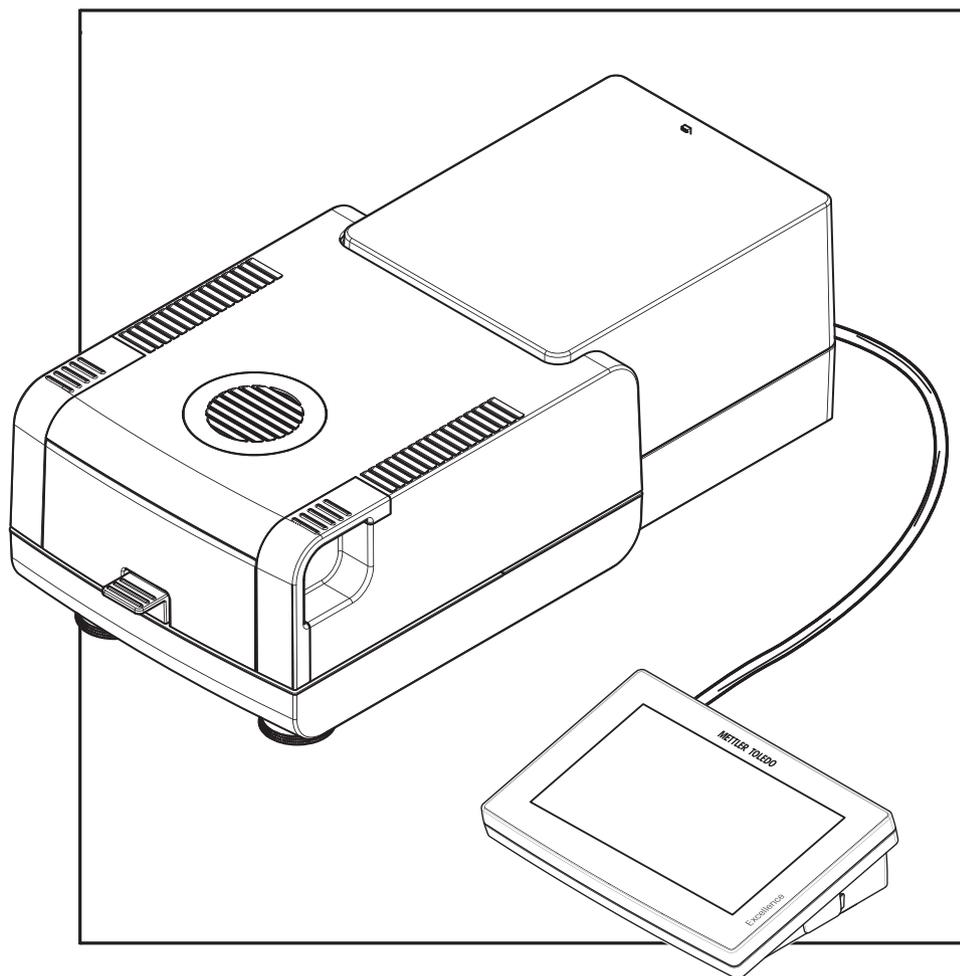


Moisture Analyzer

Excellence HS153



METTLER TOLEDO

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
1.1	Weitere Dokumente und Informationen.....	5
1.2	Erklärung der verwendeten Konventionen und Symbole.....	5
1.3	Informationen zur Konformität.....	6
2	Sicherheitshinweise	7
2.1	Definition von Signalwörtern und Warnsymbolen.....	7
2.2	Produktspezifische Sicherheitshinweise.....	7
3	Aufbau und Funktion	10
3.1	Übersicht.....	10
3.1.1	Überblick Trocknungseinheit.....	10
3.1.2	Übersicht Terminal.....	11
3.1.3	Übersicht Typenschild.....	11
3.2	Funktionsbeschreibung.....	12
4	Installation und Inbetriebnahme	13
4.1	Wahl des Aufstellortes.....	13
4.2	Auspacken des Moisture Analyzers.....	13
4.3	Lieferumfang.....	13
4.4	Gerät anschliessen.....	14
4.5	Installationsassistent.....	14
4.6	Einrichtung des Geräts.....	15
4.7	Nivellieren des Gerätes.....	16
4.8	Diebstahlsicherung.....	17
4.9	Einstellen des Ablesewinkels des Terminals.....	17
4.10	Datum und Uhrzeit einstellen.....	17
4.11	Justierung nach dem Setup.....	18
4.12	Transport, Verpackung und Lagerung.....	18
4.12.1	Transport des Moisture Analyzer.....	18
4.12.2	Inbetriebnahme nach dem Transport.....	19
4.12.3	Verpackung und Lagerung.....	19
4.13	Installation des USB-Gerätetreibers.....	19
5	Betriebs Elemente und Schnittstellen	21
5.1	Bedienungstasten.....	21
5.2	Elektrische Schnittstellen.....	21
6	Betrieb	23
6.1	Betrieb Einweisung.....	23
6.2	Benutzeroberfläche.....	23
6.2.1	Bedientasten.....	23
6.2.2	Navigation auf dem Bildschirm.....	23
6.2.3	Icons und Schaltflächen.....	24
6.2.3.1	Statusnachrichten-Icons.....	24
6.2.3.2	Titelleisten-Icons.....	24
6.2.3.3	Tasten der Aktionsleiste.....	24
6.2.4	Basiselemente auf dem Touchscreen.....	24
6.2.5	Homescreen.....	24
6.2.6	Arbeitsbildschirm.....	25
6.2.7	Eingabedialoge.....	26
6.2.7.1	Eingabe von Zeichen und Ziffern.....	26
6.2.7.2	Eingeben von Zahlen.....	27
6.2.7.3	Datum und Uhrzeit ändern.....	27
6.2.8	Listen und Tabellen.....	28
6.3	Durchführen einer einfachen Messung.....	29

7	Softwarebeschreibung	33
7.1	Methoden	33
7.1.1	Methodenparameter	33
7.1.1.1	Wichtige Messparameter	33
7.1.1.1.1	Trocknungsprogramm	33
7.1.1.1.2	Anzeigeart	39
7.1.1.1.3	Startgewicht	41
7.1.1.2	Handhabung von Ergebnissen und Messwerten	42
7.1.1.2.1	Kontrollgrenzen	42
7.1.1.2.2	QuickPredict	43
7.1.1.3	Arbeitsabläufe	45
7.1.1.3.1	Startmodus	45
7.1.1.3.2	Zubehör	45
7.1.1.4	Allgemeine Methoden Eigenschaften	46
7.1.1.4.1	Methodenbezeichnung	46
7.1.1.4.2	Probenvorbereitung	46
7.1.2	Erstellen einer Methode	46
7.1.2.1	Erstellen einer Methode mit dem Methodenassistenten	47
7.1.2.2	Manuelles Erstellen einer Methode	48
7.1.2.3	Erstellen einer Methode durch Abfragen der Methodenbibliothek	48
7.1.3	Bearbeiten einer Methode	49
7.1.4	Eine Methode testen	49
7.1.4.1	Temperaturassistent	50
7.1.4.2	Testmessung	50
7.1.4.3	Mit AutoMet testen	52
7.1.5	Vorbereiten einer Methode für QuickPredict	52
7.1.5.1	Vorbedingungen für die Verwendung von QuickPredict für eine Methode	53
7.1.5.2	Aktivieren von QuickPredict	54
7.1.5.2.1	Lizenz	54
7.1.5.2.2	Aktivieren von QuickPredict auf dem Gerät	55
7.1.5.2.3	Aktivieren von QuickPredict für eine Methode	56
7.1.5.3	Bestimmen der Vorhersagekenntnisse	56
7.1.5.3.1	Prozessplan	56
7.1.5.3.2	QuickPredict-Assistent	57
7.1.5.3.3	Expertenmodus	58
7.2	Messung durchführen	59
7.2.1	Durchführen einer Messung	59
7.2.2	Vorbereiten der Probe	62
7.2.3	Arbeiten mit Einwaagehilfe	62
7.2.4	Arbeiten mit Shortcuts	62
7.2.5	Arbeiten mit QuickPredict	64
7.2.5.1	Durchführen von Messungen mit QuickPredict	64
7.2.5.2	Handhabung von QuickPredict-Ergebnissen	67
7.2.5.3	Arbeiten mit Unsicherheitsschwellenwerten	67
7.3	Ergebnisse	68
7.3.1	Grafische Auswertungen der Messergebnisse	68
7.3.2	Methodenversionierung	71
7.3.3	Ergebnisse exportieren	72
7.3.3.1	Exportieren von Ergebnissen auf ein externes Speichermedium	72
7.3.3.2	Exportieren von Ergebnissen über einen SFTP-Server	72
7.3.3.3	Exportieren von Ergebnissen mit EasyDirect Moisture	73
7.3.3.4	Einstellungen für den Export von Einzelergebnissen	73
7.3.3.5	Einstellungen für den Export von Mehrfachergebnissen	74
7.4	Testen/Justieren	74
7.4.1	Tests	75
7.4.1.1	Waagentest mit externem Prüfgewicht	75
7.4.1.2	Temperaturtest	76

7.4.1.3	SmartCal-Test.....	77
7.4.1.4	Maßnahmen bei fehlgeschlagenem Test.....	79
7.4.2	Justierungen.....	79
7.4.2.1	Gewichtsjustierung mit externem Testgewicht.....	79
7.4.2.2	Temperaturjustierung.....	80
7.4.3	Protokoll.....	82
7.5	Einstellungen.....	83
7.5.1	Benutzer-Präferenzen.....	84
7.5.1.1	Sprachen.....	84
7.5.1.2	Anzeige.....	84
7.5.1.3	Ton.....	86
7.5.1.4	Passwort.....	86
7.5.2	Geräteinstellungen.....	86
7.5.2.1	Regionale Einstellungen.....	86
7.5.2.2	Peripheriegeräte.....	87
7.5.2.2.1	Arbeitsstationen (MT-SICS).....	87
7.5.2.2.2	Anschließen von Druckern/EasyDirect Moisture.....	87
7.5.2.3	Grundeinstellungen.....	89
7.5.2.3.1	Grundeinstellung Sprachen.....	89
7.5.2.3.2	Grundeinstellungen Anzeige.....	90
7.5.2.4	Freigegebenes Verzeichnis.....	90
7.5.2.5	Unternehmensinformationen.....	90
7.5.2.6	Touchscreen justieren.....	91
7.5.2.7	Netzwerkschnittstellen.....	91
7.5.2.7.1	Host-Name.....	91
7.5.2.7.2	Ethernet.....	92
7.5.3	Anwendungseinstellungen.....	93
7.5.3.1	Kommentare verwalten.....	93
7.5.3.2	Drucken und Exportieren.....	94
7.5.3.2.1	Drucken.....	94
7.5.3.2.2	Empfohlene Druckereinstellungen (Streifendrucker).....	96
7.5.3.2.3	Exportieren.....	96
7.5.3.3	Auswahl von Verfahren.....	97
7.5.4	Qualitätsmanagement.....	97
7.5.4.1	Einstellungen beim Testen / Justieren.....	97
7.5.4.1.1	Prüfmittel.....	98
7.5.4.1.2	Testeinstellungen.....	99
7.5.4.1.3	Justiereinstellungen.....	100
7.5.4.1.4	Einstellungen für die Druckausgabe.....	100
7.5.4.2	QuickPredict.....	101
7.5.5	Benutzermanagement.....	101
7.5.5.1	Gruppen.....	101
7.5.5.2	Benutzer.....	103
7.5.5.3	Kontenrichtlinien.....	104
7.5.6	System- und Datenmanagement.....	104
7.5.6.1	Ergebnismanagement.....	105
7.5.6.2	Export / Import.....	105
7.5.6.3	Backup / Wiederherstellen.....	106
7.5.6.4	Ereignisprotokolle exportieren.....	107
7.5.6.5	Lizenzmanager.....	108
7.5.6.6	Reset.....	108
7.5.6.7	Aktualisierung.....	108
7.5.7	Hilfe und Tutorials.....	109
8	Wartung	110
8.1	Wartungsaufgaben.....	110
8.2	Reinigung.....	110
8.2.1	Probenkammer.....	111

8.2.2	Heizmodul	111
8.2.3	Lüftergitter	114
8.2.4	Inbetriebnahme nach Reinigung	114
8.3	Austausch des Staubfilters	114
8.4	Austauschen der Netzsicherung	114
8.5	Software-Update	115
9	Behebung von Störungen	117
9.1	Fehlermeldungen	117
9.2	Fehlersymptome	118
10	Technische Daten	122
10.1	Allgemeine Daten	122
10.2	Modellspezifische Daten	123
10.3	Abmessungen	124
10.3.1	Trocknungseinheit	124
10.3.2	Terminal	125
10.4	Schnittstellenpezifikationen	125
10.4.1	RS232C	125
10.4.2	USB-Host	126
10.4.3	USB-Gerät	126
11	Zubehör und Ersatzteile	127
11.1	Zubehör	127
11.2	Ersatzteile	133
12	Entsorgung	134
	Index	135

1 Einleitung

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für einen Halogen Moisture Analyzer von METTLER TOLEDO entschieden haben. Der Moisture Analyzer kombiniert Höchstleistung mit einfacher Bedienung.

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.

Dieses Dokument bezieht sich auf die Softwareversion V 3.30.

EULA

Die Software in diesem Produkt ist unter der Endbenutzer-Lizenzvereinbarung (EULA) für Software von METTLER TOLEDO lizenziert.

Wenn Sie dieses Produkt verwenden, stimmen Sie den Bedingungen gemäss EULA zu.

▶ www.mt.com/EULA

1.1 Weitere Dokumente und Informationen

▶ www.mt.com/moisture

▶ www.mt.com/hxhs

Dieses Dokument ist online in anderen Sprachen verfügbar.

▶ www.mt.com/HS153-RM

Anleitung zur Reinigung einer Waage, "8 Steps to a Clean Balance":

▶ www.mt.com/lab-cleaning-guide

Suche nach Software:

▶ www.mt.com/moisture-software

Suche nach Dokumenten:

▶ www.mt.com/library

Wenden Sie sich bei weiteren Fragen an Ihren autorisierten METTLER TOLEDO Händler oder Servicevertreter.

▶ www.mt.com/contact

1.2 Erklärung der verwendeten Konventionen und Symbole

Konventionen und Symbole

Bezeichnungen von Tasten und Schalflächen werden durch Bild oder Text in Fettdruck dargestellt (z. B. **Speichern**).

 **Hinweis**

Allgemeine Informationen zum Produkt.



Bezieht sich auf ein externes Dokument.

Anweisungselemente

In diesem Handbuch werden die einzelnen Schritte wie folgt beschrieben. Aktionsschritte sind nummeriert und können Voraussetzungen, Zwischenresultate und Resultate enthalten, wie das Beispiel zeigt. Abfolgen mit weniger als 2 Schritten sind nicht nummeriert.

- Voraussetzungen, die erfüllt sein müssen, bevor die einzelnen Schritte ausgeführt werden können.

1 Schritt 1

➔ Zwischenresultat

2 Schritt 2

➔ Resultat

1.3 Informationen zur Konformität

Europäische Union

Das Gerät entspricht den Richtlinien und Standards, die in der Konformitätserklärung aufgeführt sind.

USA

Konformitätsdokumente, z. B. die FCC-Konformitätsbescheinigung des Lieferanten, sind online verfügbar.

▶ www.mt.com/ComplianceSearch

2 Sicherheitshinweise

Für dieses Instrument sind zwei Dokumente verfügbar, das "Benutzerhandbuch" und das "Referenzhandbuch".

- Das Benutzerhandbuch ist in verschiedenen Sprachen online verfügbar.
- Im Lieferumfang des Instruments ist eine Druckversion des Benutzerhandbuchs enthalten.
- Das Referenzhandbuch ist online verfügbar. Das vorliegende Handbuch enthält eine vollständige Beschreibung dieses Instruments und seiner Verwendung.
- Heben Sie beide Dokumente zur späteren Verwendung auf.
- Legen Sie beide Dokumente bei, wenn Sie das Instrument anderen zur Verfügung stellen.

Verwenden Sie das Instrument stets so, wie im Benutzerhandbuch und dem Referenzhandbuch beschrieben. Wenn das Instrument nicht gemäss diesen beiden Dokumenten verwendet oder wenn es modifiziert wird, kann dies die Sicherheit des Instruments beeinträchtigen und Mettler-Toledo GmbH übernimmt keine Haftung.

2.1 Definition von Signalwörtern und Warnsymbolen

Sicherheitshinweise enthalten wichtige Informationen über Sicherheitsrisiken. Die Missachtung der Sicherheitshinweise kann zu persönlicher Gefährdung, Beschädigung des Geräts, Fehlfunktionen und falschen Ergebnissen führen. Sicherheitshinweise sind mit den folgenden Signalwörtern und Warnsymbolen gekennzeichnet:

Signalwörter

GEFAHR	Bezeichnet eine Gefährdung mit hohem Risikograd, die den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat, wenn sie nicht vermieden wird.
WARNUNG	Bezeichnet eine Gefährdung mit mittlerem Risikograd, die den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.
VORSICHT	Bezeichnet eine Gefährdung mit niedrigem Risikograd, die eine geringfügige oder mässige Verletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.
HINWEIS	Bezeichnet eine Gefährdung mit geringem Risikograd, die zu Schäden am Instrument, anderen Materialschäden, Funktionsstörungen und fehlerhaften Resultaten oder Datenverlust führen kann.

Warnzeichen



Allgemeine Gefahr



Heiße Oberfläche



Hinweis

2.2 Produktspezifische Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemässe Verwendung

Dieses Gerät ist für die Verwendung durch geschultes Personal vorgesehen. Dieses Gerät dient zum Bestimmen des Gewichtsverlustes während der Trocknung von Proben.

Jegliche anderweitige Verwendung, die über die Grenzen der technischen Spezifikationen der Mettler-Toledo GmbH hinausgeht, gilt ohne schriftliche Absprache mit der Mettler-Toledo GmbH als nicht bestimmungsgemäss.

Feuchtebestimmungssaplikationen 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.

Verantwortlichkeiten des Gerätebesitzers

Der Besitzer des Instruments ist die Person, die den Rechtsanspruch auf das Instrument hat und die das Instrument benutzt oder eine Person befugt, es zu benutzen, oder die Person, die per Gesetz dazu bestimmt wird, das Instrument zu bedienen. Der Besitzer des Instruments ist für die Sicherheit von allen Benutzern des Instruments und von Dritten verantwortlich.

Mettler-Toledo GmbH geht davon aus, dass der Besitzer des Instruments die Benutzer darin schult, das Instrument sicher an ihrem Arbeitsplatz zu benutzen und mit potentiellen Gefahren umzugehen. Mettler-Toledo GmbH geht davon aus, dass der Besitzer des Instruments für die notwendigen Schutzvorrichtungen sorgt.

Sicherheitshinweise



WARNUNG

Es besteht Lebensgefahr oder die Gefahr schwerer Verletzungen durch Stromschlag

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann zu Verletzungen und zum Tod führen. Falls das Gerät in Notfallsituationen nicht ausgeschaltet werden kann, besteht die Gefahr von Personen- und Geräteschäden.

- 1 Stellen Sie sicher, dass der auf das Gerät gedruckte Spannungswert mit der lokalen Netzspannung übereinstimmt. Sollte dies nicht der Fall sein, schließen Sie das Gerät auf keinen Fall ans Stromnetz an und wenden Sie sich an einen zuständigen METTLER TOLEDO-Vertreter.
- 2 Verwenden Sie ausschließlich das von METTLER TOLEDO mitgelieferte 3-adrige Netzkabel mit Schutzleiter, um das Gerät anzuschließen.
- 3 Schließen Sie das Gerät ausschließlich an 3-polige Netzsteckdosen mit Schutzkontakt an.
- 4 Zum Betrieb des Gerätes dürfen ausschließlich genormte Verlängerungskabel mit Schutzleiter verwendet werden.
- 5 Sorgen Sie dafür, dass der Netzstecker jederzeit frei zugänglich ist.
- 6 Verlegen Sie die Kabel so, dass sie weder beschädigt werden noch den Betrieb behindern.
- 7 Halten Sie alle elektrischen Kabel und Anschlüsse von Flüssigkeiten fern.



WARNUNG

Verletzung oder Tod durch giftige oder korrosive Substanzen

Das Erwärmen giftiger oder korrosiver Substanzen z. B. Säuren, kann zur Bildung giftiger oder korrosiver Dämpfe führen. Es besteht Verletzungsgefahr, wenn diese mit der Haut oder den Augen in Berührung kommen oder eingeatmet werden.

- 1 Beachten Sie bei der Arbeit mit Chemikalien und Flüssigkeiten die Anweisungen des Herstellers und die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen des Labors.
- 2 Stellen Sie das Gerät in einem gut belüfteten Innenbereich auf.
- 3 Stellen Sie das Gerät beim Trocknen von Substanzen, die toxische Gase bilden können, in einen Laborabzug.



! **WARNUNG**

Es besteht Lebensgefahr bzw. die Gefahr ernsthafter Verletzungen durch entflammare Flüssigkeiten

Entflammare Flüssigkeiten können sich in der Nähe des Gerätes entzünden und zu Bränden und Explosionen führen.

- 1 Halten Sie entflammare Flüssigkeiten immer vom Gerät fern.
- 2 Beachten Sie bei der Arbeit mit Chemikalien und Flüssigkeiten die Anweisungen des Herstellers und die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen des Labors.



! **VORSICHT**

Verbrennungen durch heiße Oberflächen

Während des Betriebs können Teile des Gerätes so heiß werden, dass es bei einer Berührung zu Verbrennungen kommt.

- 1 Berühren Sie keinesfalls den mit dem Warnsymbol gekennzeichneten Bereich.
- 2 Sorgen Sie für ausreichend Freiraum rund um das Instrument, um Wärmestaus und Überhitzung zu vermeiden (ca. 1 m Freiraum über dem Heizmodul).
- 3 Verdecken, verkleben oder verstopfen Sie niemals die Entlüftung über der Probenkammer. Keinesfalls dürfen Sie Veränderungen irgendeiner Art an der Belüftung vornehmen.
- 4 Seien Sie vorsichtig beim Entnehmen der Probe. Die Probe selbst, die Probenkammer, der Windschutz und die Probenschale können sehr heiß sein.
- 5 Öffnen Sie das Heizmodul nicht während des Betriebs. Lassen Sie es vor dem Öffnen immer vollständig abkühlen.
- 6 Das Heizmodul darf in keiner Weise verändert werden.



HINWEIS

Beschädigung des Gerätes durch korrosive Substanzen und Dämpfe

Korrosive Substanzen und korrosive Dämpfe können das Gerät beschädigen.

- 1 Beachten Sie bei der Arbeit mit Chemikalien und Flüssigkeiten die Anweisungen des Herstellers und die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen des Labors.
- 2 Stellen Sie sicher, dass Geräteteile, die mit Ihrer Probe in Berührung kommen, durch diese nicht verändert werden können.
- 3 Wischen Sie nach dem Trocknen eventuell vorhandenes Kondensat von korrosiven Dämpfen ab.
- 4 Arbeiten Sie mit kleinen Proben.



HINWEIS

Beschädigung des Gerätes oder Fehlfunktion durch den Einsatz nicht geeigneter Teile

- Verwenden Sie nur Teile von METTLER TOLEDO, die für die Verwendung mit Ihrem Gerät bestimmt sind.

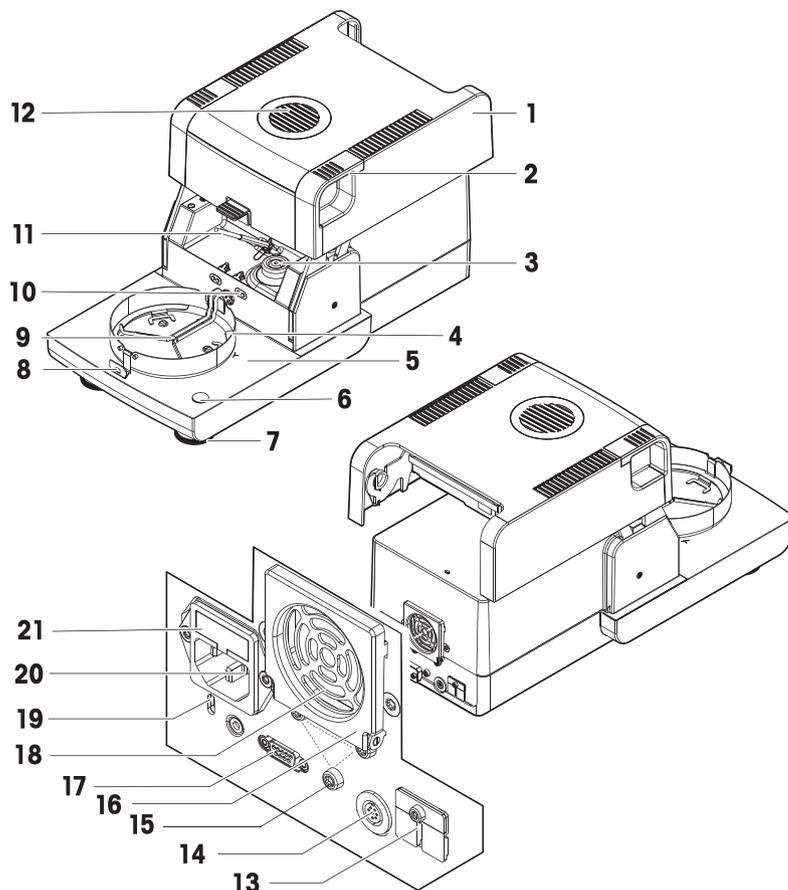
Weitere Informationen zur Funktion QuickPredict **siehe** [Vorbedingungen für die Verwendung von QuickPredict für eine Methode ▶ Seite 53].

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.

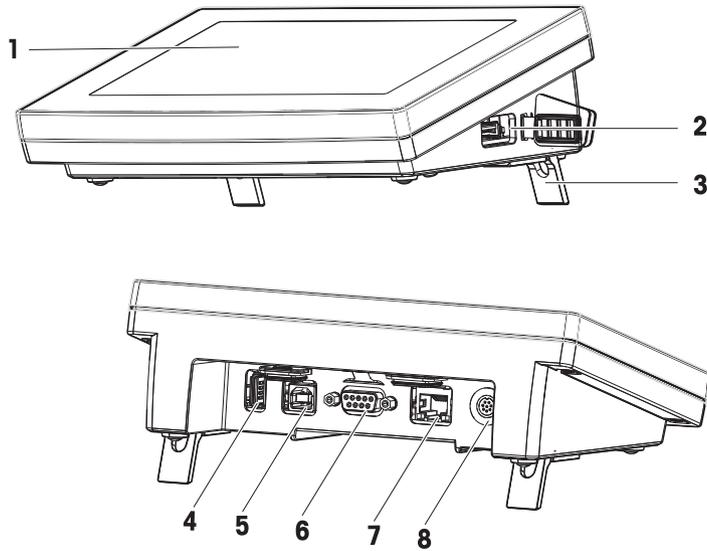
3.1 Übersicht

3.1.1 Überblick Trocknungseinheit



1	Heizmodul (mit thermischem Überlastschutz)	12	Kontrollfenster und Wärmeabzug
2	Griffe zum Öffnen der Probenkammer	13	2 AUX-Anschlüsse (k. A.)
3	Kontakte der Stromversorgung für den Halogenstrahler	14	Buchse für Terminal-Anschlusskabel
4	Windschutzring	15	Befestigung für Terminalstativ
5	Probenkammer	16	Gebälse
6	Libelle/Neigungssensor	17	RS232C (nur für die Produktion)
7	Fussschraube	18	Staubfilter (optional)
8	Probenschalenriff	19	Befestigungspunkt für Diebstahlsicherung
9	Probenschalenhalter	20	Netzanschlussbuchse
10	Anschlüsse für Temperatur-Kit (optional)	21	Netzsicherung (plus Ersatzsicherung)
11	Temperatursensor		

3.1.2 Übersicht Terminal



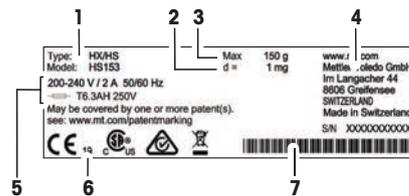
Legende Terminal

1	Touchscreen	5	USB-Anschluss
2	USB-Host-Port 1	6	RS232C serielle Schnittstelle
3	Fuss	7	Ethernet RJ45-Anschluss
4	USB-Host-Port 2	8	Buchse für Terminal-Anschlusskabel

3.1.3 Übersicht Typenschild

Typenschild der Trocknungseinheit

Das Typenschild der Trocknungseinheit befindet sich an der Seite der Trocknungseinheit und enthält folgende Informationen:



1	Modellbezeichnung	5	Stromversorgung
2	Ablesbarkeit	6	Baujahr
3	Höchstlast	7	Seriennummer (SNR)
4	Hersteller		

Typenschild Terminal

Das Typenschild des Terminals ist am Terminal angebracht und enthält folgende Angaben:

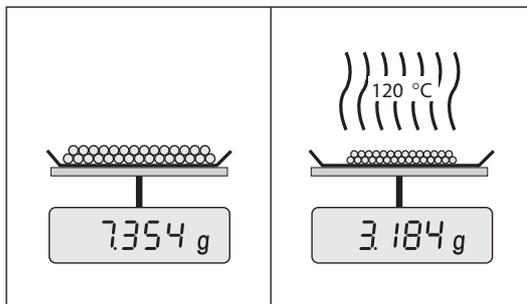


1 Modellbezeichnung

2 Seriennummer (SNR)

3.2 Funktionsbeschreibung

METTLER TOLEDO Moisture Analyzer arbeiten nach dem thermogravimetrischen Prinzip. Zu Beginn der Messung ermittelt der Moisture Analyzer das Gewicht der Probe, anschließend wird die Probe durch die Absorption der emittierten Infrarotstrahlung rasch erhitzt. Während der Trocknung ermittelt das Gerät beständig das Gewicht der Probe und zeigt bis zum Endergebnis die Gewichtsabnahme an.



Mit der Halogenheiztechnik wird die maximale Heizleistung schnell erreicht. Sie ermöglicht den Einsatz von hohen Temperaturen. Die gleichmäßige Erwärmung des Probenmaterials gewährleistet eine gute Wiederholbarkeit des Trocknungsergebnisses und erlaubt den Gebrauch kleiner Probenmengen.

Zum METTLER TOLEDO Feuchteportfolio gehören verschiedene Moisture Analyzer, die sich sowohl in der Hardware als auch in der Software voneinander unterscheiden.

Die folgenden Funktionen sind für das Modell HS153 verfügbar:

- Hohe Sicherheit und Prozesskontrolle: Verwaltung mehrerer Benutzer mit individuellen Zugriffsrechten. **Siehe** Benutzermanagement
- Sicherstellung der Leistung durch integrierte Testmethoden: SmartCal und Tests für die Heiz- und Wägeinheit. **Siehe** [Testen/Justieren ▶ Seite 74]
- Integrierte Unterstützung der Methodenentwicklung. **Siehe**
- Vielseitige Datentransfer- und Druckfunktionen. **Siehe** Ergebnisse exportieren
- Schnelle und einfache Reinigung. **Siehe** [Reinigung ▶ Seite 110]
- ID-Verwaltung. **Siehe** [Kommentare verwalten ▶ Seite 93]
- Optional: Verkürzte Messzeit und schnelle Entscheidungsfindung mit QuickPredict™. **Siehe** [Aktivieren von QuickPredict ▶ Seite 54] und [Arbeiten mit QuickPredict ▶ Seite 64]

4 Installation und Inbetriebnahme

4.1 Wahl des Aufstellortes

Ein Moisture Analyzer ist ein empfindliches Präzisionsinstrument. Der richtige Standort hat erheblichen Einfluss auf die Genauigkeit der Resultate.

Anforderungen an den Aufstellort

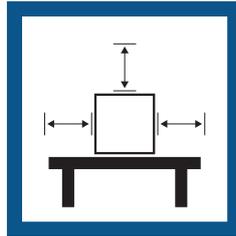
In Innenräumen auf einem stabilen Tisch



Direkte Sonneneinstrahlung vermeiden



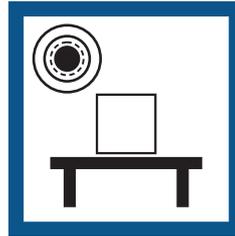
Auf ausreichenden Abstand achten



Vibrationen vermeiden



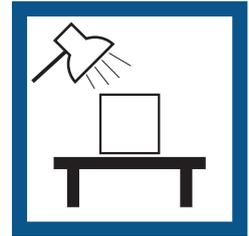
Gerät nivellieren



Starke Zugluft vermeiden



Für angemessene Beleuchtung sorgen



Temperaturschwankungen vermeiden



Berücksichtigen Sie die Umgebungsbedingungen. Siehe "Technische Daten".

Ausreichend Abstand für Moisture Analyzer: > 15 cm neben dem Gerät, > 1 m über dem Deckel.

4.2 Auspacken des Moisture Analyzers

Überprüfen Sie die Verpackung, die Verpackungselemente und die gelieferten Komponenten auf Beschädigungen. Sollten Komponenten beschädigt sein, wenden Sie sich bitte an Ihren METTLER TOLEDO-Servicepartner.

4.3 Lieferumfang

Moisture Analyzer	Dokumentation	Zubehör
<ul style="list-style-type: none"> • 1 Trocknungseinheit • 1 Windschutz • 1 Netzkabel • 1 Terminal • 1 Terminalkabel • 1 Probenhalter • 1 Probenschalenträger 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Benutzerhandbuch • 1 Anwendungsbroschüre «Leitfaden zur Feuchtebestimmung» • 1 Produktionszertifikat • EU-Länder: 1 CE-Konformitätsbescheinigung 	<ul style="list-style-type: none"> • 80 Probenschalen aus Aluminium • 3 Musterproben (Glasfaserfilter) • 1 SmartCal-Probenaufnahme

4.4 Gerät anschliessen



WARNUNG

Es besteht Lebensgefahr oder die Gefahr schwerer Verletzungen durch Stromschlag

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann zu Verletzungen und zum Tod führen. Falls das Gerät in Notfallsituationen nicht ausgeschaltet werden kann, besteht die Gefahr von Personen- und Geräteschäden.

- 1 Stellen Sie sicher, dass der auf das Gerät gedruckte Spannungswert mit der lokalen Netzspannung übereinstimmt. Sollte dies nicht der Fall sein, schließen Sie das Gerät auf keinen Fall ans Stromnetz an und wenden Sie sich an einen zuständigen METTLER TOLEDO-Vertreter.
- 2 Verwenden Sie ausschließlich das von METTLER TOLEDO mitgelieferte 3-adrige Netzkabel mit Schutzleiter, um das Gerät anzuschließen.
- 3 Schließen Sie das Gerät ausschließlich an 3-polige Netzsteckdosen mit Schutzkontakt an.
- 4 Zum Betrieb des Gerätes dürfen ausschließlich genormte Verlängerungskabel mit Schutzleiter verwendet werden.
- 5 Sorgen Sie dafür, dass der Netzstecker jederzeit frei zugänglich ist.
- 6 Verlegen Sie die Kabel so, dass sie weder beschädigt werden noch den Betrieb behindern.
- 7 Halten Sie alle elektrischen Kabel und Anschlüsse von Flüssigkeiten fern.

Die Trocknungseinheit ist in zwei unterschiedlichen Ausführungen mit länderspezifischen Netzkabeln erhältlich: 110 oder 230 V AC

Verbinden des Terminals mit der Trocknungseinheit

- Trocknungseinheit und Terminal befinden sich an ihrem endgültigen Standort.
- 1 Schließen Sie das eine Ende des mitgelieferten Terminalkabels an die Systemanschlussbuchse des Terminals an.
 - 2 Anschluss fest einschrauben.
 - 3 Schließen Sie das andere Ende an die Systemanschlussbuchse der Trocknungseinheit an.
 - 4 Anschluss fest einschrauben.

Anschließen der Trocknungseinheit an die Stromversorgung

- Das Terminal ist an die Trocknungseinheit angeschlossen.
- 1 Schließen Sie das eine Ende des Netzkabels an die Netzanschlussbuchse der Trocknungseinheit an.
 - 2 Schließen Sie das andere Ende an das Stromnetz an.

Sehen Sie dazu auch

-  Übersicht Terminal ▶ Seite 11
-  Überblick Trocknungseinheit ▶ Seite 10

4.5 Installationsassistent

Wenn Sie Ihren Moisture Analyzer erstmalig einschalten oder auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt haben, erscheint der **Setup Wizard**. Der **Setup Wizard** ist eine Schritt-für-Schritt-Anleitung zur Festlegung der Grundeinstellungen (**Sprache** und **Datumsformat**) und zur Installation der Probenkammer Ihres Geräts. Die Navigation erfolgt mit den Aktionsschaltflächen in der Aktionsleiste.

Der Assistent muss erfolgreich abgeschlossen werden. Wird er nicht erfolgreich abgeschlossen, ist das Gerät nicht betriebsbereit und die Funktion erscheint beim nächsten Einschalten des Geräts erneut. Nachdem die Applikation **Setup Wizard** erfolgreich beendet wurde, lassen sich die Einstellungen unter **Einstellungen** im benutzerdefinierten Homescreen ändern.



i Hinweis

Die Applikation **Setup Wizard** erscheint automatisch nach dem erstmaligen Einschalten des Geräts (oder nach dem Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen). Der Assistent muss erfolgreich abgeschlossen werden. Wird er nicht erfolgreich abgeschlossen, ist das Gerät nicht betriebsbereit und die Funktion erscheint beim nächsten Einschalten des Geräts erneut.

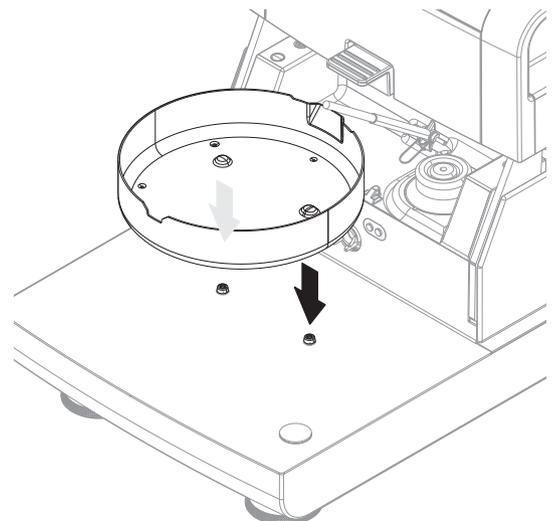
Nachdem die Applikation **Setup Wizard** erfolgreich beendet wurde, lassen sich die Einstellungen unter **Einstellungen** im benutzerdefinierten Homescreen ändern.

i Hinweis

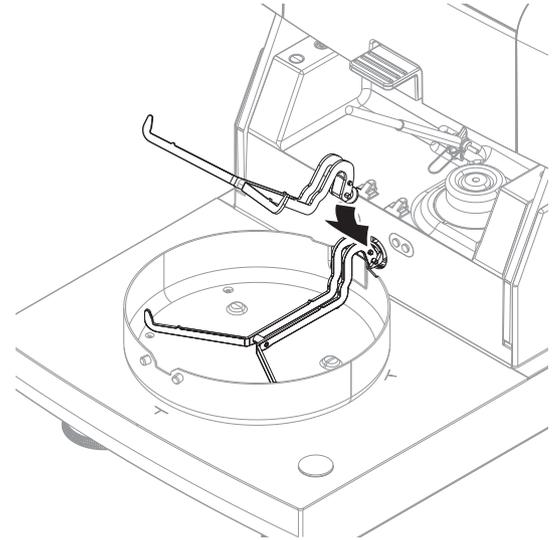
Die Applikation **Instrument Tutorial** startet automatisch, nachdem die Applikation **Setup Wizard** erfolgreich abgeschlossen wurde. Diese Option kann durch Deaktivieren der Kontrollbox **Weiter zum Instrument Tutorial** übersprungen werden. Anweisungen zum erneuten Ausführen der Applikation **Instrument Tutorial** finden Sie in Abschnitt **Einstellungen**.

4.6 Einrichtung des Geräts

- Terminal und Trocknungseinheit sind miteinander verbunden.
- 1 Zum Wiedereinschalten des Instruments drücken Sie die Taste [⏻].
- 2 Öffnen Sie die Probenkammer.
- 3 Windschutz auflegen. Kann nur in einer Position montiert werden.
- 4 Probenschalenenträger vorsichtig einlegen. Kontrollieren, dass der Probenschalenenträger korrekt eingerastet ist.



5 Probenschalenriff einlegen.



4.7 Nivellieren des Gerätes

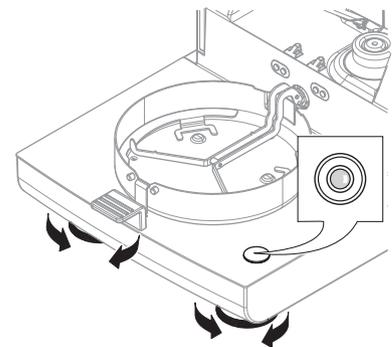
Die exakte Horizontalstellung des Geräts sowie eine standfeste Aufstellung sind Voraussetzungen für wiederholbare Ergebnisse. Zum Ausgleich kleiner Unebenheiten oder Schrägstellungen ($\pm 2\%$) der Standfläche lässt sich das Gerät nivellieren.

i Hinweis

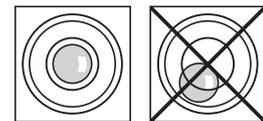
Zum Nivellieren der Trocknungseinheit nutzen Sie die Funktion **Nivellierungshilfe**; diese finden Sie unter **Einstellungen > Hilfe und Tutorials > Instrument Tutorial > 1. Instrument nivellieren**.

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

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



L = Linke Fußschraube
R = Rechte Fußschraube



Luftblase auf
12 Uhr:



Drehen Sie beide Füße im Uhrzeigersinn.



Luftblase auf 3 Uhr:



Drehen Sie den linken Fuss im Uhrzeigersinn und den rechten Fuss gegen den Uhrzeigersinn.



Luftblase auf 6 Uhr:



Drehen Sie beide Füße gegen den Uhrzeigersinn.



Luftblase auf 9 Uhr:

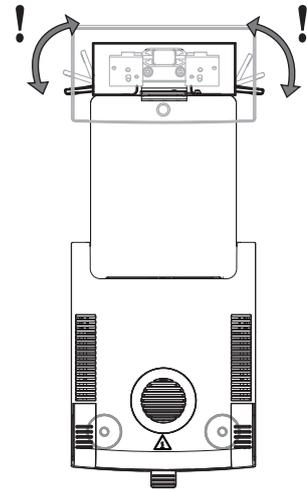


Drehen Sie den linken Fuss gegen den Uhrzeigersinn und den rechten Fuss im Uhrzeigersinn.



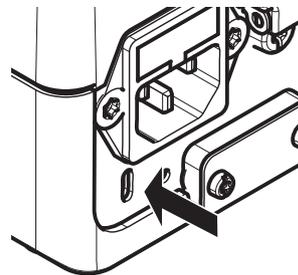
Nivellieren des Instruments mit dem optionalen Terminalstativ montiert.

- 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.



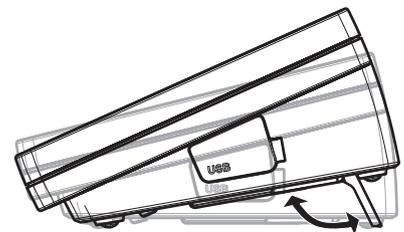
4.8 Diebstahlsicherung

Zum Schutz gegen Diebstahl verfügt die Trocknungseinheit über einen Befestigungspunkt für eine Diebstahlsicherung. Passende Kabel zur Diebstahlsicherung **siehe** [Zubehör und Ersatzteile ▶ Seite 127].



4.9 Einstellen des Ablesewinkels des Terminals

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



4.10 Datum und Uhrzeit einstellen

Navigation: Home > Einstellungen > Geräteeinstellungen > Regionale Einstellungen

Wenn Sie Ihr neues Instrument zum ersten Mal in Betrieb nehmen, geben Sie das aktuelle Datum und die Uhrzeit ein. Diese Einstellungen bleiben auch dann erhalten, wenn Sie Ihr Gerät von der Stromversorgung trennen.

i Hinweis

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

Navigation: **Einstellungen > Benutzereinstellungen.**

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 einstellen**].

4.11 Justierung nach dem Setup

Justieren Sie das Instrument in den folgenden Fällen:

- Bevor mit dem Gerät zum ersten Mal gearbeitet wird.
- Wenn ein Test fehlgeschlagen ist.
- Wenn das Instrument von der Stromversorgung getrennt wurde oder bei einem allgemeinen Stromausfall.
- Nach erheblichen Änderungen der Umgebungsbedingungen, z. B. Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Zugluft oder Vibrationen.
- In regelmässigen Abständen.

METTLER TOLEDO bietet einen Justierservice an. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren METTLER TOLEDO-Servicevertreter.

Folgende Justieroptionen können gewählt werden:

- Waagenjustierung mit externem Gewicht
- Temperaturjustierung mit dem Temperaturset
- Um die Gesamtleistung des Moisture Analyzers nach den vorgenannten Justierungen zu überprüfen, führen Sie einen SmartCal-Test durch.

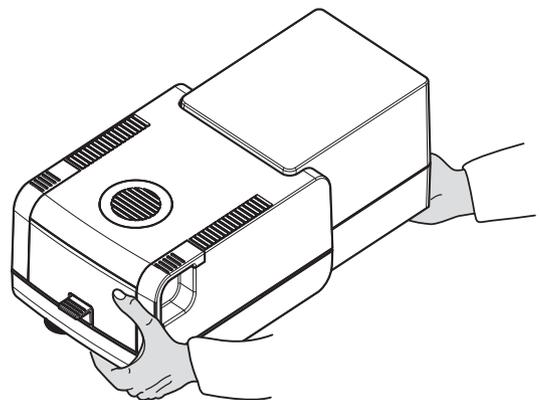
Weitere Informationen zur Durchführung **siehe** [Testen/Justieren ▶ Seite 74].

4.12 Transport, Verpackung und Lagerung

4.12.1 Transport des Moisture Analyzer

Transport des Moisture Analyzer über kurze Strecken

- 1 Schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie alle Schnittstellenkabel ab.
- 2 Greifen Sie das Gerät mit beiden Händen, wie in der Abbildung dargestellt.
- 3 Heben Sie das Gerät vorsichtig an und tragen Sie es in waagerechter Position an den neuen Standort.



Transport des Moisture Analyzer über kurze Strecken

Zum Transport des Moisture Analyzer über längere Strecken ist stets die Originalverpackung zu verwenden, oder der dafür vorgesehene Transportkoffer (**siehe** "Zubehör").

4.12.2 Inbetriebnahme nach dem Transport

Inbetriebnahme nach dem Transport:

- 1 Trocknungseinheit und Terminal verbinden.
 - 2 Prüfen Sie die Nivellierung. Gegebenenfalls den Moisture Analyzer nivellieren.
 - 3 METTLER TOLEDO empfiehlt, nach dem Transport des Moisture Analyzer Gewichts- und Temperaturtests und ggf. Justierungen durchzuführen.
- ➔ Der Moisture Analyzer wurde in Betrieb genommen und ist einsatzbereit.

Sehen Sie dazu auch

- 🔗 Gerät anschliessen ▶ Seite 14
- 🔗 Testen/Justieren ▶ Seite 74
- 🔗 Einrichtung des Geräts ▶ Seite 15

4.12.3 Verpackung und Lagerung

Verpacken des Moisture Analyzers

Bewahren Sie alle Teile der Verpackung an einem sicheren Ort auf. Die Elemente der Originalverpackung wurden speziell für den Moisture Analyzer und seine Komponenten entwickelt und gewährleisten optimalen Schutz bei Transport oder Lagerung.

Lagerung des Moisture Analyzers

Der Moisture Analyzer ist unter folgenden Bedingungen einzulagern:

- In Innenräumen und in der Originalverpackung.
- Entsprechend den Umgebungsbedingungen, siehe Kapitel "Technische Daten".

Hinweis

Bei einer Lagerung über mehr als sechs Monate kann sich der Akku vollständig entladen (Datum und Uhrzeit gehen verloren).

Sehen Sie dazu auch

- 🔗 Allgemeine Daten ▶ Seite 122

4.13 Installation des USB-Gerätetreibers

Für die Übertragung von Befehlen über die USB-Geräteschnittstelle ist auf dem Gerät und dem angeschlossenen PC ein USB-Treiber zu installieren. Das Treiberprogramm wird beim Einrichten des Gerätes automatisch installiert. Im Falle eines Installationsfehlers kann die Software jedoch auch online heruntergeladen und manuell installiert werden.

Den Download-Link finden Sie unter:

▶ www.mt.com/labweighing-software-download

Anforderungen

- PC mit einem der folgenden Microsoft Windows®-Betriebssysteme in 32- oder 64-Bit-Ausführung: Win 7 (SP1), Win 8 oder Win 10.
- USB-Kabel zum Anschluss des Gerätes an den PC.

Herunterladen und Installieren des USB-Treibers

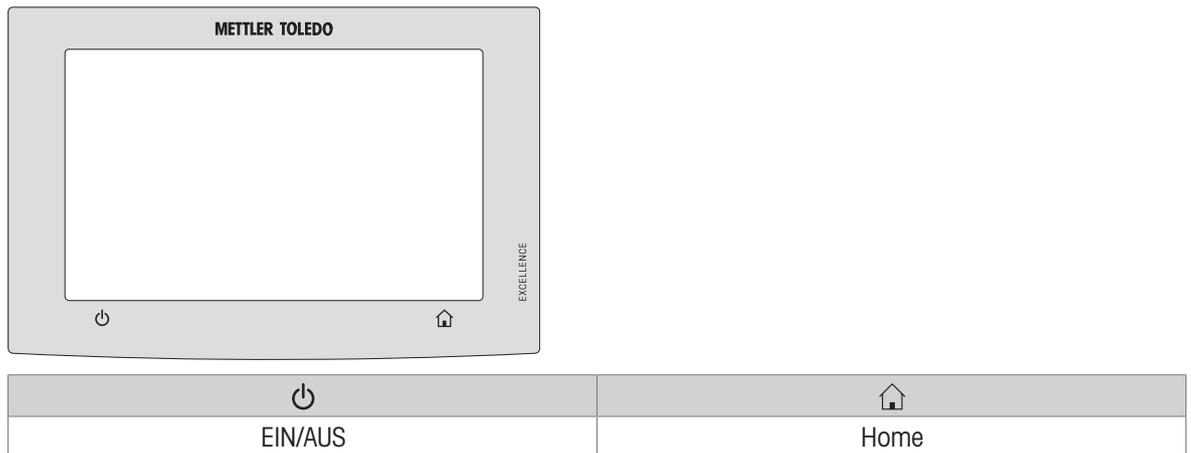
- 1 Öffnen Sie das Download-Portal (siehe oben) auf Ihrem PC.
- 2 Laden Sie die Treibersoftware herunter und extrahieren Sie die .zip-Datei.
- 3 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das extrahierte Installationsprogramm .exe und wählen Sie **Als Administrator ausführen**.
- 4 Wenn eine Sicherheitswarnung erscheint, gestatten Sie Windows die Installation.
- 5 Klicken Sie auf **Next** und folgen Sie den Anweisungen des Installationsprogramms.

Anschließen des Gerätes an den PC

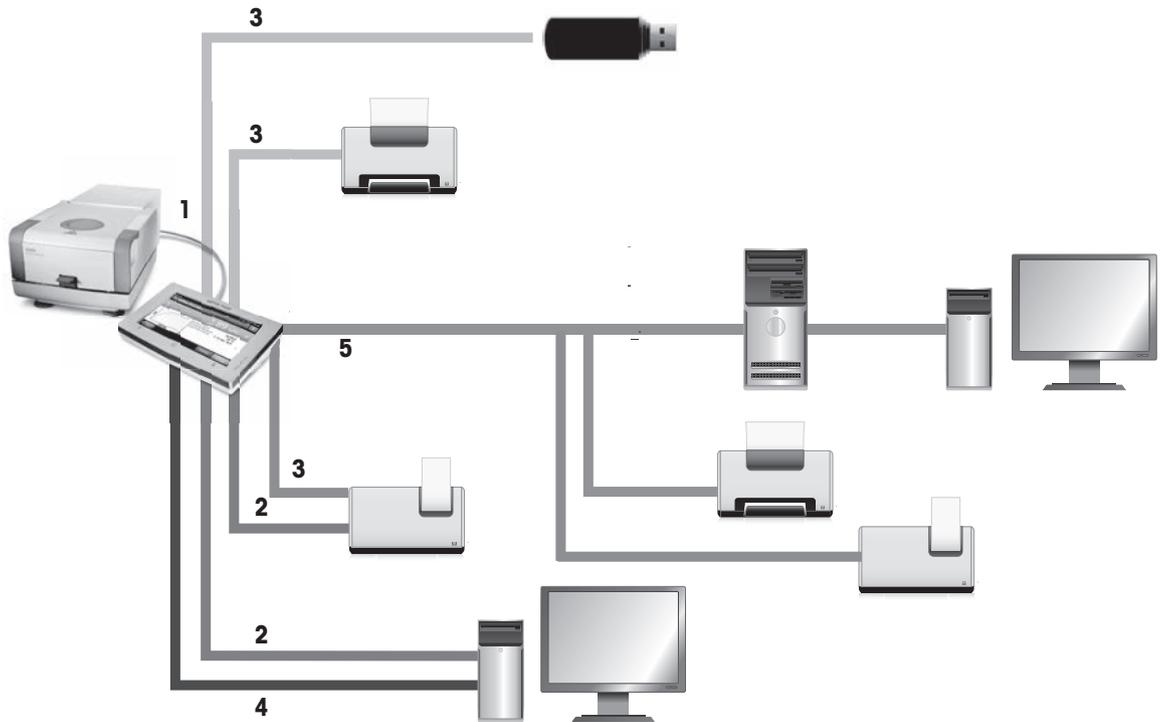
- 1 Verbinden Sie den Moisture Analyzer mit dem dafür vorgesehenen USB-Anschluss an Ihrem PC.
- 2 Folgen Sie den Anweisungen auf dem PC und lassen Sie die Software automatisch installieren (empfohlene Vorgehensweise).
- 3 Überprüfen Sie, ob das Gerät als Instrument (COM-Port) auf Ihrem PC aufgeführt ist.
- 4 Stellen Sie die USB-Schnittstelle in den Peripherieeinstellungen des Gerätes ein.

5 Betriebselemente und Schnittstellen

5.1 Bedienungstasten



5.2 Elektrische Schnittstellen



Legende Konnektivität

1 Systemanschluss Verbindet Terminal und Trocknungseinheit.	2 RS232-Schnittstelle (COM1) Verbindet das Gerät mit einem Peripheriegerät mit einem 9-poligen Stecker. Zum Beispiel: <ul style="list-style-type: none">• Streifendrucker• Computer (für Datenexporte)• EasyDirect Moisture
---	---

<p>3</p>	<p>USB-Host-Schnittstelle (Typ A – Buchse, SOU) Verbindet das Gerät mit einem peripheren USB-Gerät. Zum Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Speicherstick (bis zu 32 GB) • Drucker (für A4-/Briefformat) • Streifendrucker 	<p>4</p>	<p>USB-Geräteanschluss (Typ B – Buchse, USB-Geräteschnittstelle) Verbindet das Gerät mit einem peripheren USB-Host-Gerät. Zum Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computer (für Datenexporte) • EasyDirect Moisture
<p>5</p>	<p>Ethernet-Schnittstelle Verbindet das Gerät mit einem TCP/IP-Netzwerk. Zum Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsstationen (für Datenexporte) • SFTP-Server • Drucker (für A4-/Briefformat) • Streifendrucker • EasyDirect Moisture <p>DHCP und feste IP-Adressen werden unterstützt.</p>		

6 Betrieb

6.1 Betrieb Einweisung

Die Bedienung des Moisture Analyzers erfolgt hauptsächlich über den Touchscreen und die Tasten des Terminals.

Bevor eine Messung durchgeführt werden kann, muss zunächst eine Methode definiert werden. Methoden legen die Parameter einer Messung fest, wie beispielsweise die Temperatur, auf die die Probe erwärmt wird, oder das Kriterium, nach dem die Messung abgeschlossen wird. Die optimalen Parameter unterscheiden sich je nach Probe. Das Gerät und METTLER TOLEDO unterstützen Sie bei der Suche nach einer geeigneten Methode für Ihre Probe.

Nach der Definition einer Methode kann die eigentliche Messung gestartet werden: Die Probe wird in die Probenkammer gelegt und vorbereitet. Dann wird das Heizmodul geschlossen und die Probe erwärmt. Je nach Probe und Methode kann die Messung einige Minuten bis einige Stunden dauern.

Wenn die Messung beendet ist, wird das Endergebnis auf dem Terminalbildschirm angezeigt. Das Ergebnis der Messung kann auch exportiert oder ausgedruckt werden.

Der Moisture Analyzer kann anschließend sofort wieder für eine weitere Messung verwendet werden.

6.2 Benutzeroberfläche

6.2.1 Bedientasten

Taste	Bezeichnung	Beschreibung
	EIN/AUS	Schaltet den Moisture Analyzer ein/in den Standby-Modus (um ihn vollständig auszuschalten, muss er von der Stromversorgung getrennt werden).
	Home	Keht aus jeder Menüebene direkt zum Homescreen zurück.

6.2.2 Navigation auf dem Bildschirm

Der farbige Touchscreen ist ein berührungssensitives WVGA-Display. Er 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 Gerätes ausführen lassen.

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



HINWEIS

Beschädigung des Touchscreens durch spitze oder scharfe Gegenstände

- Bedienen Sie den Touchscreen nur mit den Fingern.

i Hinweis

Die Empfindlichkeit des Touchscreens ist auf einen Standardwert eingestellt. Die Empfindlichkeit des Touchscreens lässt sich mit der Funktion **Justierung Touchscreen** im Abschnitt **Einstellungen** festlegen.

Die Oberflächennavigation des Touchscreens funktioniert wie bei einem herkömmlichen Touchscreen:

Auswählen einer Schaltfläche oder eines Symbols

- Tippen Sie darauf.

Scrollen

- Ziehen Sie die Schaltfläche in der Bildlaufleiste nach oben oder unten.
- Oder tippen Sie auf ▲ oder ▼

6.2.3 Icons und Schaltflächen

6.2.3.1 Statusnachrichten-Icons

Statusmeldungen werden als kleine Symbole in der Statusleiste angezeigt. Die Status-Symbole haben folgende Bedeutung:

Symbol	Statusbeschreibung	Diagnose	Behebung
	Service fällig.	–	Wenden Sie sich an den für Sie zuständigen Support-Mitarbeiter von METTLER TOLEDO.
	Schnellzugriffssymbol (wird dauerhaft angezeigt)	Schnelle Einstellung von Helligkeit und Lautstärke.	-
	EasyDirect Moisture -Verbindungssymbol	Zeigt die Verbindung des Geräts zu EasyDirect Moisture an.	-

6.2.3.2 Titelleisten-Icons

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

Parameter	Beschreibung
	Legen Sie einen Shortcut an und fügen Sie diesen Ihrem Startbildschirm hinzu. Bearbeiten oder löschen einer vorhandenen Schnellfaste siehe [Arbeiten mit Shortcuts ▶ Seite 62].

6.2.3.3 Tasten 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.

6.2.4 Basiselemente auf dem Touchscreen

	Bezeichnung	Erklärung
1	Statusleiste	In der Statusleiste werden Benutzername, Status-Icons, Datum und Uhrzeit angezeigt. Siehe Status-Icons.
2	Titelleiste	In der Titelleiste werden Elemente zur Orientierung und Information des Benutzers sowie für spezielle Funktionen angezeigt. Siehe [Titelleisten-Icons ▶ Seite 24].
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 [Tasten der Aktionsleiste ▶ Seite 24].

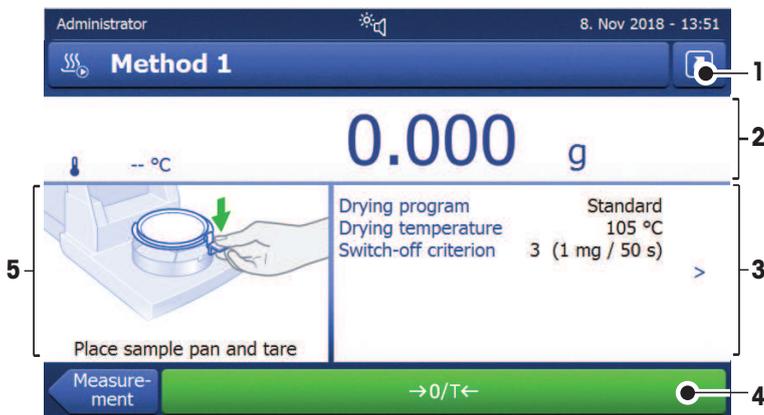
6.2.5 Homescreen

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



	Bezeichnung	Erklärung
1	Hauptmenü	<p>Messung Messung starten. Voraussetzung: Trocknungsmethode ist festgelegt und alle erforderlichen Einstellungen sind vorgenommen worden.</p> <p>Ergebnisse Ergebnisse anzeigen, drucken und exportieren</p> <p>Methoden Definition Festlegen, Bearbeiten, Testen oder Löschen einer Methode</p> <p>Testen/Justieren Mit dieser Funktion testen Sie das integrierte Waagen- und Heizmodul und führen SmartCal-Tests durch.</p> <p>Einstellungen Legen Sie Einstellungen für die Geräte-, Benutzer- und Datenmanagement fest. Unter diesem Menüpunkt finden Sie die Hilfe sowie Tutorials.</p>
2	Benutzerdefinierte Shortcuts	Benutzerdefinierte Shortcuts für häufig verwendete Methoden. Shortcuts werden mit dem Benutzerprofil abgespeichert.
3	Geräteinfo	Anzeige allgemeiner Informationen zum Gerät und der Software (z. B. Seriennummer, Softwareversionsnummer).

6.2.6 Arbeitsbildschirm



	Bezeichnung	Erklärung
1	Schaltfläche „Shortcut“	Hinzufügen/Bearbeiten eines Shortcuts zur aktuellen Methode (zum Home-screen).

	Bezeichnung	Erklärung
2	Messwertanzeige	Anzeige der aktuellen Messwerte (oder Vorhersagen) für den Arbeitsprozess.
3	Parameteranzeige	Anzeige der Parameter der laufenden Messung. Eine detaillierte Übersicht der Methodenparameter erscheint nach Antippen der Parameteranzeige. Identifizierungen (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.
4	Aktionsschaltflächen	Aktionsschaltflächen, die für den aktuellen Dialog benötigt werden und verfügbar sind (z. B. Zurück , ->O/T<- , Drucken , Speichern , Löschen , OK).
5	Grafikanzeige	Grafische Darstellungen, z. B. von Trocknungskurven, Anleitungen für den Benutzer zur Ausführung von Aufgaben und Einwägungshilfe.

6.2.7 Eingabedialoge

6.2.7.1 Eingabe von Zeichen und Ziffern

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 86].



	Bezeichnung	Erklärung
1	Eingabefeld	Zeigt die eingegebenen Daten an.
2	Erklärungsfeld	Gibt die maximal zulässige Anzahl von Zeichen an.
3	Umschalttaste	Schaltet die Tastatur zwischen Standard- und Sonderzeichen um.

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

	Funktion
	Wechselt zwischen Groß- und Kleinschreibung.
	Letztes Zeichen löschen
	Cursor nach links
	Cursor nach rechts

Hinweis

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

6.2.7.2 Eingeben von Zahlen

Mit dem Ziffernblock -Dialog geben Sie Zahlen ein.

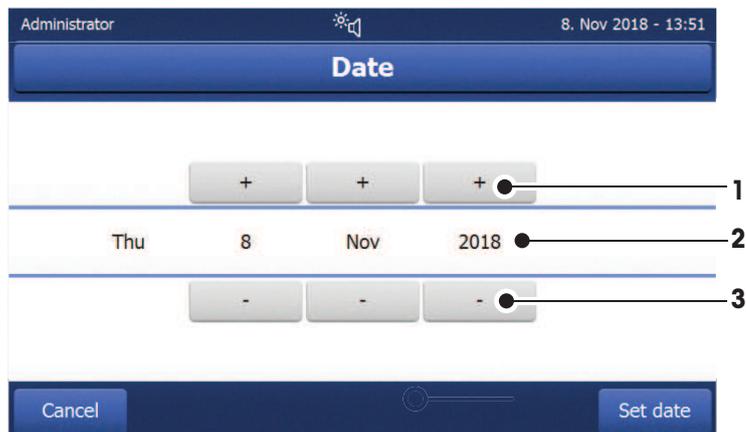


	Bezeichnung	Erklärung
1	Schalter	Wenn links in der Titelleiste ein Schalter erscheint, muss dieser ein- oder ausgeschaltet werden, um eine Zahl eingeben zu können: 0 = AUS , 1 = EIN
2	Eingabefeld	Zeigt die eingegebenen Daten an.
3	Erklärungsfeld	Der erlaubte Eingabebereich wird angezeigt.
	Löschtaste	Löscht das letzte Zeichen.
	Cursor nach links	Springt ein Zeichen nach links.
	Cursor nach rechts	Springt ein Zeichen nach rechts.

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

6.2.7.3 Datum und Uhrzeit ändern

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



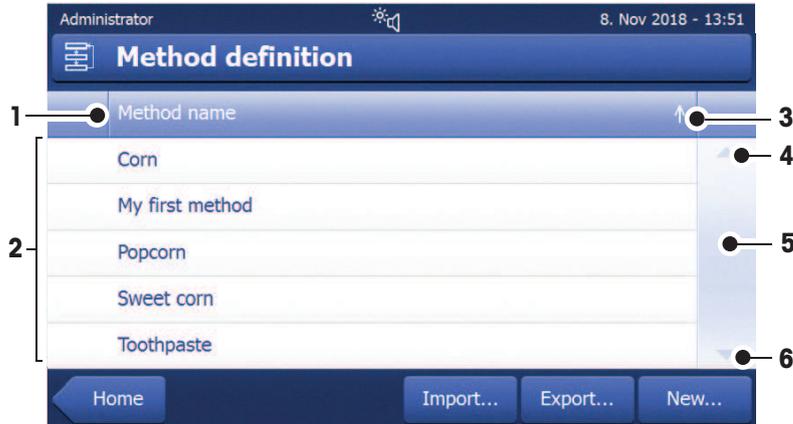
	Bezeichnung	Erklärung
1	Picktaste	Erhöht den Wert
2	Erklärungsfeld	Zeigt den aktuellen Wert an
3	Picktaste	Verringert den Wert

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

6.2.8 Listen und Tabellen

Einfache Listenansicht

Basiselemente einer einfachen Liste einschließlich Inhaltsangabe im Titel. Bei Bedarf kann der Inhaltsbereich vertikal gescrollt werden.



	Bezeichnung	Erklärung
1	Inhaltsangabe im Titel	Zeigt das Thema des aktuellen Inhalts an.
2	Inhaltsbereich	Zeigt den relevanten Inhalt an
3	Pfeil-Icon	[↓] Zeigt die Liste in aufsteigender Reihenfolge an. [↑] Zeigt die Liste in absteigender Reihenfolge an.
4	Rollbalken	[▲] Aufwärts scrollen
5		Scroller
6		[▼] Abwärts scrollen

Weitere Listentypen

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



Menüs mit Einfachfeilen lassen sich durch Antippen öffnen oder schließen [▶].



6.3 Durchführen einer einfachen Messung

Um die Funktion des Gerätes zu überprüfen und sich mit dem Prozess vertraut zu machen, empfiehlt METTLER TOLEDO eine einfache Beispielmessung, z. B. mit einem Glasfaserfilter zur Messung des Feuchtegehalts von Wasser. Bei Ihrer ersten Messung arbeitet das Gerät mit den werksseitigen Standardeinstellungen.

- Das Gerät ist an die Stromversorgung angeschlossen.
- Drücken Sie zum Einschalten .
- 1 Tippen Sie auf **Methoden Definition**.
 - ➔ **Methoden Definition**-Menü wird angezeigt.
- 2 Tippen Sie zum Anlegen einer neuen Methode auf **Neu...**
- 3 Tippen Sie zum Anlegen einer neuen Methode auf **Methode manuell definieren**.
 - ➔ Die Tastatur erscheint.
- 4 Geben Sie eine Bezeichnung für Ihre erste Methode ein z. B. **Meine erste Methode**.
- 5 Bestätigen Sie die Meldung mit **OK**.
- 6 Tippen Sie zum Speichern Ihrer neuen Methode mit den Werkseinstellungen auf **Speichern**.
- 7 Tippen Sie auf **Home**.
 - ➔ Homescreen des Benutzers erscheint.

Wählen Sie eine Messmethode.

- 1 Tippen Sie auf **Messung**.
 - ➔ Die Methodenliste wird angezeigt.
- 2 Tippen Sie auf **Meine erste Methode**.
 - ➔ Der Arbeitsbildschirm für die Methode **Meine erste Methode** erscheint.
- 3 Öffnen Sie die Probenkammer.

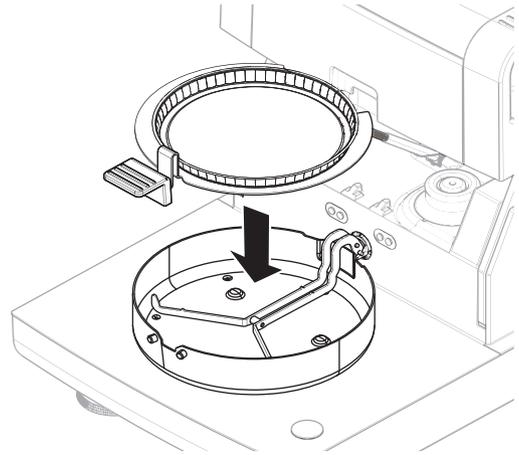
Einlegen des Zubehörs

- Die Anzeige fordert Sie zum Einlegen des vordefinierten Zubehörs und zum Trieren der Waage auf.
- 1 Legen Sie das leere Zubehör in den Probenschalenhalter.

- 2 Legen Sie den Probenschalenhalter in die Probenkammer. Achten Sie darauf, dass die Lasche des Probenschalenhalters exakt in der Aussparung im Windschutz liegt. Das Zubehör muss waagrecht im Probenschalenträger liegen.

i Hinweis

METTLER TOLEDO empfiehlt, bei allen Messungen mit dem Probenschalenhalter zu arbeiten. Der Probenschalenhalter ist ergonomisch, sorgt für die richtige Position, ist sicher und schützt vor Verbrennungen durch heißes Zubehör.



Tarieren

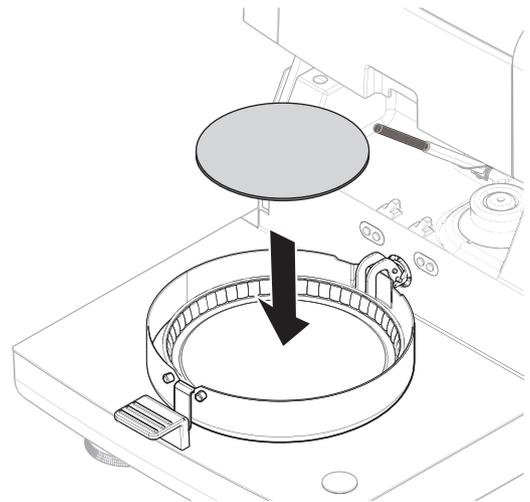
- 1 Schließen Sie die Probenkammer.
➔ Das Gerät tariert die Waage (**Startmodus: Automatisch**).
- 2 Öffnen Sie die Probenkammer nach dem Trieren.

i Hinweis

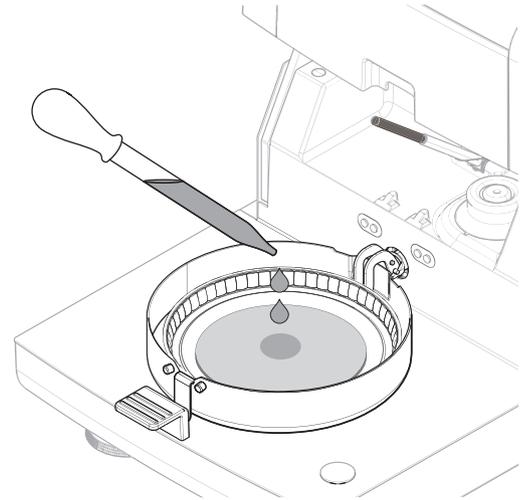
In diesem Beispiel ist der Glasfaserfilter aus Gründen der Einfachheit Teil der Probe. Bei Routinemessungen mit Flüssigkeiten ist der Glasfaserfilter nicht Teil der Probe und muss zusammen mit der Probenschale tariert werden.

Messung starten

- 1 Legen Sie die Musterprobe in die Probenschale.
- 2 Benetzen Sie die Musterprobe mit einigen Wassertropfen.



- 3 Tippen Sie auf [->0/T<-], um zu justieren.
- 4 Schließen Sie die Probenkammer.
 - ➔ Der Trocknungsvorgang startet automatisch.



Trocknungsprozess

Während der Messung werden die Echtzeit-Ergebnisse des Trocknungsprozesses laufend in Form einer Trocknungskurve angezeigt.

Wenn der Trocknungsprozess abgeschlossen ist, wird der endgültige gemessene Feuchtegehalt Ihrer Probe auf der Anzeige angezeigt.

Wenn für die Methode Kontrollgrenzen definiert sind, wird der Status (bestanden, Warnung oder nicht bestanden) angezeigt.



⚠ VORSICHT

Verbrennungen durch heiße Oberflächen

Probe, Probenschale und andere Teile in der Probenkammer können noch heiß sein und Verbrennungen verursachen, wenn sie berührt werden.

- 1 Berühren Sie das Gehäuse nicht an den Stellen, an denen es mit dem Warnsymbol gekennzeichnet ist.
- 2 Entfernen Sie die Probenschale nur mithilfe des Probenschalengriffs.

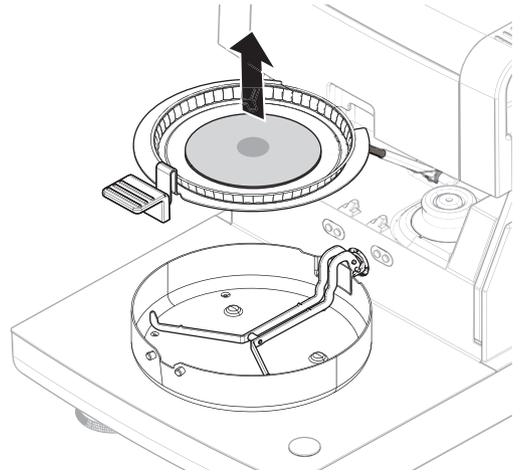
Probe entfernen

- Trocknungsprozess ist abgeschlossen.
- 1 Öffnen Sie die Probenkammer.
- 2 Probenschalenhalter vorsichtig aus der Probenkammer nehmen.

i Hinweis

Zum Entfernen der Probenschale aus der Halterung heben Sie die Schale leicht an und ziehen diese seitwärts heraus.

- 3
- 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 [**Methoden**].
 - Drücken Sie die Taste [, um zum Homescreen zurückzukehren.



Ausschalten

Um das Gerät vollständig abzuschalten, muss dieses von der Stromversorgung getrennt werden. Wenn Sie  drücken, versetzen Sie das Gerät nur in den Standby-Modus.

7 Softwarebeschreibung

7.1 Methoden

Navigation: Home > 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 100 individuelle Methoden.

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

Ressourcen zu Methoden und Methodendefinition:

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

7.1.1 Methodenparameter

7.1.1.1 Wichtige Messparameter

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

Diese Parameter sind wichtig für die Messung und müssen für alle Proben bestimmt werden.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Menüpunkt	Erklärung	Weitere Angaben
Trocknungsprogramm	Festlegen des Trocknungsprogramms, dass für die verwendete Probe optimal passt (einschliesslich Temperatur und Abschaltkriterium).	siehe Einstellungen für das Trocknungsprogramm
Anzeigemodus	Definiert die Einheit für die Anzeige und den Ausdruck.	siehe [Anzeigeart ▶ Seite 39]
Startgewicht	Festlegen eines Startgewichts, sodass alle Proben das annähernd gleiche Gewicht aufweisen.	siehe [Startgewicht ▶ Seite 41]

7.1.1.1.1 Trocknungsprogramm

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

Diese Funktion bietet Ihnen verschiedene vorgegebene Trocknungsprogramme, um die Trocknungseigenschaften optimal an die verwendete Probe anzupassen. Außerdem können Sie hier die Trocknungstemperatur und das Abschaltkriterium festlegen.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Beschreibung	Werte
Trocknungsprogramm	Definiert die Dynamik, mit der die Trocknungstemperatur erreicht wird.	Standard* Schnell Schonend

* Werkseinstellung

Weitere Angaben:

- **Standard** Trocknen **siehe** [Standardtrocknung ▶ Seite 34]
- **Schnell** Trocknen **siehe** [Schnelltrocknung ▶ Seite 34]
- **Schonend** Trocknen **siehe** [Schontrocknung ▶ Seite 35]

Sehen Sie dazu auch

🔗 Testmessung ▶ Seite 50

Arten von Trocknungsprogrammen

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Standardtrocknung



Standardtrocknung

Dieses Trocknungsprogramm ist werkseitig voreingestellt und eignet sich für die meisten Proben. Die Probe wird mit Standard-Dynamik auf die Trocknungstemperatur erwärmt.

Werkseinstellung

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

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Beschreibung	Werte
Trocknungstemperatur	Trocknungstemperatur festlegen.	40 °C bis 230 °C (105 °C *)
Abschaltkriterium	Legt fest, wann das Gerät 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.

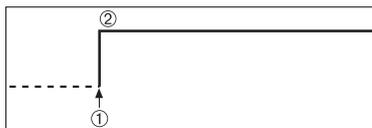
Trocknungstemperatur einstellen

Navigation: **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)

Schnelltrocknung



Schnelltrocknung

Dieses Trocknungsprogramm eignet sich insbesondere **für Proben mit einem Feuchtegehalt von über 30 %**. Nach dem Start wird die gewählte Temperatur drei Minuten lang um 40 % überschritten (die maximale Heiztemperatur beträgt 230 °C), um die Abkühlung durch Verdunstung 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	Beschreibung	Werte
Trocknungstemperatur	Trocknungstemperatur festlegen.	40 °C bis 230 °C (105 °C *)
Abschaltkriterium	Legt fest, wann das Gerät 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

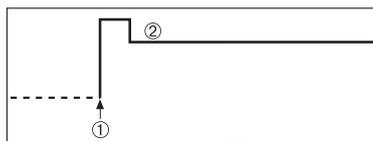
Trocknungstemperatur einstellen

Navigation: **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)

Schontrocknung



Schonend-Trocknung

Dieses Programm eignet sich für die schonende Trocknung von **Substanzen, die zur Hautbildung neigen** (z. B. zuckerhaltige Substanzen) oder **Substanzen, die leicht flüchtige Stoffe enthalten**. Bei diesem Programm wird die Temperatur stetig erhöht und erreicht die gewählte Trocknungstemperatur erst nach **Ablauf 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	Beschreibung	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

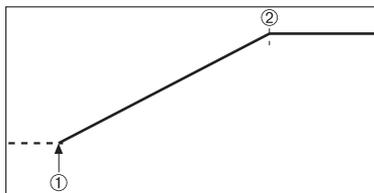
Abschaltkriterium	Legt fest, wann das Gerät die Trocknung beenden soll.	1 (1 mg / 10 s) 2 (1 mg / 20 s) 3 (1 mg / 50 s)* 4 (1 mg / 90 s) 5 (1 mg / 140 s) Zeitgesteuert... Frei (mg / s)... Frei (% / s)...
-------------------	---	--

* Werkseinstellung

Trocknungstemperatur einstellen

Navigation: **Methoden Definition > Methodenbezeichnung > Haupt-Messparameter > Trocknungsprogramm > Schonend > Trocknungstemperatur**

Unter diesem Menüpunkt können Sie die Trocknungstemperatur eingeben.

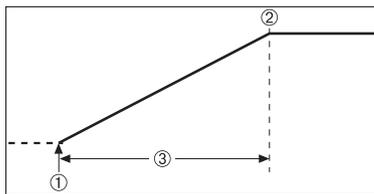


- 1 Trocknungsvorgang starten
- 2 Endtemperatur

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)

Abschaltkriterium (Switch-off Criterion, SOC)

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

Diese Funktion stellt Ihnen verschiedene Abschaltkriterien zur Verfügung. Das Abschaltkriterium legt fest, wann das Gerät den Trocknungsvorgang beenden soll. Abschaltkriterien (mit Ausnahme von einer zeitgesteuerten Abschaltung) stellen sicher, dass Messungen immer unter denselben Bedingungen beendet werden (Gewichtsabnahme pro Zeiteinheit) und sorgen so für wiederholbare Messungen.

i Hinweis

Wiederholbare Ergebnisse erfordern vergleichbare Startgewichte, **siehe** [Startgewicht ▶ Seite 41].

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Beschreibung	Werte
Abschaltkriterium	Legt fest, wann das Gerät 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

- Gewichtabnahme pro Zeiteinheit (fünf vorprogrammierte Einstellungen)
- Freies Abschaltkriterium (zwei verschiedene Einstellungen)
- Zeitgesteuerte Abschaltung

Gewichtabnahme pro Zeiteinheit

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

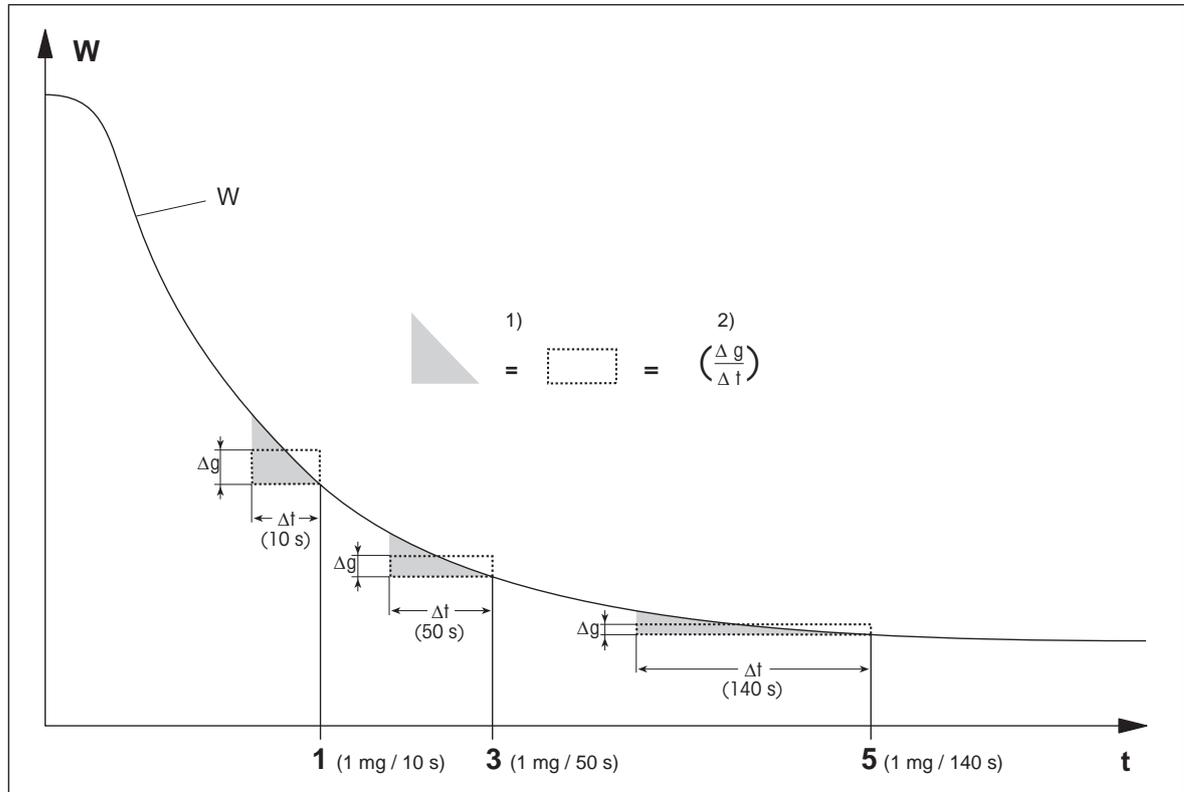
Hinweis

Während den ersten 30 Sek. ist das Abschaltkriterium inaktiv.

Die folgenden fünf 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
W = Probengewicht
1, 3, 5 = Abschaltkriterium als Beispiel angezeigt

Freies Abschaltkriterium

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

Die folgenden zwei Einstellungen stehen zur Verfügung:

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

Ausführen von Testmessungen

Zur Durchführung von Testmessungen, um das korrekte Abschaltkriterium zu ermitteln, **siehe** [Testmessung ▶ Seite 50].

SOC-Verzögerung

Navigation: Home > Methoden Definition > Methodenbezeichnung > Haupt-Messparameter > Trocknungsprogramm (Standard) > SOC Verzögerung

Die SOC-Verzögerung ist nur für das **Standard**-Trocknungsprogramm verfügbar.

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 verdunstet ist, wie z. B. bei Kunststoffen.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

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

* Werkseinstellung

7.1.1.1.2 Anzeigart

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	Beschreibung	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** – gemessener Wert in Gramm
- **g/kg MC** – Feuchtegehalt (berechneter Wert)
- **g/kg DC** – Trockengehalt (berechneter Wert)
- **-% MC** – Feuchtegehalt (negativer Wert, berechneter Wert)

i 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 (WW = Anfangsgewicht = 100 %). Dies ist die **Werkseinstellung**.

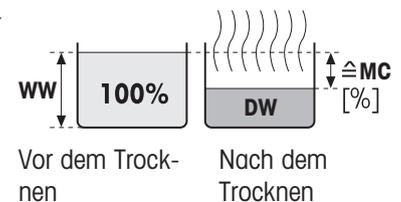
Während der Trocknung wird laufend der aktuelle Messwert in Prozent angezeigt und als Trocknungskurve grafisch dargestellt. Der Messwert wird mit "% MC" bezeichnet (Moisture Content, z. B. 11,35 % MC), ebenso beim Ausdrucken der Ergebnisse.

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

MC = Feuchtegehalt [0 bis 100 %]

WW = Nassgewicht

DW = Trockengewicht



% DC – Trockengehalt

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

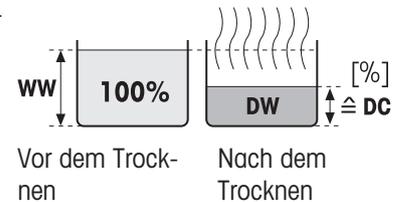
Während der Trocknung wird laufend der aktuelle Messwert in Prozent angezeigt und als Trocknungskurve grafisch dargestellt. Der Messwert wird mit "% DC" bezeichnet (Dry Content, z. B. 88,65 % DC), ebenso beim Ausdrucken der Ergebnisse.

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

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 (DW = Endgewicht = 100 %)

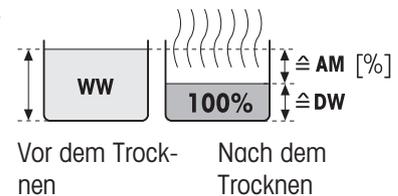
Während der Trocknung wird laufend der aktuelle Messwert in Prozent angezeigt und als Trocknungskurve grafisch dargestellt. Der Messwert wird mit "% AM" bezeichnet (ATRO Moisture Content, z. B. 255,33 % AM), ebenso beim Ausdrucken der Ergebnisse.

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

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 (DW = Endgewicht = 100%)

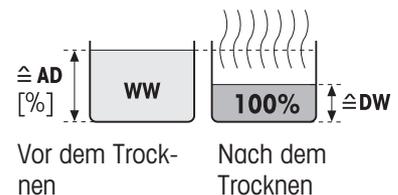
Während der Trocknung wird laufend der aktuelle Messwert in Prozent angezeigt und als Trocknungskurve grafisch dargestellt. Der Messwert wird mit "% AD" bezeichnet (ATRO Dry Content bezeichnet, z. B. 312,56 % AD), ebenso beim Ausdrucken der Ergebnisse.

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

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).

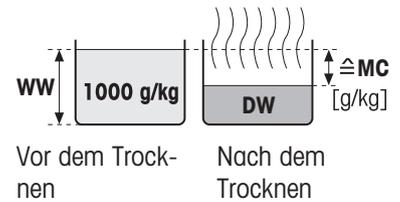
Während der Trocknung wird laufend der aktuelle Messwert in Prozent angezeigt und als Trocknungskurve grafisch dargestellt. Der Messwert wird mit "g/kg MC" bezeichnet (Moisture Content, z. B. 11,35 g/kg MC), ebenso beim Ausdrucken der Ergebnisse.

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

MC = Feuchtegehalt [0 bis 1000 g/kg]

WW = Nassgewicht

DW = Trockengewicht



g/kg DC – Trockengehalt

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

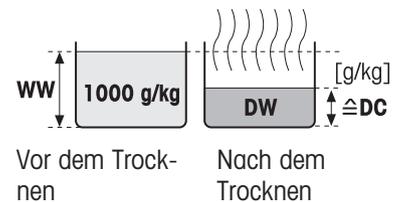
Während der Trocknung wird laufend der aktuelle Messwert in Prozent angezeigt und als Trocknungskurve grafisch dargestellt. Der Messwert wird mit "g/kg DC" bezeichnet (Dry Content, z. B. 88,65 g/kg DC), ebenso beim Ausdrucken der Ergebnisse.

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

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 (WW = Anfangsgewicht = 100 %).

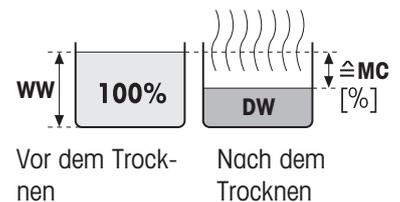
Während der Trocknung wird laufend der aktuelle Messwert in Prozent angezeigt und als Trocknungskurve grafisch dargestellt. Der Messwert wird mit "-% MC" bezeichnet (Moisture Content, z. B. -11,35 -% MC), ebenso beim Ausdrucken der Ergebnisse und der Anzeige als negativer Wert.

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

MC = Feuchtegehalt [0 bis 100 %]

WW = Nassgewicht

DW = Trockengewicht



7.1.1.1.3 Startgewicht

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

Das Startgewicht beeinflusst aus verschiedenen Gründen sowohl die Dauer als auch das Endergebnis einer Messung. Die Definition eines Startgewichts stellt sicher, dass für jede Messung etwa die gleiche Probenmenge verwendet wird, was die Wiederholbarkeit der Messungen verbessert.

Die Einwägehilfe erleichtert Ihnen das Einwiegen der Probe. Bei den meisten Proben liegt das Endgewicht im Bereich von 2 bis 5 g (Kunststoffe: 30 g). Wir empfehlen, die gesamte Oberfläche der Probenschale mit einer gleichmäßigen Probenschicht zu bedecken.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Beschreibung	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

7.1.1.2 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 42]
QuickPredict	Aktiviert die QuickPredict-Funktion für eine Methode und definiert die Besonderheiten für ihre Verwendung.	siehe [QuickPredict ▶ Seite 43]

7.1.1.2.1 Kontrollgrenzen

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

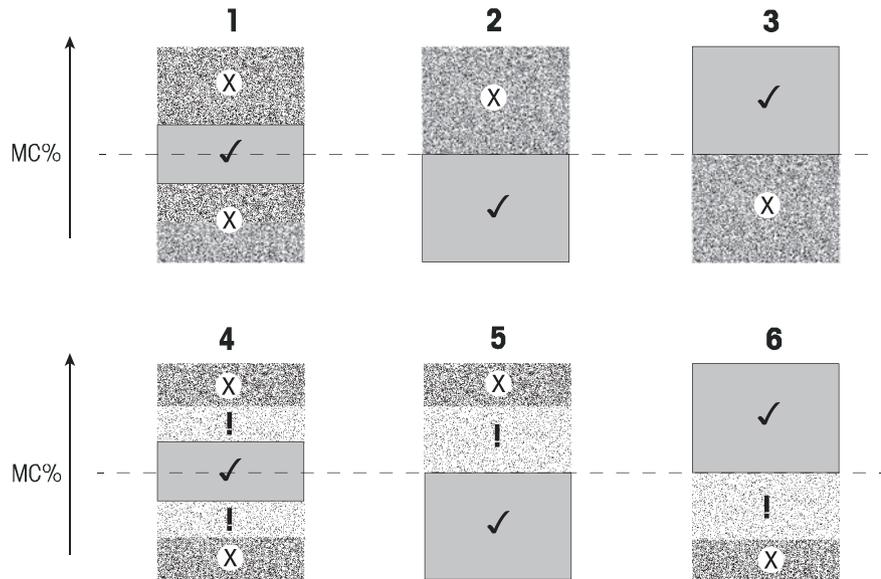
Mit dieser Funktion können Sie Warngrenzen und Eingreifgrenzen für die Qualitätskontrolle und Prozessüberwachung festlegen. Ausserdem können Sie Grenzen für bestanden und nicht bestanden festlegen.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Beschreibung	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 mit Warnung (!) bestanden, wenn über dem Grenzwert. 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 mit Warnung (!) bestanden, wenn unter dem Grenzwert. 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), wenn über dem Grenzwert. 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), wenn unter dem Grenzwert. 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)

Prüfen der Grenzen

Siehe [Testmessung ▶ Seite 50].

7.1.1.2.2 QuickPredict

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

Die Funktion QuickPredict sagt das Ergebnis einer Messung kurz nach ihrem Start voraus, z. B. nach zwei Minuten. Weitere Informationen zur optimalen Verwendung von QuickPredict finden Sie im Kapitel [Vorbereiten einer Methode für QuickPredict ▶ Seite 52].

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Beschreibung	Werte
QuickPredict	Aktiviert oder deaktiviert QuickPredict für eine Methode.	AUS* EIN
QuickPredict Nutzung	Aktiviert und deaktiviert QuickPredict für Routinemessungen (nur möglich, wenn Vorhersagekenntnisse vorhanden sind).	Inaktiv* Aktiv

Referenzkurven	Listet die Referenzkurven dieser Methode auf.	alle
----------------	---	------

Messeinstellungen

Parameter	Beschreibung	Werte
Speichern der Prognose erlauben	Aktiviert die Schaltfläche Speichern und Fortfahren auf dem Vorhersagebildschirm.	<input type="checkbox"/> (deaktiviert)* <input checked="" type="checkbox"/> (aktiviert)
Schwelle zur Speicherung	Aktiviert und definiert den Schwellenwert für die Funktion Speichern und Fortfahren in der ausgewählten Anzeigeart.	AUS* EIN 0,00 ... 100,00
Stoppen der Messung erlauben	Aktiviert die Schaltfläche Speichern und Stoppen auf dem Vorhersagebildschirm.	<input type="checkbox"/> (deaktiviert)* <input checked="" type="checkbox"/> (aktiviert)
Schwelle zum Stoppen	Aktiviert und definiert den Schwellenwert für die Funktion Speichern und Stopp in der ausgewählten Anzeigeart.	AUS* EIN 0,00 ... 100,00

* Werkseinstellung

7.1.1.3 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 45]

7.1.1.3.1 Startmodus

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

In diesem Menü können Sie wählen, ob die Probenkammer automatisch oder von Hand betrieben werden soll.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

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

* Werkseinstellung

Automatisch

Werkseitig ist Ihr Gerät 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 manuellen Betriebsmodus beginnt der Vorgang nicht automatisch, wenn man auf die **[Trocknung starten]**-Taste tippt. 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. In der manuellen Betriebsart können Sie die Probenkammer auch während einer Trocknung öffnen, z. B. im Standby-Modus. Im Gegensatz zur automatischen Betriebsart wird die Trocknung dabei nicht abgebrochen, sondern lediglich so lange unterbrochen, bis die Probenkammer wieder geschlossen wird.

7.1.1.3.2 Zubehör

Navigation: Home > Methoden Definition > Methodenbezeichnung > Arbeitsabläufe > Zubehör

Für eine Methode können bestimmte Zubehörteile festgelegt werden, die für die Messungen verwendet werden müssen. Während der Messung werden diese Zubehörteile dann auf dem Arbeitsbildschirm angefordert.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Beschreibung	Werte
Zubehör	Definiert das Hauptzubehör (Schale), in dem die Probe vorbereitet wird.	Probenschale* HA-Cage
Weiteres Zubehör (nur verfügbar, wenn die Probenschale das Hauptzubehör ist:	Definiert zusätzliches Zubehör für die Verwendung mit der Probenschale.	<input type="checkbox"/> (deaktiviert)* <input checked="" type="checkbox"/> (aktiviert)
<ul style="list-style-type: none"> • Glasfaserfilter • Zweiter Glasfaserfilter • Niederhalter 		

* Werkseinstellung

7.1.1.4 Allgemeine Methoden Eigenschaften

Einstellungen: Home > Methoden Definition > Methodenbezeichnung > Allgem. Methoden Eigenschaften

7.1.1.4.1 Methodenbezeichnung

Einstellungen: Home > Methoden Definition > Methodenbezeichnung > Allgem. Methoden Eigenschaften > Methodenbezeichnung

Folgende Parameter können Sie festlegen:

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

7.1.1.4.2 Probenvorbereitung

Navigation: Home > Methoden Definition > Methodenbezeichnung > Allgem. Methoden Eigenschaften > Probenzubereitung

Wenn eine Methode mit dem Methodenassistenten erstellt wird (**siehe** [Erstellen einer Methode mit dem Methodenassistenten ▶ Seite 47]), befüllt der Assistent das Feld **Probenzubereitung** automatisch mit den empfohlenen Vorbereitungsschritten. Die empfohlene Vorbereitung kann durch Antippen von **Probenzubereitung** bearbeitet werden, die Anzahl der Zeichen im Text ist jedoch auf 100 begrenzt.

Bei Routinemessungen ist die Empfehlung zur Probenvorbereitung im Arbeitsablauf nicht sichtbar.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Beschreibung	Werte
Probenzubereitung	Gibt die Probenvorbereitung für eine vom Methodenassistenten empfohlene Methode an.	alle

7.1.2 Erstellen einer Methode

Voraussetzung

Das Parametermenü erscheint nur, wenn bereits eine Methode vorhanden ist und im Dialog zum Definieren neuer Methoden ausgewählt wurde.

Hauptmenü	Untermenü	Weitere Angaben
Haupt-Messparameter	Trocknungsprogramm (einschliesslich Temperatur und Abschaltkriterium)	siehe Einstellungen Trocknungsprogramm
	Anzeigemodus	siehe [Anzeigeart ▶ Seite 39]
	Startgewicht	siehe [Startgewicht ▶ Seite 41]
Handhab. Ergeb. & Messw.	Kontrollgrenzen	siehe Kontrollgrenzen
	Auflösung	siehe Auflösung
	Free factor	siehe Freier Faktor
	QuickPredict	siehe [QuickPredict ▶ Seite 43]
Arbeitsabläufe	Startmodus	siehe Startmodus
	Zubehör	siehe [Zubehör ▶ Seite 45]
Allgem. Methoden Eigenschaften	Methodenbezeichnung	siehe [Methodenbezeichnung ▶ Seite 46]
	Probenzubereitung	siehe [Probenvorbereitung ▶ Seite 46]

7.1.2.1 Erstellen einer Methode mit dem Methodenassistenten

Einleitung

Der Methodenassistent ist eine Funktion, die bei der Entwicklung einer geeigneten Feuchtigkeitsbestimmungsmethode für bestimmte Proben hilft. Basierend auf den Eigenschaften Ihrer Probe sowie einer Prüfung der Trocknungstemperatur und des Abschaltkriteriums kann der Methodenassistent eine geeignete Methode für Ihre Probe formulieren.

Der Methodenassistent führt Sie in drei einfachen Schritten durch die Entwicklung Ihrer Feuchtigkeitsbestimmungsmethode:

1. **Fragebogen:** Vorschlag von Methodenparametern basierend auf den Probenmerkmalen.
2. **Temperaturassistent:** Bestimmung der Trocknungstemperatur.
3. **Testmessung:** Überprüfung der Temperatur und Auswahl des geeigneten Abschaltkriteriums.

Nach jedem Schritt des Methodenassistenten können Sie entscheiden, ob Sie die aktuellen Methodeinstellungen übernehmen oder einen weiteren Schritt des Assistenten durchführen möchten. Für die Schritte 2 und 3 wird ein Referenzwert für den Feuchtegehalt benötigt.

Erstellen einer neuen Methode mit dem Methodenassistenten

- Referenzwert (für die Schritte 2 und 3) ist verfügbar.
 - **Methoden Definition** ist ausgewählt.
- 1 Tippen Sie auf [**Neu...**].
 - 2 Tippen Sie auf **Methodenassistent**.
 - ➔ Der Haftungsausschluss zum Methodenassistenten wird angezeigt.
 - 3 Lesen Sie den Haftungsausschluss durch und bestätigen Sie mit [**Weiter**].
 - ➔ Die Tastatur erscheint.
 - 4 Geben Sie eine Bezeichnung für die neue Methode ein. Bezeichnungen müssen einmalig und eindeutig sein. 1 bis 30 Zeichen sind erlaubt (einschließlich Leerzeichen).
 - 5 Bestätigen Sie mit [**OK**].
 - ➔ Es erscheint eine kurze Einführung.
 - 6 Lesen Sie die Anleitung und tippen Sie auf **Weiter**.
 - ➔ Der **Methodenassistent** startet.
 - 7 **Schritt 1 (Fragebogen):** Gehen Sie die Fragen durch, indem Sie auf die Antworten und dann auf [**Weiter**] tippen.
 - ➔ Nachdem alle Fragen beantwortet sind, wird Ihnen eine Methode vorgeschlagen und Sie werden gefragt, ob Sie diese Methode übernehmen oder mit dem nächsten Schritt fortfahren möchten.
 - 8
 - Um fortzufahren, tippen Sie auf **Weiter mit dem Temperaturassistenten (empfohlen)**.
 - Zum Verlassen des Assistenten, tippen Sie auf **Methodenparameter akzeptieren und Assistent verlassen**.
 - 9 Bestätigen Sie mit [**Weiter**].
 - 10 **Schritt 2 (Temperaturassistent):** Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten, um eine geeignete Trocknungstemperatur zu ermitteln. Für Fragen zum Temperaturassistenten, **siehe** [Temperaturassistent ▶ Seite 50]. Dieser Schritt kann mehrere Wiederholungen erfordern.
 - ➔ Nach erfolgreichem Testen wird Ihnen eine Trocknungstemperatur vorgeschlagen und Sie werden gefragt, ob Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren oder die aktuelle Methode übernehmen möchten.
 - 11
 - Um fortzufahren, tippen Sie auf **Weiter mit Testmessung (empfohlen)**.
 - Zum Verlassen des Assistenten, tippen Sie auf **Methodenparameter akzeptieren und Assistent verlassen**.



- 12 Tippen Sie auf **[Weiter]**.
- 13 **Schritt 3 (Testmessung):** Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten, um ein geeignetes Abschaltkriterium auszuwählen. Bei Fragen zur Testmessung, **siehe** [Testmessung ▶ Seite 50].
 - ➔ Nach erfolgreichem Test wird Ihnen ein Abschaltkriterium empfohlen und Sie werden gefragt, ob Sie es übernehmen oder einen anderen Test durchführen wollen.
- 14 • Um die Methode zu übernehmen, tippen Sie auf das gewünschte Abschaltkriterium.
 - Um das vorgeschlagene Abschaltkriterium abzulehnen und einen weiteren Test bei einer anderen Trocknungstemperatur durchzuführen, tippen Sie auf **Beginnen Sie erneut mit einer anderen Trocknungstemperatur**.
- 15 Bestätigen Sie mit **[Weiter]**.
- 16 Zum Speichern der Methode tippen Sie auf **[Beenden]**.
 - ➔ Die Methodeneinstellungen werden angezeigt. Die neuen Parameter sind bereits befüllt.
- 17 **HINWEIS: Datenverlust:** Um Ihre Methodeneinstellungen endgültig zu speichern, tippen Sie auf **[Speichern]**, bevor Sie die Methodeneinstellungen verlassen. Andernfalls gehen alle Daten verloren.

7.1.2.2 Manuelles Erstellen einer Methode

- **Methoden Definition** ist ausgewählt.
- 1 Tippen Sie auf **[Neu...]**.
 - 2 Tippen Sie auf **Methode manuell definieren**.
 - ➔ Die Tastatur erscheint.
 - 3 Geben Sie eine Bezeichnung für die neue Methode ein. Bezeichnungen müssen einmalig (eine Methodenbezeichnung kann nur einmal vorkommen) und eindeutig sein. 1 bis 30 Zeichen sind erlaubt (einschließlich Leerzeichen).
 - 4 Bestätigen Sie mit **[OK]**.
 - ➔ Das Parametermenü für die neue Methode erscheint.
 - 5 Festlegen der gewünschten Parameter z. B. **Haupt-Messparameter**.
 - 6 Zum Speichern der Methode tippen Sie auf **[Speichern]**.

7.1.2.3 Erstellen einer Methode durch Abfragen der Methodenbibliothek

Die METTLER TOLEDO Online-Bibliothek für Feuchtemessmethoden bietet eine breite Palette von getesteten und validierten Methoden für verschiedene Branchen und Substanzen. Optimieren Sie Ihre Feuchtebestimmung mit Hilfe unserer Feuchteexpertise und profitieren Sie von einer Fülle an Know-how und umfassendem Support. Die Feuchtigkeitsbibliothek finden Sie unter:

▶ www.mt.com/moisture-methods

Herunterladen einer Methode aus der Methodenbibliothek

- Ein PC mit Internetanschluss ist vorhanden.
 - Es steht ein Speichermedium (z. B. USB-Speichermedium) mit mindestens 500 MB Speicherplatz zur Verfügung.
- 1 Öffnen Sie die Methodenbibliothek (siehe oben) auf Ihrem PC.
 - 2 Klicken Sie auf **Feuchteanwendungen**.
 - 3 Füllen Sie das Formular gemäss den Anweisungen aus, um eine Feuchtigkeitsmethode für Ihre Probe zu finden.
 - 4 Klicken Sie auf die Methode, die Sie herunterladen möchten.
 - ➔ Das Zugriffsformular wird geöffnet.
 - 5 Füllen Sie das Formular aus und klicken Sie auf **Herunterladen**, um die Methodendatei herunterzuladen.
 - 6 Übertragen Sie die Datei auf Ihr Speichermedium.

Importieren der Methode in das Gerät

- **Methoden Definition** wird geöffnet.
- 1 Verbinden Sie Ihr Speichermedium mit dem Gerät.
- 2 Tippen Sie auf [**Import**].
 - ➔ Der Bildschirm **Methoden importieren** wird geöffnet.
- 3 Tippen Sie auf [**Import aus Datei**].
 - ➔ Die Liste der angeschlossenen Festplatten wird geöffnet.
- 4 Tippen Sie auf den Speicherort Ihrer Methodendatei und wählen Sie Ihre Datei aus.
- 5 Bestätigen Sie mit **Import**.
 - ➔ Ihre neue Methode wird importiert und steht jetzt in der Methodenliste für Routinemessungen zur Verfügung.

7.1.3 Bearbeiten einer Methode

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

Löschen einer vorhandenen Methode

Hinweis

Alle Ergebnisse dieser Methode (inkl. Ergebnisse früherer Versionen) sowie entsprechende Shortcuts 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 mit [**Löschen**].
 - ➔ Die gewünschte Methode ist gelöscht.

Sehen Sie dazu auch

 Arbeiten mit Shortcuts ▶ Seite 62

7.1.4 Eine Methode testen

Navigation: Home > Methoden Definition > Methodenbezeichnung > Testmethode

Durch das Testen einer Methode vor ihrer Anwendung kann ihre Effizienz und die Dauer einer Messung optimiert werden. Sowohl die Temperatur als auch das Abschaltkriterium können mit einem Test auf eine ideale Einstellung für die Probe eingestellt werden, wodurch die Testdauer verkürzt und gleichzeitig die Zuverlässigkeit der Messung erhöht wird.

Das Testen einer Methode ist jederzeit nach dem Anlegen der Methode möglich.

7.1.4.1 Temperaturassistent

Einleitung

Der Temperaturassistent ist eine Testfunktion, die eine geeignete Trocknungstemperatur für eine bestimmte Probe durch Trocknen der Probe bestimmt, während der gemessene Feuchtegehalt mit einem Referenzwert verglichen wird. Basierend auf diesem Verfahren ist der Temperaturassistent in der Lage, am Ende des Tests eine geeignete Temperatur festzulegen.

Testverfahren

- Ein Referenzwert für die Testprobe steht zur Verfügung.
- **Testmethode** wird geöffnet.
- 1 Tippen Sie auf **Temperaturassistent** und bestätigen Sie mit **Weiter**.
- 2 Geben Sie den Referenzwert ein und bestätigen Sie mit **Weiter**.
 - ➔ Es erscheint ein Warnhinweis, der auf die bei diesem Test mögliche Höchsttemperatur hinweist und fragt, ob diese Spitzentemperatur für die Probe noch akzeptabel ist oder eine Gefahr darstellt.
- 3
 - Wenn die Spitzentemperatur des Tests keine Gefahr für die Probe darstellt, wählen Sie **Maximale Trocknungstemperatur von x1°C akzeptieren [Wert]** und bestätigen Sie mit **Weiter**.
 - Wenn die Spitzentemperatur des Tests eine mögliche Gefahr für die Probe darstellt, wählen Sie **Eine andere maximale Trocknungstemperatur eingeben**, geben Sie die neue Trocknungstemperatur ein und tippen Sie auf **[OK]**.
 - ➔ Der Arbeitsbildschirm erscheint.
- 4 Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm und führen Sie die Testmessung wie eine normale Messung durch, **siehe** Durchführen einer Messung.
 - ➔ Nach Abschluss des Vorgangs zeigt das Gerät das Ergebnis des Tests an:
 - Wenn der Test erfolgreich war, schlägt das Gerät eine geeignete Trocknungstemperatur vor. Wenn diese Temperatur von der zuvor definierten Temperatur abweicht, ändert das Gerät diesen Parameter automatisch in der Methode (speichert ihn aber noch nicht).
 - Wenn der Test fehlschlägt (z. B. wenn der Endfeuchtegehalt höher als der Referenzwert war), schlägt das Gerät vor, den Test zu wiederholen (ab Schritt 1).

Speichern oder Ablehnen der vorgeschlagenen Trocknungstemperatur

- 1 Unterhalb des Bildschirms, der die neue vorgeschlagene Trocknungstemperatur anzeigt, tippen Sie auf **Weiter**.
 - ➔ Der Bildschirm mit den Methodenparametern erscheint. In den **Haupt-Messparameter** ist die neue Temperatur bereits eingegeben.
- 2 Um die neue Temperatur zu übernehmen, tippen Sie auf **Speichern**.
Um die neue Temperatur abzulehnen, tippen Sie auf **Trocknungstemperatur**, geben Sie Ihre gewünschte Temperatur ein und bestätigen Sie mit **OK** oder drücken Sie **Abbrechen**, um alle Änderungen zu verwerfen.

Hinweis

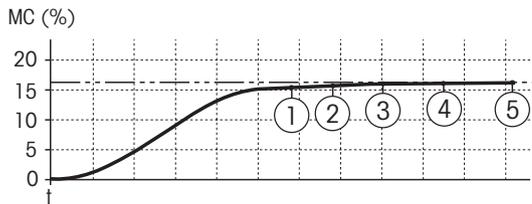
Die Ergebnisse eines Tests mit einem Temperaturassistenten können nicht ausgedruckt werden.

7.1.4.2 Testmessung

Einleitung

Eine Testmessung hilft bei der Festlegung des besten Abschaltkriteriums (SOC) für eine bestimmte Probe. Bei einer Testmessung erfasst das Gerät die Punkte in der Trocknungskurve, an denen die verschiedenen Abschaltpunkte (1 bis 5 und, falls vorhanden, handelsüblicher SOC) erreicht wurden. Die Messung endet, wenn alle

SOC erreicht sind (Standardeinstellung) oder nach einer benutzerdefinierten Zeitdauer. Nach Abschluss des Tests kann der Benutzer die Trocknungskurve bewerten, um zu entscheiden, welches Kriterium für die Methode am besten geeignet ist.



Das Diagramm veranschaulicht den Verlauf einer Messung. Die Punkte, bei denen die einzelnen Abschaltkriterien (1–5) erreicht wurden, sind markiert. Wenn die Messdauer bei zukünftigen Messungen Priorität hat, kann für das Verfahren SOC 2 ausgewählt werden. Wenn jedoch Präzision und Zuverlässigkeit der Ergebnisse wichtiger sind, stellen SOC 3 oder SOC 4 die geeignetere Wahl dar.

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».

Für weitere Informationen zum Abschaltkriterium, **siehe** Einstellungen für das Abschaltkriterium (Switch-off Criterion, SOC).

Testverfahren

- **Testmethode** wird geöffnet.
- 1 Tippen Sie auf **Testmessung**.
 - ➔ Der Testbildschirm erscheint.
- 2 Wenn Sie möchten, dass der Test nach einer bestimmten Zeitdauer stoppt, tippen und aktivieren Sie **Testzeit** und stellen Sie die Testdauer ein.
- 3 Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm und führen Sie die Testmessung wie eine normale Messung durch, **siehe** Durchführen einer Messung.
 - ➔ Nach dem Test zeigt das Gerät die Ergebnisse im Methodenjournal an.

Ergebnisansicht



In der grafischen Darstellung des Testprozesses können die Details der verschiedenen SOC (Zeit und % MC zum Zeitpunkt der Erreichung) abgerufen werden:

- durch Anklicken der Punkte auf der Trocknungskurve. Die Details werden unterhalb der Titelleiste angezeigt.
- durch Navigieren mit **←** und **→** links und rechts auf dem Bildschirm. Die Details werden unterhalb der Titelleiste angezeigt.
- durch Antippen von **Weitere Daten**. Eine detaillierte Liste mit den Testdetails wird geöffnet.

Testmessungen werden im Journal einer Methode protokolliert und als Testergebnisse markiert.

Anpassen des Abschaltkriteriums

Die Testmessung ändert nicht die Methodenparameter. Um den SOC einer Methode anzupassen, müssen die Parameter manuell geändert werden. Vor der Freigabe einer Methode prüfen Sie, ob das ermittelte Abschaltkriterium festgelegt wurde.

Drucken der Ergebnisse der ermittelten Abschaltkriterien

Einen Beispielausdruck **siehe** Informationen auf Messprotokollen, Kapitel «spezielle Vorkommnisse».

Anzeigen der Ergebnisse der ermittelten Abschaltkriterien.

Siehe Grafische Auswertungen der Messergebnisse

7.1.4.3 Mit AutoMet testen

Einleitung

In Kombination mit der Testmessung können Sie mit der Funktion **AutoMet** den Referenzwert eingeben und das Gerät bestimmt automatisch ein entsprechendes Abschaltkriterium für die festgelegte Methode. 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, dass eine genaue Feuchtebestimmung erfolgen kann. Der Bereich für das Abschaltkriterium **Frei (mg / s)...** ist deshalb auf die Werte zwischen 1 mg/20 Sekunden und 1 mg/140 Sekunden begrenzt.

Hinweis

Wurde der Zielwert erreicht und das Abschaltkriterium liegt immer noch außerhalb des Bereichs von 1 mg/20 bis 140 Sekunden, haben Sie nicht die optimale Temperatur ausgewählt. Wenn **Frei (mg / s)...** unter 1 mg/20 Sekunden liegt, senken Sie die Temperatur. Wenn **Frei (mg / s)...** über 1 mg/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.

Hinweis

METTLER TOLEDO empfiehlt die Verwendung der Funktion Methodenassistent, um anstelle der AutoMet-Funktion ein optimales Abschaltkriterium zu finden.

AutoMet

- 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.

7.1.5 Vorbereiten einer Methode für QuickPredict

Einleitung

Zweck von QuickPredict ist es, das Endergebnis einer Messung kurz nach ihrem Start vorherzusagen zu können. Um eine optimale Vorhersageleistung zu erzielen und die unterschiedlichen Trocknungseigenschaften der Proben zu berücksichtigen, werden substanzspezifische Referenzdaten benötigt.

QuickPredict arbeitet auf der Grundlage von sogenannten Vorhersagekenntnissen, die aus substanzspezifischen Daten bestehen und als Bestandteil der Methode gespeichert werden. Um diese Vorhersagekenntnisse für eine bestimmte Methode zu ermitteln, müssen sechs repräsentative Messungen durchgeführt werden, die den Referenzdatensatz bilden und aus deren Daten dann die Vorhersagekenntnisse berechnet werden.

Ausschlaggebend für die Leistungsfähigkeit von QuickPredict sind die Qualität der probenspezifischen Daten in den Vorhersagekenntnissen sowie die hohe Wiederholbarkeit von Methode und Probe. Das bedeutet aber auch, dass nicht jede Substanz und Methode geeignet ist.

Das folgende Kapitel hilft Ihnen bei der Beurteilung, ob Ihre Substanz geeignet ist und erklärt, wie Sie Ihr Gerät und die gewählte Methode für die Verwendung von QuickPredict einstellen.

7.1.5.1 Vorbedingungen für die Verwendung von QuickPredict für eine Methode

QuickPredict kann nicht für jede Art von Substanz und Methode verwendet werden. Die Funktionsleistung hängt stark von der Wiederholbarkeit und den Eigenschaften der Trocknungskurve ab, sodass bestimmte Voraussetzungen erfüllt sein müssen, damit QuickPredict wie vorgesehen funktioniert.

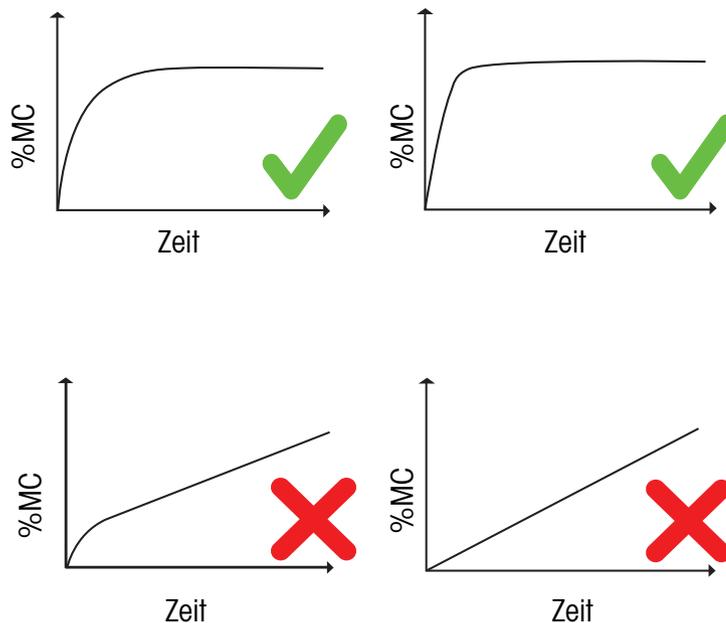
Eignung (Haftungsausschluss)

Die Vorhersagefunktionalität soll dem Kunden das Schätzen der Ergebnisse erleichtern, indem sie einen Satz von Algorithmen verwendet, um das Endergebnis einer Messung vorherzusagen. Mit der Verwendung des „QuickPredict Module“ bestätigen Sie, dass Sie sich bewusst sind, dass alle vorhergesagten Ergebnisse mit einer Unsicherheit behaftet sind und nicht in jedem Fall den endgültigen Wert darstellen. Obwohl METTLER TOLEDO versucht, Vorhersagen mit einer gewissen Genauigkeit zu liefern, gibt es keine Zusicherung, dass das vorhergesagte Ergebnis, einschließlich der Vorhersageunsicherheit, genau oder für einen bestimmten Zweck geeignet ist. Die Nutzung der Vorhersagefunktionalität erfolgt auf eigene Gefahr. Sie müssen die vorhergesagten Ergebnisse nach internen Richtlinien und entsprechenden Validierungsverfahren für Ihre Entscheidungen validieren. [...]

Eignung der Probe

Substanzen, die sich gut für die Ergebnisvorhersage eignen, zeichnen sich durch eine Trocknungskurve mit einer charakteristischen Krümmung in der Anfangsphase der Messung aus.

Eine ausgeprägte Krümmung der Trocknungskurve in den frühen Phasen der Messung verbessert die Vorhersagegenauigkeit und reduziert die Vorhersageunsicherheit. Während der Aufzeichnung der Referenzkurven analysiert das Gerät automatisch jede Kurve und zeigt deren Eignung für die Verwendung mit QuickPredict an. Die Mehrheit der auf Feuchtegehalt getesteten Proben erfüllt die oben genannten Kriterien.



Die Kompatibilität der Substanz mit QuickPredict wird bei der Berechnung der Vorhersagekenntnisse überprüft. Damit ist es möglich, die Eignung einer Substanz für QuickPredict ohne Lizenz zu testen.

Eignung der Methode

Der Referenzdatensatz für QuickPredict wird nur für eine bestimmte Kombination von Einstellungen einer Methode angelegt. Werden diese (ergebnisbeeinflussenden) Einstellungen geändert, wird der Referenzdatensatz für diese Methode gelöscht. Verwenden Sie QuickPredict daher nur für stabile und validierte Methoden, bei denen Sie sicher sind, dass sie keine weiteren Änderungen benötigen.

Für die Ergebnisse irrelevante Einstellungen, wie z. B. Namen, können auch nach der Aufzeichnung der Referenzkurven noch geändert werden.

Die Eignung einer Methode wird bestimmt, wenn die Funktion QuickPredict für eine Methode aktiviert wird.

QuickPredict wird nur für Methoden mit den folgenden Einstellungen unterstützt:

Parameter	Wert
Trocknungsprogramm	<ul style="list-style-type: none">• Standard• Schonend• Schnell
Anzeigemodus	<ul style="list-style-type: none">• % MC• % DC• g• -% MC
Startgewicht	EIN
Einwägehilfe	Aktiv

7.1.5.2 Aktivieren von QuickPredict

7.1.5.2.1 Lizenz

QuickPredict ist nicht bei allen Geräten als Standardfunktion verfügbar.

Für HX204-Modelle mit einer Seriennummer höher als S/N B922000000:

QuickPredict ist standardmäßig verfügbar. Es ist keine Lizenz erforderlich.

Für alle HS153-Modelle sowie HX204-Geräte mit einer Seriennummer kleiner als S/N B922000000:

- Ein Software-Update auf V2.30 oder höher ist erforderlich.
- Eine gültige Lizenz ist erforderlich, **siehe** Zubehör

In den Geräteinformationen sehen Sie, ob bereits eine Lizenz für das Gerät aktiviert ist.

Funktion der QuickPredict-Lizenz

Ohne eine gültige Lizenz kann QuickPredict nicht in vollem Umfang genutzt werden: Das Gerät kann weiterhin Referenzkurven aufzeichnen und die Vorhersagekenntnisse berechnen. Dies kann nützlich sein, um festzustellen, ob eine Probensubstanz für QuickPredict geeignet ist. Um QuickPredict jedoch in Routinemessungen einsetzen zu können, muss eine gültige Lizenz bestellt werden.

Eine Lizenz ist nur für ein bestimmtes Gerät gültig, nicht für Benutzer oder Unternehmen.

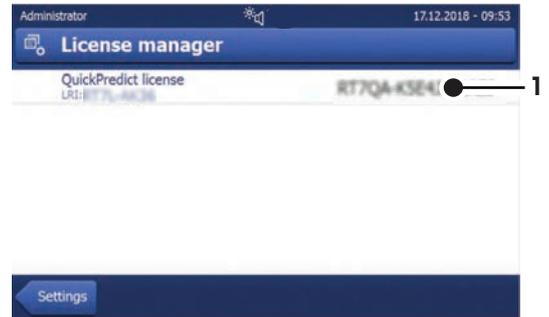
Aktivieren einer QuickPredict-Lizenz

Aktivierungsportal:

► <https://activation.mt.com>

- In den Geräteinformationen ist keine aktive Lizenz registriert.
 - Der Lizenzschlüssel wurde bestellt und erhalten. Siehe Zubehör.
- 1 Öffnen Sie das Aktivierungsportal (siehe oben) auf Ihrem PC.
 - 2 Erstellen Sie unter **Registrieren** ein Benutzerprofil.
 - 3 Sobald Sie sich im Portal angemeldet haben, klicken Sie auf **Aktivierung**.
 - ➔ Die Seite Aktivierung/Reaktivierung wird geöffnet.
 - 4 Geben Sie im Abschnitt **Lizenzschlüssel hinzufügen** Ihren Lizenzschlüssel in das Eingabefeld ein.
 - ➔ Ihr Lizenzschlüssel ist aktiviert.
 - 5 Öffnen Sie auf Ihrem Moisture Analyzer **Einstellungen > System- und Datenmanagement > Lizenzmanager**.
 - 6 Notieren Sie sich die Lizenzregistrierungsinformationen (LRI), die unter **QuickPredict Lizenz (1)** angezeigt werden.

- 7 Geben Sie im Portal die LRI aus dem Gerät ein.
- 8 Erzeugen Sie einen kurzen Aktivierungscode (Short Activation Code SAC).
- 9 Tippen Sie auf dem Gerät auf **QuickPredict Lizenz**.
 - ➔ Das Eingabefeld für den SAC erscheint.
- 10 Geben Sie den SAC aus dem Portal ein und bestätigen Sie mit **OK**.
 - ➔ Der SAC erscheint im **Lizenzmanager**-Feld (2).
 - ➔ Ihre QuickPredict-Lizenz ist nun aktiv und QuickPredict ist auf Ihrem Gerät entsperrt.



7.1.5.2.2 Aktivieren von QuickPredict auf dem Gerät

Aktivieren von QuickPredict

Wenn das Gerät über eine aktivierte Lizenz verfügt, ist QuickPredict standardmäßig aktiviert. Im Falle eines Fehlers oder bei einer Reaktivierung kann QuickPredict jedoch mit den folgenden Schritten manuell aktiviert werden:

- Eine gültige QuickPredict Lizenz ist aktiviert.
 - **Einstellungen** wird geöffnet.
- 1 Tippen Sie auf **Qualitätsmanagement**.
 - ➔ Die Menüoptionen werden geöffnet. QuickPredict ist nicht aktiviert.
 - 2 Tippen Sie auf **QuickPredict**.
 - ➔ Der Schalter für QuickPredict erscheint.
 - 3 Tippen Sie auf den Schalter.
 - ➔ Der Haftungsausschluss erscheint.
 - 4 Scrollen Sie nach unten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen für **Ich akzeptiere die obigen Bedingungen** und bestätigen Sie mit **OK**.
 - ➔ Der Schalter wird grün und die QuickPredict-Funktion ist nun für das Gerät aktiviert. Beachten Sie, dass die Funktion für jede Methode einzeln aktiviert werden muss.

Deaktivieren von QuickPredict

QuickPredict kann für ein Gerät manuell deaktiviert werden, z. B. wenn Ihr Prozess keine vorhergesagten Ergebnisse zulässt:

- **Einstellungen** wird geöffnet.
- 1 Tippen Sie auf **Qualitätsmanagement**.
 - ➔ Die Menüoptionen werden geöffnet. QuickPredict ist aktiviert.
 - 2 Tippen Sie auf **QuickPredict**.
 - ➔ Der Schalter für QuickPredict erscheint.
 - 3 Tippen Sie auf den Schalter.
 - ➔ Der Schalter wird rot und die QuickPredict-Funktion ist nun für das Gerät deaktiviert. Beachten Sie, dass diese Einstellung für alle Methoden gilt.

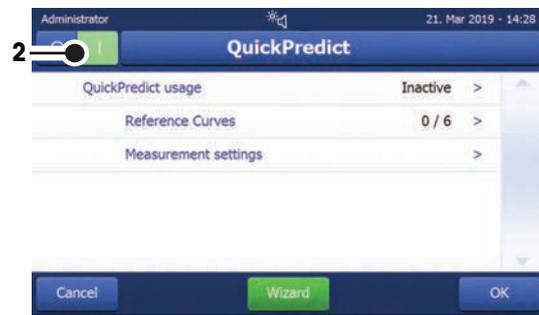
7.1.5.2.3 Aktivieren von QuickPredict für eine Methode

Bevor QuickPredict für eine bestimmte Methode verwendet werden kann, muss die Funktion in den Methodeneinstellungen aktiviert sein.

- **Methoden Definition** wird geöffnet.
- 1 Wählen Sie die Methode aus, für die Sie QuickPredict einrichten möchten.
 - ➔ Die Methodeneinstellungen werden geöffnet.
- 2 Tippen Sie auf **Handhabung der Ergebnisse und Messwerte**.
- 3 Tippen Sie auf **QuickPredict (1)**.
 - ➔ Die QuickPredict-Einstellungen für die Methode werden angezeigt.
- 4 Tippen Sie auf den Schalter in der linken oberen Ecke **(2)**.



- ➔ Der Haftungsausschluss erscheint.
- 5 Scrollen Sie nach unten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen für **Ich akzeptiere die obigen Bedingungen** und bestätigen Sie mit **OK**.
 - ➔ Wenn aktuelle Einstellungen mit QuickPredict nicht kompatibel sind, werden die entsprechenden Einstellungen auf dem Bildschirm aufgeführt. QuickPredict kann nur dann aktiviert werden, wenn diese Einstellungen den Anforderungen von QuickPredict entsprechen.



- ➔ Der Schalter wird grün und die QuickPredict-Funktion ist nun für diese Methode aktiviert.
- ➔ Um QuickPredict in Routinemessungen einsetzen zu können, müssen die Vorhersagekenntnisse bestimmt sein und **QuickPredict Nutzung** muss auf **Aktiv** gesetzt werden. **Siehe** [Bestimmen der Vorhersagekenntnisse ▶ Seite 56]

7.1.5.3 Bestimmen der Vorhersagekenntnisse

QuickPredict benötigt sechs Messungen für den Referenzdatensatz. Um Umwelteinflüsse abzufangen, werden drei Messungen mit einem kalten Gerät und drei Messungen mit einem aufgewärmten Gerät durchgeführt. So decken die Vorhersagekenntnisse einen größeren Wertebereich ab.

Es gibt zwei Möglichkeiten, den Referenzdatensatz zu erstellen:

- Erstellen des Referenzdatensatzes mit Hilfe des QuickPredict-Assistenten.
- Selbständiges Erstellen des Referenzdatensatzes im Expertenmodus (empfohlen nur für erfahrene QuickPredict-Anwender).

7.1.5.3.1 Prozessplan

Die Referenzkurven sind in zwei Gruppen unterteilt:

- ❄ Kaltstart: Messungen/Trocknungskurven, die mit einem kalten Gerät aufgezeichnet werden.
- ☀ Warmstart: Messungen/Trocknungskurven, die mit einem aufgewärmten Gerät aufgezeichnet werden.

Während des Prozesses muss das Gerät mehrmals entsprechend erwärmt oder abgekühlt werden. Eventuelle Aufheiz- und Abkühlzeiten werden auf dem Bildschirm mit einem Timer angezeigt.

Im QuickPredict-Assistenten: Der Assistent stellt sicher, dass das System kalt oder heiß ist, bevor die Referenzkurve aufgezeichnet wird.

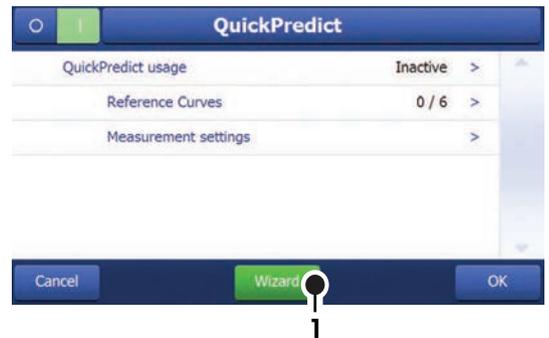
Im Expertenmodus: Der Benutzer kann über den Zeitplan des Prozesses entscheiden, muss aber sicherstellen, dass die Voraussetzung für ein heißes oder kaltes Gerät erfüllt ist.

7.1.5.3.2 QuickPredict-Assistent

Der QuickPredict-Assistent ist der einfachste und sicherste Weg, um die Vorhersagekenntnisse für eine bestimmte Methode zu ermitteln, da er Sie durch alle notwendigen Schritte führt.

Starten des QuickPredict-Assistenten

- QuickPredict ist aktiviert.
- **Methoden Definition** wird geöffnet.
- 1 Wählen Sie die Methode aus, für die Sie QuickPredict einrichten möchten.
 - ➔ Die Methodeneinstellungen werden geöffnet.
- 2 Tippen Sie auf **Handhabung der Ergebnisse und Messwerte**.
- 3 Tippen Sie auf **QuickPredict**.
 - ➔ Die QuickPredict-Einstellungen für die Methode werden angezeigt.
- 4 Tippen Sie auf [**Assistent**] (1).
 - ➔ Es öffnet sich ein einleitender Text.
- 5 Lesen Sie den Text durch, tippen Sie auf **Aufnahme von Referenzkurven starten** und bestätigen Sie mit [**Weiter**].
 - ➔ Der **QuickPredict Assistent** startet direkt. Nach dem Start bestimmt der **QuickPredict Assistent** den Zustand des Gerätes (kalt oder warm) und plant die entsprechend schnellste Aufzeichnungssequenz.
 - ➔ Je nach Zustand Ihres Gerätes leitet er die Erwärmung oder Abkühlung ein.



Aufzeichnungsverfahren

- Der Arbeitsbildschirm für eine Referenzmessung wird geöffnet. Die obere rechte Ecke zeigt die Anzahl der zuvor aufgezeichneten Referenzkurven, z. B. [1/6] bedeutet, dass Sie gerade die erste Referenzkurve aufzeichnen.
- 1 Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Referenzmessung durchzuführen.
 - ➔ Nach Abschluss einer Messung wertet das Gerät die aufgezeichnete Kurve auf ihre Eignung für QuickPredict aus:
 - Wenn die aufgezeichnete Kurve alle Qualitätskriterien erfüllt, wird das Ergebnis grün eingefärbt (bestanden) und die entsprechende Referenzkurve im Referenzjournal gespeichert.
 - Erfüllt die aufgezeichnete Kurve nicht alle Qualitätskriterien, wird die Kurve abgelehnt und der Grund für die Ablehnung angegeben. Wenn Ihre Referenzkurven wiederholt abgelehnt werden, überprüfen Sie Ihre Probe und Methode auf Wiederholbarkeit. Abgelehnte Referenzkurven werden nicht in der Referenzdatenbank gespeichert.
- 2 Wiederholen Sie den Vorgang für die restlichen Referenzmessungen. Die Proben müssen immer in gleicher Weise vorbereitet und präsentiert werden.
 - ➔ Sobald alle 6 Referenzkurven erfolgreich aufgezeichnet wurden, berechnet das Gerät automatisch die Vorhersagekenntnisse. Dies kann einige Minuten dauern. Der Fortschritt der Berechnung wird auf dem Bildschirm angezeigt.
 - ➔ Nach Abschluss zeigt der Bildschirm an, ob die Berechnung der Vorhersagekenntnisse erfolgreich war oder nicht.

Speichern der QuickPredict-Einstellungen

- 1 Tippen Sie auf [**OK**].
 - ➔ Sie werden darüber informiert, dass QuickPredict zu Ihrer Methode hinzugefügt wurde.
- 2 Tippen Sie auf [**Beenden**], um den Vorgang abzuschließen.
 - ➔ In den Methodeneinstellungen ist **QuickPredict Nutzung** nun auf **Aktiv** gesetzt.

- 3 **HINWEIS: : Datenverlust:** Um Ihre Referenzkurven und Vorhersagekenntnisse endgültig zu speichern, tippen Sie auf **[Speichern]**, bevor Sie die Methodeneinstellungen verlassen. Andernfalls gehen alle aufgezeichneten Daten verloren.
- ➔ QuickPredict ist nun bereit für Routinemessungen.

Sehen Sie dazu auch

 Fehlermeldungen ▶ Seite 117

7.1.5.3.3 Expertenmodus

Die Aufzeichnung der Referenzkurven im Expertenmodus wird nur erfahrenen QuickPredict-Anwendern empfohlen. Der Expertenmodus gibt dem Benutzer mehr Freiraum im Prozess, birgt aber auch ein höheres Risiko für Fehler und Datenverlust.

Starten des Expertenmodus

- QuickPredict ist aktiviert.
 - **Methoden Definition** wird geöffnet.
- 1 Wählen Sie die Methode aus, für die Sie QuickPredict einrichten möchten.
 - ➔ Die Methodeneinstellungen werden geöffnet.
 - 2 Tippen Sie auf **Handhabung der Ergebnisse und Messwerte**.
 - 3 Tippen Sie auf **QuickPredict**.
 - ➔ Die QuickPredict-Einstellungen für die Methode werden angezeigt.
 - 4 Tippen Sie auf **[Referenzkurven]**.
 - ➔ Das Referenzjournal mit der Referenzmessliste wird geöffnet.
 - 5 Tippen Sie auf eine der Referenzmessleisten, für die Sie eine Referenzkurve aufzeichnen möchten:
 - Für eine Referenzmessung mit einem kalten Gerät tippen Sie auf eine -Leiste.
 - Für eine Referenzmessung mit einem warmen Gerät tippen Sie auf eine -Leiste.
- ➔ Der Aufzeichnungsvorgang beginnt.
- ➔ Je nach Zustand Ihres Gerätes wird es zunächst erwärmt oder abgekühlt.

Aufzeichnungsverfahren

- Der Arbeitsbildschirm für eine Referenzmessung wird geöffnet. Die obere rechte Ecke zeigt die Anzahl der zuvor aufgezeichneten Referenzkurven, z. B. [1/6] bedeutet, dass Sie gerade die erste Referenzkurve aufzeichnen.
- 1 Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Referenzmessung durchzuführen.
 - ➔ Nach Abschluss einer Messung wertet das Gerät die aufgezeichnete Kurve auf ihre Eignung für QuickPredict aus:
 - Wenn die aufgezeichnete Kurve alle Qualitätskriterien erfüllt, wird das Ergebnis grün eingefärbt (bestanden) und die entsprechende Referenzkurve im Referenzjournal gespeichert.
 - Erfüllt die aufgezeichnete Kurve nicht alle Qualitätskriterien, wird die Kurve abgelehnt und der Grund für die Ablehnung angegeben. Wenn Ihre Referenzkurven wiederholt abgelehnt werden, überprüfen Sie Ihre Probe und Methode auf Wiederholbarkeit. Abgelehnte Referenzkurven werden nicht in der Referenzdatenbank gespeichert.
 - 2 Öffnen Sie die nächste Referenzmessungsregisterkarte im Referenzjournal.
 - 3 Wiederholen Sie den Vorgang für die restlichen Referenzmessungen. Die Proben müssen immer in gleicher Weise vorbereitet und präsentiert werden.
 - ➔ Sobald alle 6 Referenzkurven erfolgreich aufgezeichnet wurden, erscheint das Fenster: **Bereit für die Berechnung des Vorhersage-Vorwissens. Jetzt anfangen?**
 - 4 Um die Berechnung der Vorhersagekenntnisse zu starten, tippen Sie auf **[Ja]**
 - ➔ Die Berechnung wird gestartet. Dies kann einige Minuten dauern. Der Fortschritt der Berechnung wird auf dem Bildschirm angezeigt.

- ➔ Nach Abschluss zeigt der Bildschirm an, ob die Berechnung der Vorhersagekenntnisse erfolgreich war oder nicht.

Speichern der QuickPredict-Einstellungen

- 1 Tippen Sie auf **[OK]**.
 - ➔ Sie werden darüber informiert, dass QuickPredict zu Ihrer Methode hinzugefügt wurde und, dass die Verwendung aktiviert werden muss.
 - 2 Wenn Sie die Verwendung von QuickPredict jetzt aktivieren möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Aktivieren Sie 'QuickPredict Nutzung'**.
 - 3 Tippen Sie auf **[Beenden]**, um den Vorgang abzuschließen.
 - ➔ In den Methodeneinstellungen ist **QuickPredict Nutzung** nun auf **Aktiv** gesetzt.
 - 4 **HINWEIS: : Datenverlust:** Um Ihre Referenzkurven und Vorhersagekenntnisse endgültig zu speichern, tippen Sie auf **[Speichern]**, bevor Sie die Methodeneinstellungen verlassen. Andernfalls gehen alle aufgezeichneten Daten verloren.
- ➔ QuickPredict ist nun für Routinemessungen aktiviert.

Berechnung der Vorhersagekenntnisse zu einem späteren Zeitpunkt

Im Expertenmodus ist es möglich, die Berechnung der Vorhersagekenntnisse zu einem späteren Zeitpunkt als direkt nach der Aufzeichnung der Referenzkurven zu starten. Diese Option kann auch verwendet werden, wenn z. B. eine einzelne Referenzkurve neu aufgezeichnet wird.

- Alle Referenzkurven wurden aufgezeichnet und gespeichert.
 - Die Messeinstellungen sind geöffnet.
- 1 Tippen Sie auf QuickPredict-Verwendung.
 - 2 Stellen Sie den Schalter auf **EIN**.
 - ➔ Ein Fenster erscheint: **Bereit für die Berechnung des Vorhersage-Vorwissens. Jetzt anfangen?**
 - 3 Um die Berechnung der Vorhersagekenntnisse zu starten, tippen Sie auf **[Ja]**
 - ➔ Die Berechnung wird gestartet. Dies kann einige Minuten dauern. Der Fortschritt der Berechnung wird auf dem Bildschirm angezeigt.
 - ➔ Nach Abschluss zeigt der Bildschirm an, ob die Berechnung der Vorhersagekenntnisse erfolgreich war oder nicht.

Sehen Sie dazu auch

[🔗 Fehlermeldungen](#) ▶ Seite 117

7.2 Messung durchführen

Navigation: Home > Messung

Einleitung

Bevor eine Messung durchgeführt werden kann, muss zunächst eine Methode definiert werden. Um eine geeignete Methode für Ihre Probe zu definieren, **siehe** [Methoden ▶ Seite 33].

Das Gerät führt Sie während einer Messung durch die Schritte und zeigt die Ergebnisse in Echtzeit an. Bitte beachten Sie dennoch die Anweisungen in diesem Handbuch, insbesondere zu Beginn Ihrer Arbeit mit dem Moisture Analyzer, da eine korrekte Ausführung der Arbeitsschritte und die Handhabung der Proben einen großen Einfluss auf die Ergebnisse haben kann.

7.2.1 Durchführen einer Messung

Einschalten des Gerätes

- Das Gerät muss mindestens 60 Minuten am Stromversorgung angeschlossen sein, um die Betriebsbedingungen zu erreichen.
- 1 Zum Wiedereinschalten des Gerätes drücken Sie die Taste **[⏻]**.



- 2 Loggen Sie sich mit Ihrem Kennwort ein, falls erforderlich.

Auswählen einer Methode

- 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.
- 3 Öffnen Sie die Probenkammer.

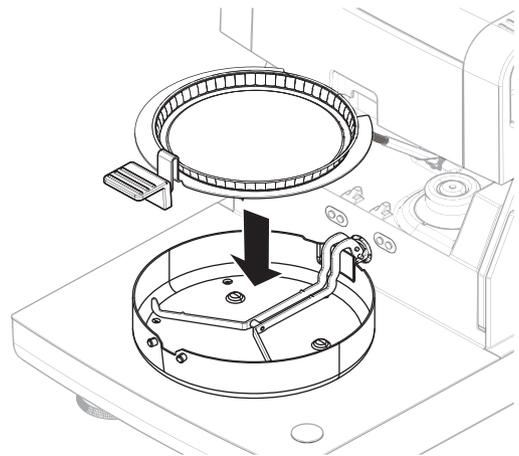
Einlegen des Zubehörs

- Die Anzeige fordert Sie zum Einlegen des vordefinierten Zubehörs und zum Trieren der Waage auf.

- 1 Legen Sie das leere Zubehör in den Probenschalenhalter.
- 2 Legen Sie den Probenschalenhalter in die Probenkammer. Achten Sie darauf, dass die Lasche des Probenschalenhalters exakt in der Aussparung im Windschutz liegt. Das Zubehör muss waagrecht im Probenschalenträger liegen.

Hinweis

METTLER TOLEDO empfiehlt, bei allen Messungen mit dem Probenschalenhalter zu arbeiten. Der Probenschalenhalter ist ergonomisch, sorgt für die richtige Position, ist sicher und schützt vor Verbrennungen durch heißes Zubehör.



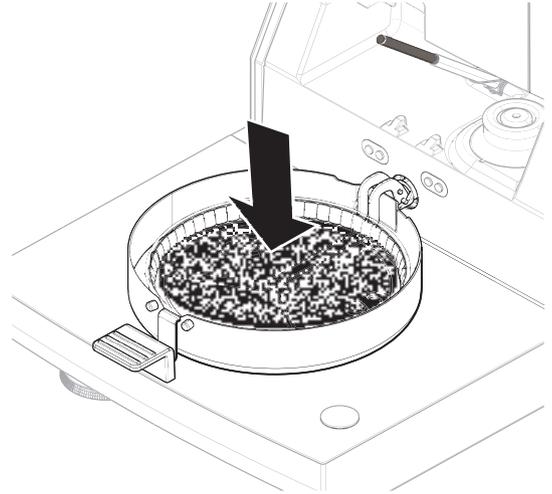
Trieren

- 1 Schließen Sie die Probenkammer.
 - ➔ Das Gerät tariert die Waage (**Startmodus: Automatisch**).
- 2 Öffnen Sie die Probenkammer nach dem Trieren.

Starten der Messung

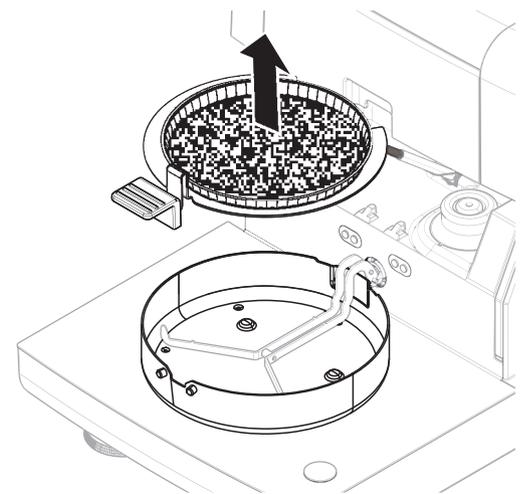
- Nach dem Trieren fordert Sie die Anzeige auf, die Probe in die Zubehörschale zu geben.
- 1 Fügen Sie die Probe in die Zubehörschale. Wenn Sie ein Startgewicht festgelegt haben, wägen Sie die Probe mit der Einwägehilfe.

- 2 Schließen Sie die Probenkammer.
- 3 Tippen Sie auf [**Trocknung starten**].
 - ➔ Der Trocknungsvorgang startet.
 - ➔ Während der Messung werden die Echtzeit-Ergebnisse des Trocknungsprozesses laufend in Form einer Trocknungskurve angezeigt.
- ➔ Wenn der Trocknungsprozess abgeschlossen ist, wird der endgültige gemessene Feuchtegehalt Ihrer Probe auf der Anzeige angezeigt. Wenn für die Methode Kontrollgrenzen definiert sind, wird der Status (bestanden, Warnung oder nicht bestanden) angezeigt.



Entnehmen der Probe

- Trocknungsprozess ist abgeschlossen.
 - Probenkammer ist geöffnet.
- 1 **⚠ VORSICHT: Probenkammer und Probenschale können noch heiß sein.** Probenschalenhalter vorsichtig aus der Probenkammer nehmen.
 - 2 Entfernen Sie das Zubehör vom Halter.
 - 3
 - 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 Optionen zur Wahl:

- **Messung abbrechen und Daten speichern**
Die bisher protokollierten Daten werden gespeichert und unter Ergebnissen erfolgt ein Eintrag. Das Ergebnis wird als abgebrochen gekennzeichnet.
- **Abbrechen**
Der Prozess wird fortgesetzt.

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 Tippen Sie auf **Hinweis**, um einen Kommentar einzugeben.
 - ➔ Der Tastaturdialog erscheint.
- 2 Geben Sie einen Kommentar ein.

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

7.2.2 Vorbereiten der Probe

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

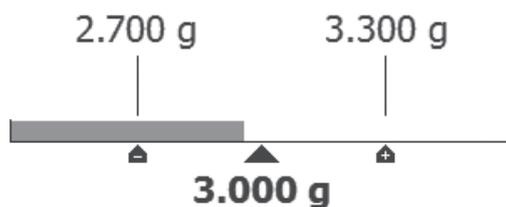
- Wählen Sie Ihre Probe so klein wie möglich und so groß wie nötig.
 - Je inhomogener die Probe, desto größer ist die benötigte Probenmenge, um ein wiederholbares Ergebnis zu erzielen.
 - Verteilen Sie die Probe gleichmäßig auf die Probenschale. Dies vergrößert die Oberfläche der Probe und erleichtert die Wärmeaufnahme.
 - Verwenden Sie für die folgenden Probentypen den Glasfaserfilter (als Zubehör erhältlich):
 - flüssige Proben
 - fetthaltige Proben
 - geschmolzene Proben
 - hochreflektierende Proben
 - Proben, die unter Wärmeeinwirkung eine Haut an der Oberfläche bilden
- Tarieren Sie den Glasfaserfilter zusammen mit der Probenschale, bevor Sie die Probe hinzufügen.

Sehen Sie dazu auch

 Zubehör ▶ Seite 127

7.2.3 Arbeiten mit 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 Wiederholbarkeit der Messergebnisse zu erhöhen. Zudem kann die Einwägehilfe so konfiguriert werden, dass kein Trocknungsstart möglich ist, wenn das Probengewicht ausserhalb eines vorgegebenen Gewichtsbereichs 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 siehe unter Abschnitt [Einstellungen für das Startgewicht ▶ Seite 41].



Symbol	Funktion
	Untere Gewichtsgrenze (Toleranzbereich)
	Target weight (Zielgewicht)
	Obere Gewichtsgrenze (Toleranzbereich)

7.2.4 Arbeiten mit Shortcuts

Shortcuts erzeugen auf dem Homescreen eine Schaltfläche, mit der Messungen direkt gestartet werden können, was besonders bei sehr häufig verwendeten Methoden nützlich ist.

Shortcuts sind benutzerspezifisch: Jeder Benutzer kann individuell Shortcuts erstellen, die nur im Benutzerprofil erscheinen. Rechte im Hinblick auf das Erstellen oder Bearbeiten von Shortcuts müssen von einem Administrator über das Menü **Benutzerverwaltung** festgelegt werden. Wer nicht über die entsprechenden Rechte verfügt,

kann bestehende Shortcuts lediglich verwenden, sie jedoch nicht bearbeiten und auch keine neuen Shortcuts erstellen. Auf diese Weise kann der Administrator Homescreens vorkonfigurieren, um die Prozesssicherheit und -effizienz zu erhöhen.

Erstellen eines Shortcuts

Option 1: Erstellen eines einzelnen Shortcuts direkt vom Arbeitsbildschirm aus.

- Die Methode wird im Arbeitsbildschirm geöffnet.
- 1 Tippen Sie auf [**M**] in der Titelleiste.
 - ➔ Es öffnet sich ein Popup-Fenster **Meine Schnellasten**.
- 2 Tippen Sie auf **Schnellaste für diese Methode zum Homescreen hinzufügen...**
 - ➔ Das Fenster **Schnellaste Eigenschaften** erscheint.
- 3 Wenn Sie möchten, dass Ihr Shortcut einen anderen Namen als die Methode trägt, tippen Sie auf **Bezeichnung der Schnellaste**, geben Sie den neuen Namen ein und bestätigen Sie mit **OK**.
- 4 Tippen Sie auf **Speichern**.
 - ➔ Der neue Shortcut erscheint nun auf dem Homescreen.

Option 2: Erstellen von einem oder mehreren Shortcuts gleichzeitig.

- 1 Tippen Sie auf [**Messung**].
 - ➔ Die Liste der definierten Methoden erscheint.
- 2 Tippen Sie in der Aktionsleiste auf **Schnellast. editieren...**
 - ➔ Es erscheint eine Checkliste der definierten Methode.
- 3 Aktivieren Sie die Methoden aus der Liste, für die Sie einen Shortcut erstellen möchten.
- 4 Tippen Sie auf [**Speichern**].
 - ➔ Die neuen Shortcuts werden auf dem Homescreen angezeigt.



Bearbeiten eines Shortcuts

- 1 Tippen Sie auf [**Messung**].
 - ➔ Die Liste der definierten Methoden erscheint.
- 2 Tippen Sie auf [**Schnellast. editieren...**].
- 3 Tippen Sie in der Liste auf die definierte Methode, deren Shortcut Sie bearbeiten möchten.
- 4 Legen Sie den Shortcut-Namen fest.
- 5 Tippen Sie auf [**OK**].
- 6 Tippen Sie auf [**Speichern**].
 - ➔ Der Shortcut wurde bearbeitet.

Einen Shortcut löschen

- 1 Tippen Sie auf [**Messung**].
 - ➔ Die Liste der definierten Methoden erscheint.
- 2 Tippen Sie auf [**Schnellast. editieren...**].
- 3 Deaktivieren Sie den Shortcut, der vom Homescreen entfernt werden soll.
- 4 Tippen Sie auf [**Speichern**].
 - ➔ Der Shortcut wird vom Homescreen gelöscht.

7.2.5 Arbeiten mit QuickPredict

Einleitung

QuickPredict ist eine integrierte Funktion, die das Ergebnis einer Feuchtemessung kurz nach ihrem Start vorher-sagt. Basierend auf den Vorhersagekenntnissen der Methode analysiert QuickPredict die Trocknungskurve einer laufenden Messung und prognostiziert das Endergebnis.

Hinweis

Bevor QuickPredict im Routinebetrieb eingesetzt werden kann, muss die Funktion für die Methode aktiviert und die Vorhersagekenntnisse müssen bestimmt werden. Für die notwendigen Einstellungen und Vorbereitungen **siehe** [Vorbereiten einer Methode für QuickPredict ▶ Seite 52].

7.2.5.1 Durchführen von Messungen mit QuickPredict

Wenn die Vorhersagekenntnisse für eine bestimmte Methode bestimmt sind, kann die Funktion aktiviert und während Messungen verwendet werden.

Durchführen von Messungen mit QuickPredict

- Die Vorhersagekenntnisse für die Methode sind bestimmt.
 - QuickPredict ist für die Methode aktiviert.
- 1 Bereiten Sie die Probe gemäß den Methodenbedingungen vor.
 - 2 Starten Sie die Messung.
 - ➔ QuickPredict versucht, frühestens nach zwei Minuten eine Vorhersage abzugeben. Bis zu diesem Zeit-punkt wird die Meldung **Prognose läuft (1)** angezeigt.
 - ➔ Sobald eine Vorhersage möglich ist, zeigt der Bildschirm das vorhergesagte Ergebnis an. Abhängig von den Methodeneinstellungen sind nun **Speichern und Stoppen** und/oder **Speichern und Fortfahren** aktiv.
 - ➔ Wenn die Messung nicht gestoppt wird, läuft sie weiter, bis das Endergebnis bestimmt ist.

Elemente auf dem Vorhersagebildschirm



	Bezeichnung	Erklärung
1	QuickPredict-Sym-bol	Erscheint bei Messungen, für die QuickPredict-Verwendung aktiviert ist.
2	Aktuelle Vorhersage	Zeigt die aktuelle Vorhersage des Endergebniswertes an. Die Vorhersage kann sich mit der Zeit ändern.
3	Gestrichelte Linie	Vorhersagedaten.
4	Durchgehende Linie	Messdaten.

	Bezeichnung	Erklärung
5	Farbgebung der Kontrollgrenzen (nur wenn Kontrollgrenzen aktiviert sind)	Vorhersage inklusive Vorhersageunsicherheit sind: <ul style="list-style-type: none"> • innerhalb der Kontrollgrenzen: grün • außerhalb der Kontrollgrenzen: rot
6	Speichern und Fortfahren-Taste	Siehe [Handhabung von QuickPredict-Ergebnissen ▶ Seite 67].
7	Verstrichene Messzeit	
8	Speichern und Stoppen-Taste	Siehe [Handhabung von QuickPredict-Ergebnissen ▶ Seite 67].
9	Vergrößern (nur wenn Kontrollgrenzen aktiviert sind)	Zoomt in eine Detailansicht der aktuellen Vorhersage.
10	Aktuelle Vorhersageunsicherheit	Siehe unten.

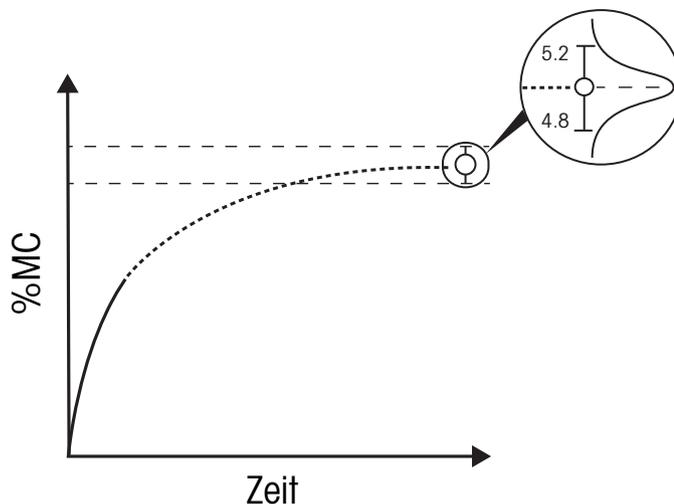
Meldungen auf dem Vorhersagebildschirm

Während der Messung können die folgenden Meldungen auf dem Bildschirm angezeigt werden:

- **Prognose läuft (1)**: Diese Meldung wird in den ersten Minuten der Messung (Initialisierungszeit) angezeigt. Je nach Probensubstanz kann die Initialisierungszeit zwei oder vier Minuten betragen.
- **Prognose läuft (x)**: Wenn sich die Initialisierungszeit verzögert (z. B. durch Vibrationen oder Unterschiede in der Probenvorbereitung oder Substanz), wird diese Meldung angezeigt. QuickPredict versucht immer noch, eine Vorhersage abzugeben.
- **Keine Vorhersage möglich**: QuickPredict kann keine Vorhersage abgeben. Dies kann mehrere Gründe haben, **siehe** [Fehlermeldungen ▶ Seite 117]. Wenn die Messung nicht abgebrochen wird, läuft sie weiter, bis das Endergebnis bestimmt ist.

Vorhersageunsicherheit

Jede Vorhersage ist mit einer Vorhersageunsicherheit verbunden. Die Vorhersageunsicherheit berücksichtigt die Wiederholbarkeit der aufgezeichneten Referenzkurven und wie stark die aktuell gemessene Kurve von den Referenzkurven abweicht. Aus diesem Grund werden alle Vorhersagen wie folgt dargestellt: $5,00 \pm 0,2$ %MC. Das Endergebnis wird daher voraussichtlich mit einer Gaußschen Wahrscheinlichkeitsverteilung im Bereich von 4,80 - 5,20 %MC liegen.



Anzeige der Kontrollgrenzen

Wenn für eine Methode Kontrollgrenzen festgelegt sind, werden die vorhergesagten Ergebnisse entsprechend ihrem Wert eingefärbt. Wie bei einer normalen Messung wird die Anzeige entsprechend dem Ampelsystem eingefärbt, je nachdem, ob ein vorhergesagtes Ergebnis innerhalb oder außerhalb der Kontrollgrenzen liegt:

- **Rot:** Das vorhergesagte Ergebnis +/- die Vorhersageunsicherheit überschreitet die Kontrollgrenzen:



- **Orange:** Das vorhergesagte Ergebnis +/- die Vorhersageunsicherheit überschreitet die Kontrollgrenzen:



- **Grün:** Das vorhergesagte Ergebnis +/- die Vorhersageunsicherheit liegen innerhalb der Kontrollgrenzen:



- Keine Farbe: Kontroll- und Warngrenzen sind nicht aktiviert. Beachten Sie, dass die Zoomfunktion nicht verfügbar ist, wenn keine Grenzen gesetzt sind:



Sehen Sie dazu auch

[Fehlermeldungen](#) ▶ Seite 117

7.2.5.2 Handhabung von QuickPredict-Ergebnissen

Im Routinebetrieb kann QuickPredict auf zwei Arten verwendet werden, sobald während einer Messung eine Vorhersage vorliegt:

- **Speichern und Fortfahren** (typisch für die Qualitätskontrolle): Der Benutzer speichert die aktuelle Vorhersage und setzt die Messung fort. Diese Option ist besonders nützlich, wenn Sie eine Entscheidung auf Grundlage einer Vorhersage treffen, aber die Vorhersage am Ende der Messung überprüfen möchten. Sowohl die bestätigte Vorhersage, einschließlich der Vorhersageunsicherheit, als auch der tatsächliche Endwert werden dokumentiert.
Vorteil: Schnelle Entscheidungsfindung, Überprüfung der Vorhersage, Speicherung des tatsächlichen Endergebnisses.
- **Speichern und Stoppen** (typisch für die In-Prozess-Kontrolle): Der Benutzer speichert die aktuelle Vorhersage und stoppt die Messung. Alle getroffenen Entscheidungen basieren auf dem vorhergesagten Wert und der Vorhersageunsicherheit. Nur diese Werte werden dokumentiert.
Vorteil: Kurze Zeit bis zum Ergebnis, das Gerät ist schnell für den nächsten Bediener bzw. die nächste Messung verfügbar.

Je nach Anwendungsfall von QuickPredict für eine Methode kann entweder keine, nur eine oder beide dieser beiden Optionen aktiviert sein. Für entsprechende Einstellungen, **siehe** [QuickPredict ▶ Seite 43].

Aktivieren des Speicherns der Vorhersage

- QuickPredict ist für die Methode aktiviert.
 - Die Methodeneinstellungen sind geöffnet.
- 1 Tippen Sie auf **Handhabung der Ergebnisse und Messwerte**.
 - 2 Tippen Sie auf **QuickPredict**.
 - ➔ Die QuickPredict-Einstellungen werden geöffnet.
 - 3 Tippen Sie auf **Messeinstellungen**.
 - ➔ Die **Messeinstellungen** werden geöffnet.
 - 4 Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Speichern der Prognose erlauben**.
 - ➔ **Speichern der Prognose erlauben** ist aktiviert.

Aktivieren des Anhaltens der Messung

- QuickPredict ist für die Methode aktiviert.
 - Die Methodeneinstellungen sind geöffnet.
- 1 Tippen Sie auf **Handhabung der Ergebnisse und Messwerte**.
 - 2 Tippen Sie auf QuickPredict.
 - ➔ Die QuickPredict-Einstellungen werden geöffnet.
 - 3 Tippen Sie auf **Messeinstellungen**.
 - ➔ Die **Messeinstellungen** werden geöffnet.
 - 4 Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Stoppen der Messung erlauben**.
 - ➔ **Stoppen der Messung erlauben** ist aktiviert.

7.2.5.3 Arbeiten mit Unsicherheitsschwellenwerten

Einleitung

Für beide Optionen der Ergebnishandhabung, (**Speichern und Stoppen** und **Speichern und Fortfahren**), steht ein anpassbarer Schwellenwert zur Verfügung. Der Schwellenwert definiert, bei welcher Vorhersageunsicherheit die entsprechende Option verfügbar wird. Damit wird sichergestellt, dass eine Messung z. B. nur dann gestoppt werden kann, wenn die Vorhersageunsicherheit einen bestimmten Wert erreicht (z. B. kleiner als 0,03 %MC). Ohne den Schwellenwert steht die aktivierte Option zur Verfügung, sobald eine Vorhersage vorliegt.

Schwellenwerte sollten erst dann aktiviert werden, wenn ausreichend Messungen mit aktiver Ergebnisvorhersage (> 20) durchgeführt wurden, woraufhin Mittelwerte der Vorhersageunsicherheit für typische Messungen vorliegen und angemessene Werte für Schwellenwerte bestimmt werden können. Normalerweise und sinnvoller Weise wird der Schwellenwert zur Aktivierung von **Speichern und Fortfahren** höher eingestellt als für die Aktivierung von **Speichern und Stoppen**.

Definieren von Unsicherheitsschwellenwerten

- QuickPredict ist für die Methode aktiviert.
 - Die Optionen für die Ergebnishandhabung, (**Speichern und Fortfahren** und/oder **Speichern und Stoppen**) sind eingestellt.
 - Die **Messeinstellungen** werden geöffnet.
- 1
 - Um einen Schwellenwert für das Speichern einer Vorhersage festzulegen, tippen Sie auf **Schwelle zur Speicherung**.
 - Um einen Schwellenwert für das Stoppen einer Vorhersage festzulegen, tippen Sie auf **Schwelle zum Stoppen**.
 - 2 Es erscheint ein gesperrter Tastaturbildschirm.
 - 3 Tippen Sie auf den Aktivierungsschalter in der linken oberen Ecke.
 - ➔ Der Schalter wird grün und die Tastatur ist entsperrt.
 - 4 Geben Sie den gewünschten Wert für den Schwellenwert ein und bestätigen Sie mit **[OK]**.
 - ➔ Der Unsicherheitsschwellenwert ist nun aktiviert. Der Schwellenwert ist in den Einstellungen sichtbar.

7.3 Ergebnisse

7.3.1 Grafische Auswertungen der Messergebnisse

INavigation: Home > Ergebnisse

Mit dieser Funktion können Sie Messergebnisse verwalten und auswerten.

1 Methodenliste



2 Journalansicht



3 Menü Filter



4 Diagrammansicht



5a Grafikansicht



5b Anzeige der Ergebnisse von Testmessungen



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. Beachten Sie, dass Ergebnisse, die mit einer Unsicherheit erscheinen (z. B. 9,19 +/- 9,63 %MC), vorausgesagte Ergebnisse sind. 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**
- **Messungen/Methodentests von dieser Woche**
- **Letzte 10 Messungen/Methodentests***
- **Letzte 20 Messungen/Methodentests**
- **Erweiterte Filter**

* Werkseinstellung

- Zum Schließen des Menüs Filter tippen Sie auf [**X**].

Erweiterte Filter

Das Menü **Erweiterte Filter** bietet Ihnen zahlreiche weitere Filterkriterien.

Folgende Einstellungen können vorgenommen werden:

Parameter	Beschreibung	Werte
Zeitspanne	Mit der Option Datumsbereich werden die Ergebnisse anhand des Datums gefiltert. Das Beginn- und das Enddatum müssen festgelegt werden. Mit der Option Letzte Messungen / Methodentests können die zuletzt durchgeführten Messungen und Methodentests angezeigt werden. Die Anzahl muss zwischen 1 und 500 liegen.	Keine zeitliche Grenze Datumsbereich Letzte Messungen / Methodentests
Messarten	Mit der Option Messungen und Methodentests werden die Messungen und die Methodentests gefiltert. Mit der Option Nur Messungen werden nur die Messungen gefiltert. Mit der Option Nur Methodentests werden nur die Methodentests gefiltert.	Messungen und Methodentests Nur Messungen Nur Methodentests

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 [].

Hinweis

In der Diagrammansicht können nur Ergebnisse angezeigt werden, welche dieselbe Einheit besitzen wie das zuletzt ausgewählte Ergebnis.

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 42].

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.

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.

Weitere Daten

- Zum Anzeigen weiterer Messdaten und Methodenparameter tippen Sie auf [**Weitere Daten**].

5b Anzeige der Ergebnisse von Testmessungen

Informationen zu Testmessungen: **siehe**[Testmessung ▶ Seite 50].

In dieser Ansicht können Sie die Ergebnisse einer Testmessung aufrufen. Der Bildschirm zeigt das Abschaltkriterium sowie den Zeitpunkt und das Ergebnis der Testmessung. Jedes Abschaltkriterium ist als Messpunkt markiert und wird mit den Ergebnissen angezeigt.

7.3.2 Methodenversionierung

Zu jeder Methode gehört eine Methodenversionierungsfunktion, die im Hintergrund läuft. Wann immer die Einstellungen einer Methode geändert werden, erstellt die Versionierungsfunktion automatisch eine neue Version der Methode. Dies hat auch Auswirkungen auf die Resultate: Jede Messung übernimmt die aktuelle Version der Methode

Messungen und Methodentestergebnisse können auf der Grundlage der Methodenversion gefiltert werden; gehen Sie hierzu folgendermassen vor:

- 1 Öffnen Sie das Menü **Ergebnisse**.
- 2 Wählen Sie eine Methode aus.
 - ➔ Es erscheint ein Journal mit den Ergebnissen der durchgeführten Messungen und Methodentests. Wenn Ergebnisse in mehreren Versionen vorliegen, erscheint in der Aktionsleiste die Taste **Versionen wählen....**
- 3 Tippen Sie auf **Versionen wählen....**
 - ➔ Der Dialog **Methodenversionen** erscheint.
- 4 Wählen Sie die Versionen, die Sie filtern möchten.
- 5 Tippen Sie auf **Speichern**, um die gewählten Versionen zu bestätigen.
 - ➔ Das System kehrt zur Ergebnisliste zurück. Die auf den gewählten Versionen basierenden Ergebnisse erscheinen in der Liste, die übrigen Ergebnisse sind grau dargestellt.

Hinweis

Die nach Methodenversionen gefilterten Ergebnisse können exportiert oder ausgedruckt werden. Falls die Ergebnisse als PDF-Datei exportiert oder ausgedruckt werden, werden die Ergebnisse der verschiedenen Versionen auf der Grundlage ihrer Version aufgelistet.

7.3.3 Ergebnisse exportieren

Ergebnisse lassen sich auf ein externes Speichermedium oder an einen SFTP-Server exportieren. Die Daten können als Einzel- oder als Mehrfachergebnisexporte oder exportiert werden.

Hinweis

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

7.3.3.1 Exportieren von Ergebnissen auf ein externes Speichermedium

- 1 Schliessen Sie das Speichermedium an.
- 2 Wählen Sie Abschnitt **Ergebnisse**.
 - ➔ Die Methodenliste erscheint.
- 3 Wählen Sie eine Methode aus.
 - ➔ Es erscheint ein Journal mit den Ergebnissen der durchgeführten Messungen und Methodentests.
- 4 Wählen Sie ein Einzelergebnis und tippen Sie auf [**Export**], um dieses spezifische Ergebnis zu exportieren - oder -
Tippen Sie direkt auf [**Export**], um alle Ergebnisse zu exportieren.
 - ➔ Der Dialog **Ergebnisse exportieren** erscheint.
- 5 Legen Sie die Einstellungen für den Export fest.
- 6 Tippen Sie auf [**Export Ziel**] und wählen Sie die Option [**Peripheriegerät**].
- 7 Tippen Sie auf [**Ort**].
- 8 Wählen Sie das angeschlossene externe Speichermedium aus.
- 9 Wählen Sie den Speicherort für die Datei aus und tippen Sie zum Bestätigen Sie auf [**OK**].
- 10 Tippen Sie auf [**Export**].
 - ➔ Die gewählten Ergebnisse werden auf das USB-Speichermedium exportiert.

7.3.3.2 Exportieren von Ergebnissen über einen SFTP-Server

- 1 Schliessen Sie das Gerät an die Ethernet-Verbindung an.
- 2 Wählen Sie Abschnitt **Ergebnisse**.
 - ➔ Die Methodenliste erscheint.
- 3 Wählen Sie eine Methode aus.
 - ➔ Es erscheint ein Journal mit den Ergebnissen der durchgeführten Messungen und Testmessungen.
- 4 Wählen Sie ein Einzelergebnis und tippen Sie auf [**Export**], um dieses spezifische Ergebnis zu exportieren – oder –
Tippen Sie direkt auf [**Export**], um alle Ergebnisse zu exportieren.
 - ➔ Der Dialog **Ergebnisse exportieren** erscheint.
- 5 Legen Sie die Einstellungen für den Export fest.
- 6 Tippen Sie auf [**Export Ziel**] und wählen Sie die Option [**Netzwerk (SFTP)**].
 - ➔ Der Dialog **Ergebnisse exportieren** erscheint erneut und zeigt zusätzliche Ethernet-Optionen.
- 7 Legen Sie die Ethernet-Optionen fest.
- 8 Tippen Sie auf [**Export**].
 - ➔ Die gewählten Ergebnisse werden an den SFTP-Server exportiert.

7.3.3.3 Exportieren von Ergebnissen mit EasyDirect Moisture

Mit **EasyDirect Moisture** werden Ergebnisse von Mess- und Routineprüfungen in einer Datenbank erfasst. Die Ergebnisse können angezeigt und exportiert und auch Routineprüfungen können geplant werden. Die **EasyDirect Moisture**-Software muss auf einem externen Computer installiert und das Gerät muss mittels eines USB- oder RS232-Kabels bzw. über das Netzwerk an diesen Computer angeschlossen werden.

Bevor die Funktion **EasyDirect Moisture** verwendet werden kann, müssen die folgenden Einstellungen am Gerät vorgenommen werden:

EasyDirect Moisture als Peripheriegerät definieren

Navigation: Einstellungen > Geräteeinstellungen > Peripheriegeräte.

- **Peripheriegeräte** wird geöffnet.
- Es ist kein Drucker als Peripheriegerät installiert. Deinstallieren Sie den Drucker bei Bedarf.
- 1 Tippen Sie auf [**Neu...**].
 - ➔ Die Liste der möglichen Peripheriegeräte wird angezeigt.
- 2 Wählen Sie [**EasyDirect Moisture**].
 - ➔ Die Parameter für EasyDirect Moisture erscheinen.
- 3 Wählen Sie unter **Geräteschnittstelle** die gewünschte Schnittstelle für den Anschluss von EasyDirect Moisture aus:
 - Für eine RS232-Schnittstelle wählen Sie **RS232**.
 - Für eine USB-Schnittstelle wählen Sie **USB**.
 - Für eine Netzwerkschnittstelle wählen Sie **Netzwerk**.
- 4 Legen Sie die restlichen Einstellungen fest.
- 5 Zum Speichern der Einstellungen tippen Sie auf [**Speichern**].
 - ➔ Die Option **EasyDirect Moisture** ist als Peripheriegerät am Gerät festgelegt.

Sehen Sie dazu auch

[Peripheriegeräte](#) ▶ Seite 87

7.3.3.4 Einstellungen für den Export von Einzelergebnissen

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Beschreibung	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 (SFTP)
Unterverzeichnis	Legt fest, in welchem Unterverzeichnis auf dem SFTP-Server die Daten gespeichert werden.	alle
Ort	Findet den Speicherort auf dem Speichermedium.	Durchsuchen und auswählen
IP-Adresse	Festlegen der IP-Adresse des Empfangsservers.	beliebig
Port	Festlegen der Kommunikationsschnittstelle mit dem Server.  Hinweis In der Regel wird der Standardwert benutzt.	22* alle

Passwort	Eingabe für das für das Server-Login notwendige Passwort.	beliebig
Benutzername	Eingabe für den für das Server-Login notwendigen Benutzernamen.	beliebig

* Werkseinstellung

7.3.3.5 Einstellungen für den Export von Mehrfachergebnissen

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Beschreibung	Werte
Präfix 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
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 übertragenen Daten.	Peripheriegerät Netzwerk (SFTP)

* Werkseinstellung

7.4 Testen/Justieren

Navigation: Home > Testen/Justieren

Einführung

Routinetests lassen sich durchführen, um exakte Wäageergebnisse sicherzustellen. Die Tests sind in festgelegten regelmäßigen Abständen routinemäßig entsprechend dem geltenden Qualitätsmanagementsystem durchzuführen. Die Ergebnisse sind rückverfolgbar zu dokumentieren.

Hauptmenü	Untermenü	Weitere Angaben
Justierungen	Waagenjustierung - extern	siehe [Gewichtsjustierung mit externem Testgewicht ▶ Seite 79]
	Temperatur-Justierung	siehe [Temperaturjustierung ▶ Seite 80]
Tests	Waagentest mit externem Prüfgewicht	siehe [Waagentest mit externem Prüfgewicht ▶ Seite 75]
	Temperaturtest	siehe [Temperaturtest ▶ Seite 76]
	SmartCal x1 Test	siehe Beispielausdrucke Tests

Protokoll	Protokoll Waagentests	siehe [Protokoll ▶ Seite 82]
	Protokoll Waagenjustierungen	
	Protokoll Temperaturjustierungen	
	Protokoll Temperaturtests	
	SmartCal x1 Testverlauf	

7.4.1 Tests

Navigation: Home > Testen/Justieren > Tests

Einleitung

Routinetests werden durchgeführt, um genaue Ergebnisse zu gewährleisten. Die Tests sind daher in festgelegten regelmäßigen Abständen routinemäßig entsprechend dem geltenden Qualitätsmanagementsystem durchzuführen. Die Ergebnisse sind rückverfolgbar zu dokumentieren.

Basierend auf Ihren Prozessanforderungen kann METTLER TOLEDO Ihnen dabei helfen, die durchzuführenden Routinetests zu definieren. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihre lokale Vertretung von METTLER TOLEDO.

7.4.1.1 Waagentest mit externem Prüfgewicht

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

Ziel des Tests

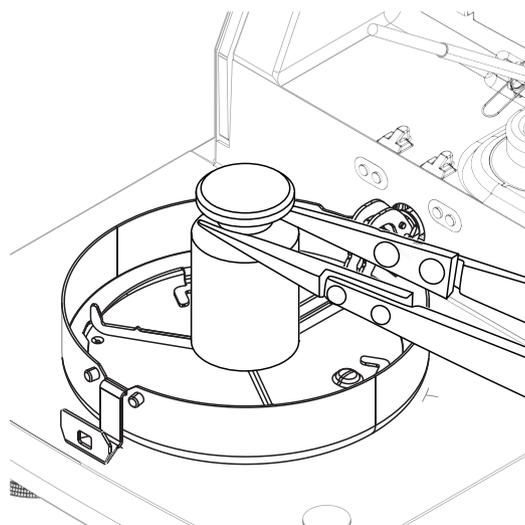
Der externe Waagentest ermittelt anhand eines Prüfgewichts, ob die integrierte Waage und die Gewichtswertanzeige korrekt funktionieren. Der Test gewährleistet korrekte und genaue Ergebnisse.

Prüfmittel

- Prüfgewichte. Um eine vollständige Rückverfolgbarkeit zu gewährleisten, empfiehlt METTLER TOLEDO die Verwendung von zertifizierten Gewichten.

Testverfahren

- Prüfgewicht und Testeinstellungen sind festgelegt.
- 1 Probenkammer öffnen.
- 2 Tippen Sie auf den Menüpunkt **Waagentest mit externem Prüfgewicht**.
 - ➔ Der Testbildschirm erscheint.
- 3 Leeren Sie den Probenschalenträger und tippen Sie auf **Test starten**.
 - ➔ Der erforderliche Wert blinkt und fordert Sie auf, das Gewicht aufzulegen.
- 4 Legen Sie das erforderliche Prüfgewicht auf.
 - ➔ Die Waage zeigt den Testvorgang an und in der Anzeige erscheint _____.
- 5 Wenn in der Anzeige **000.00** blinkt, entfernen Sie das Prüfgewicht.
 - ➔ Die Testergebnisse erscheinen 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 Wiederholen Sie den Test.

Sehen Sie dazu auch

[Zubehör](#) ▶ Seite 127

7.4.1.2 Temperaturtest

Navigation: Home > Testen/Justieren > Tests > Temperaturtest

Ziel des Tests

Der Temperaturtest prüft, ob der Temperatursensor korrekt funktioniert und ob er korrekte Ergebnisse liefert. Mit dem Temperaturkit wird die Differenz der gemessenen Temperatur am Kit (Solltemperatur 1) und am Sensor (Solltemperatur 2) verwendet, um die Genauigkeit des Sensors zu berechnen.

Es ist möglich, einen Test zu starten und diesen anschließend, falls erforderlich, in eine Justierung umzuwandeln.

Prüfmittel

- Temperaturkit.



VORSICHT

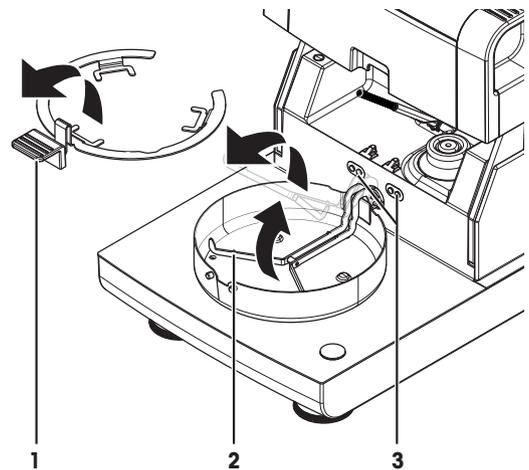
Verbrennungen durch heiße Oberflächen

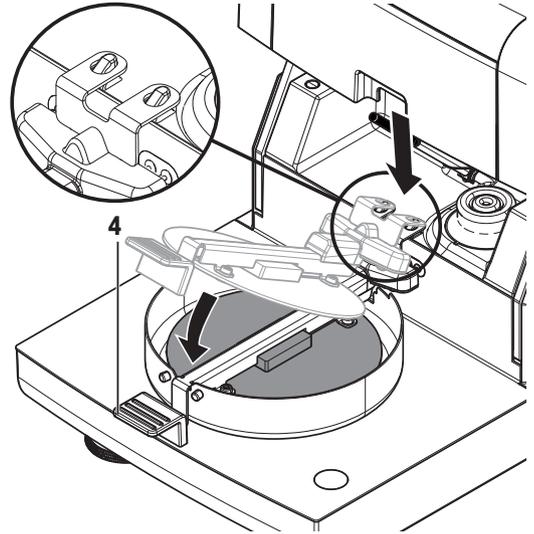
Teile des Gerätes können so heiß werden, dass es bei einer Berührung zu Verbrennungen kommt.

- Halten Sie das Temperatur-Kit nur an seinem Griff fest.

Installieren des Temperaturkits

- Das Gerät ist auf < 50 °C abgekühlt.
 - Das Gerät ist eingeschaltet.
 - Die Probenkammer ist offen.
- 1 Probenschalenhalter entfernen (mit Probenschale) (1).
 - 2 Probenschalenräger entfernen (2).
 - 3 Reinigen Sie gegebenenfalls die Kontaktflächen (3).
 - 4 Einlegen des **Temperatur Kit** (4).





Testverfahren

- Zur Festlegung Testeinstellungen, **siehe** [Testeinstellungen ▶ Seite 99].
 - Temperaturkit ist installiert.
- 1 Tippen Sie auf **Temperaturtest**.
 - ➔ Der Arbeitsbildschirm **Temperaturtest** erscheint.
 - 2 Schließen Sie die Probenkammer.
 - 3 Tippen Sie auf [**Test starten**].
 - ➔ Der Testvorgang beginnt: Das Gerät erwärmt sich zunächst 15 Minuten lang auf die Solltemperatur 1 (niedriger), dann weitere 15 Minuten lang auf die Solltemperatur 2 (höher). Auf dem Bildschirm werden die am Sensor gemessenen Solltemperaturwerte (**Soll**) und die am Temperaturkit gemessene tatsächliche Temperatur (**Ist**) angezeigt.
 - ➔ Das Gerät zeigt an, ob der Test gemäß den festgelegten Toleranzen bestanden oder nicht bestanden wurde.
 - 4 Wenn eine Justierung erforderlich ist, entscheiden Sie, ob Sie diese jetzt durchführen möchten, **siehe** Temperaturjustierung.
 - 5
 - 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 Homescreen zurückzukehren.
 - 6 Lassen Sie das Gerät abkühlen, bevor Sie das Temperaturkit entfernen.

Sehen Sie dazu auch

Zubehör ▶ Seite 127

7.4.1.3 SmartCal-Test

Ein SmartCal-Test ist ein schneller und integrierter Test der Gerätefunktionen. SmartCal™ ist eine Prüfsubstanz in Form eines Granulats, das bei einer definierten Trocknungstemperatur nach einer vorgegebenen Zeit einen präzise definierten Feuchtwert aufweist. Durch eine Messung mit SmartCal™ und den Vergleich der Resultate mit den Kontrollgrenzen kann geprüft werden, ob sowohl die integrierte Waage als auch der Temperatursensor gut zusammenwirken und ob das Gerät korrekt funktioniert.

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

Prüfmittel

- SmartCal™ Moisture Analyzer Prüfsubstanz.
- Für beste Ergebnisse und eine einfache Handhabung sollten Sie einen RHT-Sensor verwenden.

Wenn kein RHT-Sensor verfügbar ist, müssen Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit manuell eingegeben werden.

Zertifizierte Test-RHT-Sensoren werden unterstützt.

Zertifizierte RHT-Sensoren

Die folgenden RHT-Modelle von Testo werden unterstützt: testo 435-2, testo 435-4, testo 635-2, testo 735-2. Der RHT-Sensor von Testo muss an die USB-Schnittstelle am Terminal angeschlossen werden.

Für weitere Informationen über Testo **siehe**

► <http://www.testo.com>

- SmartCal™ bei Raumtemperatur lagern.
- SmartCal™-Stick unmittelbar vor Gebrauch aus der Blisterverpackung nehmen.
- Verwenden Sie keine beschädigten oder abgelaufenen Sticks (das Verfalldatum ist auf der Blisterverpackung und auf dem Stick aufgedruckt (z. B. Exp08.2021).
- Nach einem SmartCal™ Test kann die Prübsubstanz als normaler Abfall entsorgt werden.

Weitere Informationen zu SmartCal™ finden Sie unter:

► www.mt.com/smartcal

Testverfahren

Der Test wird genau wie eine Messung durchgeführt.

Hinweis

Bei jedem SmartCal-Test sind maximal 30 Testergebnisse möglich. Bei mehr als 30 Ergebnissen für einen Test werden die ältesten Ergebnisse automatisch gelöscht.

- Das Gerät muss mindestens 60 Minuten an der Stromversorgung angeschlossen sein, um die Betriebsbedingungen zu erreichen.
 - Falls verfügbar, wird ein RHT-Sensor angeschlossen.
 - Das SmartCal-Paket wird akklimatisiert.
 - Prüftemperatur und Kontrollgrenzen werden eingestellt.
 - Probenkammer ist geöffnet.
- 1 Tippen Sie auf [**SmartCal x1 Test**].
 - ➔ Die Methodenliste wird auf der Anzeige angezeigt.
 - 2 Wählen Sie eine Methode aus der Liste aus.
 - ➔ Der Arbeitsbildschirm erscheint.
 - 3 Wenn der Test ohne RHT-Sensor durchgeführt wird, tippen Sie auf [**Raumtemperatur und Feuchtigkeit eingeben**], geben Sie die aktuelle Raumtemperatur und -feuchtigkeit ein und bestätigen Sie mit [**OK**].
 - 4 Geben Sie ggf. die SmartCal™-Losnummer ein. Tippen Sie auf [**OK**]
 - 5 Platzieren Sie den Probenschalenhalter mit der Aluminium-Probenschale in das Gerät.
 - 6 Tippen Sie auf [**->0/T<-**], um die Waage zu justieren.
 - 7 Entnehmen Sie einen SmartCal™-Stick aus dem Blister, öffnen Sie diesen 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.
 - 8 Starten Sie den Test sofort durch Tippen auf [**Trocknung starten**].
 - ➔ Der SmartCal-Testvorgang wird gestartet.
 - ➔ Wenn der Test abgeschlossen ist, zeigt das Gerät an, ob der Test bestanden oder nicht bestanden wurde. In der Anzeige wird das normierte Ergebnis angezeigt. Wenn das SmartCal-Ergebnis fehlgeschlagen ist, **siehe** [Maßnahmen bei fehlgeschlagenem Test ► Seite 79].

- 9
 - 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 Homescreen zurückzukehren.

Sehen Sie dazu auch

-  Testeinstellungen ▶ Seite 99
-  Zubehör ▶ Seite 127

7.4.1.4 Maßnahmen bei fehlgeschlagenem Test

Im Falle eines fehlgeschlagenen Tests sind die folgenden Maßnahmen zu ergreifen:

- 1 Wiederholen Sie den Test und stellen Sie sicher, dass alle Schritte korrekt durchgeführt wurden.
- 2 Wenn der Fehler weiterhin besteht, führen Sie eine entsprechende Justierung durch.
 - Wenn ein Waagentest fehlgeschlagen ist, führen Sie eine Gewichtsjustierung durch.
 - Wenn ein Temperaturtest fehlgeschlagen ist, führen Sie eine Temperaturjustierung durch.
 - Wenn ein SmartCal-Test fehlgeschlagen ist, führen Sie zuerst eine Gewichtsjustierung durch, führen Sie dann einen weiteren SmartCal-Test durch und führen Sie, wenn der Fehler weiterhin besteht, eine Temperaturjustierung durch.
- 3 Wenn der Fehler weiterhin besteht, **siehe** Störungen beim Betrieb des Gerätes.
- 4 Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren METTLER TOLEDO Servicepartner.

7.4.2 Justierungen

Navigation: Home > Testen/Justieren > Justierungen

Einleitung

Um korrekte Ergebnisse und eine hohe Leistung des Gerätes zu gewährleisten, ist es notwendig, seine Funktionen zu justieren:

- Nach der ersten Inbetriebnahme der Waage.
- Nach einem Standortwechsel.
- Wenn ein Test ergibt, dass eine Justierung erforderlich ist.

Testen Sie das Gerät ausschließlich unter Betriebsbedingungen.

METTLER TOLEDO bietet einen Justierservice an – erkundigen Sie sich bei der für Sie zuständigen Vertretung von METTLER TOLEDO.

7.4.2.1 Gewichtsjustierung mit externem Testgewicht

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

Bei einer externen Gewichtsjustierung wird die integrierte Waage durch Auflegen eines vordefinierten Gewichts als Referenz für das Gerät zur Neukalibrierung justiert.

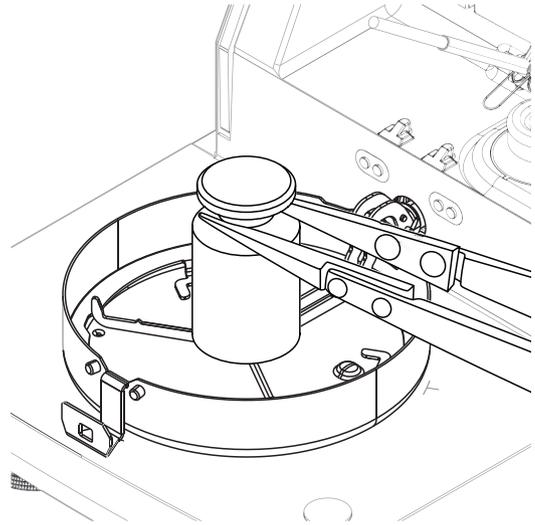
Prüfmittel

- Prüfgewichte. Um eine vollständige Rückverfolgbarkeit zu gewährleisten, empfiehlt METTLER TOLEDO die Verwendung von zertifizierten Gewichten.

Justierverfahren

- Prüfgewicht und Justiereinstellungen sind festgelegt.
- 1 Tippen Sie auf **Waagenjustierung - extern**.

- ➔ Der Justierbildschirm erscheint.
- 2 Leeren Sie den Probenschalen­träger und tippen Sie auf **[Justierung starten]**.
 - ➔ Der erforderliche Wert blinkt und fordert Sie auf, das Gewicht aufzulegen, z. B. "100,00 g".
- 3 Legen Sie das erforderliche Prüf­gewicht mittig auf den Probenschalen­träger.
 - ➔ Die Waage zeigt den Justier­vorgang an und in der Anzeige erscheint "_____".
- 4 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.



Zeitlimit

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

Sehen Sie dazu auch

 Zubehör ▶ Seite 127

7.4.2.2 Temperaturjustierung

Ziel der Justierung

Eine Temperaturjustierung stellt sicher, dass der Temperatursensor in der Probenkammer korrekt kalibriert ist und die richtigen Ergebnisse liefert. Mit dem Temperaturkit wird der am Sensor gemessene Temperaturwert neu berechnet und korrigiert.

Prüfmittel

- Temperaturkit.



VORSICHT

Verbrennungen durch heiße Oberflächen

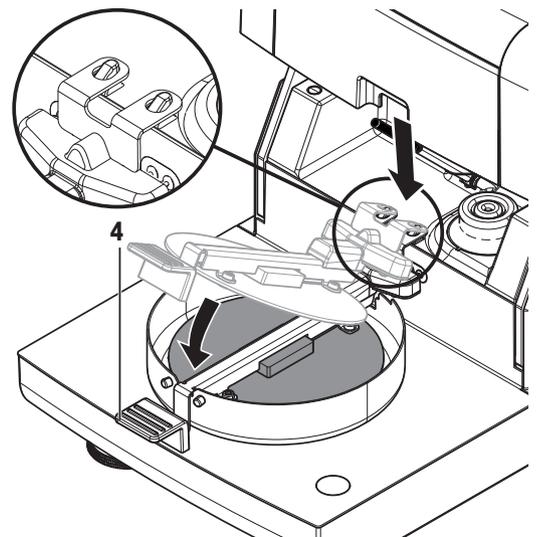
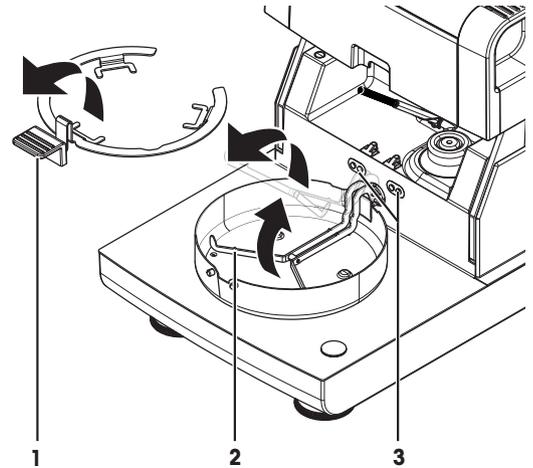
Teile des Gerätes können so heiß werden, dass es bei einer Berührung zu Verbrennungen kommt.

- Halten Sie das Temperatur-Kit nur an seinem Griff fest.

Installieren des Temperaturkits

- Das Gerät ist auf < 50 °C abgekühlt.
- Das Gerät ist eingeschaltet.
- Die Probenkammer ist offen.
- 1 Probenschalenhalter entfernen (mit Probenschale) (1).

- 2 Probenschalen­träger entfernen (2).
- 3 Reinigen Sie gegebenenfalls die Kontaktflächen (3).
- 4 Einlegen des **Temperatur Kit** (4).



Justierverfahren

- Windschutz ist installiert.
 - **Temperatur Kit** ist eingelegt.
 - Die Justiereinstellungen sind festgelegt, **siehe** Justiereinstellungen.
- 1 Tippen Sie auf den Menüpunkt **Temperatur-Justierung**.
 - ➔ Der Arbeitsbildschirm **Temperatur-Justierung** erscheint.
 - 2 Schließen Sie die Probenkammer
 - 3 Tippen Sie auf [**Justierung starten**].
 - ➔ Die Justierung beginnt: Das Gerät erwärmt sich zunächst 15 Minuten lang auf die Solltemperatur 1 (niedriger), dann weitere 15 Minuten lang auf die Solltemperatur 2 (höher). Auf dem Bildschirm werden die am Sensor gemessenen Solltemperaturwerte (**Soll**) und die am Temperaturkit gemessene tatsächliche Temperatur (**Ist**) angezeigt.
 - ➔ Das Gerät passt die obere Temperatur an und schließt die Justierung ab.
 - 4
 - 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 Homescreen zurückzukehren.
 - 5 Lassen Sie das Gerät abkühlen, bevor Sie das **Temperatur Kit** entfernen.

[i] Hinweis

Ihr kalibriertes Temperaturset kann neu kalibriert werden. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an die für Sie zuständige Vertretung von METTLER TOLEDO.

Sehen Sie dazu auch

[Zubehör](#) ▶ Seite 127

7.4.3 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).

[i] 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 x1 Testverlauf**

Folgende Informationen werden angezeigt:

Protokoll Waagentest

Test mit externem Prüfgewicht	
Kennung (ID) Justiergewicht	
Nominalgewicht	g
Istgewicht	g
Differenz	g
Toleranz	g
Temperatur	°C

Protokoll Waagenjustierung

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

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 x1 Testverlauf

Die folgenden Parameter stehen für jede SmartCal-Methode zur Verfügung.

SmartCal-Test
Benutzername
SmartCal-Identifizierung

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

Zum Ausdrucken ausgewählter Einzelergebnisse tippen Sie auf .

7.5 Einstellungen

Navigation: **Home > Einstellungen**

Dieses Kapitel enthält Informationen zur Festlegung der allgemeinen Einstellungen Ihres Geräts.

Hauptmenü	Untermenü	Weitere Angaben
Benutzereinstellungen	Sprachen	siehe [Sprachen ▶ Seite 84]
	Bildschirm	siehe [Anzeige ▶ Seite 84]
	Ton	siehe [Ton ▶ Seite 86]
	Passwort	siehe [Passwort ▶ Seite 86]
Geräteeinstellungen	Regionale Einstellungen	siehe [Regionale Einstellungen ▶ Seite 86]
	Peripheriegeräte	siehe [Peripheriegeräte ▶ Seite 87]
	Netzwerk- und Terminalschnittstellen	siehe [Netzwerkschnittstellen ▶ Seite 91]
	Grundeinstellungen	siehe [Grundeinstellungen ▶ Seite 89]
	Freigegebenes Verzeichnis	siehe [Freigegebenes Verzeichnis ▶ Seite 90]
	Unternehmensinformationen	siehe [Unternehmensinformationen ▶ Seite 90]
	Justierung Touchscreen	siehe [Touchscreen justieren ▶ Seite 91]
Applikationseinstellungen	Kommentare verwalten	siehe [Kommentare verwalten ▶ Seite 93]
	Druck- und Ausgabeverwaltung	siehe [Drucken und Exportieren ▶ Seite 94]
	Methodenwahl	siehe [Auswahl von Verfahren ▶ Seite 97]
Qualitätsmanagement	Test- / Justier-Einstellungen	siehe [Einstellungen beim Testen / Justieren ▶ Seite 97]
Benutzerverwaltung	Gruppen	siehe Gruppen
	Benutzer	siehe [Benutzer ▶ Seite 103]
	Kontenrichtlinien	siehe [Kontenrichtlinien ▶ Seite 104]

System- und Datenmanagement	Ergebnismanagement	siehe Ergebnismanagement
	Exportieren / Importieren	siehe [Export / Import ▶ Seite 105]
	Sicherung / Wiederherstellung	siehe [Backup / Wiederherstellen ▶ Seite 106]
	Ereignisprotokolle exportieren	siehe [Ereignisprotokolle exportieren ▶ Seite 107]
	Reset	siehe [Reset ▶ Seite 108]
	Update	siehe [Aktualisierung ▶ Seite 108]
Hilfe und Tutorials	Instrument Tutorial	siehe Tutorial zum Gerät

7.5.1 Benutzer-Präferenzen

Navigation: **Home > Einstellungen > Benutzereinstellungen**

In diesem Menüpunkt werden benutzerspezifische Grundeinstellungen für jeden Benutzer vorgenommen. Diese 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.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Menüpunkt	Erklärung	Weitere Angaben
Sprachen	Definiert die bevorzugte Anzeige- und Tastatursprache.	siehe [Sprachen ▶ Seite 84]
Bildschirm	Festlegen der Helligkeit und des Farbschemas der Anzeige	siehe [Anzeige ▶ Seite 84]

7.5.1.1 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	Beschreibung	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

7.5.1.2 Anzeige

Einstellungen: Home > Einstellungen > Benutzereinstellungen > Bildschirm

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Beschreibung	Werte
Helligkeit: x1 %	Einstellen der benutzerspezifischen Anzegehelligkeit.	10...100 % (80 %)*
Farbschema	Einstellen des benutzerspezifischen Farbschemas.	Blau* Grün Orange Grau

* Werkseinstellung

7.5.1.3 Ton

Navigation: Home > Einstellungen > Benutzereinstellungen > Ton

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Beschreibung	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;• wenn eine Fehlermeldung erscheint.	AUS* EIN 0...100 % (50 %)*

7.5.1.4 Passwort

Navigation: Home > Einstellungen > Benutzereinstellungen > Passwort

In diesem Menüpunkt können Sie das Benutzerkennwort ändern, wenn es vom Administrator aktiviert wurde.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Beschreibung	Werte
Passwort	Ändern eines bestehenden Passwort .	alle

7.5.2 Geräteeinstellungen

Navigation: Home > Einstellungen > Geräteeinstellungen

Unter diesem Menüpunkt werden die Grundeinstellungen des Gerätes festgelegt. Die Geräteeinstellungen 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 86]
Peripheriegeräte	Festlegen der Einstellungen für Drucker und andere Geräte.	siehe [Peripheriegeräte ▶ Seite 87]
Netzwerk- und Terminalschnittstellen	Festlegen der Netzwerkverbindungen.	siehe [Netzwerkschnittstellen ▶ Seite 91]
Grundeinstellungen	Festlegen der Grundeinstellungen Ihres Instruments.	siehe [Grundeinstellungen ▶ Seite 89]
Unternehmensinformationen	Festlegen der unternehmensspezifischen Informationen.	siehe [Unternehmensinformationen ▶ Seite 90]
Justierung Touchscreen	Justiert den Touchscreen.	siehe [Touchscreen justieren ▶ Seite 91]

7.5.2.1 Regionale Einstellungen

Navigation: Home > Einstellungen > Geräteeinstellungen > Regionale Einstellungen

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

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Beschreibung	Werte
Konfiguration	Legt fest, wie die Zeit am Gerät eingestellt wird.	Manuell* Automatisch
Server	Definiert die URL für den Zeitserver.	alle
Zeitzone	Legt die Zeitzone des Instruments fest.	Verfügbare Zeitzonen
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

* Werkseinstellung

7.5.2.2 Peripheriegeräte

Navigation: Home > Einstellungen > Geräteeinstellungen > Peripheriegeräte

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

7.5.2.2.1 Arbeitsstationen (MT-SICS)

Die **MT-SICS** Host-Verbindung (Remote-Client) ist standardmäßig aktiviert und nur mit dem speziellen Protokoll MT-SICS von METTLER TOLEDO verwendbar.

Befehle und Funktionen im MT-SICS-Protokoll können über die RS232-Schnittstelle (COM1), die USB-Schnittstelle oder über ein Netzwerk übertragen werden. Bei Verwendung der USB-Geräteschnittstelle ist auf dem Computer ein entsprechender USB-Gerätetreiber zu installieren, **siehe** [Installation des USB-Gerätetreibers ▶ Seite 19].

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

7.5.2.2.2 Anschließen von Druckern/EasyDirect Moisture

Standardmäßig ist kein Drucker installiert. Installieren eines Druckers:

- Der Drucker ist eingeschaltet.
- Der gewünschte Drucker ist korrekt an das Terminal angeschlossen.

[i] 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.

Unterstützte Geräte von METTLER TOLEDO mit voreingestellten Parametern:

- **P-2x Streifendrucker**
- **P-4x Streifendrucker**
- **P-5x Streifendrucker**

- **Lokaler PCL-Drucker**
- **Netzwerk PCL-Drucker**
- **EasyDirect Moisture**

- 3 Wählen Sie die Geräteschnittstelle aus, mit welcher der Streifendrucker oder EasyDirect Moisture verbunden ist.
- 4 Ändern Sie bei Bedarf die Parameter.
- 5 Zum Speichern der Einstellungen tippen Sie auf [**Speichern**].
- 6 Zum Aktivieren der Schnittstelle tippen Sie auf [**EIN**].
 - ➔ Der Status ändert sich von **Deaktiviert** auf **Aktiviert**.

[i] Hinweis

- Eine Drucker- oder Host-Verbindung kann gelöscht werden.
- Zu den Einstellungen für Streifendrucker **siehe** Empfohlene Druckereinstellungen (Streifendrucker).
- Zur Einstellung für Ausdrücke **siehe** Drucken und Exportieren.
- Es kann nur ein Drucker installiert werden. Um einen anderen Drucker installieren zu können, muss der bereits installierte Drucker erst gelöscht werden.
- Wenn EasyDirect Moisture verbunden ist, kann das Symbol  verwendet werden, um eine manuelle Übertragung durchzuführen.

Geräteschnittstelle: RS232

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Beschreibung	Werte
Gerätebezeichnung	Festlegen einer Bezeichnung für ein Gerät.	beliebig
Geräte-Port	Festlegen einer Geräteschnittstelle. COM1 : RS232/ SOU : USB-Anschluss (Treiber erforderlich) [i] 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* SOU
Baudrate	Festlegen der Geschwindigkeit der Datenübertragung (Datentransferrate / 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

Anschluss von USB-Streifendruckern

Streifendrucker, die über USB oder mit USB-Adaptern angeschlossen sind, benötigen folgende Einstellungen:

- **Geräteschnittstelle:** RS232C
- **Geräte-Port:** SOUx
- **Baudrate:** 19200

[i] Hinweis

- Sollte der Drucker beim Hinzufügen zu den Peripheriegeräten nicht eingeschaltet sein, ist die Geräteschnittstelle SOUx möglicherweise nicht sichtbar.

Geräteschnittstelle: USB

Folgende Parameter können Sie festlegen:

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

Hinweis

An den USB-Port kann ein Barcodeleser angeschlossen werden. Falls ein Barcodeleser angeschlossen ist, können die Barcodes über einen Tastatordialog eingegeben werden.

Hinweis

- Unterstützte A4-Drucker: OKI B411 USB
- Unterstützte Befehlssprache für Drucker: PCL 3 oder höher
- Überprüfen Sie bei Streifendruckern die Einstellungen unter [RS232-Schnittstellen ▶ Seite 88]

Geräteschnittstelle: Netzwerk

Parameter	Beschreibung	Werte
Gerätebezeichnung	Festlegen einer Bezeichnung für ein Gerät.	beliebig
IP-Adresse	Festlegen der IP-Adresse des Druckers. Standardadresse*: PCL-Drucker 192.168.000.004 Streifendrucker 192.168.1.100	Standardadresse* alle
Geräte-Port	Definiert den TCP-Port auf dem Gerät, für die MT-SICS-Kommunikation. Standard EasyDirect Moisture : 8100 MT-SICS Standard-Host: 8001 Standard-Streifendrucker: 9100	Standard* 1024...65635
Port	Festlegen der Druckerschnittstelle.  Hinweis In der Regel wird der Standardwert benutzt.	9100 * beliebig

Hinweis

Für die Verbindung mit **EasyDirect Moisture** über Ethernet ist keine IP-Adresse erforderlich.

7.5.2.3 Grundeinstellungen

Einstellungen: Home > Einstellungen > Geräteeinstellungen > Grundeinstellungen

7.5.2.3.1 Grundeinstellung Sprachen

Navigation: **Home > Einstellungen > Geräteeinstellungen > Grundeinstellungen > Grundeinstellung Sprachen**

Die Sprache zur Bedienung des Terminals kann geändert werden. Die Standard-Sprache wird beim ersten Einschalten des Geräts mithilfe der Funktion **Setup Wizard** festgelegt.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Beschreibung	Werte
Grundeinstellung Anzeigesprache	Festlegen der Anzeigesprache.	English Deutsch Italiano Français Español Português Polski Magyar Český Русский 日本語 中文 한국어/조선말

Grundeinstellung Tastatursprache	Festlegen des Tastaturlayouts.	English Deutsch Italiano Français Español Português Polski Magyar Český
-------------------------------------	--------------------------------	---

7.5.2.3.2 Grundeinstellungen Anzeige

Einstellungen: Home > Einstellungen > Geräteeinstellungen > Grundeinstellungen > Grundeinstellungen Anzeige

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Beschreibung	Werte
Helligkeit: x1 %	Festlegen der Grundeinstellungen für Helligkeit der Anzeige.	10...100 % (80 %)*
Farbschema	Festlegen der Grundeinstellungen für das Farbschema der Anzeige.	Blau* Grün Orange Grau

* Werkseinstellung

7.5.2.4 Freigegebenes Verzeichnis

Navigation: Home > Einstellungen > Geräteeinstellungen > Freigegebenes Verzeichnis

In diesem Menüpunkt können Sie einen Netzwerkordner definieren.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Beschreibung	Werte
Pfad	Legt den Netzwerkort des Ordners fest (z. B. //servername/ sharedFoldername). [i] Hinweis <ul style="list-style-type: none"> • Unterstützung für: IP-Adresse oder Servername • Der freigegebene Ordner im Netzwerk muss volle Zugriffskontrolle aufweisen. • Der Pfad darf keine Unterordner enthalten. 	alle
Zugeordneter Ordnername	Legt den Namen fest, der im Dateibrowser angezeigt wird (z. B. MySharedFolder).	alle
Passwort	Eingabe für das für das Server-Login notwendige Passwort.	beliebig
Benutzername	Eingabe für den für das Server-Login notwendigen Benutzernamen.	beliebig

[i] Hinweis

Ein Software-Update aus dem freigegebenen Verzeichnis wird nicht unterstützt.

7.5.2.5 Unternehmensinformationen

Navigation: Home > Einstellungen > Geräteeinstellungen > Unternehmensinformationen

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

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Beschreibung	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

7.5.2.6 Touchscreen justieren

Navigation: Home > Einstellungen > Geräteeinstellungen > Justierung Touchscreen

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

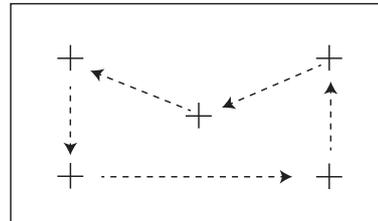


HINWEIS

Beschädigung des Touchscreens durch spitze oder scharfe Gegenstände

- Bedienen Sie den Touchscreen nur mit den Fingern.

- Das Menü **Geräteeinstellungen** wird geöffnet.
- 1 Wählen Sie **Justierung Touchscreen** und tippen Sie auf **Start**.
 - ➔ Der Justierbildschirm mit einem Zielkreis erscheint.
- 2 Tippen Sie auf die Mitte des Ziels, bis es zur nächsten Position auf dem Bildschirm wechselt. Tippen Sie so genau wie möglich auf die Mitte des Ziels und achten Sie darauf, dass Sie keine anderen Stellen auf dem Bildschirm und die vorgegebenen Schaltflächenbereiche berühren.
- 3 Wiederholen Sie den Vorgang so lange, bis eine Nachricht erscheint (**Neue Kalibrierungseinstellungen wurden erfasst**).
- 4 Tippen Sie zum Bestätigen auf die Anzeige oder warten Sie 30 Sekunden bis zum Abbruch (Zeitüberschreitung).
 - ➔ Ein Hinweistfenster erscheint.
- 5 Tippen Sie zum Speichern der Einstellung auf **OK**.



7.5.2.7 Netzwerkschnittstellen

Navigation: Home > Einstellungen > Geräteeinstellungen > Netzwerk- und Terminalschnittstellen

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

Menüpunkt	Erklärung	Weitere Angaben
Hostname	Festlegen des Host-Namens für das Gerät	siehe [Ethernet ▶ Seite 92]
Ethernet	Aktivieren und Einstellen des Ethernetanschlusses.	siehe [Ethernet ▶ Seite 92]

7.5.2.7.1 Host-Name

Navigation: Home > Einstellungen > Geräteeinstellungen > Netzwerk- und Terminalschnittstellen > Host-name

Der Host-Name bezeichnet das Instrument in einem lokalen Netzwerk. 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	Beschreibung	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

7.5.2.7.2 Ethernet

Navigation: **Home > Einstellungen > Geräteeinstellungen > Netzwerk- und Terminalschnittstellen > 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 91].
- 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	Beschreibung	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 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* alle
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* alle
Standard-Gateway	Definiert das Standard-Gateway dieses Geräts. Entsprechende Einstellung ist nur möglich, wenn DHCP deaktiviert ist. Standardadresse*: 192.168.002.001	Standardadresse* alle

* 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.

7.5.3 Anwendungseinstellungen

Navigation: 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 93].
Druck- und Ausgabeverwaltung	Festlegen der Grundeinstellungen für Ausdrücke.	siehe [Anwendungseinstellungen ▶ Seite 93].
Methodenwahl	Legt die Methode fest	siehe Auswahl von Verfahren.

7.5.3.1 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. 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.

Hauptmenü	Untermenü	Weitere Angaben
Kommentare verwenden	Kommentare eingeben	siehe unten
	Eingabe nach Messung löschen	
Kommentare (x1)	kein Untermenü	

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Beschreibung	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 (x1)	Festlegen allgemeiner Kommentare zum Kommentieren von Messungen. + = Neue Kommentare (max. 10 IDs, 1 bis 20 Zeichen) - = Kommentare löschen (wählbar)	- +* beliebig

* Werkseinstellung

7.5.3.2 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.
Druckverwaltung (A4)	Festlegen der Einstellungen für ISO A4-Ausdrücke auf PCL-Druckern.	siehe Drucken.

7.5.3.2.1 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 und den aktivierten Protokollinhalten (Einstellungen oder Methode), **siehe** Informationen auf Messprotokollen.

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.
- Nicht alle Sprachen sind mit jedem Drucker kompatibel und hängen von den Druckereinstellungen ab, **siehe** Empfohlene Druckereinstellungen (Streifendrucker).
- Zum Installieren und Festlegen eines Druckers **siehe** [Peripheriegeräte ▶ Seite 87].

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Beschreibung	Werte
Ausdrucktyp	Wahl zwischen ausführlichem oder kurzem Ausdruck.	Standard* Kurz Custom 1 Custom 2
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	Legt fest, wie häufig die Zwischenwerte einer laufenden Messung ausgedruckt werden.	AUS* 10 s 30 s 1 min 2 min 10 min

* Werkseinstellung

Individuelle Ausdrücke

Mithilfe der Optionen **Custom 1** und **Custom 2** können die auf dem Ausdruck erscheinenden Informationen einzeln ausgewählt werden. Welche Informationen auf dem Ausdruck erscheinen, kann in der Unteroption **Ausdruckinhalt** festgelegt werden.

Die folgenden Informationen für **Ausdruckinhalt** können aktiviert, deaktiviert oder definiert werden:

Parameter	Beschreibung	Werte
Kopf	METTLER TOLEDO Halogen Moisture Analyzer Leerzeile	
S/N Gerät und Software	Typ SNR (Trockner) SNR (Terminal) SW(Trockner) SW(Terminal) Leerzeile	
Benutzername	Benutzername Leerzeile	
Unternehmensinformationen	Unternehmen Abteilung Geräte-ID Gerätestandort Geräte-Verantwortlicher Leerzeile	
Justierungsinformationen	Gewichtsjustierung Temperatur-Justierung Leerzeile	
Methodenparameter	Methodenbezeichnung Trocknungsprog Trocknungstemp Ausschalten SOC Verzögerung Anzeigemodus Startgewicht Toleranz Startgewicht Einwägehilfe Kontrollgrenzen Auflösung Startmodus Free factor Leerzeile	
ID's	ID's Leerzeile	
Messung	Neigungssensor Status Startgewicht Zwischenergebnisse Gesamtzeit Trockengewicht Feuchtegehalt Faktor Offset Messergebnis Messstatus Hinweis Leerzeile	
Unterschrift 1	<input type="checkbox"/> (deaktiviert)* <input checked="" type="checkbox"/> (aktiviert)	
Unterschrift 2	<input type="checkbox"/> (deaktiviert)* <input checked="" type="checkbox"/> (aktiviert)	

Hinweis

Die Information **Datum / Zeit** und das Endergebnis sind immer aktiviert und erscheinen am Ende des Ausdrucks.

Die Einstellungen für die Option **Zwischenergebnisse** sind weiterhin eingestellt, erscheinen jedoch nur auf Kurz- und Standardausdrucken.

A4-Ausdruck

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

Hinweis

Wenn ein PCL-Drucker angeschlossen und aktiviert wurde, können die Ergebnisse manuell oder automatisch im ISO A4-Format ausgedruckt werden.

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.
- Installieren und Festlegen eines A4-Druckers: **siehe** [Peripheriegeräte ▶ Seite 87].

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Beschreibung	Werte
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 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)
--	--	---

Sehen Sie dazu auch

 Peripheriegeräte ▶ Seite 87

7.5.3.2.2 Empfohlene Druckereinstellungen (Streifendrucker)

Drucker

Modell	Zeichensatz	Baudrate automatisch	Waagenfunktion
P-2x	IBM/DOS	Aus	Deaktivieren
P-52RUE	IBM/DOS ¹⁾ — ²⁾	—	—
P-56RUE/P-58RUE	IBM/DOS ¹⁾ — ²⁾	—	—

Gerätedrucker

Modell	Baudrate	Bit/Parität	Stopbits	Handshake
P-2x	9600	8/NO	1	XAus/XEin
P-56RUE/P-58RUE	9600 — ²⁾	8/NO — ²⁾	1 — ²⁾	XAus/XEin — ²⁾
P-52RUE	9600 — ²⁾	8 / keine — ²⁾	1 — ²⁾	XOn/XOff — ²⁾

¹⁾ Druckereinstellungen stehen nicht zur Verfügung.

²⁾ Der Wert gilt für brasilianisches Portugiesisch.

7.5.3.2.3 Exportieren

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

Wenn ein PC oder ein lokales Netzwerk oder ein Speichermedium 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	Beschreibung	Werte
Präfix Dateiname	Festlegen eines Namens für die neue Datendatei.	beliebig
Dateityp	Festlegen des Dateityps für eine Datendatei.	CSV* PDF
Ausdrucksprache	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 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 (SFTP)

* Werkseinstellung

Exportziel: Peripheriegeräte

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

* Werkseinstellung

Exportziel: Netzwerk (SFTP)

Für die Datenübertragung über ein lokales Netzwerk wird das Secure File Transfer Protocol (SFTP) genutzt. Der Empfangsserver wird durch die Eingabe der entsprechenden IP-Adresse definiert. Der SFTP-Server muss sich im gleichen Subnetz wie das Gerät befinden (gemäss Ethernet-Einstellungen, **siehe** [Ethernet ▶ Seite 92]). Setzen Sie sich ggf. mit dem Netzwerkadministrator Ihrer IT-Abteilung oder Ihres IT-Kundendienstes in Verbindung.

Parameter	Beschreibung	Werte
IP-Adresse	Festlegen der IP-Adresse des Empfangsservers.	beliebig
Unterverzeichnis	Legt fest, in welchem Unterverzeichnis auf dem SFTP-Server die Daten gespeichert werden.	alle
Port	Festlegen der Kommunikationsschnittstelle mit dem Server. Hinweis In der Regel wird der Standardwert benutzt.	22* alle
Passwort	Eingabe für das für das Server-Login notwendige Passwort.	beliebig
Benutzername	Eingabe für den für das Server-Login notwendigen Benutzernamen.	beliebig

* Werkseinstellung

7.5.3.3 Auswahl von Verfahren

Navigation: **Home > Einstellungen > Applikationseinstellungen > Methodenwahl**

In diesem Menü können bestimmte Methoden für verschiedene Benutzer festgelegt werden. Im Dialogfenster **Methoden für Benutzer wählen** erscheint eine Benutzerliste. Ein Nutzer kann ausgewählt werden; zudem lassen sich bestimmte Methoden aktivieren bzw. deaktivieren. Mit der Taste [**Von Benutzer kopieren**], die sich auf der Aktionsleiste befindet, kann die Methodenauswahl eines Benutzers kopiert und für einen anderen Nutzer verwendet werden.

HINWEIS

Der Zugriff auf den Abschnitt **Methodenwahl** kann in den Nutzerzugriffsrechten festgelegt werden.

7.5.4 Qualitätsmanagement

Navigation: **Home > Einstellungen > Qualitätsmanagement**

In diesem Menü legen Sie alle Einstellungen für Justierung und Tests 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 97]
QuickPredict	Aktiviert die QuickPredict-Funktion für eine Methode und definiert die Besonderheiten für ihre Verwendung.	siehe [QuickPredict ▶ Seite 43]

7.5.4.1 Einstellungen beim Testen / Justieren

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

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

Zum Ausführen von Tests und Justierungen **siehe** [Testen/Justieren ▶ Seite 74].

Hauptmenü	Untermenü	Weitere Angaben
Zubehör	Prüfgewicht 1	siehe [Prüfmittel ▶ Seite 98]
	Prüfgewicht 2	
	Temperatur Kit	
	Externer Feuchtigkeitssensor	
Test-Einstellungen	Waagentest mit externem Prüfgewicht	siehe [Testeinstellungen ▶ Seite 99]
	Temperaturtest	
	SmartCal x1 Test	
Justier-Einstellungen	Waagenjustierung - extern	siehe [Justiereinstellungen ▶ Seite 100]
	Temperatur-Justierung	
Einstellungen für die Druckausgabe	Sprache auf dem Ausdruck	siehe [Einstellungen für die Druckausgabe ▶ Seite 100]
	Druckt Ergebnisse automatisch nach Test/Justierung	

7.5.4.1.1 Prüfmittel

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

Unter diesem Menüpunkt wird die Ausrüstung festgelegt, die für die folgenden Aufgaben notwendig ist:

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

Prüfgewicht 1 und Prüfgewicht 2

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Beschreibung	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. Für Justierungen muss das Gewicht mindestens 30 g betragen.	0,100 ... 150,000 g (100 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

Temperaturkit

Zur Durchführung einer Temperaturjustierung oder eines Temperaturtests benötigen Sie das als Zubehör erhältliche Temperaturkit, **siehe** Zubehör und Ersatzteile.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Beschreibung	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
----------------	---	----------

7.5.4.1.2 Testeinstellungen

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

Waagentest mit externem Testgewicht

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Beschreibung	Werte
Prüfgewicht	Auswahl des vorgegebenen Prüfgewicht . Prüfgewicht 1 / Prüfgewicht 2 = festgelegt im Menüpunkt Zubehör	Prüfgewicht 1 Prüfgewicht 2
Toleranz	Festlegen der Messtoleranz des Gewichts.	0,001 ... 0,100 g (0,001 g)*

* Werkseinstellung

Temperaturtest

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Beschreibung	Werte
Temperatur Kit	Anzeige des Namens des Temperatur Kit , der im Menüpunkt Zubehör festgelegt wurde.	keine
Temperatur 1	Aktivieren oder deaktivieren der unteren Prüftemperatur.	AUS EIN (100 °C)
Toleranz	Festlegen der Toleranz der Prüftemperatur.	1 ... 5 °C (3 °C)*
Temperatur 2	Aktivieren oder deaktivieren der oberen Prüftemperatur.	AUS EIN (160 °C)
Toleranz	Festlegen der Toleranz der Prüftemperatur.	1 ... 5 °C (3 °C)*

* Werkseinstellung

SmartCal-Test

Hinweis

Es gibt vier festgelegte und zwei anpassbare SmartCal-Methoden. Alle diese sechs Methoden werden als Standardwerte aktiviert, können jedoch individuell aktiviert oder deaktiviert werden.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Beschreibung	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)*
Benutzung cSmartCal	Stellt die Kontrollgrenzen auf die korrekten Werte für den Einsatz von cSmartCal ein.	<input checked="" type="checkbox"/> (aktiviert) <input type="checkbox"/> (deaktiviert)*

Temperatur	Festlegen der Testtemperatur. i Hinweis Wenn in einer individuell angepassten SmartCal-Methode die Temperatur eingestellt wird, werden die Grenzwerte auf den Standard zurückgesetzt (aus).	70 °C 100 °C 130 °C 160 °C Benutzerdefinierte Temperatur ... 40 °C...230 °C (105 °C*)
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) i Hinweis Wenn in einer individuell angepassten SmartCal-Methode die Temperatur eingestellt wird, werden die Grenzwerte auf den Standard zurückgesetzt (aus).	Werte siehe Erklärung AUS

* Werkseinstellung

7.5.4.1.3 Justiereinstellungen

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

Waagenjustierung mit externem Prüfgewicht

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Beschreibung	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	Beschreibung	Werte
Temperatur Kit	Anzeige des Namens des Temperatur Kit , der im Menüpunkt Zubehör festgelegt wurde.	keine

7.5.4.1.4 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 94].
- Nicht alle Sprachen sind mit jedem Drucker kompatibel und hängen von den Druckereinstellungen ab, **siehe** Empfohlene Druckereinstellungen (Streifendrucker).
- Zum Installieren und Festlegen eines Druckers **siehe** [Peripheriegeräte ▶ Seite 87].

Folgende Parameter können Sie festlegen:

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

* Werkseinstellung

7.5.4.2 QuickPredict

Navigation: Home > Einstellungen > Qualitätsmanagement > QuickPredict

In diesem Menüpunkt wird die QuickPredict-Funktion aktiviert oder deaktiviert.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Beschreibung	Werte
QuickPredict	Aktiviert und deaktiviert die QuickPredict-Funktion am Gerät (nur mit gültiger QuickPredict-Lizenz änderbar).	EIN* AUS

* Werkseinstellung

7.5.5 Benutzermanagement

Navigation: Home > Einstellungen > Benutzerverwaltung

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Menüpunkt	Erklärung	Weitere Angaben
Gruppen	Festlegen von Gruppen und deren Zugriffsrechten.	siehe Gruppen
Benutzer	Festlegen der Benutzerkonten.	siehe [Benutzer ▶ Seite 103]
Kontenrichtlinien	Festlegen des Standardbenutzers beim Einschalten. Aktivieren der automatischen Sperre.	siehe [Kontenrichtlinien ▶ Seite 104]

7.5.5.1 Gruppen

Navigation: Home > Einstellungen > Benutzerverwaltung > Gruppen

In diesem Menü können die Zugriffsrechte der verschiedenen Nutzergruppen festgelegt werden.

Es stehen die folgenden Nutzergruppen mit vordefinierten Zugriffsrechten und Gruppeneigenschaften zur Auswahl:

- **Administratoren**
- **Supervisoren**
- **Qualitätsmanager**
- **Benutzer**

Hinweis

Die verfügbaren Zugriffsrechte sind bei jeder Benutzergruppe andere. Einige Parameter sind bei bestimmten Gruppen nicht verfügbar.

Gruppeneigenschaften

Parameter	Beschreibung
Gruppenbezeichnung	Festlegen des Gruppennamens.

Beschreibung	Es kann eine Beschreibung für die Gruppe hinzugefügt werden.
--------------	--

Zugriffsrechte

Parameter	Beschreibung
Benutzereinstellungen	Zugriff auf Abschnitt Einstellungen > Benutzereinstellungen
Geräteeinstellungen	Zugriff auf Abschnitt Einstellungen > Geräteeinstellungen
Schnellasten editieren	Zugriff auf das Shortcut-Management. Die Taste Schnellast. editieren... in im Abschnitt Messung ist aktiviert.
Methoden Definition	Zugriff auf Abschnitt Methoden Definition
Methoden wählen	Die Taste Methoden wählen... ist in Abschnitt Messung aktiviert.
Applikationseinstellungen	Zugriff auf Abschnitt Einstellungen > Applikationseinstellungen
Tests ausführen	Zugriff auf Abschnitt Testen/Justieren > Tests
Justierungen ausführen	Zugriff auf Abschnitt Testen/Justieren > Justierungen ausführen
Qualitätsmanagement	Zugriff auf Abschnitt Einstellungen > Qualitätsmanagement
Benutzerverwaltung	Zugriff auf Abschnitt Einstellungen > Benutzerverwaltung
System- und Datenmanagement	Zugriff auf Abschnitt Einstellungen > System- und Datenmanagement

Gruppenmitglieder (x1)

In diesem Abschnitt lassen sich die Gruppenmitglieder festlegen.

Geändert am

Dieser Abschnitte zeigt das Datum der letzten Änderung.

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 Gruppe **Administratoren** sowie Gruppen mit zugewiesenen Benutzern können nicht gelöscht werden.

Eine Gruppe bearbeiten

- Menü **Gruppen** ausgewählt.
- 1 Die zu bearbeitende Gruppe auswählen.
- 2 Gruppenparameter bearbeiten. Zum Speichern der Einstellungen, tippen Sie auf [**Speichern**].

[i] Hinweis

Die maximale Anzahl der Benutzer beträgt 30, die maximale Anzahl der Gruppen beträgt zehn.

[i] Hinweis

Wenn der Passwortschutz zwingend erforderlich ist, muss das Zugriffsrecht auf **Benutzereinstellungen** deaktiviert werden.

7.5.5.2 Benutzer

Einstellungen: Home > Einstellungen > Benutzerverwaltung > Benutzer

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

HINWEIS

Notieren Sie sich das Administratorpasswort und bewahren Sie es an einem sicheren Ort auf. 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

[i] 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	Beschreibung	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

[i] 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.

Ein Benutzerkonto löschen

- Menü **Benutzer** ausgewählt.
- 1 Zu löschesendes Benutzerkonto auswählen.
- 2 Tippen Sie auf [**Löschen**]. Bestätigen Sie die Meldung.

Hinweis

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

7.5.5.3 Kontenrichtlinien

Navigation: Home > Einstellungen > Benutzerverwaltung > Kontenrichtlinien

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Beschreibung	Werte
Standardbenutzer nach Einschalten	Wählen Sie das beim Einschalten zum Einloggen aktivierte Benutzerkonto.	AUS EIN* Verfügbare Benutzerkonten
Automatische Sperre	Sperrt den Bildschirm nach dem festgelegten Minutenzeitraum an Inaktivität.	AUS* EIN 1 ... 99 Minuten

* Werkseinstellung

Voreingestellter Benutzer beim Einschalten

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

Hinweis

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

Automatisches Sperren

In diesem Menü können Sie die automatische Sperrung von Benutzern nach einer gewissen Zeit der Inaktivität aktivieren.

Hinweis

Nach der Sperrung muss sich der Benutzer erneut anmelden. Während der Messungen ist die **Automatische Sperre**-Funktion immer inaktiv und der Bildschirm wird nicht gesperrt.

7.5.6 System- und Datenmanagement

Hauptmenü	Untermenü	Weitere Angaben
Ergebnismanagement	Auto-delete	siehe Ergebnismanagement
Exportieren / Importieren	Einstellungen und Methoden auf externen Speicher exportieren...	siehe [Export / Import ▶ Seite 105]
	Einstellungen und Methoden von externem Speicher importieren...	
Sicherung / Wiederherstellung	System auf ein externes Speichergerät sichern...	siehe [Backup / Wiederherstellen ▶ Seite 106]
	System mit ausgewählter Sicherungsdatei wiederherstellen...	
Ereignisprotokolle exportieren	Alle Ereignisinformationen exportieren	siehe [Ereignisprotokolle exportieren ▶ Seite 107]
Reset	Kein Untermenü	siehe [Reset ▶ Seite 108]
Update	Aktualisieren Sie die Software Ihres Gerätes	siehe [Aktualisierung ▶ Seite 108]

Hinweis zur Verwendung von USB-Speichermedien

- Unterstützte Formatierung: FAT, FAT32, exFAT
- Sonderzeichen in Dateinamen werden nur unterstützt, wenn das USB-Speichermedium als exFAT formatiert ist.
- Das USB-Speichermedium muss vollständig eingesteckt sein.
- Vergewissern Sie sich, dass der Schreibschutz gegebenenfalls deaktiviert ist.

7.5.6.1 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.

HINWEIS

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 gespeichert werden.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

* Werkseinstellung

Parameter	Beschreibung	Werte
Auto-delete	Aktiviert die Funktion automatisches Löschen und bestimmt die maximale Anzahl von gespeicherten Ergebnissen durch Resultat Limite .	OFF ON* 1 ... 3000 (1000)*

7.5.6.2 Export / Import

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

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

Hinweis

- Die Softwareversion muss dabei gleich sein.
- Der Datentransfer zwischen verschiedenen Modellen des Moisture Analyzers (z. B. von HX204 auf HS153 oder HC103) ist nur eingeschränkt möglich. Funktionen, die nicht von einem Modell unterstützt werden, und Daten, die sich aus diesen Funktionen ergeben, 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	Beschreibung	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. i Hinweis <ul style="list-style-type: none"> • Benutzerverwaltung und Benutzereinstellungen enthält: Einstellungen der Benutzerverwaltung, Benutzer-Präferenzen • Geräteeinstellungen, Applikationseinstellungen und Qualitätsmanagement enthält: Geräteeinstellungen, Applikationseinstellungen, Qualitätsmanagement-Einstellungen 	Alles* <input checked="" type="checkbox"/> Benutzerverwaltung und Benutzereinstellungen <input checked="" type="checkbox"/> Geräteeinstellungen, Applikationseinstellungen und Qualitätsmanagement <input checked="" type="checkbox"/> Methoden (x1)
---------------------	--	--

* 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	Beschreibung	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 und Benutzereinstellungen <input checked="" type="checkbox"/> Geräteeinstellungen, Applikationseinstellungen und Qualitätsmanagement <input checked="" type="checkbox"/> Methoden (x1)

* 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.
 - ➔ Das gesamte Menü **Einstellungen und Methoden von externem Speicher importieren...** wird angezeigt.
- 3 Tippen Sie auf **Auswahl importieren** und wählen Sie die zu importierenden Daten aus.
- 4
 - Zum Starten tippen Sie auf die Schaltfläche **Import** und folgen Sie den Anweisungen im Meldungsfenster.
 - Zum Abbrechen tippen Sie auf [**Abbrechen**].

7.5.6.3 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 empfehlen, regelmässig einen Wiederherstellungspunkt des Systems anzulegen. So können Sie im Fall eines Fehlers das System mit allen Daten umgehend wiederherstellen.

i Hinweis

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

- Ein externes Speichermedium ist angeschlossen, z. B. ein Speicherstick.
 - **System auf ein externes Speichergerät sichern...** – ist ausgewählt.
- 1 Legen Sie die Bezeichnung der neuen Datendatei fest.
 - 2 Legen Sie den Speicherort auf dem Speichermedium fest.
 - 3 Tippen Sie zum Bestätigen auf **OK**.
 - 4 Tippen Sie zum Starten auf **Sicherung**.
Tippen Sie zum Abbrechen auf **Abbrechen**.

Wiederherstellen

Folgende Parameter können Sie festlegen:

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

- **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**).
 - ➔ Das Speichermedium erscheint.
 - 2 Wählen Sie die Datei zur Wiederherstellung aus.
 - 3 Tippen Sie zum Starten auf **Wiederherstellen**.
Tippen Sie zum Abbrechen auf **Abbrechen**.
 - ➔ Das Bestätigungsfenster erscheint.
 - 4 Bestätigen Sie die Meldung mit **Wiederherstellen**.
- ➔ Das System stellt die Daten wieder her und führt anschliessend einen Neustart durch. Warten Sie, bis das System einen kompletten Neustart durchgeführt hat.

7.5.6.4 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 Speichermedium. Diese Daten können dann zum Beispiel verwendet werden, um METTLER TOLEDO bei einer Fehlersuche zu unterstützen.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Beschreibung	Werte
Dateiname	Festlegen eines Namens für die neue Datendatei.	beliebig
Export Ziel	Festlegen des Bestimmungsorts für die übertragenen Daten.	Peripheriegerät Netzwerk (SFTP)

Exportziel: Peripheriegeräte

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

* Werkseinstellung

Exportziel: Netzwerk (SFTP)

Für die Datenübertragung über ein Netzwerk (Ethernet) wird das Secure File Transfer Protocol (SFTP) 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	Beschreibung	Werte
IP-Adresse	Festlegen der IP-Adresse des Empfangsservers.	beliebig
Unterverzeichnis	Legt fest, in welchem Unterverzeichnis auf dem SFTP-Server die Daten gespeichert werden.	alle
Port	Festlegen der Kommunikationsschnittstelle mit dem Server. Hinweis In der Regel wird der Standardwert benutzt.	22* alle
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

7.5.6.5 Lizenzmanager

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

Dieser Menüpunkt zeigt und verwaltet eingebettete Softwarelizenzen.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Beschreibung	Werte
QuickPredict Lizenz	Eingabefeld für den Short Activation Code (SAC) zur Aktivierung der QuickPredict-Lizenz.	alle

* Werkseinstellung

Sehen Sie dazu auch

[Aktivieren von QuickPredict](#) ▶ Seite 54

7.5.6.6 Reset

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

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



HINWEIS

Datenverlust nach Zurücksetzen des Systems.

Nach dem Reset befindet sich das Gerät wieder im Auslieferungszustand. Sämtliche Daten wie Einstellungen, Methoden oder Ergebnisse wurden gelöscht.

- Speichern Sie die Daten auf einem externen Speichermedium, bevor Sie das Gerät zurücksetzen, **siehe** [Export / Import ▶ Seite 105] und [Backup / Wiederherstellen ▶ Seite 106]

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Beschreibung	Werte
Reset	Instrument auf Werkseinstellungen zurücksetzen.	keine

7.5.6.7 Aktualisierung

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

Der Menüpunkt Update wird nur während des Software-Updates verwendet, **siehe** [Software-Update ▶ Seite 115].

 **Hinweis**

Diese Funktion ist bei geeichten Geräten nicht verfügbar.

7.5.7 Hilfe und Tutorials

Die Funktion **Instrument Tutorial** erscheint automatisch, sobald die Funktion **Setup Wizard** beendet wurde.

8 Wartung

Damit die Funktion des Moisture Analyzer und die Genauigkeit der Wägeregebnisse gewährleistet ist, muss der Anwender eine Reihe von Wartungsmaßnahmen durchführen.

8.1 Wartungsaufgaben

Wartungsmaßnahme	Empfohlenes Intervall	Bemerkungen
Reinigung	Reinigung des Gerätes nach Verschmutzungsgrad oder Ihren internen Vorschriften: <ul style="list-style-type: none">• Nach jedem Gebrauch• Nach Probenwechsel	siehe Kapitel "Reinigung"
Durchführung von Routineprüfungen (Waagentest, Temperaturtest, SmartCal-Test)	<ul style="list-style-type: none">• Nach der Reinigung• Nach einem Software-Update	siehe Kapitel "Test"
Durchführung von Justierungen (Gewichtsjustierung, Temperaturjustierung)	<ul style="list-style-type: none">• Nach einem Ortswechsel• Wenn ein Test ergibt, dass eine Justierung erforderlich ist	siehe Kapitel "Justierungen"
Austausch des Staubfilters (falls verwendet)	<ul style="list-style-type: none">• Abhängig vom Verschmutzungsgrad	siehe Kapitel "Austausch des Staubfilters"
Austauschen der Netzsicherung	<ul style="list-style-type: none">• Wenn die Sicherung durchgebrannt ist	siehe Kapitel "Austauschen der Netzsicherung"
Software-Update	<ul style="list-style-type: none">• Wenn empfohlen von METTLER TOLEDO	siehe Kapitel "Software-Update"

8.2 Reinigung



WARNUNG

Es besteht Lebensgefahr oder die Gefahr schwerer Verletzungen durch Stromschlag

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann zu Verletzungen und zum Tod führen. Falls das Gerät in Notfallsituationen nicht ausgeschaltet werden kann, besteht die Gefahr von Personen- oder Geräteschäden.

- Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, bevor Sie es reinigen oder andere Wartungsarbeiten durchführen.



VORSICHT

Verbrennungen durch heiße Oberflächen

Die Innenteile des Heizmoduls sowie die Teile in der Probenkammer können Temperaturen erreichen, die bei Berührung zu Verletzungen führen können!

- Warten Sie, bis das Heizmodul vollständig abgekühlt ist, bevor Sie Wartungsmaßnahmen durchführen.



HINWEIS

Beschädigung des Gerätes durch ungeeignete Reinigungsmethoden

Wenn Flüssigkeiten in das Gehäuse gelangen, kann das Gerät beschädigt werden. Die Oberfläche des Geräts kann durch bestimmte Reinigungs-, Lösungs- oder Scheuermittel beschädigt werden.

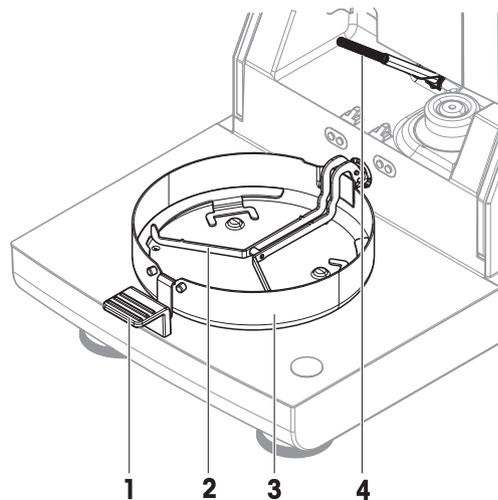
- 1 Sprühen oder gießen Sie keine Flüssigkeiten auf das Gerät.
- 2 Verwenden Sie ausschließlich die im Referenzhandbuch (RM) des Geräts angegebenen Reinigungsmittel.
- 3 Verwenden Sie zum Reinigen des Geräts nur ein leicht angefeuchtetes, fusselfreies Tuch.
- 4 Wischen Sie verschüttete Flüssigkeiten sofort ab.

Schutzausrüstung:

- Handschuhe
- Schutzbrille

8.2.1 Probenkammer

- Die Probenkammer ist offen.
- 1 Entfernen Sie zum Reinigen den Probenschalengriff (1), den Probenschalenenträger (2) und den Windschutz (3).
 - 2 Entfernen Sie vorsichtig alle Ablagerungen vom schwarzen Temperatursensor (4).



8.2.2 Heizmodul



⚠ VORSICHT

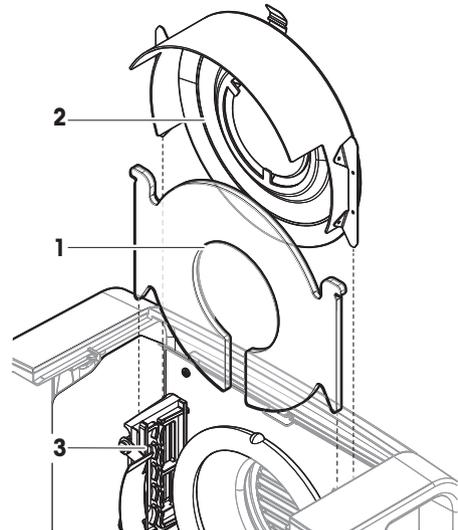
Verbrennungen durch heiße Oberflächen

Der runde Halogenstrahler kann Temperaturen erreichen, die bei Berührung zu Verletzungen führen.

- 1 Den Halogenstrahler nicht entfernen!
- 2 Warten Sie, bis das Heizmodul vollständig abgekühlt ist, bevor Sie mit der Reinigung beginnen.
- 3 Entfernen Sie Spritzer, Ablagerungen oder Flecken vom Halogenstrahler. Verwenden Sie hierzu bitte ein schwaches organisches Lösemittel, wie beispielsweise Ethanol.

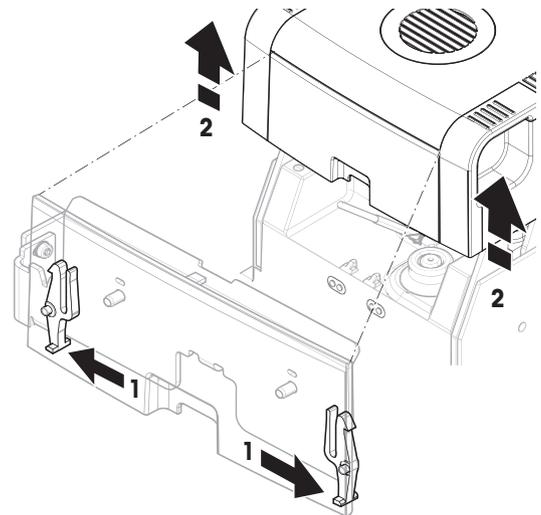
Übersicht

- 1 Schutzglas
- 2 Reflektor mit Kontrollfensterglas
- 3 Halogenstrahler



Heizmodul zum Reinigen öffnen

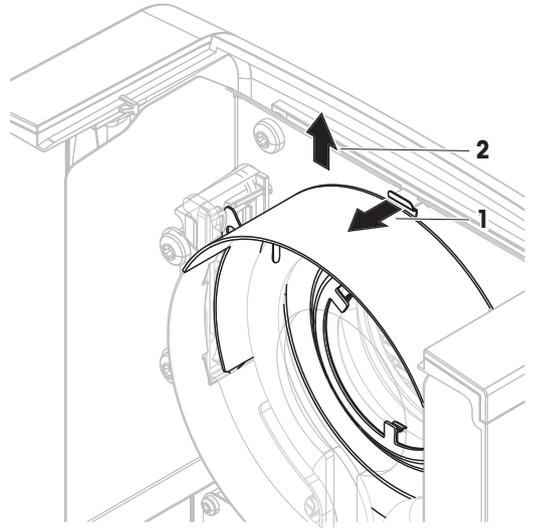
- Die Probenkammer ist offen.
- 1 Im Inneren befindet sich auf jeder Seite eine Verriegelung. Zum Entriegeln beide Verriegelungen (gleichzeitig) nach außen drücken (1). Zum Entriegeln das Modul nicht festhalten.
 - ➔ Das Oberteil ist nun an beiden Seiten entriegelt.
- 2 Öffnen Sie das Heizmodul (2).



Entfernen Sie den Reflektor mit dem Kontrollfenster zum Reinigen.

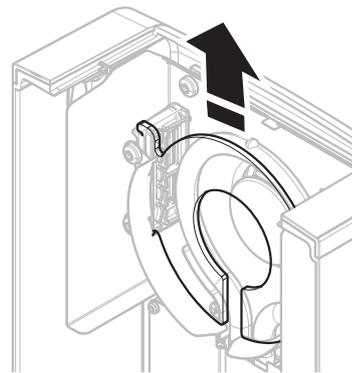
- 1 Zum Entriegeln ziehen Sie die Klemmfeder (1) nach vorn.

- 2 Ziehen Sie den Reflektor (2) nach oben aus der Halterung.



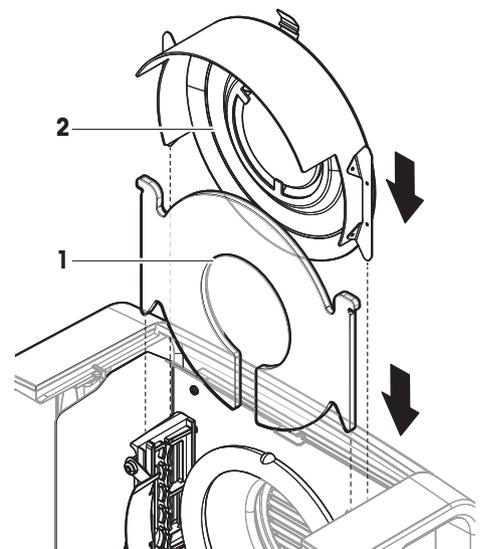
Entfernen Sie das Schutzglas zum Reinigen.

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



Zusammenbau nach erfolgter Reinigung

- Alle Teile sind nun gereinigt.
- 1 Schieben Sie das Schutzglas ein (1).
- 2 Schieben Sie den Reflektor mit dem Kontrollfenster (2) ein (bis Sie ein Klicken hören). 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).



8.2.3 Lüftergitter

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

8.2.4 Inbetriebnahme nach Reinigung

- 1 Bauen Sie den Moisture Analyzer wieder zusammen.
 - 2 Schließen Sie den Moisture Analyzer an die Stromversorgung an.
 - 3 Drücken Sie , um den Moisture Analyzer einzuschalten.
 - 4 Prüfen Sie die Nivellierung und nivellieren Sie den Moisture Analyzer bei Bedarf.
 - 5 Beachten Sie die in den „Technischen Daten“ angegebene Aufwärmzeit.
 - 6 Führen Sie eine Routineprüfung gemäß den internen Vorschriften Ihres Unternehmens durch. METTLER TOLEDO empfiehlt, nach der Reinigung der Waage einen SmartCal-Test durchzuführen.
- ➔ Der Moisture Analyzer ist einsatzbereit.

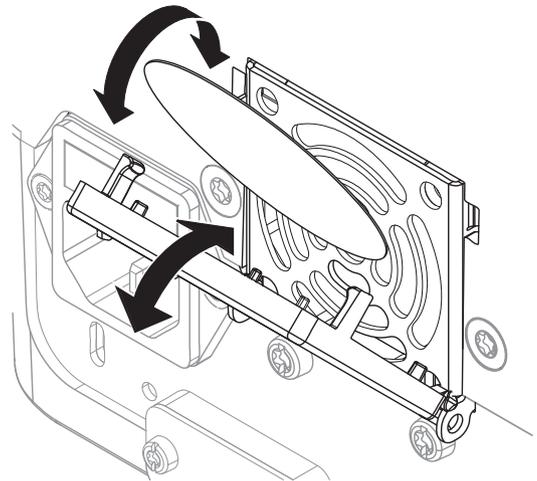
Sehen Sie dazu auch

 Testen/Justieren ▶ Seite 74

8.3 Austausch des Staubfilters

Wenn Sie einen Staubfilter für Ihren Moisture Analyzer verwenden, überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen die Verschmutzung des Filters. Ersatzfilter **siehe** Zubehör und Ersatzteile.

- 1 Öffnen Sie den Filterdeckel.
- 2 Ersetzen Sie den Staubfilter.



8.4 Austauschen der Netzsicherung



HINWEIS

Schäden durch fehlerhafte Handhabung der Sicherung

Die Verwendung der falschen Sicherung oder eine unsachgemäße Handhabung der Sicherung kann zu irreparablen Schäden am Gerät führen.

- 1 Verwenden Sie nur Sicherungen des richtigen Typs und mit dem korrekten Nennwert.
- 2 Die Sicherung nicht kurzschließen (überbrücken).

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

- 1 Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz. 
- 2 Ziehen Sie den Sicherungshalter (1) mit einem geeigneten Werkzeug, etwa einem Schraubenzieher, aus dem Gerät.
- 3 Entfernen Sie die Sicherung (3) und prüfen Sie ihren Zustand.
- 4 Ersetzen Sie defekte Sicherungen durch solche desselben Typs mit demselben Nennwert.

 **Hinweis**

Eine Reservesicherung befindet sich im Halter (2).

8.5 Software-Update

METTLER TOLEDO verbessert kontinuierlich die Gerätesoftware, um ihre Handhabung komfortabler und reibungsloser zu gestalten. Die aktuellen Softwareversionen können online heruntergeladen und vom Benutzer installiert werden, um schnell und einfach von den Verbesserungen zu profitieren.

Die über das Internet zugängliche Firmware ist von der Mettler-Toledo GmbH gemäß der Richtlinien der Norm ISO 9001 entwickelt und getestet worden. Mettler-Toledo GmbH übernimmt jedoch keinerlei Haftung für Folgen, die durch die Benutzung der Firmware entstehen.



HINWEIS

Datenverlust während der Software-Installation.

Während der Installation der Software können Daten wie Einstellungen, Methoden oder Ergebnisse verloren gehen. Dies gilt auch, wenn die Installation fehlschlägt.

- Erstellen Sie vor dem Start einer Software-Installation eine Backup-Datei des aktuellen Systems auf einem externen Speichermedium.

Suche nach Software:

► www.mt.com/moisture-software

Update durchführen

- Backup der aktuellen Daten wurde erstellt, **siehe** [Backup / Wiederherstellen ► Seite 106].
 - Das aktuelle Software-Update wurde heruntergeladen und auf einem externen Gerät, z. B. USB-Speichermedium, gespeichert.
 - Administratorrechte sind aktiviert.
- 1 Stecken Sie das Gerät mit der zu aktualisierenden Software in den entsprechenden Anschluss.
 - 2 Warten Sie, bis das externe Instrument vom Gerät erkannt wird.
 - 3 Wählen Sie **Home > Einstellungen > System- und Datenmanagement > Update**. Wenn **Update** nicht sichtbar ist, überprüfen Sie, ob die Administratorrechte aktiviert sind. Wenn Sie eine geeignete Version haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Servicepartner.
 - ➔ **Update** Anzeige erscheint.
 - 4 Wählen Sie das Gerät aus, auf dem sich die Software befindet.
 - 5 Bestätigen Sie mit [**Update**] und warten Sie, bis das Software-Update vollständig abgeschlossen ist. Entfernen Sie das Gerät erst, wenn das Gerät vollständig neu gestartet wurde.
 - ➔ Das Gerät wird neu gestartet.
 - ➔ Eine Meldung erscheint: **Betriebssystem ist auf neuestem Stand. Gerätesoftware aktualisieren?...**
 - 6 Bestätigen Sie mit [**Update**].
 - 7 Warten Sie, bis das System zum Homescreen zurückkehrt.

Software-Downgrade

Es wird nicht empfohlen, die Software auf einen älteren Stand zu ändern. Sollte die Einrichtung jedoch eine ältere Software erfordern, um funktionieren zu können, dann beachten Sie bitte die folgenden Sicherheitshinweise.



HINWEIS

Datenverlust bei einem Software-Downgrade

Bei einem Downgrade der Software werden alle Gerätedaten, wie Trocknungsverfahren, Ergebnisse, SmartCal-Verlauf und Einstellungen, gelöscht.

- Ein Software-Downgrade darf nur von einem Servicetechniker durchgeführt werden.

9 Behebung von Störungen

Im folgenden Kapitel werden mögliche Fehlerursachen und Massnahmen zur Behebung beschrieben. Wenn Fehler auftreten, die nicht durch diese Anweisungen behoben werden können, wenden Sie sich bitte an METTLER TOLEDO.

9.1 Fehlermeldungen

Fehlermeldung	Mögliche Ursache	Diagnose	Behebung
Überlast 	Überlast - Das aufgelegte Gewicht überschreitet die Wägekapazität der Waage.	–	Reduzieren Sie das Probengewicht.
Unterlast 	Unterlast – Probenschalen-träger fehlt.	Prüfen.	Legen Sie den Probenschalen-träger ein. Starten Sie das System gegebenenfalls neu, indem sie es von der Stromversorgung trennen und wieder anschließen.
Blinkende Nullen 	Die Waage liegt außerhalb des Nullstellbereichs. Beim Einschalten des Gerätes oder beim Nullsetzen wurden ein oder mehrere Grenzwerte überschritten. Diese Meldung erscheint immer dann, wenn sich beim Einschalten der Waage ein Gewicht auf der Waagschale befindet.	Überprüfen Sie, ob sich ein Gewicht auf der Probenschale befindet.	Entfernen Sie das Gewicht und versuchen Sie es erneut.
"Unhandled exception caught in main thread." (Unbehandelte Ausnahme im Main-Thread)	Startproblem am Terminal.	–	Laden Sie die entsprechende Software herunter und installieren Sie sie. Siehe [Software-Update ▶ Seite 115].
"No sensor connected." (Kein Sensor angeschlossen)	Die Kommunikation zwischen Sensor und Terminal konnte nicht ordnungsgemäß hergestellt werden.	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie das Kabel zwischen Trocknungseinheit und Terminal. Stellen Sie sicher, dass die Trocknungseinheit noch läuft und reagiert. 	Schließen Sie das Kabel zwischen Trocknungseinheit und Terminal ordnungsgemäß an.
"Sensor connection lost!" (Sensorverbindung unterbrochen!)	Mehr als 5.000 Messungen wurden im Speicher abgelegt.	Bei der Software V2.11 und früheren Versionen führte dies zum Verbindungsabbruch des Sensors.	Aktualisieren Sie die Software auf V2.12 oder höher, siehe [Software-Update ▶ Seite 115]

Bei Verwendung von QuickPredict angezeigte Fehlermeldungen

Fehlermeldung	Mögliche Ursache	Diagnose	Behebung
Vorhersage ausstehend Zur Zeit ist keine Vorhersage möglich.	Die aktuelle Vorhersage liegt außerhalb des erwarteten Feuchtwertes.	–	Achten Sie darauf, dass die Messung nicht durch Umwelteinflüsse beeinflusst wird.
	Die aktuelle Vorhersage ist zu unzuverlässig.		
	Die aktuelle Trocknungskurve weicht zu sehr von den Referenzkurven ab.		
Keine Vorhersage möglich (x) Für diese Messung ist keine Vorhersage mehr möglich.	Die Ergebnisse der Referenzdatenbank sind nicht wiederholbar.	–	Wiederholen Sie die Messung und stellen Sie die Wiederholbarkeit sicher: <ul style="list-style-type: none"> • Bereiten Sie die Probe immer exakt auf die gleiche Weise vor. • Vermeiden Sie alle Umwelteinflüsse.
	Die Trocknungskurve ist nicht mit den Referenz-trocknungskurven kompatibel.	–	Stellen Sie sicher, dass die Probe genau wie die Referenzproben vorbereitet wird und wiederholen Sie die Messung. Wiederholen Sie die Messung und vermeiden Sie Temperaturschwankungen.
Keine Vorhersage möglich (2) Für diese Messung ist keine Vorhersage mehr möglich.	Zu viele Spitzen in der Trocknungskurve.	Überprüfen Sie die Trocknungskurve auf Spitzen.	Wiederholen Sie die Messung und vermeiden Sie Vibrationen.

9.2 Fehlersymptome

Fehlersymptom	Mögliche Ursache	Diagnose	Behebung
Der Moisture Analyzer lässt sich nicht einschalten.	<ul style="list-style-type: none"> • Das Stromversorgungskabel ist nicht angeschlossen. • Das Kabel zwischen Terminal und Trocknungseinheit ist nicht angeschlossen. • Keine Versorgungsspannung im Netz. 	Prüfen.	Schließen Sie das Netzkabel und das Terminalkabel an, oder stellen Sie die Netzspannung wieder her.
	Fehlerhafte Sicherung.	Prüfen.	Ersetzen Sie die Sicherung. Die Sicherung befindet sich auf der Rückseite des Gerätes neben dem Netzstecker (eine Ersatzsicherung finden Sie dort).

Fehlersymptom	Mögliche Ursache	Diagnose	Behebung
Tasten und Taster auf dem Terminal funktionieren nicht.	Softwarefehler.	–	Starten Sie die Software neu, indem sie den Stecker von der Stromversorgung trennen und wieder anschließen.
Datum und Uhrzeit sind verloren gegangen.	Der Akku ist defekt oder leer.	–	Wenden Sie sich an Ihren METTLER TOLEDO-Servicevermitarbeiter.
Gewicht ausserhalb der Toleranz. Beim Justieren.	Kein oder ein falsches Gewicht wurde während der Justierung auf die Probenschale gelegt. Diese Meldung erscheint auch, wenn Sie das Gewicht trotz Aufforderung nicht entfernen.	Überprüfen Sie, ob das richtige Gewicht aufgelegt ist.	Verwenden Sie das richtige Gewicht und versuchen Sie es erneut.
Drift Die Messwerte auf der Anzeige driften langsam nach oben/unten.	Der Luftstrom, der die Wägezelle kühlt, ist blockiert (Filter, Gitter). Die steigende Temperatur beeinflusst die Messung.	Überprüfen (suchen Sie den Luffilter und das Gitter auf der Rückseite des Moisture Analyzers).	Ersetzen Sie gegebenenfalls den Filter und reinigen Sie das Lüftungsgitter.
Instabile Gewichtsanzeige. Die Messwerte stabilisieren sich nicht, sondern nehmen zu/ab.	Der Probenschalenträger ist nicht richtig positioniert.	Prüfen.	Achten Sie darauf, dass der Probenschalenträger korrekt positioniert ist. Einige Teile berühren die Probenschale. Flüchtige Probe (das Gewicht der Probe ändert sich schnell).
Messvorgang dauert zu lang.	Es wurde ein ungeeignetes Abschaltkriterium eingestellt.	–	Wählen Sie ein geeignetes Abschaltkriterium.
	Die Probe neigt beim Erwärmen dazu, eine Haut zu bilden.	–	Wenn Sie Proben messen, die zur Hautbildung neigen und damit die Verdunstung behindern, führen Sie die Messung bei einer höheren Temperatur durch.
	Eine zu große Probenmenge verlangsamt die Trocknung.	–	Vergrößern Sie die Oberfläche der Probe z. B. durch Zerkleinern oder Mahlen.
	Das Trocknen von Flüssigkeiten dauert länger.	–	Verwenden Sie für flüssige Proben saugfähige Glasfaserfilter. Verwenden Sie für Flüssigkeiten saugfähige Glasfaserfilter. Vergrößern Sie die Oberfläche der Probe z. B. durch Zerkleinern oder Mahlen.

Fehlersymptom	Mögliche Ursache	Diagnose	Behebung
Keine weiteren Messungen mehr möglich.	Die Einstellungen für die Ergebnisverwaltung sind ungeeignet.	Prüfen Sie die Einstellungen.	<ul style="list-style-type: none"> Aktivieren Auto-delete und verringern Sie die Ergebnisgrenze über Einstellungen > System- und Datenmanagement > Ergebnismanagement.
Messergebnisse sind nicht wiederholbar.	Instabile(r) Umgebung/ Standort des Gerätes.	–	Wählen Sie einen geeigneten Standort. Siehe "Auswahl des Standorts".
	Die Probe kocht und die Spritzer verändern laufend das Gewicht.	–	Reduzieren Sie die Trocknungstemperatur.
	Die Trocknungsdauer ist zu kurz für das Abschaltkriterium "Zeitgesteuerte Abschaltung."	–	Stellen Sie eine längere Trocknungszeit für das Abschaltkriterium "Zeitgesteuerte Abschaltung" ein.
	Die Proben sind nicht vergleichbar.	–	Verwenden Sie möglichst gleiche Probenmengen, z. B. immer innerhalb einer Toleranz von $\pm 10\%$.
	Die Granulation der Probe ist nicht homogen oder zu groß.	–	Verwenden Sie Proben mit einer homogenen Granulation.
	Unzureichende Heizleistung, weil das Schutzglas des Halogenstrahlers verschmutzt ist.	Überprüfen Sie, ob das Schutzglas verschmutzt ist.	Schutzglas reinigen. Siehe "Reinigung".
	Der Temperatursensor ist verunreinigt/verschmutzt.	Überprüfen Sie, ob der Temperatursensor verschmutzt ist.	Reinigen Sie den Temperatursensor. Siehe "Reinigung".
	Durch die ungleichmäßige Verteilung in der Probenschale trocknet die Probe nicht vollständig.	–	Verteilen Sie die Probe möglichst gleichmäßig in der Probenschale und versuchen Sie es erneut.
Die Justiertemperatur ist niedriger als erwartet (z. B. 90 °C statt 100 °C).	Der Windschutz ist nicht installiert.	Prüfen.	Montieren Sie den Windschutz.
Die Differenz zwischen Soll- und Ist-Temperatur liegt außerhalb der Toleranz. Bei Verwendung des Temperaturjustiersets.	Das Temperaturjustierset ist nicht justiert oder unbrauchbar.	–	<ul style="list-style-type: none"> Versuchen Sie es mit einem anderen Temperaturjustierset. Das Temperaturjustierset justieren (wenden Sie sich an einen Vertreter von METTLER TOLEDO)
Der SmartCal-Test ist fehlgeschlagen.	Die Testvoraussetzungen sind nicht korrekt erfüllt.	–	Stellen Sie sicher, dass die Testvoraussetzungen erfüllt sind, siehe [SmartCal-Test ▶ Seite 77].

Fehlersymptom	Mögliche Ursache	Diagnose	Behebung
	Die eingegebene Raumtemperatur und/oder die relative Luftfeuchtigkeit sind falsch eingestellt.	Überprüfen Sie, ob die Werte korrekt eingestellt sind.	Geben Sie die korrekten Werte ein und versuchen Sie es erneut.
	Durch die ungleichmäßige Verteilung in der Probenschale trocknet die Testsubstanz nicht vollständig.	–	Verteilen Sie die Testsubstanz möglichst gleichmäßig in der Schale und versuchen Sie es erneut.
	Das Gerät ist nicht mehr justiert.	–	Ausführen: 1. Temperaturtest, siehe Temperaturtest. 2. Waagentests, siehe Tests 3. Wiederholen Sie den SmartCal-Test mit einer neuen Testsubstanz.
Der Drucker funktioniert und druckt nicht.	<ul style="list-style-type: none"> • Der Drucker ist nicht eingeschaltet. • Das Kabel ist nicht richtig angeschlossen. • Das Kabel steckt in der falschen Steckbuchse. • Der Drucker ist nicht korrekt eingerichtet. 	Kabelanschlüsse prüfen.	Für korrekte Kabelanschlüsse, siehe [Elektrische Schnittstellen ▶ Seite 21]. Zum Einrichten eines Druckers, siehe [Peripheriegeräte ▶ Seite 87].
Es werden falsche Zeichen ausgedruckt.	Der Drucker/das Gerät ist nicht richtig eingerichtet.	Prüfen Sie die Einstellungen.	<ul style="list-style-type: none"> • Ändern Sie die Einstellungen Bit/Parität des Druckers und des Gerätes auf "8/NO". • Prüfen Sie, ob bei beiden Geräten dieselbe Baudrate eingestellt ist, siehe [Peripheriegeräte ▶ Seite 87] • Verwenden Sie die korrekten Zeichensätze, siehe Empfohlene Druckereinstellungen (Streifendrucker).

Sehen Sie dazu auch

- [🔗 Software-Update ▶ Seite 115](#)
- [🔗 SmartCal-Test ▶ Seite 77](#)
- [🔗 Elektrische Schnittstellen ▶ Seite 21](#)
- [🔗 Peripheriegeräte ▶ Seite 87](#)
- [🔗 Methoden ▶ Seite 33](#)
- [🔗 Wahl des Aufstellortes ▶ Seite 13](#)
- [🔗 Reinigung ▶ Seite 110](#)

10 Technische Daten

10.1 Allgemeine Daten

Stromversorgung

110 V AC-Version	100 V – 120 V, 50/60 Hz, 4 A
230 V AC-Version	200 V – 240 V, 50/60 Hz, 2 A
Spannungsschwankungen	-15%+10%
Leistungsaufnahme	max. 450 W während der Trocknung
Netzsicherung	5 x 20 mm, T6.3 AH 250 V (6,3 A, zeitverzögert, hohe Abschaltleistung)
Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2
Normen für Sicherheit und EMV	Siehe Konformitätserklärung (Teil der Standardausstattung)
Verwendungsbereich	Nur in trockenen Innenräumen verwenden.
Höhe über NN	< 4000 m
Umgebungstemperaturbereich	Betrieb: +10 °C bis +30 °C (Betriebsfähigkeit garantiert von +5 °C bis +40 °C)
Relative Luftfeuchtigkeit	Max. 80 % bei +31 °C, linear abnehmend bis 50 % bei +40 °C 20 % bis 80 % und nicht kondensierende Bedingungen.
Aufwärmzeit	Mindestens 60 Minuten nachdem das Gerät an die Stromversorgung angeschlossen wurde. Beim Einschalten aus dem Standby-Modus ist das Gerät sofort betriebsbereit.

Materialien

Trocknungseinheit

Gehäuse	PBT-GB20
Kontrollfenstergitter	PEEK-HT G22 (UL 94 V-0)
Schutzglas	Glaskeramik
Halogenstrahler	Quarzglas
Reflektor	Edelstahl, X2CrNiMo17-2 (1.4404)
Reflektorhalterung	PEEK-HT G22 (UL 94 V-0)
Windschutz, Bodenplatte	Edelstahl, X2CrNiMo17-2 (1.4404)

Terminal

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

10.2 Modellspezifische Daten

Trocknungseinheit

Heizmodul	Ringförmiger Halogenstrahler
Temperaturbereich	40 – 230 °C
Temperaturschritt	1 °C
Temperaturprogramme	Standard, schnell, schonend
Trocknungsdauer	Max. 480 Minuten

Waage

Höchstlast	151 g
Ablesbarkeit	1 mg
Mindesteinwaage	0,1 g
Wägetechnologie	MonoBloc
Justierung	Externes Gewicht

Feuchtegehalt

Ablesbarkeit	0,01 %
Wiederholbarkeit (SA) bei 2-g-Probe	0,05 %
Wiederholbarkeit (SA) bei 10-g-Probe	0,01 %

Schnittstellen

Trocknungseinheit	<ul style="list-style-type: none">• 1 x System (Terminal – Trocknungseinheit)• 1 x RS232C (nur für die Produktion)
Terminal	<ul style="list-style-type: none">• 1 x RS232C (9-poliger Stecker)• USB-Host-Anschluss 1 (Typ A-Buchse), USB 1.1 Es werden Speichersticks mit bis zu 32 GB unterstützt• USB-Host-Anschluss 2 (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• Ethernet: TCP/IP, DHCP, statische IP, 100 Mbit/s, RJ45

Hinweis

USB-Host-Anschluss 1: Verwenden Sie keine Verlängerungskabel mit Speichersticks. Siehe [Übersicht Terminal ▶ Seite 11].

Daten

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

Hardware

Trockeneinheit

Probenkammer öffnen / schließen	Manuell
Nivellierung	2 Fußschrauben
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

Siehe [Abmessungen ▶ Seite 124]

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 124]

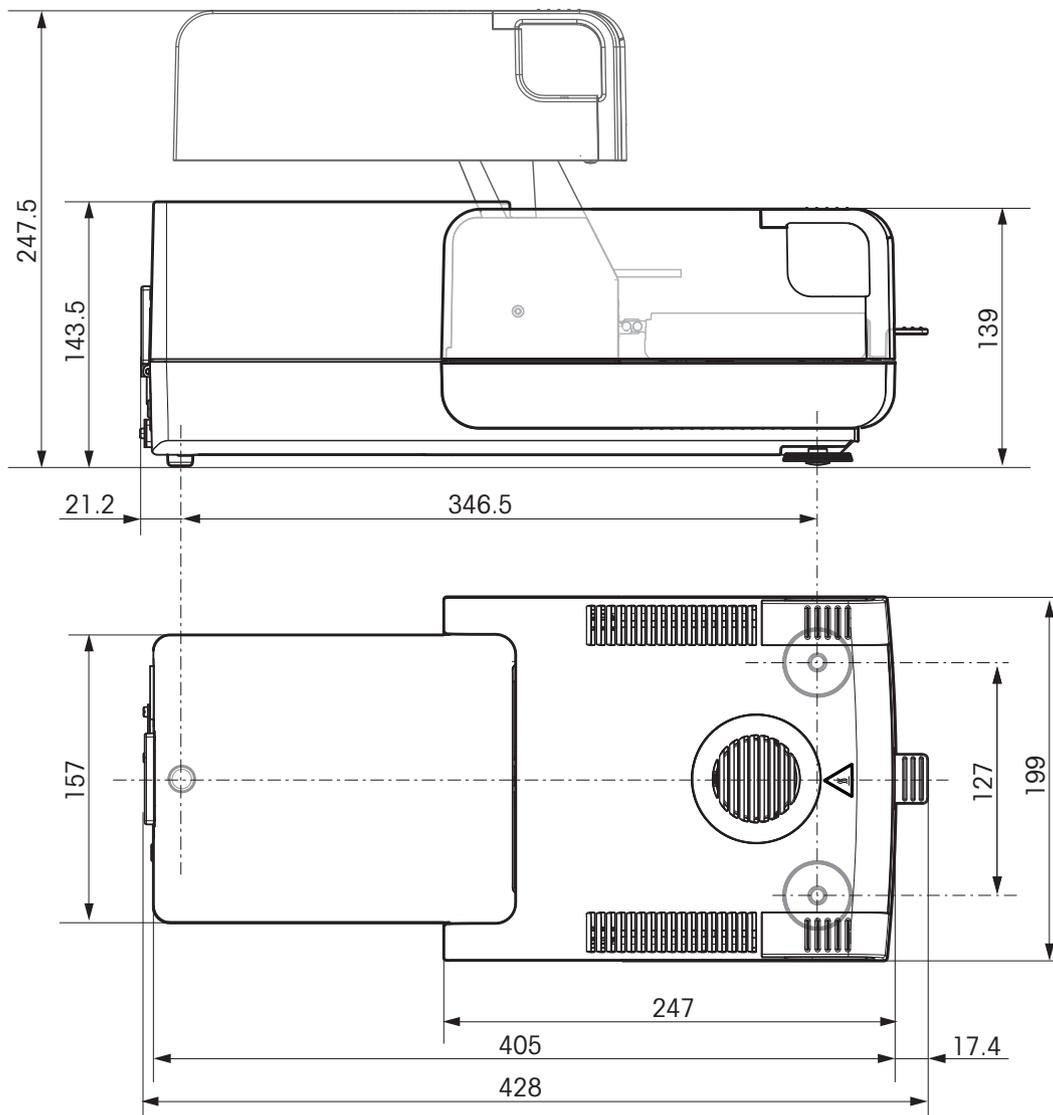
Gewicht

1,2 kg

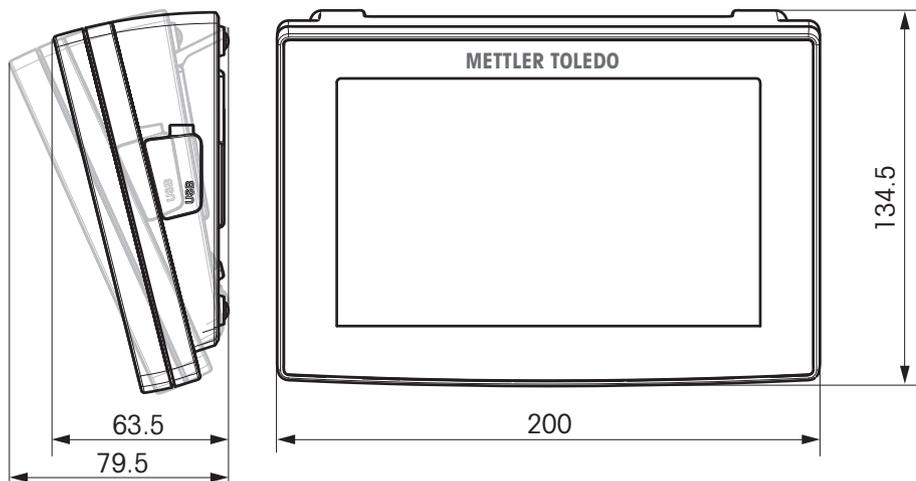
10.3 Abmessungen

(alle Abmessungen in mm)

10.3.1 Trocknungseinheit



10.3.2 Terminal

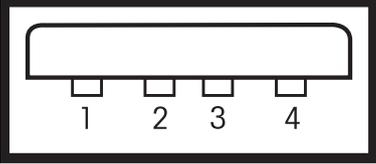


10.4 Schnittstellespezifikationen

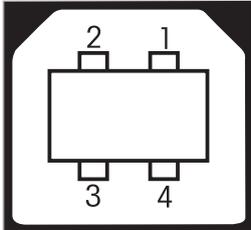
10.4.1 RS232C

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
	Stoppsbits	siehe Erweiterte Optionen
Handshake	None, XON/XOFF, RTS/CTS (im Waagenmenü wählbar)	

10.4.2 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		

10.4.3 USB-Gerät

Anschlussbelegung	Artikel	Technische Daten										
 <table border="1" data-bbox="359 1027 643 1191"> <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-Spezifikationen Revision 2.0
	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											
Steckbuchse	Typ B											

11 Zubehör und Ersatzteile

11.1 Zubehör

Kabel



Kabel RS9 (Stecker) – RS9 (Buchse)

11101051

- Datenübertragung zwischen dem Instrument und einem Peripheriegerät
- Länge: 1 m



Kabel USB-A an USB-B

30241476

- Datenübertragung zwischen Waage und PC
- N. Z.
- USB-A (m) an USB-B (m)
- N. Z.
- N. Z.
- Länge: 1 m
- N. Z.
- N. Z.

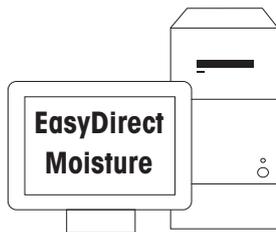
Datenverarbeitung



Barcode-Leser 1D Gryphon GD4220

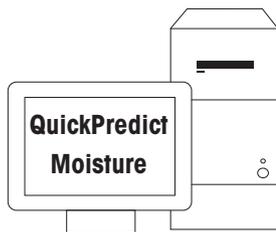
30417466

- Scant Barcodes und überträgt die decodierten Informationen an ein angeschlossenes Gerät
- Schnittstelle: USB-A



30522676

-
-
-
-
-
-
-
-



30518268

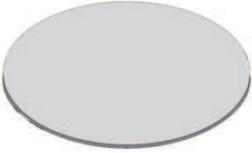
-
-
-
-
-
-
-
-

Vorrichtungen



Diebstahlschutzseil

11600361



-
-
-
-
-
-
-
-

30020838



-
-
-
-
-
-
-
-

30066692



-
-
-
-
-
-
-
-

30018474

Leistungstests



-
-
-
-
-
-
-
-

30406400

30005918



-
-
-
-
-
-
-
-

30005793



-
-
-
-
-
-
-
-

30005791



-
-
-
-
-
-
-
-

30005917



-
-
-
-
-
-
-
-

30005792



-
-
-
-
-
-
-
-

30005790



-
-
-
-
-
-
-

30020851



-
-
-
-
-
-
-

Drucker

Drucker P-52RUE

30237290



- Drucktechnologie: Punktmatrix

30094673



-
-
-
-
-
-
-

30094673



-
-
-
-
-
-
-

30094674



-
-
-
-
-
-
-
-

11124300



-
-
-
-
-
-
-
-

Probenhandhabung

214758



-
-
-
-
-
-
-
-

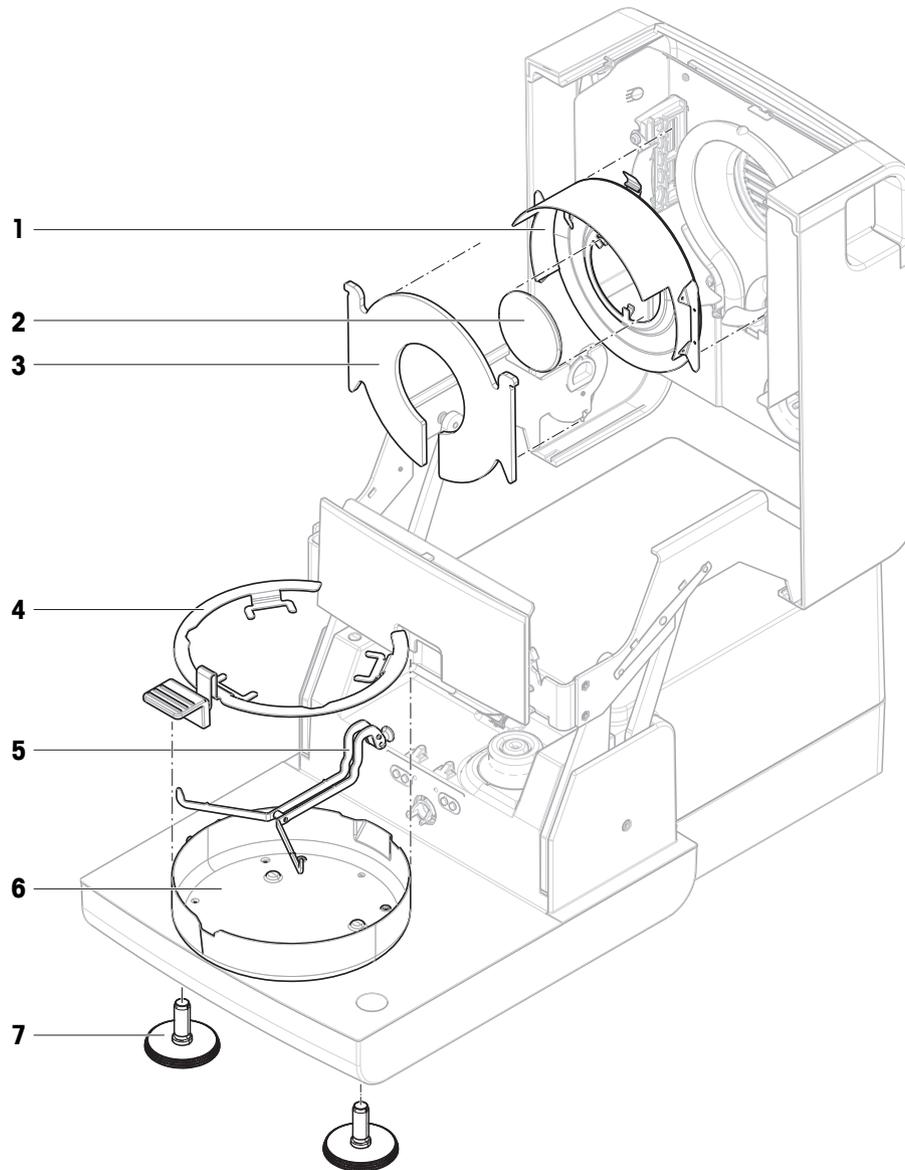
214464



-
-
-
-
-
-
-
-

	<p style="text-align: right;">13865</p> <p>• • • • • • • •</p>
	<p style="text-align: right;">11113863</p> <p>• • • • • • • •</p>
	<p style="text-align: right;">214695</p> <p>• • • • • • • •</p>
	<p style="text-align: right;">214462</p> <p>• • • • • • • •</p>

11.2 Ersatzteile



	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Bemerkungen
1	11148330	Reflektor	Exklusive: Kontrollfenster
2	11148421	Kontrollfenster für Reflektor	–
3	11148416	Schutzglas	–
4	30020852	Probenschalengriff	–
5	11148108	Probenschalenenträger	–
6	30106210	Windschutzelement	–
7	30104835	Fusschraube	Enthalten: 2 Stk.

12 Entsorgung

Entsprechend der europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) darf dieses Gerät nicht im Haushaltsabfall entsorgt werden. Dies gilt 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 Fragen wenden Sie sich bitte an die zuständige Behörde oder den Händler, bei dem Sie dieses Gerät erworben haben. Bei einer Weitergabe an Dritte muss der Inhalt dieser Regelung ebenfalls mit einbezogen werden.

Index

A

Ablesewinkel	17
Abmessungen	124
Abmessungen Terminal	125
Abschaltkriterium	36, 50
Allgemeine Einstellungen	25
Allgemeine Methoden Eigenschaften	46
Anmeldung	104
Anzeigeart	39
Anzeigeeinstellungen	84, 89, 90
Anzeigesprache	84, 89
Arbeitsabläufe	45
Arbeitsbildschirm	26
Aufstellort	13
Ausdruck	
Sprache	94
Zwischenwerte	94
Auswahl von Verfahren	97
Automatisches Sperren	104

B

Backup	106
Bearbeiten	
Methode	49
Shortcut	63
Befestigungspunkt	10, 17
Benutzer	
Gruppen	101
Homescreen	24
Konto	103
Schnittstelle	23
Shortcuts	25, 62
Benutzer beim Einschalten	104
Berechnete Werte	39

C

CSV	123
CSV-Format	72

D

Daten	123
Datum	17, 27, 86
Definieren	
Methode	47, 48
Diagramm	68
Diebstahlsicherung	10, 17

Drucken	94
Drucker	
Einstellungen	87

E

EasyDirect Moisture	73, 88
Ein-/Ausschalten	32
Eingabe	
Text und Zahlen	26
Zahlen	27
Einstellungen	25
Anzeige	84
Datum	17, 27, 86
Export und Import	105
Host	87
Justierung	97
Peripheriegeräte	87
Regionale	86
Temperaturtest	99
Waagenjustierung	100
Waagentest	99
Zeit	17, 27, 86
Einstellungen Peripheriegeräte	87
Einwägehilfe	41, 62
Entsorgung	134
Ereignisprotokolle	107
Exportieren	107
Ergebnis	
Export	123
Ergebnisgrenze	105
Ergebnismanagement	105
Ergebnisse	25, 68
Ergebnisse anzeigen	25
Ersetzen	
Netzsicherung	115
Staubfilter	114
Erstellen eines Shortcuts	63
Ethernet	22, 92
Export	
Ergebnis	123
Exportieren	94
Einstellungen und Methoden	105
Resultat	72

F

Farbe	84, 90
-------	--------

Fehlersuche	107
Filter	68
Firmware-Update	115
Flashlaufwerk	
siehe USB-Speichermedium	105
Funktion automatisches Löschen	105
Fussschraube	10

G

Gebläse	10, 114
Geräteeinstellungen	86
Gewicht	
Test extern	75
Grafikansicht	68
Grafikanzeige	26
Grenzwerte	42
Gruppen	101

H

Halogenstrahler	10
Handhabung von Ergebnissen und Messwerten	42
Heizmodul	10
Helligkeit	84, 90
Homescreen	21, 23, 24
Host-Einstellungen	87
Host-Name	91

I

Import	
Einstellungen und Methoden	105
Installieren	
Standort	13

J

Journal	68
Justierung	25
Einstellungen	97
Heizmodul	79
Touchscreen	91
Waage	79

K

Kennwort	86
Klemme	17
Kommentaranzeige	26
Kommentare	93
Kommentare hinzufügen	61
Kommentare zur Messung	61

Konto	
Benutzer	103
Richtlinien	104
Kontrollfenster	10
Kontrollgrenzen	42
Konventionen	5
Kopieren	
Methode	49

L

Land	86
Level	
Anzeige	10
Lieferumfang	13
Listen	28
Löschen	
Methode	49
Shortcut	63
siehe Löschen	49
Lüfter	114

M

Messung	25, 59
Einfache Messungen	29
Erste Messung	29
Probenvorbereitung	62
Messung starten	25
Messwertanzeige	26
Methode	
Bearbeiten	25, 49
Belegung	33
Bezeichnung	46
Eigenschaften	46
Export und Import	105
Kopieren	49
Löschen	49
Neu	25, 47, 48
Test	50
Umbenennen	46
Methodenassistent	47
MT-SICS	87

N

Netzanschlussbuchse	10
Netzsicherung	10, 115
Neue Methode	47, 48

P			
Parameteranzeige	26	Testeinstellungen	99
Passwort	103	SOC	36
PCL-Drucker	88	SOC-Verzögerung	38
PDF	123	Software-Update	115
Probenkammer	10	Speicherstick	22
Probenschalenhalter	10	Sprachen	84, 89
Probenschalenhalter	10	Ausdruck	94
Probenvorbereitung	62	Standardtrocknung	34
Protokoll	82	Standby	21, 23, 32
Protokolldatei	107	Startgewicht	41, 62
Prüf-	74	Startmodus	45
Q		Statusmeldungen	24
Quickpredict	64	Staubfilter	10, 114
Aktivierung	55	Sternchen	39
Assistent	57	Stromversorgung	122
Deaktivieren	55	Stufe	
Lizenz	54	Sensor	10
Referenzdatensatz	56	Symbol	5
Setup	52	Warnung	7
Unsicherheitsschwellenwerte	67	System	21
Verwendung	64	T	
Vorbedingungen	53	Tabellen	28
R		Tastatur	
Rampendauer	36	Text und Zahlen	26
Reset	108	Zahlen	27
Resultat		Tastatursprache	84
Exportieren	72	Tasten auf dem Terminal	21, 23
RHT-Sensor	78	TCP/IP	22, 92
RS232C	11, 21	Temperatur	
S		Abschaltkriterium	36
Schalter EIN/AUS	21, 23	Justiereinstellungen	100
Schalfläche Schalter	27	Sensor	10
Schnelltrocknung	34	Test	77
Schnellzugriff	24	Testeinstellungen	99
Schnittstelle	123	Temperatur-Kit	10
Schontrocknung	35	Test	25
Shortcuts	24, 25, 62, 63	Externes Gewicht	75
Bearbeiten	63	Messung	50
Löschen	63	Methode	50
Sicherheitshinweise	7	Temperatur	77
Sicherung	115, 122	Zeit	50
SmartCal		Tests	
Test	78	Allgemein	75
		Text	26
		Ton	86
		Touchscreen justieren	91

Trocknen	
Abmessungen Gerät	124
Einheit	10
Temperatur	34, 35, 36
Trocknung stoppen	61
Trocknungsprogramm	
Schnell	34
Schonend	35
Standard	34

U

Umweltbedingungen	13
Unternehmensinformationen	90
USB	11
USB-Gerät	22
USB-Gerätetreiber	
Installation	19
USB-Host	22
USB-Speichermedium	105

W

Waagenjustierung	
Einstellungen	100
Waagentest	
Einstellungen	99
externer	75
Warnsymbol	7
Wartung	
Netzsicherung	115
Staubfilter	114
Wiederherstellen	106
Windschutzring	10

Z

Zahlen	26, 27
Zeit	17, 27, 86
Zertifizierter RHT-Sensor	78
Zubehör	45, 127
Zugriffsrechte	101, 103
Zwischenwerte	94

Für eine gute Zukunft ihres Produktes:
METTLER TOLEDO Service sichert Ihnen
auf Jahre Qualität, Messgenauigkeit und
Werterhaltung dieses Produktes.

Informieren Sie sich über unser attraktives
Service-Angebot.

► www.mt.com/service

www.mt.com/hxhs

Für mehr Information

Mettler-Toledo GmbH

Im Langacher 44
8606 Greifensee, Switzerland
www.mt.com/contact

Technische Änderungen vorbehalten.
© 01/2024 METTLER TOLEDO. Alle Rechte vorbehalten.
300195871 de



30019587