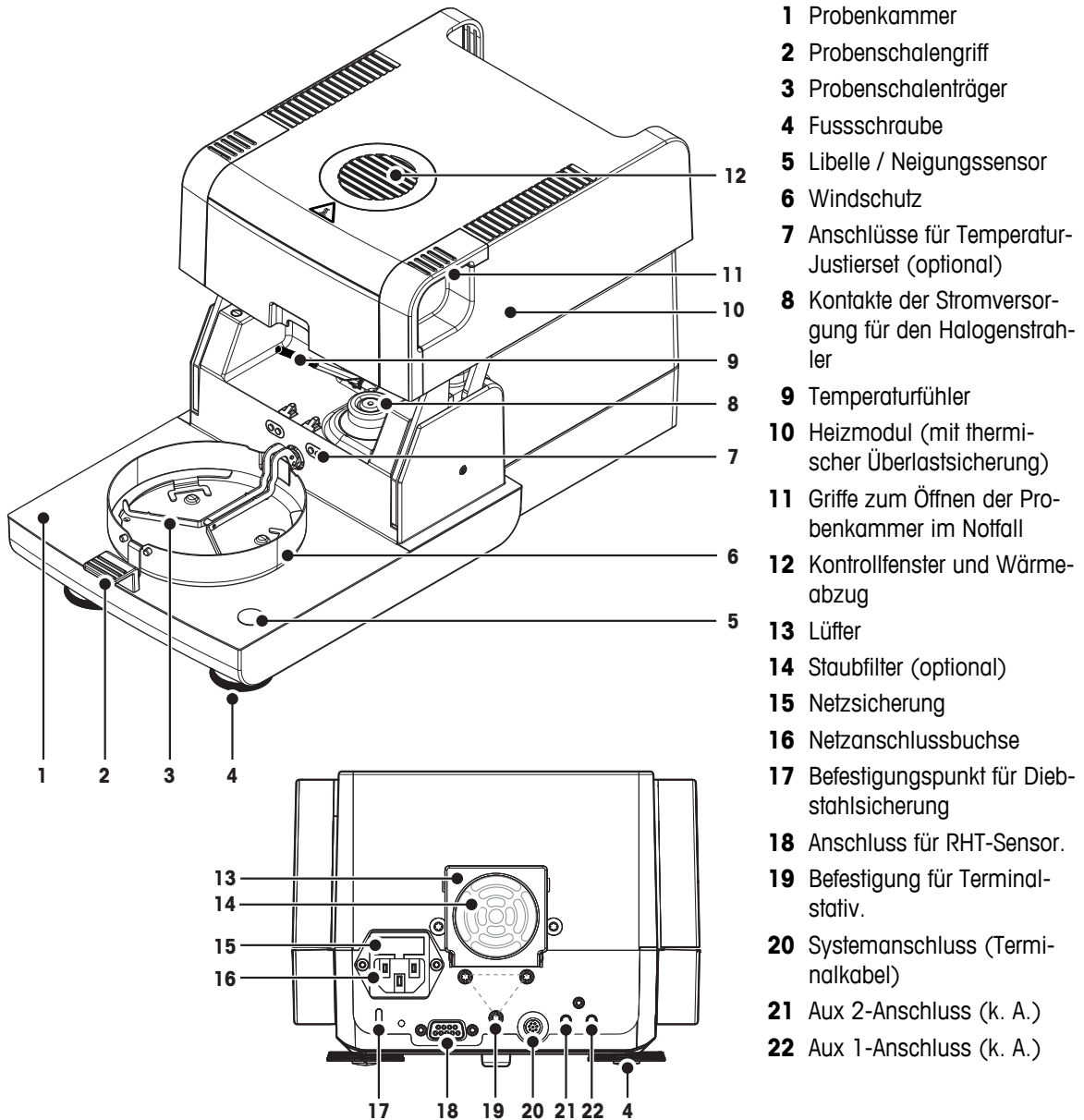
3 Aufbau und Funktion

Um mit Ihrem Moisture Analyzer arbeiten zu können, müssen Sie sich zunächst mit seinem Aufbau, der Trocknungseinheit, der grafischen Benutzeroberfläche des Touchscreens sowie dem Terminal bekannt machen.

3.1 Übersicht

3.1.1 Trocknungseinheit

Ihr Halogen Moisture Analyzer im Überblick mit Anschlüssen auf der Rückseite der Trocknungseinheit (Wägeeinheit mit Heizmodul).



- 1 Probenkammer
- 2 Probenschalenriff
- 3 Probenschalenträger
- 4 Fusschraube
- 5 Libelle / Neigungssensor
- 6 Windschutz
- 7 Anschlüsse für Temperatur-Justierset (optional)
- 8 Kontakte der Stromversorgung für den Halogenstrahler
- 9 Temperaturfühler
- 10 Heizmodul (mit thermischer Überlastsicherung)
- 11 Griffe zum Öffnen der Probenkammer im Notfall
- 12 Kontrollfenster und Wärmeabzug
- 13 Lüfter
- 14 Staubfilter (optional)
- 15 Netzsicherung
- 16 Netzanschlussbuchse
- 17 Befestigungspunkt für Diebstahlsicherung
- 18 Anschluss für RHT-Sensor.
- 19 Befestigung für Terminalstativ.
- 20 Systemanschluss (Terminalkabel)
- 21 Aux 2-Anschluss (k. A.)
- 22 Aux 1-Anschluss (k. A.)

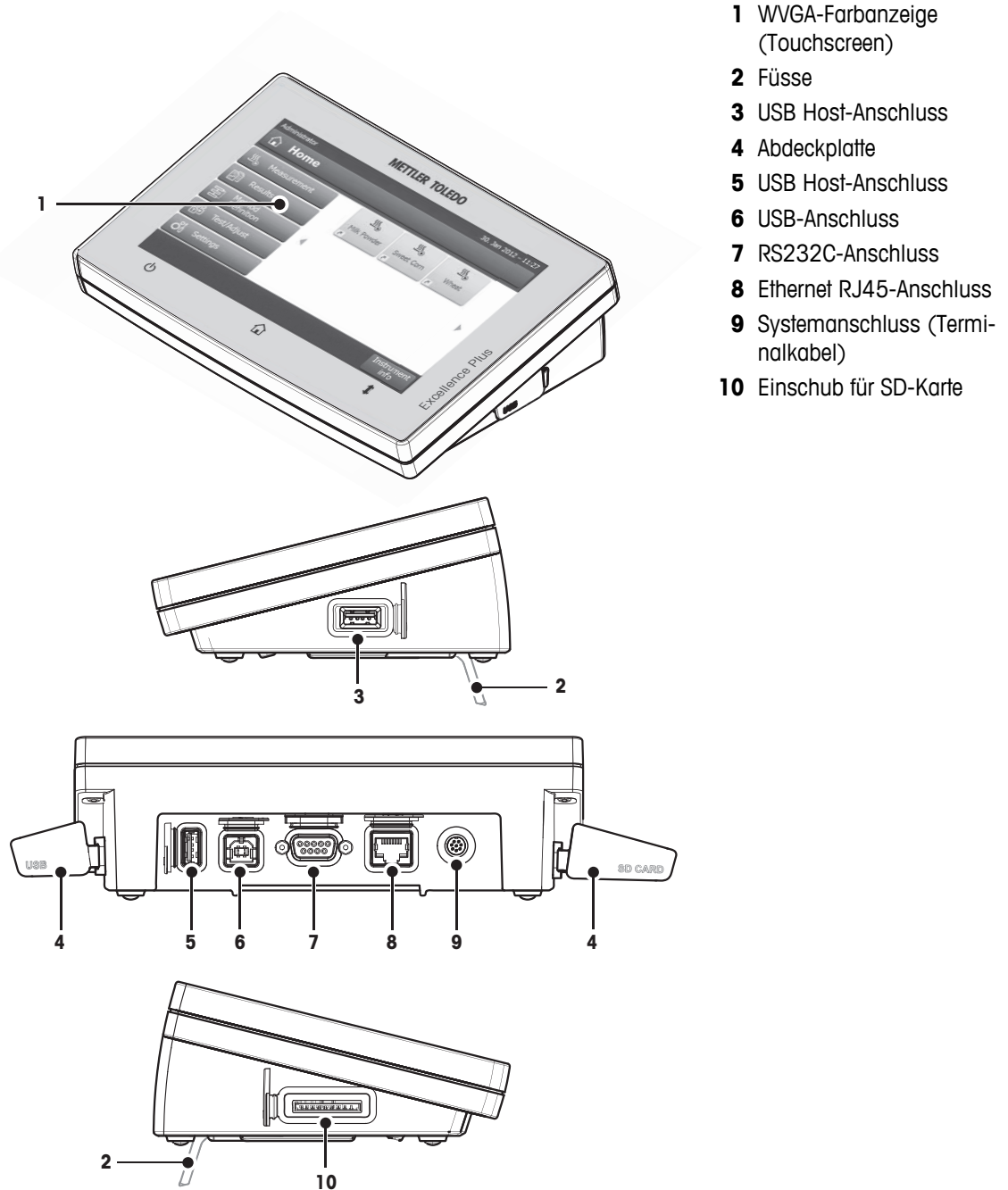
Anschlüsse

20	Systemanschluss	Schnittstelle für die Kommunikation zwischen Terminal und Trocknungseinheit.
16	Netzanschlussbuchse	Netzanschlussbuchse für das länderspezifische Netzkabel. Die Buchse verfügt über ein eingebautes Sicherungsfach mit einer Ersatzsicherung.

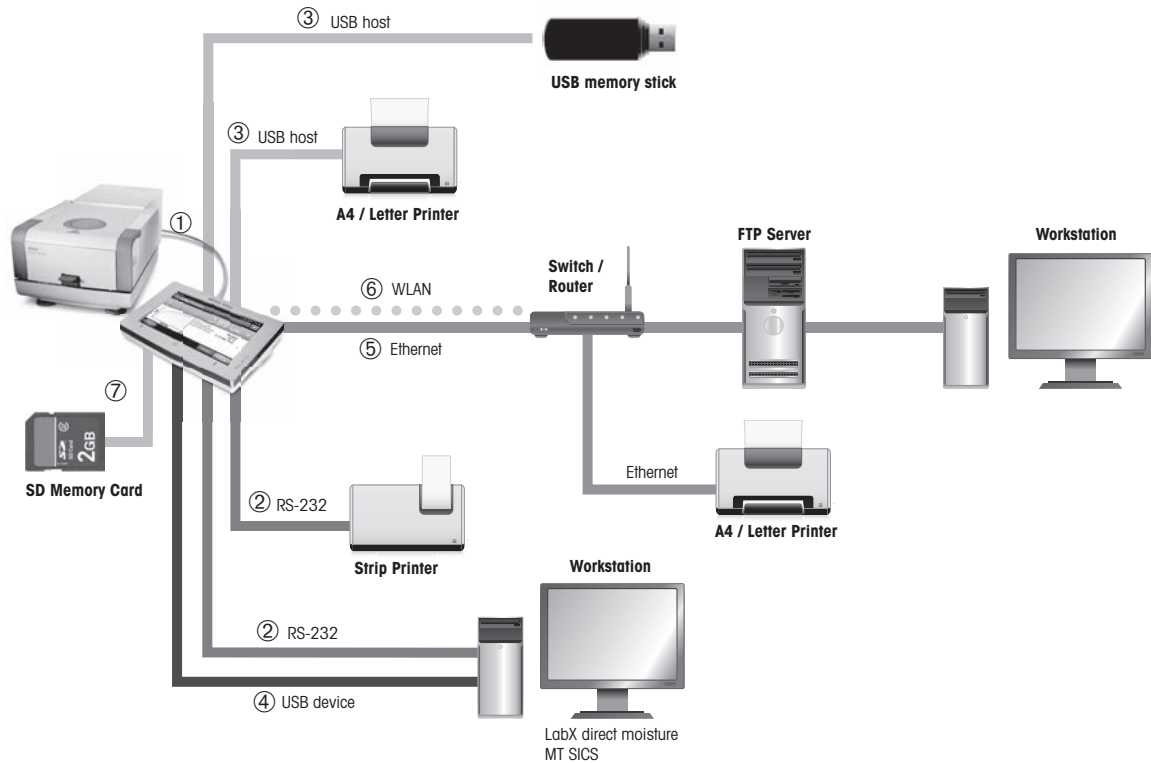
18	RHT-Sensoranschluss	Anschluss für RHT-Sensor von METTLER TOLEDO zur Erfassung der aktuellen Raumtemperatur und der relativen Luftfeuchtigkeit für die SmartCal™-Anwendung. Achtung Benutzen Sie diese Schnittstelle nicht für andere Zwecke!
-----------	----------------------------	--

3.1.2 Terminal

Überblick über die Anschlüsse am Terminal (Ein- und Ausgabeinheit mit Schnittstellen).

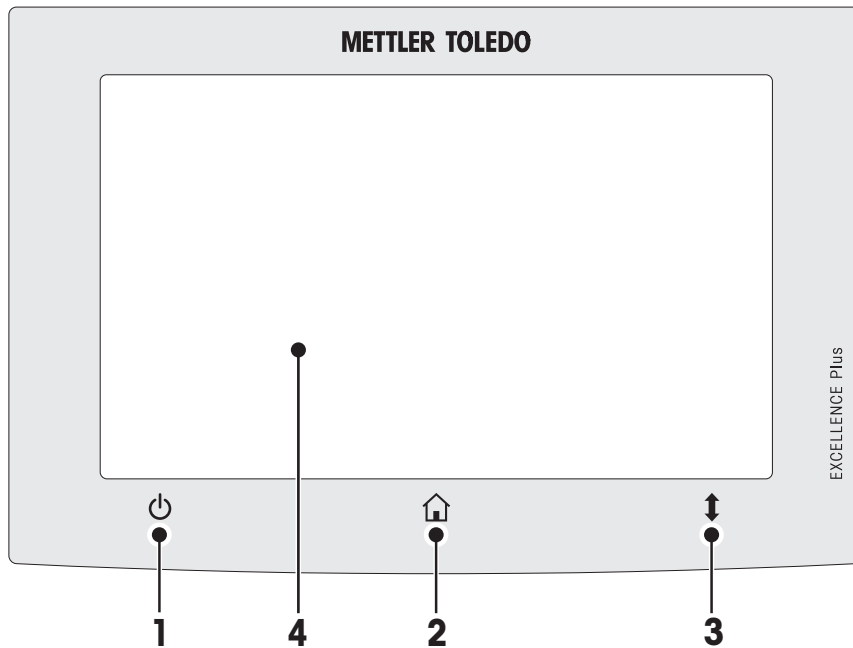





Anschlüsse



1	Systemanschluss	Schnittstelle für die Kommunikation zwischen Terminal und Trocknungseinheit.
2	RS232C-Anschluss	RS232C-Schnittstelle zum Anschliessen von Peripheriegeräten (z. B. Drucker oder PC mit 9-poligem Stecker).
3	USB Host-Anschluss	USB-Schnittstelle zum Anschliessen von Peripheriegeräten an das Gerät (z. B. Speicherstick mit bis zu 32 GB). USB-Buchse Typ A.
4	USB-Anschluss	USB-Schnittstelle zum Anschliessen des Geräts an ein Peripheriegerät mittels USB-Host-Anschluss (z. B. PC). USB-Buchse Typ B.
5	Ethernet: TCP/IP-Anschluss	Ethernet-Schnittstelle für den Anschluss des Geräts an ein TCP/IP-Netzwerk. Das sehr einfache Netzwerk kann eingerichtet werden, indem das Gerät mit einem Kreuzungskabel (RJ45-Buchse) direkt an den PC angeschlossen wird. DHCP und feste IP-Adressen werden unterstützt.
6	WLAN-Anschluss	Kabellose LAN-Schnittstelle zum Anschliessen des Geräts an ein kabelloses TCP/IP-Netzwerk. DHCP und feste IP-Adressen werden unterstützt. Hinweis Diese Funktion ist nicht in jedem Land verfügbar.
7	SD-Speicherkarteneinschub	In den Einschub für Speicherkarten passen Secure Digital Memory Cards. Unterstützt werden SD und SDHC bis 32 GB. Sie können die Karten als externen Speicher verwenden, um z. B. Messergebnisse zu speichern. Hinweis SDXC-Karten werden nicht unterstützt.

3.1.3 Tasten auf dem Terminal



		Bezeichnung	Erklärung
1		EIN/AUS	Zum Ein- und Ausschalten (Standby-Betrieb) des Instruments. Hinweis Wir empfehlen Ihnen, das Instrument nicht von der Stromversorgung zu trennen, ausser wenn Sie längere Zeit nicht damit arbeiten wollen.
2		Home	Mit dieser Taste gelangen Sie aus jeder beliebigen Menüebene bzw. jedem Fenster wieder zurück auf den Homescreen.
3		Öffnen / Schliessen	Zum Öffnen bzw. Schliessen der motorbetriebenen Probenkammer. Achtung Öffnen Sie die Probenkammer nicht von Hand. Die Probenkammer darf nur in Notfällen von Hand geöffnet werden! In allen anderen Fällen verwenden Sie immer die Taste [↑]. Siehe Öffnen und Schliessen der Probenkammer (Seite 27)
4		Touchscreen	

3.2 Benutzerschnittstelle

Der farbige Touchscreen ist ein berührungsempfindliches WVGA-Display. Der Touchscreen zeigt nicht nur Informationen an, Sie können auch Befehle eingeben, indem Sie bestimmte Bereiche der Oberfläche berühren: Sie können die am Bildschirm angezeigte Information auswählen, die Einstellungen für das Terminal ändern oder bestimmte Funktionen des Instruments ausführen lassen.

Auf der Anzeige erscheinen nur die für den aktuellen Dialog verfügbaren Elemente.

Tasten auf dem Touchscreen

Tasten sind Softwareelemente auf dem Touchscreen (Softkeys).



VORSICHT

Den Touchscreen nicht mit spitzen oder scharfen Gegenständen bedienen!

Das könnte den Touchscreen beschädigen.

3.2.1 Benutzerdefinierter "Homescreen"

Der benutzerdefinierte **Homescreen** ist der Hauptbildschirm und erscheint nach dem Einschalten oder dem Login. Alle Bildschirmanzeigen der Benutzeroberfläche sind vom Homescreen aus erreichbar. Zurück zum **Homescreen** gelangt man aus allen anderen Bildschirmanzeigen der Benutzeroberfläche durch Drücken der Taste [⌂] oder tippen auf die Schaltfläche [**Home**].



	Bezeichnung	Erklärung
1	Messung	Messung starten Voraussetzung: Trocknungsmethode ist festgelegt und alle erforderlichen Einstellungen sind vorgenommen worden. Weitere Informationen dazu siehe Meine erste Messung (Seite 34) und Messung durchführen (Seite 98).
	Ergebnisse	Ergebnisse anzeigen In diesem Menüpunkt lassen sich alle Messergebnisse anzeigen, drucken oder exportieren. Weitere Informationen dazu siehe Ergebnisse (Seite 103).
	Methoden Definition	Methode festlegen, bearbeiten oder löschen In diesem Menüpunkt lassen sich alle zu einer Trocknungsmethode gehörenden Vorgaben festlegen. Beschreibung dieses Menüpunkts siehe Methodendefinition (Seite 77).
	Testen/Justieren	Instrument justieren oder testen In diesem Menüpunkt lassen sich die eingebaute Waage und das Heizmodul justieren oder testen. Beschreibung dieses Menüpunkts siehe Testen/Justieren (Seite 66).
	Einstellungen	Allgemeine Einstellungen festlegen Alle Einstellungen des Systems lassen sich hier vornehmen, z.B. Systemeinstellungen, Benutzerverwaltung oder persönliche Präferenzen der Benutzer. Diese Einstellungen werden üblicherweise bei der Installation des Instruments vorgenommen. Beschreibung dieses Menüpunkts siehe Einstellungen (Seite 37)
2		Benutzerdefinierte Schnellasten Benutzerdefinierte Schnellasten für häufig verwendete Methoden. Schnellasten werden mit dem Benutzerprofil abgespeichert. Wie Sie Schnellasten anlegen siehe Arbeiten mit Schnellasten (Seite 101).

	Bezeichnung	Erklärung
3	Geräte- info	Anzeige allgemeiner Informationen zu Instrumententyp, Seriennummer, Softwareversionsnummer.

3.2.2 Basiselemente auf dem Touchscreen

Die grafische Benutzeroberfläche weist folgende Basiselemente auf.

Anzeigebereiche und deren Elemente




	Bezeichnung	Erklärung
1	Statusleiste	In der Statusleiste werden Benutzername, Status-Icons, Datum und Uhrzeit angezeigt. Siehe Status-Icons (Seite 19).
2	Titelleiste	In der Titelleiste werden Elemente zur Orientierung und Information des Benutzers sowie für spezielle Funktionen angezeigt. Siehe Titelleisten-Icons (Seite 19).
3	Inhaltsbereich	Der Inhaltsbereich ist der Hauptarbeitsbereich der Menüs und Anwendungen. Der Inhalt richtet sich nach der Anwendung bzw. der durchgeführten Aktion. Im Inhaltsbereich werden auch grafische Darstellungen angezeigt, etwa ein Kurvendiagramm eines Datensatzes (z.B. eine Trocknungskurve).
4	Aktionsleiste	In der Aktionsleiste befinden sich Aktionsschaltflächen mit denen Aktionen ausgeführt werden, die im aktuellen Dialog erforderlich sind und zur Verfügung stehen (z.B. Zurück , ->0/T<- , Drucken , Speichern , Löschen , OK). Siehe Schaltflächen der Aktionsleiste (Seite 19).

3.2.3 Icons und Schaltflächen


3.2.3.1 Status-Icons

Statusmeldungen werden als kleine Symbole in der Statusleiste angezeigt. Für die wichtigsten Meldungen **siehe** Statusmeldungen (Seite 117).

Wenn Sie auf die Symbole tippen, erscheint ein separates Fenster mit einer Erklärung zum Symbol. Durch Antippen des Schnellzugriff-Symbols  können Helligkeit oder Lautstärke eingestellt werden.

3.2.3.2 Titelleisten-Icons

Die Titelleisten-Icons erscheinen nur, wenn sie aktiv sind. Die in der Titelleiste erscheinenden Icons sind nachfolgend mit ihrer Funktion aufgelistet:

	Erklärung
	Legen Sie eine Schnelltaste an und fügen Sie diese Ihrem Homescreen hinzu. Bearbeiten oder löschen einer vorhandenen Schnelltaste siehe Arbeiten mit Schnellrasten (Seite 101).

3.2.3.3 Schaltflächen der Aktionsleiste

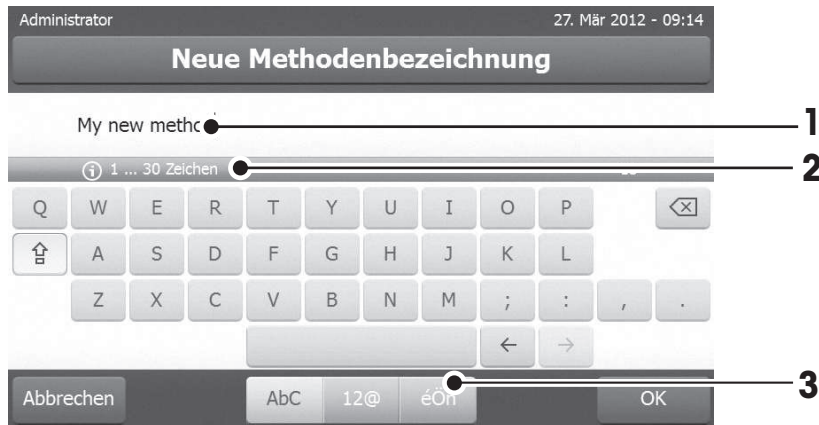
Auf der Aktionsleiste befinden sich Aktionsschaltflächen mit denen Aktionen ausgeführt werden, die im aktuellen Dialog erforderlich sind und zur Verfügung stehen (z.B. **Zurück**, **->0/T<-**, **Drucken**, **Speichern**, **Löschen**, **OK**).

Bis zu sechs Aktionsschaltflächen stehen für einen Arbeitsschritt zur Verfügung. Die Funktionen der Schaltflächen sind selbsterklärend und bedürfen daher keiner weiteren Beschreibung.

3.2.4 Eingabedialoge

3.2.4.1 Eingeben von Text und Zahlen

Der Tastaturdialog dient der Eingabe von Zeichen wie Buchstaben, Zahlen und verschiedenen Sonderzeichen. Das länderspezifische Tastaturlayout richtet sich nach der ausgewählten Sprache, **siehe** Regionale Einstellungen (Seite 40).



	Bezeichnung	Erklärung
1	Eingabefeld	
2	Erklärungsfeld	Angabe der maximal zulässigen Anzahl Zeichen.
3	Umschalttaste	Wechseln Sie zwischen der Eingabe von Klein- und Grossbuchstaben mit . Zum Umschalten der Tastatur tippen Sie auf eine der entsprechenden Schaltflächen in der Aktionsleiste, um Zahlen, Sonderzeichen oder Buchstaben einzugeben.

– Bestätigen Sie mit **[OK]** (Zum Verlassen der Tastatur tippen Sie auf **[Abbrechen]**).

	Funktion
	Umschaltsperr
	Letzes Zeichen löschen
	Cursor nach links
	Cursor nach rechts

Hinweis

Der Cursor lässt sich durch Antippen der entsprechenden Position auch direkt im Eingabefeld platzieren.

3.2.4.2 Eingeben von Zahlen

Mit dem Zifferblock -Dialog geben Sie Zahlen ein.



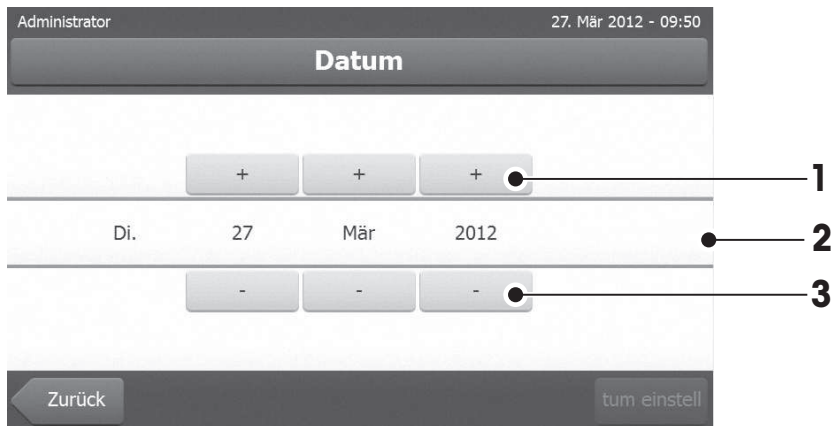
	Bezeichnung	Erklärung
1	Schalter	Wenn links in der Titelleiste ein Schalter erscheint, muss dieser ein- oder ausgeschaltet werden, um eine Zahl eingeben zu können: 0 = AUS , 1 = EIN
2	Eingabefeld	
3	Erklärungsfeld	Der erlaubte Eingabebereich wird angezeigt.

- Bestätigen Sie mit [**OK**].
Zum Verlassen des Zifferblocks tippen Sie auf [**Abbrechen**].

	Funktion
	Letzes Zeichen löschen
	Cursor nach links
	Cursor nach rechts

3.2.4.3 Datum und Uhrzeit ändern

In diesem Dialog (Pickerview) können Sie mit den Auswahlschaltflächen der integrierten Kalenderuhr Datum und Uhrzeit einstellen.



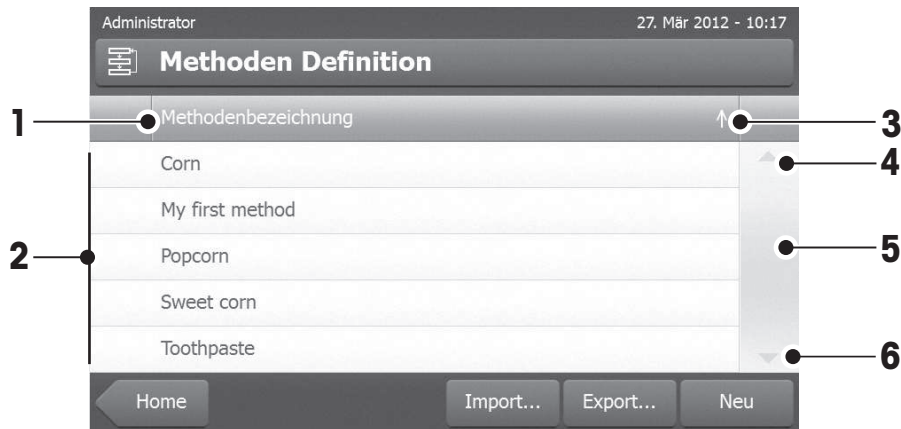
	Bezeichnung	Erklärung
1	Auswahlschaltfläche	Auswahlschaltfläche aufwärts (Eingabesteuerung)
2	Erklärungsfeld	Aktueller Wert
3	Auswahlschaltfläche	Auswahlschaltfläche abwärts (Eingabesteuerung)

- Bestätigen Sie mit [**Datum einstellen**]. (Mit [**Abbrechen**] verlassen Sie das Eingabefenster ohne Änderung.)

3.2.5 Listen und Tabellen

Einfache Listenansicht

Basiselemente einer einfachen Liste einschliesslich Inhaltsangabe im Titel. Bei Bedarf lässt sich der Inhaltsbereich vertikal scrollen und die Reihenfolge der Elemente ändern.



	Bezeichnung	Erklärung
1	Inhaltsangabe im Titel	
2	Inhaltsbereich	
3	Pfeil-Icon	[↓] Anzeige der Liste in aufsteigender Reihenfolge. [↑] Anzeige der Liste in absteigender Reihenfolge.
4	Rollbalken	Aufwärts scrollen
5		Scroller
6		Abwärts scrollen

Weitere Listentypen:



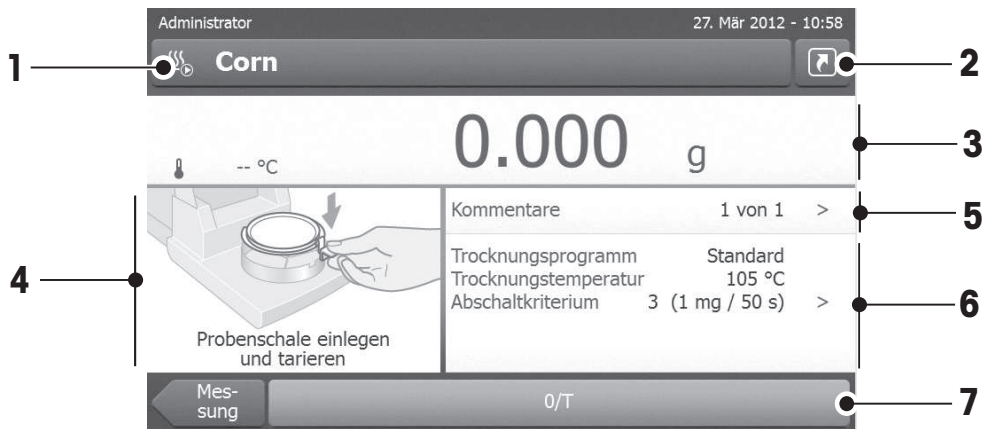
Menüs mit Doppelpfeilen lassen sich durch Antippen öffnen oder schliessen [↕].



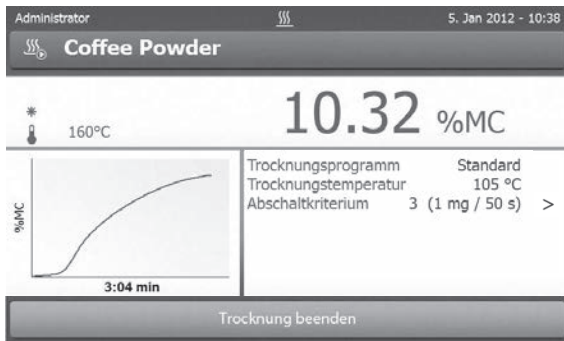
Menüs mit Einfachpfeilen lassen sich durch Antippen öffnen oder schliessen [>].

3.2.6 Arbeitsbildschirm

Der Arbeitsbildschirm dient zum Ausführen wichtiger Aufgaben z.B. Messungen.



	Bezeichnung	Erklärung
1	Bezeichnungsfeld	Bezeichnung der aktuellen Methode
2	Schaltfläche Schnell-taste	Hinzufügen/bearbeiten einer Schnell-taste für den Homescreen für diese Methode.
3	Messwertanzeige	Anzeige der aktuellen Messwerte für den Arbeitsprozess
4	Grafikanzeige	Z.B. grafische Darstellungen von Trocknungskurven, Anleitungen für den Benutzer zur Ausführung von Aufgaben und Einwägehilfe.
5	ID-Anzeige	Kommentare (IDs) erscheinen nach Antippen der ID-Anzeige. Hier können Werte (Kommentare) eingegeben oder bearbeitet werden. Die ID-Anzeige erscheint nur, wenn sie im Menü aktiviert wurde.
6	Parameteranzeige	Anzeige der Parameter der laufenden Messung. Eine detaillierte Übersicht der Methodenparameter erscheint nach Antippen der Parameteranzeige.
7	Aktionsschaltflächen	Ja nach aktuellem Kontext.

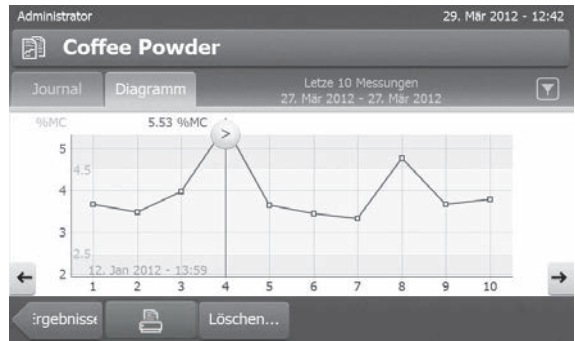


Messung läuft

3.2.7 Grafikansicht



Grafikansicht einer Einzelmessung



Diagrammansicht einer Messreihe

Weitere Informationen dazu **siehe** Grafische Auswertungen der Messergebnisse (Seite 103)

4 Installation und Inbetriebnahme

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zur Inbetriebnahme Ihres neuen Instruments.

4.1 Lieferumfang

Öffnen Sie die Verpackung und entnehmen Sie Trocknungseinheit, Terminal und Zubehör. Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit. Folgendes Zubehör gehört zur Standardausstattung Ihres neuen Moisture Analyzers:

- 80 Aluminium-Probenschalen
- 1 Probenschalengriff
- 1 Probenschalenträger
- 1 Windschutz
- 1 Musterprobe (rund, absorbierender Glasfaserfilter)
- 1 RHT-Sensor
- 1 Netzkabel (landesspezifisch)
- 1 Terminalkabel (Schnittstelle Terminal – Trocknungseinheit)
- 1 SmartCal Probennahmegerät
- 1 Bedienungsanleitung
- 1 Anwendungsbroschüre «Feuchte richtig messen»
- 1 Produktionszertifikat
- 1 Konformitätserklärung

Entfernen Sie die Verpackung vom Instrument. Prüfen Sie das Instrument auf Transportschäden. Melden Sie Beanstandungen oder fehlende Zubehörteile umgehend der für Sie zuständigen Vertretung von METTLER TOLEDO.

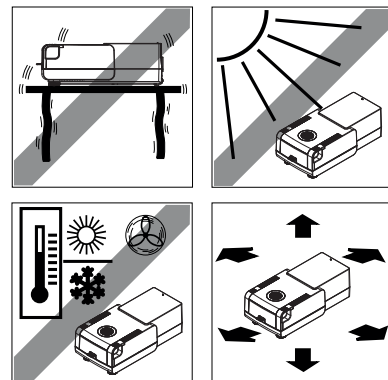
Hinweis

Bitte bewahren Sie alle Teile der Verpackung auf. Diese Verpackung garantiert den bestmöglichen Schutz für den Transport Ihres Instruments.

4.2 Standort

Ihr Moisture Analyzer ist ein Präzisionsinstrument. Ein optimaler Standort garantiert Genauigkeit und Zuverlässigkeit. Stellen Sie sicher, dass folgende Umgebungsbedingungen eingehalten werden:

- Das Instrument darf nur in geschlossenen Innenräumen und bis in eine Höhe von maximal 4.000 Metern über dem Meeresspiegel verwendet werden.
- Bevor Sie das Instrument einschalten, warten Sie ab, bis alle seine Teile Raumtemperatur erreicht haben (+5 bis 30 °C).
Die Luftfeuchtigkeit sollte zwischen 20 % und 80 % nicht-kondensierend betragen.
- Der Netzstecker muss jederzeit zugänglich sein.
- Feste, waagerechte und möglichst vollständig erschütterungsfreie Lage.
- Direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- Keine starken Temperaturschwankungen.
- Keine starke Zugluft.
- Möglichst staubfreie Umgebung.
- Ausreichend Freiraum rund um das Instrument zur Vermeidung von Wärmestaus.
- Ausreichend Abstand zu wärmeempfindlichen Materialien in der Umgebung des Instruments.





WARNUNG

Stoffe, die giftige oder ätzende Bestandteile enthalten,

giftige Gase beim Trocknen produzieren, die Reizungen hervorrufen (Augen, Haut Atemwege), Übelkeit erzeugen oder zum Tode führen.

- Solche Substanzen dürfen nur in einem Laborabzug getrocknet werden.
-

4.3 Öffnen und Schliessen der Probenkammer

Öffnen und Schliessen der Probenkammer erfolgt ausschliesslich durch Drücken der Taste [↕].

Achtung

Öffnen Sie die Probenkammer nicht von Hand.

Die Probenkammer darf nur in Notfällen von Hand geöffnet werden:

- 1 Die Griffe am Heizmodul **mit beiden Händen** greifen und das Modul mit etwas Kraft hochziehen, um die Probenkammer zu öffnen.
- 2 Netzstecker trennen.

Hinweis

Das System muss neu gestartet werden, wenn es notfallmässig geöffnet wurde.

4.4 Instrument anschliessen



WARNUNG

Gefahr eines elektrischen Schlags

- a) Zum Anschliessen darf nur das mit dem Gerät gelieferte 3-adrige Netzkabel mit Schutzleiter verwendet werden.
 - b) Schliessen Sie Ihr Gerät ausschliesslich an 3-polige Netzsteckdosen mit Schutzkontakt an.
 - c) Zum Betrieb dürfen ausschliesslich genormte Verlängerungskabel mit Schutzleiter verwendet werden.
 - d) Absichtliche Trennung der Waage vom Schutzleiter ist verboten.
-

Achtung

- Erst prüfen, ob die auf dem Typenschild der Trocknungseinheit angegebene Spannung zur lokalen Netzspannung passt. Sollte dies nicht der Fall sein, schliessen Sie die Trocknungseinheit auf keinen Fall ans Stromnetz an und wenden Sie sich an die für Sie zuständige Vertretung von METTLER TOLEDO.
Die Trocknungseinheit ist in zwei unterschiedlichen Ausführungen mit länderspezifischen Netzkabeln erhältlich (110 V AC oder 230 V AC).
- Der Netzstecker muss jederzeit zugänglich sein.
- Vor Inbetriebnahme das Netzkabel auf Beschädigungen prüfen.
- Verlegen Sie die Kabel so, dass sie nicht beschädigt werden können oder den Messvorgang behindern.

Terminal mit der Trocknungseinheit verbinden.

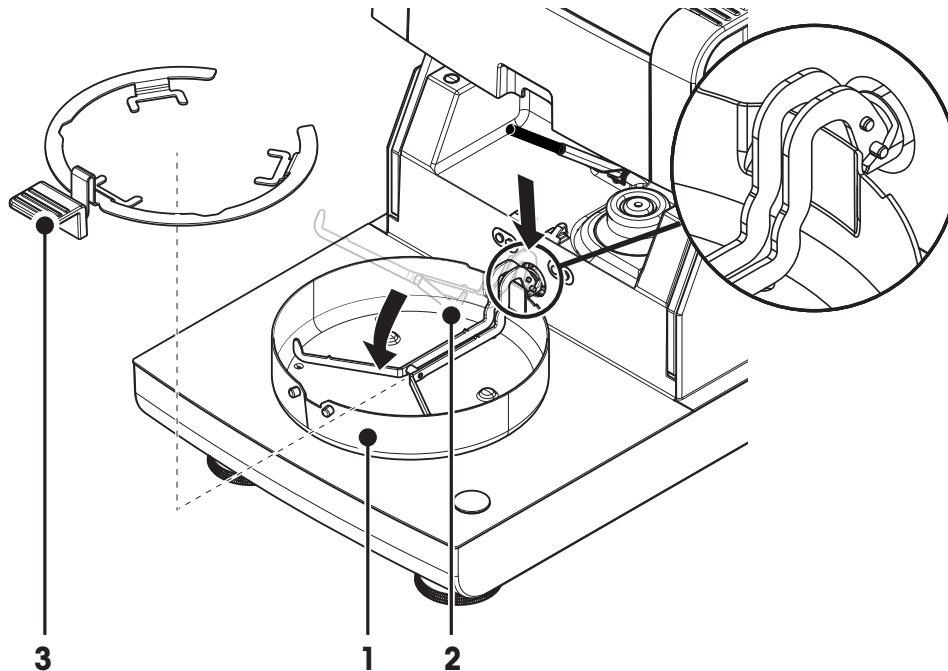
- ▶ Trocknungseinheit und Terminal befinden sich an ihrem endgültigen Standort.
- 1 Schliessen Sie das eine Ende des mitgelieferten Terminalkabels an die Systemanschlussbuchse des Terminals an, **siehe** Terminal (Seite 13).
 - 2 Anschluss fest einstecken.

- 3 Schliessen Sie das andere Ende an die Systemanschlussbuchse der Trocknungseinheit an, **siehe** Trocknungseinheit (Seite 12).
- 4 Anschluss fest einstecken.

Trocknungseinheit an Stromversorgung anschliessen

- ▶ Terminal – Schnittstelle zur Trocknungseinheit ist angeschlossen.
- 1 Schliessen Sie das eine Ende des Netzkabels an die Netzanschlussbuchse der Trocknungseinheit an, **siehe** Trocknungseinheit (Seite 12).
 - 2 Schliessen Sie das andere Ende an das Stromnetz an.

4.5 Inbetriebnahme der Trocknungseinheit



- ▶ Terminal und Trocknungseinheit sind miteinander verbunden.
- 1 Schalten Sie das Instrument mit der Taste [⏻] ein.
 - 2 Drücken Sie [↕].
 - ⇒ die motorbetriebene Probenkammer öffnet sich automatisch.
 - 3 Legen Sie den Windschutz auf (1). Kann nur in einer Position montiert werden.
 - 4 Probenschalen­träger (2) vorsichtig einlegen. Kontrollieren, dass der Probenschalen­träger korrekt eingerastet ist.
 - 5 Probenschalen­griff einlegen (3).

Achtung

Die Trocknungseinheit ist speziell auf das motorbetriebene Öffnen und Schliessen der Probenkammer ausgelegt. Öffnen Sie daher die Probenkammer nicht von Hand. Die Probenkammer darf nur in Nofällen von Hand geöffnet werden! In allen anderen Fällen verwenden Sie immer die Taste [↕], **siehe** Tasten auf dem Terminal (Seite 15).

Hinweis

Lassen Sie das Instrument bei der ersten Inbetriebnahme oder wenn es über längere Zeit vom Stromnetz getrennt war, mindestens 5 Stunden am Stromnetz, damit der eingebaute Akku aufgeladen wird! Diese Batterie sorgt dafür, dass Datum und Uhrzeit nicht verloren gehen, wenn das Instrument vom Stromnetz getrennt wird.

Die Batterie kann nicht vom Benutzer ausgetauscht werden. Wenden Sie sich bitte an die für Sie zuständige Vertretung von METTLER TOLEDO.

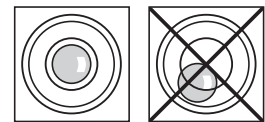
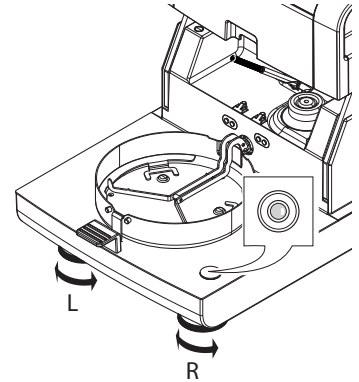
4.6 Trocknungseinheit nivellieren

Die exakte Horizontalstellung des Instrumentes sowie eine standfeste Aufstellung sind Voraussetzungen für wiederholbare Ergebnisse. Zum Ausgleich kleiner Unebenheiten oder Neigungen ($\pm 2\%$) der Standfläche lässt sich das Instrument nivellieren.

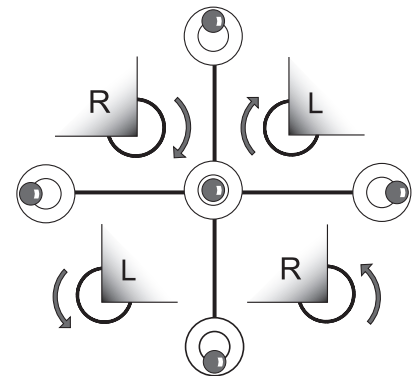
Für die genaue horizontale Ausrichtung verfügt der Moisture Analyzer über eine Libelle (Nivellierung) und über 2 Fußsschrauben. Sobald sich die Luftblase in der Libelle genau in der Mitte des Fadenkreuzes befindet, steht das Instrument exakt horizontal. Zum Nivellieren gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Stellen Sie Ihren Moisture Analyzer am gewählten Standort auf.
- 2 Drehen Sie die beiden Fußsschrauben solange, bis sich die Luftblase in der Mitte der Libelle befindet.

L = Linke Fußsschraube
R = Rechte Fußsschraube



Luftblase bei	"12 Uhr"	beide Fußsschrauben im Uhrzeigersinn drehen
Luftblase bei	"3 Uhr"	linke Fußsschraube im Uhrzeigersinn, rechte Fußsschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen
Luftblase bei	"6 Uhr"	beide Fußsschrauben gegen den Uhrzeigersinn drehen
Luftblase bei	"9 Uhr"	linke Fußsschraube gegen den Uhrzeigersinn, rechte Fußsschraube im Uhrzeigersinn drehen



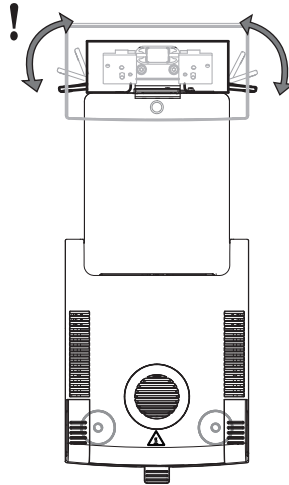
Hinweis

Nach jedem Standortwechsel ist die Trocknungseinheit neu zu nivellieren.

Nivellieren des Instruments mit dem optionalen Terminalstativ montiert.

Stativ für das Terminal **siehe** Zubehör und Ersatzteile (Seite 126).

- ▶ Die Trocknungseinheit ist am gewählten Standort aufgestellt.
- 1 Zum Lösen der Fußschrauben klappen Sie die Fixierungen nach aussen.
 - 2 Nivellieren Sie die Trocknungseinheit wie bereits beschrieben.
 - 3 Verriegeln Sie die Fußschrauben, indem Sie die Fixierungen soweit es geht nach innen klappen.



Neigungssensor

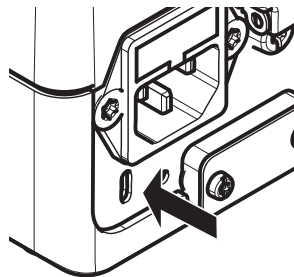
Ihre Waage verfügt über einen eingebauten Neigungssensor, der permanent die korrekte horizontale Ausrichtung der Trocknungseinheit überprüft. Bei inkorrekt er Nivellierung erscheint das Status-Icon ☹ in der Anzeige, **siehe** Status-Icons (Seite 19).

Hinweis

Der Neigungssensor lässt sich nicht abschalten.

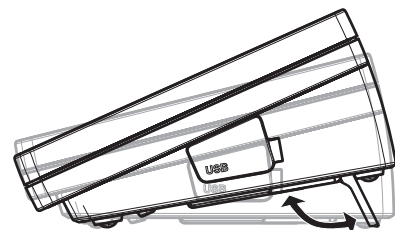
4.7 Diebstahlsicherung

Zum Schutz gegen Diebstahl verfügt die Trocknungseinheit über einen Befestigungspunkt für eine Diebstahlsicherung. Passende Kabel zur Diebstahlsicherung **siehe** Zubehör und Ersatzteile (Seite 126).



4.8 Einstellen des Ablesewinkels des Terminals

- Zum Einstellen des Ablesewinkels klappen Sie die beiden Stellfüsse aus.



4.9 Einstellen von Datum, Uhrzeit und Land

Navigation: Home > Einstellungen > Systemeinstellungen > Regionale Einstellungen

Wenn Sie Ihr neues Gerät zum ersten Mal in Betrieb nehmen, geben Sie das aktuelle Datum und die Uhrzeit sowie das Land ein, in dem das Gerät betrieben wird. Diese Einstellungen bleiben auch dann erhalten, wenn Sie Ihr Gerät vom Stromnetz trennen.

Hinweis

Für den Dialog mit Ihrem Instrument stehen verschiedene Sprachen zur Verfügung, die Sie in folgendem Menü wählen können:

Einstellungen: Einstellungen > Benutzereinstellungen, siehe Benutzer-Präferenzen (Seite 38).

Einstellen des aktuellen Datums

▶ **Regionale Einstellungen** ist ausgewählt.

- 1 Tippen Sie **Datum** an.
- 2 Stellen Sie Tag, Monat und Jahr ein.
- 3 Bestätigen Sie mit [**Datum einstellen**].

Aktuelle Uhrzeit einstellen

▶ **Regionale Einstellungen** ist ausgewählt.

- 1 Tippen Sie **Zeit** an.
- 2 Stellen Sie Stunden und Minuten ein.
- 3 Bestätigen Sie mit [**Zeit\neinstellen**].

Stellen Sie das Land ein, in dem das Gerät betrieben wird.

▶ **Regionale Einstellungen** ist ausgewählt.

- 1 Tippen Sie **Land** an.
- 2 Stellen Sie das Land (Region) ein.
- 3 Bestätigen Sie mit [**Speichern**].

Hinweis

Zum Ändern des Formats von Zeit und Datum, **siehe** Regionale Einstellungen (Seite 40).

4.10 Justierung

Um genaue Messergebnisse zu erhalten, müssen die integrierte Waage und das Heizmodul justiert werden.

Justieren ist notwendig:

- bevor mit dem Instrument zum ersten Mal gearbeitet wird.
- in regelmässigen Zeitabständen.
- nach einem Standortwechsel.

Folgende Justieroptionen können gewählt werden:

- Vollautomatische Justierung der Waage mit FACT.
- Waagenjustierung mit internem Gewicht.
- Waagenjustierung mit externem Gewicht (Zubehör).
- Temperaturjustierung mit dem Temperatur-Justierset (Zubehör).

Weitere Informationen zur Durchführung **siehe** Testen/Justieren (Seite 66).

4.11 Installation des RHT-Sensors von METTLER TOLEDO

Der RHT-Sensor von METTLER TOLEDO ermöglicht eine automatische Erkennung von relativer Luftfeuchtigkeit und Temperaturwerten für SmartCal-Tests, siehe SmartCal-Test (Seite 73).

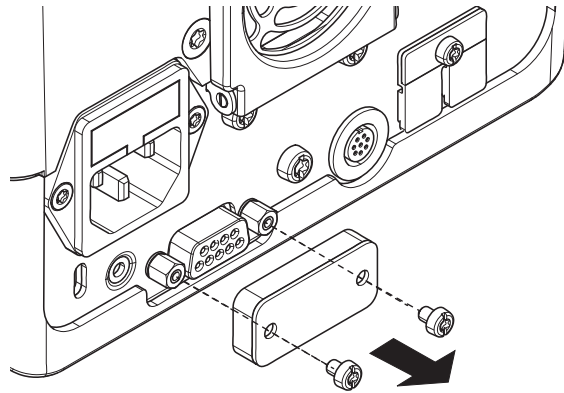
Hinweis

Nicht im Lieferumfang aller Modelle enthalten.

Installation auf der Trocknungseinheit

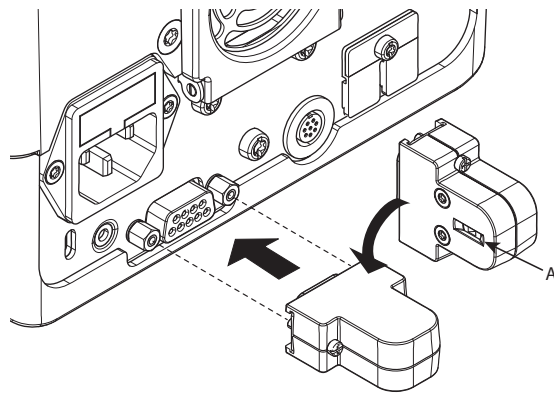
1

- 1 Die beiden Schrauben lösen.
- 2 Schrauben und Abdeckung entfernen.
- 3 Für spätere Wiederverwendung beiseitelegen.



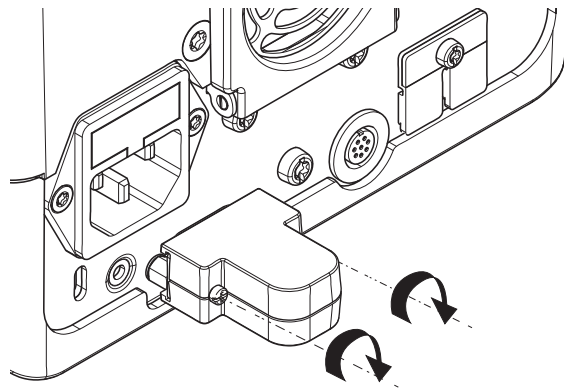
2

- 1 Den Sensor aus der Verpackung nehmen.
- 2 Die Verpackung für spätere Wiederverwendung beiseitelegen.
- 3 Den RHT-Sensor mit der Sensoröffnung (A) nach unten an die Trocknungseinheit anschliessen.



3

- Die beiden Schrauben anziehen, um den RHT-Sensor zu befestigen.



Achtung

Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise zur Vermeidung von falschen SmartCal-Messungen.

- Installieren Sie den RHT-Sensor nicht auf dem Terminal.
- Stellen Sie sicher, dass die Sensoröffnung sauber ist.
- Bringen Sie die Sensoröffnung nicht mit spitzen Gegenständen in Kontakt.
- Nach der Installation muss der RHT-Sensor vor Gebrauch im Arbeitsraum für eine Stunde akklimatisiert werden.
- Der Kontakt mit Säuren, Basen oder flüchtigen Verbindungen (z. B. Lösemitteln) in hohen Konzentrationen oder über einen längeren Zeitraum hinweg muss vermieden werden.
- Der RHT-Sensor muss in seiner Originalverpackung, dem dichten, antistatischen Beutel, gelagert werden.
- Für die Lagerung sollte die Temperatur im Bereich von 10 °C bis 50 °C und die Luftfeuchtigkeit im Bereich von 20 bis 60 % rel. Feuchte liegen.

- **Wir empfehlen, den RHT-Sensor nach der SmartCal-Messung von der Trocknungseinheit zu entfernen und ihn in der Originalverpackung, dem dichten, anti-statischen Beutel, zu lagern.**
- Einstellungen **siehe** Prüfmittel (Seite 52).

5 Meine erste Messung

Nachdem Sie Ihren neuen Moisture Analyzer erfolgreich in Betrieb genommen haben, können Sie jetzt gleich Ihre erste Messung durchführen. Dabei lernen Sie das Instrument auch gleich kennen.

Verwenden Sie bitte für Ihre erste Messung des Feuchtegehalts die mitgelieferte Musterprobe (saugfähiger Glasfaserfilter). Bei Ihrer ersten Messung arbeitet das Instrument mit den Werkseinstellungen.

Beim Einschalten

- ▶ Das Gerät ist an das Stromnetz angeschlossen.
- Zum Einschalten drücken Sie [ϕ].



Eine Methode anlegen

- 1 Tippen Sie auf **Methoden Definition**.
 - ⇒ **Methoden Definition** Menü erscheint.
- 2 Zum Anlegen einer neuen Methode tippen Sie auf [**Neu...**].
 - ⇒ Die Tastatur erscheint.
- 3 Geben Sie eine Bezeichnung für Ihre erste Methode ein z.B. **Meine erste Methode**.
- 4 Bestätigen Sie die Meldung mit [**OK**].
- 5 Zum Speichern Ihrer neuen Methode mit den Werkseinstellungen, tippen Sie auf [**Speichern**].
- 6 Tippen Sie auf [**Home**].
 - ⇒ Homescreen des Benutzers erscheint.

Messmethode wählen

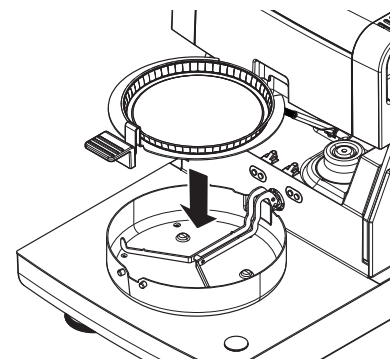
- 1 Tippen Sie auf [**Messung**].
 - ⇒ Methodenliste wird angezeigt.
- 2 Tippen Sie auf **Meine erste Methode**.
 - ⇒ Der Arbeitsbildschirm für die Methode **Meine erste Methode** erscheint.
 - ⇒ Probenkammer öffnet sich automatisch.

Probenschale einlegen

- ▶ Die Anzeige fordert Sie zum Einlegen der leeren Probenschale und zum Trieren der Waage auf.
- 1 Legen Sie die leere Probenschale in den Probenschalengriff.
 - 2 Legen Sie den Probenschalengriff in die Probenkammer. Achten Sie darauf, dass die Lasche des Probenschalengriffs exakt in der Aussparung im Windschutz liegt. Die Probenschale muss waagrecht im Probenschalenträger liegen.

Hinweis

Wir empfehlen, bei allen Messungen mit dem Probenschalengriff zu arbeiten. Der Probenschalengriff ist ergonomisch, liegt automatisch in der korrekten Position, ist sicher und schützt vor Verbrennungen an der heißen Probenschale.



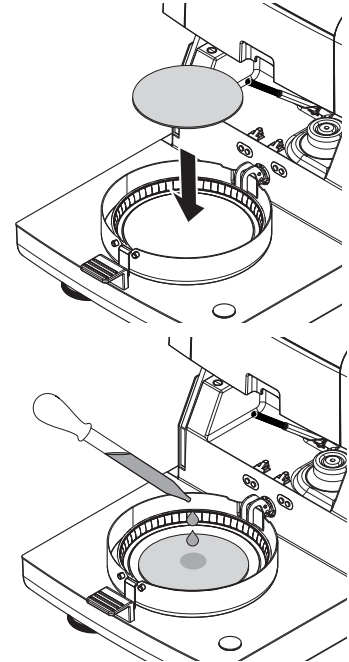
Waage tarieren

- Tippen Sie auf [->0/T<-].
 - ⇒ Die Probenkammer schliesst zum Trieren automatisch.
 - ⇒ Nach dem Trieren öffnet sich die Probenkammer automatisch.



Messung starten

- ▶ Nach dem Trieren fordert Sie die Anzeige auf, die Probe auf die Probenschale zu geben.
 - 1 Legen Sie die Musterprobe (Glasfaserfilter) in die Probenschale.
 - 2 Benetzen Sie die Musterprobe mit einigen Wassertropfen.
 - 3 Tippen Sie auf [**Trocknung starten**]
 - ⇒ Die Probenkammer schliesst automatisch.
 - ⇒ Der Trocknungsvorgang startet automatisch.



Trocknungsprozess

Sie können den Messvorgang an der Anzeige mitverfolgen, **siehe** Arbeitsbildschirm (Seite 24).

- Der Trocknungsprozess wird kontinuierlich grafisch dargestellt.
- Die aktuelle Temperatur im Heizmodul wird ebenso angezeigt, wie die abgelaufene Trocknungszeit und der aktuelle Trocknungswert.
- Die Anzeige zeigt die gewählten Einstellungen an.
- Zum Abbrechen des Trocknungsprozesses tippen Sie auf [**Trocknung beenden**].

Nach Ablauf des Trocknungsprozesses können Sie in der Anzeige den Feuchtegehalt Ihrer Probe ablesen. Wenn Sie in der Methode Kontrollgrenzen definiert haben, wird der Status angezeigt: bestanden, Warnung, nicht bestanden.


Probe entfernen

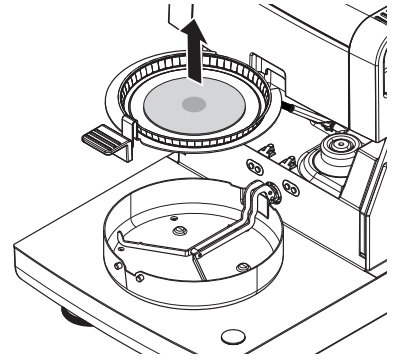


VORSICHT

Gefahr von Verbrennungen

Probe, Probenschale und Probenschalenträger können noch heiss sein.

- ▶ Der Trocknungsprozess ist abgeschlossen.
 - ▶ Die Probenkammer ist offen (sie öffnet automatisch nach Abschluss der Messung).
- 1 Probenschalen Griff vorsichtig aus der Probenkammer nehmen.
Hinweis
Zum Entfernen der Probenschale vom Griff heben Sie die Schale leicht an und entfernen diese vom Griff.
 - 2
 - Zur Durchführung einer weiteren Messung mit der aktuellen Methode, tippen Sie auf [**Nächste Probe**].
 - Zur Durchführung einer Messung mit einer neuen Methode, tippen Sie auf [**Messung**].
 - Drücken Sie die Taste [, um zum Homescreen zurückzukehren.



Gratulation!

Sie haben soeben Ihre erste Messung mit dem neuen Moisture Analyzer durchgeführt. Die folgenden Kapitel enthalten weiterführende Informationen zu den umfangreichen Funktionen dieses Instruments.

6 Einstellungen

Einstellungen: Home > Einstellungen

Dieses Kapitel enthält Informationen dazu, wie Sie die allgemeinen Einstellungen Ihres Instruments festlegen.

Menüstruktur

Hauptmenü	Untermenü	Weitere Angaben
Benutzereinstellungen	Sprachen	siehe Sprachen (Seite 38)
	Bildschirm	siehe Anzeige (Seite 38)
	Ton	siehe Ton (Seite 39)
	Passwort	siehe Passwort (Seite 39)
Systemeinstellungen	Regionale Einstellungen	siehe Regionale Einstellungen (Seite 40)
	Peripheriegeräte	siehe Peripheriegeräte (Seite 40)
	Netzwerkschnittstellen	siehe Netzwerkschnittstellen (Seite 44)
	Grundeinstellungen	siehe Grundeinstellungen (Seite 42)
	Unternehmensinformationen	siehe Unternehmensinformationen (Seite 43)
	Justierung Touchscreen	siehe Touchscreen-Justierung (Seite 43)
Applikationseinstellungen	Kommentare verwalten	siehe Kommentare verwalten (Seite 48)
	Druck- und Ausgabeverwaltung	siehe Drucken und Exportieren (Seite 49)
Qualitätsmanagement	Test- / Justier-Einstellungen	siehe Einstellungen beim Testen / Justieren (Seite 52)
Benutzerverwaltung	Gruppen	siehe Gruppen (Seite 57)
	Benutzer	siehe Benutzer (Seite 59)
	Kontenrichtlinien	siehe Kontenrichtlinien (Seite 60)
System- und Datenmanagement	Ergebnismanagement	siehe Ergebnismanagement (Seite 61)
	Exportieren / Importieren	siehe Export / Import (Seite 62)
	Sicherung / Wiederherstellung	siehe Backup / Wiederherstellen (Seite 63)
	Ereignisprotokolle exportieren	siehe Ereignisprotokolle exportieren (Seite 64)
	Reset	siehe Reset (Seite 64)
	Update	siehe Aktualisierung (Seite 65)

6.1 Benutzer-Präferenzen

Navigation: Home > Einstellungen > Benutzereinstellungen

In diesem Menüpunkt werden benutzerspezifische Grundeinstellungen für jeden Benutzer vorgenommen. Die Einstellungen werden zusammen mit dem aktiven Benutzerprofil abgespeichert und gelten, wenn mit diesem Profil gearbeitet wird. Wird ein Benutzerprofil aufgerufen (Login mit Benutzerkonto), werden die entsprechenden Einstellungen automatisch geladen. **Siehe** Benutzerverwaltung (Seite 57).

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Menüpunkt	Erklärung	Weitere Angaben
Sprachen	Einstellen der von Ihnen bevorzugten Sprache für Anzeige und Tastatur.	siehe Sprachen (Seite 38)
Bildschirm	Festlegen der Helligkeit und des Farbschemas der Anzeige	siehe Anzeige (Seite 38)
Ton	Festlegen der akustischen Rückmeldung	siehe Ton (Seite 39)
Passwort	Festlegen des Benutzerpassworts	siehe Passwort (Seite 39)

6.1.1 Sprachen

Einstellungen: Home > Einstellungen > Benutzereinstellungen > Sprachen

Wählen Sie die von Ihnen bevorzugte Sprache für die Terminalbedienung aus.

Werkseinstellung: In der Regel ist die Sprache des Bestimmungslands (falls verfügbar) oder Englisch eingestellt.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Anzeigesprachen	Einstellen der benutzerspezifischen Anzeigesprache.	English Deutsch Italiano Français Español Português Polski Magyar Český Русский 日本語 中文 한국어/조선말
Tastatursprachen	Einstellen des benutzerspezifischen Tastaturlayouts.	English Deutsch Italiano Français Español Português Polski Magyar Český

6.1.2 Anzeige

Einstellungen: Home > Einstellungen > Benutzereinstellungen > Bildschirm

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Helligkeit	Einstellen der benutzerspezifischen Anzegehelligkeit.	10..100 % (80 %)*
Farbschema	Einstellen des benutzerspezifischen Farbschemas.	Blau* Grün Orange Grau

* Werkseinstellung

6.1.3 Ton

Navigation: Home > Einstellungen > Benutzereinstellungen > Ton

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Ton	Aktivieren / Deaktivieren der akustischen Rückmeldung und Lautstärkeeinstellung. Akustische Rückmeldung: <ul style="list-style-type: none">• beim Betätigen einer Taste;• wenn Messung abgeschlossen ist;• vor dem automatischen Schließen der Probenkammer;• wenn eine Fehlermeldung erscheint.	AUS* EIN 0...100 % (50 %)*

* Werkseinstellung

6.1.4 Passwort

Einstellungen: Home > Einstellungen > Benutzereinstellungen > Passwort

In diesem Menüpunkt können Sie das Benutzerpasswort ändern. Hier kann auch ein Passwortschutz angelegt werden, oder der Passwortschutz lässt sich deaktivieren.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Passwort	Ändern eines bestehenden (Altes Passwort) und Anlegen eines neuen Neues Passwort . EIN = für die Eingabe eines neuen Login-Passworts. AUS = kein Passwortschutz.	EIN AUS beliebig

6.2 Systemeinstellungen

Navigation: Home > Einstellungen > Systemeinstellungen

In diesem Menüpunkt werden die Grundeinstellungen des Systems vorgenommen. Die Systemeinstellungen gelten systemweit und damit auch für alle Benutzerprofile und Anwendungen.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Menüpunkt	Erklärung	Weitere Angaben
Regionale Einstellungen	Festlegen der Einstellungen von Datum und Zeit, Tastatur- und Länderoptionen.	siehe Regionale Einstellungen (Seite 40)
Peripheriegeräte	Festlegen der Einstellungen für Drucker und andere Geräte.	siehe Peripheriegeräte (Seite 40)
Netzwerkschnittstellen	Festlegen der Netzwerkverbindungen.	siehe Netzwerkschnittstellen (Seite 44)
Grundeinstellungen	Festlegen der Grundeinstellungen Ihres Instruments.	siehe Grundeinstellungen (Seite 42)
Unternehmensinformationen	Festlegen der unternehmensspezifischen Informationen.	siehe Unternehmensinformationen (Seite 43)
Justierung Touchscreen	Justiert den Touchscreen.	siehe Touchscreen-Justierung (Seite 43)

6.2.1 Regionale Einstellungen

Navigation: Home > Einstellungen > Systemeinstellungen > Regionale Einstellungen

In diesem Menüpunkt werden die Einstellungen für Datum und Zeit vorgenommen.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Datum	Einstellen von Datum und Uhrzeit der internen Uhr des Instruments.	Tag Monat Jahr
Zeit	Einstellen der Uhrzeit des Instruments.	Stunden Minuten
Datumsformat	Einstellen des Datumsformats. T = Tag M = Monat Jahr = Jahr	T. MMM JJJJ* MMM T JJJJ TT.MM.JJJJ MM/TT/JJJJ JJJJ/MM/TT JJJJ-MM-TT
Zeitformat	Einstellen des Zeitformats. M = Minuten	24:MM* 12:MM 24.MM 12.MM
Land	Festlegen des Landes, in dem das Gerät bedient wird.	Europa China Japan USA Andere *

* Werkseinstellung

Hinweis

Datum und Zeit eines angeschlossenen Druckers werden ignoriert. Es gelten nur Datum und Zeit des Geräts.

6.2.2 Peripheriegeräte

Navigation: Home > Einstellungen > Systemeinstellungen > Peripheriegeräte

In diesem Menüpunkt können Sie einen Drucker und eine Host-Verbindung konfigurieren.

PCs

Die **MT-SICS** Host-Verbindung (remote client) ist standardmässig aktiviert und nur mit dem speziellen Protokoll von METTLER TOLEDO, MT-SICS, verwendbar.

MT-SICS Befehle und Funktionen können über die RS232-Schnittstelle (COM1) oder den USB-Anschluss (COM4) übertragen werden. Bei Verwendung der USB-Schnittstelle ist auf dem PC ein entsprechender USB-Gerätetreiber zu installieren, **siehe** Installation des USB-Gerätetreibers (Seite 133).

Weitere Befehle und Informationen entnehmen Sie bitte dem Referenzhandbuch **MT-SICS Schnittstellenbefehle für Halogen Moisture Analyzer**, das Sie aus dem Internet herunterladen können.

► www.mt.com/hxhs

Drucker / PCs

Standardmässig ist kein Drucker installiert. Installieren eines Druckers:

- Der gewünschte Drucker ist korrekt an das Terminal angeschlossen.

Hinweis

Versuchen Sie nicht, einen Drucker an die Trocknungseinheit anzuschliessen!

- 1 Tippen Sie auf [**Neu...**]

⇒ **Art des Peripheriegeräts** und die Liste erscheint.

- 2 Gerät auswählen.

Hinweis

Derzeit unterstützte Geräte von METTLER TOLEDO mit voreingestellten Parametern:

- **RS-P42 Streifendrucker**, siehe RS232-Parameter
- **RS-P25 Streifendrucker**, siehe RS232-Parameter
- **Lokaler PCL-Drucker**, siehe USB-Parameter
- **Netzwerk PCL-Drucker**, siehe Netzwerkparameter
- **LabX Direct Moisture**, siehe RS232-Parameter

- 3 Einstellen der Parameter.

- 4 Zum Speichern der Einstellungen tippen Sie auf [**Speichern**].

- 5 Zum Aktivieren der Schnittstelle tippen Sie auf [**EIN**].

⇒ Der Status ändert sich von **Deaktiviert** auf **Aktiviert**.

Hinweis

- Eine Drucker- oder Host-Verbindung kann gelöscht werden.
- Zu Einstellungen für Streifendrucker **siehe** Empfohlene Druckereinstellungen (Streifendrucker) (Seite 133).
- Zur Einstellung für Ausdrücke **siehe** Drucken und Exportieren (Seite 49).
- Es kann nur ein Drucker installiert werden. Um einen anderen Drucker installieren zu können, muss der bereits installierte Drucker erst gelöscht werden.

RS232-Parameter

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Gerätebezeichnung	Festlegen einer Bezeichnung für ein Gerät.	beliebig
Geräteschnittstelle	Festlegen einer Geräteschnittstelle. COM1 : RS232 / COM4 : USB-Anschluss (Treiber erforderlich) Hinweis Die Verwendung eines Adapters USB nach seriell ist möglich. Wird ein solcher Adapter angeschlossen, erscheinen die Geräte als z.B. SOU1 , SOU2 (SOU steht für serial over USB)	COM1* COM 4

Baudrate	Festlegen der Geschwindigkeit der Datenübertragung (Daten- transferrate / Baudrate).	1200 2400 4800 9600* 19200 38400 57600 115200
DataBits	Festlegen der Anzahl Datenbits.	7 8*
Parity	Festlegen des Paritätsbits.	None* Odd Even
StopBits	Festlegen der Stoppbits der übertragenen Daten.	1 Stoppbit* 2 Stoppbits
Flow Control	Festlegen der Art der Datenflusskontrolle (Handshake).	None Xon/Xoff*

* Werkseinstellung

USB-Parameter

- Unterstützte A4-Drucker: OKI B411 USB
- Unterstützte Befehlssprache für Drucker: PCL 3 oder höher

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Gerätebezeichnung	Festlegen einer Bezeichnung für ein Gerät.	beliebig

Netzwerkparameter

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Gerätebezeichnung	Festlegen einer Bezeichnung für ein Gerät.	beliebig
IP-Adresse	Festlegen der IP-Adresse des Druckers. Standardadresse*: 192.168.000.004	Standardadresse* beliebig
Port	Festlegen der Druckerschnittstelle. Hinweis In der Regel wird der Standardwert benutzt.	9100 * beliebig

* Werkseinstellung

6.2.3 Grundeinstellungen

Einstellungen: Home > Einstellungen > Systemeinstellungen > Grundeinstellungen

Festlegen der Grundeinstellungen Ihres Instruments.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Menüpunkt	Erklärung	Weitere Angaben
Grundeinstellung Sprachen	Festlegen der Sprache für Anzeige und Tastatur.	siehe Grundeinstellung Sprachen (Seite 42)
Grundeinstellungen Anzeige	Festlegen von Helligkeit und Farbschema.	siehe Grundeinstellungen Anzeige (Seite 43)

6.2.3.1 Grundeinstellung Sprachen

Einstellungen: Home > Einstellungen > Systemeinstellungen > Grundeinstellungen > Grundeinstellung Sprachen

Wählen Sie die Sprache zur Bedienung des Terminals. Werkseinstellung: In der Regel ist die Sprache des Bestimmungslands (falls verfügbar) oder Englisch eingestellt.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Grundeinstellung Anzeige-sprache	Festlegen der Anzeigesprache.	English Deutsch Italiano Français Español Português Polski Magyar Český Русский 日本語 中文 한국어/조선말
Grundeinstellung Tastatur-sprache	Festlegen des Tastaturlayouts.	English Deutsch Italiano Français Español Português Polski Magyar Český

6.2.3.2 Grundeinstellungen Anzeige

Einstellungen: Home > Einstellungen > Systemeinstellungen > Grundeinstellungen > Grundeinstellungen Anzeige

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Helligkeit	Festlegen der Grundeinstellungen für Helligkeit der Anzeige.	10...100 % (80 %)*
Farbschema	Festlegen der Grundeinstellungen für das Farbschema der Anzeige.	Blau* Grün Orange Grau

* Werkseinstellung

6.2.4 Unternehmensinformationen

Navigation: Home > Einstellungen > Systemeinstellungen > Unternehmensinformationen

In diesem Menü können Sie optional spezielle Unternehmensinformationen für die Verwendung auf Ausdrucken und Berichten festlegen.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Unternehmensname	Eingabe des Unternehmensnamens.	beliebig
Abteilung	Eingabe des Unternehmensbereichs.	beliebig
Geräte-ID	Eingabe der unternehmensspezifischen Geräteidentifizierung	beliebig
Gerätestandort	Eingabe des Gerätestandorts.	beliebig
Geräte-Verantwortlicher	Eingabe der für das Gerät zuständigen Person.	beliebig

6.2.5 Touchscreen-Justierung

Navigation: Home > Einstellungen > Systemeinstellungen > Justierung Touchscreen

Wenn die Ausrichtung der berührungsempfindlichen Bereiche der Anzeige nicht exakt mit der Position der Schallflächen übereinstimmt, z. B. nach einem Software-Update, dann können Sie den Fehler mit Hilfe dieser Funktion korrigieren.

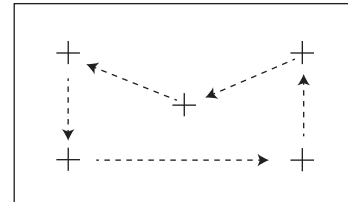


VORSICHT

Den Touchscreen nicht mit spitzen oder scharfen Gegenständen bedienen!

Das könnte den Touchscreen beschädigen.

- ▶ Das Menü **Systemeinstellungen** erscheint.
- 1 Wählen Sie **Justierung Touchscreen** und tippen Sie auf **[Start]**.
 - ⇒ Die Justieranzeige erscheint.
- 2 Berühren Sie mit einem Touchscreen-Eingabestift (Widerstand) die Mitte des Ziels so lange, bis es sich an die nächste Position der Anzeige bewegt.
- 3 Wiederholen Sie den Vorgang so lange, bis eine Nachricht erscheint (**Neue Justiereinstellungen wurden erfasst**).
- 4 Tippen Sie zum Bestätigung auf die Anzeige oder warten Sie 30 Sekunden bis zum Abbruch (Zeitüberschreitung).
 - ⇒ Ein Hinweisfenster erscheint.
- 5 Zum Speichern der Einstellung tippen Sie auf **[OK]**.



Hinweis

- Tippen Sie möglichst genau in die Mitte des Ziels, sonst muss der Vorgang mehrfach wiederholt werden.
- Achten Sie darauf, während der Justierung keine anderen Bereiche der Anzeige und der vorgegebenen Schaltflächenbereiche zu berühren.
- Achten Sie darauf, die Anzeige nicht mit der Hand zu berühren.
- Achten Sie bei Ihrem Gebrauch auf den genauen Winkel.
- Die Justierung kann nicht abgebrochen werden.

6.2.6 Netzwerkschnittstellen

Navigation: Home > Einstellungen > Systemeinstellungen > Netzwerkschnittstellen

Dieses Kapitel enthält Informationen dazu, wie die Netzwerkanlüsse und andere Terminal-Schnittstellen festgelegt werden.

Menüstruktur

Hauptmenü	Untermenü	Weitere Angaben
Hostname	Festlegen des Host-Namens für das Gerät	siehe Ethernet (Seite 45)
Ethernet	Aktivieren und Einstellen des Ethernetanschlusses.	siehe Ethernet (Seite 45)
WLAN	Aktivieren und Einstellen des WLAN (WLAN)-Anschlusses.	siehe WLAN (Seite 45)

Host-Name

Navigation: Home > Einstellungen > Systemeinstellungen > Netzwerkschnittstellen > Hostname

Der Host-Name ist der Name Ihres Geräts und dient zur eindeutigen Bezeichnung in einem Netzwerk (Ethernet, WLAN). Wenn mehrere Geräte benutzt werden, muss sichergestellt werden, dass jedes Gerät über einen eigenen, eindeutigen Host-Namen verfügt. Setzen Sie sich ggf. mit dem Netzwerkadministrator Ihrer IT-Abteilung oder Ihres IT-Kundendienstes in Verbindung.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Hostname	Festlegen des Host-Namens. Der Host-Name in einem Netzwerk muss eindeutig sein. Standard-Host-Name*: Modellname und Seriennummer des Geräts.	beliebig

* Werkseinstellung

Ethernet

Navigation: Home > Einstellungen > Systemeinstellungen > Netzwerkschnittstellen > Ethernet

Ethernet-Schnittstelle für den Anschluss des Geräts an ein TCP/IP-Netzwerk. Das sehr einfache Netzwerk kann eingerichtet werden, indem das Gerät mit einem Kreuzungskabel (RJ45-Buchse) direkt an den PC angeschlossen wird. DHCP und feste IP-Adressen werden unterstützt.

Hinweis

- Wir empfehlen, die Standardeinstellung DHCP (automatische Netzwerkeinstellungen) zu benutzen.
- Stellen Sie sicher, dass der Host-Name des Geräts eindeutig ist, siehe Host-Name (Seite 44).
- Für die Installation und Konfigurierung einer Ethernet-Schnittstelle sind Grundkenntnisse über TCP/IP-basierte Netzwerke und Netzwerktechnologie im Allgemeinen erforderlich. Setzen Sie sich ggf. mit dem Netzwerkadministrator Ihrer IT-Abteilung oder Ihres IT-Kundendienstes in Verbindung.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Konfiguration	Legt fest, ob die Einstellungen automatisch (dynamisch, DHCP) oder manuell (statisch) erfolgen.	DHCP-Zuweisung Manuelle Zuweisung
DHCP-Zuweisung	Das Dynamic Host Configuration Protocol sorgt für die automatische Zuteilung aller notwendigen Netzwerkparameter an dieser Schnittstelle (dynamische Zuteilung).	keine
Manuelle Zuweisung	Teilen Sie alle notwendigen Netzwerkparameter an dieser Schnittstelle manuell zu. (Statische Zuteilung)	IP-Adresse Subnetze
IP-Adresse	Legt die IP-Adresse dieses Geräts fest. Entsprechende Einstellung ist nur möglich, wenn das DHCP deaktiviert ist. Standardadresse*: 192.168.002.100 Die IP-Adresse ist eine eindeutige numerische Kennung für ein Gerät, das Bestandteil eines Netzwerks ist. Wenn DHCP aktiviert ist, wird die automatisch zugeteilte IP-Adresse angezeigt.	Standardadresse* beliebig
Subnetze	Legt die Subnetz-Maske fest, innerhalb derer die Ethernet-Schnittstelle adressierbar ist. Entsprechende Einstellung ist nur möglich, wenn DHCP deaktiviert ist. Voreingestellte Subnetz-Maske*: 255.255.255.000	Standardwert* beliebig

* Werkseinstellung

Hinweis

Die Adressen werden in Form von vier ganzen Zahlen angegeben, die im Bereich von 0 bis 255 liegen und jeweils durch einen Punkt getrennt werden. Dabei brauchen vorangestellte Nullen nicht ausgeschrieben zu werden.

WLAN

Navigation: Home > Einstellungen > Systemeinstellungen > Netzwerkschnittstellen > WLAN

WLAN-Schnittstelle zum Anschliessen des Geräts an ein kabelloses TCP/IP- Netzwerk. DHCP und feste IP-Adressen werden unterstützt.

Hinweis

WLAN ist nicht in jedem Land verfügbar.

Die folgenden **WLAN** Authentifizierungen werden unterstützt:

- Öffnen
- WEP

- WPA-PSK
- WPA2-PSK (nur tkip)

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
WLAN	Aktiviert oder deaktiviert den WLAN-Funktransmitter.	AUS* EIN

* Werkseinstellung

Hinweis

Nachdem das WLAN aktiviert wurde, dauert es etwas, bis es auch in Betrieb ist.

WLAN-Einstellungen

Navigation: Home > Einstellungen > Systemeinstellungen > Netzwerkschnittstellen > WLAN > Einstellungen > WLAN-Konfigurationen

- Wir empfehlen, die Standardeinstellung DHCP (automatische Netzwerkeinstellungen) zu benutzen.
- Stellen Sie sicher, dass der Host-Name des Geräts eindeutig ist, siehe Host-Name (Seite 44).
- Für die Installation und Konfigurierung einer Ethernet-Schnittstelle sind Grundkenntnisse über TCP/IP-basierte Netzwerke und Netzwerktechnologie im Allgemeinen erforderlich. Setzen Sie sich ggf. mit dem Netzwerkadministrator Ihrer IT-Abteilung oder Ihres IT-Kundendienstes in Verbindung.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Konfiguration	Legt fest, ob die Einstellungen automatisch (dynamisch, DHCP) oder manuell (statisch) erfolgen.	DHCP-Zuweisung Manuelle Zuweisung
DHCP-Zuweisung	Das Dynamic Host Configuration Protocol sorgt für die automatische Zuteilung aller notwendigen Netzwerkparameter an dieser Schnittstelle (dynamische Zuteilung).	keine
Manuelle Zuweisung	Teilen Sie alle notwendigen Netzwerkparameter an dieser Schnittstelle manuell zu. (Statische Zuteilung)	IP-Adresse Subnetze
IP-Adresse	Legt die IP-Adresse dieses Geräts fest. Entsprechende Einstellung ist nur möglich, wenn das DHCP deaktiviert ist. Standardadresse*: 192.168.002.100 Die IP-Adresse ist eine eindeutige numerische Kennung für ein Gerät, das Bestandteil eines Netzwerks ist. Wenn DHCP aktiviert ist, wird die automatisch zugeweilte IP-Adresse angezeigt.	Standardadresse* beliebig
Subnetze	Legt die Subnetz-Maske fest, innerhalb derer die Ethernet-Schnittstelle adressierbar ist. Entsprechende Einstellung ist nur möglich, wenn DHCP deaktiviert ist. Voreingestellte Subnetz-Maske*: 255.255.255.000	Standardwert* beliebig

* Werkseinstellung

Hinweis

Die Adressen werden in Form von vier ganzen Zahlen angegeben, die im Bereich von 0 bis 255 liegen und jeweils durch einen Punkt getrennt werden. Dabei brauchen vorangestellte Nullen nicht ausgeschrieben zu werden.

Netzwerke

Alle empfangbaren Netzwerke werden angezeigt.

Eingaben für das WLAN:

Parameter	Erklärung	Werte
WLAN-Name (SSID)	Zeigt den Namen des ausgewählten WLAN (SSID, Service Set Identifier) an	nicht veränderbar

Passwort	Eingabe für das erforderliche Passwort.	beliebig
Automatisch verbinden (Auto-connect)	Aktivieren oder deaktivieren Sie die automatische Verbindungsherstellung zu einem bevorzugten Netzwerk beim Einschalten des Geräts. Hinweis Nur für ein Netzwerk möglich.	<input type="checkbox"/> (deaktiviert)* <input checked="" type="checkbox"/> (aktiviert)

Stellen Sie eine Verbindung her:

- 1 Tippen Sie auf das gewünschte Netzwerk.

Hinweis

Sobald das Gerät an ein Netzwerk angeschlossen wurde, wird durch das WiFi-Symbol die Signalstärke angezeigt. Je mehr Balken angezeigt werden, umso stärker ist die Verbindung.

- 2 Geben Sie Ihr Passwort ein.
- 3 Aktivieren Sie ggf. die automatische Verbindungsherstellung.
- 4 Durch das Tippen auf [Verbinden] wird die Verbindung hergestellt.

6.3 Applikationseinstellungen

Einstellungen: Home > Einstellungen > Applikationseinstellungen

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Menüpunkt	Erklärung	Weitere Angaben
Kommentare verwalten	Eingabe von Kommentaren und deren Verwendung zum Kommentieren von Messungen.	siehe Kommentare verwalten (Seite 48).
Druck- und Ausgabeverwaltung	Festlegen der Grundeinstellungen für Ausdrucke.	siehe Drucken und Exportieren (Seite 49).

6.3.1 Kommentare verwalten

Einstellungen: Home > Einstellungen > Applikationseinstellungen > Kommentare verwalten

Kommentare (Identifications, ID) enthalten Beschreibungstexte für einzelne Messungen und erleichtern eine Zuordnung der Proben zu bestimmten Aufträgen oder Kunden. Diese Funktion ermöglicht Ihnen zu Messungen Kommentare einzufügen wie: Unternehmens-ID, Chargen-ID, Proben-ID. In der ID-Anzeige des Arbeitsbildschirms lassen sich vor Beginn der Messung die Werte (Kommentare) eingeben oder ändern, **siehe** Arbeitsbildschirm (Seite 24). Kommentare (IDs) beziehen sich auf alle Messungen, unabhängig von den Methoden. Kommentare (IDs) erscheinen auch auf den Ausdrucken oder lassen sich auf einen PC exportieren.

Menüstruktur

Hauptmenü	Untermenü	Weitere Angaben
Kommentare verwenden	Kommentare eingeben	siehe unten
	Eingabe nach Messung löschen	
Kommentare	kein Untermenü	

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Kommentare eingeben	Festlegen der Art der Eingabe von Kommentaren. EIN = aktiviert ID-Anzeige für Kommentare im Arbeitsbildschirm. Freie Eingabe = Kommentare (IDs) erscheinen nach Antippen der ID-Anzeige (Arbeitsbildschirm). Hier lassen sich Einträge hinzufügen oder Werte ändern (Kommentare). Geführte Eingabe = jeder Kommentar (ID) wird vor der Messung in festgelegter Reihenfolge einzeln angezeigt (ID1 bis ID10), um Einträge vorzunehmen oder Werte zu ändern (Kommentare).	AUS* EIN Freie Eingabe Geführte Eingabe
Eingabe nach Messung löschen	Festlegen der ID, deren Wert (Kommentar) nach der Messung gelöscht wird.	AUS* EIN ID-Auswahl: <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Kommentare	Festlegen allgemeiner Kommentare zum Kommentieren von Messungen. + = Neue Kommentare (max. 10 IDs, 1 bis 20 Zeichen) - = Kommentare löschen (wählbar)	- +* beliebig

* Werkseinstellung

6.3.2 Drucken und Exportieren

Navigation: Home > Einstellungen > Applikationseinstellungen > Druck- und Ausgabeverwaltung

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Menüpunkt	Erklärung	Weitere Angaben
Druckverwaltung (Streifen)	Festlegen der Einstellungen für Ausdrücke auf Streifendruckern.	siehe Drucken (Seite 49).
Druckverwaltung (A4)	Festlegen der Einstellungen für ISO A4-Ausdrücke auf PCL-Druckern.	siehe Drucken (Seite 49).

Drucken

Drucken (Streifendrucker)

Navigation: Home > Einstellungen > Applikationseinstellungen > Druck- und Ausgabeverwaltung > Druckverwaltung (Streifen)

Wenn ein Streifendrucker angeschlossen und aktiviert wurde, können die Ergebnisse automatisch ausgedruckt werden. Zwischenwerte werden in vorgewählten Intervallen ausgedruckt. Nach Abschluss der Messung werden die Endergebnisse protokolliert. Der Ausdruck enthält Informationen zum Gerät, Zeit, Datum sowie je nachdem, welcher Protokolltyp gewählt wurde, die Methode und Ergebnisse. Die Ausführlichkeit des Protokolls hängt vom gewählten Ausdruck ab (kurz, standard) und den aktivierten Protokollinhalten (Einstellungen oder Methode), **siehe** Informationen auf Messprotokollen (Seite 105).

Hinweis

- In diesem Menüpunkt legen Sie die Grundeinstellungen für Ausdrücke fest. Diese Parameter werden bei jeder Initialisierung eines Ausdrucks angezeigt und können dann erneut geändert werden.
- Die Einstellung der Ausdruckssprache hat in diesem Menüpunkt keinen Einfluss auf Ausdrücke von Tests oder Justierungen, **siehe** Einstellungen für die Druckausgabe (Seite 56).
- Nicht alle Sprachen sind mit jedem Drucker kompatibel und hängen von den Druckereinstellungen ab, **siehe** Empfohlene Druckereinstellungen (Streifendrucker) (Seite 133).
- Zum Installieren und Festlegen eines Druckers **siehe** Peripheriegeräte (Seite 40).

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Ausdrucktyp	Wahl zwischen ausführlichem oder kurzem Ausdruck.	Standard* Kurz
Ausdruckssprache	Festlegen der Sprache für allgemeine Ausdrücke. Hinweis Hat keinen Einfluss auf Ausdrücke von Tests oder Justierungen.	English Deutsch Italiano Français Español Português Polski Magyar Český
Ergebnisse nach der Messung automatisch ausdrucken	Druckt Ergebnisse automatisch nach Ende der Messung, wenn aktiviert.	<input type="checkbox"/> (deaktiviert)* <input checked="" type="checkbox"/> (aktiviert)
Mit Zwischenergebnissen ausdrucken	Festlegen, wie häufig die Zwischenwerte einer laufenden Messung ausgedruckt werden.	AUS* 10 s 30 s 1 min 2 min 10 min

* Werkseinstellung

A4-Ausdruck

Navigation: Home > Einstellungen > Applikationseinstellungen > Druck- und Ausgabeverwaltung > Druckverwaltung (A4)

Wenn ein PCL-Drucker angeschlossen und aktiviert wurde, können die Ergebnisse manuell oder automatisch im ISO A4-Format ausgedruckt werden. Das Mass der Ausführlichkeit hängt von der ausgewählten Exportdatei ab, **siehe** Exportinformationen (Seite 109).

Hinweis

- In diesem Menüpunkt legen Sie die Grundeinstellungen für Ausdrucke fest. Diese Parameter werden bei jeder Initialisierung eines Ausdrucks angezeigt und können dann erneut geändert werden.
- Die Einstellung der Ausdruckssprache hat in diesem Menüpunkt keinen Einfluss auf Ausdrucke von Tests oder Justierungen, **siehe** Einstellungen für die Druckausgabe (Seite 56).
- Zum Installieren und Festlegen eines A4-Druckers **siehe** Peripheriegeräte (Seite 40).

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Ausdruckssprache	Festlegen der Sprache für allgemeine Ausdrucke. Hinweis Hat keinen Einfluss auf Ausdrucke von Tests oder Justierungen.	English Deutsch Italiano Français Español Português Polski Magyar Český Русский 日本語 中文 한국어/조선말
Ergebnisse nach der Messung automatisch ausdrucken	Druckt Ergebnisse automatisch nach Ende der Messung, wenn aktiviert.	<input type="checkbox"/> (deaktiviert)* <input checked="" type="checkbox"/> (aktiviert)

Exportieren

Navigation: Home > Einstellungen > Applikationseinstellungen > Druck- und Ausgabeverwaltung > Export Management

Wenn ein PC oder WLAN angeschlossen und aktiviert wurde, können die Endergebnisse automatisch exportiert werden. Die Exportdatei enthält Angaben zu Gerät, Zeit, Datum, Methode, Ergebnis sowie eine grafische Kurve.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Präfix Dateiname	Festlegen eines Namens für die neue Datendatei. Datum und Uhrzeit werden vom System automatisch eingefügt.	beliebig
Dateityp	Festlegen des Dateityps für eine Datendatei.	CSV* PDF
Ausdruckssprache	Festlegen der Sprache für allgemeine Ausdrucke. Hinweis Hat keinen Einfluss auf Ausdrucke von Tests oder Justierungen.	English Deutsch Italiano Français Español Português Polski Magyar Český Русский 日本語 中文 한국어/조선말
Export Management	Exportiert Ergebnisse automatisch nach Ende der Messung, wenn aktiviert.	Auswahl: <input type="checkbox"/> * <input checked="" type="checkbox"/>
Export Ziel	Festlegen des Bestimmungsorts für die übertragenen Daten.	Peripheriegerät Netzwerk (FTP)

* Werkseinstellung

Exportziel: Peripheriegeräte

Parameter	Erklärung	Werte
Ort	Findet den Speicherort auf dem Speichermedium.	Durchsuchen und auswählen

* Werkseinstellung

Exportziel: Netzwerk (FTP)

Für die Datenübertragung über ein Netzwerk (Ethernet und WLAN) wird das File Transfer Protocol (FTP) genutzt. Der Empfangsserver wird durch die Eingabe der entsprechenden IP-Adresse definiert. Setzen Sie sich ggf. mit dem Netzwerkadministrator Ihrer IT-Abteilung oder Ihres IT-Kundendienstes in Verbindung.

Parameter	Erklärung	Werte
IP-Adresse	Festlegen der IP-Adresse des Empfangsservers.	beliebig
Port	Festlegen der Kommunikationsschnittstelle mit dem Server. Hinweis In der Regel wird der Standardwert benutzt.	21* beliebig
Passwort	Eingabe für das für das Server-Login notwendige Passwort.	beliebig
Benutzername	Eingabe für den für das Server-Login notwendigen Benutzernamen.	beliebig

* Werkseinstellung

6.4 Qualitätsmanagement

Einstellungen: Home > Einstellungen > Qualitätsmanagement

In diesem Menü legen Sie alle Einstellungen für Justierung und Testen des Instruments fest. Regelmässige Justierungen oder Tests sorgen für genaue Messergebnisse.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Menüpunkt	Erklärung	Weitere Angaben
Test- / Justier-Einstellungen	Festlegen der Prüfmittel zum Justieren. Arbeitsabläufe beim Testen oder Justieren.	siehe Einstellungen beim Testen / Justieren (Seite 52)

6.4.1 Einstellungen beim Testen / Justieren

Einstellungen: Home > Einstellungen > Qualitätsmanagement > Test- / Justier-Einstellungen

Dieses Kapitel beschreibt alle verfügbaren Menüoptionen, mit denen sich die Parameter zum Testen / Justieren der Einstellungen Ihres Instruments festgelegt lassen.

Zum Ausführen von Tests und Justierungen **siehe** Testen/Justieren (Seite 66).

Menüstruktur

Hauptmenü	Untermenü	Weitere Angaben
Zubehör	Prüfgewicht 1	siehe Prüfmittel (Seite 52)
	Prüfgewicht 2	
	Temperatur Kit	
	Externer Feuchtigkeitssensor	
Test-Einstellungen	Waagentest mit internem Prüfgewicht	siehe Testeinstellungen (Seite 53)
	Waagentest mit externem Prüfgewicht	
	Temperaturtest	
	SmartCal Test	
Justier-Einstellungen	Waagenjustierung - intern	Keine justierbaren Einstellungen verfügbar
	Waagenjustierung - extern	siehe Justiereinstellungen (Seite 55)
	Temperatur-Justierung	
Einstellungen für die Druckausgabe	Sprache auf dem Ausdruck	siehe Einstellungen für die Druckausgabe (Seite 56)
	Druckt Ergebnisse automatisch nach Test/Justierung	
FACT	kein Untermenü	siehe FACT (Vollautomatische interne Justierung) (Seite 56)

6.4.1.1 Prüfmittel

Navigation: Home > Einstellungen > Qualitätsmanagement > Test- / Justier-Einstellungen > Zubehör

In diesem Menüpunkt wird die Ausrüstung festgelegt, die für die folgenden Tests notwendig ist:

- Waagenjustierung
- Waagentest
- Temperaturjustierung
- Temperaturtest
- SmartCal-Test (optional)

Zur Durchführung einer Temperaturjustierung oder eines Temperaturtests benötigen Sie das als Zubehör erhältliche Justierseß, **siehe** Zubehör und Ersatzteile (Seite 126).

Prüfgewicht 1 und Prüfgewicht 2

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Prüfgewicht Bezeichnung	Legt einen einfach erkennbaren Namen als Alternative zur ID fest. Der Name muss einmalig und eindeutig sein.	beliebig
Sollgewicht	Festlegen des Sollgewichts in Gramm.	0,1 ... 200.000 g (200 g)*
Identifikation	Festlegen der Kennzeichnung (ID) des Gewichts. Die ID des Gewichts ist dem beiliegenden Gewichtszertifikat zu entnehmen. Die ID kann auch Ihre unternehmensspezifische Kennzeichnung enthalten. Diese ID wird mit dem Protokoll der Justierung oder des Tests zusammen gespeichert und erscheint auf den Ausdrucken.	beliebig

* Werkseinstellung

Temperaturset

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Bezeichnung	Legt einen einfach erkennbaren Namen als Alternative zur ID fest. Der Name muss einmalig und eindeutig sein.	beliebig
Identifikation	Festlegen der Kennzeichnung (ID) des Temperatursets. Die ID ist dem beiliegenden Zertifikat zu entnehmen. Die ID kann auch Ihre unternehmensspezifische Kennzeichnung enthalten. Diese ID wird mit dem Protokoll der Justierung oder des Tests zusammen gespeichert und erscheint auf den Ausdrucken.	beliebig

Externer Feuchtigkeitssensor

Für die Durchführung von SmartCal-Tests können Sie den RHT-Sensor von METTLER TOLEDO benutzen, mit dem sich automatisch Temperatur- und Feuchtigkeitswerte einstellen lassen.

Hinweis

Nicht zutreffend für zertifizierte RHT-Sensoren, siehe SmartCal-Test (Seite 73).

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Identifikation	Legt die Kennzeichnung (ID) des RHT-Sensors fest. Diese ID wird mit dem Testprotokoll zusammen gespeichert und erscheint auf den Ausdrucken.	beliebig

6.4.1.2 Testeinstellungen

Navigation: Home > Einstellungen > Qualitätsmanagement > Test- / Justier-Einstellungen > Test-Einstellungen

Test mit internem Prüfgewicht

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Toleranz	Festlegen der Messtoleranz für das interne Prüfgewicht.	0...1 % (0,001 %)*

* Werkseinstellung

Test mit externem Prüfgewicht

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Prüfgewicht	Auswahl des vorgegebenen Prüfgewicht . Prüfgewicht 1 / Prüfgewicht 2 = festgelegt im Menüpunkt Zubehör	Prüfgewicht 1 Prüfgewicht 2
Toleranz	Festlegen der Messtoleranz des Gewichts.	0,0001...0,1000 g (0,0010 g)*

* Werkseinstellung

Temperaturtest

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Temperatur Kit	Anzeige des Namens des Temperatur Kit , der im Menüpunkt Zubehör festgelegt wurde.	keine
Temperatur 1	Festlegen der unteren Testtemperatur. Der Wert entspricht der unteren Justiertemperatur und ist im Temperaturtest nicht bearbeitbar.	AUS EIN (100 °C)*
Toleranz	Festlegen der Toleranz der Prüftemperatur.	1...5 °C (3 °C)*
Temperatur 2	Festlegen der oberen Prüftemperatur. Der Wert entspricht der oberen Justiertemperatur.	AUS EIN (160 °C)*
Toleranz	Festlegen der Toleranz der Prüftemperatur.	1...5 °C (3 °C)*
Temperatur 3 (zusätzlich)	Festlegen einer zusätzlichen Prüftemperatur.	AUS* EIN 50...200°C
Toleranz	Festlegen der Toleranz der Prüftemperatur.	1...5 °C (3 °C)*

* Werkseinstellung

SmartCal-Test

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Losnummereingabe	Festlegen des Eingabetyps für die Losnummer. Die Losnummer befindet sich auf dem Produktschild. Freie Eingabe: Keine Eingabe erforderlich. Geführte Eingabe: Eingabe erforderlich.	EIN* AUS Freie Eingabe Geführte Eingabe *
Losnummer nach Messung löschen	Aktivierung oder Deaktivierung der Funktion, die Losnummer nach der Testmessung zu löschen.	<input checked="" type="checkbox"/> (aktiviert) <input type="checkbox"/> (deaktiviert)*
Temperatur	Festlegen der Testtemperatur. Hinweis <ul style="list-style-type: none"> Die Temperatureinstellung hat Einfluss auf die Einstellung der Kontrollgrenzen. Bei einer benutzerdefinierten Temperatureinstellung werden die Kontrollgrenzen deaktiviert. 	70 °C 100 °C* 130 °C 160 °C Benutzerdefinierte Temperatur ... 40 °C bis 230 °C (105 °C*)

Benutzung cSmartCal	Stellt die Kontrollgrenzen auf die korrekten Werte für den Einsatz von cSmartCal ein. Hinweis Bei einer benutzerdefinierten Temperatureinstellung wirkt sich die Aktivierung von cSmartCal lediglich auf den Protokolleintrag aus, die Werte der Kontrollgrenzen bleiben unverändert.	<input checked="" type="checkbox"/> (aktiviert) <input type="checkbox"/> (deaktiviert)*
Kontrollgrenzen	Festlegen der Kontrollgrenzen. Die Werte der Kontrollgrenzen sind von der Temperatureinstellung abhängig. Die empfohlenen Werte werden automatisch eingestellt. Die Werte können jedoch auch geändert werden. Es werden die folgenden Werte (obere und untere Grenzwerte) empfohlen: 70 °C: 3,2 - 4,4 % MCN (cSmartCal: 3,3 - 4,3 % MCN) 100 °C: 5,2 - 6,4 % MCN (cSmartCal: 5,3 - 6,3 % MCN) 130 °C: 7,4 - 8,8 % MCN (cSmartCal: 7,5 - 8,7 % MCN) 160 °C: 9,9 - 11,7 % MCN (cSmartCal: 10,0 - 11,6 % MCN) Hinweis Bei einer benutzerdefinierten Temperatureinstellung werden die Kontrollgrenzen deaktiviert.	Werte siehe Erklärung AUS

* Werkseinstellung

6.4.1.3 Justiereinstellungen

Navigation: Home > Einstellungen > Qualitätsmanagement > Test- / Justier-Einstellungen > Justier-Einstellungen

Waagenjustierung mit internem Prüfgewicht

Keine bearbeitbaren Parameter.

Waagenjustierung mit externem Prüfgewicht

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Prüfgewicht	Auswahl des vorgegebenen Prüfgewicht . Prüfgewicht 1 / Prüfgewicht 2 = festgelegt im Menüpunkt Zubehör	Prüfgewicht 1 Prüfgewicht 2

Temperaturjustierung

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Temperatur Kit	Anzeige des Namens des Temperatur Kit , der im Menüpunkt Zubehör festgelegt wurde.	keine
Temperatur 1	Festlegen der unteren Temperatur.	80...140 °C (100 °C)*
Temperatur 2	Festlegen der oberen Temperatur.	140...200 °C (160 °C)*

* Werkseinstellung

Hinweis

Die meisten Proben werden im Bereich zwischen 100 °C und 160 °C gemessen. Dies ist auch die Werkseinstellung. Der Bereich lässt sich auf 80 °C bis 200 °C erweitern. Der Unterschied zwischen niedrigster und höchster Temperatur muss mindestens 60 °C oder grösser sein.

6.4.1.4 Einstellungen für die Druckausgabe

Navigation: Home > Einstellungen > Qualitätsmanagement > Test- / Justier-Einstellungen > Einstellungen für die Druckausgabe

In diesem Menüpunkt können Sie spezielle Druckfunktionen für Ausdrücke von Tests und Justierungen festlegen.

- Die Einstellung in diesem Menü für die Sprache auf dem Ausdruck gilt ausschliesslich für Ausdrücke von Tests und Justierungen. Zum Einstellen der Sprache des Ausdrucks **siehe** Drucken und Exportieren (Seite 49).
- Nicht alle Sprachen sind mit jedem Drucker kompatibel und hängen von den Druckereinstellungen ab, **siehe** Empfohlene Druckereinstellungen (Streifendrucker) (Seite 133).
- Zum Installieren und Festlegen eines Druckers **siehe** Peripheriegeräte (Seite 40).

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Ausdrucksprache	Festlegen der Sprache auf Ausdrucken von Tests oder Justierungen.	English Deutsch Italiano Français Español Português Polski Magyar Český
Druck Ergebnisse automatisch nach Test/Justierung	Aktivierte oder deaktivierte Funktion.	<input checked="" type="checkbox"/> (aktiviert) <input type="checkbox"/> (deaktiviert)*

* Werkseinstellung

6.4.1.5 FACT (Vollautomatische interne Justierung)

Navigation: Home > Einstellungen > Qualitätsmanagement > Test- / Justier-Einstellungen > FACT

In diesem Menüpunkt deaktivieren oder aktivieren Sie die vollautomatische Justierung **FACT**.

Hinweis

- Bevor Sie eine Waagenjustierung mit externem Prüfgewicht vornehmen, deaktivieren Sie **FACT**. Andernfalls überschreibt **FACT** die Justierung.
- Diese Funktion ist bei geeichten Waagen nicht verfügbar – das bedeutet, **FACT** ist immer aktiviert.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
FACT	Aktiviert oder deaktiviert die vollautomatische Justierung FACT .	<input checked="" type="checkbox"/> (aktiviert)* <input type="checkbox"/> (deaktiviert)

* Werkseinstellung

6.5 Benutzerverwaltung

Navigation: Home > Einstellungen > Benutzerverwaltung

Das Sicherheitssystem des Instruments basiert auf dem Konzept „Benutzergruppen und Benutzer“. Jedem Benutzer des Instruments muss ein Benutzerkonto mit seinen eigenen spezifischen Einstellungen zugewiesen werden. Jeder Benutzer gehört einer bestimmten Benutzergruppe an, mit klar vorgegebenen Zugriffsrechten.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Menüpunkt	Erklärung	Weitere Angaben
Gruppen	Festlegen von Gruppen und deren Zugriffsrechten.	siehe Gruppen (Seite 57)
Benutzer	Festlegen der Benutzerkonten.	siehe Benutzer (Seite 59)
Kontenrichtlinien	Festlegen des Standardbenutzers beim Einschalten.	siehe Kontenrichtlinien (Seite 60)

6.5.1 Gruppen

Einstellungen: Home > Einstellungen > Benutzerverwaltung > Gruppen

In diesem Menü können Sie Benutzergruppen anlegen, löschen oder bearbeiten und deren Zugriffsrechte festlegen.

Vier vorgegebene Gruppen stehen zur Verfügung. Standardgruppe mit allen Zugriffsrechten ist Administrator. Die Gruppe Administrator kann nicht bearbeitet oder gelöscht werden. Alle anderen Gruppen können bearbeitet oder gelöscht werden.

Vorgegebene Gruppen	Grundeinstellung Zugriffsrechte						
	Benutzer-einstellungen	Systemeinstellungen	Methoden bearbeiten	Tests starten	Justierungen starten	Qualitätsmanagement	Benutzerverwaltung und Datenmanagement
Administrator	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Supervisor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Qualitätsmanager	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Benutzer	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Eine neue Gruppe anlegen

- ▶ Menü **Gruppen** ausgewählt.
- 1 Tippen Sie auf [**Neu...**].
- 2 Geben Sie die Bezeichnung der neuen Gruppe ein und bestätigen Sie mit [**OK**]. Bezeichnungen müssen einmalig und eindeutig sein.
- 3 Eigenschaften der neuen Gruppe bearbeiten.

Eine Gruppe löschen

- ▶ Menü **Gruppen** ausgewählt.
- 1 Die zu löschende Gruppe auswählen.
- 2 Tippen Sie auf [**Löschen**]. Bestätigen Sie die Meldung.

Hinweis

Die Administratorgruppe sowie Gruppen mit zugewiesenen Benutzern können nicht gelöscht werden, **siehe** Benutzer (Seite 59).

Eine Gruppe bearbeiten

► Menü **Gruppen** ausgewählt.

1 Die zu bearbeitende Gruppe auswählen.

2 Gruppenparameter bearbeiten. Zum Speichern der Einstellungen, tippen Sie auf [**Speichern**].

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Gruppeneigenschaften	Bezeichnung und (optional) Beschreibung der Gruppe. Bezeichnungen müssen einmalig und eindeutig sein.	beliebig
Zugriffsrechte	Festlegen der Zugriffsrechte auf Menüs und Funktionen.	Benutzereinstellungen Systemeinstellungen Methoden bearbeiten Tests starten Justierungen starten Qualitätsmanagement Benutzerverwaltung und Datenmanagement
Gruppenmitglieder	Anzeige der Benutzer, die dieser Gruppe zugewiesen sind (Bearbeiten ist hier nicht möglich, die Zuweisung erfolgt beim Anlegen oder Bearbeiten eines Benutzers).	keine
History	Anzeige von Datum und Zeit der letzten Änderungen, die an dieser Gruppe vorgenommen wurden (bearbeiten hier nicht möglich).	keine

Einfluss von Zugriffsrechten

Zugriffsrechte	Einfluss auf
Benutzereinstellungen	Benutzereinstellungen Navigation: Home > Einstellungen > Benutzereinstellungen Siehe Benutzer-Präferenzen (Seite 38)
Systemeinstellungen	Systemeinstellungen Navigation: Home > Einstellungen > Systemeinstellungen Siehe Systemeinstellungen (Seite 40)
Methoden bearbeiten	Methoden Definition Navigation: Home > Methoden Definition Siehe Methodendefinition (Seite 77)
	Applikationseinstellungen Navigation: Home > Einstellungen > Applikationseinstellungen Siehe Applikationseinstellungen (Seite 48)
Tests starten	Tests Navigation: Home > Testen/Justieren > Tests Siehe Tests (Seite 71)
Justierungen starten	Justierungen Navigation: Home > Testen/Justieren > Justierungen Siehe Justierungen (Seite 66)
Qualitätsmanagement	Qualitätsmanagement Navigation: Home > Einstellungen > Qualitätsmanagement Siehe Qualitätsmanagement (Seite 52)

Zugriffsrechte	Einfluss auf
Benutzerverwaltung und Datenmanagement	Benutzerverwaltung Navigation: Home > Einstellungen > Benutzerverwaltung Siehe Benutzerverwaltung (Seite 57)
	System- und Datenmanagement Navigation: Home > Einstellungen > System- und Datenmanagement Siehe System- und Datenverwaltung (Seite 61)
	Ergebnisse löschen Siehe Grafische Auswertungen der Messergebnisse (Seite 103)

Hinweis

- Wenn der Passwortschutz zwingend erforderlich ist, muss das Zugriffsrecht auf **Benutzereinstellungen** deaktiviert werden.
- Verfügt ein Benutzer nicht über die passenden Zugriffsrechte, werden auch die entsprechenden Navigations-elemente nicht angezeigt (auf dem Homescreen) oder sind deaktiviert (grau unterlegt).

6.5.2 Benutzer

Einstellungen: Home > Einstellungen > Benutzerverwaltung > Benutzer

In diesem Menü können Sie Benutzerkonten anlegen, bearbeiten oder löschen.

Achtung

Wichtiger Hinweis für das Administrator -Passwort.

Wir empfehlen Ihnen, das Administratorpasswort zu notieren und an einem sicheren Ort aufzubewahren. Wenn Sie das Passwort für den standardmässigen Administratorzugriff vergessen haben, haben Sie keinen Zugriff mehr auf den Moisture Analyzer. Wenden Sie sich in diesem Fall an die für Sie zuständige Vertretung von METTLER-TOLEDO.

Neues Benutzerkonto anlegen

Hinweis

Die Bezeichnung des Benutzerkontos muss eindeutig sein.

- ▶ Menü **Benutzer** ausgewählt.
- 1 Tippen Sie auf [**Neu...**].
 - 2 Geben Sie die Bezeichnung des neuen Benutzerkontos ein und bestätigen Sie mit [**OK**].
 - 3 Bearbeiten Sie die Eigenschaften des neuen Benutzerkontos.

Ein bestehendes Benutzerkonto bearbeiten.

- ▶ Menü **Benutzer** ausgewählt.
- 1 Wählen Sie das Benutzerkonto, das Sie bearbeiten möchten.
 - 2 Menü **Benutzereigenschaften** wählen.
 - 3 Bearbeiten Sie die Parameter des Benutzerkontos.
 - 4 Zum Speichern der Einstellungen, tippen Sie auf [**Speichern**].

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Benutzername	Bezeichnung des Benutzerkontos. Bezeichnungen müssen einmalig und eindeutig sein.	beliebig
Vollst. Name	Vollständiger Name des Benutzers (optional).	beliebig
Beschreibung	Beschreibender Text für das Benutzerkonto (optional).	beliebig
Konto aktiv	Benutzerkonto aktivieren oder deaktivieren. Inaktive Benutzerkonten sind nicht für das Login verfügbar.	<input type="checkbox"/> (deaktiviert)* <input checked="" type="checkbox"/> (aktiviert)
Passwort	Ein neues Passwort anlegen oder ein bestehendes ändern. AUS = kein Passwortschutz.	AUS* EIN beliebig
Gruppe	Weisen Sie das Benutzerkonto einer bestimmten Gruppe zu.	verfügbare Gruppen

* Werkseinstellung

Hinweis

- Zur Anzeige von Zeit und Datum der letzten Änderungen an einem Benutzerkonto, wählen Sie das entsprechende Konto aus und tippen Sie auf [**History**].
- Wenn der Passwortschutz zwingend erforderlich ist, muss das Zugriffsrecht auf **Benutzereinstellungen** deaktiviert werden, **siehe** Gruppen (Seite 57).

Ein Benutzerkonto löschen

► Menü **Benutzer** ausgewählt.

- 1 Zu löschendes Benutzerkonto auswählen.
- 2 Tippen Sie auf [**Löschen**]. Bestätigen Sie die Meldung.

Hinweis

Das Administratorkonto und das derzeit aktive Konto können nicht gelöscht werden.

6.5.3 Kontenrichtlinien

Einstellungen: Home > Einstellungen > Benutzerverwaltung > Kontenrichtlinien

In diesem Menü wählen Sie den Benutzer, der beim Einschalten standardmässig aktiviert ist.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Standardbenutzer nach Einschalten	Wählen Sie das beim Einschalten zum Einloggen aktivierte Benutzerkonto.	AUS EIN* Verfügbare Benutzerkonten

* Werkseinstellung

Hinweis

Meldet sich ein Nicht-Standardbenutzer ab, wird beim Einschalten automatisch das standardmässig vorgesehene Benutzerprofil aktiviert.

6.6 System- und Datenverwaltung

Navigation: Home > Einstellungen > System- und Datenmanagement

In diesem Menüpunkt können Sie Einstellungen und Methoden auf ein externes USB-Speichermedium exportieren oder von dort importieren sowie das System wiederherstellen (je nachdem, welche Benutzerrechte Sie haben).

Menüstruktur

Hauptmenü	Untermenü	Weitere Angaben
Ergebnismanagement	Auto-delete	siehe Ergebnismanagement (Seite 61)
Exportieren / Importieren	Einstellungen und Methoden auf externen Speicher exportieren...	siehe Export / Import (Seite 62)
	Einstellungen und Methoden von externem Speicher importieren...	
Sicherung / Wiederherstellung	System auf ein externes Speichergerät sichern...	siehe Backup / Wiederherstellen (Seite 63)
	System mit ausgewählter Sicherungsdatei wiederherstellen...	
Ereignisprotokolle exportieren	Alle Ereignisinformationen exportieren	siehe Ereignisprotokolle exportieren (Seite 64)
Reset	kein Untermenü	siehe Reset (Seite 64)
Update	Aktualisieren Sie die Software Ihres Gerätes	siehe Aktualisierung (Seite 65)

Hinweis zur Verwendung von USB-Speichersticks

- Es werden Speichersticks mit bis zu 32 GB unterstützt.
- Empfohlene Formatierung: FAT32 (NTFS wird nicht unterstützt).
- Max. Clustergröße: 32 KB.
- Max. Dateigröße: 32 MB.
- Vergewissern Sie sich, dass der Speicherstick vollständig eingesteckt ist.
- Vergewissern Sie sich, dass ein am Speicherstick vorhandener Schreibschutz deaktiviert ist.

6.6.1 Ergebnismanagement

Home > Einstellungen > System- und Datenmanagement > Ergebnismanagement

In diesem Menüpunkt können Sie Ihre Ergebnisse verwalten. Durch das automatische Löschen werden vom Gerät keine alten Messergebnisse geladen, da diese gelöscht werden. Wir empfehlen, diese Funktion zu verwenden, um die Leistung Ihres Moisture Analyzers zu verbessern. Wenn die Funktion automatisches Löschen aktiviert ist, können Sie mit der Ergebnisgrenze die Anzahl gespeicherter Ergebnisse festlegen.

Achtung

Der vorgegebene Wert für die Ergebnisgrenze ist 1000. Bei mehr als 1000 Ergebnissen in Ihrem Moisture Analyzer löscht das System automatisch die ältesten Ergebnisse. Stellen Sie sicher, dass wichtige Daten regelmäßig auf einem externen Speicher gesichert werden.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Automatisches Löschen	Aktiviert die Funktion automatisches Löschen und bestimmt die maximale Anzahl von gespeicherten Ergebnissen durch Resultat Limite .	AUS AN* 1...3000 (1000)*

* Werkseinstellung

6.6.2 Export / Import

Einstellungen: Home > Einstellungen > System- und Datenmanagement > Exportieren / Importieren

In diesem Menüpunkt können Sie Einstellungen und Methoden auf ein externes Speichermedium exportieren oder von dort importieren. Diese Daten können auf andere Instrumente desselben Typs übertragen werden und sehr nützlich sein, wenn mehrere Instrumente mit denselben Spezifikationen konfiguriert werden sollen.

Hinweis

- Die Softwareversion muss dabei gleich oder höher sein.
- Der Datentransfer von HX-Modellen zu HS-Modellen ist nur eingeschränkt möglich. Funktionen, die von den HS-Modellen nicht unterstützt werden, z.B. Stufentrocknung oder hohe Auflösung, lassen sich nicht importieren.
- Der Export / Import von Methoden kann auch aus dem Menü **Methoden Definition** erfolgen.

Einstellungen und Methoden auf externen Speicher exportieren...

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Dateiname	Festlegen eines Namens für die neue Datendatei.	beliebig
Ort	Findet den Speicherort auf dem Speichermedium.	Durchsuchen und auswählen
Auswahl exportieren	Festlegen der zu exportierenden Daten. Hinweis <ul style="list-style-type: none"> • Benutzerverwaltung enthält: Einstellungen der Benutzerverwaltung, Benutzer-Präferenzen • Methoden enthält: Systemeinstellungen, Applikationseinstellungen, Qualitätsmanagement-Einstellungen 	Alles* <input checked="" type="checkbox"/> Benutzerverwaltung <input checked="" type="checkbox"/> Systemeinstellungen <input checked="" type="checkbox"/> Methoden

* Werkseinstellung

- ▶ Ein externes Speichermedium ist angeschlossen, z.B. ein Speicherstick.
- ▶ Einstellungen sind abgeschlossen.
- Zum Starten, tippen Sie auf [**Export**].
Zum Abbrechen tippen Sie auf [**Abbrechen**].

Einstellungen und Methoden von externem Speicher importieren...

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Import aus Datei	Festlegen der Daten, die importiert werden sollen.	Durchsuchen und auswählen
Ort	Zeigt den Speicherort der zu importierenden Datei.	–
Auswahl importieren	Festlegen der zu importierenden Daten.	Alles* <input checked="" type="checkbox"/> Benutzerverwaltung <input checked="" type="checkbox"/> Systemeinstellungen <input checked="" type="checkbox"/> Methoden

* Werkseinstellung

- ▶ Importeinstellungen und Methoden von externen Speichermedien - ist ausgewählt.
 - ▶ Ein externes Speichermedium ist angeschlossen, z.B. ein Speicherstick.
- 1 Tippen Sie auf **Durchsuchen und auswählen**
⇒ **Import aus Datei** erscheint.
 - 2 Speichermedium und Importdatei auswählen.

- ⇒ Es erscheint das vollständige Menü für Importeinstellungen und Methoden von externen Speichermedien.
- 3 Tippen Sie auf Auswahl und wählen Sie die zu importierenden Daten.
- 4 Zum Starten tippen Sie auf die Schaltfläche Import und folgen Sie den Anweisungen im Meldungsfenster.
Zum Abbrechen tippen Sie auf [**Abbrechen**].

6.6.3 Backup / Wiederherstellen

Navigation: Home > Einstellungen > System- und Datenmanagement > Sicherung / Wiederherstellung

In diesem Menüpunkt können Sie ein Backup des Systems erstellen und es auf ein externes Speichermedium sichern. Wir raten dringend zum regelmäßigen Backup des Systems. So können Sie im Fall eines Fehlers das System mit allen Daten umgehend wieder herstellen.

Achtung

- Nach der Wiederherstellung befindet sich das System im Backup-Status. Das bedeutet, dass neuere Daten wie Einstellungen, Methoden oder Ergebnisse verloren sind.
- Die Wiederherstellung ist nur auf demselben Gerät möglich, auf dem auch das Backup durchgeführt wurde.

Sicherung

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Dateiname	Festlegen eines Namens für die neue Datendatei.	beliebig
Ort	Findet den Speicherort auf dem Speichermedium.	Durchsuchen und auswählen

Vorgehensweise:

- ▶ Ein externes Speichermedium ist angeschlossen, z.B. ein Speicherstick.
- ▶ **System auf ein externes Speichergerät sichern...** – ist ausgewählt.
- 1 Festlegen der Bezeichnung der neuen Datendatei.
- 2 Festlegen des Speicherorts auf dem Speichermedium.
- 3 Zum Bestätigen tippen Sie auf [**OK**].
- 4 Zum Starten, tippen Sie auf [**Sicherung**].
Zum Abbrechen tippen Sie auf [**Abbrechen**].

Wieder- herstellen

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Wiederherstellen aus Datei	Findet den Speicherort auf dem Speichermedium und wählt die Datei zur Wiederherstellung.	Durchsuchen und auswählen

Vorgehensweise:

- ▶ **System mit ausgewählter Sicherungsdatei wiederherstellen...** – ist ausgewählt.
- ▶ Ein externes Speichermedium ist angeschlossen, z.B. ein Speicherstick.
- 1 Tippen Sie auf **Wiederherstellen aus Datei... (Durchsuchen und auswählen)**.
⇒ Speichermedium erscheint.
- 2 Wählen Sie die Datei zur Wiederherstellung aus.
- 3 Zum Starten, tippen Sie auf [**Wieder- herstellen**].
Zum Abbrechen tippen Sie auf [**Abbrechen**].
⇒ Bestätigungsfenster erscheint.
- 4 Bestätigen Sie die Meldung mit [**Wieder- herstellen**].

- ⇒ Das System wird die Daten wiederherstellen und anschließend einen Neustart durchführen. Warten, bis das System einen kompletten Neustart durchgeführt hat.

6.6.4 Ereignisprotokolle exportieren

Navigation: Home > Einstellungen > System- und Datenmanagement > Ereignisprotokolle exportieren

In diesem Menüpunkt exportieren Sie eine Protokolldatei (Zip-Format) mit allen wichtigen Daten in ein externes Speichergerät. Diese Daten können dann zum Beispiel verwendet werden, um METTLER TOLEDO bei einer Fehlersuche zu unterstützen.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Dateiname	Festlegen eines Namens für die neue Datendatei.	beliebig
Export Ziel	Festlegen des Bestimmungsorts für die übertragen Daten.	Peripheriegerät Netzwerk (FTP)

Exportziel: Peripheriegeräte

Parameter	Erklärung	Werte
Ort	Findet den Speicherort auf dem Speichermedium.	Durchsuchen und auswählen

* Werkseinstellung

Exportziel: Netzwerk (FTP)

Für die Datenübertragung über ein Netzwerk (Ethernet und WLAN) wird das File Transfer Protocol (FTP) genutzt. Der Empfangsserver wird durch die Eingabe der entsprechenden IP-Adresse definiert. Setzen Sie sich ggf. mit dem Netzwerkadministrator Ihrer IT-Abteilung oder Ihres IT-Kundendienstes in Verbindung.

Parameter	Erklärung	Werte
IP-Adresse	Festlegen der IP-Adresse des Empfangsservers.	beliebig
Port	Festlegen der Kommunikationsschnittstelle mit dem Server. Hinweis In der Regel wird der Standardwert benutzt.	21* beliebig
Passwort	Eingabe für das für das Server-Login notwendige Passwort.	beliebig
Benutzername	Eingabe für den für das Server-Login notwendigen Benutzernamen.	beliebig
Dateityp	Festlegen des Dateityps für eine Datendatei.	CSV* PDF

* Werkseinstellung

6.6.5 Reset

Einstellungen: Home > Einstellungen > System- und Datenmanagement > Reset

In diesem Menüpunkt können Sie das Instrument auf die Werkseinstellungen zurücksetzen. Die Einstellungen für Datum, Zeit, Gewicht und Temperaturjustierungen/Protokoll werden davon nicht beeinflusst.



VORSICHT

Datenverlust nach Zurücksetzen des Systems.

Nach dem Reset befindet sich das Instrument wieder im Auslieferungszustand. Das bedeutet, dass sämtliche Daten wie Einstellungen, Methoden oder Ergebnisse gelöscht wurden.

- Wir empfehlen Ihnen, zuerst die entsprechenden Daten auf ein externes Speichermedium zu sichern, **siehe** Export / Import (Seite 62) und Backup / Wiederherstellen (Seite 63).

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Reset	Instrument auf Werkseinstellungen zurücksetzen.	keine

6.6.6 Aktualisierung

Navigation: Home > Einstellungen > System- und Datenmanagement > Update

Hinweis

Diese Funktion ist bei geeichten Geräten nicht verfügbar. Ein Update erhalten Sie bei der für Sie zuständigen Vertretung von METTLER TOLEDO.

METTLER TOLEDO arbeitet zugunsten seiner Kunden kontinuierlich an der Verbesserung der Firmware (Software) seiner Geräte. METTLER TOLEDO sorgt dafür, dass die aktuellen Firmwareversionen über das Internet zugänglich sind, damit Kunden schnell und einfach in den Genuss der Weiterentwicklungen kommen. Die über das Internet zugängliche Firmware ist von der Mettler-Toledo AG gemäß der Richtlinien der Norm ISO 9001 entwickelt und getestet worden. Die Mettler Toledo AG übernimmt jedoch keinerlei Haftung für Folgen, die durch die Benutzung der Firmware entstehen.

Update durchführen

- 1 Stellen Sie eine Internetverbindung her.
- 2 Besuchen Sie die Seite <http://www.mettler-toledo-support.com>.
- 3 Loggen Sie sich auf der **METTLER TOLEDO Balance Support Site** ein (Voraussetzung: Registrierung mit der Seriennummer eines METTLER TOLEDO-Geräts).
- 4 Klicken Sie auf **Customer Support**.
- 5 Klicken Sie auf den entsprechenden Produktordner, z. B. HX204 oder HS153.
- 6 Klicken Sie auf **Neueste Firmware und Update Support**.
- 7 **Wichtig:** Laden Sie vor dem Update das Zusatzdokument herunter und lesen Sie es aufmerksam. In diesem Dokument erhalten Sie die wesentlichen Informationen für das Update auf die neue Firmwareversion.

7 Testen/Justieren

Einstellungen: Home > Testen/Justieren

Mit dieser Funktion testen oder justieren Sie die eingebaute Waage und das Heizmodul. Entsprechende Einstellungen **siehe** Einstellungen beim Testen / Justieren (Seite 52).

Menüstruktur

Hauptmenü	Untermenü	Weitere Angaben
Justierungen	Waagenjustierung - intern	siehe Waagenjustierung mit internem Prüfgewicht (Seite 67)
	Waagenjustierung - extern	siehe Waagenjustierung mit externem Prüfgewicht (Seite 67)
	Temperatur-Justierung	siehe Temperaturjustierung (Seite 68)
Tests	Waagentest mit internem Prüfgewicht	siehe Waagentest mit internem Prüfgewicht (Seite 71)
	Waagentest mit externem Prüfgewicht	siehe Waagentest mit externem Prüfgewicht (Seite 71)
	Temperaturtest	siehe Temperaturtest (Seite 72)
	SmartCal Test	siehe SmartCal-Test (Seite 73)
Protokoll	Protokoll Waagentests	siehe Protokoll (Seite 76)
	Protokoll Waagenjustierungen	
	Protokoll Temperaturjustierungen	
	Protokoll Temperaturtests	
	SmartCal Testverlauf	

7.1 Justierungen

Navigation: Home > Testen/Justieren > Justierungen

In diesem Menü können Sie die Waage und das Heizmodul Ihres Geräts justieren. Entsprechende Einstellungen **siehe** Einstellungen beim Testen / Justieren (Seite 52).

Achtung

- Um präzise Wäageergebnisse zu erhalten, muss die Waage unter Messbedingungen am Aufstellort abgeglichen werden. Das Instrument muss 60 Minuten vor dem Justieren am Netz angeschlossen sein, damit die Betriebstemperatur erreicht ist. Justieren ist notwendig:
 - bevor mit dem Instrument zum ersten Mal gearbeitet wird.
 - nach einem Standortwechsel.
- Nach einer Trocknung oder vorhergehender Heizmodul-Justierung sollten Sie mindestens 30 Minuten warten, bevor Sie die Justierung vornehmen.

Vollautomatische Justierung FACT

Dieses Instrument ist mit einer vollautomatischen Justierung mit zwei internen Gewichten ausgestattet, die als Fully Automatic Calibration Technology (**FACT**) bezeichnet wird.

Die Waage justiert sich automatisch:

- nach der Aufwärmphase nach Anschluss an die Stromversorgung.
- wenn die Veränderung der Umgebungsbedingungen (Temperatur) zu einer nennenswerten Messabweichung führen könnte.
- nach einem festgelegten Zeitintervall

FACT ist standardmässig aktiviert und kann bei Bedarf deaktiviert werden, z.B. wenn eine Justierung mit externem Prüfgewicht durchgeführt werden soll, **siehe** FACT (Vollautomatische interne Justierung) (Seite 56).

Einstellungen: Home > Einstellungen > Qualitätsmanagement > Test- / Justier-Einstellungen > FACT

Hinweis


Bei geeichten Waagen lässt sich **FACT** nicht abschalten.

7.1.1 Waagenjustierung mit internem Prüfgewicht

Navigation: Home > Testen/Justieren > Justierungen > Waagenjustierung - intern

Mit dieser Funktion justieren Sie die Waage mit den internen Gewichten. Die interne Justierung entspricht der FACT-Justierung.

Die Funktion wird wie folgt ausgeführt:

- 1 Tippen Sie auf den Menüpunkt **Waagenjustierung - intern**.
 - ⇒ Der Justierbildschirm erscheint.
- 2 Leeren Sie die Waagschale und tippen Sie auf [**Justierung starten**].
 - ⇒ Die Waage justiert sich automatisch.
- ⇒ Das Gerät zeigt an, wenn der Justiervorgang abgeschlossen ist. Die Waage ist justiert und bereit für weitere Messungen. In der Anzeige stehen die Justierergebnisse. Zum Ausdrucken der Ergebnisse tippen Sie auf [].

7.1.2 Waagenjustierung mit externem Prüfgewicht


Navigation: Home > Testen/Justieren > Justierungen > Waagenjustierung - extern

Mit dieser Funktion justieren Sie die Waage mit einem externen Prüfgewicht. Um volle Rückführbarkeit zu garantieren, empfehlen wir die Verwendung zertifizierter Prüfgewichte.

Hinweis

Achten Sie darauf, FACT zu deaktivieren. Andernfalls überschreibt FACT die Justierung.

Die Funktion wird wie folgt ausgeführt:

- ▶ FACT ist deaktiviert.
 - ▶ Prüfgewicht und Justiereinstellungen sind festgelegt.
siehe Einstellungen beim Testen / Justieren (Seite 52)
- 1 Erforderliches Prüfgewicht bereithalten.
 - 2 Tippen Sie auf den Menüpunkt **Waagenjustierung - extern**.
 - ⇒ Der Justierbildschirm erscheint.
 - 3 Leeren Sie den Probenschalenenträger und tippen Sie auf [**Justierung starten**].
Hinweis
Wir empfehlen, keine Probenschale zu verwenden.
 - ⇒ Der erforderliche Wert blinkt und fordert Sie auf, das Gewicht aufzulegen, z. B. "100,00 g".
 - 4 Legen Sie das erforderliche Prüfgewicht mittig auf den Probenschalenenträger.
 - ⇒ Die Waage zeigt den Justiervorgang an und in der Anzeige erscheint "_____".
 - 5 Wenn in der Anzeige "**000,00**" blinkt, entfernen Sie das Prüfgewicht.
- ⇒ Die Waage ist justiert und bereit für weitere Messungen. In der Anzeige stehen die Justierergebnisse. Zum Ausdrucken der Ergebnisse tippen Sie auf [].

Hinweis

- ▶ Nach einem Zeitlimit erscheint die Fehlermeldung **Gewicht ausserhalb der Toleranz. Justierung wurde abgebrochen**. Die Justierung wurde nicht durchgeführt.
- 1 Bestätigen Sie mit [**OK**].
 - 2 Entfernen Sie das Prüfgewicht.

- 3 Wiederholen Sie die Justierung.

7.1.3 Temperaturjustierung

Navigation: Home > Testen/Justieren > Justierungen > Temperatur-Justierung

Mit dieser Funktion können Sie die Temperaturregelung des Heizmoduls justieren. Zum Ausführen dieser Funktion benötigen Sie das als Zubehör erhältliche **Temperatur Kit**, **siehe** Zubehör und Ersatzteile (Seite 126). Wann eine Justierung des Heizmoduls notwendig ist, **siehe** Hinweise zur Justierung von Waage und Heizmodul (Seite 131). Wir empfehlen Ihnen, nach einer Trocknung (oder vorhergehender Heizmodul-Justierung) mindestens 30 Minuten zu warten, bevor Sie die Justierung durchführen.

Hinweis

- Die Temperaturjustierung dauert 30 Minuten. (15 Minuten für jede Messtemperatur).
- Die Probenkammer muss zunächst auf 50 °C abkühlen, bevor eine weitere Justierung bzw. eine weitere Prüfung erfolgen kann.
- Es ist auch möglich, eine Prüfung durchzuführen und diesen anschliessend in eine Justierung umzuwandeln, falls erforderlich. Das ist nur mit Tests möglich, die mit 2 Temperaturen durchgeführt wurden, **siehe** Temperaturtest (Seite 72).
- Zu Einstellungen für Temperaturjustierung **siehe** Justiereinstellungen (Seite 55).



VORSICHT

Gefahr von Verbrennungen

Die Probenkammer kann noch heiss sein.

- Lassen Sie das Instrument vor der Inbetriebnahme abkühlen.

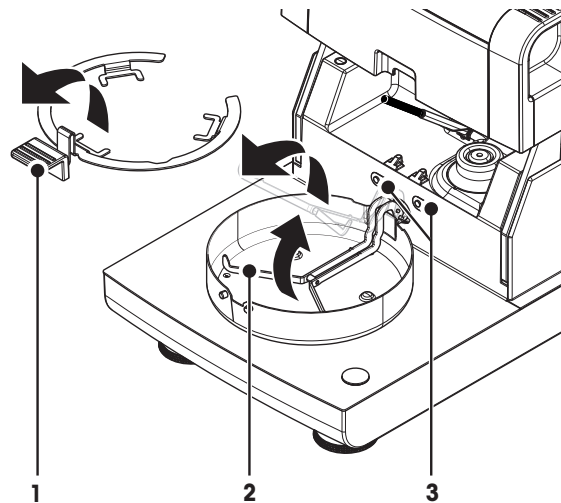
- ▶ Die Justiereinstellungen sind festgelegt, **siehe** Justiereinstellungen (Seite 55).
- Tippen Sie auf den Menüpunkt **Temperatur-Justierung**.
 - ⇒ Der Arbeitsbildschirm **Temperatur-Justierung** erscheint.

Inbetriebnahme der Trocknungseinheit

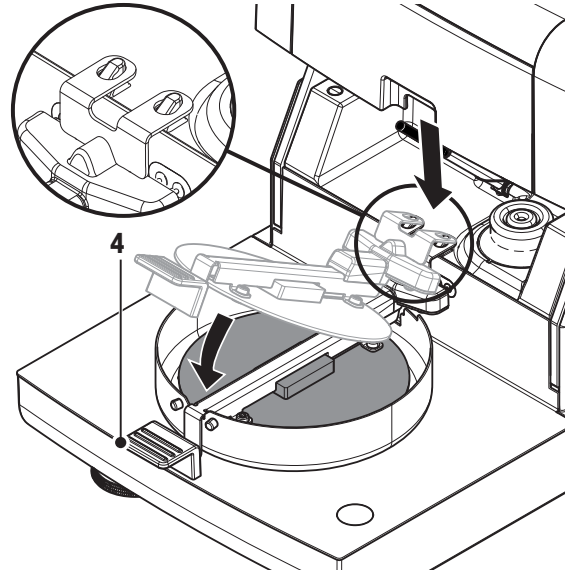
- ▶ Halten Sie das erforderliche **Temperatur Kit** bereit.
 - ▶ Das Gerät ist eingeschaltet.
 - ▶ Die Probenkammer ist offen.
 - ▶ Das Gerät ist abgekühlt.
- 1 Probenschalengriff entfernen (mit Probenschale) (1).
 - 2 Probenschalenträger entfernen (2).
 - 3 Kontaktflächen (3) müssen sauber sein. Bei Bedarf reinigen.

Hinweis

Den Windschutz nicht entfernen.



- Einlegen des **Temperatur Kit** (4).



Justierung starten

- ▶ Windschutz ist installiert.
- ▶ **Temperatur Kit** ist eingelegt.

- 1 Tippen Sie auf [**Justierung starten**].

Hinweis

Die Justierung dauert 30 Minuten.

- ⇒ Das Gerät startet die Justierung. In der Anzeige erscheinen die aktuelle Temperatur und die verbleibende Zeit.
 - ⇒ Das Gerät heizt nun auf Zieltemperatur 1, um die vorgegebene untere Temperatur zu bestimmen.
 - ⇒ Nach 15 Minuten zeigt das Gerät die gemessene untere Temperatur an und fährt mit der Prüfung fort.
 - ⇒ Das Gerät heizt weiter auf bis Temperatur 2, um die vorgegebene obere Temperatur zu bestimmen.
 - ⇒ Nach 15 Minuten zeigt das Gerät die gemessene obere Temperatur und beendet die Justierung.
- 2
 - Zum Ausdrucken der Ergebnisse tippen Sie auf [].
 - Zur Anzeige oder zum Ausdrucken der Ergebnisse vorangegangener Justierungen, tippen Sie auf [**History**].
 - Tippen Sie auf die Schaltfläche [, um zum Startbildschirm zurückzukehren.
 - 3 Nach dem Abkühlen entfernen Sie das **Temperatur Kit** und bereiten die Trocknungseinheit für den Messbetrieb vor.

Siehe Protokoll (Seite 76) und Inbetriebnahme der Trocknungseinheit (Seite 28)

Hinweis

Ihr kalibriertes Temperatur-Justierset lässt sich neu kalibrieren. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an die für Sie zuständige Vertretung von METTLER TOLEDO.

7.1.4 Beispielausdrucke Justierung

Waagenjustierung mit internem Prüfgewicht

```

-WAAGE JUSTIEREN INTERN-
      03.07.2013   11:51

METTLER TOLEDO
Halogen MoistureAnalyzer

Typ                HX204
SNR(Trocknungseinheit)
                    0123456789
SNR(Terminal)     9876543210

Soll-Gewicht      100.00 %
Zellentemperatur 24.60 °C

Waage im Niveau
Justierung        Fertig

Letzter Waagentest
                  02.05.2014 11:34
Letzte
Gewichtsjustierung
                  02.05.2014 16:38

Unterschrift:
.....

----- END -----

```

Waagenjustierung mit externem Prüfgewicht

```

-WAAGE JUSTIEREN EXTERN-
      03.07.2013   11:51

METTLER TOLEDO
Halogen MoistureAnalyzer

Typ                HX204
SNR(Trocknungseinheit)
                    1234567890
SNR(Terminal)     0987654321

Benutzername
                  Administrator

Gewicht ID        ECW-100/1
Soll-Gewicht      100.000 g
Zellentemperatur 25.20 °C

Waage ist nivelliert
Justierung        Fertig

Letzter Waagentest
                  02.05.2014 11:34
Letzte
Gewichtsjustierung
                  02.05.2014 16:38

Unterschrift:
.....

----- END -----

```

Temperaturjustierung

```

--TEMPERATURJUSTIERUNG--
      03.07.2013   11:51

METTLER TOLEDO
Halogen Moisture
Analyzer

Typ                HX204
SNR(Trocknungseinheit)
                    1234567890
SNR(Terminal)     0987654321

Benutzername
                  Administrator

Temp Kit ID        MT-414/A
Temp1 Soll         100.0 °C
Temp1 Ist          97.0 °C
Temp2 Soll         160.0 °C
Temp2 Ist          162.0 °C
Justierung        Fertig

Letzter Temperaturtest
                  02.05.2014 11:34
Letzte
Temperaturjustierung
                  02.05.2014 16:38

Unterschrift:
.....

----- END -----

```

7.2 Tests

Navigation: Home > Testen/Justieren > Tests

In diesem Menüpunkt können Sie die Justierung der Waage sowie die Temperatur des Heizmoduls prüfen. Entsprechende Einstellungen **siehe** Einstellungen beim Testen / Justieren (Seite 52).

7.2.1 Waagentest mit internem Prüfgewicht

Navigation: Home > Testen/Justieren > Tests > Waagentest mit internem Prüfgewicht

Mit dieser Funktion testen Sie die Waage mit dem internen Gewicht. Die Funktion wird wie folgt ausgeführt:

- ▶ Testeinstellungen sind festgelegt (werkseingestellte Toleranz 0,0010 %) **siehe** Einstellungen beim Testen / Justieren (Seite 52)
- 1 Probenkammer öffnen.
- 2 Tippen Sie auf den Menüpunkt **Waagentest mit internem Prüfgewicht**.
 - ⇒ Der Testbildschirm erscheint.
- 3 Leeren Sie die Waagschale und tippen Sie auf [**Test starten**].
 - ⇒ Die Waage wird automatisch getestet.
- ⇒ Ist der Vorgang abgeschlossen, erscheinen die Testergebnisse in der Anzeige und es wird angegeben, ob der Test gemäss den festgelegten Toleranzen bestanden oder nicht bestanden wurde.

Zum Ausdrucken der Testergebnisse tippen Sie auf [].


7.2.2 Waagentest mit externem Prüfgewicht

Navigation: Home > Testen/Justieren > Tests > Waagentest mit externem Prüfgewicht

Mit dieser Funktion testen Sie die Waage mit einem externen Prüfgewicht. Die Funktion wird wie folgt ausgeführt:

- ▶ Prüfgewicht und Testeinstellungen sind festgelegt. **siehe** Einstellungen beim Testen / Justieren (Seite 52)
- 1 Erforderliches Prüfgewicht bereithalten.
- 2 Probenkammer öffnen.
- 3 Tippen Sie auf den Menüpunkt **Waagentest mit externem Prüfgewicht**.
 - ⇒ Der Testbildschirm erscheint.
- 4 Leeren Sie den Probenschalenenträger und tippen Sie auf [**Test starten**].

Hinweis
Wir empfehlen, keine Probenschale zu verwenden.

 - ⇒ Der erforderliche Wert blinkt und fordert Sie auf, das Gewicht aufzulegen.
- 5 Legen Sie das erforderliche Prüfgewicht auf.
 - ⇒ Die Waage zeigt den Testvorgang an und in der Anzeige erscheint "_____".
- 6 Wenn in der Anzeige "**000,00**" blinkt, entfernen Sie das Prüfgewicht.
- ⇒ Ist der Vorgang abgeschlossen, erscheinen die Testergebnisse in der Anzeige und es wird angegeben, ob der Test gemäss den festgelegten Toleranzen bestanden oder nicht bestanden wurde. Zum Ausdrucken der Ergebnisse tippen Sie auf [].

Zeitlimit

- ▶ Nach einem Zeitlimit von 75 Sekunden erscheint die Fehlermeldung **Gewicht ausserhalb der Toleranz.Test wurde abgebrochen..** Der Test wurde nicht durchgeführt.
- 1 Bestätigen Sie mit [**OK**].

2 Test wiederholen.

7.2.3 Temperaturtest

Navigation: Home > Testen/Justieren > Tests > Temperaturtest

Mit dieser Funktion können Sie die Temperaturregelung des Heizmoduls testen. Zum Ausführen dieser Funktion benötigen Sie das als Zubehör erhältliche Temperatur-Justieret, **siehe** Zubehör und Ersatzteile (Seite 126). Wann eine Justierung des Heizmoduls notwendig ist, **siehe** Hinweise zur Justierung von Waage und Heizmodul (Seite 131). Wir empfehlen Ihnen, nach einer Trocknung (oder vorhergehender Heizmodul-Justierung) mindestens 30 Minuten zu warten, bevor Sie einen Test durchführen.

Hinweis

- Der Temperaturtest dauert 15 Minuten bei jeder gemessenen Temperatur.
- Die Probenkammer muss zunächst auf 50 °C abkühlen, bevor eine weitere Justierung bzw. ein Test erfolgen kann.
- Es ist möglich, einen Test durchzuführen und diesen anschliessend in eine Justierung umzuwandeln, falls erforderlich. Das ist nur mit Tests möglich, die mit den Temperaturen 1 und 2 durchgeführt wurden.
- Einstellungen für den Temperaturtest **siehe** Testeinstellungen (Seite 53).

Die Trocknungseinheit für den Temperaturtest vorbereiten

Gleiche Vorgehensweise wie bei der Temperaturjustierung, **siehe** Temperaturjustierung (Seite 68).



VORSICHT

Gefahr von Verbrennungen

Die Probenkammer kann noch heiss sein.

- Lassen Sie das Instrument vor der Inbetriebnahme abkühlen.

Temperaturtest durchführen

- ▶ Zur Festlegung Testeinstellungen **siehe** Testeinstellungen (Seite 53).
- ▶ Die Trocknungseinheit ist für den Temperaturtest vorbereitet worden.

1 Tippen Sie auf den Menüpunkt **Temperaturtest**.
⇒ Der Arbeitsbildschirm **Temperaturtest** erscheint.

2 Tippen Sie auf [**Test starten**].

Hinweis

Der Test dauert 15 Minuten bei jeder Temperatur (je nach Einstellungen).

- ⇒ Das Gerät startet den Test. In der Anzeige erscheinen die aktuelle Temperatur und die verbleibende Zeit.
- ⇒ Das Gerät heizt nun auf Zieltemperatur 1, um die vorgegebene untere Temperatur zu bestimmen.
- ⇒ Nach 15 Minuten zeigt das Gerät die gemessene untere Temperatur an, speichert diese und fährt mit dem Test fort.
- ⇒ Das Gerät heizt weiter auf bis Temperatur 2, um die vorgegebene obere Temperatur zu bestimmen.
- ⇒ Nach 15 Minuten zeigt das Gerät die gemessene obere Temperatur an und speichert diese.
- ⇒ Wenn Temperatur 3 festgelegt wurde, wird der Vorgang fortgesetzt.
- ⇒ Der Test ist abgeschlossen und es wird angezeigt, ob er gemäss den vorgegebenen Toleranzen bestanden oder nicht bestanden wurde.

3 Entscheiden Sie, ob eine Justierung erforderlich ist.

- 4
- Zurück zum Menü **Tests** gelangen Sie durch Tippen auf [**Tests**].
 - Zum Ausdrucken der Ergebnisse tippen Sie auf [].
 - Zur Anzeige oder zum Ausdrucken der Ergebnisse zu einem beliebigen Zeitpunkt tippen Sie auf [**History**].
 - Drücken Sie die Taste [], um zum Startbildschirm zurückzukehren.

- 5 Nach dem Abkühlen entfernen Sie das Temperatur-Justierseil und bereiten die Trocknungseinheit für den Messbetrieb vor, **siehe** Inbetriebnahme der Trocknungseinheit (Seite 28).

7.2.4 SmartCal-Test

Was ist SmartCal™?

Die Funktionalität des Halogen Moisture Analyzers lässt sich mit dem SmartCal Test schnell überprüfen. SmartCal ist eine Prüfsubstanz in Form eines Granulates, das bei einer definierten Trocknungstemperatur nach einer vorgegebenen Zeit einen definierten Feuchtwert aufweist.

SmartCal gibt es für vier Testtemperaturen. Für jede Testtemperatur gibt es Kontrollgrenzen. Liegt der ermittelte und normalisierte Feuchtwert innerhalb der Kontrollgrenzen, hat das Gerät den Funktionstest bestanden. Liegt der Wert ausserhalb der Kontrollgrenzen, kann ein Problem am Gerät vorliegen oder die Testbedingungen wurden nicht eingehalten.

Testtemperaturwerte und Kontrollgrenzen

cSmartCal (zertifiziert) und SmartCal können für einen Testtemperaturbereich von 70 °C bis 230 °C eingesetzt werden. METTLER TOLEDO bietet festgelegte Kontrollgrenzen für Tests bei 70 °C, 100 °C, 130 °C und 160 °C an.

Wählen Sie den Temperaturwert aus, der der normalerweise verwendeten Trocknungstemperatur am nächsten ist.

Temperatur	cSmartCal™	SmartCal™
70 °C	3,3 - 4,3 % MCN	3,2 - 4,4 % MCN
100 °C	5,3 - 6,3 % MCN	5,2 - 6,4 % MCN
130 °C	7,5 - 8,7 % MCN	7,4 - 8,8 % MCN
160 °C	10,0 - 11,6 % MCN	9,9 - 11,7 % MCN

MCN = Normalized moisture content (normalisierter Feuchtemesswert, der unter Berücksichtigung von Temperatur und Feuchtigkeit berechnet wird)

Hinweis zur Verwendung von SmartCal

- SmartCal bei Raumtemperatur lagern.
- Den Blister nicht vor Gebrauch öffnen.
- Lagerfähigkeit: Verfallsdatum ist auf Blister und Stick aufgedruckt (z. B. Exp08.2013).
- Entsorgung: Kann normal entsorgt werden. Lokale und staatliche Umweltvorschriften beachten.

Für weitere Informationen zur Anwendung von SmartCal, wie beispielsweise die SmartCal-Bedienungsanleitung, **siehe**

► www.mt.com/smartcal

Einen SmartCal™-Test durchführen

Navigation: Home > Testen/Justieren > Tests > SmartCal Test

Der Test wird genau wie eine Messung durchgeführt. Der Test dauert 10 Minuten.

- ▶ Das Gerät wird im Arbeitsraum akklimatisiert, gekühlt und mindestens für eine Stunde an das Netz angeschlossen.
- ▶ Das SmartCal-Paket wird im Arbeitsraum akklimatisiert.
- ▶ Das Ablaufdatum der SmartCal-Probe wurde nicht erreicht.

- ▶ Der RHT-Sensor von METTLER TOLEDO wurde korrekt installiert und nach der Installation für mindestens eine Stunde im Arbeitsraum akklimatisiert. Wenn kein RHT-Sensor verfügbar ist, müssen Temperatur und Luftfeuchtigkeit manuell eingegeben werden, **siehe** Installation des RHT-Sensors von METTLER TOLEDO (Seite 31).

Alternative:

- Sie können einen zertifizierten RHT-Sensor von Testo benutzen, **siehe** Hinweis am Kapitelende.
- Sie können die Temperatur und die Luftfeuchtigkeit manuell eingeben.
- ▶ Falls erforderlich, Identifizierung des RHT-Sensors von METTLER TOLEDO, **siehe** Prüfmittel (Seite 52)
- ▶ Zur Einstellung von Testtemperatur und Kontrollgrenzen, **siehe** Testeinstellungen (Seite 53)

1 Tippen Sie auf **SmartCal Test**.

⇒ Die Probenkammer öffnet sich.

2 Wenn kein RHT-Sensor benutzt wird, geben Sie die Raumtemperatur und die Luftfeuchtigkeit ein. Tippen Sie auf [**OK**]

3 Geben Sie ggf. die SmartCal-Losnummer ein. Tippen Sie auf [**OK**]

4 Platzieren Sie den Probenschalenriff mit der Aluminium-Probenschale in das Gerät.



5 Tippen Sie auf [**->0/T<-**], um die Waage zu justieren.

6 Entnehmen Sie einen SmartCal-Stick aus dem Blister, reißen Sie ihn auf und verteilen Sie den gesamten Inhalt gleichmässig auf der Probenschale. Drehen und schwenken Sie ggf. die Probenschale vorsichtig, bis sie vollständig und gleichmässig mit Granulat bedeckt ist.

7 Beginnen Sie sofort mit dem Test, indem Sie auf Trocknungsstart tippen.

⇒ Der SmartCal-Test wird durchgeführt.

⇒ Der Test ist abgeschlossen und es wird angezeigt, ob er bestanden oder nicht bestanden wurde. In der Anzeige wird das normierte Ergebnis angezeigt.

- **Bestanden:** Ihr Gerät funktioniert korrekt und ist für weitere Messungen bereit.
- **Durchgefallen:** Ihr Gerät arbeitet nicht korrekt. Es müssen Massnahmen ergriffen werden:
 - Siehe Was ist wenn...? (Seite 118)
 - Wir empfehlen, das Gerät so lange nicht zu benutzen, bis das Problem gelöst wurde. Wenden Sie sich in diesem Fall an die für Sie zuständige Vertretung von METTLER-TOLEDO.
- • Zurück zum Menü **Tests** gelangen Sie durch Tippen auf [**Tests**].
- • Zum Ausdrucken der Ergebnisse tippen Sie auf [].
- • Zur Anzeige oder zum Ausdrucken der Ergebnisse zu einem beliebigen Zeitpunkt tippen Sie auf [**History**].
- • Drücken Sie die Taste [, um zum Startbildschirm zurückzukehren.

Hinweis

SmartCal-Tests sind kein Ersatz für die empfohlenen, regelmässigen Gewichts- oder Temperaturtests.

Zertifizierte RHT-Sensoren

Der RHT-Sensor von METTLER TOLEDO ist in keiner zertifizierten Version erhältlich. Wenn ein zertifiziertes Gerät notwendig ist, werden die folgenden RTH-Modelle von Testo unterstützt: testo 435-2, testo 435-4, testo 635-2, testo 735-2.

Der RHT-Sensor von Testo muss über die USB-Schnittstelle an das Terminal angeschlossen werden. Sind beide RHT-Sensoren angeschlossen, hat der RHT-Sensor von Testo Priorität.

Für weitere Informationen über Testo **siehe**

▶ <http://www.testo.com>

7.2.5 Beispielausdrucke Tests

Prüfung mit internem Prüfgewicht

```
-----WAAGENTEST INTERN--
      03.03.2013   11:51

METTLER TOLEDO
Halogen MoistureAnalyzer

Typ                HX204
SNR(Trocknungseinheit)
                   2345
SNR(Terminal)      6788

Soll-Gewicht 100.0000 %
Ist-Gewicht   99.9994 %
Differenz    -0.0006 %
Toleranz     +/-0.0010 %
Zellentemperatur
              24.30 °C
Waage ist nivelliert
Test         Bestanden

Letzter Waagentest
              02.05.2014 11:34
Letzte
Gewichtsjustierung
              02.05.2014 16:38

Unterschrift:
.....
----- END -----
```

Test mit externem Prüfgewicht

```
-----WAAGENTEST EXTERN---
      03.07.2013   11:51

METTLER TOLEDO
Halogen Moisture
Analyzer

Typ                HX204
SNR(Trocknungseinheit)
                   1234567890
SNR(Terminal) 0987654321

Benutzername
              Administrator

Gewicht ID      ECW-100/1
Soll-Gewicht 100.0000 g
Ist-Gewicht 101.3198 g
Differenz      1.3198 g
Toleranz      +/- 0.001 g
Zellentemperatur
              23.83 °C
Waage ist nivelliert
Test         Fehlgeschlagen

Letzter Waagentest
              02.05.2014 11:34
Letzte
Gewichtsjustierung
              02.05.2014 16:38

Unterschrift:
.....
----- END -----
```

Temperaturtest

```
-----TEMPERATURTEST-----
      03.07.2013   11:51

METTLER TOLEDO
Halogen Moisture
Analyzer

Typ                HX204
SNR(Trocknungseinheit)
                   1234567890
SNR(Terminal) 0987654321

Benutzername
              Administrator

Temp Kit ID      MT-414/A
Temp1 Soll      100.0 °C
Temp1 Ist       99.0 °C
Temp1 Toleranz
              +/- 3.0 °C
Temp2 Soll      160.0 °C
Temp2 Ist       159.0 °C
Temp2 Toleranz
              +/- 3.0 °C
Test         Bestanden

Letzter Temperaturtest
              02.05.2014 11:34
Letzte
Temperaturjustierung
              02.05.2014 16:38

Unterschrift:
.....
----- END -----
```

7.3 Protokoll

Navigation: Home > Testen/Justieren > Protokoll

Das Gerät protokolliert alle Tests und Justierungen und speichert diese in einem gegen Stromausfall geschützten Speicher (gespeichert werden die jeweils letzten 50 Protokolle).

Hinweis

Abgebrochene Justierungen oder Tests werden nicht gespeichert.

Wenn Protokoll ausgewählt wird, erscheint eine Liste mit der Protokollauswahl:

- **Protokoll Waagentests**
- **Protokoll Waagenjustierungen**
- **Protokoll Temperaturtests**
- **Protokoll Temperaturjustierungen**
- **SmartCal Testverlauf**

Folgende Informationen werden angezeigt:

Protokoll Waagentest

Test mit externem Prüfgewicht		Prüfung mit internem Prüfgewicht	
Kennung (ID) Justiergewicht		Nominalgewicht	100 %
Nominalgewicht	g	Istgewicht	%
Istgewicht	g	Differenz	%
Differenz	g	Toleranz	%
Toleranz	g	Temperatur	°C
Temperatur	°C	Nivellierungsinformation	
Nivellierungsinformation			

Protokoll Waagenjustierung


Waagenjustierung mit externem Prüfgewicht		Waagenjustierung mit internem Prüfgewicht	
Bezeichnung Justiergewicht		Temperatur	°C
Kennung (ID) Justiergewicht		Nivellierungsinformation	
Nominalgewicht	g		
Temperatur	°C		
Nivellierungsinformation			

Protokoll Temperaturjustierung/Test

Temperaturjustierung		Temperaturtest	
ID Justierset		ID Justierset	
Temperatur 1	Soll - ist	Temperatur 1	Soll - ist
Temperatur 2	Soll - ist	Temperatur 2	Soll - ist
		Freie Temperatur	Soll - ist
		Toleranzen für jede Temperatur	°C

SmartCal test history

SmartCal-Test	
Benutzername	
SmartCal-Identifizierung	
Startgewicht	g
Gesamttestzeit	Minuten
Trockengewicht	% MCN
Testergebnis	bestanden / nicht bestanden
Datum und Uhrzeit	
Nivellierungsinformation	

Zum Ausdrucken ausgewählter Einzelergebnisse tippen Sie auf .

8 Methodendefinition

Einstellungen: Home > Methoden Definition

Was ist eine Methode?

Methoden vereinfachen und beschleunigen Ihre tägliche Arbeit. Eine Methode enthält alle Einstellungen zur Messung des Feuchtegehalts einer bestimmten Probe (Substanz). Sie lässt sich durch Drücken der Schalfläche Messung oder per Schnellaste erneut aufrufen und sofort arbeitet Ihr Instrument mit den entsprechenden Einstellungen.

Die **optimale Trocknungstemperatur und die Trocknungsdauer** sind abhängig von der Art und Grösse der Probe und von der gewünschten Genauigkeit des Messergebnisses. Die exakten Parameter lassen sich nur experimentell ermitteln, **siehe** So erzielen Sie die besten Ergebnisse (Seite 131). Der Halogen Moisture Analyzer unterstützt Sie bei dieser Aufgabe.

Methoden Definition

Mit dieser Funktion können Sie neue Methoden entwickeln und vorhandene Methoden ändern, löschen, exportieren oder importieren, je nach Benutzerrechten. Der Speicherplatz reicht für 300 individuelle Methoden.

In diesem Menüpunkt lassen sich alle zu einer Trocknungsmethode gehörenden Parameter einstellen.

Hinweis

- In den meisten Fällen reicht die Einstellung der **Haupt-Messparameter** aus.
- Ausführliche Hinweise zur Methodenentwicklung finden Sie in der Applikationsbroschüre «Feuchte richtig messen», die Ihrem Gerät beigelegt ist oder **siehe** So erzielen Sie die besten Ergebnisse (Seite 131).

Voraussetzung

Das Parametermenü erscheint erst, wenn eine Methode bereits vorhanden ist und im Dialog Methoden oder neue Methode entwickeln ausgewählt wurde.

Menüstruktur

Hauptmenü	Untermenü	Weitere Angaben
Haupt-Messparameter	Trocknungsprogramm (einschliesslich Temperatur und Abschaltkriterium)	siehe Einstellungen Trocknungsprogramm (Seite 79)
	Anzeigemodus	siehe Anzeigart wählen (Seite 86)
	Startgewicht	siehe Einstellungen für das Startgewicht (Seite 89)
Handhab. Ergeb. & Messw.	Kontrollgrenzen	siehe Kontrollgrenzen (Seite 90)
	Auflösung	siehe Auflösung (Seite 91)
	Freier Faktor	siehe Freier Faktor (Seite 92)
Arbeitsabläufe	Startmodus	siehe Startmodus (Seite 93)
	Vorheizen	siehe Vorheizen (Seite 93).
Allgemeine Methoden Eigenschaften	Methodenbezeichnung	siehe Methodenbezeichnung (Seite 95)

Eine neue Methode entwickeln

Hinweis

Eine Methodenbezeichnung darf nur einmal vorkommen.

- ▶ **Methoden Definition** ist ausgewählt.

- 1 Tippen Sie auf [**Neu...**].
 - ⇒ Die Tastatur erscheint.
- 2 Geben Sie eine Bezeichnung für die neue Methode ein. Bezeichnungen müssen einmalig und eindeutig sein. 1 bis 30 Zeichen sind erlaubt (einschliesslich Leerzeichen).
- 3 Bestätigen Sie die Meldung mit [**OK**].
 - ⇒ Das Parametermenü für die neue Methode erscheint.
- 4 Festlegen der gewünschten Parameter z.B. **Haupt-Messparameter**.
- 5 Zum Speichern der Methode, tippen Sie auf [**Speichern**].

Eine vorhandene Methode bearbeiten

- ▶ **Methoden Definition** ist ausgewählt.

- 1 Tippen Sie in der Liste auf die Methode, die Sie bearbeiten möchten.
 - ⇒ Das Parametermenü der ausgewählten Methode erscheint.
- 2 Bearbeiten der gewünschten Parameter z.B. **Haupt-Messparameter**.
- 3 Zum Speichern der Methode, tippen Sie auf [**Speichern**].

Kopieren einer vorhandenen Methode

- ▶ **Methoden Definition** ist ausgewählt.

- 1 Tippen Sie in der Liste auf die Methode, die Sie kopieren möchten.
 - ⇒ Das Parametermenü der gewünschten Methode erscheint.
- 2 Tippen Sie auf [**Speichern als...**].
 - ⇒ Die Tastatur erscheint.
- 3 Geben Sie für die kopierte Methode eine neue Bezeichnung ein. Bezeichnungen müssen einmalig und eindeutig sein. 1 bis 30 Zeichen sind erlaubt (einschliesslich Leerzeichen).
- 4 Zum Speichern der Methode, tippen Sie auf [**Speichern**].

Löschen einer vorhandenen Methode

Hinweis

Alle Ergebnisse der Methode werden ebenfalls gelöscht.

- ▶ **Methoden Definition** ist ausgewählt.

- 1 Tippen Sie in der Liste auf die Methode, die Sie löschen möchten.
 - ⇒ Das Parametermenü der gewünschten Methode erscheint.
- 2 Tippen Sie auf [**Löschen**].
 - ⇒ Ein Hinweisfenster erscheint.
- 3 Bestätigen Sie die Meldung mit [**Löschen**].
 - ⇒ Die gewünschte Methode ist gelöscht.

Hinweis

Eine zur Methode gehörende Schnell Taste wird nicht gelöscht.

Zum Löschen von Schnell Tasten **siehe** Arbeiten mit Schnell Tasten (Seite 101)

8.1 Die wichtigsten Messparameter

Einstellungen: Home > Methoden Definition > Methodenbezeichnung > Haupt-Messparameter

Diese Parameter sind wichtig für die Messung und müssen für alle Proben bestimmt werden. Die meisten Proben lassen sich mit diesen Parametern bestimmen.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Menüpunkt	Erklärung	Weitere Angaben
Trocknungsprogramm	Festlegen des Trocknungsprogramms, das für die verwendete Probe optimal passt (einschliesslich Temperatur und Abschaltkriterium).	siehe Einstellungen für das Trocknungsprogramm (Seite 79)
Anzeigemodus	Festlegen, wie die Messwerte angezeigt und ausgedruckt werden.	siehe Anzeigart wählen (Seite 86)
Startgewicht	Festlegen eines Startgewichts, sodass alle Proben das annähernd gleiche Gewicht aufweisen.	siehe Einstellungen für das Startgewicht (Seite 89)

8.1.1 Einstellungen Trocknungsprogramm

Einstellungen: Home > Methoden Definition > Methodenbezeichnung > Haupt-Messparameter > Trocknungsprogramm

Diese Funktion bietet Ihnen verschiedene Trocknungsprogramme, um die Trocknungscharakteristik optimal an die verwendete Probe anzupassen. Ausserdem können Sie hier die Trocknungstemperatur, das Abschaltkriterium sowie das Startgewicht festlegen. Falls Sie das Verhalten einer Probe nicht kennen, führen Sie zur Ermittlung des geeigneten Abschaltkriteriums eine Testmessung durch. Zur Durchführung einer Testmessung **siehe** Eine Methode testen (Seite 96).

Hinweis

Ausführliche Hinweise zur Methodenentwicklung finden Sie in der Applikationsbroschüre «Feuchte richtig messen», die Ihrem Gerät beigelegt ist.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

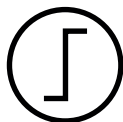
Parameter	Erklärung	Werte
Trocknungsprogramm	Festlegen des für die entsprechende Probe am besten geeigneten Trocknungsprogramms.	Standard* Schnell Schonend Stufen

* Werkseinstellung

Weitere Angaben:

- **Standard**trocknung **siehe** Einstellungen Standardtrocknung (Seite 79)
- **Schnell**trocknung **siehe** Einstellungen Schnelltrocknung (Seite 80)
- **Schonend**trocknung **siehe** Einstellungen Schonertrocknung (Seite 81)
- **Stufen** trocknung **siehe** Einstellungen Stufentrocknung (Seite 83)

8.1.1.1 Einstellungen Standardtrocknung



Standardtrocknung

Dieses Trocknungsprogramm ist werkseitig voreingestellt und eignet sich für die meisten Proben. Die Probe wird auf die Trocknungstemperatur aufgeheizt.

Werkseinstellung

Trocknungstemperatur = 105 °C, **Abschaltkriterium** 3 = 1 mg / 50 s

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Trocknungstemperatur	Trocknungstemperatur festlegen.	40 °C bis 230 °C (105 °C *)
Abschaltkriterium	Legt fest, wann das Instrument die Trocknung beenden soll.	1 (1 mg / 10 s) 2 (1 mg / 20 s) 3 (1 mg / 50 s)* 4 (1 mg / 90 s) 5 (1 mg / 140 s) Zeitgesteuert... Frei (mg / s)... Frei (% / s)...
SOC Verzögerung	Aktivieren und festlegen der Verzögerung für die Startzeit des Abschaltkriteriums. AUS = ohne Verzögerung.	AUS* EIN 0 bis 99 Min.

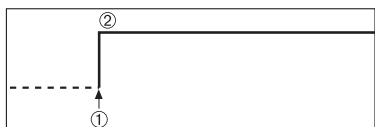
Trocknungstemperatur einstellen

Einstellungen: Methoden Definition > Bezeichnung der Methode > **Haupt-Messparameter** > **Trocknungstemperatur**

In diesem Menüpunkt können Sie die Endtemperatur eingeben.

Hinweis:

Der zulässige Eingabebereich für die Trocknungstemperatur wird angezeigt.

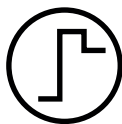


- 1 Trocknungsvorgang starten
- 2 Endtemperatur

Abschaltkriterium einstellen

siehe Einstellungen für das Abschaltkriterium (Switch-off Criterion, SOC) (Seite 84)

8.1.1.2 Einstellungen Schnellrocknung



Schnellrocknung

Dieses Trocknungsprogramm eignet sich vor allem **für Proben mit einem Feuchtegehalt über 30 %**. Nach dem Start wird die gewählte Temperatur während 3 Minuten um 40 % überschritten (bis maximal 230 °C), um die Verdunstungskälte zu kompensieren und den Trocknungsvorgang zu beschleunigen. Anschliessend wird die Trocknungstemperatur auf den Sollwert geregelt und gehalten.

Werkseinstellung

Trocknungstemperatur = 105 °C, **Abschaltkriterium 3** = 1 mg / 50 s

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Trocknungstemperatur	Trocknungstemperatur festlegen.	40 °C bis 230 °C (105 °C *)
Abschaltkriterium	Legt fest, wann das Instrument die Trocknung beenden soll.	1 (1 mg / 10 s) 2 (1 mg / 20 s) 3 (1 mg / 50 s)* 4 (1 mg / 90 s) 5 (1 mg / 140 s) Zeitgesteuert... Frei (mg / s)... Frei (% / s)...

* Werkseinstellung

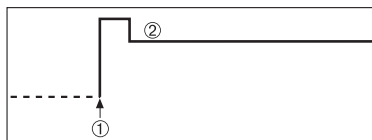
Trocknungstemperatur einstellen

Einstellungen: Methoden Definition > Bezeichnung der Methode > **Haupt-Messparameter** > **Trocknungstemperatur**

In diesem Menüpunkt können Sie die Endtemperatur eingeben.

Hinweis:

Der zulässige Eingabebereich für die Trocknungstemperatur wird angezeigt.



1 Trocknungsvorgang starten
2 Endtemperatur

Abschaltkriterium einstellen

siehe Einstellungen für das Abschaltkriterium (Switch-off Criterion, SOC) (Seite 84)

8.1.1.3 Einstellungen Schonrocknung



Schonrocknung

Dieses Programm eignet sich für die schonende Trocknung von Substanzen, **die zur Hautbildung neigen** (z.B. zuckerhaltige oder leichtflüchtige Stoffe). Bei diesem Programm wird die Temperatur stetig erhöht und erreicht die gewählte Trocknungstemperatur erst nach **Ab-
lauf der sogenannten** Rampendauer. Die «Rampe», d.h. die Zeit, die zwischen dem Start der Trocknung und dem Erreichen der Endtemperatur vergehen soll, ist vorwählbar.

Werkseinstellung

Trocknungstemperatur = 105 °C, **Rampenzeit** = 3:00 min,

Abschaltkriterium 3 = 1 mg / 50 s

Folgende Parameter können Sie festlegen:

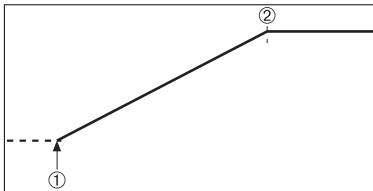
Parameter	Erklärung	Werte
Trocknungstemperatur	Trocknungstemperatur festlegen.	40 °C bis 230 °C (105 °C *)
Rampenzeit	Zeit, die zwischen dem Start der Trocknung und dem Erreichen der Endtemperatur bei der Schonend -trocknung vergehen soll.	0...480 min
Abschaltkriterium	Legt fest, wann das Instrument die Trocknung beenden soll.	1 (1 mg / 10 s) 2 (1 mg / 20 s) 3 (1 mg / 50 s)* 4 (1 mg / 90 s) 5 (1 mg / 140 s) Zeitgesteuert... Frei (mg / s)... Frei (% / s)...

* Werkseinstellung

Trocknungstemperatur einstellen

Einstellungen: Methoden Definition > Methodenbezeichnung > Haupt-Messparameter > Trocknungsprogramm Schonend Trocknungstemperatur

In diesem Menüpunkt können Sie die gewünschte Endtemperatur eingeben.

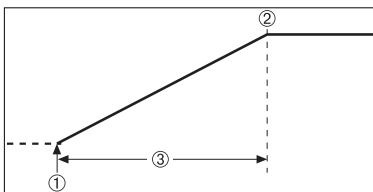


- 1 Trocknungsvorgang starten
- 2 Endtemperatur

Rampendauer einstellen

Einstellungen: Methoden Definition > Methodenbezeichnung > Haupt-Messparameter > Trocknungsprogramm Schonend > Rampenzeit

In diesem Menüpunkt können Sie die **Rampenzeit** eingeben, d.h. die Zeit, die zwischen dem Start der Trocknung und dem Erreichen der Endtemperatur vergehen soll. Die Rampe wird nach Erreichen einer Temperatur von 50 °C gestartet.



- 1 Trocknungsvorgang starten
- 2 Endtemperatur
- 3 Rampenzeit

Abschaltkriterium einstellen

siehe Einstellungen für das Abschaltkriterium (Switch-off Criterion, SOC) (Seite 84)

8.1.1.4 Einstellungen Stufentrocknung



Stufentrocknung

Dieses Programm eignet sich für die Trocknung von Substanzen, die aus mehreren Komponenten bestehen, die sich bei unterschiedlichen Temperaturen verflüchtigen (z.B. Ätherische Öle usw.). Bei diesem Programm wird stufenweise getrocknet, d.h. die Probe wird auf eine bestimmte Temperatur (1.Stufe) vorgeheizt und während einer gewählten Dauer auf dieser Temperatur bis zum festgelegten Abschaltkriterium z.B. Zeitgesteuert oder Gewichtsabnahme pro Zeiteinheit gehalten (Verweilzeit). Die Temperatur lässt sich im nächsten Schritt erhöhen, verringern oder bleibt unverändert. In der letzten Stufe beendet das Abschaltkriterium die Messung. Maximal 5 Stufen stehen zur Auswahl.

Die Stufentrocknung kann auch zur schnellen Bestimmung für Substanzen mit hohem Feuchtegehalt verwendet werden. Dabei wird die 1. Stufe höher als die Endtemperatur der letzten Stufe gesetzt. Das reduziert die Verdunstung.

Tip für die Messung von Kunststoffgranulat:

Einstellung des Abschaltkriteriums "Zeitgesteuert" für den ersten Schritt (kann dieselbe Temperatureinstellung wie für Schritt 2 sein). Die grosse Probenmenge (z.B. 30 g) muss zunächst erhitzt werden, bevor sie überhaupt ein wenig Feuchtigkeit abgibt. Dadurch wird verhindert, dass die Messung vorzeitig beendet wird. Die Einstellung des Abschaltkriteriums "5" für den zweiten Schritt beendet die Messung automatisch.

Werkseinstellung

Stufe 1, **Temperatur** = 50 °C, **Abschaltkriterium** = 5:00 min

Stufe 2, **Temperatur** = 105 °C, **Abschaltkriterium** 3 = 1 mg / 50 s

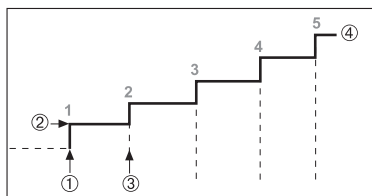
Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Trocknungsstufen	Festlegen der Anzahl Stufen in der Stufentrocknung. In diesem Dialog können die Temperatureinstellung und das Abschaltkriterium für jeden einzelnen Schritt vorgenommen werden.	1...5 Stufen
Temperatur	Festlegen der Trocknungstemperatur für jede Stufe.	50...230 °C
Abschaltkriterium	Festlegen des Abschaltkriteriums wann das Instrument die Trocknung beenden, oder mit der nächsten Stufe fortfahren soll.	1 (1 mg / 10 s) 2 (1 mg / 20 s) 3 (1 mg / 50 s)* 4 (1 mg / 90 s) 5 (1 mg / 140 s) Zeitgesteuert... Frei (mg / s)... Frei (% / s)...

* Werkseinstellung

Trocknungsstufen

Einstellungen: Methoden Definition > Methodenbezeichnung > Haupt-Messparameter > TrocknungsprogrammStufen > Trocknungsstufen



- 1 Trocknungsvorgang starten
- 2 Stufentemperatur
- 3 Nächste Stufe, **Abschaltkriterium**
- 4 Letzte Stufe

Abschaltkriterium einstellen

siehe Einstellungen für das Abschaltkriterium (Switch-off Criterion, SOC) (Seite 84)

8.1.1.5 Einstellungen für das Abschaltkriterium (Switch-off Criterion, SOC)

Navigation: Home > Methoden Definition > Methodenbezeichnung > Haupt-Messparameter > Trocknungsprogramm

Diese Funktion stellt Ihnen verschiedene Abschaltkriterien zur Verfügung. Ein Abschaltkriterium legt fest, wann das Gerät die Trocknung beenden oder mit der nächsten Stufe fortfahren soll („Stufentrocknung“). Abschaltkriterien stellen sicher, dass Messungen immer unter denselben Bedingungen beendet werden (Gewichtsabnahme pro Zeiteinheit) und sorgen so für wiederholbare Messungen.

Hinweis

Genauere Ergebnisse erfordern vergleichbare Startgewichte **siehe** Einstellungen für das Startgewicht (Seite 89).

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Abschaltkriterium	Legt fest, wann das Instrument die Trocknung beenden soll.	1 (1 mg / 10 s) 2 (1 mg / 20 s) 3 (1 mg / 50 s)* 4 (1 mg / 90 s) 5 (1 mg / 140 s) Zeitgesteuert... Frei (mg / s)... Frei (% / s)...

* Werkseinstellung

- Gewichtsabnahme pro Zeiteinheit (5 vorprogrammierte Einstellungen)
- Freies Abschaltkriterium (2 verschiedene Einstellungen)
- Zeitgesteuerte Abschaltung

Gewichtsabnahme pro Zeiteinheit

Durch das Abschalten wird bestimmt, unter welcher Trocknungsbedingung die Messung abgeschlossen wird. Dieses Abschaltkriterium basiert auf der Gewichtsabnahme pro Zeiteinheit. Sobald die mittlere Gewichtsabnahme einen vorgegebenen Wert während einer festgelegten Zeit unterschreitet, erachtet das Gerät die Trocknung als beendet und schließt den Messvorgang automatisch ab.

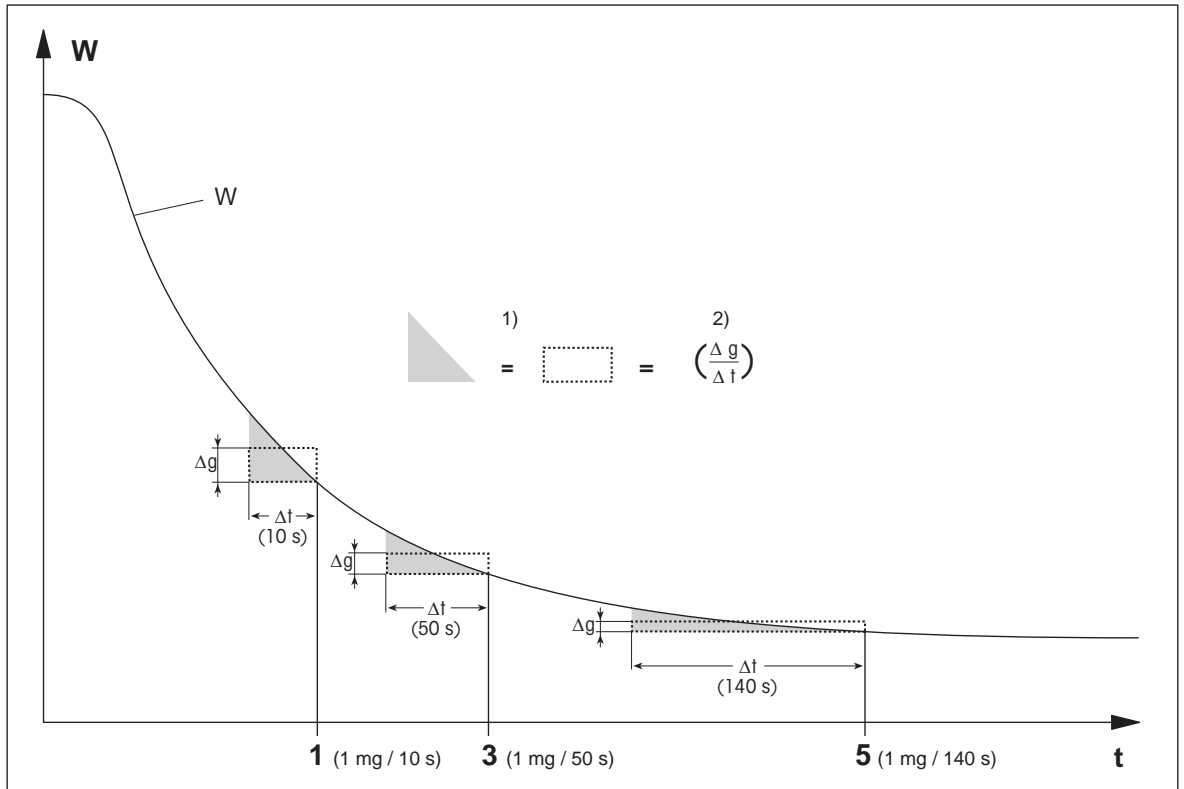
Hinweis

Während den ersten 30 Sek. ist das Abschaltkriterium inaktiv.

Die folgenden 5 vorprogrammierten Einstellungen stehen zur Verfügung:

Abschaltkriterium	Δg	Δt	Beschreibung
1	1 mg	10 s	Diese Einstellung ist geeignet für sehr schnelle Messungen, um einen Trend festzustellen.
2	1 mg	20 s	Diese Einstellung ist für schnell trocknende Proben geeignet.
3	1 mg	50 s	Dies ist die Werkseinstellung . Sie ist geeignet für die meisten Probenarten.
4	1 mg	90 s	Diese Einstellung ist für mäßig schnell trocknende Proben geeignet oder solche, die eine höhere Genauigkeit erfordern.
5	1 mg	140 s	Diese Einstellung ist geeignet für Proben, die sehr langsam trocknen (eingeschlossene Feuchte, Hautbildung) oder solche mit sehr geringem Feuchtegehalt z. B. Kunststoffe. Nicht geeignet für sehr temperaturempfindliche Proben.

Die nachstehende Grafik zeigt beispielhaft die Funktionsweise der Abschaltung (keine maßstäbliche Darstellung).



- | | |
|--|---|
| t = Zeit | 1) = flächengleich |
| W = Probengewicht | 2) = mittlere Gewichtsabnahme pro Zeiteinheit |
| 1, 3, 5 = Abschaltkriterium als Beispiel angezeigt | |

Freies Abschaltkriterium

Das freie Abschaltkriterium basiert auf einer benutzerdefinierten mittleren Gewichtsabnahme pro Zeiteinheit.

Die folgenden 2 Einstellungen stehen zur Verfügung:

- **Abschaltkriterium > Frei (mg / s)...** (Gewichtsabnahme pro Zeiteinheit)
- **Abschaltkriterium > Frei (% / s)...** (Gewichtsabnahme in Prozent pro Zeiteinheit)

Zeitgesteuerte Abschaltung

Bei diesem Abschaltkriterium dauert der Messvorgang so lange, bis die vorgewählte Trocknungsdauer abgelaufen ist. Die Anzeige informiert Sie laufend über die Trocknungsdauer.

Testmessungen ausführen

Zur Durchführung von Testmessungen, um das korrekte Abschaltkriterium zu ermitteln, **siehe** Eine Methode testen (Seite 96).

8.1.1.6 Einstellungen der SOC-Verzögerung

Navigation: Home > Methoden Definition > Methodenbezeichnung > Haupt-Messparameter > SOC-Verzögerung

Mit dieser Funktion können Sie die Startzeit des Abschaltkriteriums verzögern. Dies kann bei Proben mit geringem Feuchtegehalt sinnvoll sein, bei denen es länger dauert, bis die Feuchtigkeit verdampft ist, wie z. B. bei Kunststoffen.

Hinweis

Die SOC-Verzögerung ist nur für die folgenden Trocknungsprogramme verfügbar:

- **Standard**
- QuickPredict

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
SOC Verzögerung	Aktivieren und festlegen der Verzögerung für die Startzeit des Abschaltkriteriums. AUS = ohne Verzögerung.	AUS* EIN 0 bis 99 Min.

* Werkseinstellung

8.1.2 Anzeigart wählen

Navigation: Home > Methoden Definition > Methodenbezeichnung > Haupt-Messparameter > Anzeigemodus

Mit dieser Funktion können Sie die gewünschte Art der Ergebnisanzeige wählen. Damit legen Sie auch fest, welche Werte auf den Protokollen ausgedruckt werden.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Anzeigemodus	Festlegen, wie die Messwerte angezeigt und ausgedruckt werden.	% MC* % DC % AM % AD g g/kg MC g/kg DC -% MC

* Werkseinstellung

- % **MC** – Feuchtegehalt (berechneter Wert)
- % **DC** – Trockengehalt (berechneter Wert)
- % **AM** – ATRO-Feuchtegehalt (berechneter Wert)
- % **AD** – ATRO-Trockengehalt (Nassgewicht, berechneter Wert)
- **g** – Gewicht in Gramm
- **g/kg MC** – Feuchtegehalt (berechneter Wert)
- **g/kg DC** – Trockengehalt (berechneter Wert)
- -% **MC** – Feuchtegehalt (negativer Wert, berechneter Wert)

Hinweis

Berechnete Werte sind in der Anzeige mit einem Sternchen markiert.

Weitere Informationen:

% MC – Feuchtegehalt

Angezeigt (und ausgedruckt) wird der Feuchtegehalt der Probe in Prozent des Nassgewichtes (NG = Anfangsgewicht = 100 %). Dies ist die **Werkseinstellung**.

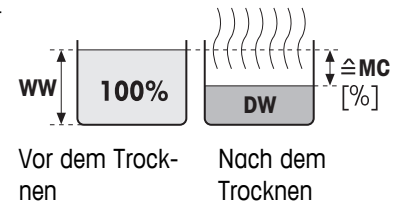
Während der Trocknung wird laufend der aktuelle Messwert in Prozent angezeigt und als Trocknungskurve grafisch dargestellt. Der Messwert wird mit "% MC" bezeichnet (Moisture Content, z. B. 11,35 % MC), ebenso beim Ausdrucken der Ergebnisse.

$$\text{MC} = \frac{\text{WW} - \text{DW}}{\text{WW}} \cdot 100 \%$$

MC = Feuchtegehalt [0 bis 100 %]

WW = Nassgewicht

DW = Trockengewicht



% DC – Trockengehalt

Angezeigt (und ausgedruckt) wird der Trockengehalt der Probe in Prozent des Nassgewichtes (NG = Anfangsgewicht = 100 %).

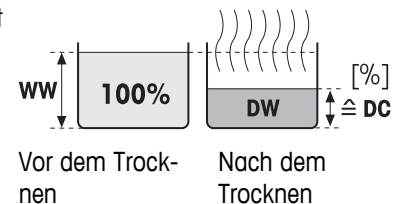
Während der Trocknung wird laufend der aktuelle Messwert in Prozent angezeigt und als Trocknungskurve grafisch dargestellt. Der Messwert wird mit "% DC" bezeichnet (Dry Content, z. B. 88,65 % DC), ebenso beim Ausdrucken der Ergebnisse.

$$\text{DC} = \frac{\text{DW}}{\text{WW}} \cdot 100 \%$$

DC = Trockengehalt [100 bis 0 %]

WW = Nassgewicht

DW = Trockengewicht



% AM – ATRO-Feuchtegehalt ¹⁾

Angezeigt (und ausgedruckt) wird der Feuchtegehalt der Probe in Prozent des Trockengewichtes (TG = Endgewicht = 100 %)

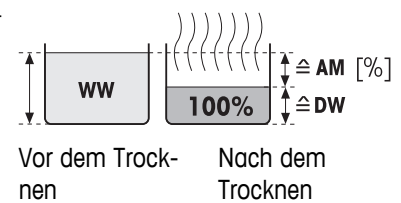
Während der Trocknung wird laufend der aktuelle Messwert in Prozent angezeigt und als Trocknungskurve grafisch dargestellt. Der Messwert wird mit "% AM" bezeichnet (ATRO Moisture Content, z. B. 255,33 % AM), ebenso beim Ausdrucken der Ergebnisse.

$$\text{AM} = \frac{\text{WW} - \text{DW}}{\text{DW}} \cdot 100 \%$$

AM = ATRO-Feuchtegehalt [0 bis 1000 %]

WW = Nassgewicht

DW = Trockengewicht



% AD – ATRO-Trockengehalt (Nassgewicht)¹⁾

Angezeigt (und ausgedruckt) wird das Nassgewicht der Probe in Prozent des Trockengewichtes (TG = Endgewicht = 100 %).

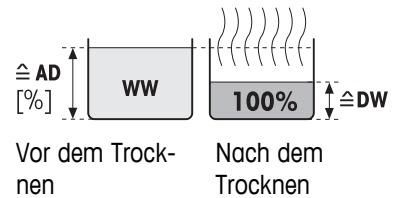
Während der Trocknung wird laufend der aktuelle Messwert in Prozent angezeigt und als Trocknungskurve grafisch dargestellt. Der Messwert wird mit "% AD" bezeichnet (ATRO-Trockengehalt bezeichnet, z. B. 312,56 % AD), ebenso beim Ausdrucken der Ergebnisse.

$$AD = \frac{WW}{DW} \cdot 100 \%$$

AD = ATRO-Trockengehalt [100 bis 1000 %]

WW = Nassgewicht

DW = Trockengewicht



1) Bemerkung zur ATRO-Anzeigeart

Über- oder unterschreitet der aktuelle Messwert im ATRO-Anzeigemodus den vordefinierten Grenzwert (d. h. grösser als 999,99 % AD oder kleiner als -999,99 % AM), werden die ATRO-Messwerte auf 999,99 % begrenzt.

g – Gewicht in Gramm

Angezeigt (und ausgedruckt) wird das Gewicht der Probe in Gramm. In dieser Einstellung dient der Moisture Analyzer als Präzisionswaage.

Während der Messung wird laufend das aktuelle Gewicht in Gramm angezeigt.

g/kg MC – Feuchtegehalt

Angezeigt (und ausgedruckt) wird der Feuchtegehalt der Probe in g/kg des Nassgewichtes (NG = Anfangsgewicht = 1000 g/kg).

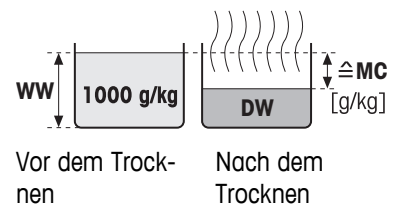
Während der Trocknung wird laufend der aktuelle Messwert in Prozent angezeigt und als Trocknungskurve grafisch dargestellt. Der Messwert wird mit "g/kg MC" bezeichnet (Moisture Content, z. B. 11,35 g/kg MC), ebenso beim Ausdrucken der Ergebnisse.

$$MC = \frac{WW - DW}{WW} \cdot 1000 \text{ g/kg}$$

MC = Feuchtegehalt [0 bis 1000 g/kg]

WW = Nassgewicht

DW = Trockengewicht



g/kg DC – Trockengehalt

Angezeigt und (und ausgedruckt) wird der Trockengehalt der Probe in g/kg des Nassgewichtes (NG = Anfangsgewicht = 1000 g/kg).

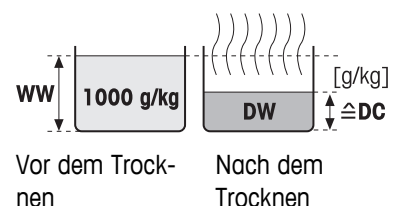
Während der Trocknung wird laufend der aktuelle Messwert in Prozent angezeigt und als Trocknungskurve grafisch dargestellt. Der Messwert wird mit "g/kg DC" bezeichnet (Dry Content, z. B. 88,65 g/kg DC), ebenso beim Ausdrucken der Ergebnisse.

$$DC = \frac{DW}{WW} \cdot 1000 \text{ g/kg}$$

DC = Trockengehalt [1000 bis 0 g/kg]

WW = Nassgewicht

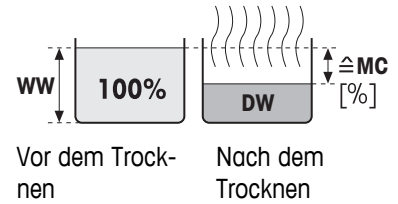
DW = Trockengewicht



-% MC - Feuchtegehalt

Angezeigt (und ausgedruckt) wird der Feuchtegehalt der Probe in Prozent des Nassgewichtes (NG = Anfangsgewicht = 100 %).

Während der Trocknung wird laufend der aktuelle Messwert in Prozent angezeigt und als Trocknungskurve grafisch dargestellt. Der Messwert wird mit "-% MC" bezeichnet (Moisture Content, z. B. -11,35 -% MC), ebenso beim Ausdrucken der Ergebnisse und der Anzeige als negativer Wert.



$$MC = - \frac{WW - DW}{WW} \cdot 100 \%$$

MC = Feuchtegehalt [0 bis 100 %]

WW = Nassgewicht

DW = Trockengewicht

8.1.3 Einstellungen für das Startgewicht

Einstellungen: Home > Methoden Definition > Methodenbezeichnung > Haupt-Messparameter > Startgewicht

Das Startgewicht beeinflusst sowohl die Messdauer als auch die Genauigkeit der Ergebnisse. Ein geringes Gewicht verkürzt zwar die Messdauer, verringert aber auch die Genauigkeit der Ergebnisse. Mit dieser Funktion können Sie ein Startgewicht festlegen, sodass alle Proben das annähernd gleiche Gewicht aufweisen, was die Wiederholbarkeit der Messung verbessert. Die Einwägehilfe erleichtert Ihnen das Einwiegen der Probe. Bei den meisten Proben liegt das Endgewicht im Bereich von 2 – 5 g (Kunststoffe 30 g). Wir empfehlen, die gesamte Oberfläche der Probenschale mit einer gleichmässigen Probenschicht zu bedecken.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Startgewicht	Festlegen eines Startgewichts, sodass alle Proben das annähernd gleiche Gewicht aufweisen.	AUS* EIN (0,100...200,000 g)
Startgewicht-Toleranz	Festlegen der Toleranz des Startgewichts Startgewicht . 10 %, empfohlen für Probengewichte von bis zu 5 g.	1...25 % (10 %)*
Einwägehilfe	Festlegen der Überwachung von Startgewicht und Toleranz. Passiv = Toleranz wird angezeigt. Aktiv = Toleranz wird überwacht. Liegt das Startgewicht ausserhalb der Toleranz, kann die Messung nicht gestartet werden.	Passiv* Aktiv

* Werkseinstellung

8.2 Handhabung von Ergebnissen und Messwerten

Navigation: Home > Methoden Definition > Methodenbezeichnung > Handhab. Ergeb. & Messw.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Menüpunkt	Erklärung	Weitere Angaben
Kontrollgrenzen	Festlegen des akzeptablen Bereichs für Messergebnisse in der Einheit der ausgewählten Anzeigart.	siehe Kontrollgrenzen (Seite 90)
Auflösung	Festlegen der Ablesbarkeit der eingebauten Analysenwaage.	siehe Auflösung (Seite 91)
Freier Faktor	Festlegen eines methodenspezifischen Multiplikationsfaktors für die Berechnung eines korrigierten Endergebnisses.	siehe Freier Faktor (Seite 92)

8.2.1 Kontrollgrenzen

Einstellungen: Home > Methoden Definition > Methodenbezeichnung > Handhab. Ergeb. & Messw. > Kontrollgrenzen

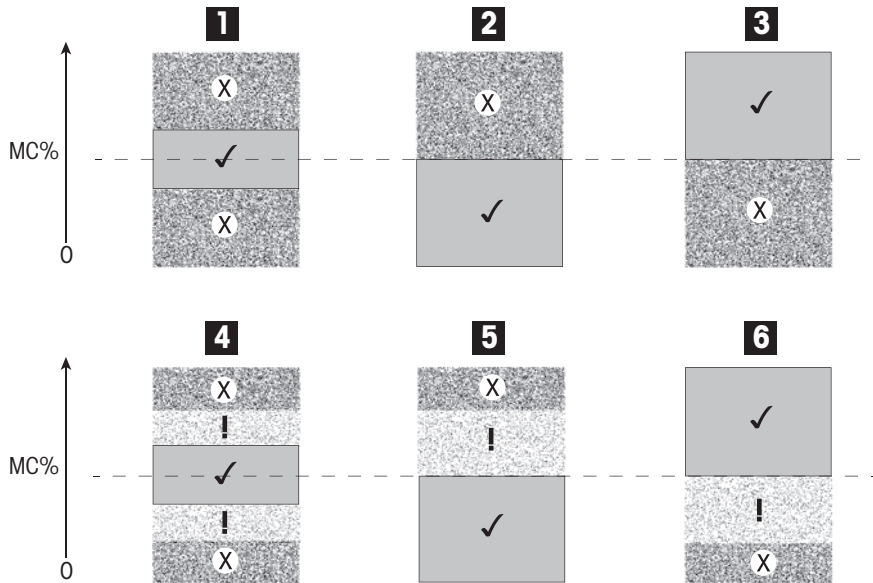
Mit dieser Funktion können Sie Warngrenzen und Eingreifgrenzen für die Qualitätskontrolle und Prozessüberwachung festlegen. Ausserdem können Sie Grenzen für bestanden und nicht bestanden festlegen.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Kontrollgrenzen	Festlegen des akzeptablen Bereichs für Messergebnisse in der Einheit der ausgewählten Anzeigart. AUS = keine Grenzwerte festgelegt.	AUS* EIN (0,00 bis 100,00)
T1+ (obere Warngrenze)	Festlegen der oberen Warngrenze für Messergebnisse in der Einheit der ausgewählten Anzeigart. Messung bestanden mit Warnung (!). Wertebereich im Anzeigemodus ATRO (%AD, %AM) bis 1000.	AUS* 0,01...100,0 (1000)
T1- (untere Warngrenze)	Festlegen der unteren Warngrenze für Messergebnisse in der Einheit der ausgewählten Anzeigart. Messung bestanden mit Warnung (!). Wertebereich im Anzeigemodus ATRO (%AD, %AM) bis 1000.	AUS* 0,01...100,0 (1000)
T2+ (obere Eingreifgrenze)	Festlegen der oberen Eingreifgrenze für Messergebnisse in der Einheit der ausgewählten Anzeigart. Messung nicht bestanden (X). Wertebereich im Anzeigemodus ATRO (%AD, %AM) bis 1000.	AUS* 0,01...100,0 (1000)
T2- (untere Eingreifgrenze)	Festlegen der unteren Eingreifgrenze für Messergebnisse in der Einheit der ausgewählten Anzeigart. Messung nicht bestanden (X). Wertebereich im Anzeigemodus ATRO (%AD, %AM) bis 1000.	AUS* 0,01...100,0 (1000)

* Werkseinstellung

Einstellen der Grenzwerte



Grenzwerte		1	2	3	4	5	6
T2+ (obere Eingreifgrenze)	(X)	●	●	Aus	●	●	Aus
T1+ (obere Warngrenze)	(!)	Aus	Aus	Aus	●	●	Aus
T1- (untere Warngrenze)	(!)	Aus	Aus	Aus	●	Aus	●
T2- (untere Eingreifgrenze)	(X)	●	Aus	●	●	Aus	●

(✓) Messung liegt innerhalb der Warngrenzen: bestanden (Anzeige in Grün)

(!) Messung liegt innerhalb der Warn- und Eingreifgrenzen: bestanden mit Warnung (Anzeige in Gelb)

(X) Messung liegt ausserhalb der Eingreifgrenzen: nicht bestanden (Anzeige in Rot)

Kontrollgrenzen deaktiviert = keine Grenzwerte (Anzeige in Blau)

8.2.2 Auflösung

Einstellungen: Home > Methoden Definition > Methodenbezeichnung > Handhab. Ergeb. & Messw. > Auflösung

Üblicherweise werden Moisture Analyzer mit einer Auflösung bis zu 1 mg / 0,01 % betrieben. Die folgende Einstellung ermöglicht es Ihnen, für die Feuchtebestimmung die 10fach höhere Auflösung der eingebauten Analysenwaage zu nutzen (0,1 mg Gewicht / 0,001 % Feuchte). Die hohe Auflösung ist speziell für Proben mit geringem Feuchtegehalt geeignet (weniger als 1 %). Bei solchen Proben kommt einer sorgfältigen Probenvorbereitung eine grosse Bedeutung zu!

Hinweis

In den Anzeigearten **ATRO Feuchtegehalt** und **ATRO Trockengehalt** steht die hohe Auflösung nicht zur Verfügung **siehe** Anzeigeart wählen (Seite 86).

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Auflösung	Festlegen der Ablesbarkeit der eingebauten Analysenwaage.	Standard* Hoch

* Werkseinstellung

8.2.3 Freier Faktor

Navigation: Home > Methoden Definition > Methodenbezeichnung > Handhabung der Ergebnisse und Messwerte > Free factor

Mit dieser Funktion können Sie das Ergebnis mit einem methodenspezifischen Faktor im ausgewählten Anzeigemodus multiplizieren. Darüber hinaus können Sie das Ergebnis durch einen Offset-Eintrag in die Einheit des ausgewählten Anzeigemodus' ändern. Diese Funktion wird genutzt, um ein korrigiertes Ergebnis (z. B. um systematische Abweichungen von einem Referenzergebnis auszugleichen) zu berechnen.

Hinweis

- Der freie Faktor ist nicht im Anzeigemodus "g" (Gewicht) verfügbar.
- Die Berechnung wird während der Messung kontinuierlich durchgeführt und als Trocknungskurve grafisch dargestellt.
- Beim freien Faktor werden die Ergebnisse berechnet und mit einem Sternchen in der Anzeige markiert.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Free factor	Festlegen der Einstellungen für den freien Faktor. AUS = ohne freien Faktor.	AUS* EIN
Faktor	Festlegen des Multiplikationsfaktors.	-10,000 bis +10,000 (1,000)*
Offset	Festlegen des Offset-Werts im ausgewählten Anzeigemodus.	-1000,000 bis +1000,000 (0,000)*
Format	Festlegen der Anzahl der Dezimalstellen für das berechnete Endergebnis für Anzeige und Ausdruck.	x x.x x.xx x.xxx*

* Werkseinstellung

8.3 Arbeitsabläufe

Einstellungen: Home > Methoden Definition > Methodenbezeichnung > Arbeitsabläufe

Mit dieser Funktion können Sie die Arbeitsabläufe während der Messung festlegen.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Menüpunkt	Erklärung	Weitere Angaben
Startmodus	Festlegen, wie die Probenkammer bedient werden soll.	siehe Startmodus (Seite 93)
Vorheizen	Festlegen der Einstellungen zum Vorheizen der Probenkammer, bevor die Messung startet.	siehe Vorheizen (Seite 93)

8.3.1 Startmodus

Einstellungen: Home > Methoden Definition > Methodenbezeichnung > Arbeitsabläufe > Startmodus

In diesem Menüpunkt können Sie wählen, ob die Probenkammer automatisch oder von Hand betrieben werden soll (z.B. Trieren, Trocknungsende).

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Startmodus	Festlegen, wie die Probenkammer bedient werden soll.	Automatisch* Manuell

* Werkseinstellung

Automatisch

Werkseitig ist Ihr Instrument auf automatische Betriebsart eingestellt. Diese Betriebsart ist für die meisten Proben geeignet. Beim Schliessen der Probenkammer wird das Probengewicht protokolliert und die Messung gestartet.

Manuell

Die manuelle Betriebsart empfehlen wir Ihnen für Proben, die leichtflüchtige Stoffe enthalten. Im Gegensatz zur automatischen Betriebsart schliesst die Probenkammer in der manuellen Betriebsart nach Tippen auf die Schaltfläche [**Trocknung starten**] nicht automatisch. Das für die Bestimmung des Feuchtegehalts wichtige Anfangsgewicht (Nassgewicht) wird jedoch erfasst. In der manuellen Betriebsart haben Sie Zeit zur weiteren Vorbereitung der Probe (z.B. Mischen mit Quarzsand oder flächiges Verteilen der Probe) während Gewichtsverluste durch Verdunstung während der Vorbereitungszeit von Beginn an erfasst werden. Sobald die Probe zur Trocknung bereit ist, drücken Sie die Taste [t]. Die automatische Probenkammer schliesst sich und die Trocknung beginnt. In der manuellen Betriebsart können Sie die Probenkammer selbst während einer Trocknung öffnen. Die Trocknung wird dabei, im Gegensatz zur automatischen Betriebsart, nicht abgebrochen sondern lediglich solange unterbrochen, bis die Probenkammer wieder geschlossen wird.

8.3.2 Vorheizen

Einstellungen: Home > Methoden Definition > Methodenbezeichnung > Arbeitsabläufe > Vorheizen

Bei Bedarf können Sie die Funktion Vorheizen zum Vorwärmen der Probenkammer aktivieren. Bei Halogen Moisture Analyzern ist ein Vorheizen aufgrund der kurzen Aufheizzeiten für Standardapplikationen üblicherweise nicht erforderlich. Ein vorgewärmtes Gerät kann sich auf die Reproduzierbarkeit der Ergebnisse auswirken, da sich das Gerät bei jeder Messung im gleichen temperaturbedingten Zustand befindet. Vorheizen erfolgt nur bis zum Zeitpunkt der Messung (**Manuell**), im Standby-Modus auch noch nach erfolgter Messung.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Vorheizen	Festlegen der Einstellungen zum Vorheizen der Probenkammer (Standby-Temperatur) vor Beginn der eigentlichen Messung. AUS = kein Vorheizen.	AUS* EIN Manuell Standby

* Werkseinstellung

Manuell

Bevor eine Messung gestartet werden kann, fordert das Instrument den Benutzer auf, die Funktion Vorheizen zu aktivieren. Das Instrument zeigt an, wenn es ausreichend vorgeheizt ist und die Messung beginnen kann. Die Messung kann auch während der Vorheizphase durchgeführt werden durch Tippen auf **Vorheizen stoppen**. In diesem Fall wird die Dauer des Vorheizens protokolliert. Nach der maximal möglichen Vorheizdauer von 1 Stunde schaltet das Vorheizen ab.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Temperatur	Festlegen der Vorheiztemperatur.	40...100 °C (40 °C)*

* Werkseinstellung

Standby

Das Instrument zeigt an, wenn es ausreichend vorgeheizt ist und die Messung beginnen kann. Die Messung kann auch während der Vorheizphase durchgeführt werden durch Tippen auf **Trocknung beenden**. In diesem Fall wird die Dauer des Vorheizens protokolliert.

Mit der Funktion **Dauer** können Sie das Vorheizen in einer vorgegebenen Zeitdauer nach der Messung abschalten. Mit der Funktion **Abschaltzeit** können Sie das Vorheizen zu einer vorgegebenen Uhrzeit abschalten.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Temperatur	Festlegen der Vorheiztemperatur.	40...100 °C (40 °C)*
Dauer	Festlegen der Zeitdauer, in der das Instrument nach einer Messung für eine bestimmte Zeit auf der Standby-Temperatur gehalten wird (Zeitlimit).	Stunden Minuten (3 h)*
Abschaltzeit	Festlegen der Zeitdauer, nach der das Vorheizen Vorheizen abgeschaltet wird.	AUS* Stunden : Minuten

* Werkseinstellung

8.4 Allgemeine Methoden Eigenschaften

Einstellungen: Home > Methoden Definition > Methodenbezeichnung > Allgemeine Methoden Eigenschaften

8.4.1 Methodenbezeichnung

Einstellungen: Home > Methoden Definition > Methodenbezeichnung > Allgemeine Methoden Eigenschaften > Methodenbezeichnung

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Methodenbezeichnung	Eine Methode umbenennen. Bezeichnungen müssen einmalig und eindeutig sein.	beliebig

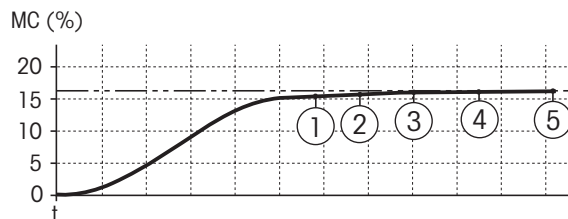
8.5 Testmethoden

8.5.1 Eine Methode testen

Eine Methode testen

Mit dieser Funktion können Sie während der Methodenentwicklung Einstellungen testen. Das Testen ist jederzeit möglich. Testmessungen werden im Journal protokolliert und als Testergebnisse markiert. Falls Sie mit einem der Abschaltkriterien "Gewichtsabnahme pro Zeiteinheit" arbeiten möchten und das Verhalten einer Probe nicht kennen, hilft Ihnen die Testmessung bei der Auswahl eines geeigneten Abschaltkriteriums. Weitere Informationen zum Abschaltkriterium, **siehe** Einstellungen für das Abschaltkriterium (Switch-off Criterion, SOC) (Seite 84).

Das Diagramm zeigt beispielhaft den Verlauf einer Trocknung. Die Punkte, bei denen die einzelnen Abschaltkriterien (1–5) erreicht wurden, sind markiert.



Während der Messung werden die Messwerte aufgezeichnet, die Abschaltkriterien 1 bis 5 und möglicherweise eines der freien Abschaltkriterien. Die Messung endet nach einer festgelegten Dauer (Voreinstellung 30 Minuten). Beachten Sie, dass das Startgewicht das Abschaltkriterium beeinflusst. Die Testdauer lässt sich abschalten. In diesem Fall endet die Messung nach Erreichen des vorgegebenen Abschaltkriteriums. Dennoch werden alle Abschaltkriterien protokolliert.

Durch Vergleich der Messwerte mit denen einer Referenzmethode z.B. Trockenofen und der Standardabweichung können Sie die passenden Parametereinstellungen festlegen. Weitere Informationen finden Sie in der Applikationsbroschüre «Feuchte richtig messen».

Führen Sie alle Messungen durch unter **Home > Methoden Definition > Methodenbezeichnung > Tests**, bevor Sie eine Methode freigeben. Die Ergebnisse einer Testmessung werden speziell markiert.

Achtung

Vor der Freigabe einer Methode prüfen Sie, ob das ermittelte Abschaltkriterium festgelegt wurde.

Testmessung durchführen

Eine Testmessung führen Sie wie jede andere Messung durch. Zur Durchführung der Messung **siehe** Messung durchführen (Seite 98)

Ändern der Messdauer

► Der Arbeitsbildschirm für Testmessung wird angezeigt.

1 Tippen Sie auf **Testzeit** im Arbeitsbildschirm.

⇒ **Testzeit in min** erscheint.

2 Bestätigen Sie die Meldung mit **OK**.

Parameter anzeigen

► Der Arbeitsbildschirm für Testmessung wird angezeigt.

– Tippen Sie im Arbeitsbildschirm auf **Parameter**.

⇒ Die Parameterliste erscheint.

Drucken der Ergebnisse der ermittelten Abschaltkriterien

Einen Beispielausdruck **siehe** Informationen auf Messprotokollen (Seite 105), Kapitel «spezielle Vorkommnisse».

Anzeigen der Ergebnisse der ermittelten Abschaltkriterien.

Siehe Grafische Auswertungen der Messergebnisse (Seite 103)

8.5.2 Mit AutoMet testen

AutoMet-Testmessungen helfen Ihnen dabei, bei der Entwicklung von Methoden Zeit zu sparen. Sie ermöglichen Ihnen darüber hinaus, ein Ergebnis mit Ihrem Moisture Analyzer zu erzielen, das ziemlich genau dem Referenzwert der gewählten Temperatur und der Probenmenge entspricht.

Mit dieser Funktion können Sie die **AutoMet**-Taste nutzen, um den Referenzwert einzugeben und das Gerät wird dann automatisch ein geeignetes Abschaltkriterium für die festgelegte Methode einrichten. Das wird dann der Punkt sein, an dem die Messung so genau wie möglich dem Referenzwert entspricht. Dies ist das freie Abschaltkriterium **Frei (mg / s)**.... Die AutoMet-Testmessung schlägt nur dann ein Abschaltkriterium **Frei (mg / s)**... vor, wenn der Trocknungstrend darauf schliessen lässt, das eine genaue Feuchtebestimmung erfolgen kann. Der Bereich für das Abschaltkriterium **Frei (mg / s)**... ist deshalb auf die Werte zwischen 1mg/20 Sekunden und 1mg/140 Sekunden begrenzt.

Hinweis

Wurde der Zielwert erreicht und das Abschaltkriterium liegt immer noch ausserhalb des Bereichs von 1mg/20 bis 140 Sekunden, haben Sie nicht die optimale Temperatur ausgewählt. Wenn **Frei (mg / s)**... unter 1mg/20 Sekunden liegt, senken Sie die Temperatur. Wenn **Frei (mg / s)**... über 1mg/140 Sekunden liegt, wird entweder durch das Abschaltkriterium 5 für eine gute Annäherung gesorgt oder es wird empfohlen, die Trocknungstemperatur zu erhöhen. Wenn der Zielwert nicht erreicht wurde, kann eine Erhöhung der Trocknungstemperatur möglicherweise das gewünschte Ergebnis liefern.

Einen Test mit AutoMet durchführen

- 1 Führen Sie eine Testmessung mit derselben Probe wie für die Referenzmessung durch.
- 2 Tippen Sie auf [**AutoMet**].
- 3 Geben Sie die Messreferenz in die Anzeigeneinheit (Zielwert) ein und tippen Sie auf [**OK**].
 - ⇒ **AutoMet** empfiehlt Ihnen ein geeignetes Abschaltkriterium für die ausgewählte Temperatur oder es erscheinen weitere Anweisungen in der Anzeige.
- 4 Tippen Sie auf [**Speichern**], um dieses Abschaltkriterium für die Methode zu übernehmen.

9 Messung durchführen

Mit dieser Funktion führen Sie Messungen unter Verwendung vorgegebener Methoden durch. Nach der Auswahl der Messmethode kann der Messvorgang beginnen. Der Arbeitsbildschirm führt Sie Schritt für Schritt durch den Messvorgang.

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

- Auf dem Arbeitsbildschirm können Sie eine Schnellfaste anlegen. Damit können Sie die Methode direkt vom Startbildschirm aus starten.
Siehe Arbeiten mit Schnellfaste (Seite 101).
- Nach Abschluss der Messung können Sie eine weitere Messung mit derselben Methode durchführen durch Tippen auf [**Nächste Probe**] oder mit einer anderen Methode durch Tippen auf [**Messung**].
- Zur grafischen Auswertung von Messergebnissen tippen Sie auf [**Ergebnisse**]. Wenn Sie in der Methode Kontrollgrenzen festgelegt haben, wird der Status angezeigt: bestanden, Warnung, nicht bestanden.
Siehe Ergebnisse (Seite 103)
- Eine detaillierte Übersicht der Methodenparameter erscheint nach Antippen des Parameterfelds.
Siehe Arbeitsbildschirm (Seite 24).

Sehen Sie dazu auch

- Arbeiten mit Schnellfaste (Seite 101)
- Ergebnisse (Seite 103)
- Arbeitsbildschirm (Seite 24)

9.1 Messung durchführen

Sie haben jetzt alle Parameter Ihres Moisture Analyzers kennengelernt und alle Werte für Ihre Probe festgelegt. Das Instrument ist jetzt bereit für die Bestimmung des Feuchtegehalts Ihrer eigenen Proben. In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie Messungen durchführen und wie Sie den Messvorgang abrechnen können.

Einschalten

- ▶ Das Instrument muss 60 Minuten am Stromnetz angeschlossen sein, um die Betriebsbedingungen zu erreichen.
- 1 Zum Wiedereinschalten des Instruments drücken Sie die Taste [⏻].
 - 2 Loggen Sie sich mit Ihrem Passwort ein, falls erforderlich.

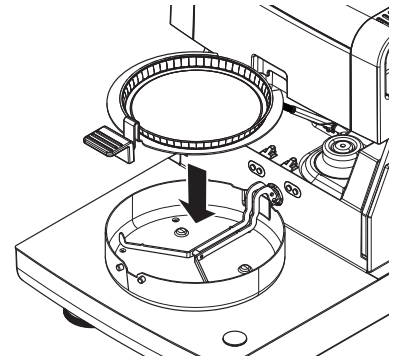


Wählen Sie eine Messmethode.

- 1 Tippen Sie auf **Messung**.
 - ⇒ Methodenliste wird angezeigt.
- 2 Wählen Sie die Methode, mit der sie Ihre Probe messen möchten.
 - ⇒ Der Arbeitsbildschirm für die Methode erscheint.
 - ⇒ Probenkammer öffnet sich automatisch.

Probenschale einlegen

- ▶ Die Anzeige fordert Sie zum Einlegen der leeren Probenschale und zum Trieren der Waage auf.
- 1 Legen Sie die leere Probenschale in den Probenschalengriff.
 - 2 Legen Sie den Probenschalengriff in die Probenkammer. Achten Sie darauf, dass die Lasche des Probenschalengriffs exakt in der Aussparung im Windschutz liegt. Die Probenschale muss waagrecht im Probenschalenträger liegen.

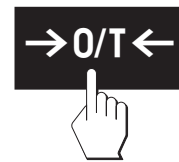


Hinweis

Wir empfehlen, bei allen Messungen mit dem Probenschalengriff zu arbeiten. Der Probenschalengriff ist ergonomisch, liegt automatisch in der korrekten Position, ist sicher und schützt vor Verbrennungen an der heissen Probenschale.

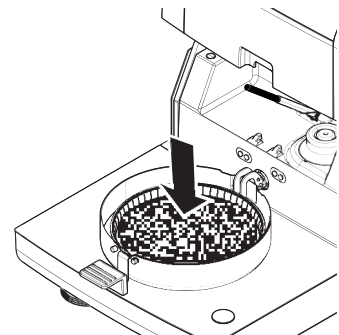
Waage tarieren

- Tippen Sie auf [->0/T<-].
 - ⇒ Die Probenkammer schliesst zum Trieren automatisch.
 - ⇒ Nach dem Trieren öffnet sich die Probenkammer automatisch.



Die Messung beginnen

- ▶ Nach dem Trieren fordert Sie die Anzeige auf, die Probe auf die Probenschale zu geben.
- 1 Geben Sie die Probe auf die Probenschale. Wenn Sie ein Startgewicht festgelegt haben, wägen Sie die Probe mit der Einwägehilfe.
 - 2 Tippen Sie auf [**Trocknung starten**].
 - ⇒ Probenkammer schliesst automatisch.
 - ⇒ Der Trocknungsvorgang startet automatisch.



Trocknungsprozess

Sie können den Messvorgang an der Anzeige mitverfolgen, **siehe** Arbeitsbildschirm (Seite 24).

- Der Trocknungsprozess wird kontinuierlich grafisch dargestellt.
- Die aktuelle Temperatur im Heizmodul wird ebenso angezeigt, wie die abgelaufene Trocknungszeit und der aktuelle Trocknungswert.
- Die Anzeige zeigt die gewählten Einstellungen an.
- Zum Abbrechen des Trocknungsprozesses tippen Sie auf [**Trocknung beenden**].

Nach Ablauf des Trocknungsprozesses können Sie in der Anzeige den Feuchtegehalt Ihrer Probe ablesen. Wenn Sie in der Methode Kontrollgrenzen definiert haben, wird der Status angezeigt: bestanden, Warnung, nicht bestanden.


Probe entfernen

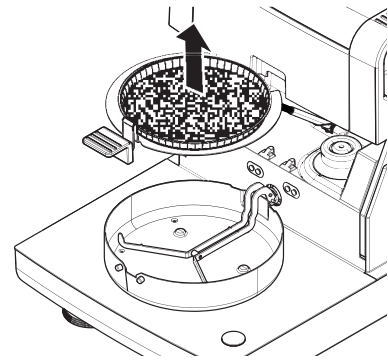


VORSICHT

Gefahr von Verbrennungen

Probe, Probenschale und Probenschalenträger können noch heiss sein.

- ▶ Der Trocknungsvorgang ist abgeschlossen.
 - ▶ Probenkammer ist offen (öffnet automatisch).
- 1 Probenschalenriff vorsichtig aus der Probenkammer nehmen.
Hinweis
 Zum Entfernen der Probenschale vom Griff heben Sie die Schale leicht an und entfernen diese vom Griff.
 - 2
 - Um eine weitere Messung mit der aktuellen Methode auszuführen, tippen Sie auf [**Nächste Probe**].
 - Um eine Messung mit einer neuen Methode auszuführen, tippen Sie auf [**Messung**].
 - Drücken Sie die Taste [, um zum Homescreen zurückzukehren.



Trocknung stoppen

Wenn Sie die Messung durch Tippen auf [**Trocknung beenden**] beenden, stehen Ihnen zwei Möglichkeiten zur Wahl:

- **Beenden ohne Speichern**
 Beenden, ohne die bis dahin protokollierten Daten zu speichern.
- **Messung beenden und Daten speichern**
 Die bisher protokollierten Daten werden gespeichert und unter Ergebnissen erfolgt ein Eintrag. Das Ergebnis wird als abgebrochen gekennzeichnet.

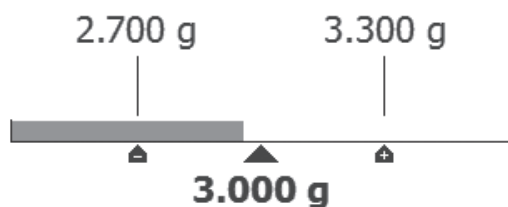
Einen Kommentar hinzufügen


Am Ende der Messung können Sie das Ergebnis mit einem Kommentar versehen. Dieser Kommentar wird mit dem Messergebnis gespeichert und kann ausgedruckt werden. Ein Kommentar kann nur vor Verlassen der aktuellen Messung eingegeben werden.



- 1 Zum Eingeben eines Kommentars, tippen Sie auf [**Hinweis**].
 ⇒ Der Tastaturdialog erscheint.
- 2 Geben Sie einen Kommentar ein.
- 3 Bestätigen Sie die Meldung mit [**OK**].

9.2 Arbeiten mit der Einwägehilfe

Die Einwägehilfe kann pro Methode definiert werden und erleichtert Ihnen das Einwiegen der Probe auf einen vorbestimmten Gewichtswert. Dies ist besonders nützlich, wenn Sie immer Proben mit gleichem Gewicht verarbeiten wollen, um die Reproduzierbarkeit der Messresultate zu erhöhen. Zudem kann die Einwägehilfe so konfiguriert werden, dass kein Trocknungsstart möglich ist, wenn das Probengewicht ausserhalb eines vorgegebenen Gewichtsbereiches liegt. Sie müssen dann die korrekte Probenmenge einwiegen. Werden alle Proben innerhalb der Toleranzen eingewogen, dann erhöht das die Wiederholbarkeit. Die Einwägehilfe steht nur zur Verfügung wenn das Startgewicht aktiviert wurde. Weitere Informationen dazu **siehe** Einstellungen für das Startgewicht (Seite 89).



Icon	Funktion
	Untere Gewichtsgrenze (Toleranzbereich)

Icon	Funktion
	Endgewicht
	Obere Gewichtsgrenze (Toleranzbereich)

9.3 Arbeiten mit Schnellasten

Einstellungen für Schnellasten verwalten: **Home > Messung > Methodenbezeichnung > [↗]**

Mit Schnellasten starten Sie Methoden direkt vom Homescreen. Schnellasten sind benutzerspezifisch, d.h. jeder Benutzer kann eigene Schnellasten für häufig benutzte Methoden anlegen.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Bezeichnung der Schnellaste	Festlegen der Bezeichnung einer Schnellaste. Es empfiehlt sich, eine kurze Bezeichnung zu wählen, da auf der Schnellaste nur 8 Zeichen dargestellt werden. Bezeichnungen müssen einmalig und eindeutig sein.	beliebig
Methodenbezeichnung	Anzeige der Methodenbezeichnung. Die Methodenbezeichnung ist das Ziel der Schnellaste und kann nicht geändert werden.	keine

Schnellaste anlegen

- ▶ Menü **Messung** ist aktiviert.
 - ▶ Methode ist ausgewählt.
- 1 Tippen Sie auf [↗].
 - ⇒ Fenster **Meine Schnellasten** erscheint.
 - 2 Tippen Sie auf **Schnellaste für diese Methode zum Homescreen hinzufügen...** (Zum Abbrechen tippen Sie auf [X].)
 - ⇒ **Neue Schnellaste** erscheint.
 - 3 Zur Eingabe einer Bezeichnung für die Schnellaste tippen Sie auf **Bezeichnung der Schnellaste**.

Hinweis
Es empfiehlt sich, eine kurze Bezeichnung zu wählen, da auf der Schnellaste nur 8 Zeichen dargestellt werden. Bezeichnungen müssen einmalig und eindeutig sein.
 - 4 Bestätigen Sie die Meldung mit [OK].
 - 5 Zum Speichern der Einstellung, tippen Sie auf [Speichern].
Zum Abbrechen tippen Sie auf [Abbrechen].
 - ⇒ Die Schnellaste wird dem Homescreen hinzugefügt.

Schnellaste bearbeiten

- ▶ Methode ist ausgewählt.
- 1 Tippen Sie auf [↗].
 - ⇒ Fenster **Meine Schnellasten** erscheint.
 - 2 Tippen Sie auf **Schnellaste bearbeiten...** (Zum Abbrechen tippen Sie auf [X].)
 - ⇒ **Schnellaste Eigenschaften** erscheint.
 - 3 Zum Bearbeiten der Bezeichnung der Schnellaste Tippen Sie auf **Bezeichnung der Schnellaste**.
 - 4 Bestätigen Sie die Meldung mit [OK].
 - 5 Zum Speichern der Einstellung tippen Sie auf [Speichern].
Zum Abbrechen tippen Sie auf [Abbrechen].

Eine Schnelltaste löschen

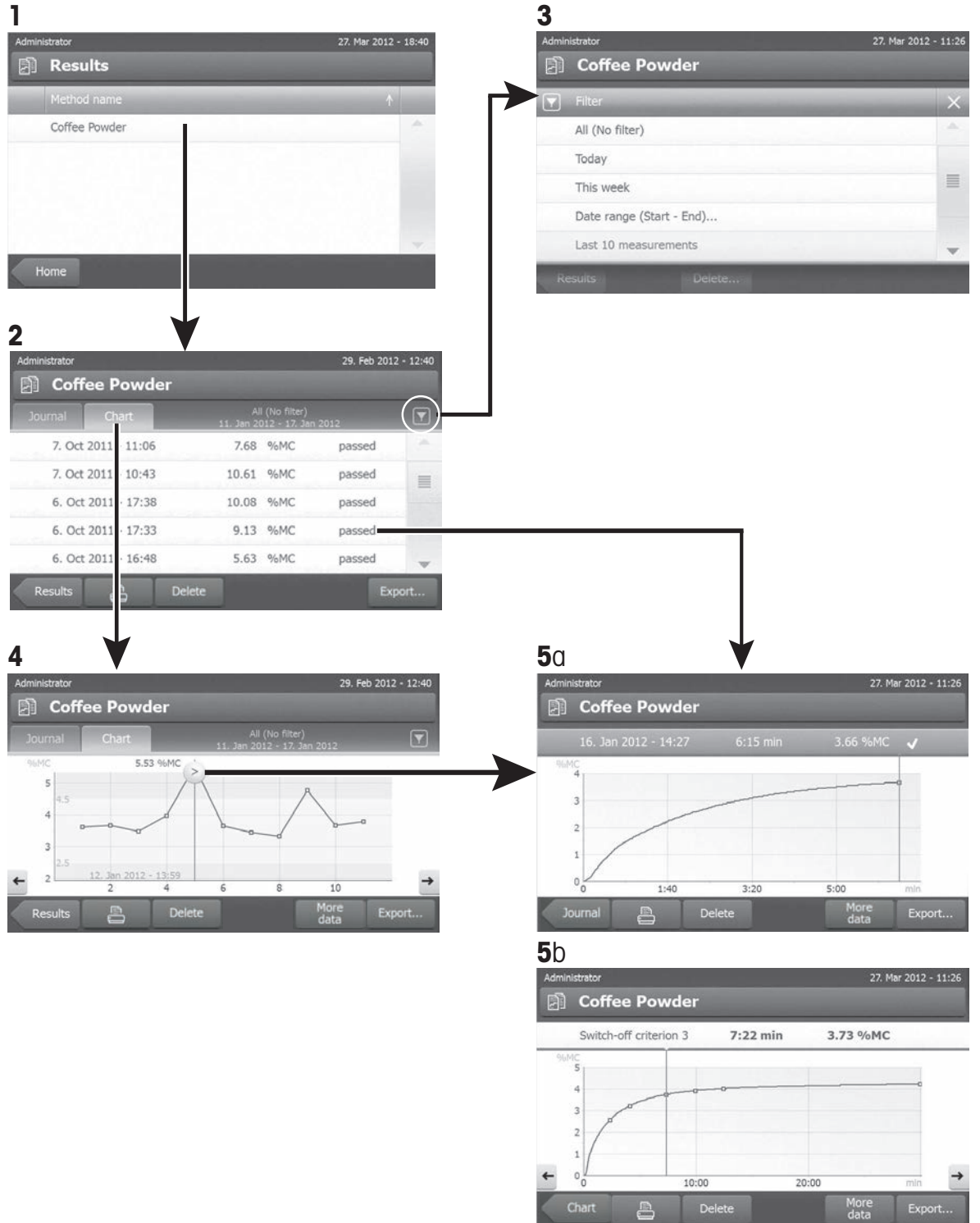
- ▶ Methode ist ausgewählt.
- 1 Tippen Sie auf [☐].
 - ⇒ Fenster **Meine Schnelltasten** erscheint.
- 2 Tippen Sie auf **Schnelltaste bearbeiten....** (Zum Abbrechen tippen Sie auf [**X**].)
 - ⇒ **Schnelltaste Eigenschaften** erscheint.
- 3 Zum Löschen der Schnelltaste tippen Sie auf [**Entfernen**].
 - ⇒ Ein Hinweifenster erscheint.
- 4 Bestätigen Sie die Meldung mit [**Entfernen**]. (Zum Abbrechen, tippen Sie auf [**Abbrechen**].)
 - ⇒ Die Schnelltaste wird vom Homescreen gelöscht.

10 Ergebnisse

10.1 Grafische Auswertungen der Messergebnisse

Navigation: Home > Ergebnisse

Mit dieser Funktion können Sie Messergebnisse verwalten und auswerten.



1 Methodenliste

- Tippen Sie auf die Methode, die Sie auswerten möchten.
 - ⇒ Journalansicht erscheint.

2 Journalansicht

In der Journalansicht können Sie verschiedene grafische Auswertungen einer Messreihe vornehmen. Folgende Funktionen lassen sich ausführen:

- Zum Starten der **Filterfunktion**, tippen Sie auf [▼].
 - ⇒ Das Menü Filter erscheint.
- Zum Starten der **Diagrammansicht**, tippen Sie auf [Diagr.].
 - ⇒ Die Diagrammansicht der Messreihe erscheint (4).
- Zum Starten der **Grafikansicht**, tippen Sie auf eines der Messergebnisse.
 - ⇒ Die Grafikansicht erscheint (5).

3 Menü Filter


Mit der Filterfunktion können Sie Messreihen anhand zahlreicher Kriterien auswerten. Folgende Kriterien stehen zur Wahl:


- **Alle (kein Filter)**
 - **Heute**
 - **Diese Woche**
 - **Datumsbereich (von - bis)**
 - **Letzte 10 Messungen/Tests***
 - **Letzte 20 Messungen/Tests**
- Zum Schliessen des Menüs Filter tippen Sie auf [X].

* Werkseinstellung

4 Diagrammansicht

In dieser Ansicht können Sie die Ergebnisse einer Messreihe mit den vorgenommenen Filtereinstellungen anzeigen lassen. Wenn Sie in der Methode die Kontrollgrenzen festgelegt haben, werden diese in den Ergebnissen angezeigt.

Der mit  markierte Messpunkt wird mit Datum, Zeit und Messergebnis dargestellt. Folgende Funktionen lassen sich ausführen:

- Vorwärts zum nächsten Messergebnis, tippen Sie auf [->].
- Rückwärts zum vorherigen Messergebnis, tippen Sie auf [<-]. Alternativ können Sie auch direkt auf den gewünschten Messpunkt tippen.
- Zum Aufrufen der vollständigen Messkurve der entsprechenden Messreihe, tippen Sie auf [].

5a Grafikansicht

Mit dieser Funktion gelangen Sie in eine grafische Darstellung der Ergebnisse einer Einzelmessung. Wenn Sie in der Methode die Kontrollgrenzen festgelegt haben, erscheinen diese als bestanden, Warnung oder nicht bestanden, **siehe** Kontrollgrenzen (Seite 90).

Folgende Funktionen lassen sich ausführen:

Ergebnis drucken

- Zum Ausdrucken des Ergebnisses tippen Sie auf [].

Ergebnisse exportieren

- Zum Exportieren des Ergebnisses tippen Sie auf [**Export**].

Siehe Ergebnisse exportieren (Seite 107).

Ergebnis löschen

- Zum Löschen dieses Messergebnisses tippen Sie auf [**Löschen**] (je nachdem, welche Zugriffsrechte Sie haben).

Mithilfe der Funktion automatisches Löschen werden die ältesten Ergebnisse automatisch gelöscht, **siehe** Ergebnismanagement (Seite 61).

Weitere Daten

- Zum Anzeigen weiterer Messdaten, tippen Sie auf [**Weitere Daten**]

5b Anzeige der Ergebnisse von Testmessungen

Zu Testmessungen siehe **siehe** Eine Methode testen (Seite 96).

In dieser Ansicht können Sie die Ergebnisse des gewählten Abschaltkriteriums einsehen. Jedes Abschaltkriterium ist als Messpunkt markiert und wird mit den Ergebnissen angezeigt. Folgende Funktionen lassen sich ausführen:

- Vorwärts zum nächsten Messergebnis, tippen Sie auf [->].
- Rückwärts zum vorherigen Messergebnis, tippen Sie auf [<-]. Alternativ können Sie auch direkt auf den gewünschten Messpunkt tippen.

10.2 Informationen auf Messprotokollen

Die Abbildungen in diesem Kapitel zeigen Beispiele eines Messprotokolls in Normallänge (werkseitig eingestellt) und eines kurzen Messprotokolls. Die Ausführlichkeit des Protokolls hängt von den im Menü gewählten Einstellungen ab.

Aufbau des Messprotokolls in Normallänge

```
---FEUCHTEBESTIMMUNG---  
  
METTLER TOLEDO  
Halogen MoistureAnalyzer  
  
Typ                HX204  
SNR (Trocknungseinheit)  
                  1234567890  
SNR (Terminal)    0987654321  
SW (Trocknungseinheit)  
                  2.00  
SW (Terminal)     2.00  
  
Benutzername  
                  Administrator  
  
Gewichtsjustierung  
                  03.08.2013 15:18  
Temperaturjustierung  
                  18.04.2013 08:09  
  
Methodenname      NEG  
Trocknungsprogramm  
                  Standard  
Trocknungstemperatur  
                  105°C  
Ausschalten      2:00 min  
Anzeigemodus     %MC  
Startgewicht     AUS  
Kontrollgrenzen  AUS  
Auflösung        Standard  
Startmodus       automatisch  
Vorheizen        AUS  
  
Startgewicht     6.336 g  
Gesamtzeit       2:00 min  
Trockengewicht  6.199 g  
Feuchtegehalt   0.137 g  
  
Endresultat     2.16 %MC  
  
Hinweis  
  
Unterschrift:  
  
.....  
  
23.09.2013      12:01  
  
----- END -----
```

Aufbau des kurzen Messprotokolls

```
---FEUCHTEBESTIMMUNG---  
  
METTLER TOLEDO  
Halogen MoistureAnalyzer  
  
Typ                HX204  
SNR (Trocknungseinheit)  
                  1234567890  
SNR (Terminal)    0987654321  
SW (Trocknungseinheit)  
                  2.00  
SW (Terminal)     2.00  
  
Methodenname      NEG  
Trocknungsprogramm  
                  Standard  
Trocknungstemperatur  
                  105°C  
Ausschalten      2:00 min  
  
Startgewicht     6.336 g  
Gesamtzeit       2:00 min  
Endresultat     2.16 %MC  
ID  
Hinweis  
  
Unterschrift:  
  
.....  
  
23.09.2013      12:01  
  
----- END -----
```

Spezielle Vorkommnisse

Probekammer wurde geöffnet und geschlossen

während des Trocknungsprozesses. Bei geöffneter Probenkammer wird die Trocknung unterbrochen und nach dem Schliessen der Kammer fortgesetzt.

01:00 min	2.26 %MC
01:20 min	Geöffnet
01:28 min	Geschlossen
02:00 min	3.49 %MC

Der Trocknungsvorgang wurde abgebrochen durch

Tippen auf [Trocknung beenden] und das Messergebnis zum Zeitpunkt des Abbruchs wird nicht ausgewertet, da es fehlerhaft sein könnte.

01:00 min	2.26 %MC
02:00 min	3.49 %MC
ABGEBROCHEN	
14.10.2011	12:01

Testmessung ausdrucken

Während der Testmessung wird ein Protokoll ausgedruckt. Darin ist genau festgehalten, wann und mit welchem Messergebnis jedes Abschaltkriterium erreicht wurde.

Abschaltkrit. 3	
Zeit	01:21 min
Trockengewicht	3.385 g
Feuchtegehalt	0.53 %MC

10.3 Ergebnisse exportieren

Ergebnisse lassen sich auf ein externes Speichermedium exportieren, z. B. einen Speicherstick, oder über ein Netzwerk auf einen Server. Daten im CSV-Format können zur weiteren Auswertung z. B. in MS-Excel importiert werden.

Hinweis

Ergebnisse können jedoch nicht in einen anderen Moisture Analyzer importiert werden.

Probenverfahren

- ▶ Ergebnis ist aktiviert.
- ▶ Ein externes Speichermedium ist angeschlossen, z. B. ein Speicherstick.

- 1 Zum Starten tippen Sie auf [Export]
 - ⇒ **Ergebnisse exportieren** erscheint.
- 2 Tippen Sie auf Exportziel > Peripheriegeräte
- 3 Tippen Sie auf **Ort** > **Durchsuchen und auswählen**.
 - ⇒ **Ort** erscheint.
- 4 Speicherort für die Datei auswählen und bestätigen mit [OK].
- 5 Falls erforderlich, neuen Dateinamen eingeben.
- 6 Zum Starten des Exports tippen Sie auf [Export].

10.3.1 Export von Einzelergebnissen

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Dateiname	Festlegen eines Namens für die neue Datendatei.	beliebig
Dateityp	Festlegen des Dateityps für eine Datendatei.	CSV* PDF

Sprache	Festlegen der Sprache für die Exportdateien.	English Deutsch Italiano Français Español Português Polski Magyar Český Русский 日本語 中文 한국어/조선말
Export Ziel	Festlegen des Bestimmungsorts für die übertragenen Daten.	Peripheriegerät Netzwerk (FTP)

Peripheriegeräte

Parameter	Erklärung	Werte
Ort	Findet den Speicherort auf dem Speichermedium.	Durchsuchen und auswählen

* Werkseinstellung

Netzwerk (FTP)

Für die Datenübertragung über ein Netzwerk (z. B. Ethernet, WLAN) wird das File Transfer Protocol (FTP) genutzt. Der Empfangsserver wird durch die Eingabe der entsprechenden IP-Adresse definiert. Setzen Sie sich ggf. mit dem Netzwerkadministrator Ihrer IT-Abteilung oder Ihres IT-Kundendienstes in Verbindung.

Parameter	Erklärung	Werte
IP-Adresse	Festlegen der IP-Adresse des Empfangsservers.	beliebig
Port	Festlegen der Kommunikationsschnittstelle mit dem Server. Hinweis In der Regel wird der Standardwert benutzt.	21* beliebig
Passwort	Eingabe für das für das Server-Login notwendige Passwort.	beliebig
Benutzername	Eingabe für den für das Server-Login notwendigen Benutzernamen.	beliebig

* Werkseinstellung

10.3.2 Export mehrerer Ergebnisse

- **Zusammenfassung exportieren**
 - Der Export als Zusammenfassung beinhaltet Methodenparameter und die Endergebnisse jeder Messung. Die Zwischenwerte werden nicht exportiert.
 - Wenn die Methode Stufentrocknung beinhaltet, erscheinen im Export als Zusammenfassung auch die Ergebnisse jeder Stufentrocknung.
 - Wurde eine Testmessung durchgeführt, enthält der Export als Zusammenfassung auch die Ergebnisse jedes Abschaltkriteriums, das während der Testmessung erreicht wurde.
- **Umfangreicher Export**
 - Der Export mehrerer Ergebnisse enthält Methodenparameter, Methodendaten, Zwischenwerte und Endergebnisse jeder Messung.
 - Jede Messung wird als einzelne Datei exportiert.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Präfix Dateiname	Festlegen eines Namens für die neue Datendatei. Datum und Uhrzeit werden vom System automatisch eingefügt.	beliebig
Dateityp	Festlegen des Dateityps für eine Datendatei.	CSV* PDF

Sprache	Festlegen der Sprache für die Exportdateien.	English Deutsch Italiano Français Español Português Polski Magyar Český Русский 日本語 中文 한국어/조선말
Auswahl exportieren	Benutzerdefinierte Auswahl mehrerer Ergebnisse für den Export ausgewählter Messungen. Die Auswahl kann über die Filterfunktion erfolgen.	Auswahl: <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Inhalt exportieren	Festlegen des Inhalts beim Export mehrerer Ergebnisse. Zusammenfassung exportieren (eine Datei, keine Zwischenwerte): Ergebnisse als Summary Report in einer Datei. Umfangreicher Export (eine Datei pro Messung): Ergebnisse mit Zwischenmesswerten als separate Dateien mit demselben Layout, wie für den Export von Einzelergebnissen.	Zusammenfassung exportieren Umfangreicher Export
Export Ziel	Festlegen des Bestimmungsorts für die übertragen Daten.	Peripheriegerät Netzwerk (FTP)

Peripheriegeräte

Parameter	Erklärung	Werte
Ort	Findet den Speicherort auf dem Speichermedium.	Durchsuchen und auswählen

* Werkseinstellung

Netzwerk (FTP)

Für die Datenübertragung über ein Netzwerk (z. B. Ethernet, WLAN) wird das File Transfer Protocol (FTP) genutzt. Der Empfangsserver wird durch die Eingabe der entsprechenden IP-Adresse definiert. Setzen Sie sich ggf. mit dem Netzwerkadministrator Ihrer IT-Abteilung oder Ihres IT-Kundendienstes in Verbindung.

Parameter	Erklärung	Werte
IP-Adresse	Festlegen der IP-Adresse des Empfangsservers.	beliebig
Port	Festlegen der Kommunikationsschnittstelle mit dem Server. Hinweis In der Regel wird der Standardwert benutzt.	21* beliebig
Passwort	Eingabe für das für das Server-Login notwendige Passwort.	beliebig
Benutzername	Eingabe für den für das Server-Login notwendigen Benutzernamen.	beliebig

* Werkseinstellung

10.4 Exportinformationen

In den Abbildungen dieses Kapitels werden Beispiele für das Mass der Ausführlichkeit eines PDF-Exports von Einzelergebnissen und einem PDF-Export als Zusammenfassung dargestellt.

METTLER TOLEDO Moisture Determination

Method Standard

Batch (ID1) ID3
 Sample (ID2) ID4
 Date & Time 17.Feb.2012 / 12:46 User-ID Administrator

Measured Values & Drying Curve

End result 100.00%MC Duration 03:59 min

Comment: Start weight 0.361 g Incubometer levelled
 Dry weight 0.000 g
 Moisture content 100.00%MC

Method parameters & Instrument Data

Main parameter	Standard	Workflow handling	Standard
Drying program	Standard	Resolution	Standard
Drying Temp	230 °C	Start mode	Automatic
Switch off criterion	1 (mg/10g)		
Start weight Tol	OFF		

Result and value handling

Instrument Data		Instrument-ID	
Type	HX204		
SW (Drying unit)	0123456789	SW (Terminal)	9876543210
SW (Drying unit)	1.1.1.27409	SW (Terminal)	1.3.3.28465
Last Weight Adjustment		Last Temperature Adjustment	
Adjustment Time		Adjustment Time	

Comment: _____
 Date / Signature _____ Review Date / Signature _____

Page 11 Version 1.00.2011.03

METTLER TOLEDO Moisture Determination

Method Standard

Measured Values & Drying Curve

End Results Summary report 17.Feb.2012 / 12:46 - 8.Apr.2013 / 09:52

Measured data

	1	2	3	4	5
Date	8.Apr.2013	30.Jan.2013	9.Jan.2013	3.Jul.2012	17.Feb.2012
Time	09:52	10:11	11:12	16:00	14:49
Batch (ID1)					TEST1
Sample (ID2)					
ID3					
ID4					
End result measured %MC	0.11	12.06	12.32	0.15	0.16
Status					
Duration min	00:46 min	11:10 min	10:44 min	00:42 min	01:00 min
Start weight g	11.110	12.484	12.513	5.884	1.225
Incubometer	levelled	levelled	levelled	levelled	levelled
Username	Administrator	Administrator	Administrator	Administrator	Administrator

Measured data

	6
Date	17.Feb.2012
Time	12:46
Batch (ID1)	
Sample (ID2)	
ID3	
ID4	
End result measured %MC	100.00
Status	
Duration min	03:59 min
Start weight g	0.361
Incubometer	
Username	

Comment: _____
 Date / Signature _____ Review Date / Signature _____

Page 12 print 12.Aug.2013 / 15:56 Version 1.00.2011.03

11 Wartung



WARNUNG

Gefahr eines elektrischen Schlags

- Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz, bevor Sie mit Reinigungs- oder Wartungsarbeiten beginnen.
 - Für die Stromversorgung darf ausschliesslich das Kabel von METTLER TOLEDO verwendet werden, falls dieses ersetzt werden muss.
-

Hinweis

- Die thermische Überlastsicherung kann nicht vom Benutzer zurückgesetzt werden.
- Der Halogenstrahler kann nicht vom Benutzer gewechselt werden.

Wenden Sie sich in solchen Fällen an die für Sie zuständige Vertretung von METTLER-TOLEDO.

11.1 Reinigung



VORSICHT

Gefahr von Verbrennungen

- Die Innenteile des Heizmoduls sowie die Teile der Probenkammer können sehr heiss werden!
- Warten Sie, bis das Heizmodul vollständig abgekühlt ist.
-

Zur Erzielung präziser Messergebnisse empfehlen wir Ihnen, den Temperaturfühler und das Schutzglas des Heizmoduls regelmässig zu reinigen. Für die Reinigung Ihres Instruments beachten Sie bitte folgende Hinweise:

Allgemein

Ihr Moisture Analyzer ist aus hochwertigen, widerstandsfähigen Materialien hergestellt und lässt sich deshalb mit einem handelsüblichen, milden Reinigungsmittel z.B. Isopropanol reinigen.

Achtung

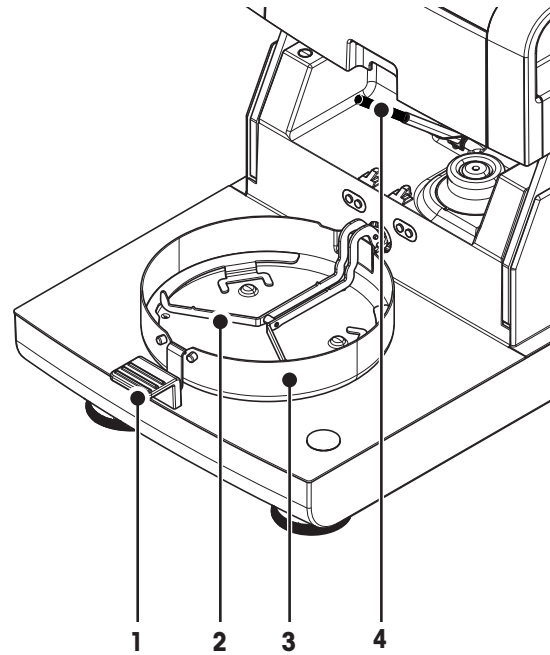
- Verwenden Sie ein fusselfreies Tuch zum Reinigen.
- Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeiten ins Innere des Instruments gelangen.
- **Heizmodul**
Reinigen Sie das Äussere des Heizmoduls mit einem milden Reinigungsmittel. Obwohl das Gehäuse sehr robust und lösungsmittelbeständig ist.
- **Terminal**
Verwenden Sie auf keinen Fall Reinigungsmittel, die Lösungsmittel oder scheuernde Bestandteile enthalten – dies kann zur einer Beschädigung der Deckfolie des Terminals führen!
- Öffnen Sie niemals das Gehäuse des Instruments - es enthält keine Bestandteile, die vom Anwender gereinigt, repariert oder ausgetauscht werden können.

Hinweis

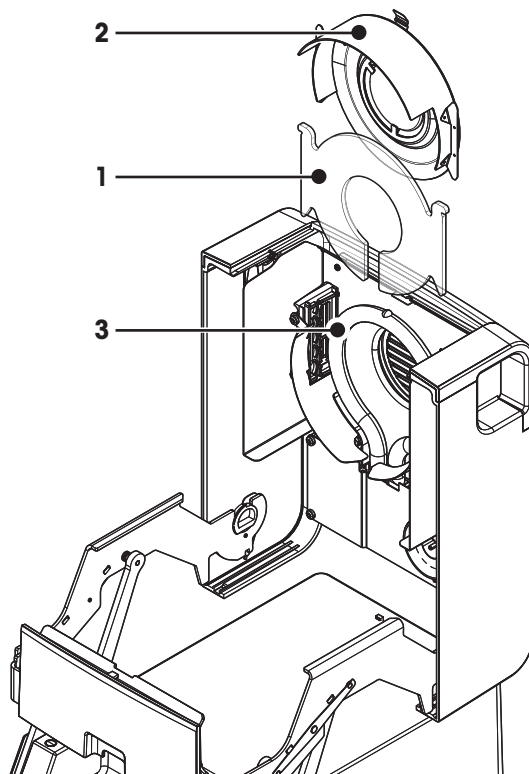
Nach dem Reinigen des Temperaturfühlers oder des Schutzglases empfehlen wir Ihnen eine Justierung des Heizmoduls mit dem Temperatur-Justierset **siehe** Temperaturjustierung (Seite 68).

11.1.1 Probenkammer

- ▶ Probenkammer ist offen.
- 1 Entfernen Sie zum Reinigen den Probenschalen-griff (1), den Probenschalen-träger (2) und den Windschutz (3).
- 2 Befreien Sie den schwarzen Temperaturfühler (4) vorsichtig von Ablagerungen.



11.1.2 Heizmodul



- 1 Schutzglas
- 2 Reflektor mit Kontrollfen-terglas
- 3 Halogenstrahler

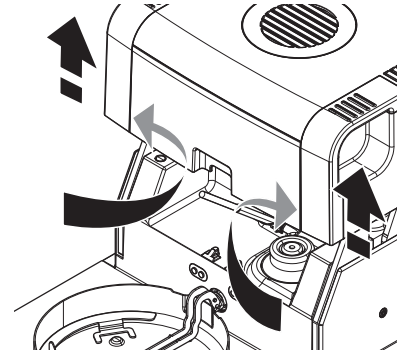
Zur Reinigung von Schutzglas, Reflektor und Reflektorring müssen Sie zuerst das Heizmodul öffnen.

Achtung

Vermeiden Sie es, den runden Halogenstrahler zu berühren. Wenn Sie Spritzer, Ablagerungen oder Fett vom Halogenstrahler entfernen möchten, verwenden Sie dazu bitte ein schwaches Lösungsmittel wie Ethanol. Stellen Sie sicher, dass der Strahler vollständig abgekühlt ist. **Den Halogenstrahler nicht entfernen!**

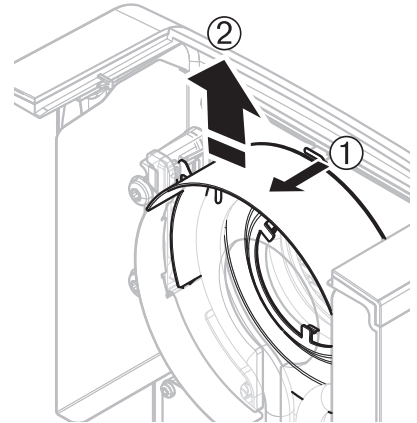
Heizmodul zum Reinigen öffnen

- ▶ Die Probenkammer ist offen.
- 1 Im Inneren befindet sich auf jeder Seite eine Verriegelung. Zum Entriegeln beide (gleichzeitig) nach außen drücken.
Hinweis
Zum Entriegeln das Modul nicht festhalten.
 - ⇒ Das Oberteil ist nun an beiden Seiten entriegelt.
- 2 Öffnen Sie das Heizmodul.



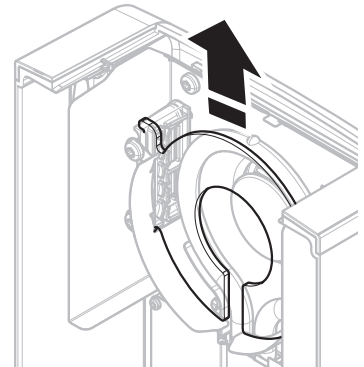
Entfernen Sie den Reflektor mit dem Kontrollfenster zum Reinigen.

- 1 Zum Entriegeln ziehen Sie die Klemmfeder nach vorn.
- 2 Ziehen Sie den Reflektor nach oben aus der Halterung.



Entfernen Sie das Schutzglas zum Reinigen.

- ▶ Reflektor ist entfernt.
- Ziehen Sie das Schutzglas nach oben aus der Halterung.



Zusammenbau nach erfolgter Reinigung

Montieren Sie alle Teile in umgekehrter Reihenfolge.

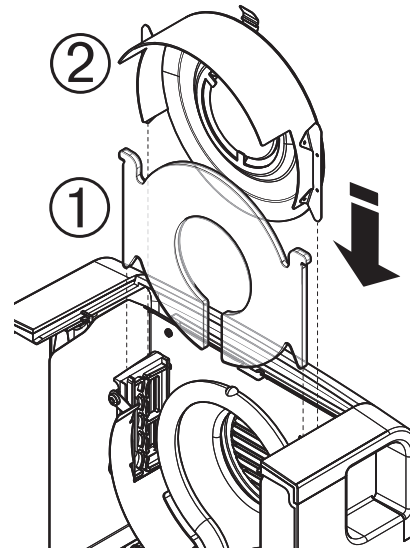
► Alle Teile sind nun gereinigt.

- 1 Schieben Sie das Schutzglas ein.
- 2 Schieben Sie den Reflektor mit dem Kontrollfenster ein (bis sie ein Klicken hören).

Hinweis

Der Halogenstrahler muss vor dem Reflektor liegen. Berühren Sie keinesfalls den Strahler mit ihren Fingern.

- 3 Schließen Sie das Heizmodul (bis Sie ein Klicken hören).



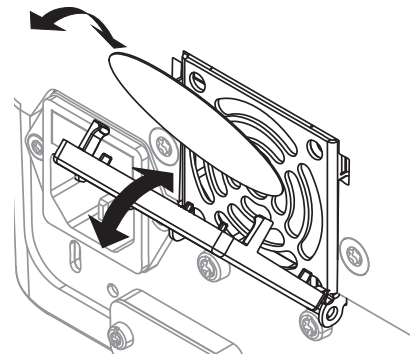
11.1.3 Lüftergitter

Der Lufteinlass für den Lüfter befindet sich auf der Rückseite des Instruments. Er sollte von Zeit zu Zeit von Staubablagerungen gereinigt werden.

11.2 Staubfilter

Wenn Sie den Moisture Analyzer in einer eher staubigen Umgebung mit einem Staubfilter einsetzen, dann prüfen Sie den Filter in regelmässigen Abständen. Ersatzfilters **siehe** Zubehör und Ersatzteile (Seite 126).

- Filter bei Bedarf austauschen.



11.3 Netzsicherung ersetzen



VORSICHT

Sicherheitsrisiko oder Beschädigung des Instruments

Die Verwendung von Sicherungen eines andern Typs oder mit abweichenden Werten, sowie das Kurzschliessen (Überbrücken) der Sicherungen ist nicht zulässig und kann Ihre Sicherheit gefährden und zu Schäden am Instrument führen!

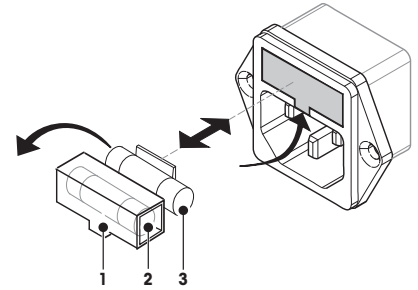
Falls die Anzeige Ihres Instrumentes nach dem Einschalten dunkel bleibt, ist mit grosser Wahrscheinlichkeit die Netzsicherung des Instruments defekt.

Die Netzsicherung befindet sich auf der Rückseite der Trocknungseinheit. Zum Ersetzen der Sicherung gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Trennen Sie das Instrument vom Stromnetz.
- 2 Ziehen Sie den Sicherungshalter (1) mit einem geeigneten Werkzeug, etwa einem Schraubendreher, aus dem Gerät.
- 3 Entfernen Sie die Sicherung (3) und prüfen Sie ihren Zustand.
- 4 Ersetzen Sie defekte Sicherungen durch solche gleichen Typs mit gleichem Nennwert (5 x 20 mm, T6, 3H 250 V).

Hinweis:

Eine Reservesicherung befindet sich im Halter (2).



Sicherung **siehe** Allgemeine technische Daten (Seite 120)

11.4 Entsorgung

In Übereinstimmung mit den Anforderungen der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) darf dieses Gerät nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Sinngemäß gilt dies auch für Länder ausserhalb der EU entsprechend den geltenden nationalen Regelungen.



Bitte entsorgen Sie dieses Produkt gemäss den örtlichen Bestimmungen in einer getrennten Sammlung für Elektro- und Elektronikgeräte. Bei allfälligen Fragen wenden Sie sich bitte an die zuständige Behörde oder den Händler, bei dem Sie dieses Gerät erworben haben. Bei Weitergabe dieses Gerätes (z. B. für private oder gewerbliche/industrielle Weiternutzung) ist diese Bestimmung sinngemäss weiterzugeben.




Vielen Dank für Ihren Beitrag zum Schutz der Umwelt.

12 Fehlersuche

Beim Betrieb Ihres Instruments können Fehler auftreten. In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie diese Fehler beheben.









12.1 Fehlermeldungen

Die meisten Fehlermeldungen erscheinen in der jeweiligen Applikation im Klartext mit einem Begleittext, der die Behebung des Fehlers beschreibt. Fehlermeldungen dieser Art sind selbsterklärend und werden daher nachfolgend nicht berücksichtigt. Die folgenden Fehlermeldungen können anstelle des Wäageergebnisses in der Anzeige erscheinen.

Fehlermeldung	Ursache	Behebung
Gewichtsanzeige		
	Überlast - Das aufgelegte Gewicht überschreitet die Wäagekapazität der Waage.	– Reduzieren Sie das Probengewicht.
	Unterlast - Probenschalenenträger fehlt.	– Probenschalenenträger einlegen. Falls erforderlich starten Sie das System neu, indem sie es vom Stromnetz trennen und wieder anschließen.
	Gewichtsanzeige blinkt / Ausserhalb Nullstellbereich – Wenn beim Einschalten des Instruments oder beim Nullstellen eine oder mehrere Bereichsgrenzen überschritten wurden. Diese Meldung erscheint immer dann, wenn sich beim Einschalten der Waage ein Gewicht auf der Waagschale befindet.	– Entfernen Sie das Gewicht.
Justierung		
Gewicht nicht stabil.	Keine Stabilität beim Justieren.	<ul style="list-style-type: none"> • Für ruhige Umgebungsbedingungen und einen optimalen Standort sorgen. • Achten Sie auch darauf, dass weder Probenteile noch Waagschale den Windschutz oder den Probenschalenengriff berühren. • Sicherstellen, dass der Probenschalenenträger korrekt installiert ist und keine Beschädigung aufweist. • Auch sehr leichtflüchtige Stoffe in der Probe verhindern die Erkennung eines stabilen Gewichtes, da die Probe laufend an Gewicht verliert.
Gewicht ausserhalb der Toleranz.	Kein oder ein falsches Prüfgewicht wurde während der Justierung auf die Probenschale gelegt. (Diese Meldung erscheint auch, wenn Sie das Gewicht trotz Aufforderung durch das Instrument nicht entfernen).	– Wiederholen Sie den Justiervorgang und legen Sie das erforderliche Prüfgewicht auf.

12.2 Statusmeldungen

Statusmeldungen werden als kleine Icons in der Statusleiste angezeigt. Weitere Informationen dazu **siehe** Status-Icons (Seite 19). Die Status-Icons haben folgende Bedeutung:

	Ursache	Behebung
	Heisse Oberfläche Zeigt an, dass die Temperatur in der Probenkammer über 50 °C beträgt. Die Teile in der Probenkammer und die Probe können sehr heiss sein, es besteht also Verbrennungsgefahr!	Das Status-Icon verschwindet, sobald die Temperatur in der Probenkammer unter 50 °C gefallen ist.
	Der eingebaute Neigungssensor hat festgestellt, dass das Instrument nicht korrekt nivelliert ist.	– Führen Sie umgehend eine Nivellierung durch. Siehe Trocknungseinheit nivellieren (Seite 29) ⇒ Das Status-Icon erlischt, sobald das Instrument korrekt nivelliert ist.
	Die automatische Justierung FACT ist derzeit nicht möglich, da ein anderer Arbeitsablauf im Gange ist.	Die Justierung wird ausgeführt, sobald die Waage entlastet wurde, die Anzeige sich stabilisiert hat und für 2 Minuten keine Eingabe erfolgte bzw. Taste gedrückt wurde. Das Status-Icon verschwindet, nachdem die Justierung erfolgreich abgeschlossen wurde.
	Die Batterie Ihres Instruments muss ersetzt werden. Diese Batterie sorgt dafür, dass Datum und Uhrzeit nicht verloren gehen, wenn das Instrument vom Netz getrennt wird.	– Wenden Sie sich schnellstmöglich an die für Sie zuständige Vertretung von METTLER TOLEDO. ⇒ Ein Servicetechniker wechselt die Batterie.
	Der Service für Ihr Instrument ist fällig.	– Wenden Sie sich schnellstmöglich an die für Sie zuständige Vertretung von METTLER TOLEDO, damit ein Techniker Ihr Instrument wartet.
	Das Schnellzugriff-Symbol wird dauerhaft angezeigt.	Schnelle Einstellung von Helligkeit und Lautstärke.
	WLAN-Verbindungsstatus.	Das Gerät ist an das Netzwerk angeschlossen. Sobald das Gerät an ein Netzwerk angeschlossen wurde, wird durch das WiFi-Symbol die Signalstärke angezeigt. Je mehr Balken angezeigt werden, umso stärker ist die Verbindung.
	WLAN-Verbindungsstatus.	WLAN-Verbindung gescheitert. Das Gerät ist nicht an das Netzwerk angeschlossen.

12.3 Was ist wenn...?

Symptom	Gegenmassnahme
Display bleibt nach dem Einschalten dunkel	<ul style="list-style-type: none"> • Vergewissern Sie sich, dass das Terminal korrekt an die Trocknungseinheit angeschlossen ist. • Vergewissern Sie sich, dass das Instrument ans Stromnetz angeschlossen und eingeschaltet ist. • Prüfen Sie die Netzsicherung der Trocknungseinheit und ersetzen Sie diese gegebenenfalls, siehe Netzsicherung ersetzen (Seite 114). • Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an die für Sie zuständige Vertretung von METTLER TOLEDO.
Tasten und Schaltflächen reagieren nicht.	<ul style="list-style-type: none"> • Starten Sie das System neu, indem sie es vom Stromnetz trennen und wieder anschliessen. • Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an die für Sie zuständige Vertretung von METTLER TOLEDO.
Der angeschlossene Drucker druckt nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass der Drucker korrekt an das Terminal angeschlossen ist (schliessen Sie den Drucker nicht an die Trocknungseinheit an). • Stellen Sie sicher, dass der Drucker eingeschaltet und im Menü aktiviert ist. Siehe Peripheriegeräte (Seite 40) • Druckereinstellungen prüfen. Siehe Empfohlene Druckereinstellungen (Streifendrucker) (Seite 133).
Es wurden falsche Zeichen ausgedruckt	<ul style="list-style-type: none"> • Ändern Sie die Einstellungen Bit/Parität des Druckers und des Instruments auf 8/NO. • Prüfen Sie, ob bei beiden Instrumenten dieselbe Baudrate eingestellt ist, siehe Peripheriegeräte (Seite 40). • Verwenden Sie die entsprechenden Zeichensätze, siehe Empfohlene Druckereinstellungen (Streifendrucker) (Seite 133).
Messvorgang dauert zu lang.	<ul style="list-style-type: none"> • Sie haben ein ungeeignetes Abschaltkriterium gewählt, siehe Einstellungen für das Abschaltkriterium (Switch-off Criterion, SOC) (Seite 84). • Auch eine zu große Probenmenge kann die Ursache für eine langsame Trocknung sein. Ebenso Proben, die zur Hautbildung neigen und damit die Verdunstung behindern. Messung mit höherer Temperatur ausführen. • Vergrößern Sie die Oberfläche der Probe z.B. durch Zerkleinern oder Mahlen. • Verwenden sie für Flüssigkeiten absorbierende Glasfaserfilter. • Wenn die Probe sehr temperaturempfindlich ist und sich zersetzt, reduzieren Sie die Temperatur. • Wenn die Messung Schwankungen aufweist prüfen Sie: die korrekte Lage der Probenschale, des Probengriffs, die Probe, den Windschutz oder den Probenschalenenträger.
Keine weiteren Messungen mehr möglich	<ul style="list-style-type: none"> • Aktivieren Auto-delete und verringern Sie die Ergebnsgrenze über Einstellungen > System- und Datenmanagement > Ergebnismangement.
Das Instrument bleibt nach dem Start kalt.	<ul style="list-style-type: none"> • Der Halogenstrahler ist defekt oder das Heizmodul ist überhitzt und die thermische Überlastsicherung hat die Heizung abgeschaltet. In diesem Fall wenden Sie sich bitte an die für Sie zuständige Vertretung von METTLER TOLEDO.

Symptom	Gegenmassnahme
Messergebnisse sind nicht wiederholbar.	<ul style="list-style-type: none"> • Die Unterlage, auf der das Instrument steht ist nicht ausreichend stabil. Verwenden Sie ein stabile Unterlage. • Die Umgebung ist sehr unruhig ist (z.B. Vibrationen, Zugluft, Feuchtigkeit usw.) Sorgen Sie für bessere Umgebungsbedingungen. • Probe ist mehr oder weniger feucht zwischen Probennahme und Start des Trocknungsprozesses. • Probe ist nicht gleichmässig über die ganze Probenschale verteilt. • Das Startgewicht hat nicht immer denselben Wert. • Die Proben sind nicht homogen, d.h. sie weisen unterschiedliche Zusammensetzungen auf. Je inhomogener die Probe, desto grösser die Probenmenge die nötig ist, um ein wiederholbares Resultat zu erzielen. • Sie haben eine zu kurze Trocknungsdauer für das Abschaltkriterium "Zeitgesteuerte Abschaltung" gewählt. Verlängern Sie die Trocknungsdauer oder wählen Sie ein geeignetes Abschaltkriterium "Gewichtsabnahme pro Zeiteinheit". • Die Probe trocknet nicht vollständig (z.B. durch Hautbildung). Trocknen Sie die Probe mit Hilfe von Glasfaserfiltern. • Sie haben eine zu hohe Temperatur gewählt und die Probe oxidiert oder zersetzt sich. Reduzieren Sie die Trocknungstemperatur. • Die Probe kocht und die Spritzer verändern laufend das Gewicht. Reduzieren Sie die Trocknungstemperatur. • Körnung ist nicht homogen oder zu gross. • Unzureichende Heizleistung, weil das Schutzglas des Halogenstrahlers verschmutzt ist. Reinigen Sie das Schutzglas, siehe Reinigung (Seite 111). • Der Temperaturfühler ist verschmutzt oder defekt. Reinigen Sie den Temperaturfühler, siehe Reinigung (Seite 111). • Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an die für Sie zuständige Vertretung von METTLER TOLEDO.
SmartCal-Test nicht bestanden	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass alle Testvoraussetzungen erfüllt sind. • Stellen Sie sicher, dass die Eingaben von Raumtemperatur und Luftfeuchtigkeit korrekt sind (überprüfen Sie den RTH-Sensor). • Stellen Sie sicher, dass die Probenschale vollständig und gleichmässig mit dem Testgranulat bedeckt ist. • Führen Sie einen Temperaturtest durch, siehe Temperaturtest (Seite 72) • Führen Sie einen Gewichtstest durch, siehe Tests (Seite 71) • Wiederholen Sie den Test mit einer neuen Probe. • Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an die für Sie zuständige Vertretung von METTLER TOLEDO.
WLAN kann nicht genutzt werden.	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass Sie die korrekte Ländereinstellung haben, siehe Regionale Einstellungen (Seite 40). • Falls das Problem weiterhin besteht, ist in Ihrem Land möglicherweise eine WLAN-Nutzung mit diesem Gerät nicht zugelassen. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an die für Sie zuständige Vertretung von METTLER TOLEDO.

13 Technische Daten

13.1 Allgemeine technische Daten

Trocknungseinheit

Heizmodul	Ringförmiger Halogenstrahler
Temperaturbereich	40–230 °C
Temperaturschritt	1 °C
Temperaturprogramme	Standard, schnell, langsam, stufenweise

Waage

Höchstlast	200 g
Ablesbarkeit	1 mg / 0,1 mg
Mindesteinwaage	0,1 g
Wägetechnologie	Monobloc
Justierung	FACT, internes Gewicht, externes Gewicht

Feuchtegehalt

Ablesbarkeit	0,01 %
Ablesbarkeit im Feinbereich	0,001 %
Wiederholbarkeit (SA) bei 2-g-Probe	max. 0,05 %
Wiederholbarkeit (SA) bei 10-g-Probe	max. 0,01 %

Werkstoffe

Trocknungseinheit

Gehäuse	Kunststoff, PBT, Crastin SO653-GB20
Kontrollfenstergitter	Kunststoff, PEEK-HT G22 (UL94-V0)
Schutzglas	Glaskeramik
Halogenstrahler	Quarzglas
Reflektor	Edelstahl, X2CrNiMo17-2 (1.4404)
Reflektorhalterung	Kunststoff, PEEK-HT G22 (UL94-V0)
Windschutz, Bodenplatte	Edelstahl, X2CrNiMo17-2 (1.4404)

Terminal

Gehäuse Oberenteil	EN ZL-ZnAl4Cu1 (EN ZI-0410)
Gehäuseunterteil	PA12 GB30

Schutz und Normen

Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2
Normen für Sicherheit und EMV	siehe Konformitätserklärung (Teil der Standardausstattung)
Verwendungsbereich	Nur in trockenen Innenräumen verwenden.

Umgebungsbedingungen

Höhe über NN	bis 4000 m
Zulässiger Umgebungstemperaturbereich	5 °C bis 40 °C

Relative Luftfeuchtigkeit	10 % bis 80 % bei 31 °C, linear abnehmend bis 50 % bei 40 °C, nicht kondensierend
Anwärmzeit	Mindestens 60 Minuten nachdem das Instrument ans Stromnetz angeschlossen wurde, beim Einschalten aus dem Standby-Modus ist das Instrument sofort betriebsbereit.

Stromversorgung

110 V AC-Version	100 V–120 V, 50/60 Hz, 4 A
230 V AC-Version	220 V–240 V, 50/60 Hz, 2 A
Spannungsschwankungen	-15%+10%
Leistungsaufnahme	max. 450 W während der Trocknung
Netzsicherung	5 x 20 mm, T6.3H 250 V

Schnittstellen

Trocknungseinheit	<ul style="list-style-type: none"> • 1 x System (Terminal - Trocknungseinheit) • 1x Verbindung für RHT-Sensor von METTLER TOLEDO
Terminal	<ul style="list-style-type: none"> • 1 x RS232C (9-poliger Stecker) • 2 x USB Host (Typ A-Buchse), USB 1.1 Es werden Speichersticks mit bis zu 32 GB unterstützt • 1 x USB-Gerät (Typ B-Buchse), USB 1.1 • 1 x Speicherkarten-Einschub für SD/SDHC bis zu 32 GB (SDXC wird nicht unterstützt) • Ethernet: TCP/IP, DHCP, statische IP, 100 Mbit/s, RJ45 • WLAN: TCP/IP, DHCP, statische IP, IEEE 802.11b/g/n, offen, WEP, WPA-PSK, WPA2-PSK (nur tkip)

Daten

Datenformat für den Export der Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> • CSV (kommagetrennte Werte) • PDF
---	---

Hardware

Trockeneinheit

Probenkammer öffnen / schließen	Motorbetrieben
Nivellierung	2 Fußschrauben Libelle und Neigungssensor
Probenschale	Ø 90 mm
Probenhöhe maximal	15 mm
Thermische Überlastsicherung	Bimetallschalter im Heizmodul
Abmessungen (B x H x T)	199 x 139 x 428 mm (Stativ für montiertes Terminal, 530 mm) Siehe Abmessungen (Seite 123)
Gewicht, messbereit	6,8 kg

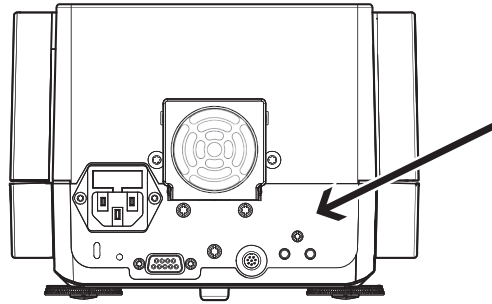
Terminal

Anzeige	WVGA-Farbdisplay, berührungsempfindlich
Ablesewinkel	Einstellbar mit 2 klappbaren Stellfüßen
Abmessungen (B x H x T)	200 x 63,5 / 79,5 x 134,5 mm Siehe Abmessungen (Seite 123)
Gewicht	1,2 kg

13.1.1 Erklärende Hinweise zu regelmäßigen Überprüfungen gemäß Richtlinie 2001/95/EG

Das Gerät ist mit einem 3-poligen Stecker ausgestattet. Der Schutzleiter ist in das Gerät hineingeführt und mit der Bodenplatte und der hinteren Abdeckung verbunden. Alle anderen zugänglichen Metallteile sind nicht mit dem Schutzleiter verbunden. Diese Teile sind verstärkt isoliert und dürfen gemäß geltender europäischer Normen keinesfalls mit dem Schutzleiter verbunden werden.

Der Schutzleiter an der hinteren Metallabdeckung ist zu überprüfen.



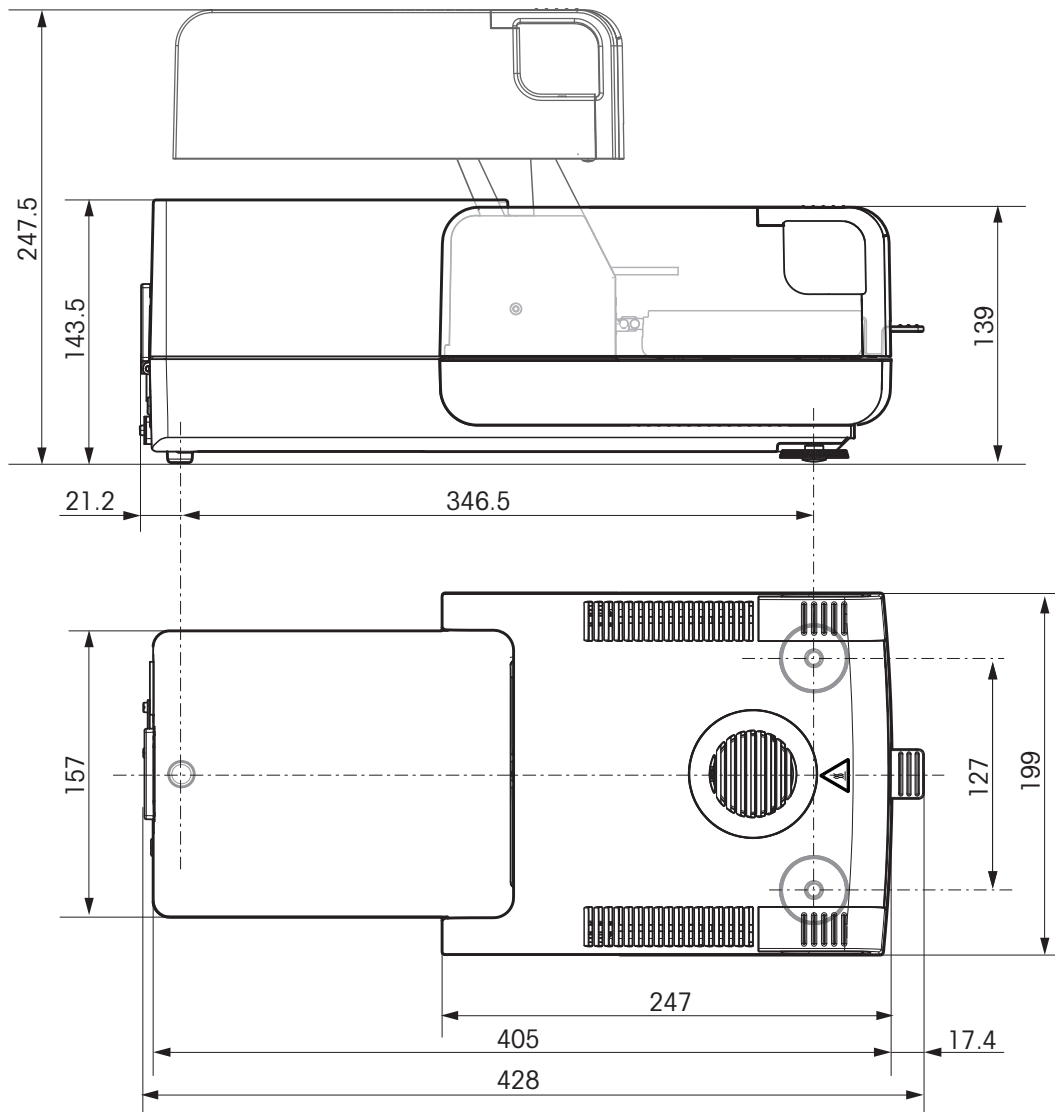
Weitere Informationen über die Konformität dieses Geräts sind in der jedem Produkt beiliegenden Konformitätserklärung zu finden oder können über das Internet heruntergeladen werden.

► www.mt.com/hxhs

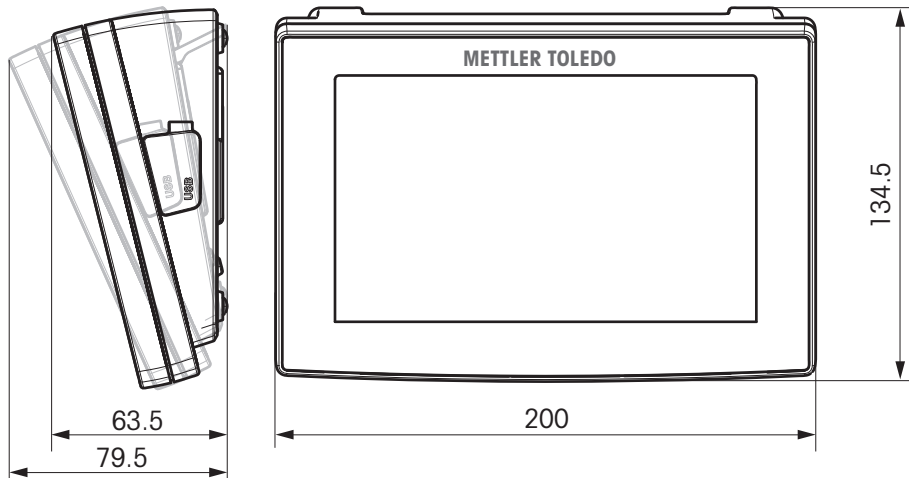
13.2 Abmessungen

(alle Abmessungen in mm)

13.2.1 Trocknungseinheit



13.2.2 Terminal

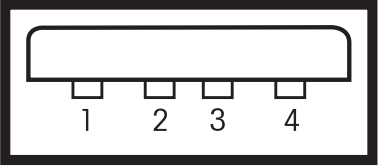


13.3 Schnittstellespezifikationen

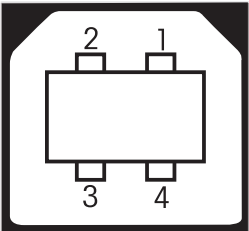
13.3.1 RS232C

Anschlussbelegung	Pos.	Spezifikation
	Schnittstellentyp	Spannungsschnittstelle nach EIA RS-232C/DIN66020 CCITT V24/V.28)
	Maximale Kabellänge	15 m
	Signalpegel	Ausgänge: +5 V bis +15 V (RL = 3 - 7 kΩ) -5 V bis -15 V (RL = 3 - 7 kΩ) Eingänge: +3 V bis +25 V -3 V bis -25 V
	Anschluss	Sub-D, 9-polig, Buchse
	Betriebsart	Vollduplex
	Übertragungsart	bitseriell, asynchron
	Übertragungscode	ASCII
	Baudraten	siehe Erweiterte Optionen
	Bits / Parität	siehe Erweiterte Optionen
	Stoppbits	siehe Erweiterte Optionen
Handshake	None, XON/XOFF, RTS/CTS (im Waagenmenü wählbar)	

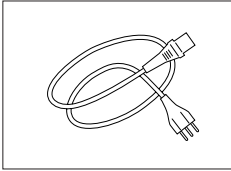
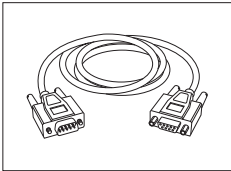
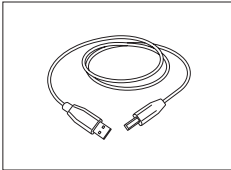
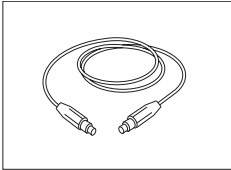
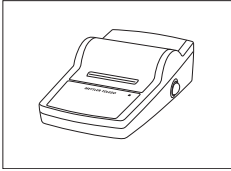
13.3.2 USB-Host

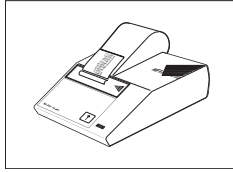
Anschlussbelegung	Pos.	Spezifikation	
	Standard	Gemäß USB-Spezifikation 1.0/1.1	
	Geschwindigkeit	Max. 12 Mbit/s (abgeschirmtes Kabel erforderlich)	
	Stromverbrauch	Max. 500 mA	
	Anschluss	Typ A	
	Pinbelegung	1	VBUS (+5 V DC)
		2	D- (Data -)
		3	D+ (Data +)
		4	GND (Ground)
Abschirmung	Abschirmung		

13.3.3 USB-Anschluss

Anschlussbelegung	Punkt	Spezifikation										
 <table border="1" data-bbox="395 991 679 1155"> <tr> <td>1</td> <td>VBUS (+5 VDC)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>D- (Data -)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>D+ (Data +)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>GND (Ground)</td> </tr> <tr> <td>Shield</td> <td>Shield</td> </tr> </table>	1	VBUS (+5 VDC)	2	D- (Data -)	3	D+ (Data +)	4	GND (Ground)	Shield	Shield	Standard	Gemäss USB-Spezifikation 1.1
	1	VBUS (+5 VDC)										
	2	D- (Data -)										
	3	D+ (Data +)										
	4	GND (Ground)										
	Shield	Shield										
Geschwindigkeit	Max. 12 Mbit/s (abgeschirmtes Kabel erforderlich)											
Funktion	CDC (Communication Device Class) Emulation serielle Schnittstelle											
Stromverbrauch	Ruhezustand: Max. 10 mA											
Anschluss	Typ B											

14 Zubehör und Ersatzteile

	Beschreibung	Bestellnr.
Stromversorgungen		
	Länderspezifisches 3-adriges Netzkabel mit Schutzleiter.	
	Netzkabel AU	00088751
	Netzkabel BR	30015268
	Netzkabel CH	00087920
	Netzkabel CN	30047293
	Netzkabel DK	00087452
	Netzkabel EU	00087925
	Netzkabel GB	00089405
	Netzkabel IL	00225297
	Netzkabel IN	11600569
	Netzkabel IT	00087457
	Netzkabel JP	11107881
	Netzkabel TH, PE	11107880
	Netzkabel US	00088668
Netzkabel ZA	00089728	
Kabel für RS232C-Schnittstelle		
	RS9 – RS9 (m/w): Anschlusskabel für PC, Länge = 1 m	11101051
USB-Anschlusskabel		
	USB-Kabel (A-B) für Anschluss an PC, Länge = 1 m	12130716
Kabel für Terminal		
	Terminalkabel, Länge= 0,68 m	30003971
Drucker		
	RS-P25 Drucker mit RS232C-Anschluss zur Waage	11124300
	Papierrolle, Satz mit 5 Rollen	00072456
	Papierrolle, selbstklebend, Satz mit 3 Stück	11600388
	Farbband, schwarz, Satz mit 2 Stück	00065975



RS-P42 Drucker mit RS232C Anschluss zur Waage

00229265

Papierrolle, Satz mit 5 Rollen

00072456

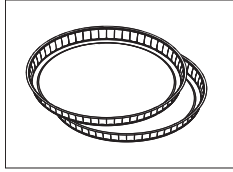
Papierrolle, selbstklebend, Satz mit 3 Stück

11600388

Farbband, schwarz, Satz mit 2 Stück

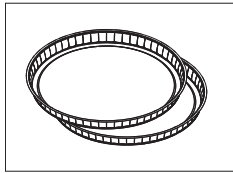
00065975

Probenschalen



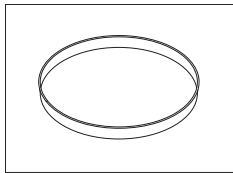
Aluminium-Probenschale, HA-D90, Set mit 80 Stück

00013865



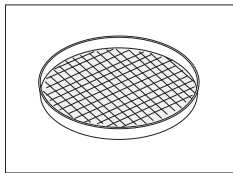
Professionelle Aluminium-Probenschale, verstärkt, Set mit 80 Stück

11113863



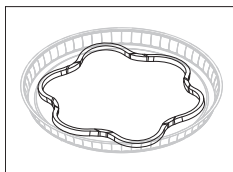
Wiederverwendbare Probenschale Edelstahl 6 mm, DA-DR1, Set mit 3 Stück

00214462



Waagschale aus Textilmaterial, HA-CAGE, 1 Stck.

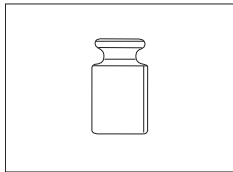
00214695



Halterung, die ein Verrutschen der Probe während der Messung verhindert, 1 Stck.

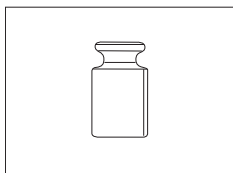
00214758

Justier- /Testzubehör

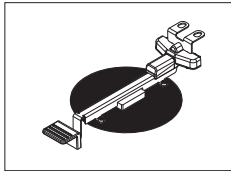


Zertifiziertes Justiergewicht, 100 g (F1)

11119531

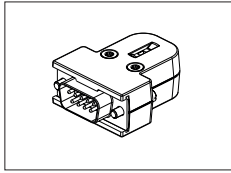


OIML / ASTM-Gewichte (mit Kalibrier-Zertifikat) siehe www.mt.com/weights



Temperaturjustierungssatz, HA-ETCC, zertifiziert

30020851



RHT-Sensor zur Erfassung von Feuchtigkeit und Temperatur

30020850



SmartCal™, Moisture Analyzer Prüfsubstanz

cSmartCal™, zertifiziert, 12 Tests

30005793

cSmartCal™, zertifiziert, 24 Tests

30005791

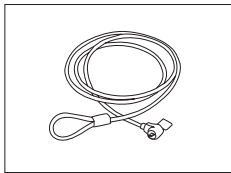
SmartCal™, 12 Tests

30005792

SmartCal™, 24 Tests

30005790

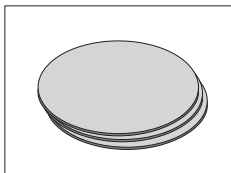
Diebstahlsicherungen



Stahlseil

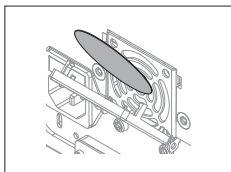
11600361

Diverses



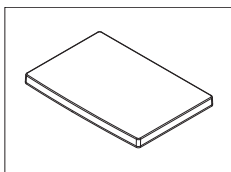
Glasfaserfilter (für Flüssigkeiten), Set mit 100 Stück

00214464



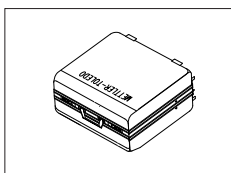
Staubfilter, Set mit 50 Stück

30020838



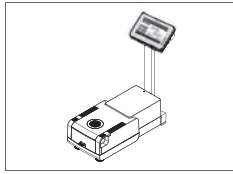
Schutzhülle für das Terminal

30003957



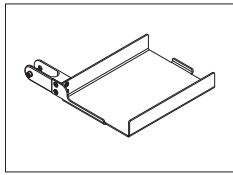
Transportkoffer, 452 mm x 360 mm x 250 mm

30020836



Stativ für das Terminal

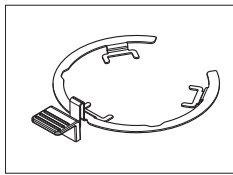
30018474



Halteung für Drucker zur Montage am Stativ für das Terminal.

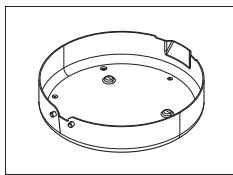
30066692

Ersatzteile



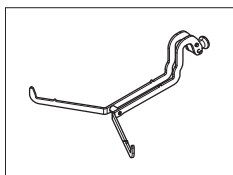
Probenschalenriff

30020852



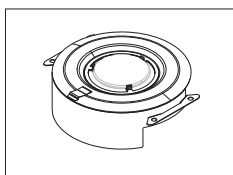
Windschutz

30128349



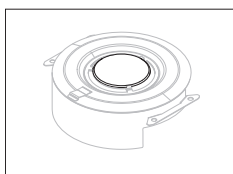
Probenschalenträger

11148108



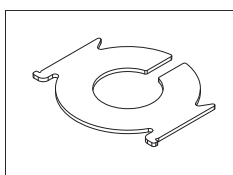
Reflektor ohne Kontrollfenster

11148330



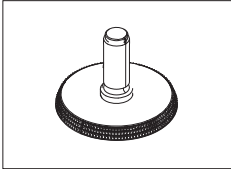
Kontrollfenster für Reflektor

11148421



Schutzglas

11148416



Fussschrauben

11106323

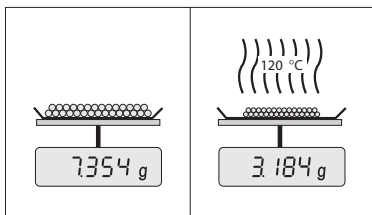
15 Anhang

15.1 So erzielen Sie die besten Ergebnisse

In diesem Kapitel sind wichtige Informationen zur Erzielung optimaler Ergebnisse enthalten. Sie erfahren, welche Parameter den Messvorgang beeinflussen und wie Sie Ihr Instrument am besten an die jeweilige Messaufgabe anpassen, um optimale Messergebnisse zu erzielen.

15.1.1 Das Messprinzip des Halogen Moisture Analyzer

Ihr Instrument arbeitet nach dem **thermogravimetrischen Prinzip**, d.h. die Feuchtebestimmung erfolgt aufgrund des Gewichtsverlusts einer unter Erwärmung getrockneten Probe.



Ihr Instrument besteht also im Prinzip aus zwei Geräten: Einer Analysenwaage und einem Heizmodul. Im Gegensatz zu anderen thermogravimetrischen Methoden (Trockenofen, Infrarot, Mikrowelle) arbeitet der Halogen Moisture Analyzer mit einem Halogen-Heizmodul. Dieses sorgt für eine schnelle Erwärmung der Probe und garantiert damit die schnelle Verfügbarkeit der Messergebnisse.

Unabhängig von der Messmethode steht und fällt die Qualität der Messergebnisse mit einer optimalen Vorbereitung der Probe und mit der korrekten Wahl der wichtigsten Messparameter:

- Probengröße
- Trocknungstemperatur
- Abschaltkriterium
- Trocknungsdauer

Achtung

Eine unzureichende Einstellung dieser Parameter kann falsche oder irreführende Ergebnisse zur Folge haben. Überprüfen Sie darum für jede Probenart, ob Sie sinnvolle Ergebnisse erhalten.

Ausführliche Hinweise zu den Zusammenhängen zwischen diesen Parametern finden Sie in der Applikationsbroschüre «Feuchte richtig messen», die Ihrem Gerät beigelegt ist oder **siehe** Zubehör und Ersatzteile (Seite 126).

In der Praxis ist aber nicht nur die Qualität des Messergebnisses von Bedeutung, sondern auch die Schnelligkeit des Messvorgangs. Der Halogen Moisture Analyzer ist durch sein Trocknungsprinzip (mit der von einem Halogenstrahler erzeugten Wärme) sehr schnell. Durch eine optimierte Einstellung des Instruments können Sie die Geschwindigkeit zusätzlich steigern, z.B. mit dem **Trocknungsprogramm Schnell**.

Die optimale Trocknungstemperatur und die Trocknungsdauer sind abhängig von der Art und Grösse der Probe und von der gewünschten Genauigkeit des Messergebnisses. Sie lassen sich nur experimentell ermitteln. Der Halogen Moisture Analyzer unterstützt Sie bei dieser Aufgabe: Er ermöglicht die Protokollierung der Ergebnisse von Testmessungen im Menü **Methoden Definition**.

15.1.2 Hinweise zur Justierung von Waage und Heizmodul

Waage und Heizmodul in Ihrer Trocknungseinheit lassen sich mit dem passenden Zubehör justieren, **siehe** Zubehör und Ersatzteile (Seite 126). Zusätzlich ist es möglich, das Heizmodul und die Waage zu prüfen (Überprüfung der Justierung). Für diese Prüfung kann der Anwender ein Prüfgewicht bzw. die Prüftemperatur und deren zulässige Toleranzen festlegen. Ausgedruckt wird ein Prüfprotokoll mit dem Vermerk bestanden bzw. nicht bestanden.

Typischerweise wird ein Moisture Analyzer als Ersatz oder Ergänzung der Trockenofenmethode verwendet. In einem Trockenofen erfolgt die Übertragung der Wärmeenergie durch strömende Luft, wobei sich ein Gleichgewicht zwischen der Proben- und Umgebungstemperatur einstellt. In einem Moisture Analyzer ist dies nicht der Fall. Die tatsächliche Probentemperatur ist vor allem abhängig von den spezifischen Absorptionseigenschaften der Probe (stärkere Erwärmung von dunklen Proben), die sich im Verlaufe des Messvorgangs ändern können. Wei-

terhin kann es Unterschiede zwischen der Temperatur auf der Probenoberfläche und der Temperatur im Probeninneren geben. Die Heizleistung ist deshalb nicht von der eigentlichen Probentemperatur abhängig, sondern wird über einen Temperatursensor unterhalb des Halogen-Heizmoduls gesteuert.

Aus den oben beschriebenen Gründen wird die Probentemperatur geringfügig von der am Instrument angezeigten Temperatur abweichen. Mit regelmässigem Prüfen und Justieren des Heizmoduls stellen Sie eine gleichbleibende und reproduzierbare Heizleistung über die gesamte Lebensdauer ihres Gerätes sicher.

Hinweis:

- METTLER TOLEDO bietet einen Justierservice an – erkundigen Sie sich bei der für Sie zuständigen Vertretung von METTLER TOLEDO.
- Wir empfehlen, das Instrument ausschliesslich unter Betriebsbedingungen zu justieren.
- Nach dem Reinigen des Temperaturfühlers oder des Schutzglases empfehlen wir eine Justierung des Heizmoduls mit dem Temperatur-Justierset, **siehe** Zubehör und Ersatzteile (Seite 126). Zur Vorgehensweise beim Prüfen oder Justieren der Trocknungseinheit (Waage/Heizmodul), **siehe** Testen/Justieren (Seite 66).

15.1.3 Optimale Probenvorbereitung

Die Vorbereitung der Probe ist entscheidend für die Geschwindigkeit des Messvorgangs und für die Qualität des Messergebnisses.

Hinweis:

Grundregeln für die Vorbereitung Ihrer Probe:

Wählen Sie Ihre Probe so klein wie möglich und nur so gross wie nötig.

Eine zu grosse Probe benötigt mehr Zeit zur Trocknung und verlängert damit den Messvorgang. Eine zu kleine Probe kann unter Umständen ein nicht repräsentatives Messergebnis zur Folge haben. Grundsätzlich gilt: Je inhomogener die Probe, um so grösser die Probenmenge, die nötig ist, um ein wiederholbares Ergebnis zu erzielen.

Verteilen Sie die Probe gleichmässig in der Probenschale.

Sie vergrössern damit die Oberfläche der Probe und erleichtern die Wärmeaufnahme. Der Boden der Schale sollte gleichmässig bedeckt sein.

Bei flüssigen, fetthaltigen, schmelzenden und stark reflektierenden Proben sollten Sie die Probe mit dem als Zubehör erhältlichen Glasfaserfilter abdecken **siehe** Zubehör und Ersatzteile (Seite 126). Dies gilt auch für Proben, die unter Wärmeeinwirkung eine Haut an der Oberfläche bilden. Der Glasfaserfilter sorgt für gleichmässige und rasche Wärmeverteilung und verhindert die Bildung einer Feuchteundurchlässigen Haut an der Probenoberfläche.

15.1.4 Weiterführende Informationen zur Feuchtebestimmung

Weitere Informationen zur Feuchtebestimmung, zur Bedeutung der Parameter und zur Vorbereitung der Proben finden Sie in der mitgelieferten Applikationsbroschüre «Feuchte richtig messen», oder **siehe** Zubehör und Ersatzteile (Seite 126).

Wertvolle Hinweise und vielfältige Methodenbeispiele (Vergleich Halogen Moisture Analyzer - Trockenofenmethode) stehen zum Herunterladen bereit unter:

- ▶ www.mt.com/moisture
- ▶ www.mt.com/moisture-methods
- ▶ www.moisture-guide.com

Für applikationsspezifische Auskünfte steht Ihnen der Kundenservice von METTLER TOLEDO gerne zur Verfügung.

Achtung

Feuchtebestimmungsapplikationen müssen durch den Anwender entsprechend den lokal geltenden Bestimmungen optimiert und validiert werden. Applikationsspezifische Daten, welche durch METTLER TOLEDO zur Verfügung gestellt werden, dienen nur als Orientierung.

15.2 Empfohlene Druckereinstellungen (Streifendrucker)

Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Polnisch, Tschechisch, Ungarisch

Drucker			
Modell	Zeichensatz	Baudrate automatisch	Waagenfunktion
RS-P25	IBM/DOS	Aus	Deaktivieren
RS-P42	IBM/DOS ¹⁾	—	—

Instrument / Drucker				
Modell	Baudrate	Bit / Parität	Stoppbits	Handshake
RS-P25	9600	8/NO	1	Xon/Xoff
RS-P42	1200	8/NO	1	Xon/Xoff

Portugiesisch Brasilien

Drucker			
Modell	Zeichensatz	Baudrate automatisch	Waagenfunktion
RS-P25	IBM/DOS	Aus	Deaktivieren
RS-P42	— ²⁾	—	—

Instrument / Drucker				
Modell	Baudrate	Bit / Parität	Stoppbits	Handshake
RS-P25	9600	8/NO	1	Xon/Xoff
RS-P42	— ²⁾	— ²⁾	— ²⁾	— ²⁾

¹⁾ Druckereinstellungen stehen nicht zur Verfügung.

²⁾ Für diese Sprache erforderlicher Zeichensatz ist nicht verfügbar.

15.3 Installation des USB-Gerätetreibers

Für die Übertragung der MT-SICS-Befehle über die USB-Geräteschnittstelle ist auf dem angeschlossenen PC ein Treiber zu installieren. Sie finden das Installationsprogramm für den USB-Treiber zum Herunterladen auf der Internetseite von METTLER-TOLEDO unter:

► www.mettler-toledo-support.com

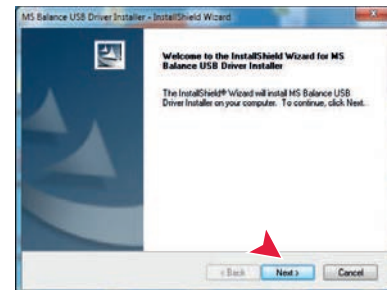
Anforderungen

- PC mit Microsoft Windows® Betriebssystem 32 Bit / 64 Bit: Windows XP SP3 oder Vista (SP2) oder Win7 (SP1) oder Win 8.
- Administratorrechte für die Softwareinstallation.
- USB-Kabel zum Anschließen des Geräts an den PC.

Installation des USB-Treibers auf den PC:

- 1 Stellen Sie eine Verbindung mit dem Internet her
- 2 Besuchen Sie die Seite <http://www.mettler-toledo-support.com>.
- 3 Loggen Sie sich auf der METTLER TOLEDO Balance Support Site ein (Voraussetzung: Registrierung mit der Seriennummer eines METTLER TOLEDO-Geräts).
- 4 Klicken Sie auf **Customer Support**.
- 5 Klicken Sie auf den entsprechenden Produktordner, z. B. HX204 oder HS153.
- 6 Klicken Sie auf **USB Driver**.
- 7 Klicken Sie auf **USBDriverInstaller.exe**.

- 8 Klicken Sie auf **Speichern**, um das Programm auf Ihren angegebenen Speicherort herunterzuladen.
- 9 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das heruntergeladene Installationsprogramm: **USBDriverInstaller.exe** und wählen Sie im Menü **als Administrator ausführen** aus.
- 10 Wenn eine Sicherheitswarnung erscheint, ermöglichen Sie Windows die Installation.
- 11 Klicken Sie auf **Next** und folgen Sie den Anweisungen des Installationsprogramms.



Gerät installieren

- 1 Schalten Sie den Moisture Analyzer aus.
- 2 Verbinden Sie den Moisture Analyzer mit dem dafür vorgesehenen USB-Anschluss an Ihrem PC.
- 3 Schalten Sie den Moisture Analyzer ein.
- 4 Folgen Sie den Anweisungen des Installationsassistenten und lassen Sie die Software automatisch installieren (empfohlene Vorgehensweise).



Hinweis

Der Installationsassistent erscheint für jeden USB-Anschluss erneut, entweder auf Ihrem PC oder wenn eine anderer Moisture Analyzer angeschlossen wird.

Achtung

Klicken Sie nicht auf [Cancel] für den USB-Anschluss, an dem der Moisture Analyzer angeschlossen ist. Möglicherweise kann die Installation danach nicht mehr durchgeführt werden.

15.4 Third Party License/Notice

This section contains Third Party Software Notices and/or Additional Terms and Conditions for licensed third party software components included within SOFTWARE PRODUCT.

This SOFTWARE PRODUCT is based in part on the work of:

- **Qwt project**
For user's guide **see** <http://qwt.sf.net>
For LGPL license V2.1 **see** <http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/lgpl-2.1.html>
- **KompexSQLite**
For LGPL license V3 **see** <http://www.gnu.org/licenses/lgpl.txt>
- **Qt library 4.8**
For LGPL license V2.1 **see** <http://qt-project.org/doc/qt-4.7/lgpl.html>
For GPL license V3 **see** <http://qt-project.org/doc/qt-4.7/gpl.html>

- **decNumber**

For ICU license V3.68 **see** <http://source.icu-project.org/repos/icu/icu/trunk/license.html>

- **RapidXML**

For MIT license **see** <http://www.opensource.org/licenses/mit-license.php>

Index

A

Ablesewinkel	30
Abmessungen	123
Abmessungen Terminal	124
Abschaltkriterium	84, 96, 107
Abschaltzeit	94
Akku	117
Allgemeine Einstellungen	17
Allgemeine Methoden Eigenschaffen	95
Allgemeine Sicherheitshinweise	8
Anhang	131
Anlegen	
Schnelltaste	101
Anschlüsse	12, 14
Anzeigeart	86
Anzeigeeinstellungen	38, 42, 43
Anzeigesprache	38, 42
Arbeitsabläufe	93
Arbeitsbildschirm	24
Asterisk	86
ATRO	91
Auflösung	91
Ausdruck	
Sprache	49
Zwischenwerte	49
Auspacken	26
Ausserhalb Nullstellbereich	116
Automatische Probenkammer	93
AutoMet	97

B

Backup	63
Basiselemente	19
Bearbeiten	
Methode	78
Schnelltaste	101
Befestigungspunkt	12, 30
Benutzer	
Gruppen	57
Homescreen	17
Konto	59
Management	57
Schnell Tasten	17, 101
Schnittstelle	16
Benutzer beim Einschalten	60
Berechnete Werte	86
Bestimmungsgemässe Verwendung	8

C

CSV	121
CSV-Format	107

D

Daten	121
-------	-----

Datenverwaltung	61
Datum	22, 30, 40
Diagramm	103
Diagrammansicht	25
Diebstahlsicherung	12, 30
Drucken	49, 49
Drucker	
Einstellungen	40, 133

E

Ein- und Ausschalten	15
Eingabe	
Text und Zahlen	20
Zahlen	21
Einleitung	7
Einstellungen	17
Anzeige	38
Datum	22, 30, 40
Export und Import	62
Host	40
Justierung	52
Peripheriegeräte	40
Regionale	40
System	40
Temperaturtest	53
Uhrzeit	22
Waagenjustierung	55
Waagentest	53
Zeit	30, 40
Einstellungen Peripheriegeräte	40
Einwägehilfe	89, 100
Entsorgung	115
Entwickeln	
Methode	78
Ereignisprotokolle	64
Export	64
Ergebnis	
Export	107, 121
Ergebnisgrenze	61
Ergebnismanagement	61
Ergebnisse	17, 103, 103
Ergebnisse anzeigen	17
Ersatzteile	126
Ersetzen	
Netzsicherung	114
Staubfilter	114
Erste Messung	34
Ethernet	14, 45
Export	
Einstellungen und Methoden	62
Ergebnis	107, 121
Exportieren	49

F

FACT	31, 66, 117
Faktor	92
Farbe	38, 43

Fehlermeldungen	116	Kommentare hinzufügen	100
Fehlersuche	64, 116	Kommentare zur Messung	100
Filter	103	Konto	
Firmware-Update	65	Benutzer	59
Freier Faktor	92	Richtlinien	60
Funktion automatisches Löschen	61	Kontrollfenster	12
Fusschraube	12	Kontrollgrenzen	90
<hr/>			
G		Kopieren	
Gewicht		Methode	78
Externe Justierung	67	<hr/>	
Interne Justierung	67	L	
Prüfgewicht intern	71	LabX Direct	41
Test extern	71	Land	30, 40, 40
Grafikansicht	25, 103	Lieferumfang	26
Grafikanzeige	24	Listen	23
Grenzwerte	90	Login	60
Grundeinstellungen	42	Löschen	
Gruppen	57	Methode	78
<hr/>			
H		Schnelltaste	102
Halogenstrahler	12	siehe Löschen	78
Handhabung von Ergebnissen	90	Lüfter	12, 114, 114
und Messwerten		<hr/>	
Heizmodul	12, 12, 111	M	
Helligkeit	38, 43	Manual	94
Homescreen	15, 17	Messprinzip	131
Host-Einstellungen	40	Messprotokoll	
Host-Name	44	Kurz	106
<hr/>			
I		Normal	106
Import		Messung	17
Einstellungen und Metho-	62	Erste	34
den		Messung starten	17
Inbetriebnahme	26	Messwertanzeige	24
Inbetriebnahme der Trocknungs-	28	Methode	
einheit		Bearbeiten	17, 78
Installation	26	Bezeichnung	24, 95, 95
Instrument anschliessen	27	Eigenschaften	95
<hr/>			
J		Entwicklung	77
Journal	103	Export und Import	62
Just.		Kopieren	78
Gewicht	67	Löschen	78
Heizmodul	66	Neu	17, 78
Prüfgewicht extern	67	Test	96
Prüfgewicht intern	67	Umbenennen	95
Touchscreen	43	MT-SICS	41
Waage	66	<hr/>	
Justierung	17, 31	N	
Ausdrucke	70	Neigungs	
Einstellungen	52	Sensor	117
FACT	66	Netzanschlussbuchse	12
Hinweise	131	Netzsicherung	12, 114
<hr/>			
K		Netzwerke	46
Kabellose LAN-Schnittstelle	14, 45	Neue Methode	78
Kommentaranzeige	24	Niveau	
Kommentare	48	Indikator	12
<hr/>			
		Sensor	12
		Nivellierung	29
		Sensor	30
<hr/>			

P		Standby	15, 94
Parameteranzeige	24	Standort	26
Passwort	39, 59	Standortwahl	26
PCL-Drucker	41	Startgewicht	89, 100
PDF	121	Startmodus	93
Probenkammer	12, 15	Stativ für das Terminal	29
Probenschalengriff	12	Status-Icon	117
Probenschalenträger	12	Statusmeldungen	19, 117
Probenvorbereitung	132	Staubfilter	12, 114
Protokoll	76	Sternchen	92
Protokolldatei	64	Stromversorgung	121
<hr/>		System	12, 14
R		Systemeinstellungen	40
Rampendauer	82	Systemverwaltung	61
Reinigung	111	<hr/>	
Reset	64	T	
RHT-Sensor	13, 53, 74	Tabellen	23
Installation	31	Tastatur	
RS232C	13, 14	Text und Zahlen	20
<hr/>		Zahlen	21
S		Tastatursprache	38
Schaltfläche Schalter	21	Tasten auf dem Terminal	15
Schnell Tasten	17, 19, 24,	TCP/IP	14, 45
	101	Technische Daten	120
Anlegen	101	Temperatur	
Bearbeiten	101	Abschaltkriterium	84
Löschen	102	Justiereinstellungen	55
Schnelltrocknung	80	Justierset	12
Schnellzugriff	117	Sensor	12
Schnittstelle	121	Standby	94
Schontrocknung	81	Test	72
Schutzkleidung	9	Testeinstellungen	53
SD-Karte	14	Terminal	30, 111
Sicherheit der Mitarbeiter	9	Test	
Sicherheitshinweise	8	Messung	96
Bestimmungsgemässe	8	Methode	96
Verwendung		Prüfgewicht extern	71
Schutzkleidung	9	Prüfgewicht intern	71
Sicherheit der Mitarbeiter	9	Temperatur	72
Signalwörter	8	Trocknungseinheit	71
Warnzeichen	8	Waage	71
Sicherung	114, 121	Zeit	96
Signalwörter	8	Testen	17
SmartCal		Messung	107
Allgemein	73	Methode	107
Protokoll	76	Text	20
RHT-Sensor	31	Thermogravimetrie	131
Test	73	Ton	39
Testeinstellungen	54	Touchscreen	15
SOC	84	Touchscreen justieren	43
SOC-Verzögerung	86	Trocknen	
Software-Update	65	Abmessungen Gerät	123
Speicherkarte	14	Einheit	12, 120, 121
Speicherstick	14, 61	Temperatur	80, 81, 82
Sprachen	38, 42	Trocknung	
Ausdruck	49	Einheit	28
Standardausstattung	26	Stufen	83
Standardtrocknung	79	Trocknung stoppen	100, 107

Trocknungsprogramm	
Schnell	80
Schonend	81
Standard	79
<hr/>	
U	
Überlast	116
Uhrzeit	22
Unterlast	116
Unternehmensinformationen	43
USB	13
USB-Anschluss	14
USB-Gerätetreiber	
Installation	133
USB-Host	14
USB-Speicherstick	
siehe Speicherstick	61
<hr/>	
V	
Vorheizen	93
<hr/>	
W	
Waagenjustierung	
Einstellungen	55
Waagentest	
Einstellungen	53
Warnzeichen	8
Wartung	
Heizmodul	111
Netzsicherung	114
Reinigung	111
Staubfilter	114
Wiederherstellen	63
Windschutz	12
WLAN	14, 40, 45,
	117
Einstellungen	40
<hr/>	
Z	
Zahlen	20, 21
Zeit	30, 40
Zertifizierter RHT-Sensor	74, 74
Zubehör	126
Zugriffsrechte	57, 59
Zwischenwerte	49

GWP® – Good Weighing Practice™

Die globale Wägerichtlinie GWP® reduziert die mit Wägeprozessen verbundenen Risiken und hilft

- bei der Auswahl der geeigneten Waage
- bei der Kostenreduktion durch Optimierung des Testaufwands
- beim Einhalten der gängigen regulatorischen Anforderungen

► www.mt.com/GWP

www.mt.com/hxhs

Für mehr Information

Mettler-Toledo AG, Laboratory Weighing

CH-8606 Greifensee, Switzerland

Tel. +41 (0)44 944 22 11

Fax +41 (0)44 944 30 60

www.mt.com

Technische Änderungen vorbehalten.

© Mettler-Toledo AG 06/2014

30019564C de

