

MA 160

Vollautomatischer
Infrarot-Feuchtebestimmer
für das Management
anspruchsvoller Aufgaben



Vorteile

- Sehr hohe Messgeschwindigkeit (bis zu 30 % schneller)
- Assistenz-Funktion für die Methodenentwicklung
- Methoden- und Messwertspeicher
- Ex- und Import von Methoden per SD-Karte
- Verlässlicher Performance-Test
- Mühelose Reinigung
- Benutzerfreundliche Bedienung
- Abwärtskompatibilität MA 150 und MA 35

Produktbeschreibung

Der MA 160 ist durch seine Flexibilität für den Einsatz in unterschiedlichsten Bereichen wie Labor, Wareneingang oder Produktion geeignet. Die implementierte Assistenz-Funktion unterstützt Sie bei der Entwicklung von Methoden, welche im Methodenspeicher gesichert und verwaltet werden können. Durch die intuitive Menüführung wird der Bediener Schritt für Schritt zuverlässig durch den Messzyklus der Methode geführt. Der MA 160 ist daher ideal für Anwender, die einen besonders flexiblen und zuverlässigen Feuchtebestimmer benötigen.

Anwendungen

Der Feuchtebestimmer dient der schnellen und zuverlässigen Bestimmung der Materialfeuchte flüssiger, pastöser und fester Substanzen mit dem Verfahren der Thermogravimetrie. Der MA 160 ist für vielfältige Proben und variierende Anforderungen ausgerichtet, die jeweils eine eigene Methode sowie eine effektive Verwaltung der Methoden erfordern, wie beispielsweise in QS-Laboren oder der Prozesskontrolle. Typische Anwendungsgebiete des MA 160 sind die Untersuchung von Lebensmitteln, Getränken, Pharmaprodukten, Chemikalien, Papierstoffen und Produkten aus dem Umweltschutz.

Performance

Dank der vollautomatischen Endpunktbestimmung entfällt die umständliche Ermittlung von Abschaltkriterien für den MA 160. Der Feuchtebestimmer überwacht den Trocknungsverlauf und beendet die Messung, sobald die Probe gewichtskonstant ist. Dank der Assistenzfunktion unterstützt der MA 160 die Entwicklung neuer Methoden für die Analyse verschiedenster Proben.

Mit drei einfachen Testläufen wird eine solche neue Methode entwickelt und schließlich freigegeben. Bis zu 100 Methoden lassen sich auf dem MA 160 speichern und verwalten. Zusätzlich verfügt das Gerät über einen Ergebnisspeicher, in welchem die letzten 999 Ergebnisse automatisch gesichert werden. Sowohl Methoden- als auch Ergebnisspeicher können mittels SD-Karte exportiert werden.

Die leistungsstarke AURI-Heizeinheit mit 600 Watt Leistung erwärmt die Probe gleichmäßig und gewährleistet so eine homogene Trocknung. Diese Heizelemente sind schnell, ausgesprochen robust und langlebig. Im Vergleich zu Heizlampen aus Glas – wie beispielsweise Infrarot-Lampen oder Halogenstrahler – sind diese besonders unempfindlich gegen Schmutz oder Erschütterungen.

Die Funktionalität des MA 160 kann mit der Performance-Test-Funktion jederzeit innerhalb von nur 5 Minuten überprüft werden.

Technische Spezifikationen

Wägebereich max.	200 g
Reproduzierbarkeit, typisch	ab ca. 1 g Einwaage: $\pm 0,2 \%$ ab ca. 5 g Einwaage: $\pm 0,05 \%$
Ablesbarkeit	1 mg; 0,01 %
Typische Probenmenge	5 g – 15 g
Messwertanzeige	Feuchtegehalt in %M und g Trockenmasse in %S und g ATRO in %M/S
Temperaturbereich und -einstellung	40 °C – 200 °C, in 1-Grad-Celsius-Schritten Standby-Temperatur wählbar von 50 – 120 °C
Probenerwärmung	Infrarot-Strahlung mittels AURI-Heizstrahler, 600 W
Heizprogramme	Standardtrocknung, Schontrocknung, MA 35-Mode
Abschaltkriterium	wahlweise: ■ Vollautomatisch ■ Halbautomatisch mg (1 – 50 mg 5 – 300 Sek.) ■ Halbautomatisch % (0,1 – 5,0 % 5 – 300 Sek.) ■ Zeit (02:00 – 99:59 min.) ■ Manuell

Zugang zum Probenraum	Klapphaube mit großem Öffnungswinkel, SoftClose Mechanismus
Benutzerführung	■ intuitive Benutzeroberfläche, inklusive Touchscreen, und verständliche Menüführung ■ Einwieghilfe-Funktion und Zielwerterreichung ■ Anzeige Kurvenverlauf
Sprachwahl	Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Russisch, Chinesisch, Polnisch, Japanisch, Portugiesisch, Türkisch
Methoden	100 Methoden netzausfallsicher speicherbar
Methodenentwicklung	Assistenz-Funktion unterstützt den Benutzer bei der Entwicklung neuer Methoden innerhalb von 3 einfachen Testzyklen
Methoden-Management	Methoden-Menü zur Anlage und Verwaltung einer Methodenbibliothek mit bis zu 100 Methoden
Datentransfer	SD-Karte, Import und Export von Methoden und Ergebnissen
Probenzange	Einfache Handhabung der Probenschale
Performance-Test	Menüfunktion zur Durchführung eines Gerätefunktionstests mit Hilfe des ReproEasy-Pads
Messwertspeicherung	Ergebnissicherung für die letzten 999 Messungen
Statusleuchte	Anzeige des Status „Messung läuft“, „Messung beendet“ oder „Fehler während der Messung“ durch die Statusleuchte
Kontrolle der Probe	LED-ausgeleuchteter Probenraum, Sichtfenster mit Gitter oberhalb der Klapphaube
Windschutz	integrierter Windschutz
Reinigung	abnehmbare Haube, Sichtgitter und Probenraumboden zur einfachen Reinigung in der Spülmaschine
Protokollausdruck	■ Der Ausdruck erfolgt optional über den erhältlichen, externen Drucker YDP30, alternativ kann der Drucker YDP20-OCE mit einem Adapter (YCC03-D09) verwendet werden ■ „GLP-Protokoll fest oder konfigurierbar“ Papier sparendes Kurzprotokoll
Prüfmittelüberwachung	Externe Kalibrierung mittels optional erhältlichen Kalibriergewichten; Temperaturabgleich mittels optionalem Abgleichset
Datenschnittstelle	Mini-USB ■ Automatische Erkennung der Sartorius-Drucker ■ Direkte Datenübertragung in Microsoft® Office-Programme ohne weitere Software ■ Programmierbares Ergebnisausgabeintervall ■ SBI Datentransferprotokoll
Netzfrequenz	50 60 Hz
Leistungsaufnahme	Max. 640 VA
Einsatztemperatur	10 °C – 30 °C
Gehäusemasse (B × T × H)	215 × 400 × 210 mm
Gewicht	ca. 6,2 kg

Verfügbare Modelle

MA160-1	Standardmodell ohne länderspezifische Ergänzungen mit automatischer Spannungserkennung 115 V 230 V
MA160-1US	Standardmodell mit länderspezifischen Ergänzungen für die USA

Zubehör

6965542	Einweg-Probenschalen, 80 Stück, Aluminium, Ø 90 mm
6906940	Glasfaserfilter, zur Verwendung bei pastösen und fetthaltigen Proben, harte Qualität, 80 Stück, Ø 90 mm
6906941	Glasfaserfilter, zur Verwendung bei flüssigen und fetthaltigen Proben, weiche Qualität, 200 Stück, Ø 90 mm
YHP01MA	ReproEasy-Performance-Test-Pads, 10 Stück, zur Überprüfung des Geräts (Heizeinheit und Wägesystem)
YCW512-AC-02	Externes Kalibriergewicht, 100 g (E2) mit DAkkS-Kalibrierzertifikat
YDP30	Premium GLP Labordrucker
YCC03-D09	Adapterkabel zum Anschluss des Druckers YDP20-OCE
YDP20-OCE	Messwertdrucker
YTM15MA	Temperaturabgleichset
YST01MA	Probenzange
YMD02B (inkl. Kurzreport)	individuelle Methodenentwicklung für den MA 160

Lieferumfang

Feuchtemessgerät, Netzkabel, Benutzerhandbuch, Glasfaserfilter harte Qualität, Alu-Probenschalen, Probenzange, ReproEasy-Pads

Germany

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Otto-Brenner-Straße 20
37079 Göttingen
Phone +49 551 308 0

USA

Sartorius Corporation
565 Johnson Avenue
Bohemia, NY 11716
Phone +1 631 254 4249
Toll-free +1 800 635 2906

 For further information, visit
www.sartorius.com