

Wärmetrocknende Feuchtemessgeräte

MS-74A(T)/MX-53A(T) MF-53A / ML-53A



Entwickelt für Genauigkeit. Entwickelt für Benutzerfreundlichkeit.

AND

A&D Company, Ltd.

Discover Precision

www.aandd.jp

Beschleunigen Sie Ihre Arbeitfläche mit intelligenter Feuchtemessung

Die neue Serie von Feuchtebestimmern von A&D bietet eine leistungsstarke und dennoch benutzerfreundliche Lösung für die Feuchtemessung. Mit Funktionen wie intelligenter Temperaturoptimierung, aufschlussreichen Rückmeldungen und flexiblen Programmeinstellungen unterstützen sie zuverlässige Ergebnisse für eine Vielzahl von Anwendungen und Erfahrungsstufen der Anwender.

Von grundlegend bis fortgeschritten - wählen Sie das Passende

Sechs Feuchtemessgeräte - vom High-End-Touchscreen bis zum kostengünstigen LCD-Modell mit Hintergrundbeleuchtung - erfüllen die Anforderungen verschiedener Anwendungen und Budgets.

Modelle mit Touchscreen: MS-74AT und MX-53AT

Diese Modelle wurden für Benutzer entwickelt, die sowohl Präzision als auch Benutzerfreundlichkeit verlangen. Sie verfügen über einen 5-Zoll-Farb-Touchscreen mit intuitiver Navigation, grafischem Echtzeit-Feedback und fortschrittlichen Support-Tools. Der Bildschirm reagiert auf Druck und lässt sich auch mit dicken Handschuhen bedienen.

Die Benutzeroberfläche unterstützt elf Sprachen, darunter Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Niederländisch, Spanisch, Portugiesisch, Russisch, Koreanisch, Chinesisch und Japanisch, um Benutzern aus verschiedenen Regionen gerecht zu werden.



LCD-Modelle mit umgekehrter Hintergrundbeleuchtung: MS-74A, MX-53A, MF-53A und ML-53A

Diese Modelle wurden für Benutzer entwickelt, die Wert auf Kosteneffizienz und Kernfunktionen legen. Sie bieten zuverlässige Leistung mit einer vereinfachten Benutzeroberfläche und hervorragender Sichtbarkeit des Displays. Mit vier Modellen, die unterschiedliche Ablesbarkeitsstufen bieten, unterstützt die Reihe nicht nur hochpräzise Aufgaben, sondern auch Anwendungen, bei denen eine moderate Genauigkeit erforderlich ist.



✓ Mühe lose Bedienung - Präzision und Vertrauen eingebaut

Unkomplizierte Feuchtemessung mit Hitzetrocknung

Die Hitzetrocknungsmethode bietet einen einfachen und sicheren Ansatz zur Feuchtebestimmung. Sie kommt ohne chemische Reagenzien und komplexe Verfahren aus und ermöglicht schnelle und zuverlässige Messungen mit minimalem Schulungsaufwand. Diese Methode ist ideal für den Routinegebrauch und liefert konsistente Ergebnisse für viele Arten von Proben.

Weich schließende Abdeckung

Die Heizungsabdeckung ist so konstruiert, dass sie sich sanft und sicher schließt, selbst wenn sie losgelassen wird, um Ihre Sicherheit und Ihren Bedienkomfort zu gewährleisten.

Halogenlampe als Heizgerät

Eine leistungsstarke 400-W-Halogenlampe kann den Bereich der Probenschale in weniger als zwei Minuten auf 200 °C aufheizen und ermöglicht so eine schnelle und effiziente Feuchtemessung mit langer Lebensdauer und geringerem Wartungsaufwand.

Automatischer Start von Tara/Messung

Wenn diese Funktion aktiviert ist, werden Tara und Messung durch einfaches Schließen der Heizungsabdeckung automatisch ausgelöst, was den Betrieb vereinfacht.

Sekundäre Strahlungsunterstützung (SRA)

Das wärmeleitende Glas sorgt für eine gleichmäßige Wärmeverteilung in der Probenschale und unterstützt effizient und genaue Messung mit einer einzigen Halogenlampe. Außerdem schirmt es die Lampe vor Verschmutzung geschützt, was die Wartung erleichtert.

Anzeige in Echtzeit

Änderungen des Feuchtigkeitsgehalts und der Trocknungsrate (%/min) werden während der Messung ständig angezeigt. Die Modelle mit Touchscreen zeigen auch eine Echtzeitgrafik an, so dass der Fortschritt auf einen Blick zu erkennen ist.

Hochpräziser Gewichtssensor

Der Super-Hybrid-Sensor (SHS), der auch in Analysenwaagen zum Einsatz kommt, sorgt für genaue und reproduzierbare Messungen bei minimalen Probenmengen, wodurch sowohl Kosten als auch Messzeiten reduziert werden.

Vorwärmen für gleichbleibende Ergebnisse

Um die Variabilität bei wiederholten Messungen zu verringern, wärmt die Vorheizfunktion den Bereich der Probenschale vor Beginn der Messung auf. Dies trägt zur Stabilisierung der thermischen Bedingungen bei, insbesondere bei der ersten Messung. Die Dauer der Vorwärmung ist vom Benutzer wählbar und kann bis zu 30 Minuten betragen.



= Nur für das MS-74AT/MX-53AT (Touchscreen-Modelle) verfügbar



Vom Aufbau bis zur Auswertung - Präzision leicht gemacht

Vielseitige Messmöglichkeiten





Drei Messmodi (Standard, Timer und Benutzerdefiniert), vier Heizmuster (Standard, Rampe, Schritt und Schnell) und fünf Berechnungseinheiten (Feuchtigkeitsgehalt auf Basis des Nassgewichts, Feuchtigkeitsgehalt auf Basis des Trockengewichts (Atro), Feststoffgehalt, Verhältnis und Gramm) bieten die Flexibilität, eine breite Palette von Proben und Anwendungen zu handhaben. Sie können das Verfahren an die spezifischen Probenmerkmale und analytischen Anforderungen anpassen.

Messmodi

	Vereinfacht die Einrichtung durch automatische Konfiguration des Probengewichtsbereichs, des Endwertes* ¹ und der Mindestanzeige auf der Grundlage der von Ihnen gewählten Genauigkeitsstufe. Sie wählen einfach das Heizmuster, die Temperatur und die Genauigkeit - Hoch (Priorität auf Genauigkeit), Standard oder Niedrig (Priorität auf Messzeit).
	Misst den Feuchtigkeitsgehalt durch Erhitzen der Probe für eine bestimmte Dauer - von 1 bis 480 Minuten. Die Messung wird automatisch beendet, sobald die eingestellte Zeit abgelaufen ist.
	Ermöglicht die Feinabstimmung der Messbedingungen, einschließlich des Endwertes* ¹ . Die Messung wird automatisch beendet, wenn der eingestellte Abbruchwert erreicht ist.

Heizmuster

*1 Trocknungsrate (%/min) Schwellenwert für die Beendigung der Messung (wenn die Probe trocknet, nimmt die Trocknungsrate ab).

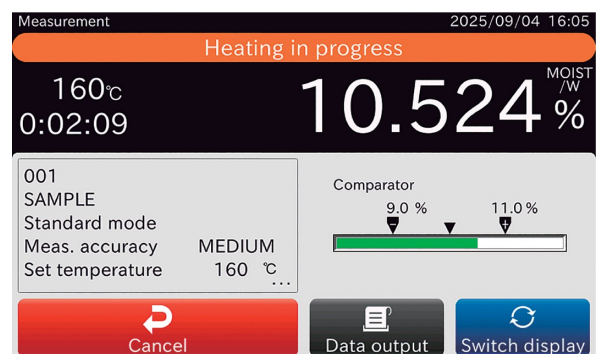
Standard	Rampe	Schritt	Schnell
			
Behält eine konstante Trocknungstemperatur bei.	Erhöht die Trocknungstemperatur schrittweise.	Verwendet zwei verschiedene Trocknungstemperaturen	Verkürzt die Messzeit durch Hochtemperatur-Briefle beim Start.

Füllstandsanzeige - Visuelle Hilfestellung für eine genaue Probenplatzierung

Die Füllstandsanzeige hilft Ihnen, die Proben sicher zu platzieren, indem sie den zulässigen Gewichtsbereich (Ober- und Untergrenze) und den aktuellen Lastwert anzeigt. Diese visuelle Rückmeldung rationalisiert den Arbeitsablauf und unterstützt eine konsistente Messeinstellung.

Komparatorfunktion - Bewertung des Feuchtegehalts mit klaren Schwellenwerten

Sie können den Feuchtigkeitsgehalt in drei Stufen - HI, OK oder LO - bewerten, indem Sie obere und untere Grenzwerte von 0,0 % bis 999,9 % festlegen. Das Bewertungsergebnis wird auf dem Bildschirm angezeigt und in die Ausgabedaten aufgenommen. Bei den Modellen mit Touchscreen zeigt eine Pegelanzeige den Vergleichsstatus während der Messung an.



Offset-Einstellung für konsistente Ergebnisse

Bei Bedarf kann der angezeigte Feuchtigkeitsgehalt angepasst werden, indem ein Korrekturwert auf das tatsächlich gemessene Ergebnis angewendet wird. Diese Funktion hilft beim Abgleich von Messungen mit mehreren Geräten oder mit historischen Daten, die unter denselben Heizbedingungen ermittelt wurden. Der Korrekturwert ($\pm 9,999\%$ ^{*2}) ist in den Ausgabedaten und bei den Modellen mit Touchscreen auch in der Messhistorie enthalten.

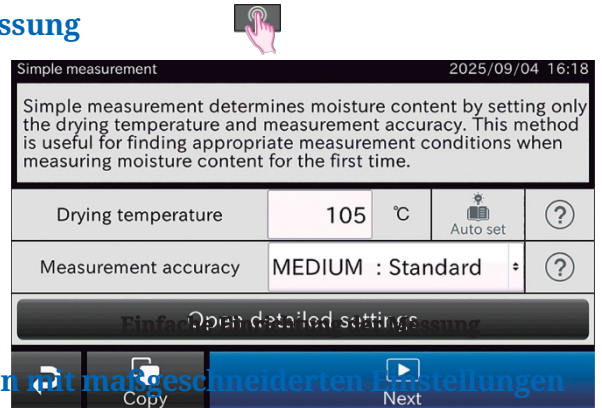
*2 Die Genauigkeit hängt von der Ablesbarkeit des Modells ab.

Definieren, speichern, wiederholen - Messung auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt

Schnelle Feuchtebestimmung mit der Einfachen Messung

Die Funktion Einfache Messung bestimmt den Feuchtegehalt, indem nur die Trocknungstemperatur und die Messgenauigkeit eingestellt werden.^{*3} Diese Methode ist besonders nützlich, wenn der Feuchtegehalt zum ersten Mal gemessen wird, um geeignete Messbedingungen zu erkunden oder wenn eine schnelle Einrichtung bevorzugt wird.

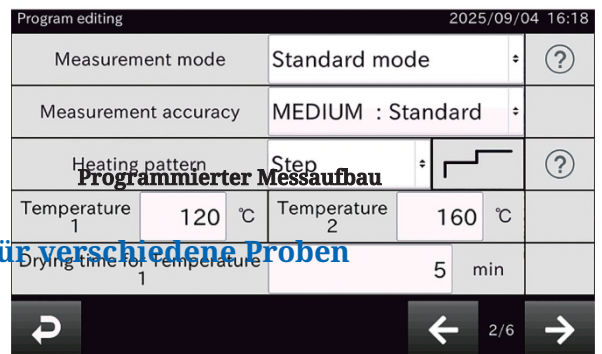
*3 Zusätzliche Einstellungen können über "Detaileinstellungen öffnen" konfiguriert werden.



Programmierte Messung für wiederkehrende Aufgaben mit maßgeschneiderten Einstellungen

Mit der Funktion "Programmierte Messung" können Sie bis zu 300 Sätze von benutzerdefinierten Messbedingungen speichern (200 bei den Modellen mit hintergrundbeleuchtetem LCD). Für häufig gemessene Proben können gespeicherte Programme sofort abgerufen werden, so dass eine Messung ohne Neukonfiguration der Einstellungen möglich ist.

Diese Programme sind unter den Programmnummern 1 bis 300 (1 bis 200 bei den Modellen mit Hintergrundbeleuchtung) gespeichert.



Voreingestellte Programme - Eingebaute Beispiele für verschiedene Proben

Ab der Programmnummer 301 (201 bei den Modellen mit hintergrundbeleuchtetem LCD) enthält der Analysator über hundert voreingestellte Programme, die als Beispiele für Messbedingungen dienen. Diese Voreinstellungen können als Ausgangspunkt für die Messung einer neuen Probe verwendet oder in den editierbaren Bereich (1-300) kopiert werden, um sie an spezifische Anforderungen anzupassen.^{*4}

*4 Bei den Modellen mit LCD-Hintergrundbeleuchtung müssen die voreingestellten Programme zunächst in den bearbeitbaren Bereich (1-200) kopiert werden, bevor sie für Messungen verwendet werden können.



= Nur für MS-74AT/MX-53AT (Touchscreen-Modelle) verfügbar

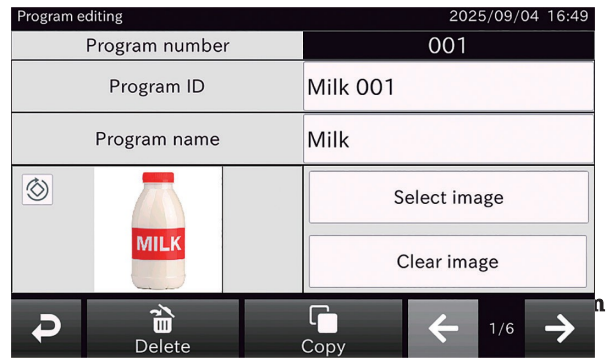
Flexible Programmidentifizierung und -auswahl

Zusätzlich zu einer Programmnummer kann jedem Programm eine Programm-ID (bis zu 16 Zeichen*⁵) und ein Programmname*⁽⁶⁾ (bis zu 20 Zeichen) zugewiesen werden, was die Identifizierung und Verwaltung von Messbedingungen erleichtert. Die Programme können nach Nummer oder Name durchsucht werden, und zur intuitiven Auswahl kann mit jedem Programm auch ein benutzerdefiniertes Bild verknüpft werden.

Darüber hinaus können bis zu acht Verknüpfungen für häufig Außerdem können bis zu acht Verknüpfungen für häufig genutzte Programme zum Startbildschirm hinzugefügt werden, um einen schnellen und einfachen Zugriff auf die Touchscreen-Modelle zu ermöglichen.

*⁵ Die Programm-ID ist bei den Modellen mit hintergrundbeleuchtetem LCD-Bildschirm auf 7 Zeichen begrenzt.

*⁶ Der Programmname ist von den Ausgabedaten ausgeschlossen. Die LCD-Modelle mit umgekehrter Hintergrundbeleuchtung unterstützen den Programmnamen nicht.



Smart Guidance - Ihre Abkürzung zur optimalen Messung

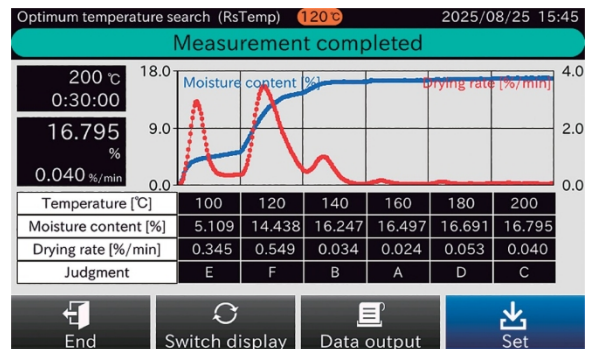
Fünf Messhilfe-Tools zur Unterstützung der Einrichtung und Genauigkeit

Die folgenden integrierten Werkzeuge helfen Ihnen, die richtigen Messbedingungen für verschiedene Proben. Sie sind besonders nützlich, wenn Sie mit neuen oder unbekanntem Materialien arbeiten.

1. Suche nach der optimalen Temperatur (RsTemp)

Mit diesem Tool lässt sich schnell die empfohlene Trocknungstemperatur für eine Probe ermitteln, die zum ersten Mal gemessen wird. Die Temperatur wird automatisch in 5-Minuten-Intervallen in 20-°C-Schritten von 100 °C auf 200 °C erhöht (je nach Bedarfeinstellbar), und Änderungen des Feuchtigkeitsgehalts und der Trocknungsgeschwindigkeit werden in Echtzeit grafisch dargestellt.

in Echtzeit grafisch dargestellt. Jede Temperatur wird je nach Trocknungsleistung von A bis F eingestuft. Die als A eingestufte Temperatur kann direkt auf die Einstellungen der Messbedingungen angewendet werden.



Ergebnisse der Suche nach optimaler Temperatur

Bei den Modellen mit hintergrundbeleuchtetem LCD-Display ist eine vereinfachte Version dieser Funktion verfügbar. Sie zeigt nur numerische Ergebnisse an, und die Starttemperatur, die Temperaturzunahme pro Schritt und die Messdauer pro Schritt sind festgelegt.*⁷

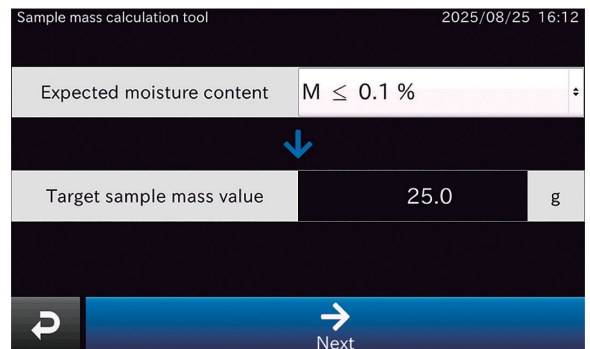
Funktion RsTemp

*⁷ Für die grafische Ausgabe und die Einstellung der Parameter verwenden Sie die Programm, das in der kostenlosen PC-Software WinCT-Moisture enthalten ist.

2. Werkzeug zur Berechnung der Probenmasse

Diese Werkzeug berechnet die erforderliche Probe für eine genaue Feuchtigkeitsmessung (me) basierend auf dem erwarteten Feuchtigkeitsgehalt oder (a) (ctu) (a) (me) measurement result. Das berechnete Gewicht (± 1 g als obere und untere Grenze) kann direkt (a) (pp) (ie) zu den Messbedingungen eingestellt werden.^{*⁸}

*⁸ Der Messmodus wechselt automatisch in den "Benutzerdefinierten Modus".



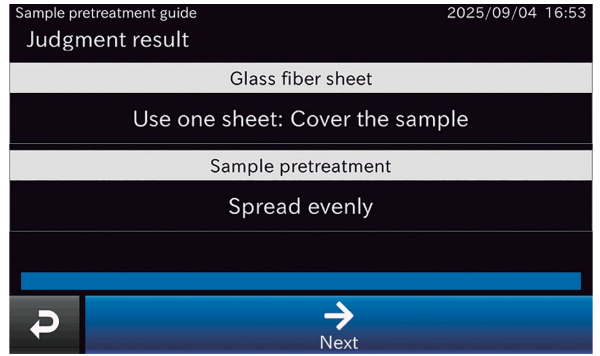
Berechneter Massensollwert der Probe



= Nur für MS-74AT/MX-53AT (Touchscreen-Modelle) verfügbar

3. Anleitung zur Probenvorbehandlung

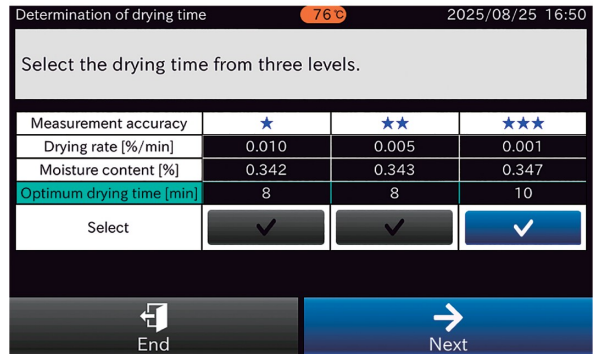
Dieses Tool bietet maßgeschneiderte Empfehlungen für die geeignete Verwendung von Glasfaserplatten und Probenvorbehandlungsmethoden auf der Grundlage der Eigenschaften der Probe. Diese Empfehlungen können direkt auf die Einstellungen der Messbedingungen angewendet werden, um eine optimale Messgenauigkeit zu erzielen. Wenn sie angewendet werden, erscheinen während der Messung entsprechende Anweisungen, um Sie anzuleiten.



Empfehlungen basierend auf den Eigenschaften der Probe

4. Automatische Bestimmung der Trocknungszeit im Timer-Modus

Dieses Tool schätzt die empfohlene Trocknungszeit im Timer-Modus, indem es einen Heißtest durchführt. Auf der Grundlage der Testdaten ermittelt das Analysegerät die optimalen Trocknungszeiten, die drei Stufen der Messgenauigkeit entsprechen. Sie können dann eine geeignete Trocknungszeit entsprechend der geforderten Genauigkeit auswählen und diese direkt auf die Einstellungen der Messbedingungen anwenden.



Optimale Trocknungszeiten in drei Genauigkeitsstufen

5. Beispiele für Messungen

Dieses Tool zeigt die tatsächlichen Feuchtegehaltswerte und Messbedingungen für Proben an, die zuvor mit dem Analysegerät gemessen wurden. Es sind über hundert Probentypen enthalten, die den in den voreingestellten Programmen verfügbaren entsprechen. Es dient als praktische Referenz, wenn Sie unsicher sind, wie Sie die Messung mit einer neuen Probe beginnen sollen.

Hinweis: Die Empfehlungen der oben genannten Tools dienen nur als Referenz und garantieren keine genauen Messungen.

Leitfaden zur Kunststoffmessung - Schritt-für-Schritt-Hilfe für Proben mit niedrigem Feuchtegehalt

Dieser Leitfaden unterstützt die genaue Feuchtemessung von Kunststoffen (Harzen) mit einem Feuchtegehalt von 1 % oder weniger und geht dabei auf häufige Herausforderungen wie die Bestimmung des geeigneten Probengewichts, der Trocknungstemperatur und der Trocknungszeit ein. Er bietet einen strukturierten Prozess zur Ermittlung empfohlener Messbedingungen, die direkt auf die Einstellungen der Messbedingungen angewendet werden können.

Schritt 1: Werkzeug zur Berechnung der Probenmasse

Siehe die obige Erklärung.

Schritt 2: Suche nach der Kunststofftrocknungstemperatur (PITemp)

Mit dieser Funktion, die speziell für die Kunststoffmessanleitung vorgesehen ist, wird eine Probeerwärmung auf mehreren Temperaturstufen durchgeführt, um die optimale Temperatur zu ermitteln, die keine sichtbaren Veränderungen - wie etwa Schmelzen - in der Probe verursacht. Die Probe wird bei jeder Temperaturstufe visuell überprüft, und der Test dauert etwa 30 Minuten.

Schritt 3: Automatische Bestimmung der Trocknungszeit im Timer-Modus

Siehe die obige Erklärung.



= Nur für MS-74AT/MX-53AT (Touchscreen-Modelle) verfügbar

Built for Trust - Ihre Daten, Ihre Standards

Erweiterte Benutzerzugriffskontrolle

Um unbefugte Änderungen an Einstellungen und Daten zu verhindern, können Benutzer einer von vier Zugriffsebenen zugewiesen werden

Ebenen zugewiesen werden: Administrator, Laborleiter, Supervisor oder Bediener. Der Administrator kann den Umfang der Benutzerrechte für jede Ebene festlegen: Messung, Programmbearbeitung, Empfindlichkeitsanpassung, Änderung von Einstellungen und Datums-/Zeiteinstellungen.*⁹

Der Administrator kann Benutzer entweder als Laborleiter oder als Aufsichtspersonen registrieren und ihnen jeweils einen Benutzernamen und ein Passwort zuweisen. Es können bis zu 100 Benutzer registriert werden, einschließlich des Administrators.*¹⁰

*⁹ Die Datums-/Zeiteinstellungen werden automatisch deaktiviert, wenn eine Änderung der Einstellungen nicht zulässig ist.

*¹⁰ Bediener benötigen kein Passwort.

User permission	2025/08/25 16:13		
	Measurement	Program editing	Sensitivity adjustment
Administrator	Allowed	Allowed	Allowed
Lab manager	Allowed	Allowed	Not allowed
Supervisor	Allowed	Not allowed	Not allowed
Operator	Not allowed	Not allowed	Not allowed

Verwaltung von Benutzerrechten und -beschränkungen

Bei den Modellen mit hintergrundbeleuchteter LCD-Anzeige kann der Passwortschutz entweder für den Administrator und bis zu zehn weitere Benutzer konfiguriert werden, so dass der Zugriff durch andere verhindert wird, oder nur für den Administrator, so dass alle anderen Benutzer als Gast auf das Analysegerät zugreifen können. In beiden Fällen sind Nicht-Administrator-Benutzer auf die Durchführung von Messungen und die Auswahl von Messprogrammen beschränkt.

Aufrechterhaltung der Genauigkeit durch Kontrollen und Einstellungen

Für eine gleichbleibende Leistung und verlässliche Ergebnisse bieten die Analysegeräte eine Reihe von Funktionen - von der täglichen Überprüfung bis hin zur Einstellung von Sensoren und Heizgeräten. Diese Werkzeuge unterstützen einen stabilen Betrieb, helfen bei der frühzeitigen Erkennung potenzieller Probleme und erhalten die Messgenauigkeit im Laufe der Zeit.

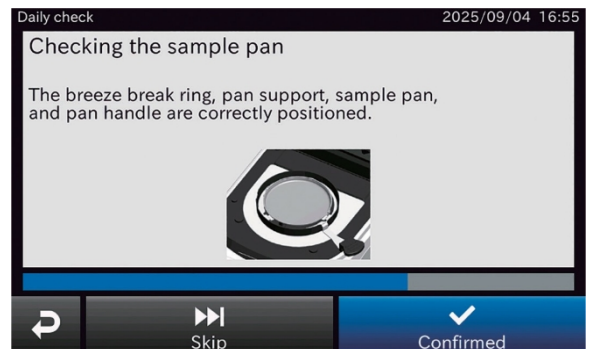
Tägliche Prüffunktion

Um sicherzustellen, dass das Analysegerät einsatzbereit ist, helfen tägliche Prüfungen

um sicherzustellen, dass keine wesentlichen Probleme mit dem Gerät oder seiner Umgebung vorliegen. Diese schnellen Inspektionen werden vor dem täglichen Arbeitsbeginn empfohlen. Eine Benachrichtigung kann so eingestellt werden, dass sie erscheint, wenn das Display eingeschaltet wird.

Messung der Testprobe

Mit dieser Funktion wird überprüft, ob die Messung des Feuchtigkeitsgehalts unter Verwendung einer Testprobe mit voreingestellten Messbedingungen, einschließlich der oberen und unteren Grenzwerte des Komparators für die Beurteilung "bestanden/nicht bestanden", genau durchgeführt wird. Die Testprobe (Natriumtartrat-Dihydrat mit einem theoretischen Feuchtigkeitsgehalt von 15,66 %) ist als Standardzubehör im Lieferumfang des MS-74A(T)/MX-53A(T) enthalten.



Überprüfung der Probenschale bei der täglichen Kontrolle



Natriumtartrat-Dihydrat (AX-MX-33)

= Nur verfügbar für MS-74AT/MX-53AT (Touchscreen-Modelle)



Selbstkontrollfunktion

Die Selbsttestfunktion hilft dabei, den korrekten Betrieb des Analysegeräts zu bestätigen, indem sie Probleme in den elektrischen Schaltkreisen und der Temperaturregelung erkennt. Sie ist nützlich, wenn keine genauen Messergebnisse erzielt werden oder wenn der Betrieb anormal erscheint. Während der Prüfungen leuchtet eine Lampe auf, um den Betrieb anzuzeigen, und der Vorgang ist in der Regel in etwa einer Minute abgeschlossen.

Justierung der Wäge- und Heizgenauigkeit Der Analysator bietet Justierfunktionen für den Gewichtssensor und die Heizung. Die Empfindlichkeit des Gewichtssensors kann mit einem 20 g- oder 50 g-Referenzgewicht*¹¹ eingestellt werden, während die Heizung mit einem speziellen Temperaturabgleichset (AX-MXA-43) justiert werden kann. Die Ergebnisse der beiden Einstellungen können Ausgabe in einem GxP-konformen Format zu Dokumentationszwecken.

*¹¹ Die Verwendung eines 20-g-Kalibrierungsgewichts (AD1603-20F1) wird empfohlen.



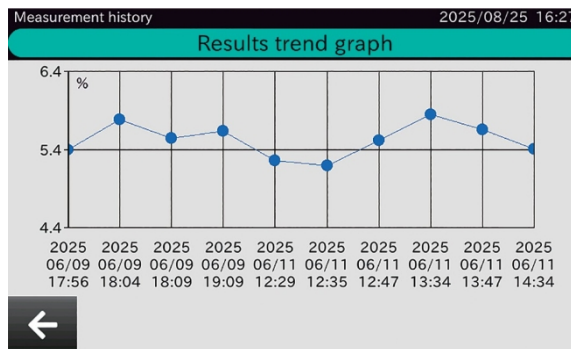
Bausatz zur Temperaturanpassung (AX-MXA-43)

Umfassende Historienverwaltung

Das Analysegerät speichert automatisch bis zu 3.000

¹²Ist die Speichergrenze erreicht, werden ältere Daten in chronologischer Reihenfolge überschrieben. Durch Drücken der Taste "Trend" können Sie ein Diagramm der letzten 10 Messungen anzeigen, was eine schnelle und intuitive Trendanalyse ermöglicht.

*¹² Für die Modelle mit hintergrundbeleuchteter LCD-Anzeige ist eine Datenspeicherfunktion verfügbar, die bis zu 200 Messergebnisse mit Datum und Uhrzeit speichert. Alle gespeicherten Daten können auf einmal an einen Drucker oder PC ausgegeben werden.



Trendgrafik der letzten Messungen

Der Analysator speichert auch den Verlauf der Einstellungen für die Empfindlichkeit des Gewichtssensors und die Temperatur der Heizung, den Betriebsverlauf und den Verlauf der An- und Abmeldungen mit Datum, Uhrzeit und Benutzernamen. Jede Art von Verlauf speichert bis zu 1.000 Datensätze *¹³

*¹³ Es können zwar nur die letzten 100 Datensätze auf dem Gerät angezeigt werden, können alle Daten auf einem USB-Stick im CSV-Format gespeichert werden.

Hilfe und FAQ - Unterstützung an Ihren Fingerspitzen

Der Analysator verfügt über eine integrierte Hilfefunktion für den schnellen Zugriff auf Bedienungsanleitungen und Erklärungen zu den ersten Schritten, Messprogrammen und Einstellungen. Die FAQ behandeln allgemeine Themen wie Proben, Messbedingungen, Ergebnisse und Spezifikationen. Schnelle Antworten reduzieren Ausfallzeiten und halten den Arbeitsfluss in Gang.



= Nur für MS-74AT/MX-53AT (Touchscreen-Modelle) verfügbar



Weitere nützliche Funktionen, die den Unterschied machen

Akustische Benachrichtigung über einen Summer

Ein Summer ertönt, wenn die Messung abgeschlossen ist, so dass Sie das Analysegerät nicht ständig im Auge behalten müssen.

GLP/GMP/GCP/ISO-Konformität

Zur Unterstützung der behördlichen Dokumentation können die Ausgabedaten den Hersteller, das Modell, die Seriennummer, die Geräte-ID (7 vom Benutzer festgelegte Zeichen), Datum/Uhrzeit, das Unterschriftenfeld und andere relevante Informationen enthalten. Die Zeitstempelung mit einem externen Gerät wie dem Kompaktdrucker AD-8129TH wird ebenfalls unterstützt.

Wägemodus

Das Analysegerät kann auch als Waage verwendet werden, was besonders praktisch ist, um mehrere Proben vor der Messung zu wiegen.

Proben vor der Messung. Eine Füllstandsanzeige kann angezeigt werden, um Ihnen zu helfen, das gewünschte Probengewicht innerhalb der voreingestellten Grenzen zu erreichen.

Thermischer Analysemodus

In diesem Modus können Sie bis zu fünf Stufen der Trocknungstemperatur und -zeit konfigurieren und so eine einfache und kostengünstige Möglichkeit, thermische Veränderungen in der Probe bei verschiedenen Temperaturen zu beobachten.

Automatisches Ausschalten

Das Analysegerät kann so eingestellt werden, dass es nach 10 Minuten Inaktivität in den Energiesparmodus wechselt. Die automatische Abmeldung ist auch bei Verwendung der Kennwortsperrfunktion möglich.

Kommunikationsschnittstellen und Anschlüsse



① **Stromeingang**

② **RS-232C (D-Sub 9P)**

③ **USB (Typ-C) für die Verbindung mit einem PC**

Mit den internen Einstellungen können Sie zwischen dem Quick-USB-Modus (HID) und dem Virtual-COM-Modus (CDC) umschalten. Quick USB ermöglicht die direkte Übertragung von Messdaten an PC-Anwendungen wie z. B. Tabellenkalkulationen, mit einem festen NU2-Format, das nur numerische Werte enthält. Virtual COM ermöglicht die bidirektionale Kommunikation mit spezieller Software wie WinCT-Moisture. Ein 2-Meter-USB-Kabel ist im Lieferumfang des MS-74A(T)/MX-53A(T) enthalten.

④ **Bluetooth® *14** 

⑤ **Ethernet (TCP/IP)** 

⑥ **USB (Typ-A) für USB flash-Laufwerke** 

Diese Schnittstelle ermöglicht den Anschluss eines USB-Laufwerks zum Speichern von PDF-Berichten für Messergebnisse (einschließlich der Ergebnisse von Stichprobenmessungen) und der Ergebnisse der Suche nach der optimalen Temperatur (RsTemp). Sie unterstützt auch den Import/Export von Messprogrammen und internen Einstellungen.

*14 Die Bluetooth®-Funktion ist derzeit nur in den USA, Kanada und Japan aktiviert.

= Nur für MS-74AT/MX-53AT (Touchscreen-Modelle) verfügbar.



Technische Daten

Allgemein

Heiztechnik	400-W-Halogenlampe mit Sekundärstrahlungsunterstützung (SRA)
Trocknungstemperaturbereich (in der Nähe der Probenschale)	30 bis 200 °C (in 1 °C-Schritten)
Heizmuster	Standardaufheizung, Rampenaufheizung, Stufenaufheizung, Schnellaufheizung
Messmodi	Standardmodus, Timer-Modus, Benutzerdefinierter Modus
Berechnungseinheiten	Feuchtigkeitsgehalt bezogen auf das Nassgewicht, Feuchtigkeitsgehalt bezogen auf das Trockengewicht (Atro), Feststoffgehalt, Verhältnis, Gramm
Betriebsumgebung	5 bis 40 °C (41 bis 104 °F), 85% RH oder weniger (keine Kondensation)
Größe der Probenschale	Ø90 mm
Äußere Abmessungen	215 (B) × 380 (T) × 176 (H) mm
Nettogewicht	Ca. 6 kg (ohne Zubehör)
Stromzufuhr	AC 100-120 V / 3 A oder AC 200-240 V / 1,5 A, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	Max. 500 W

Modelle mit Touchscreen

Messbarer Probengewichtsbereich		0,1 bis 71 g	0,1 bis 51 g
Ablesbarkeit	Feuchtigkeitsgehalt	0.001%	0.01%
		0.01%	0.1%
0.1%			
	Gewicht	0.0001 g	0.001 g
Reproduzierbarkeit (Standardabweichung)	Feuchtigkeitsgehaltⁱⁱⁱ	Probengewichte ≥ 5 g	0.01%
		Probeneinwaagen ≥ 1 g	0.05%
	Gewicht	0.0002 g	0.001 g
Speicherkapazität für Messprogramme		300 Programme	
Speicherkapazität für Messergebnisse		3.000 Ergebnisse	
Anzeige		5-Zoll-WVGA, TFT-LCD-Farb-Touchscreen (resistiver Typ)	
Display-Sprache		Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Niederländisch, Spanisch, Portugiesisch, Russisch, Koreanisch, Chinesisch, Japanisch	
Kommunikationsschnittstelle		RS-232C (D-Sub 9P), USB (Typ-A), USB (Typ-C), Ethernet (TCP/IP), Bluetooth ⁱⁱⁱ	
Standard-Zubehör		Einweg-Aluminiumschale × 100, Probenschale × 20, Glasfaserplatte (Ø86 mm) × 100, Testprobe (Natriumtartrat-Dihydrat, 30 g) × 1, USB-Kabel (2 m, Typ-A auf Typ-C) × 1, Probenschalengriff × 2, Pinzette × 1, Löffel × 1, Displayschutzabdeckung × 1, Abdeckung des Hauptgeräts × 1, Reinigungsbürsten (groß und klein) × je 1	

Modelle mit hintergrundbeleuchtetem LCD

		MS-74A	MX-53A	MF-53A	ML-53A
Messbarer Probengewichtsbereich		0,1 bis 71 g		0,1 bis 51 g	
Ablesbarkeit	Feuchtigkeitsgehalt	0.001%		0.05%	0.1%
		0.01%	0.01%	0.1%	1%
		0.1%	0.1%	1%	1%
	Gewicht	0.0001 g	0.001 g	0.002 g	0.005 g
Reproduzierbarkeit (Standardabweichung)	Feuchtigkeitsgehaltⁱⁱⁱ	Probeneinwaagen ≥ 5 g	0.01%	0.02%	0.05%
		Probeneinwaagen ≥ 1 g	0.05%	0.1%	0.2%
	Gewicht	0.0002 g	0.001 g	0.002 g	0.005 g
Speicherkapazität für Messprogramme		200 Programme			
Speicherkapazität für Messergebnisse		200 Ergebnisse			
Anzeige		Hintergrundbeleuchtetes LCD-Display (Hauptzeichen: 11 Segmente, 17,8 mm Höhe)			
Kommunikationsschnittstelle		RS-232C (D-Sub 9P), USB (Typ-C)			
Standard-Zubehör		Einweg-Aluminiumschale × 100, Probenschale × 20 ⁱⁱⁱ , Glasfaserplatte (Ø86 mm) × 100 ^{iv} , Testprobe (Natriumtartrat-Dihydrat, 30 g) × 1 ^{iv} , USB-Kabel (2 m, Typ-A auf Typ-C) × 1 ^{iv} , Griff der Probenschale × 2 ⁱⁱⁱ , Pinzette × 1 ^{iv} , Löffel × 1 ^{iv} , Displayschutzabdeckung × 1, Abdeckung des Hauptgeräts × 1 ^{iv} , Reinigungsbürsten (groß und klein) × je 1 ^{iv}			

ⁱⁱⁱ Nach dem Vorheizen wurde die mitgelieferte Probe (ca. 5 g Natriumtartrat-Dihydrat) bei 160 °C unter Verwendung des Standardheizmusters und des Standardmodus (MEDIUM) gemessen. Nach jeder Messung wurde die Heizungsabdeckung offen gelassen und das Gerät 15 Minuten lang bei Raumtemperatur abgekühlt.

ⁱⁱⁱ Die Bluetooth[®]-Funktion ist derzeit nur in den USA, Kanada und Japan aktiviert.

ⁱⁱⁱ Für das MF-53A/ML-53A: Probenschale × 10, Griff für Probenschale × 1

^{iv} Nur für das MS-74A/MX-53A.

Zubehör

AX-MXA-30
AX-MXA-31
AX-MX-32-1

Einweg-Aluminiumschale, Ø90 mm (100 Stück) Probenschale, Ø90 mm (100 Stück)
Filtrationsglasfaserblatt, Ø70 mm (100 Stück) Empfohlen für flüssige Proben mit starker Oberflächenspannung. **Glasfasertuch, Ø86 mm (100 Stück)**

AX-MXA-32-2 AX-
MX-33
AX-MX-34-120V AX-
MX-34-240V AX-
MXA-35
AX-MX-36 AX-
MX-37 AX-MXA-
38 AX-MXAT-38
AX-MXA-39
AD1603-20F1
AX-MXA-43
AX-KO7919-200 AX-
FST6.3A250V

Testprobe - Natriumtartrat-Dihydrat, 30 g (12 Stück)
Halogenlampe (AC 100 bis 120 V)
Halogenlampe (AC 200 bis 240 V) Griff der Probenschale (2 Stück) Pinzette (2 Paar)
Löffel (2 Stück)
Display-Schutzabdeckung (5 Stück)
Display-Schutzabdeckung für Touchscreen (5 Stück)
Hauptgerätedeckel
Kalibrierungsgewicht (20 g), OIML Klasse F1
Temperaturabgleichset
USB-Kabel, 2 m (Typ-A auf Typ-C) Sicherung (T6,3 A, 250 V)

Hinweis: Einige der oben aufgeführten Zubehöerteile sind je nach Modell auch standardmäßig im Lieferumfang enthalten (siehe Spezifikationstabellen für Details).

WinCT-Moisture - Spezielle PC-Software für die Feuchtebestimmer von A&D (verfügbar als kostenloser Download)

RsFig	Grafische Darstellung von Feuchtigkeitsgehaltstrends in Echtzeit oder aus gespeicherten CSV-Daten. Überlagern Sie mehrere Diagramme, um die Messbedingungen zu vergleichen und zu optimieren.
RsTemp	Automatische Ermittlung empfohlener Trocknungstemperaturen für neue Proben mithilfe von Testheizungen und grafischem Feedback in Echtzeit.
RsSetup *15	Verwalten Sie interne Einstellungen und Messprogramme zentral. Speichern, Bearbeiten und Anwenden von Konfigurationen nach Bedarf, um die Einrichtung zu rationalisieren und Fehler über mehrere Geräte hinweg zu reduzieren.

*15 Wird von früheren Serien nicht unterstützt.



Demonstrationsvideos verfügbar!



Discover Precision

A&D Company, Ltd. (JAPAN)
URL: aand.jp

A&D Engineering, Inc. (USA)
URL: andonline.com

A&D Australasia Pty Ltd. (Australien)
URL: andaustrialasia.com.au

A&D Instruments Ltd. (Vereinigtes Königreich)
URL: andprecision.com

A&D Korea Ltd. (Südkorea)
URL: andk.co.kr

A&D Rus Co. Ltd. (Russland)
URL: and-rus.ru

A&D Instruments India (P) Ltd. (Indien)
URL: aandindia.in

A&D Sciencetech Taiwan Ltd. (Taiwan)
URL: aandd.com.tw

A&D Instrumente Thailand Ltd. (Thailand)
URL: thai.andprecision.com

A&D Technology Trading (Shanghai) Co., Ltd. (China)
URL: aanddtech.cn