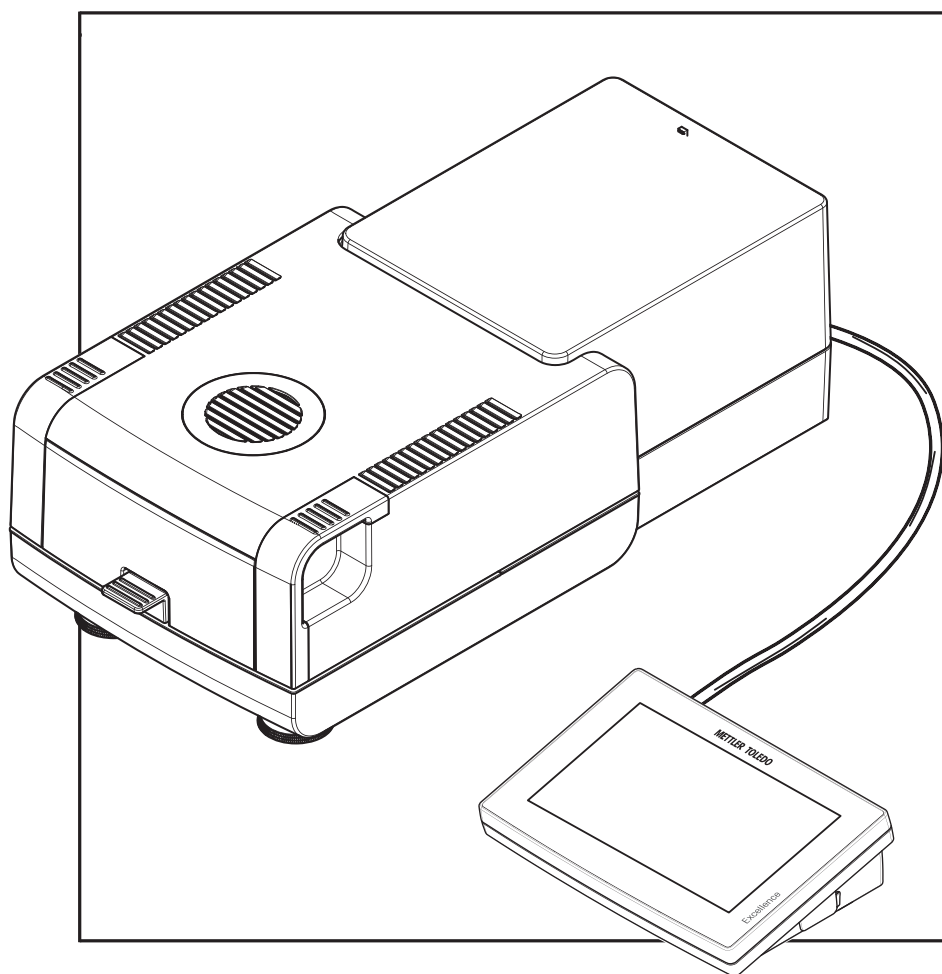


Analizador de humedad

Excellence HS153



METTLER TOLEDO

Índice de contenidos

1	Introducción	5
1.1	Información y documentos adicionales.....	5
1.2	Explicación de las convenciones y los símbolos utilizados	5
1.3	Información sobre conformidad	6
2	Información sobre seguridad	7
2.1	Definición de textos y símbolos de advertencia	7
2.2	Indicaciones de seguridad específicas del producto	7
3	Diseño y función	10
3.1	Descripción general.....	10
3.1.1	Descripción general de la unidad de secado	10
3.1.2	Descripción general del terminal.....	11
3.1.3	Descripción general de la placa de características	11
3.2	Descripción de las funciones	12
4	Instalación y puesta en marcha	13
4.1	Selección de la ubicación.....	13
4.2	Desembalaje del analizador de humedad	13
4.3	Suministro estándar.....	13
4.4	Conexión del equipo.....	14
4.5	Asistente de configuración.....	14
4.6	Configuración del equipo	15
4.7	Nivelación del equipo	16
4.8	Seguro antirrobo	17
4.9	Configuración del ángulo de lectura del terminal.....	17
4.10	Configuración de fecha y hora	18
4.11	Ajuste después de la configuración	18
4.12	Transporte, embalaje y almacenamiento	18
4.12.1	Transporte del analizador de humedad.....	18
4.12.2	Puesta en marcha después del transporte.....	19
4.12.3	Embalaje y almacenamiento	19
4.13	Instalación de un controlador de dispositivo USB	19
5	Elementos operativos e interfaces	21
5.1	Teclas de funcionamiento.....	21
5.2	Interfaces eléctricas	21
6	Funcionamiento	23
6.1	Instrucciones de uso.....	23
6.2	Interfaz de usuario.....	23
6.2.1	Teclas de funcionamiento	23
6.2.2	Navegación por la pantalla	23
6.2.3	Iconos y botones	24
6.2.3.1	Iconos de mensaje de estado.....	24
6.2.3.2	Iconos de la barra de títulos.....	24
6.2.3.3	Botones de la barra de acciones.....	24
6.2.4	Elementos básicos de la pantalla táctil	24
6.2.5	Pantalla de inicio	24
6.2.6	Pantalla de trabajo.....	25
6.2.7	Diálogos de entrada	26
6.2.7.1	Introducción de caracteres y números	26
6.2.7.2	Introducción de valores numéricos.....	27
6.2.7.3	Cambio de fecha y hora	27
6.2.8	Listas y tablas	28
6.3	Realización de una medición sencilla.....	29

7	Descripción del software	33
7.1	Definición de método	33
7.1.1	Parámetros del método	33
7.1.1.1	Parámetros de medición principales	33
7.1.1.1.1	Programa de secado	33
7.1.1.1.2	Modo de visualización	39
7.1.1.1.3	Peso de inicio	41
7.1.1.2	Manejo de resultados y valores	42
7.1.1.2.1	Límites de control	42
7.1.1.2.2	QuickPredict	43
7.1.1.3	Manejo del flujo de trabajo	45
7.1.1.3.1	Modo de inicio	45
7.1.1.3.2	Accesorios	45
7.1.1.4	Propiedades generales de método	46
7.1.1.4.1	Nombre de método	46
7.1.1.4.2	Preparación de la muestra	46
7.1.2	Creación de un método	47
7.1.2.1	Creación de un método con el asistente de métodos	47
7.1.2.2	Creación de un método de forma manual	48
7.1.2.3	Creación de un método mediante consulta de la biblioteca de métodos	49
7.1.3	Edición de un método	49
7.1.4	Comprobación de un método	50
7.1.4.1	Asistente de temperatura	50
7.1.4.2	Medición de comprobación	51
7.1.4.3	Realizar una prueba con AutoMet	52
7.1.5	Preparación de un método para QuickPredict	53
7.1.5.1	Requisitos previos para el uso de QuickPredict para un método	53
7.1.5.2	Activación de QuickPredict	54
7.1.5.2.1	Licencia	54
7.1.5.2.2	Activación de QuickPredict en el equipo	55
7.1.5.2.3	Activación de QuickPredict para un método	56
7.1.5.3	Establecimiento de los conocimientos de predicción	57
7.1.5.3.1	Planificación del proceso	57
7.1.5.3.2	Asistente de QuickPredict	57
7.1.5.3.3	Modo experto	58
7.2	Medición	60
7.2.1	Realización de una medición	60
7.2.2	Preparación de la muestra	62
7.2.3	Trabajo con el asistente para el pesaje	63
7.2.4	Trabajo con accesos rápidos	63
7.2.5	Trabajo con QuickPredict	64
7.2.5.1	Realización de mediciones con QuickPredict	64
7.2.5.2	Tratamiento de los resultados de QuickPredict	67
7.2.5.3	Trabajo con umbrales de incertidumbre	68
7.3	Resultados	69
7.3.1	Evaluaciones gráficas de los resultados de medición	69
7.3.2	Creación de versiones de los métodos	71
7.3.3	Exportación de resultados	72
7.3.3.1	Exportación de resultados a un dispositivo de almacenamiento externo	72
7.3.3.2	Exportación de resultados a través de un servidor SFTP	72
7.3.3.3	Exportación de resultados con EasyDirect Moisture	73
7.3.3.4	Configuración de la exportación de un resultado	73
7.3.3.5	Configuración de la exportación de varios resultados	74
7.4	Realizar prueba / ajustar	74
7.4.1	Pruebas	75
7.4.1.1	Comprobación del peso (externa)	75
7.4.1.2	Comprobación de temperatura	76

7.4.1.3	Comprobación SmartCal	77
7.4.1.4	Medidas después de una comprobación fallida	79
7.4.2	Ajustes	79
7.4.2.1	Ajuste de peso (externo)	79
7.4.2.2	Ajuste de temperatura	80
7.4.3	Historial	82
7.5	Configuración	83
7.5.1	Preferencias de usuario	84
7.5.1.1	Idiomas	84
7.5.1.2	Pantalla	84
7.5.1.3	Sonido	86
7.5.1.4	Contraseña	86
7.5.2	Configuración del equipo	86
7.5.2.1	Configuración regional	86
7.5.2.2	Periféricos	87
7.5.2.2.1	Estaciones de trabajo (MT-SICS)	87
7.5.2.2.2	Conexión de impresoras / EasyDirect Moisture	87
7.5.2.3	Ajustes predeterminados	89
7.5.2.3.1	Idiomas predeterminados	89
7.5.2.3.2	Configuración de pantalla predeterminada	90
7.5.2.4	Directorio compartido	90
7.5.2.5	Información de la empresa	90
7.5.2.6	Ajuste de pantalla táctil	91
7.5.2.7	Interfaces de red	91
7.5.2.7.1	Nombre de host	91
7.5.2.7.2	Ethernet	92
7.5.3	Configuración de la aplicación	93
7.5.3.1	Administración de identificaciones	93
7.5.3.2	Administración de impresión y exportación	94
7.5.3.2.1	Administración de impresión	94
7.5.3.2.2	Configuración recomendada de la impresora (impresora de cinta)	96
7.5.3.2.3	Administración de exportación	96
7.5.3.3	Selección de métodos	97
7.5.4	Control de calidad	97
7.5.4.1	Configuración de prueba / ajuste	98
7.5.4.1.1	Equipo	98
7.5.4.1.2	Configuración de comprobación	99
7.5.4.1.3	Configuración de ajuste	100
7.5.4.1.4	Configuración de impresión y salida	101
7.5.4.2	QuickPredict	101
7.5.5	Administración de usuarios	101
7.5.5.1	Grupos	102
7.5.5.2	Usuarios	103
7.5.5.3	Directivas de cuenta	104
7.5.6	Gestión de datos y del sistema	105
7.5.6.1	Gestión de resultados	105
7.5.6.2	Exportar / Importar	105
7.5.6.3	Copia de seguridad / Restauración	107
7.5.6.4	Exportación del registros de acontecimientos	107
7.5.6.5	Gestión de licencias	108
7.5.6.6	Reiniciar	108
7.5.6.7	Actualización	109
7.5.7	Ayuda y tutoriales	109
8	Mantenimiento	110
8.1	Tareas de mantenimiento	110
8.2	Limpieza	110
8.2.1	Cámara de muestras	111

8.2.2	Módulo de calentamiento.....	111
8.2.3	Rejilla del ventilador.....	114
8.2.4	Puesta en marcha después de la limpieza.....	114
8.3	Sustitución del filtro de polvo.....	114
8.4	Sustitución del fusible de red.....	114
8.5	Actualización del software.....	115
9	Resolución de problemas	117
9.1	Mensajes de error.....	117
9.2	Síntomas de error.....	118
10	Datos técnicos	123
10.1	Características generales.....	123
10.2	Características específicas del modelo.....	124
10.3	Dimensiones.....	125
10.3.1	Unidad de secado.....	125
10.3.2	Terminal.....	126
10.4	Especificaciones de las interfaces.....	126
10.4.1	RS232C.....	126
10.4.2	Host USB.....	127
10.4.3	Dispositivo USB.....	127
11	Accesorios y piezas de repuesto	128
11.1	Accesorios.....	128
11.2	Piezas de repuesto.....	134
12	Eliminación de residuos	135
	Índice	137

1 Introducción

Le agradecemos que haya adquirido un analizador halógeno de humedad de METTLER TOLEDO. El analizador de humedad combina un alto rendimiento con una gran facilidad de uso.

El analizador de humedad cumple con todas las normas y directivas actuales. Admite las directrices, técnicas de trabajo y registro de resultados que requieren todos los sistemas internacionales de garantía de calidad, p. ej., GLP (Buenas prácticas de laboratorio), GMP (Buenas prácticas de fabricación). El equipo dispone de una declaración de conformidad CE y METTLER TOLEDO está certificado como fabricante según las normas ISO 9001 e ISO 14001. Esto le garantiza la protección de su inversión a largo plazo mediante una alta calidad del producto y una amplia oferta de servicios (reparación, mantenimiento, servicio de calibración).

Este documento se basa en la versión de software V 3.30.

EULA

El software de este producto está sujeto a licencia de conformidad con el Contrato de Licencia de Usuario Final (CLUF) de METTLER TOLEDO para software.

Al utilizar este producto, acepta los términos del CLUF.

▶ www.mt.com/EULA

1.1 Información y documentos adicionales

▶ www.mt.com/moisture

▶ www.mt.com/hxhs

Este documento está disponible en línea en otros idiomas.

▶ www.mt.com/HS153-RM

Instrucciones para la limpieza de una balanza, «8 Steps to a Clean Balance»:

▶ www.mt.com/lab-cleaning-guide

Búsqueda de software:

▶ www.mt.com/moisture-software

Búsqueda de documentos:

▶ www.mt.com/library

Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con su METTLER TOLEDO representante de ventas o asistencia autorizado.

▶ www.mt.com/contact

1.2 Explicación de las convenciones y los símbolos utilizados

Convenciones y símbolos

Las denominaciones de las teclas y los botones se indican mediante una imagen o texto en negrita (p. ej., **Guardar**).

 **Nota**

Información útil sobre el producto.



Hace referencia a un documento externo.

Elementos de las instrucciones

En el presente manual, las instrucciones paso a paso se presentan del siguiente modo. Los pasos de las acciones están numerados y pueden contener requisitos previos, resultados intermedios y resultados, tal como se muestra en el ejemplo. Las secuencias con menos de dos pasos no están numeradas.

■ Requisitos previos que se deben cumplir antes de que se puedan ejecutar los diferentes pasos.

1 Paso 1

➔ Resultado intermedio

- 2 Paso 2
- ➔ Resultado

1.3 Información sobre conformidad

Unión Europea

El instrumento cumple las directivas y las normas que aparecen indicadas en la Declaración de Conformidad.

Estados Unidos de América

Los documentos de conformidad, por ejemplo, la Declaración de conformidad del proveedor de la FCC, están disponibles en línea.

▶ www.mt.com/ComplianceSearch

2 Información sobre seguridad

Para este instrumento hay disponibles dos documentos denominados "Manual del usuario" y "Manual de referencia".

- El manual de usuario está disponible en línea en varios idiomas.
- Se suministra una versión impresa del manual de usuario con el instrumento .
- El manual de referencia está disponible en línea. Este manual contiene una descripción completa del instrumento y de su uso.
- Guarde los dos documentos para consultarlos en el futuro.
- Incluya los dos documentos si transfiere el instrumento a terceros.

Use el instrumento siguiendo únicamente el manual del usuario y el manual de referencia. Si modifica el instrumento o no lo usa según la información indicada en estos documentos, la seguridad de este puede verse afectada y Mettler-Toledo GmbH no asumiremos ninguna responsabilidad al respecto.

2.1 Definición de textos y símbolos de advertencia

Las indicaciones de seguridad contienen información importante sobre problemas de seguridad. Si se hace caso omiso de las indicaciones de seguridad pueden producirse daños personales o materiales, funcionamiento anómalo y resultados incorrectos. Las indicaciones de seguridad se marcan con los textos y símbolos de advertencia siguientes:

Texto de advertencia

PELIGRO	Una situación de peligro con un nivel de riesgo alto que, si no se evita, provocará lesiones graves o incluso la muerte.
ADVERTENCIA	Una situación de peligro con un nivel de riesgo medio que, si no se impide, puede provocar lesiones graves o incluso la muerte.
ATENCIÓN	Una situación de peligro con un nivel de riesgo bajo que, si no se impide, puede provocar lesiones de carácter leve o medio.
AVISO	Una situación de peligro con un nivel de riesgo bajo que puede provocar daños en el equipo, otros daños materiales, errores de funcionamiento y resultados erróneos o pérdidas de datos.

Símbolos de advertencia



Peligro general



Superficie caliente



Aviso

2.2 Indicaciones de seguridad específicas del producto

Uso previsto

Este equipo está diseñado para su uso por personal debidamente capacitado. Este equipo se ha diseñado para determinar la pérdida de peso durante el secado de las muestras.

Cualquier otro tipo de uso y funcionamiento que difiera de los límites de uso establecidos por Mettler-Toledo GmbH sin el consentimiento de Mettler-Toledo GmbH se considera no previsto.

El usuario debe optimizar y validar las aplicaciones de determinación de la proporción de humedad conforme a las normativas locales. Los datos específicos de las aplicaciones proporcionados por METTLER TOLEDO tienen únicamente una finalidad orientativa.

Responsabilidades del propietario del instrumento

El propietario del instrumento es la persona que posee de forma legal el instrumento, así como la persona que lo utiliza o permite que otros lo utilicen, o quien la ley considere que es el operario del instrumento. Esta persona es responsable de velar por la seguridad de todos los usuarios del instrumento y de terceros.

Mettler-Toledo GmbH asume que el propietario del instrumento forma a los usuarios para usar de forma segura el mismo en el puesto de trabajo y para afrontar posibles peligros. Mettler-Toledo GmbH asume que el propietario del instrumento proporciona el equipo de protección necesario.

Avisos de seguridad



ADVERTENCIA

Riesgo de muerte o de lesiones graves por descarga eléctrica

El contacto con piezas que porten corriente eléctrica activa puede provocar lesiones o la muerte. Si el equipo no puede apagarse en una situación de emergencia, el personal podría resultar herido y el equipo podría dañarse.

- 1 Asegúrese de que la tensión impresa en el equipo coincida con la tensión de la fuente de alimentación local. Si no coincide, no conecte bajo ningún concepto el equipo a la fuente de alimentación y póngase en contacto con un representante de METTLER TOLEDO.
- 2 La conexión del equipo únicamente se puede realizar con el cable de alimentación de tres hilos con toma de tierra suministrado por METTLER TOLEDO.
- 3 Conéctelo únicamente a enchufes de tres polos con toma de tierra.
- 4 Para el funcionamiento del equipo, utilice únicamente cables de prolongación que cumplan las normas vigentes y dispongan de toma de tierra.
- 5 Asegúrese de que el enchufe de alimentación esté accesible en todo momento.
- 6 Coloque los cables de modo que no puedan resultar dañados ni interfieran en el funcionamiento.
- 7 Mantenga todas las conexiones y los cables eléctricos alejados de cualquier líquido.



ADVERTENCIA

Riesgo de muerte o de lesiones debido a sustancias tóxicas o corrosivas

El calentamiento de sustancias tóxicas o corrosivas, como ácidos, puede producir vapores tóxicos o corrosivos capaces de causar lesiones si entran en contacto con la piel y los ojos, o si se inhalan.

- 1 Cuando utilice productos químicos y disolventes, siga las instrucciones del fabricante y las normas generales de seguridad del laboratorio.
- 2 Instale el equipo en una ubicación bien ventilada.
- 3 Si se utilizan sustancias secas que generan gases tóxicos, coloque el equipo en una campana de gases.



ADVERTENCIA

Riesgo de muerte o de lesiones graves debido a disolventes inflamables

Los disolventes inflamables colocados en las proximidades del equipo pueden inflamarse y provocar incendios y explosiones.

- 1 Mantenga los disolventes inflamables alejados del equipo.
- 2 Cuando utilice productos químicos y disolventes, siga las instrucciones del fabricante y las normas generales de seguridad del laboratorio.



⚠️ ATENCIÓN

Riesgo de quemaduras debido a superficies calientes

Durante el funcionamiento del equipo, algunos de sus componentes pueden alcanzar temperaturas capaces de causar quemaduras si se tocan.

- 1 No toque la zona marcada con el símbolo de advertencia.
- 2 Deje suficiente espacio libre alrededor del equipo para evitar la acumulación de calor y el sobrecalentamiento (aprox. 1 m de espacio por encima del módulo de calentamiento).
- 3 Nunca cubra, tape con cinta adhesiva ni obstruya la ventilación sobre la cámara de muestras. No altere la ventilación de ninguna manera.
- 4 Tenga cuidado al retirar una muestra. La muestra, la cámara de muestras, el cortacaires y el platillo de muestras pueden estar muy calientes.
- 5 No abra el módulo de calentamiento durante el funcionamiento y deje siempre que se enfríe completamente antes de abrirlo.
- 6 No modifique el módulo de calentamiento de ninguna manera.



AVISO

Daños en el equipo debido a sustancias y vapores corrosivos

Las sustancias y los vapores corrosivos pueden dañar el equipo.

- 1 Cuando utilice productos químicos y disolventes, siga las instrucciones del fabricante y las normas generales de seguridad del laboratorio.
- 2 Asegúrese de que la sustancia de muestra no altere las partes del equipo que están en contacto con ella.
- 3 Limpie cualquier condensación de vapores corrosivos después de utilizar el equipo.
- 4 Trabaje con muestras pequeñas.



AVISO

Daños en el instrumento o funcionamiento incorrecto debido al uso de piezas inapropiadas

- Utilice únicamente piezas de METTLER TOLEDO diseñadas para ser utilizadas con su instrumento.

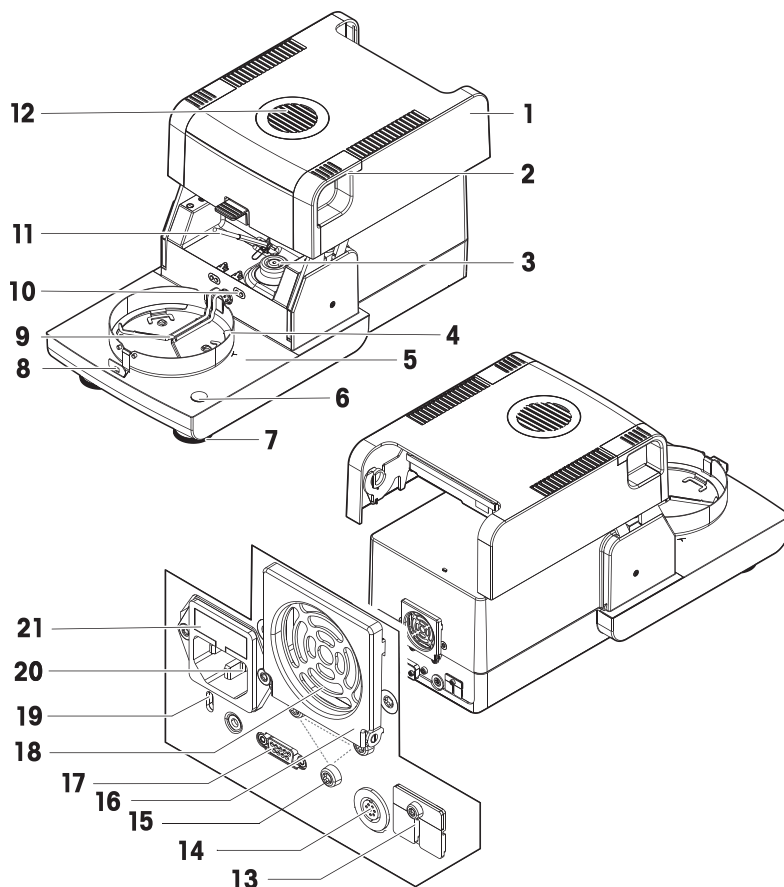
Para obtener información acerca de la función QuickPredict, véase [Requisitos previos para el uso de QuickPredict para un método ▶ página 53].

3 Diseño y función

Para trabajar con el analizador de humedad, necesita familiarizarse con el diseño del equipo, la unidad de secado, la interfaz gráfica de usuario de la pantalla táctil y el terminal.

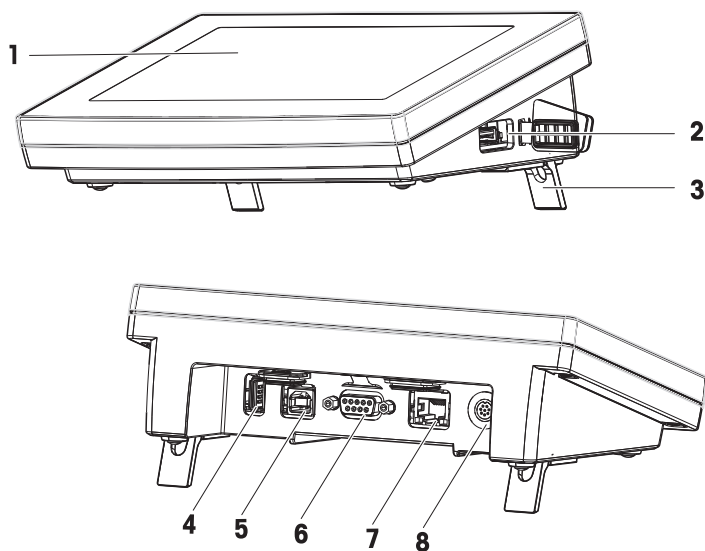
3.1 Descripción general

3.1.1 Descripción general de la unidad de secado



1	Módulo de calentamiento (con protección de sobrecarga térmica)	12	Mirilla de inspección y ventilación
2	Tiradores para la apertura de la cámara de muestras	13	2 puertos auxiliares (n. d.)
3	Contactos eléctricos para la lámpara halógena	14	Conector para el cable de conexión del terminal
4	Elemento cortaaire	15	Fijación para el soporte del terminal
5	Cámara de muestras	16	Ventilador
6	Indicador de nivel / Sensor de nivel	17	RS232C (solo para producción)
7	Pata de nivelación	18	Filtro de polvo (opcional)
8	Manipulador del platillo de muestras	19	Ranura Kensington antirrobo
9	Soporte del platillo de muestras	20	Toma de la fuente de alimentación
10	Contactos para el kit de temperatura (opcional)	21	Fusible de red (más fusible de repuesto)
11	Sensor de temperatura		

3.1.2 Descripción general del terminal



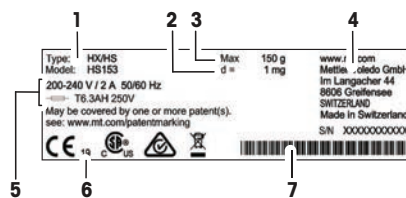
Leyendas del terminal

1	Pantalla táctil	5	Puerto para dispositivo USB
2	Puerto host USB 1	6	Puerto para RS232C
3	Pata	7	Puerto RJ45 Ethernet
4	Puerto host USB 2	8	Conector para el cable de conexión del terminal

3.1.3 Descripción general de la placa de características

Placa de características de la unidad de secado

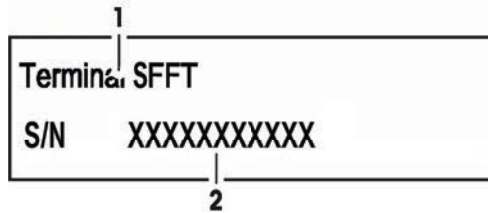
La placa de características de la unidad de secado se encuentra en el lateral de la unidad de secado y contiene la información siguiente:



1	Denominación del modelo	5	Fuente de alimentación
2	Legibilidad	6	Año de fabricación
3	Capacidad máxima	7	Número de serie (SNR)
4	Fabricante		

Placa de características del terminal

La placa de características del terminal se encuentra en el terminal y contiene la información siguiente:

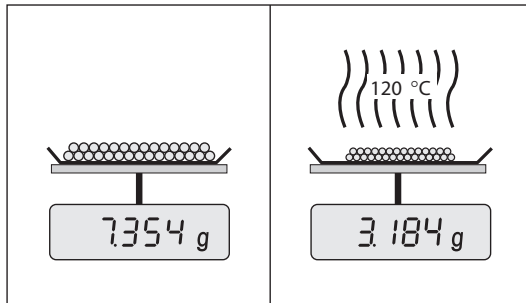


1 Denominación del modelo

2 Número de serie (SNR)

3.2 Descripción de las funciones

METTLER TOLEDO El funcionamiento de los analizadores de humedad se basa en el principio termogravimétrico. Al inicio de la medición, el analizador de humedad determina el peso de la muestra; a continuación, la muestra se calienta rápidamente mediante la absorción de la radiación infrarroja emitida. Durante el proceso de secado, el equipo mide continuamente el peso de la muestra y muestra la pérdida de peso hasta obtener el resultado final.



Con la tecnología de calentamiento halógeno, la potencia máxima de calentamiento se alcanza rápidamente y permite el uso de altas temperaturas. El calentamiento uniforme del material de muestra garantiza la repetibilidad de los resultados de secado y permite utilizar pequeñas cantidades de muestra.

El catálogo de productos de la línea Moisture de METTLER TOLEDO cuenta con una gama de analizadores de humedad que se diferencian entre sí tanto por su hardware como por su software.

Están disponibles las siguientes funciones para el modelo HS153:

- Un nivel elevado de seguridad y control de los procesos: gestión de varios usuarios con derechos de acceso individuales. **Véase** Administración de usuarios
- Rendimiento garantizado gracias a los métodos de comprobación incorporados: SmartCal y pruebas para la unidad de calentamiento y pesaje. **Véase** [Realizar prueba / ajustar ▶ página 74]
- Soporte para el desarrollo de métodos integrados. **Véase**
- Transferencia de datos e impresión versátiles. **Véase** Exportación de resultados
- Limpieza rápida y sencilla. **Véase** [Limpieza ▶ página 110]
- Gestión de ID. **Véase** [Administración de identificaciones ▶ página 93]
- Opcional: Reducción del tiempo de medición y toma de decisiones rápida con la función QuickPredict™. **Véase** [Activación de QuickPredict ▶ página 54] y [Trabajo con QuickPredict ▶ página 64]

4 Instalación y puesta en marcha

4.1 Selección de la ubicación

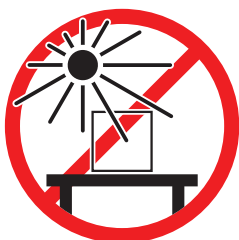
Un analizador de humedad es un equipo de precisión sensible. La ubicación en la que se instale afectará en gran medida a la exactitud de los resultados.

Requisitos de la ubicación

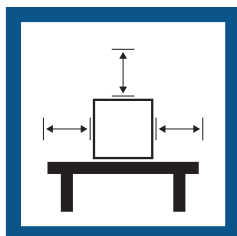
Colocación en interiores sobre una mesa estable



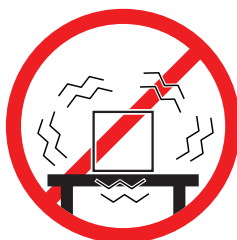
Evite la exposición solar directa



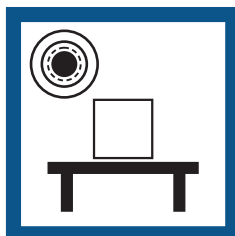
Asegúrese de que haya espacio suficiente



Evite las vibraciones



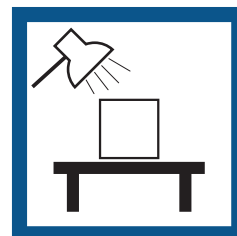
Nivele el instrumento



Evite las corrientes de aire fuertes



Proporcione una iluminación adecuada



Evite los cambios de temperatura



Tenga en cuenta las condiciones ambientales. Consulte "Características técnicas".

Separación suficiente para los analizadores de humedad: al menos 15 cm alrededor del equipo y 1 m por encima de la tapa.

4.2 Desembalaje del analizador de humedad

Compruebe si el paquete, los elementos del embalaje y los componentes suministrados presentan daños. Si algún componente está dañado, póngase en contacto con su representante de mantenimiento de METTLER TOLEDO.

4.3 Suministro estándar

Analizador de humedad	Documentación	Accesorios
<ul style="list-style-type: none"> • 1 unidad de secado • 1 cortacables • 1 cable de alimentación • 1 terminal • 1 cable del terminal • 1 manipulador de muestras • 1 soporte del platillo de muestras 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 manual de usuario • 1 folleto de aplicación «Guía de análisis de la humedad» • 1 certificado de producción • Países de la UE: 1 declaración de conformidad CE 	<ul style="list-style-type: none"> • 80 platillos de muestras de aluminio • 3 muestras (filtro de fibra de vidrio) • 1 muestreador SmartCal

4.4 Conexión del equipo



⚠️ ADVERTENCIA

Riesgo de muerte o de lesiones graves por descarga eléctrica

El contacto con piezas que porten corriente eléctrica activa puede provocar lesiones o la muerte. Si el equipo no puede apagarse en una situación de emergencia, el personal podría resultar herido y el equipo podría dañarse.

- 1 Asegúrese de que la tensión impresa en el equipo coincida con la tensión de la fuente de alimentación local. Si no coincide, no conecte bajo ningún concepto el equipo a la fuente de alimentación y póngase en contacto con un representante de METTLER TOLEDO.
- 2 La conexión del equipo únicamente se puede realizar con el cable de alimentación de tres hilos con toma de tierra suministrado por METTLER TOLEDO.
- 3 Conéctelo únicamente a enchufes de tres polos con toma de tierra.
- 4 Para el funcionamiento del equipo, utilice únicamente cables de prolongación que cumplan las normas vigentes y dispongan de toma de tierra.
- 5 Asegúrese de que el enchufe de alimentación esté accesible en todo momento.
- 6 Coloque los cables de modo que no puedan resultar dañados ni interfieran en el funcionamiento.
- 7 Mantenga todas las conexiones y los cables eléctricos alejados de cualquier líquido.

La unidad de secado se encuentra disponible en dos versiones distintas con el cable de alimentación específico de cada país:

110 V CA o 230 V CA

Conexión del terminal a la unidad de secado

- La unidad de secado y el terminal se encuentran en la ubicación definitiva.
- 1 Conecte un extremo del cable del terminal suministrado a la toma de conexión del terminal.
 - 2 Atornille el conector con firmeza.
 - 3 Conecte el otro extremo a la toma de conexión de la unidad de secado.
 - 4 Atornille el conector con firmeza.

Conexión de la unidad de secado a la fuente de alimentación

- El terminal está conectado a la unidad de secado.
- 1 Conecte un extremo del cable de la fuente de alimentación a la toma de conexión de la unidad de secado.
 - 2 Enchufe el otro extremo a la toma eléctrica.

Vea también a este respecto

- [🔗 Descripción general del terminal ▶ página 11](#)
- [🔗 Descripción general de la unidad de secado ▶ página 10](#)

4.5 Asistente de configuración

Al encender el analizador de humedad por primera vez o al realizar un reinicio de fábrica, aparece el **Asistente para la configuración**. El **Asistente para la configuración** es un manual paso a paso que le ayudará a definir las funciones básicas (**Idioma** y **Formato de fecha**) y a instalar la cámara de muestras de su dispositivo. Para la navegación, pueden utilizarse los botones de la barra de acciones.

Se debe completar correctamente. Si no se completa, el dispositivo no estará operativo y esta función volverá a mostrarse cuando el equipo se encienda de nuevo.

Una vez que se haya completado correctamente el **Asistente para la configuración** de la aplicación, los ajustes podrán cambiarse en el apartado **Configuración** de la pantalla de inicio.

Asistente para la configuración

¡Bienvenido!

Este asistente para la configuración le ayudará a ajustar la configuración básica y a preparar el instrumento para el primer uso.

Puede cambiar esta configuración más tarde en el menú Configuración de la pantalla inicial.

Atrás

Siguiente

Nota

El **Asistente para la configuración** de la aplicación aparece automáticamente cuando el equipo se enciende por vez primera (o al efectuar un reinicio de fábrica). Se debe completar correctamente. Si no se completa, el dispositivo no estará operativo y esta función volverá a mostrarse cuando el equipo se encienda de nuevo. Una vez que se haya completado correctamente el **Asistente para la configuración** de la aplicación, los ajustes podrán cambiarse en el apartado **Configuración** de la pantalla de inicio.

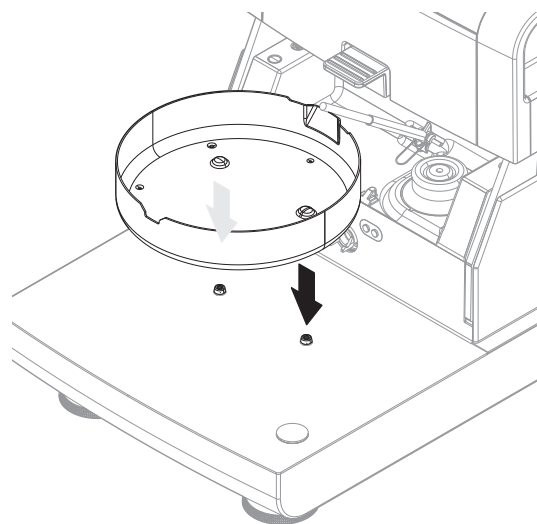
Nota

La aplicación **Tutorial del instrumento** se iniciará automáticamente una vez que se haya completado correctamente la aplicación **Asistente para la configuración**. Esta opción puede omitirse desmarcando la casilla **Continuar al tutorial del instrumento**. Si desea volver a ejecutar la aplicación **Tutorial del instrumento**, puede hacerlo desde el apartado **Configuración**.

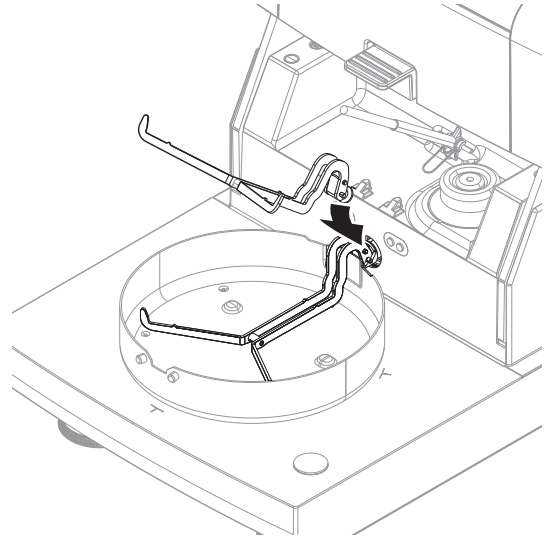
4.6 Configuración del equipo

- El terminal y la unidad de secado están conectados.

 - 1 Para encender el equipo, pulse .
 - 2 Abra la cámara de muestras.
 - 3 Coloque el elemento cortacables. Solo existe una posición posible.
 - 4 Introduzca el soporte del platillo de muestras con cuidado. Compruebe que esté enganchado correctamente.



5 Introduzca el manipulador del platillo de muestras.



4.7 Nivelación del equipo

Para obtener unos resultados precisos y reproducibles, es necesario que el equipo se posicione de manera totalmente horizontal y estable. Debe nivelar el equipo para compensar pequeñas irregularidades o desnivelaciones ($\pm 2\%$) del emplazamiento.

Nota

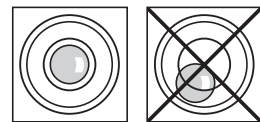
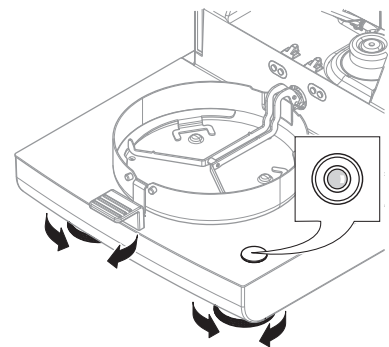
Para la nivelación de la unidad de secado, utilice la función **Guía de nivelación**, disponible desde **Config. > Ayuda y tutoriales > Tutorial del instrumento > 1. Nivelar el instrumento**.




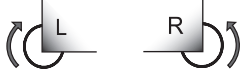

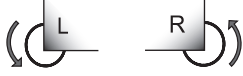


La unidad de secado dispone de un indicador de nivel (burbuja) y de dos patas de nivelación para una colocación horizontal exacta. Cuando la burbuja de aire del indicador de nivel se sitúa exactamente en el centro, el equipo está en una posición horizontal perfecta. Para nivelarlo, realice lo siguiente:

- 1 Coloque el analizador de humedad en el emplazamiento deseado.
- 2 Gire las dos patas de nivelación hasta que la burbuja de aire se sitúe en el centro del indicador de nivel.

L = pata izquierda

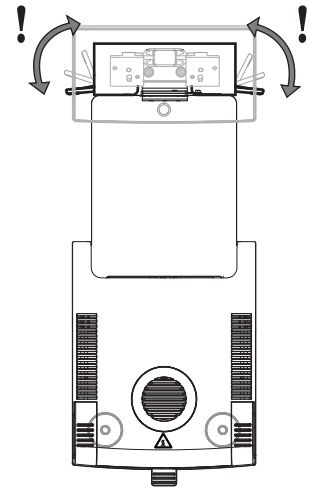
R = pata derecha



Burbuja de aire en la posición de las 12 en punto:		Gire ambas patas hacia la derecha.	
Burbuja de aire en la posición de las 3 en punto:		Gire la pata izquierda hacia la derecha y la derecha hacia la izquierda.	
Burbuja de aire en la posición de las 6 en punto:		Gire ambas patas hacia la izquierda.	
Burbuja de aire en la posición de las 9 en punto:		Gire la pata izquierda hacia la izquierda y la derecha hacia la derecha.	

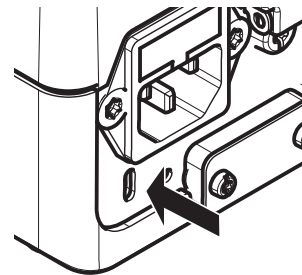
Nivelación de la unidad de secado con el soporte opcional del terminal montado.

- La unidad de secado se encuentra en el emplazamiento deseado.
- 1 Para aflojar las abrazaderas de las patas de apoyo del soporte, gírelas hacia afuera.
- 2 Nivele la unidad de secado como se ha descrito previamente.
- 3 Para asegurar las abrazaderas de las patas de apoyo, gírelas hacia dentro tanto como sea posible.



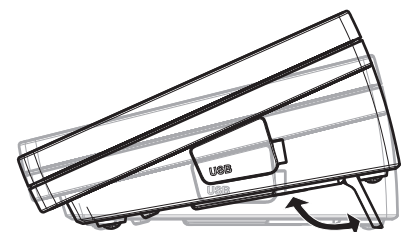
4.8 Seguro antirrobo

Para proteger su equipo contra posibles robos, la unidad de secado incorpora una ranura Kensington para un dispositivo antirrobo. Si desea encontrar un cable antirrobo adecuado, **consulte** [Accesorios y piezas de repuesto ▶ página 128].



4.9 Configuración del ángulo de lectura del terminal

- Para modificar el ángulo de lectura, despliegue las patas desplegables.



4.10 Configuración de fecha y hora

Navegación: Inicio > Configuración > Configuración del instrumento > Configuración regional

Introduzca la fecha y hora actuales cuando utilice su equipo por primera vez. Esta configuración se guarda incluso si desconecta el equipo de la fuente de alimentación.

[i] Nota

Los cuadros de diálogo se encuentran disponibles en distintos idiomas, que se pueden seleccionar en el menú:

Navegación: Configuración > Preferencias de usuario.

Configuración de la fecha actual

- Se ha seleccionado **Configuración regional**.
- 1 Pulse **Fecha**.
- 2 Ajuste el día, mes y año.
- 3 Confirme con [**Configurar fecha**].

Configuración de la hora actual

- Se ha seleccionado **Configuración regional**.
- 1 Pulse **Hora**.
- 2 Ajuste las horas y los minutos.
- 3 Confirme con [**Configurar hora**].

4.11 Ajuste después de la configuración

Ajuste el instrumento en los siguientes casos:

- Antes de utilizar el instrumento por primera vez.
- Si una prueba ha fallado.
- Si se ha desconectado el instrumento de la fuente de alimentación o en caso de un fallo de alimentación.
- Después de que se hayan producido cambios considerables en el entorno (por ejemplo, temperatura, humedad, corriente de aire o vibraciones).
- Cada cierto tiempo.

METTLER TOLEDO ofrece un servicio de ajuste. Para obtener más información, póngase en contacto con su representante de asistencia técnica de METTLER TOLEDO.

Es posible realizar los siguientes tipos de ajuste:

- Ajuste de la balanza con una pesa externa
- Ajuste de temperatura con el kit de temperatura
- Para verificar el funcionamiento general del analizador de humedad después de los ajustes mencionados anteriormente, lleve a cabo una comprobación SmartCal.

Si desea obtener más información, **consulte** [Realizar prueba / ajustar ▶ página 74].

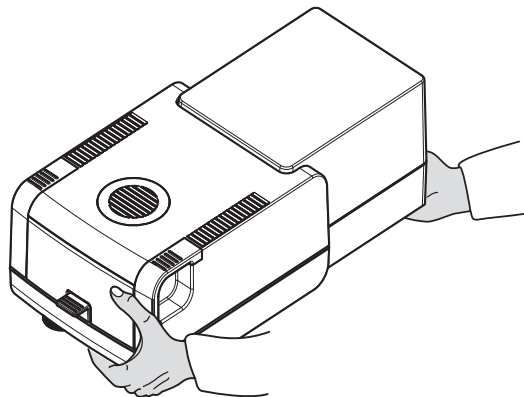
4.12 Transporte, embalaje y almacenamiento

4.12.1 Transporte del analizador de humedad

Transporte del analizador de humedad a distancias cortas

- 1 Apague el equipo y desconecte todos los cables de interfaz.

- 2 Sujete el equipo con ambas manos, como se muestra en la imagen.
- 3 Levante el equipo con cuidado y trasládalo en posición horizontal hasta su nueva ubicación.



Transporte del analizador de humedad a distancias largas

Para transportar el analizador de humedad a distancias largas, utilice siempre el embalaje original o el maletín de transporte previsto (**véase** "Accesorios").

4.12.2 Puesta en marcha después del transporte

Puesta en marcha después del transporte:

- 1 Conecte la unidad de secado y el terminal.
 - 2 Compruebe la nivelación. Nivele el analizador de humedad si es necesario.
 - 3 METTLER TOLEDO recomienda comprobar el peso y la temperatura y, si es preciso, realizar ajustes después de transportar el analizador de humedad.
- ➔ El analizador de humedad ha sido puesto en funcionamiento y está listo para su uso.

Vea también a este respecto

- 🔗 Conexión del equipo ▶ página 14
- 🔗 Realizar prueba / ajustar ▶ página 74
- 🔗 Configuración del equipo ▶ página 15

4.12.3 Embalaje y almacenamiento

Embalaje del analizador de humedad

Guarde todas las partes del embalaje en un lugar seguro. Los elementos del embalaje original han sido diseñados específicamente para el analizador de humedad y sus componentes y garantizan una protección óptima durante el transporte y el almacenamiento.

Almacenamiento del analizador de humedad

El analizador de humedad debe almacenarse en las siguientes condiciones:

- En un espacio interior y en su embalaje original.
- De acuerdo con las condiciones ambientales, véase "Datos técnicos".

[i] Nota

Si el equipo se almacena durante un periodo superior a seis meses, la batería recargable puede descargarse (se perderán los ajustes de fecha y hora).

Vea también a este respecto

- 🔗 Características generales ▶ página 123

4.13 Instalación de un controlador de dispositivo USB

Para transmitir los comandos a través de la interfaz de dispositivos USB, es preciso instalar un controlador USB en el equipo y en el PC. El programa del controlador se instala automáticamente durante la configuración del equipo. No obstante, en caso de que se produzca un error durante la instalación, el software puede descargarse en línea e instalarse manualmente.

Puede acceder al enlace de descarga en:

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

Requisitos

- PC con uno de los siguientes sistemas operativos Microsoft Windows® de 32 bits/64 bits: Win 7 (SP1), Win 8 o Win 10.
- Cable USB para conectar el equipo al PC.

Descarga e instalación del controlador USB

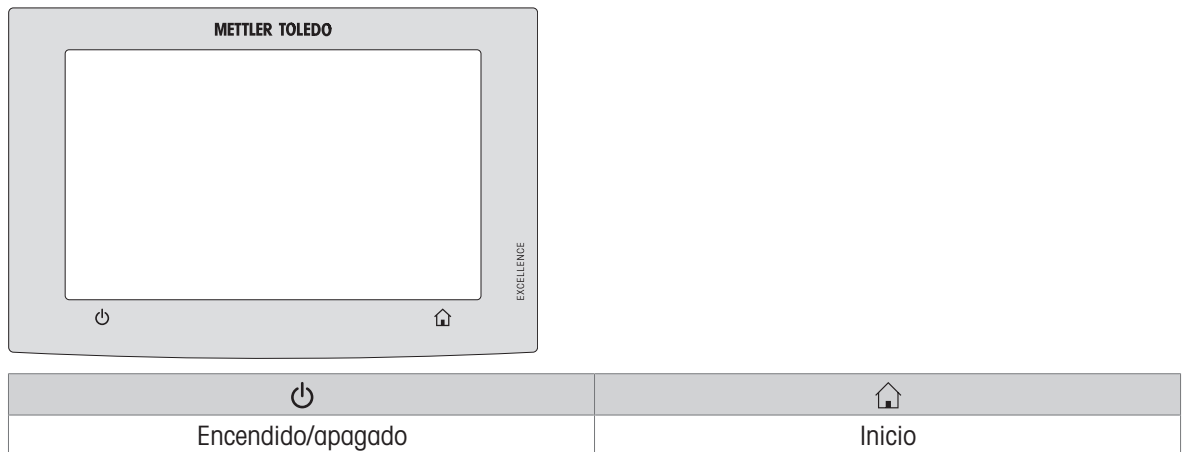
- 1 Abra el portal de descargas (véase más arriba) en su PC.
- 2 Descargue el software del controlador y extraiga el archivo .zip.
- 3 Haga clic con el botón derecho en el programa de instalación .exe extraído y seleccione la opción **Ejecutar como administrador**.
- 4 Si aparece una advertencia de seguridad, permita que Windows efectúe la instalación.
- 5 Haga clic en **Siguiente** y siga las instrucciones del instalador.

Conexión del equipo al PC

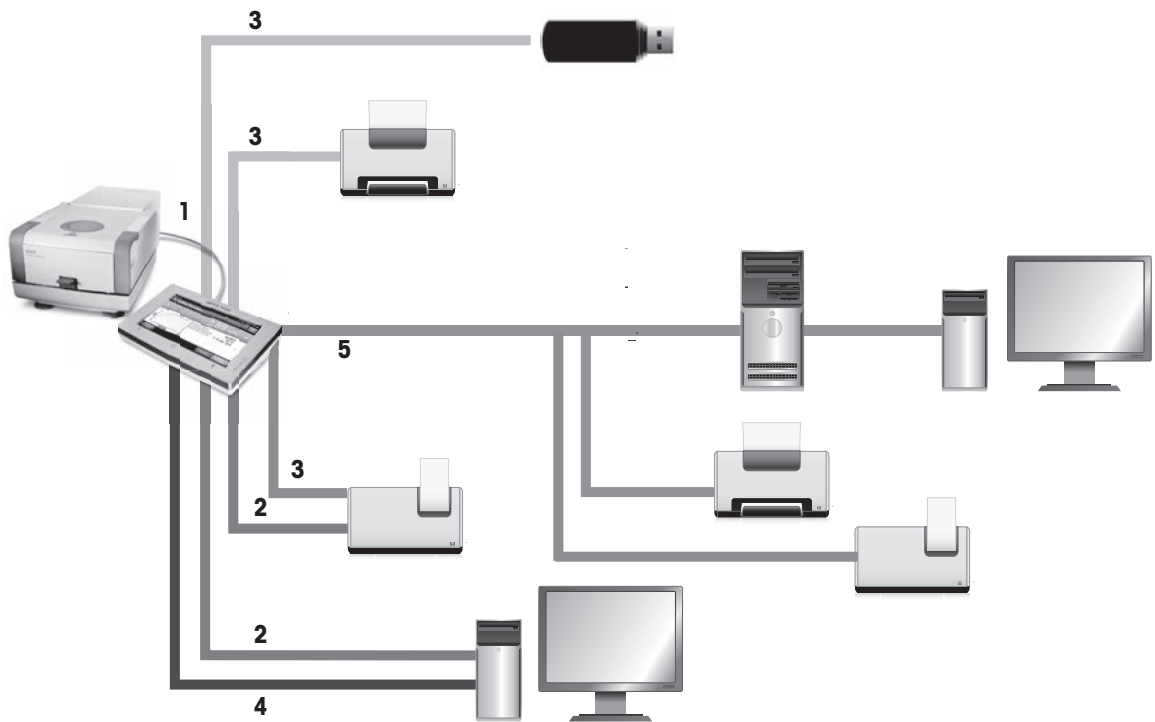
- 1 Conecte el analizador de humedad al puerto USB de preferencia del PC.
- 2 Siga las instrucciones del PC e instale el software automáticamente (recomendado).
- 3 Compruebe que el equipo aparezca como un dispositivo (puerto COM) en su PC.
- 4 Ajuste la interfaz USB en los ajustes de periféricos del equipo.

5 Elementos operativos e interfaces

5.1 Teclas de funcionamiento



5.2 Interfaces eléctricas



Leyenda de conectividad

1 Conexión de sistema Conecta el terminal y la unidad de secado.	2 Interfaz RS-232 (COM1) Conecta el equipo a un dispositivo periférico con un conector macho de 9 pines. Por ejemplo: <ul style="list-style-type: none">• Impresora de cinta• Ordenador (para la exportación de datos)• EasyDirect Moisture
---	--

<p>3</p>	<p>Interfaz de host USB (conector hembra de tipo A, SOU)</p> <p>Conecta el equipo a un dispositivo periférico USB. Por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidad de memoria (hasta 32 GB) • Impresora (A4/carta) • Impresora de cinta 	<p>4</p>	<p>Conexión para dispositivo USB (conector hembra de tipo B, interfaz de dispositivo USB)</p> <p>Conecta el equipo a un dispositivo periférico host USB. Por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ordenador (para la exportación de datos) • EasyDirect Moisture
<p>5</p>	<p>Interfaz Ethernet</p> <p>Conecta el equipo a una red TCP/IP. Por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estaciones de trabajo (para exportaciones de datos) • Servidores SFTP • Impresora (A4/carta) • Impresora de cinta • EasyDirect Moisture <p>Admite el uso de DHCP y direcciones IP fijas.</p>		

6 Funcionamiento

6.1 Instrucciones de uso

El analizador de humedad se controla, principalmente, a través de la pantalla táctil y las teclas del terminal. Es necesario definir un método antes de que se pueda realizar una medición. Los métodos definen los parámetros de una medición, como la temperatura a la que se calienta la muestra o el criterio tras el cual finaliza la medición. Los parámetros óptimos difieren de una muestra a otra. El equipo y METTLER TOLEDO le ayudarán a encontrar un método adecuado para su muestra.



Una vez que se ha definido un método, se puede iniciar la medición real: la muestra se coloca en la cámara de muestras y se prepara. A continuación, el módulo de calentamiento se cierra y la muestra se calienta. Dependiendo de la muestra y del método, la medición puede durar desde unos pocos minutos hasta varias horas.

Una vez finalizada la medición, el contenido del resultado final se muestra en la pantalla del terminal. El resultado de la medición también se puede exportar o imprimir.

El analizador de humedad se puede utilizar inmediatamente para otra medición.

6.2 Interfaz de usuario

6.2.1 Teclas de funcionamiento

Tecla	Denominación	Descripción
	Encendido/apagado	Sirve para encender el analizador de humedad o activar el modo de reposo (para apagar el equipo por completo, debe desconectarlo de la fuente de alimentación).
	Inicio	Sirve para volver directamente a la pantalla de inicio desde cualquier menú.

6.2.2 Navegación por la pantalla

La pantalla táctil a color es un monitor WVGA sensible al tacto. Muestra información y le permite introducir comandos tocando determinadas zonas de su superficie: puede elegir la información que se muestra en pantalla, cambiar los ajustes del terminal o llevar a cabo distintas operaciones con el equipo.

Solo aparecerán en pantalla aquellos elementos disponibles para el cuadro de diálogo en curso.



AVISO

Daños en la pantalla táctil debidos al uso de objetos puntiagudos o afilados

- Utilice únicamente los dedos para manejar la pantalla táctil.

Nota

La sensibilidad de la pantalla táctil se ha configurado según un valor predeterminado. La sensibilidad de la pantalla táctil puede definirse con la función **Ajuste de pantalla táctil** del apartado **Config.**

La navegación por la superficie de la pantalla táctil funciona del mismo modo que en la mayoría de las pantallas táctiles habituales:

Para seleccionar un botón o un icono

- Pulse encima.




Para desplazarse por la pantalla

- Arrastre el botón de la barra de desplazamiento hacia arriba o hacia abajo.
- O pulse ▲ o ▼

6.2.3 Iconos y botones


6.2.3.1 Iconos de mensaje de estado

Los mensajes de estado se muestran en la barra de estado de la pantalla mediante pequeños iconos. Los iconos de estado indican lo siguiente:

Icono	Descripción de estado	Diagnóstico	Solución
	Se requiere mantenimiento.	–	Póngase en contacto con su representante de asistencia de METTLER TOLEDO.
	Icono de acceso rápido (se muestra en pantalla constantemente).	Configuración rápida del brillo y del sonido.	-
	Icono de conexión de EasyDirect Moisture	Indica la conexión del dispositivo a EasyDirect Moisture	-

6.2.3.2 Iconos de la barra de títulos

Los iconos de la barra de títulos aparecen únicamente cuando están activados. A continuación se recoge una lista de los iconos de esta barra junto con su función:

Parámetro	Descripción
	Cree un acceso rápido y añádalo a su página de inicio. Edite o elimine cualquier acceso rápido existente; consulte [Trabajo con accesos rápidos ▶ página 63].


6.2.3.3 Botones de la barra de acciones

La barra de acciones contiene botones que ponen en marcha las acciones necesarias disponibles en el diálogo actual (p. ej., **Atrás**, **->0/T<-**, **Imprimir**, **Guardar**, **Eliminar** y **ACEPTAR**). Hay un máximo de seis botones disponibles para cada paso.

6.2.4 Elementos básicos de la pantalla táctil

	Nombre	Explicación
1	Barra de estado	La barra de estado contiene el nombre de usuario, los iconos de estado, la fecha y la hora. Véase Iconos de mensaje de estado.
2	Barra de títulos	La barra de títulos contiene elementos para orientar e informar al usuario, así como funciones especiales. Véase [Iconos de la barra de títulos ▶ página 24].
3	Área de contenido	La zona de contenidos es el área principal de los menús y las aplicaciones. Los contenidos dependen de estas últimas o de la acción que se lleva a cabo. También se muestran ilustraciones gráficas como el diagrama de curvas de un conjunto de datos (p. ej., la curva de secado).
4	Barra de acciones	La barra de acciones contiene botones que ponen en marcha las acciones necesarias disponibles en el diálogo actual (p. ej., Atrás , ->0/T<- , Imprimir , Guardar , Eliminar y ACEPTAR). Véase [Botones de la barra de acciones ▶ página 24].

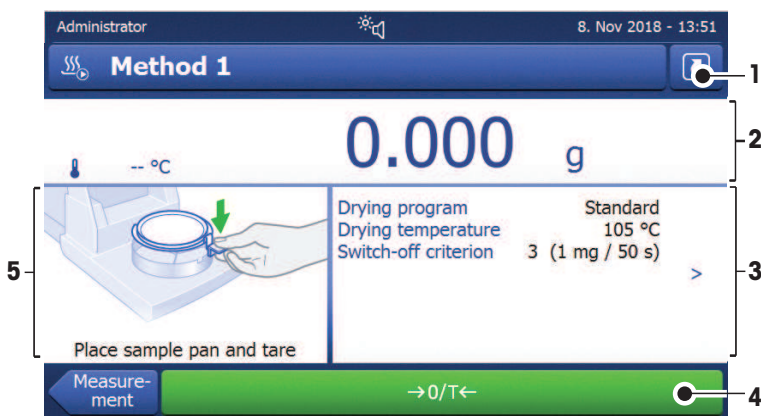
6.2.5 Pantalla de inicio

La pantalla de usuario **Inicio** es la pantalla principal y aparece al arrancar el equipo o al iniciar sesión. Se puede acceder a todos los apartados de la interfaz de usuario desde la pantalla de inicio. Puede volver a la pantalla **Inicio** desde las demás pantallas de la interfaz de usuario si pulsa la tecla [Inicio].



	Nombre	Explicación
1	Menú principal	<p>Medición Sirve para iniciar la medición Requisito previo: El método está definido y se han realizado las configuraciones necesarias.</p> <p>Resultados Sirve para ver, imprimir y exportar resultados.</p> <p>Definición de método Sirve para definir, editar, comprobar o eliminar un método.</p> <p>Prueba / Ajuste Sirve para ajustar o comprobar la balanza integrada y el módulo de calentamiento, además de para realizar las comprobaciones SmartCal.</p> <p>Configuración Sirve para definir la configuración de la gestión del equipo, del usuario y de los datos. En esta opción del menú encontrará ayuda y tutoriales.</p>
2	Accesos rápidos del usuario	Muestra los accesos rápidos específicos de cada usuario para los métodos utilizados con más frecuencia. Estos accesos rápidos se guardan en el perfil de usuario.
3	Info. del instrumento	Muestra información general del equipo y del software (p. ej., el número de serie y la versión de software).

6.2.6 Pantalla de trabajo



	Nombre	Explicación
1	Botón de acceso rápido	Sirve para añadir o editar un acceso rápido para el método actual (en la pantalla de inicio).

	Nombre	Explicación
2	Panel de valores	Valores medidos (o pronosticados) actuales del proceso de trabajo.
3	Panel de parámetros	Parámetros del proceso de trabajo actual. Si pulsa este panel, aparece una descripción detallada de los parámetros del método. Las identificaciones (ID) aparecen al pulsar el panel de identificaciones para introducir o editar valores (comentarios). Este panel solo aparece si la entrada de identificaciones se encuentra activada en el menú.
4	Botones de acción	Botones de acción que son necesarios y están disponibles para el cuadro de diálogo en curso (p. ej., Atrás , ->O/T<- , Imprimir , Guardar , Eliminar , ACEPTAR).
5	Panel de gráficos	Ilustraciones gráficas, por ejemplo, de las curvas de secado, instrucciones de las distintas tareas para el usuario o asistente para el pesaje.

6.2.7 Diálogos de entrada

6.2.7.1 Introducción de caracteres y números

El cuadro de diálogo del teclado permite introducir caracteres, como letras, números y diversos caracteres especiales. La distribución específica del teclado en cada país se ajusta al idioma seleccionado; **véase** [Configuración regional ▶ página 86].



	Nombre	Explicación
1	Campo de entrada	Muestra los datos que se han introducido.
2	Campo de explicación	Indica el número máximo de caracteres permitidos.
3	Mayús.	Cambia el teclado entre caracteres estándar y especiales.

– Confirme mediante **[ACEPTAR]** (Para salir del teclado, pulse **[Cancelar]**).

	Función
	Cambia entre letras minúsculas y mayúsculas.
	Elimina el último carácter
	Cursor a la izquierda
	Cursor a la derecha

Nota

También es posible colocar el cursor directamente en el campo de entrada pulsando la posición correspondiente.

6.2.7.2 Introducción de valores numéricos

El cuadro de diálogo de teclado numérico le permite introducir valores numéricos.

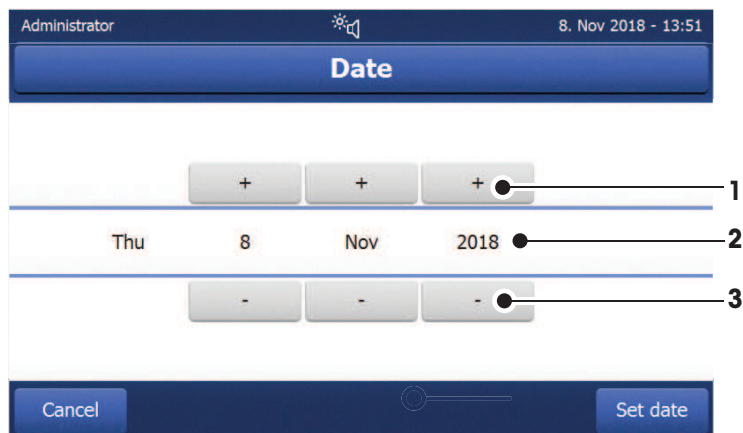


	Nombre	Explicación
1	Interruptor	Si aparece un interruptor en la parte izquierda de la barra de títulos, se debe encender para introducir un valor: O = DESACTIVADO , I = ACTIVADO
2	Campo de entrada	Muestra los datos que se han introducido.
3	Campo de explicación	Se indica el intervalo de entrada válido.
	Botón Eliminar	Elimina el último carácter.
	Cursor a la izquierda	Salta un carácter a la izquierda.
	Cursor a la derecha	Salta un carácter a la derecha.

- Confirme con [**ACEPTAR**].
Para salir del teclado, pulse [**Cancelar**].

6.2.7.3 Cambio de fecha y hora

Este cuadro de diálogo (vista de selección) le permite configurar la fecha y la hora seleccionando el valor correspondiente en el calendario / reloj incorporado.



	Nombre	Explicación
1	Botón de selección	Aumenta el valor
2	Campo de explicación	Muestra el valor actual
3	Botón de selección	Reduce el valor

– Confirme con **[Configurar fecha]**. (Para salir sin realizar cambios, pulse **[Cancelar]**.)

6.2.8 Listas y tablas

Vista de lista simple

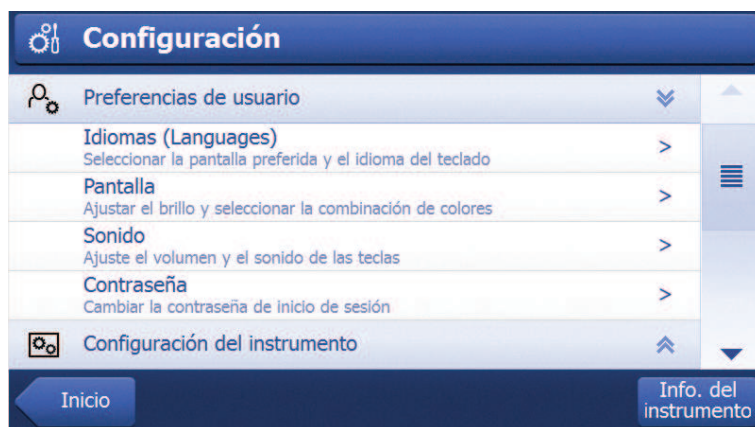
Los elementos básicos de una lista simple incluyen un título de contenido. Si fuera necesario, es posible desplazarse verticalmente por el área de contenido.



	Nombre	Explicación
1	Título de contenido	Muestra el tema del contenido actual
2	Área de contenido	Muestra el contenido relevante
3	Icono de flecha	[↓] Muestra la lista en orden ascendente. [↑] Muestra la lista en orden descendente.
4	Barra de desplazamiento	[▲] Desplazamiento hacia arriba
5		Barra
6		[▼] Desplazamiento hacia abajo

Más tipos de listas

Las listas desplegables se abren o se cierran pulsando [⌵].




Las listas de pestañas se abren o se cierran pulsando [▶].



6.3 Realización de una medición sencilla

Para comprobar el funcionamiento del equipo y familiarizarse con el proceso, METTLER TOLEDO recomienda llevar a cabo una medición individual a modo de ejemplo, como utilizar un filtro de fibra de vidrio para medir la proporción de humedad del agua. Durante esta primera medición, el equipo funciona con la configuración predeterminada de fábrica.

- El instrumento se conecta a la fuente de alimentación.
 - Para encenderlo, pulse .
- 1 Pulse **Definición de método**.
 - ➔ Aparece el menú **Definición de método**.
- 2 Para definir un nuevo método, pulse **Nuevo...**
- 3 Para definir manualmente un nuevo método, pulse **Definir el método manualmente**.
 - ➔ El teclado aparece.
- 4 Introduzca un nombre para su primer método, p. ej., **Mi primer método**.
- 5 Confirme con **ACEPTAR**.
- 6 Para guardar su nuevo método con la configuración de fábrica, pulse **Guardar**.
- 7 Pulse **Inicio**.
 - ➔ Aparece la pantalla de inicio del usuario.

Selección del método de medición

- 1 Pulse **Medición**.
 - ➔ Se muestra la lista de métodos.
- 2 Pulse **Mi primer método**.
 - ➔ Aparece la pantalla de trabajo de **Mi primer método**.
- 3 Abra la cámara de muestras.

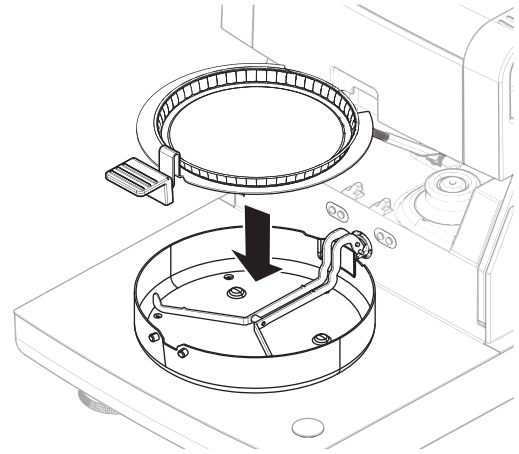
Colocación de los accesorios

- La pantalla le indica que debe cargar los accesorios predefinidos y tarar la balanza.
- 1 Coloque los accesorios vacíos en el manipulador del platillo de muestras.

- 2 Coloque el manipulador del platillo de muestras en la cámara de muestras. Asegúrese de que la lengüeta del manipulador del platillo encaje de forma exacta en la ranura del cortaaíres. Los accesorios se deben colocar horizontalmente sobre el soporte del platillo.

i Nota

METTLER TOLEDO recomienda trabajar con el manipulador del platillo de muestras en todo momento mientras se lleva a cabo una medición. El manipulador es ergonómico, garantiza un posicionamiento correcto, es seguro y proporciona protección frente a posibles quemaduras cuando los accesorios están calientes.



Tara

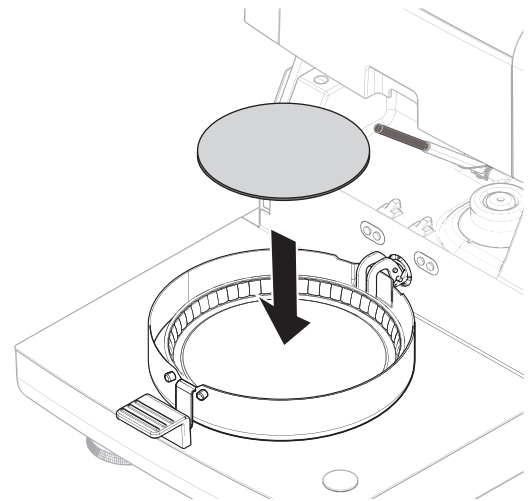
- 1 Cierre la cámara de muestras.
➔ El equipo tara la balanza (**Modo de inicio: Automático**).
- 2 Después de tararla, abra la cámara de muestras.

i Nota

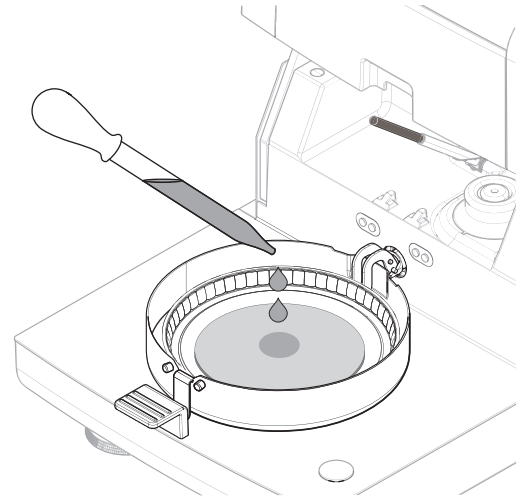
En este ejemplo, el filtro de fibra de vidrio forma parte de la muestra para simplificar el proceso. En las mediciones rutinarias de líquidos, el filtro de fibra de vidrio no forma parte de la muestra y se debe tarar junto con el platillo de muestras.

Inicio de la medición

- 1 Coloque la muestra de comprobación en el platillo de muestras.
- 2 Humedezca la muestra de comprobación con unas gotas de agua.



- 3 Pulse [->0/T<-] para tarar.
- 4 Cierre la cámara de muestras.
 - ➔ El proceso de secado se inicia automáticamente.



Proceso de secado

Durante la medición, la pantalla muestra continuamente los resultados en tiempo real del proceso de secado en forma de una curva de secado.

Una vez finalizado el proceso de secado, en la pantalla se muestra la proporción de humedad final medida de la muestra.

Si se definen límites de control para el método, se muestra el estado (aprobado, con advertencias o fallido).



⚠ ATENCIÓN

Riesgo de quemaduras debido a superficies calientes

La muestra, el platillo de muestras y otras piezas situadas en el interior de la cámara de muestras pueden estar aún calientes y provocar lesiones si se tocan.

- 1 No toque la carcasa donde esté marcada con el símbolo de advertencia.
- 2 Retire el platillo de muestras únicamente con el manipulador del platillo de muestras.

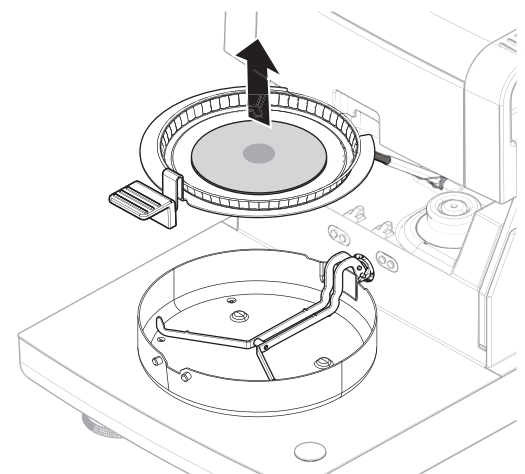
Extracción de la muestra

- El proceso de secado se ha completado.
- 1 Abra la cámara de muestras.
 - 2 Extraiga con cuidado el manipulador del platillo de muestras de la cámara de muestras.

i Nota


Para retirar el platillo de muestras del manipulador, levante ligeramente el platillo desde la parte inferior y extráigalo lateralmente.

- 3
 - Para llevar a cabo una medición adicional con el método actual, pulse [**Sig. muestra**].
 - Para llevar a cabo una medición con un nuevo método, pulse [**Métodos**].
 - Para volver a la pantalla de inicio, pulse [**Inicio**].



Apagado

Para apagar el equipo por completo, es necesario desconectarlo de la fuente de alimentación.

Al pulsar , el equipo solo se pone en reposo.

7 Descripción del software

7.1 Definición de método

Navegación: Inicio > Definición de método

Esta función le permite definir nuevos métodos y modificar, eliminar, exportar o importar métodos existentes en función de los derechos de usuario. Le permite guardar hasta 100 métodos distintos.

Este elemento de menú permite definir todos los parámetros utilizados en un método de secado.

Recursos para métodos y definición de métodos:

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

7.1.1 Parámetros del método

7.1.1.1 Parámetros de medición principales

Navegación: Inicio > Definición de método > Nombre de método > Principales parámetros de medición

Estos parámetros son importantes a la hora de realizar mediciones y han de estar determinados para todas las muestras.

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Elemento de menú	Explicación	Información adicional
Programa de secado	Define el programa de secado que mejor encaja con la muestra específica (criterios de temperatura y desconexión incluidos).	consulte Configuración del programa de secado
Modo de pantalla	Define la unidad que se muestra y se imprime.	véase [Modo de visualización ▶ página 39]
Peso de inicio	Define un peso de inicio para que las muestras siempre tengan aproximadamente el mismo peso.	consulte [Peso de inicio ▶ página 41]

7.1.1.1.1 Programa de secado

Navegación: Inicio > Definición de método > Nombre de método > Principales parámetros de medición > Programa de secado

Esta función le ofrece distintos programas de secado predefinidos para lograr una adaptación óptima de las propiedades de secado a la muestra utilizada. Además, es posible establecer la temperatura de secado y el criterio de desconexión.

Puede definir los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Programa de secado	Define la dinámica con la que se alcanza la temperatura de secado.	Estándar* Rápido Suave

* Configuración de fábrica

Para obtener más información:

- Secado **Estándar**; **consulte** [Secado estándar ▶ página 34]
- Secado **Rápido**; **consulte** [Secado rápido ▶ página 34]
- Secado **Suave**; **consulte** [Secado suave ▶ página 35]

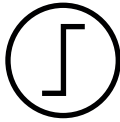
Vea también a este respecto

- 🔗 [Medición de comprobación ▶ página 51](#)

Tipos de programas de secado

Puede definir los siguientes parámetros:

Secado estándar



Secado estándar

El secado estándar viene establecido de fábrica y es válido para la mayoría de las muestras. La muestra se calienta a la temperatura de secado con la dinámica predeterminada.

Configuración de fábrica

Temperatura de secado = 105 °C, **Criterio de desconexión 3** = 1 mg / 50 s

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Temperatura de secado	Define la temperatura de secado.	40...230 °C (105 °C *)
Criterio de desconexión	Define el criterio para la finalización de secado del equipo.	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) Temporizado... Libre (mg / s)... Libre (% / s)...
Retraso de SOC	Activa y define el retardo en la hora de inicio del criterio de desconexión. DESACTIVADO = no hay retardo.	DESACTIVADO* ACTIVADO 0...99 min

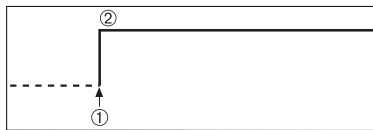
Configuración de la temperatura de secado

Navegación: Definición de método > Nombre de método > Principales parámetros de medición > Temperatura de secado

En este elemento de menú puede establecer la temperatura final de secado.

Nota

Se indica el intervalo admisible de entrada de temperaturas de secado.



1: Inicio de secado
2: Temperatura final

Configuración del criterio de desconexión

consulte Configuración del criterio de desconexión (SOC)

Secado rápido



Secado rápido

Este programa de secado se utiliza principalmente en **muestras con una proporción de humedad superior al 30 %**. Después del inicio, la temperatura seleccionada se supera en un 40 % durante tres minutos (la temperatura máxima de calentamiento es de 230 °C) para compensar el enfriamiento debido a la vaporización y para acelerar el proceso de secado. A continuación, la temperatura de secado baja al valor establecido y se mantiene.

Configuración de fábrica

Temperatura de secado = 105 °C, **Criterio de desconexión 3** = 1 mg / 50 s

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Temperatura de secado	Define la temperatura de secado.	40...230 °C (105 °C *)
Criterio de desconexión	Define el criterio para la finalización de secado del equipo.	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) Temporizado... Libre (mg / s)... Libre (% / s)...

* Configuración de fábrica

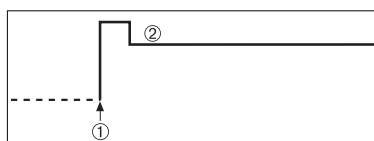
Configuración de la temperatura de secado

Navegación: Definición de método > Nombre de método > Principales parámetros de medición > Temperatura de secado

En este elemento de menú puede establecer la temperatura final de secado.

Nota

Se indica el intervalo admisible de entrada de temperaturas de secado.



1: Inicio de secado
2: Temperatura final

Configuración del criterio de desconexión

consulte Configuración del criterio de desconexión (SOC)

Secado suave



Secado suave

Este programa de secado se utiliza para el secado suave de las **sustancias que tienden a formar una película** (p. ej., sustancias que contienen azúcar) o **sustancias que contienen componentes muy volátiles**. Con este programa, la temperatura aumenta de forma continua y obtiene la temperatura de secado seleccionada **tras el tiempo de rampa**. Se puede predeterminar la "rampa", es decir, el tiempo que debe transcurrir entre el inicio del secado y la obtención de la temperatura final.

Configuración de fábrica

Temperatura de secado = 105 °C, **Tiempo de rampa** = 3:00 min,

Criterio de desconexión 3 = 1 mg / 50 s

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Temperatura de secado	Define la temperatura de secado.	40...230 °C (105 °C *)
Tiempo de rampa	Define el tiempo en minutos que debe transcurrir entre el inicio del secado y la obtención de la temperatura final para el secado Suave .	0-480 min

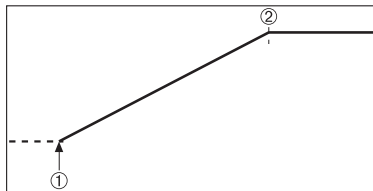
Criterio de desconexión	Define el criterio para la finalización de secado del equipo.	1 (1 mg / 10 s) 2 (1 mg / 20 s) 3 (1 mg / 50 s)* 4 (1 mg / 90 s) 5 (1 mg / 140 s) Temporizado... Libre (mg / s)... Libre (% / s)...
-------------------------	---	--

* Configuración de fábrica

Configuración de la temperatura de secado

Navegación: Definición de método > Nombre de método > Principales parámetros de medición > Programa de secado > Suave > Temperatura de secado

Este elemento de menú permite definir la temperatura de secado.

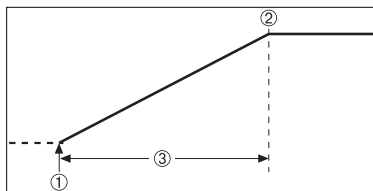


- 1: Inicio de secado
- 2: Temperatura final

Configuración del tiempo de rampa

Navegación: Definición de método > Nombre de método > Principales parámetros de medición > Programa de secado Suave > Tiempo de rampa

En este elemento de menú puede definir el **Tiempo de rampa**, es decir, el tiempo que debe transcurrir entre el inicio del secado y la obtención de la temperatura final. La rampa se inicia en el momento en que la temperatura alcanza 50 °C.



- 1: Inicio de secado
- 2: Temperatura final
- 3 **Tiempo de rampa**

Configuración del criterio de desconexión

consulte Configuración del criterio de desconexión (SOC)

Criterio de desconexión (SOC)

Navegación: Inicio > Definición de método > Nombre de método > Principales parámetros de medición > Programa de secado > Criterio de desconexión

Esta función le ofrece distintos criterios de desconexión. Un criterio de desconexión define el momento en que el equipo debe finalizar el secado. Estos criterios (excepto para la desconexión programada) aseguran que las mediciones siempre finalicen en la misma condición (pérdida de peso por unidad de tiempo), lo que asegura mediciones repetibles.

i Nota

Unos resultados repetibles requieren pesos de inicio idénticos; **véase** [Peso de inicio ▶ página 41].

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Criterio de desconexión	Define el criterio para la finalización de secado del equipo.	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) Temporizado... Libre (mg / s)... Libre (% / s)...

* Configuración de fábrica

- Pérdida de peso por unidad de tiempo (cinco configuraciones preprogramadas)
- Criterio de desconexión libre (dos configuraciones distintas)
- Desconexión programada

Pérdida de peso por unidad de tiempo

La desconexión define en qué estado de secado se completa la medición. Esta desconexión se basa en una pérdida de peso por unidad de tiempo. Tan pronto como la pérdida de peso es inferior a un valor predeterminado en un tiempo especificado, el equipo considera que el secado se ha completado y finaliza automáticamente el proceso de medición.

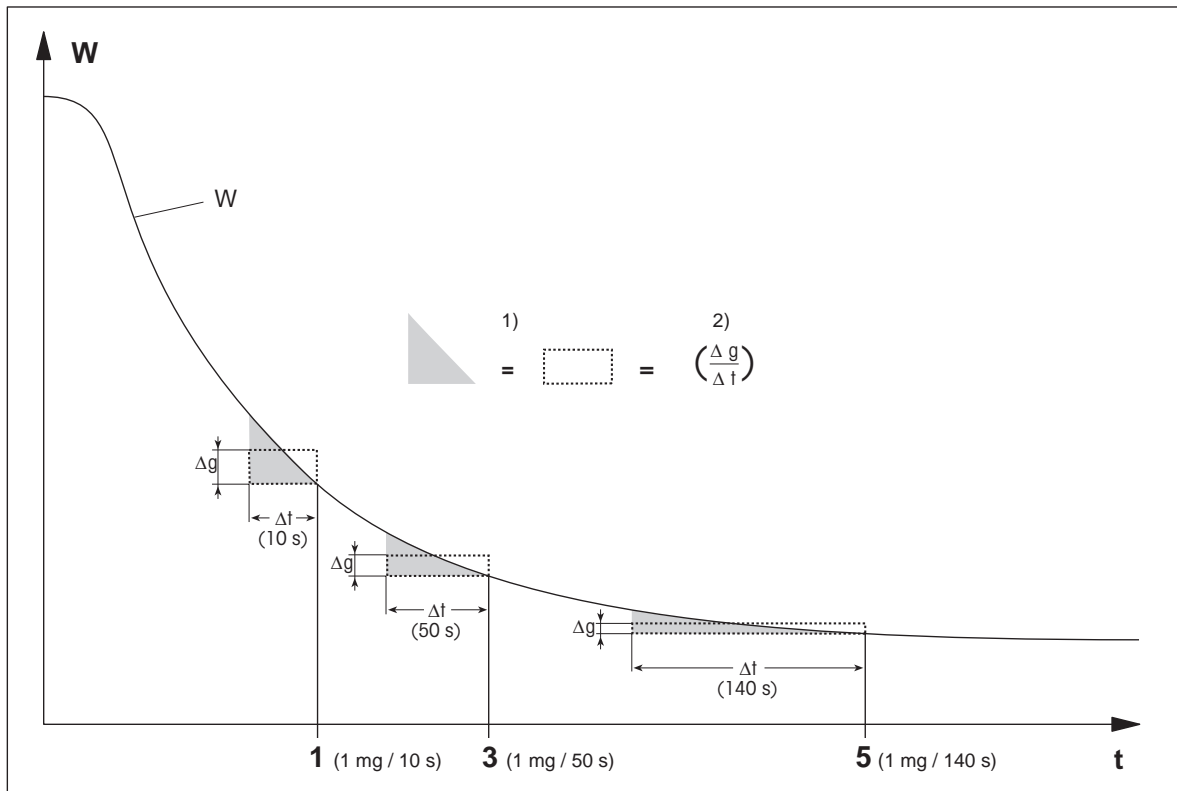
i Nota

El criterio de desconexión está inactivo durante los primeros 30 segundos.

Están disponibles las siguientes cinco configuraciones preprogramadas:

Criterio de desconexión	Δg	Δt	Descripción
1	1 mg	10 s	Esta configuración se utiliza en mediciones rápidas para determinar una tendencia.
2	1 mg	20 s	Esta configuración se utiliza en muestras de secado rápido.
3	1 mg	50 s	Esta es la configuración de fábrica , adecuada para la mayoría de las muestras.
4	1 mg	90 s	Esta configuración se utiliza en muestras que se secan moderadamente rápido o en muestras que requieren una mayor exactitud.
5	1 mg	140 s	Esta configuración se utiliza en muestras de secado muy lento (humedad atrapada, formación de película) o en muestras con baja proporción de humedad, p. ej., plásticos. No es adecuada para muestras muy sensibles a la temperatura.

El gráfico expuesto a continuación muestra el modo de funcionamiento de la desconexión (no está a escala).



t = tiempo
 W = peso de la muestra
 1, 3, 5 = criterio de desconexión como ejemplo

1) = área igual
 2) = pérdida de peso media por unidad de tiempo

Criterio de desconexión libre

El criterio de desconexión libre se basa en una pérdida de peso media por unidad de tiempo definida por el usuario.

Están disponibles las dos configuraciones siguientes:

- **Criterio de desconexión > Libre (mg / s)...** (pérdida de peso por unidad de tiempo)
- **Criterio de desconexión > Libre (% / s)...** (porcentaje de pérdida de peso del peso de inicio por unidad de tiempo)

Desconexión programada

Con este criterio de desconexión, la medición no termina hasta que transcurre el tiempo de desecación predefinido. La pantalla le muestra información continua durante el tiempo de desecación.

Cómo se realizan las mediciones de prueba

Si desea llevar a cabo mediciones de prueba y determinar así un criterio de desconexión correcto, **consulte** [Medición de comprobación ► página 51].

Retardo del SOC

Navegación: Inicio > Definición de método > Nombre de método > Principales parámetros de medición > Programa de secado (Estándar) > Retraso de SOC

El retardo del SOC solo está disponible con el programa de secado **Estándar**.

Mediante esta función es posible retrasar la hora de inicio del criterio de desconexión. Puede resultar útil en el caso de muestras con una baja proporción de humedad que necesitan más tiempo hasta que la humedad se evapora, como los plásticos.

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Retraso de SOC	Activa y define el retardo en la hora de inicio del criterio de desconexión. DESACTIVADO = no hay retardo.	DESACTIVADO* ACTIVADO 0...99 min

* Configuración de fábrica

7.1.1.1.2 Modo de visualización

Navegación: Inicio > Definición de método > Nombre de método > Principales parámetros de medición > Modo de pantalla

Con esta función puede seleccionar cómo desea que se muestren los resultados. También puede definir los tipos de valores que se imprimen en los registros.

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Modo de pantalla	Define el tipo de valor que se muestra e imprime.	%MC* %DC %AM %AD g g/kg MC g/kg DC -%MC

* Configuración de fábrica

- **%MC**: proporción de humedad (valor calculado)
- **%DC**: proporción de materia seca (valor calculado)
- **%AM**: proporción de humedad ATRO (valor calculado)
- **%AD**: proporción de materia seca ATRO (peso en húmedo, valor calculado)
- **g**: valor medido en gramos
- **g/kg MC**: proporción de humedad (valor calculado)
- **g/kg DC**: proporción de materia seca (valor calculado)
- **-%MC**: proporción de humedad (valor negativo, valor calculado)

i Nota

Los valores calculados se indican en la pantalla con un asterisco.

Información detallada:

%MC: proporción de humedad

La proporción de humedad de la muestra se visualiza e imprime como un porcentaje del peso en húmedo (WW = peso de inicio = 100 %).

Esta es la **configuración de fábrica**,

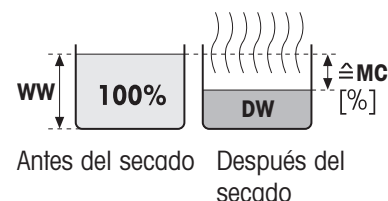
Durante la medición, el valor se muestra constantemente en forma de porcentaje y como curva gráfica de secado. El valor medido se marca, tanto en pantalla como en las impresiones, como «%MC» (proporción de humedad, p. ej., 11,35 %MC).

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

MC = proporción de humedad [0-100 %]

WW = peso en húmedo

DW = peso en seco



%DC: proporción de materia seca

La proporción de materia seca de la muestra se visualiza e imprime como un porcentaje del peso en húmedo (WW = peso de inicio = 100 %).

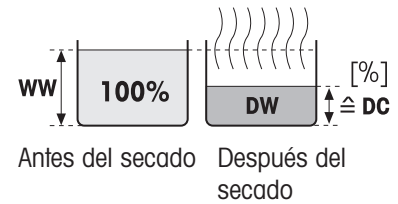
Durante la medición, el valor se muestra constantemente en forma de porcentaje y como curva gráfica de secado. El valor medido se marca, tanto en pantalla como en las impresiones, como «%DC» (proporción de materia seca, p. ej., 88,65 %DC).

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

DC = proporción de materia seca [100-0 %]

WW = peso en húmedo

DW = peso en seco



%AM: proporción de humedad ATRO¹⁾

La proporción de humedad de la muestra se visualiza e imprime como un porcentaje del peso en seco (DW = peso final = 100 %).

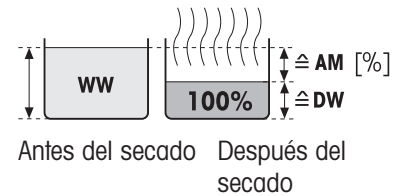
Durante la medición, el valor se muestra constantemente en forma de porcentaje y como curva gráfica de secado. El valor medido se marca, tanto en pantalla como en las impresiones, como «%AM» (proporción de humedad ATRO, p. ej., 255,33 %AM).

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

AM = proporción de humedad ATRO [0-1000 %]

WW = peso en húmedo

DW = peso en seco



%AD: proporción de materia seca ATRO (peso en húmedo)¹⁾

El peso en húmedo de la muestra se visualiza e imprime como un porcentaje del peso en seco (DW = peso final = 100 %).

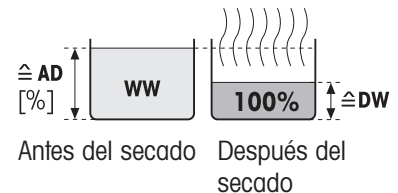
Durante la medición, el valor se muestra constantemente en forma de porcentaje y como curva gráfica de secado. El valor medido se marca, tanto en pantalla como en las impresiones, como «%AD» (proporción de materia seca ATRO, p. ej., 312,56 %AD).

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

AD = proporción de materia seca ATRO [100-1000 %]

WW = peso en húmedo

DW = peso en seco



¹⁾ Comentarios en el modo de pantalla ATRO

Si el valor de medición actual en el modo de pantalla ATRO es superior o inferior al valor límite predefinido (es decir, mayor que 999,99 %AD o menor que -999,99 %AM), los valores de resultado ATRO se limitan a 999,99 %.

g: peso en gramos

El peso de la muestra se visualiza e imprime en gramos. Con esta configuración, el analizador de humedad se utiliza como una balanza de precisión.

Durante la medición se muestra constantemente el peso actual en gramos.

g / kg MC: proporción de humedad

La proporción de humedad se muestra e imprime en g / kg del peso en húmedo (WW = peso de inicio = 1000 g / kg).

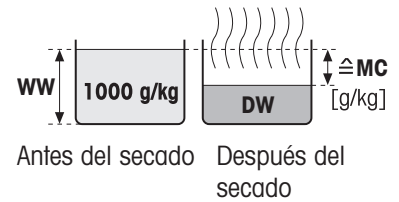
Durante la medición se muestra constantemente el valor en forma de porcentaje y como curva gráfica de secado. El valor de medición se marca, tanto en pantalla como en las impresiones, como "g / kg MC" (proporción de humedad, p. ej., 11,35 g / kg MC).

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

MC = proporción de humedad [0-1000 g / kg]

WW = peso en húmedo

DW = peso en seco



g / kg DC: proporción de materia seca

La proporción de materia seca se muestra e imprime en g / kg del peso en húmedo (WW = peso de inicio = 1000 g / kg).

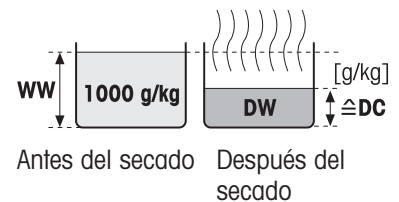
Durante la medición se muestra constantemente el valor en forma de porcentaje y como curva gráfica de secado. El valor de medición se marca, tanto en pantalla como en las impresiones, como "g / kg DC" (proporción de materia seca, p. ej., 88,65 g / kg DC).

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

DC = proporción de materia seca [1000-0 g / kg]

WW = peso en húmedo

DW = peso en seco



-%MC: proporción de humedad

La proporción de humedad de la muestra se visualiza e imprime como un porcentaje del peso en húmedo (WW = peso de inicio = 100 %).

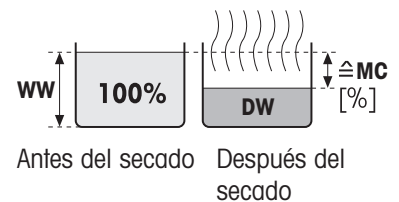
Durante la medición, el valor se muestra constantemente en forma de porcentaje y como curva gráfica de secado. El valor de medición se marca, tanto en pantalla como en las impresiones, como «-%MC» (proporción de humedad, p. ej., -11,35 -%MC).

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

MC = proporción de humedad [0-100 %]

WW = peso en húmedo

DW = peso en seco



7.1.1.1.3 Peso de inicio

Navegación: Inicio > Definición de método > Nombre de método > Principales parámetros de medición > Peso de inicio

Por diferentes motivos, el peso de inicio afecta a la duración de la medición y a su resultado final. La definición de un peso de inicio garantiza el uso de aproximadamente la misma cantidad de muestra para cada medición, lo que mejora la repetibilidad de las mediciones.

El asistente para el pesaje le ayuda al pesar la muestra. En la mayoría de las muestras, el peso objetivo se sitúa en el intervalo de 2 a 5 g (plásticos: 30 g). Le recomendamos que cubra por completo la superficie del platillo de muestras con una capa fina y uniforme de la sustancia.

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Peso de inicio	Define un peso de inicio para que las muestras siempre tengan aproximadamente el mismo peso.	DESACTIVADO* ACTIVADO (0,100-200,000 g)
Tolerancia de peso inicial	Define la tolerancia del Peso de inicio . 10 %, recomendado en pesos de muestra de hasta 5 g.	1...25 % (10 %)*
Ayuda al pesaje	Define la supervisión de la tolerancia y el peso Pasivo = muestra la tolerancia. Activo = supervisa la tolerancia. Si el peso de inicio no se ajusta a la tolerancia, no se puede iniciar la medición.	Pasivo* Activo

* Configuración de fábrica

7.1.1.2 Manejo de resultados y valores

Navegación: Inicio > Definición de método > Nombre de método > Manipulación de resultado y valor

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Elemento de menú	Explicación	Información adicional
Límites de control	Define el intervalo aceptable de resultados de medición en la unidad del modo de pantalla seleccionado.	consulte [Límites de control ▶ página 42]
QuickPredict	Activa la función QuickPredict para un método y define los aspectos específicos para su uso.	véase [QuickPredict ▶ página 43]

7.1.1.2.1 Límites de control

Navegación: Inicio > Definición de método > Nombre de método > Manipulación de resultado y valor > Límites de control

Con esta función, puede establecer límites de aviso e intervención para la supervisión del proceso y la calidad. También puede poner límites que indiquen si la medición se ha aprobado o ha fallado.

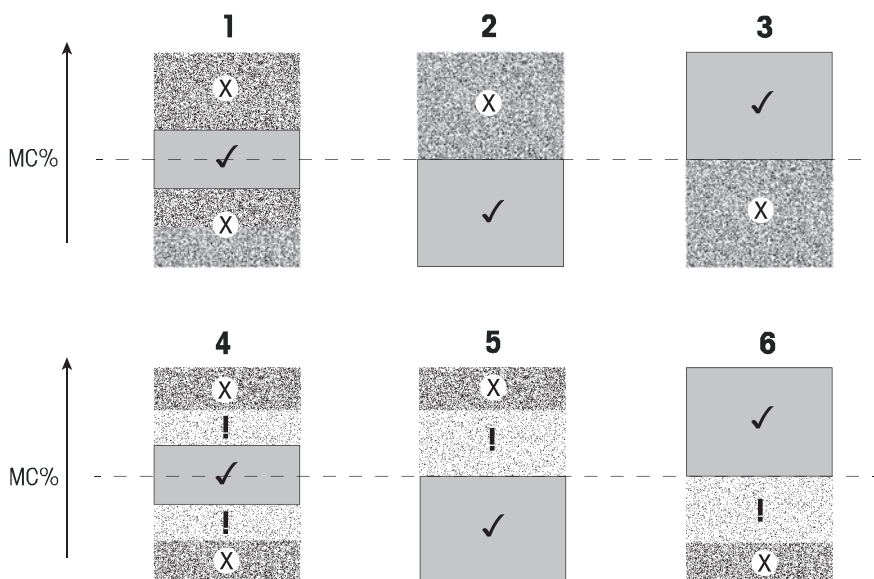
Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Límites de control	Define el intervalo aceptable de resultados de medición en la unidad del modo de pantalla seleccionado. DESACTIVADO = no se aplican límites.	DESACTIVADO* ACTIVADO (0,00...100,00)
T1+ (lím. adv. sup.)	Define el límite de aviso superior en la unidad del modo de pantalla seleccionado. La medición se ha aprobado con aviso (!) si está por encima del límite. Intervalo de valores en el modo ATRO (%AD, %AM) de hasta 1000.	DESACTIVADO* 0.01...100.0 (1000)
T1- (lím. adv. inf.)	Define el límite de aviso inferior en la unidad del modo de pantalla seleccionado. La medición se ha aprobado con aviso (!) si está por debajo del límite. Intervalo de valores en el modo ATRO (%AD, %AM) de hasta 1000.	DESACTIVADO* 0.01...100.0 (1000)
T2+ (límite interv. sup.)	Define el límite de intervención superior en la unidad del modo de pantalla seleccionado. La medición ha fallado (X) si está por encima del límite. Intervalo de valores en el modo ATRO (%AD, %AM) de hasta 1000.	DESACTIVADO* 0.01...100.0 (1000)

T2- (límite inter. inf.)	Define el límite de intervención inferior en la unidad del modo de pantalla seleccionado. La medición ha fallado (X) si está por debajo del límite. Intervalo de valores en el modo ATRO (%AD, %AM) de hasta 1000.	DESACTIVADO* I 0.01 ... 100.0 (1000)
--------------------------	---	---

* Configuración de fábrica

Configuración de los límites



Límites		1	2	3	4	5	6
T2+ (límite interv. sup.)	(X)	●	●	Desactivado	●	●	Desactivado
T1+ (lím. adv. sup.)	(!)	Desactivado	Desactivado	Desactivado	●	●	Desactivado
T1- (lím. adv. inf.)	(!)	Desactivado	Desactivado	Desactivado	●	Desactivado	●
T2- (límite inter. inf.)	(X)	●	Desactivado	●	●	Desactivado	●

(✓) La medida está dentro de los límites de aviso: aprobado (se muestra en verde)

(!) La medición se encuentra entre los límites de aviso e intervención: aprobado con aviso (se muestra en amarillo)

(X) La medición se encuentra fuera del límite de intervención: fallido (se muestra en rojo)

Los límites de control están desactivados = no se aplican límites (se muestra en azul)

Comprobación de los límites

Consulte [Medición de comprobación ▶ página 51].

7.1.1.2.2 QuickPredict

Navegación: Inicio > Definición de método > Nombre de método > Manejo de resultado y valor > QuickPredict

La función QuickPredict predice el resultado de una medición poco después de su inicio, por ejemplo, después de dos minutos. Encontrará más información acerca del uso óptimo de QuickPredict en el capítulo [Preparación de un método para QuickPredict ▶ página 53].

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
QuickPredict	Activa o desactiva el método QuickPredict para un método.	DESACTIVADO* ACTIVADO
Uso de QuickPredict	Activa o desactiva QuickPredict para mediciones rutinarias (solo es posible si se establecen los conocimientos de predicción).	Inactivo* Activo
Curvas de referencia	Enumera las curvas de referencia de este método.	cualquiera

Ajustes de medición

Parámetro	Descripción	Valores
Permitir guardar la predicción	Activa el botón Guardar y continuar en la pantalla de predicciones.	<input type="checkbox"/> (desactivado)* <input checked="" type="checkbox"/> (activado)
Umbral para permitir el almacenamiento	Activa y define el umbral para la función Guardar y continuar en el modo de visualización seleccionado.	DESACTIVADO* ACTIVADO 0,00 ... 100,00
Permitir la parada de la medición	Activa el botón Guardar y parar en la pantalla de predicciones.	<input type="checkbox"/> (desactivado)* <input checked="" type="checkbox"/> (activado)
Umbral para permitir la parada	Activa y define el umbral para la función Guardar y parar en el modo de visualización seleccionado.	DESACTIVADO* ACTIVADO 0,00 ... 100,00

* Configuración de fábrica

7.1.1.3 Manejo del flujo de trabajo

Navegación: Inicio > Definición de método > Nombre de método > Manejo del flujo de trabajo

Mediante estas funciones puede definir el flujo de trabajo de la medición

Puede definir los siguientes parámetros:

Elemento de menú	Explicación	Información adicional
Modo de inicio	Define el modo de funcionamiento de la cámara de muestras.	consulte [Modo de inicio ► página 45]

7.1.1.3.1 Modo de inicio

Navegación: Inicio > Definición de método > Nombre de método > Manejo del flujo de trabajo > Modo de inicio

Este menú permite definir si la cámara de muestras funcionará en el modo automático o manual.

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Modo de inicio	Define el modo de funcionamiento de la cámara de muestras.	Automático* Manual

* Configuración de fábrica

Automático

Su equipo viene configurado de fábrica en el modo automático, que se puede utilizar con la mayoría de muestras. Cuando se cierra la cámara de muestras, se registra el peso de la muestra y se inicia la medición.

Manual

Le aconsejamos utilizar el modo de funcionamiento manual con aquellas muestras que contienen sustancias volátiles. En el modo de funcionamiento manual, el proceso no se inicia automáticamente al pulsar el botón [Iniciar secado]. Sin embargo, se registra el peso de inicio (peso en húmedo), importante a la hora de determinar la proporción de humedad. En el modo manual, dispone de tiempo adicional de preparación de la muestra (p. ej., para mezclarla con arena de cuarzo o distribuir la muestra de manera uniforme), durante el que las pérdidas de peso debidas a la evaporación se miden desde el principio. En el modo manual puede abrir la cámara de muestras durante la operación de secado, por ejemplo, en modo de reposo. A diferencia del modo automático, el secado no se detiene, sino que se interrumpe hasta que la cámara de muestras se cierra de nuevo.

7.1.1.3.2 Accesorios

Navegación: Inicio > Definición de método > Nombre de método > Manejo del flujo de trabajo > Accesorios

Para un método, se pueden especificar ciertos accesorios que se deben utilizar para las mediciones.

Durante la medición, estos accesorios se solicitan en la pantalla de trabajo.

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Accesorios	Define el accesorio principal (platillo) en el que se prepara la muestra.	Platillo de muestras* HA-Cage

<p>Accesorios adicionales (solo están disponibles si el platillo de muestras se encuentra en el accesorio principal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Filtro de fibra de vidrio • Segundo filtro de fibra de vidrio • Soporte de fijación 	<p>Define los accesorios adicionales que se utilizarán con el platillo de muestras.</p>	<input type="checkbox"/> (desactivado)* I <input checked="" type="checkbox"/> (activado)
--	---	---

* Configuración de fábrica

7.1.1.4 Propiedades generales de método

Navegación: Inicio > Definición de método > Nombre de método > Propiedades de método generales

7.1.1.4.1 Nombre de método

Navegación: Inicio > Definición de método > Nombre de método > Propiedades de método generales > Nombre de método

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Nombre de método	Renombrar un método. Este nombre ha de ser único y no ser ambiguo.	cualquiera

7.1.1.4.2 Preparación de la muestra

Navegación: Inicio > Definición de método > Nombre de método > Propiedades de método generales > Preparación de la muestra

Si se crea un método con el asistente de métodos (véase [Creación de un método con el asistente de métodos ▶ página 47]), el asistente rellena automáticamente el campo **Preparación de la muestra** con los pasos de preparación recomendados. La preparación recomendada se puede editar pulsando **Preparación de la muestra**, aunque el número de caracteres en el texto está limitado a 100.

La recomendación de preparación de la muestra no se puede visualizar en el flujo de trabajo durante las mediciones rutinarias.

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Preparación de la muestra	Especifica la preparación de la muestra para un método recomendado por el asistente de métodos.	cualquiera

7.1.2 Creación de un método

Requisito previo

El menú de parámetros únicamente se muestra si ya existe un método y se selecciona en el cuadro de diálogo de definición de métodos, o si se ha creado un nuevo método.

Menú principal	Submenú	Información adicional
Principales parámetros de medición	Programa de secado (criterios de temperatura y desconexión incluidos)	consulte Configuración de programa de secado
	Modo de pantalla	consulte [Modo de visualización ▶ página 39]
	Peso de inicio	consulte [Peso de inicio ▶ página 41]
Manipulación de resultado y valor	Límites de control	véase Límites de control
	Resolución	véase Resolución
	Factor libre	véase Factor libre
	QuickPredict	véase [QuickPredict ▶ página 43]
Manejo del flujo de trabajo	Modo de inicio	véase Modo de inicio
	Accesorios	véase [Accesorios ▶ página 45]
Propiedades de método generales	Nombre de método	véase [Nombre de método ▶ página 46]
	Preparación de la muestra	véase [Preparación de la muestra ▶ página 46]

7.1.2.1 Creación de un método con el asistente de métodos

Introducción

El asistente de métodos es una función que ofrece ayuda para el desarrollo de un método de determinación de la humedad adecuado para muestras específicas. Basándose en las características de su muestra, así como en una prueba de la temperatura de secado y en el criterio de desconexión, el asistente de métodos puede formular un método adecuado para su muestra.

El asistente de métodos le guía a través del desarrollo del método de determinación de la humedad en tres sencillos pasos:

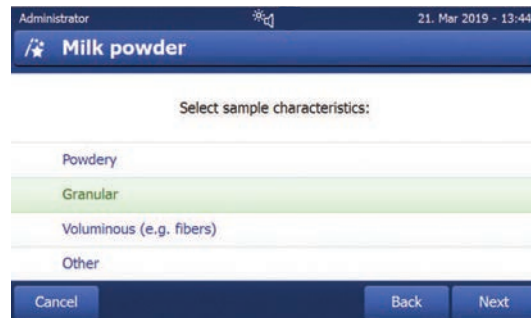
1. **Cuestionario:** propuesta de los parámetros del método basados en las características de la muestra.
2. **Asistente de temperatura:** determinación de la temperatura de secado.
3. **Medición de comprobación:** verificación de la temperatura y selección del criterio de apagado adecuado.

Después de cada paso del asistente de métodos, puede decidir si desea aceptar la configuración actual del método o completar otro paso del asistente. Para los pasos 2 y 3, se necesita un valor de proporción de humedad de referencia.

Creación de un método nuevo con el asistente de métodos

- El valor de referencia (para los pasos 2 y 3) está disponible.
 - **Definición de método** está seleccionado.
- 1 Pulse [**Nuevo...**].
 - 2 Pulse **Asistente de métodos**.
 - ➔ Aparece el texto de exención de responsabilidad del asistente de métodos.
 - 3 Lea el texto de exención de responsabilidad y confirme pulsando [**Siguiente**].
 - ➔ El teclado aparece.
 - 4 Introduzca el nombre del nuevo método. El nombre ha de ser único y no puede ser ambiguo, de entre 1 y 30 caracteres (espacios incluidos).

- 5 Confirme con **[ACEPTAR]**.
 - ➔ Aparece una breve introducción.
- 6 Lea la instrucción y pulse **Siguiente**.
 - ➔ Se inicia el **Asistente de métodos**.
- 7 **Paso 1 (Cuestionario)**: siga las preguntas pulsando las respuestas y, continuación, pulsando **[Siguiente]**.
 - ➔ Después de responder a todas las preguntas, se le propondrá un método y se le preguntará si desea adoptar este método o continuar con el siguiente paso.
- 8
 - Para continuar, pulse **Continúe con el asistente de temperatura (recomendado)**.
 - Para abandonar el asistente, pulse **Acepte los parámetros del método y salga del asistente**.
- 9 Confirme pulsando **[Siguiente]**.
- 10 **Paso 2 (Asistente de temperatura)**: siga las instrucciones del asistente para establecer una temperatura de secado adecuada. Si tiene preguntas acerca del asistente de temperatura, véase [Asistente de temperatura ▶ página 50]. Ese paso puede requerir varias acciones.
 - ➔ Tras una comprobación correcta, se le propondrá una temperatura de secado y se le preguntará si desea completar el siguiente paso o adoptar el método actual.
- 11
 - Para continuar, pulse **Continuar con la medición de la prueba (recomendado)**.
 - Para salir del asistente, pulse **Acepte los parámetros del método y salga del asistente**.
- 12 Pulse **[Siguiente]**.
- 13 **Paso 3 (Medición de comprobación)**: siga las instrucciones del asistente para seleccionar un criterio de desconexión adecuado. Si tiene preguntas acerca de la medición de comprobación, consulte [Medición de comprobación ▶ página 51].
 - ➔ Tras una comprobación correcta, se le recomendará un criterio de desconexión y se le preguntará si desea adoptarlo o llevar a cabo otra prueba.
- 14
 - Para adoptar el método, pulse el criterio de desconexión deseado.
 - Para rechazar el criterio de desconexión propuesto y realizar otra prueba con una temperatura de secado diferente, pulse **Volver a iniciarlo con una temperatura de secado diferente**.
- 15 Confirme pulsando **[Siguiente]**.
- 16 Para guardar el método, pulse **[Finalizar]**.
 - ➔ Aparecen los ajustes del método. Los nuevos parámetros ya están completados.
- 17 **AVISO: Pérdida de datos**: para guardar de forma definitiva los ajustes de su método, pulse **[Guardar]** antes de salir de los ajustes del método. De lo contrario, se perderán todos los datos.



7.1.2.2 Creación de un método de forma manual

- **Definición de método** está seleccionado.
- 1 Pulse **[Nuevo...]**.
 - 2 Pulse **Definir el método manualmente**.
 - ➔ El teclado aparece.
 - 3 Introduzca el nombre del nuevo método. El nombre ha de ser único (un nombre de método solo se puede usar una vez) y no puede ser ambiguo, de entre 1 y 30 caracteres (espacios incluidos).
 - 4 Confirme con **[ACEPTAR]**.
 - ➔ Aparece el menú de parámetros del nuevo método.
 - 5 Establezca los parámetros deseados, p. ej., **Principales parámetros de medición**.
 - 6 Para guardar el método, pulse **[Guardar]**.

7.1.2.3 Creación de un método mediante consulta de la biblioteca de métodos

La biblioteca en línea de métodos de determinación de la humedad de METTLER TOLEDO ofrece una amplia gama de métodos probados y validados para diferentes sectores y sustancias. Optimice sus análisis de humedad con la ayuda de nuestra experiencia en materia de humedad y benefíciense de nuestros grandes conocimientos y de un completo servicio de asistencia.

Encuentre la biblioteca sobre humedad en:

► www.mt.com/moisture-methods

Descarga de un método desde la biblioteca de métodos

- Hay disponible un PC con conexión a Internet.
 - Hay disponible un dispositivo de almacenamiento (p. ej., una unidad de almacenamiento USB) con al menos 500 MB de espacio de memoria.
- 1 Abra la biblioteca de métodos (véase más arriba) en su PC.
 - 2 Haga clic en **Aplicaciones de humedad**.
 - 3 Rellene el formulario de acuerdo con lo indicado en las instrucciones para encontrar un método de determinación de la humedad para su muestra.
 - 4 Haga clic en el método que desee descargar.
 - ➔ Se abre el formulario de acceso.
 - 5 Rellene el formulario y haga clic en **Descargar** para descargar el archivo de método.
 - 6 Transfiera el archivo al dispositivo de almacenamiento.

Importación del método al equipo

- Se abre **Definición de método**.
- 1 Conecte el dispositivo de almacenamiento al instrumento.
 - 2 Pulse [**Importar**].
 - ➔ Se abre la pantalla **Importar métodos**.
 - 3 Pulse [**Importar desde archivo**].
 - ➔ Se abre la lista de discos duros conectados.
 - 4 Pulse el dispositivo y la ubicación donde está guardado su archivo de método y, a continuación, seleccione el archivo.
 - 5 Confirme pulsando **Importar**.
 - ➔ Su nuevo método se importará y estará listo para las mediciones rutinarias en la lista de métodos.

7.1.3 Edición de un método

Edición de un método existente

- **Definición de método** está seleccionado.
- 1 Pulse el método que desea editar de la lista.
 - ➔ Aparece el menú de parámetros del método seleccionado.
 - 2 Edite los parámetros deseados, p. ej., **Principales parámetros de medición**.
 - 3 Para guardar el método, pulse [**Guardar**].

Copia de un método existente

- **Definición de método** está seleccionado.
- 1 Pulse el método que desea copiar de la lista.
 - ➔ Aparece el menú de parámetros del método deseado.
 - 2 Pulse [**Guardar como...**].
 - ➔ El teclado aparece.

- 3 Introduzca un nuevo nombre para el método copiado. El nombre ha de ser único y no puede ser ambiguo, de entre 1 y 30 caracteres.
- 4 Para guardar el método, pulse [**Guardar**].

Eliminación de un método existente

Nota

También se eliminan todos los resultados de este método (incluidos los resultados de versiones anteriores), así como los accesos rápidos correspondientes.

- **Definición de método** está seleccionado.
- 1 Pulse el método que desea eliminar de la lista.
 - ➔ Aparece el menú de parámetros del método deseado.
 - 2 Pulse [**Eliminar**].
 - ➔ Aparece un cuadro de mensaje.
 - 3 Confirme con [**Eliminar**].
 - ➔ Se elimina el método deseado.

Vea también a este respecto

 Trabajo con accesos rápidos ▶ página 63

7.1.4 Comprobación de un método

Navegación: Inicio > Definición de método > Nombre de método > Probar método

Al probar un método antes de su aplicación, es posible optimizar su eficiencia y la duración de una medición. Tanto la temperatura como el criterio de desconexión se pueden ajustar de forma precisa para la muestra mediante una prueba, acortando la duración de la prueba y aumentando al mismo tiempo la fiabilidad de la medición.

La prueba de un método se puede realizar en cualquier momento después de que el método haya sido creado.

7.1.4.1 Asistente de temperatura

Introducción

El asistente de temperatura es una función de prueba que determina una temperatura de secado adecuada para una muestra específica mediante el secado de la muestra de prueba mientras se compara la proporción de humedad medida con un valor de referencia. Basándose en este procedimiento, el asistente de temperatura puede establecer una temperatura adecuada al final de la prueba.

Procedimiento de comprobación

- Hay disponible un valor de referencia para la muestra de prueba.
 - Se abre **Probar método**.
- 1 Pulse **Asistente de temperatura** y confirme con **Siguiente**.
 - 2 Introduzca el valor de referencia y confirme con **Siguiente**.
 - ➔ Aparece un texto de advertencia que indica la temperatura más alta posible en esta prueba y pregunta si esta temperatura máxima sigue siendo aceptable para la muestra o si supone un peligro.
 - 3
 - Si la temperatura máxima de prueba no representa ningún peligro para la muestra, seleccione **Aceptar la temperatura de secado máxima de x1 °C [Valor]** y confirme con **Siguiente**.
 - Si la temperatura máxima de la prueba representa un posible peligro para la muestra, seleccione **Introducir otra temperatura de secado máxima**, introduzca la nueva temperatura de secado y pulse [**ACEPTAR**].
 - ➔ Aparece la pantalla de trabajo.
 - 4 Siga las instrucciones que se muestran en pantalla y realice la medición de prueba como una medición normal; **véase** Realización de una medición.
 - ➔ Una vez finalizado el procedimiento, el equipo muestra el resultado de la prueba:
 - Si la prueba se llevó a cabo correctamente, el equipo propone una temperatura de secado adecuada. Si esta temperatura difiere de la definida anteriormente, el equipo cambia automáticamente este parámetro en

el método (pero todavía no lo guarda).

- Si la prueba no ofrece un resultado satisfactorio (por ejemplo, si la proporción de humedad final es superior al valor de referencia), el equipo propone repetir la prueba (empezando por el paso 1).

Cómo guardar o rechazar la temperatura de secado propuesta

- 1 Debajo de la pantalla que muestra la nueva temperatura de secado propuesta; pulse **Siguiente**.
 - ➔ Aparece la pantalla de parámetros del método. En los **Principales parámetros de medición**, la nueva temperatura ya está introducida.
- 2 Para aceptar la nueva temperatura, pulse **Guardar**.
Para rechazar la nueva temperatura, pulse **Temperatura de secado**, introduzca la temperatura deseada y confirme con **ACEPTAR**, o pulse **Cancelar** para descartar todos los cambios.

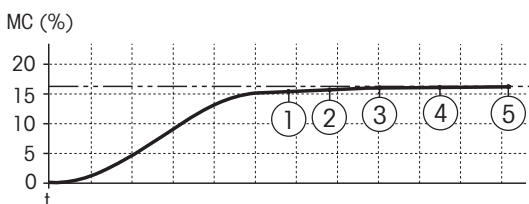
i Nota

No se pueden imprimir los resultados de una prueba del asistente de temperatura.

7.1.4.2 Medición de comprobación

Introducción

Una medición de prueba ayuda a definir el mejor criterio de desconexión (SOC) para una muestra específica. En una medición de prueba, el equipo registra los puntos de la curva de secado en los que se han alcanzado los diferentes puntos de desconexión (de 1 a 5 y, en su caso, el SOC habitual). La medición finaliza después de haber alcanzado todos los SOC (ajuste predeterminado) o después de un periodo de tiempo establecido. Una vez finalizada la prueba, el usuario puede evaluar la curva de secado para decidir qué criterio se adapta mejor al método.



El diagrama ilustra el progreso de una medición. Se marcan los puntos en los que se llegó a los distintos criterios de desconexión (1-5). Si la duración de la medición tiene prioridad en futuras mediciones, se puede seleccionar SOC 2 para el método. Sin embargo, si la precisión y la fiabilidad de los resultados son más importantes, SOC 3 o SOC 4 son la opción más adecuada.

Al comparar los valores medidos con otros de un método de referencia (por ejemplo, el horno de secado y la desviación típica), puede definir la configuración correspondiente de los parámetros. Si desea obtener más información, consulte el folleto de aplicación «Guía de análisis de la humedad».

Si desea obtener más información sobre los criterios de desconexión, **consulte** Configuración del criterio de desconexión (SOC).

Procedimiento de comprobación

- Se abre **Probar método**.
- 1 Pulse **Medición de prueba**.
 - ➔ Aparece la pantalla de trabajo de pruebas.
 - 2 Si desea que la prueba se detenga después de un determinado periodo de tiempo, pulse **Tiempo de prueba** y, a continuación, active y configure el tiempo de la prueba.
 - 3 Siga las instrucciones que se muestran en pantalla y realice la medición de prueba como una medición normal; **véase** Realización de una medición.
 - ➔ Después de la prueba, el equipo muestra los resultados en el diario del método.

Vista de resultados



En la visualización gráfica del proceso de prueba, se puede acceder a los detalles sobre los diferentes SOC (tiempo y % de proporción de humedad en el punto de alcance):

- Haciendo clic en los puntos de la curva de secado. Los detalles aparecen debajo de la barra de título.
- Navegando con ← y → hacia la izquierda y la derecha de la pantalla. Los detalles aparecen debajo de la barra de título.
- Pulsando **Más datos**. Se abre una lista detallada sobre los detalles de la prueba.

Las mediciones de prueba se registran en el diario de un método y se muestran como resultados de prueba.

Ajuste del criterio de desconexión

La medición de prueba no cambia los parámetros del método. Para ajustar el SOC de un método, los parámetros se deben modificar manualmente. Antes de activar el método, compruebe si se ha establecido el criterio de desconexión determinado.

Impresión de los resultados de los criterios de desconexión determinados

Si desea conocer un ejemplo de impresión, **consulte** el apartado «Eventos especiales» de Información sobre las impresiones.

Visualización de los resultados de los criterios de desconexión determinados

Consulte Evaluaciones gráficas de los resultados de medición

7.1.4.3 Realizar una prueba con AutoMet

Introducción

En combinación con la medición de prueba, puede utilizar la función **AutoMet** para introducir el valor de referencia y el equipo para establecer automáticamente un criterio de desconexión adecuado para el método definido. Este será el punto en el que la medición coincida de forma más precisa con el valor de referencia. Este es el criterio de desconexión libre **Libre (mg / s)**... La medición de prueba AutoMet solo propone el criterio de desconexión **Libre (mg / s)**... si el patrón de secado significa que puede preverse una determinación precisa de la humedad. Por lo tanto, el intervalo del criterio de desconexión **Libre (mg / s)**... está limitado a entre 1 mg/20 segundos y 1 mg/140 segundos.

[i] Nota

Si se alcanza el valor objetivo pero el criterio de desconexión todavía se encuentra fuera del intervalo 1 mg/20-140 segundos, no ha seleccionado la temperatura óptima. Si **Libre (mg / s)**... está por debajo de 1 mg/20 segundos, reduzca la temperatura. Si **Libre (mg / s)**... está por encima de 1 mg/140 segundos, el criterio de desconexión 5 proporcionará una buena aproximación, o bien sería una buena idea aumentar la temperatura de secado. Si no se alcanza el valor objetivo, un aumento de la temperatura de secado puede conseguir el resultado deseado.

[i] Nota

METTLER TOLEDO recomienda el uso de la función Asistente de métodos para encontrar un criterio de desconexión óptimo en lugar de la función AutoMet.

AutoMet

- 1 Realice una medición de prueba con la misma muestra utilizada para la medición de referencia.
- 2 Pulse [**AutoMet**].
- 3 Introduzca la referencia de medición en la unidad de la pantalla (valor objetivo) y pulse [**ACEPTAR**].
 - ➔ **AutoMet** le sugiere un criterio de desconexión adecuado para la temperatura seleccionada, u ofrece instrucciones adicionales a través de la pantalla.
- 4 Pulse [**Guardar**] para introducir este criterio de desconexión para el método.

7.1.5 Preparación de un método para QuickPredict

Introducción

El uso previsto de QuickPredict es poder predecir el resultado final de una medición poco después de su inicio. Para lograr el mejor rendimiento de predicción y tener en cuenta las diferentes características de secado de las muestras, se necesitan datos de referencia específicos para cada sustancia.

QuickPredict funciona sobre la base de los llamados conocimientos de predicción, que son los datos específicos de la sustancia y que se almacenan como parte del método. Para establecer estos conocimientos de predicción para un método concreto, se deben efectuar seis mediciones representativas, que formarán el conjunto de datos de referencia a partir de los que se calcularán los conocimientos de predicción.

Un factor clave para el rendimiento de QuickPredict es la calidad de los datos específicos de la muestra en los conocimientos de predicción, así como una alta repetibilidad del método y de la muestra, lo que significa que no todas las sustancias y métodos son adecuados.

El siguiente capítulo le ayudará a determinar si su sustancia es adecuada y explicará cómo configurar su equipo y el método elegido para el uso de QuickPredict.

7.1.5.1 Requisitos previos para el uso de QuickPredict para un método

QuickPredict no se puede utilizar con todos los tipos de sustancias y métodos. El rendimiento de la función depende en gran medida de la repetibilidad y las características de la curva de secado, lo que significa que deben cumplirse ciertos requisitos previos para que QuickPredict funcione según lo previsto.

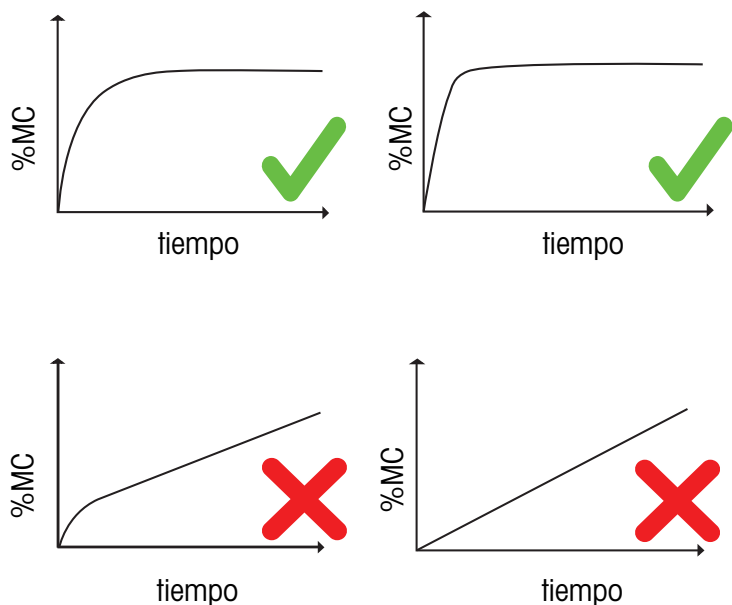
Idoneidad del propósito (Exención de responsabilidad)

La función de predicción pretende ayudar al cliente a obtener una estimación de los resultados utilizando un conjunto de algoritmos para predecir el resultado final de una medición. Al utilizar el «Módulo QuickPredict», reconoce que es plenamente consciente de que cualquier resultado pronosticado tiene una cierta incertidumbre y puede que no represente el valor final en todos los casos. Aunque METTLER TOLEDO intenta ofrecer predicciones con un cierto grado de exactitud, no garantiza que el resultado pronosticado, incluida la incertidumbre de la predicción, sea exacto o adecuado para un fin determinado. Usted utiliza la función de predicción bajo su propia responsabilidad y debe validar los resultados pronosticados de acuerdo con las directrices internas y los procedimientos de validación correspondientes para tomar sus decisiones. [...]

Idoneidad de la muestra

Las sustancias que son adecuadas para la predicción de resultados se caracterizan por tener una curva de secado con una curvatura característica durante la fase inicial de la medición.

Una curvatura pronunciada de la curva de secado durante las primeras fases de la medición mejora la precisión de la predicción y reduce la incertidumbre de esta. Durante el registro de las curvas de referencia, el equipo analiza automáticamente cada curva e indica su idoneidad para su uso con QuickPredict. La mayoría de las muestras analizadas para determinar la proporción de humedad cumplen los criterios mencionados anteriormente.



La compatibilidad de la sustancia con QuickPredict se verifica durante el cálculo de los conocimientos de predicción. De este modo, es posible probar la idoneidad de una sustancia para QuickPredict sin necesidad de una licencia.

Idoneidad del método

El conjunto de datos de referencia para QuickPredict solo se crea para una combinación específica de ajustes de un método. Si se modifican estos ajustes (que influyen en los resultados), se elimina el conjunto de datos de referencia para este método. Por esta razón, utilice QuickPredict solo para métodos estables y validados para los que esté seguro de que no se necesitarán más cambios.

Los ajustes irrelevantes para los resultados, como los nombres, se pueden cambiar después de que se hayan registrado las curvas de referencia.

La idoneidad de un método se determina cuando se activa la función QuickPredict para un método.

QuickPredict solo es compatible con los métodos que cuentan con los siguientes ajustes:

Parámetro	Valor
Programa de secado	<ul style="list-style-type: none"> • estándar • Suave • Rápido
Modo de pantalla	<ul style="list-style-type: none"> • % MC • % DC • g • -% MC
Peso de inicio	ACTIVADO
Ayuda al pesaje	Activo

7.1.5.2 Activación de QuickPredict

7.1.5.2.1 Licencia

QuickPredict no está disponible como función predeterminada en todos los equipos.

Para los modelos HX204 con un número de serie superior al S/N B92200000000:

QuickPredict está disponible de forma predeterminada. No se requiere licencia.

Para todos los modelos HS153 y para los equipos HX204 con un número de serie inferior al S/N B922000000:

- Se requiere una actualización de software a la versión V2.30 o superior.
- Se requiere una licencia válida; véase Accesorios.

En la información del equipo se puede ver si ya está activada una licencia para el equipo.

Función de la licencia de QuickPredict

Sin una licencia válida, QuickPredict no puede utilizarse con todas sus funciones: el equipo todavía puede registrar curvas de referencia y calcular los conocimientos de predicción. Esto puede resultar útil para determinar si una sustancia de muestra es adecuada para QuickPredict. Sin embargo, para utilizar QuickPredict en mediciones rutinarias, es necesario solicitar una licencia válida.

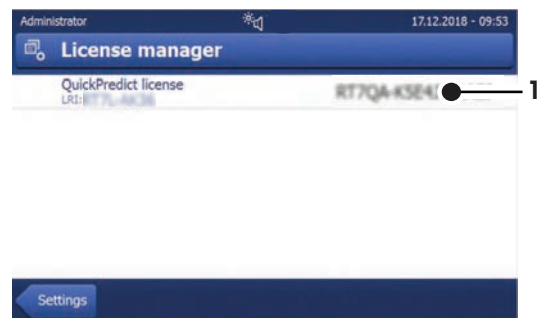
Una licencia solo es válida para un equipo específico, no para usuarios o empresas.

Activación de una licencia de QuickPredict

Portal de activación:

► <https://activation.mt.com>

- No hay ninguna licencia activa registrada en la información del equipo.
 - Se ha solicitado y recibido una clave de licencia. Véase Accesorios.
- 1 Abra el portal de activación (véase más arriba) en su PC.
 - 2 Cree un perfil de usuario en **Registro**.
 - 3 Una vez que haya iniciado sesión en el portal, haga clic en **Activación**.
 - ➔ Se abre la página de Activación/Reactivación.
 - 4 En la sección **Añadir clave de licencia**, introduzca su clave de licencia en el campo de entrada.
 - ➔ Su clave de licencia está activada.
 - 5 En el analizador de humedad, abra **Config.** > **Administración de sistema y datos** > **Gestión de licencias**.
 - 6 Observe la información de registro de licencia (LRI) que se muestra en **Licencia de QuickPredict (1)**.
 - 7 En el portal, introduzca la LRI del equipo.
 - 8 Genere un código de activación corto (SAC).
 - 9 En el equipo, pulse **Licencia de QuickPredict**.
 - ➔ Aparece el campo de entrada para el SAC.
 - 10 Introduzca el SAC desde el portal y confirme pulsando **ACEPTAR**.
 - ➔ El SAC aparece en el panel **Gestión de licencias (2)**.
 - ➔ Su licencia de QuickPredict está ahora activa y QuickPredict está desbloqueado en su equipo.



7.1.5.2.2 Activación de QuickPredict en el equipo

Activación de QuickPredict

Si se activa una licencia para el equipo, QuickPredict se activa de forma predeterminada. Sin embargo, en caso de error o para una reactivación, QuickPredict puede activarse manualmente con los siguientes pasos:

- Una licencia válida de QuickPredict está activa.
 - Se abre **Config.**
- 1 Pulse **Gestión de la calidad**.

- ➔ Se abren las opciones del menú. QuickPredict no está activo.
- 2 Pulse **QuickPredict**.
 - ➔ Aparece el conmutador para QuickPredict.
- 3 Pulse el conmutador.
 - ➔ Aparece un texto de exención de responsabilidad.
- 4 Desplácese hacia abajo, marque la casilla de **Acepto los términos anteriores** y confirme con **ACEPTAR**.
 - ➔ El conmutador se vuelve verde y la función QuickPredict ya está activada para el equipo. Tenga en cuenta que la función debe activarse para cada método por separado.

Desactivación de QuickPredict

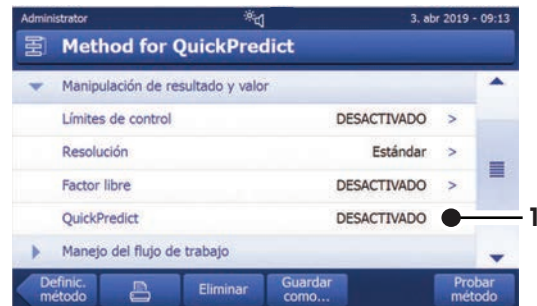
QuickPredict puede desactivarse manualmente para un equipo, por ejemplo, si su proceso no permite obtener predicciones de resultados:

- Se abre **Config.**
 - 1 Pulse **Gestión de la calidad**.
 - ➔ Se abren las opciones del menú. QuickPredict está activo.
 - 2 Pulse **QuickPredict**.
 - ➔ Aparece el conmutador para QuickPredict.
 - 3 Pulse el conmutador.
 - ➔ El conmutador se vuelve rojo y la función QuickPredict ya está desactivada para el equipo. Tenga en cuenta que esta configuración se aplica a todos los métodos.

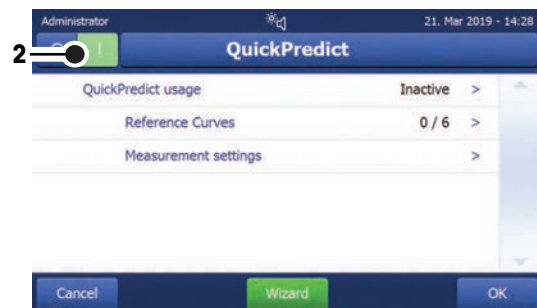
7.1.5.2.3 Activación de QuickPredict para un método

Antes de poder utilizar QuickPredict para un método específico, la función debe estar activada en la configuración del método.

- Se abre **Definición de método**.
 - 1 Seleccione el método para el que desea configurar QuickPredict.
 - ➔ Aparecen los ajustes del método.
 - 2 Pulse **Manejo de resultado y valor**.
 - 3 Pulse **QuickPredict (1)**.
 - ➔ Aparece la configuración de QuickPredict para el método.
 - 4 Pulse el interruptor situado en la esquina superior izquierda (**2**).



- ➔ Aparece un texto de exención de responsabilidad.
- 5 Desplácese hacia abajo, marque la casilla de **Acepto los términos anteriores** y confirme con **ACEPTAR**.
 - ➔ Si alguna de las configuraciones actuales es incompatible con QuickPredict, las configuraciones correspondientes se muestran en la pantalla. Quic-



kPredict no puede activarse a menos que estos ajustes correspondan a los requisitos de QuickPredict.

- ➔ El conmutador se vuelve verde y la función QuickPredict ya está activa para este método.
- ➔ Para utilizar QuickPredict en mediciones rutinarias, los conocimientos de predicción deben establecerse y **Uso de QuickPredict** se debe ajustar como **Activo**. Véase [Establecimiento de los conocimientos de predicción ▶ página 57]

7.1.5.3 Establecimiento de los conocimientos de predicción

QuickPredict requiere seis mediciones para obtener el conjunto de datos de referencia. Para adaptarse a las influencias ambientales, se inician tres mediciones con un equipo frío y se realizan tres mediciones con un equipo calentado. De este modo, los conocimientos de predicción cubren un mayor intervalo de valores.

Existen dos formas de crear el conjunto de datos de referencia:

- Creación del conjunto de datos de referencia con la ayuda del Asistente de QuickPredict.
- Creación independiente del conjunto de datos de referencia en modo experto (recomendado únicamente para usuarios experimentados de QuickPredict).

7.1.5.3.1 Planificación del proceso

Las curvas de referencia se dividen en dos grupos:

- ❄️ Arranques en frío: mediciones / curvas de secado registradas con un equipo frío.
- 🌡️ Arranques en caliente: mediciones / curvas de secado registradas con un equipo caliente.

Durante el proceso, el equipo se debe calentar o enfriar varias veces convenientemente. Los tiempos de calentamiento y enfriamiento se indican en la pantalla con un temporizador.

En el Asistente de QuickPredict: el asistente se asegura de que el sistema esté frío o caliente antes de registrar la curva de referencia.

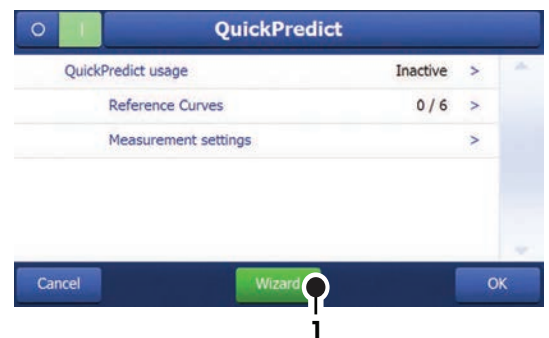
En modo experto: el usuario puede decidir la planificación del proceso, pero debe asegurarse de que se cumpla la condición previa de un equipo caliente o frío.

7.1.5.3.2 Asistente de QuickPredict

El Asistente de QuickPredict es la manera más fácil y segura de establecer los conocimientos de predicción para un método específico, ya que le guía a través de todos los pasos necesarios.

Inicio del Asistente de QuickPredict

- QuickPredict está activado.
- Se abre **Definición de método**.
- 1 Seleccione el método para el que desea configurar QuickPredict.
 - ➔ Aparecen los ajustes del método.
- 2 Pulse **Manejo de resultado y valor**.
- 3 Pulse **QuickPredict**.
 - ➔ Aparece la configuración de QuickPredict para el método.
- 4 Pulse [**Asistente**] (1).
 - ➔ Aparece un texto introductorio.
- 5 Lea el texto, pulse **Iniciar el registro de las curvas de referencia** y confirme pulsando [**Siguiente**].
 - ➔ El **Asistente de QuickPredict** se inicia directamente.
 - Después de la puesta en marcha, el **Asistente de QuickPredict** determina el estado del equipo (frío o caliente) y planifica la secuencia de registro más rápida correspondiente.
 - ➔ Dependiendo del estado de su equipo, se calentará o se enfriará.




Procedimiento de registro

- Se abre la pantalla de trabajo para una medición de referencia. La esquina superior derecha muestra el número de curvas de referencia registradas anteriormente, por ejemplo, [1 / 6] significa que está registrando la primera curva de referencia.
- 1 Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para realizar la medición de referencia.
 - ➔ Una vez finalizada la medición, el equipo evalúa la curva registrada para determinar si es adecuada para QuickPredict:
 - Si la curva registrada cumple todos los criterios de calidad, el resultado es de color verde cuando la medición se considera apta y la curva de referencia correspondiente se almacena en el diario de referencias.
 - Si la curva registrada no cumple todos los criterios de calidad, se rechaza la curva y se indica el motivo del rechazo. Si sus curvas de referencia se rechazan repetidamente, compruebe la repetibilidad de su muestra y método. Las curvas de referencia rechazadas no se almacenan en la base de datos de referencia.
 - 2 Repita el procedimiento para el resto de las mediciones de referencia. Las muestras deben prepararse y presentarse siempre de la misma manera.
 - ➔ Una vez que las seis curvas de referencia se han registrado correctamente, el equipo calcula automáticamente los conocimientos de predicción. Esta operación puede tardar varios minutos en realizarse. El progreso del cálculo se muestra en la pantalla.
 - ➔ Al finalizar, la pantalla muestra si el cálculo de los conocimientos de predicción se ha realizado correctamente o no.

Cómo guardar los ajustes de QuickPredict

- 1 Pulse [**ACEPTAR**].
 - ➔ Se ha añadido QuickPredict a su método.
 - 2 Pulse [**Finalizar**] para finalizar el procedimiento.
 - ➔ En los ajustes del método, **Uso de QuickPredict** ahora está ajustado como **Activo**.
 - 3 **AVISO: : Pérdida de datos:** Para almacenar de forma definitiva sus curvas de referencia y sus conocimientos de predicción, pulse [**Guardar**] antes de salir de los ajustes del método. De lo contrario, se perderán todos los datos registrados.
- ➔ QuickPredict ya está listo para las mediciones rutinarias.

Vea también a este respecto

 Mensajes de error ▶ página 117

7.1.5.3.3 Modo experto

El registro de las curvas de referencia en el modo experto solo se recomienda para usuarios experimentados de QuickPredict. El modo experto ofrece al usuario más libertad de acción en el proceso, pero también conlleva un mayor riesgo de errores y pérdida de datos.

Inicio del modo experto

- QuickPredict está activado.
 - Se abre **Definición de método**.
- 1 Seleccione el método para el que desea configurar QuickPredict.
 - ➔ Aparecen los ajustes del método.
 - 2 Pulse **Manejo de resultado y valor**.
 - 3 Pulse **QuickPredict**.
 - ➔ Aparece la configuración de QuickPredict para el método.
 - 4 Pulse [**Curvas de referencia**].
 - ➔ Se abre el diario de referencias con la lista de mediciones de referencia.

- 5 Pulse una de las barras de medición de referencia para la que desee registrar una curva de referencia:
 - Para una medición de referencia con un equipo frío, pulse una barra ❄.
 - Para una medición de referencia con un equipo caliente, pulse una barra ☀.
- ➔ Se inicia el procedimiento de registro.
- ➔ Dependiendo del estado de su equipo, primero se calentará o se enfriará.

Procedimiento de registro

- Se abre la pantalla de trabajo para una medición de referencia. La esquina superior derecha muestra el número de curvas de referencia registradas anteriormente, por ejemplo, [1 / 6] significa que está registrando la primera curva de referencia.
- 1 Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para realizar la medición de referencia.
 - ➔ Una vez finalizada la medición, el equipo evalúa la curva registrada para determinar si es adecuada para QuickPredict:
 - Si la curva registrada cumple todos los criterios de calidad, el resultado es de color verde cuando la medición se considera apta y la curva de referencia correspondiente se almacena en el diario de referencias.
 - Si la curva registrada no cumple todos los criterios de calidad, se rechaza la curva y se indica el motivo del rechazo. Si sus curvas de referencia se rechazan repetidamente, compruebe la repetibilidad de su muestra y método. Las curvas de referencia rechazadas no se almacenan en la base de datos de referencia.
 - 2 Abra la siguiente pestaña de medición de referencia en el diario de referencias.
 - 3 Repita el procedimiento para el resto de las mediciones de referencia. Las muestras deben prepararse y presentarse siempre de la misma manera.
 - ➔ Una vez que las seis curvas de referencia se han registrado correctamente, se muestra la ventana **Preparado para el cálculo de conocimientos de predicción. ¿Iniciarlo ahora?**
 - 4 Para iniciar el cálculo de los conocimientos de predicción, pulse [**Sí**].
 - ➔ Se inicia el cálculo. Esta operación puede tardar varios minutos en realizarse. El progreso del cálculo se muestra en la pantalla.
 - ➔ Al finalizar, la pantalla muestra si el cálculo de los conocimientos de predicción se ha realizado correctamente o no.

Cómo guardar los ajustes de QuickPredict

- 1 Pulse [**ACEPTAR**].
 - ➔ Se le informa de que QuickPredict se ha añadido a su método y que su uso se debe activar.
 - 2 Si desea activar el uso de QuickPredict ahora, marque la casilla **Active «Uso de QuickPredict»**.
 - 3 Pulse [**Finalizar**] para finalizar el procedimiento.
 - ➔ En los ajustes del método, **Uso de QuickPredict** ahora está ajustado como **Activo**.
 - 4 **AVISO: : Pérdida de datos:** Para almacenar de forma definitiva sus curvas de referencia y sus conocimientos de predicción, pulse [**Guardar**] antes de salir de los ajustes del método. De lo contrario, se perderán todos los datos registrados.
- ➔ QuickPredict ya está activo para las mediciones rutinarias.


Cálculo de los conocimientos de predicción en un momento posterior

En el modo experto, es posible iniciar el cálculo de los conocimientos de predicción en un momento posterior en lugar de hacerlo directamente después de registrar las curvas de referencia. Esta opción también se puede utilizar si, por ejemplo, se acaba de registrar una sola curva de referencia.

- Todas las curvas de referencia se registran y se guardan.
 - Se abren los ajustes de medición.
- 1 Pulse **Uso de QuickPredict**.
 - 2 Coloque el conmutador en la posición **ACTIVADO**.
 - ➔ Aparece una ventana: **Preparado para el cálculo de conocimientos de predicción. ¿Iniciarlo ahora?**

- 3 Para iniciar el cálculo de los conocimientos de predicción, pulse [**Sí**].
 - ➔ Se inicia el cálculo. Esta operación puede tardar varios minutos en realizarse. El progreso del cálculo se muestra en la pantalla.
 - ➔ Al finalizar, la pantalla muestra si el cálculo de los conocimientos de predicción se ha realizado correctamente o no.

Vea también a este respecto

 Mensajes de error ▶ página 117

7.2 Medición

Navegación: Inicio > Medición

Introducción

Es necesario definir un método antes de que se pueda realizar una medición. Para definir un método adecuado para su muestra, **véase** [Definición de método ▶ página 33].

El equipo le guía a través de los diferentes pasos de la medición y muestra los resultados en tiempo real. No obstante, recuerde que las instrucciones de este manual, especialmente al principio de su trabajo con el analizador de humedad, así como una correcta ejecución de los pasos de trabajo y la manipulación de las muestras, pueden tener una gran influencia en los resultados.

7.2.1 Realización de una medición

Encendido del equipo

- El equipo se ha mantenido conectado a la fuente de alimentación durante al menos 60 minutos para que alcance las condiciones de funcionamiento.

- 1 Para encender el equipo, pulse [].



- 2 Inicie sesión con su contraseña, si fuese necesario.

Selección de un método

- 1 Pulse **Medición**.
 - ➔ Se muestra la lista de métodos.
- 2 Seleccione el método para determinar su muestra.
 - ➔ Aparece la pantalla de trabajo del método.
- 3 Abra la cámara de muestras.

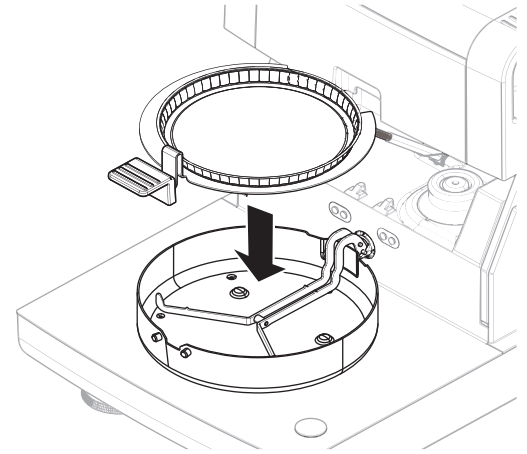
Colocación de los accesorios

- La pantalla le indica que debe cargar los accesorios predefinidos y tarar la balanza.
- 1 Coloque los accesorios vacíos en el manipulador del platillo de muestras.

- 2 Coloque el manipulador del platillo de muestras en la cámara de muestras. Asegúrese de que la lengüeta del manipulador del platillo encaje de forma exacta en la ranura del cortacables. Los accesorios se deben colocar horizontalmente sobre el soporte del platillo.

i Nota

METTLER TOLEDO recomienda trabajar con el manipulador del platillo de muestras en todo momento mientras se lleva a cabo una medición. El manipulador es ergonómico, garantiza un posicionamiento correcto, es seguro y proporciona protección frente a posibles quemaduras cuando los accesorios están calientes.

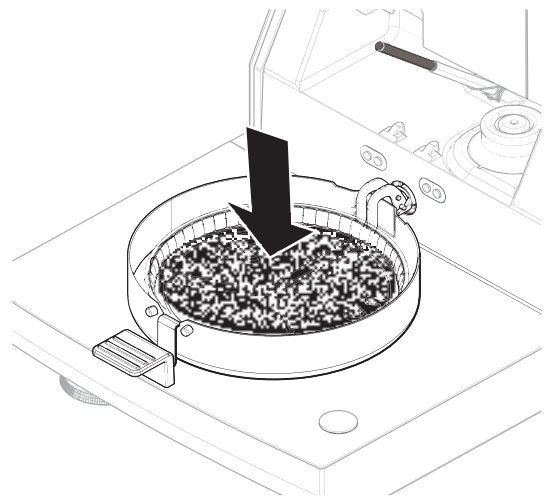


Tara

- 1 Cierre la cámara de muestras.
 - ➔ El equipo tara la balanza (**Modo de inicio: Automático**).
- 2 Después de tararla, abra la cámara de muestras.


Inicio de la medición

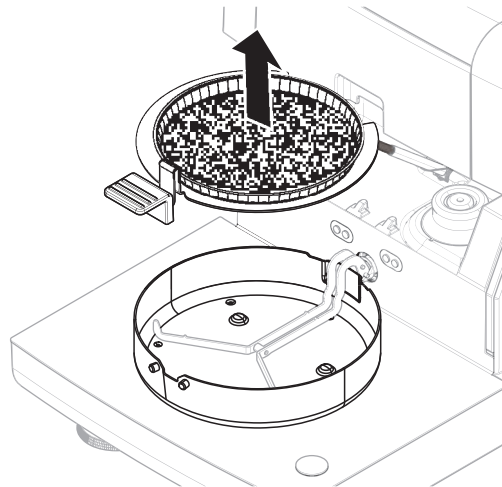
- Después de tarar, la pantalla le indica que debe añadir la muestra al accesorio.
- 1 Añada la muestra al accesorio. Si ha definido un peso de inicio, pese la muestra con el asistente para el pesaje.
 - 2 Cierre la cámara de muestras.
 - 3 Pulse [**Iniciar secado**].
 - ➔ Empieza el proceso de secado.
 - ➔ Durante la medición, la pantalla muestra continuamente los resultados en tiempo real del proceso de secado en forma de una curva de secado.
- ➔ Una vez finalizado el proceso de secado, en la pantalla se muestra la proporción de humedad final medida de la muestra. Si se definen límites de control para el método, se muestra el estado (aprobado, con advertencias o fallido).



Extracción de la muestra

- El proceso de secado se ha completado.
 - La cámara de muestras está abierta.
- 1 **⚠ ATENCIÓN: La cámara de muestras y el platillo de muestras puede que todavía estén calientes.** Extraiga con cuidado el manipulador del platillo de muestras de la cámara de muestras.

- 2 Retire los accesorios del manipulador.
- 3
 - Para llevar a cabo una medición adicional con el método actual, pulse [**Sig. muestra**].
 - Para llevar a cabo una medición con un nuevo método, pulse [**Medición**].
 - Para volver a la pantalla de inicio, pulse [].



Detener el secado

Si detiene el proceso de medición mediante [**Detener secado**], puede elegir entre dos opciones:

- **Anular medición y guardar datos**
Los datos recogidos se almacenan y se realiza una entrada en los resultados. El resultado se marca como anulado.
- **Cancelar**
El proceso se reanuda.

Introducción de un comentario

Al final de una medición puede añadir un comentario al resultado, que se almacena y se puede imprimir. Solo puede introducir comentarios antes de salir de la medición actual.

- 1 Para crear un comentario, pulse **Nota**.
 - ➔ Aparece el cuadro de diálogo de teclado.
- 2 Escriba un comentario.
- 3 Confirme mediante **ACEPTAR**.

7.2.2 Preparación de la muestra

La cantidad y la preparación de la muestra son cruciales para la velocidad del proceso de medición y la calidad de los resultados.

- Elija un tamaño de muestra lo más pequeño posible pero lo más grande que sea necesario.
- Cuanto más heterogénea sea la sustancia de muestra, mayor será la cantidad de muestra necesaria para obtener un resultado repetible.
- Distribuya la muestra de manera uniforme en el platillo de muestras. De este modo, aumentará el tamaño de la superficie de la muestra y se facilitará la absorción de calor.
- Utilice el filtro de fibra de vidrio (disponible como accesorio) para los siguientes tipos de muestras:
 - muestras líquidas
 - muestras que contienen grasa
 - muestras de fusión
 - muestras altamente reflectantes
 - muestras que forman una piel en la superficie cuando se calientan

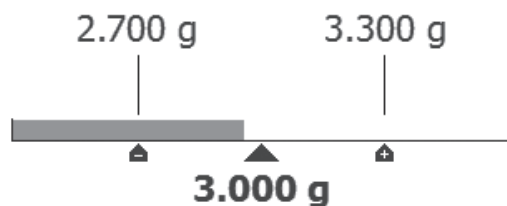
Tare el filtro de fibra de vidrio junto con el platillo de muestras antes de añadir la muestra.

Vea también a este respecto

 Accesorios ▶ página 128

7.2.3 Trabajo con el asistente para el pesaje

La ayuda para el pesaje se puede definir para cada método y facilita el pesaje de la muestra en un valor concreto. Esto es sobre todo necesario si necesita que todas las muestras de un método que desee procesar tengan el mismo peso para mejorar la repetibilidad de los resultados de medición. Además, la ayuda para el pesaje se puede activar para que el proceso de secado no se inicie si el peso de la muestra se sale de la tolerancia establecida. Se le pide que pese la cantidad correcta de muestra. Si todas las muestras pesadas se encuentran dentro de las tolerancias, la repetibilidad se verá mejorada. La ayuda para el pesaje solo está disponible si se ha activado el peso de inicio. Para obtener más información, consulte el apartado [Configuración del peso de inicio ▶ página 41].



Icono	Función
	Límite de peso inferior (tolerancia de pesos)
	Peso objetivo
	Límite de peso superior (tolerancia de pesos)

7.2.4 Trabajo con accesos rápidos

Los accesos rápidos crean un botón en la pantalla de inicio con el que se pueden iniciar las mediciones directamente, lo que resulta muy útil para aquellos métodos que se utilizan con mucha frecuencia.

Los accesos rápidos son específicos para cada usuario: todos los usuarios pueden crear accesos rápidos personales que solo se mostrarán en sus perfiles de usuario. Los derechos de creación o edición de accesos rápidos deben ser definidos por un administrador a través del menú **Administración de usuarios**. En caso de que se denieguen dichos derechos, los accesos rápidos existentes se podrán utilizar, pero no crear ni editar. Esto permite al administrador preconfigurar pantallas de inicio para operarios con el fin de aumentar la seguridad y la eficiencia del proceso.

Creación de un acceso rápido

Opción 1: creación de un acceso rápido único directamente desde la pantalla de trabajo.

- El método se abre en la pantalla de trabajo.
- 1 Pulse [] en la barra de títulos.
 - ➔ Se abre una ventana emergente **Mis accesos directos**.
- 2 Pulse **Añadir un acceso directo a mi página principal para este método...**
 - ➔ Aparece la ventana **Propiedades del acceso directo**.
- 3 Si desea que el acceso rápido tenga un nombre diferente al del método, pulse **Nombre del acceso directo**, introduzca el nuevo nombre y confirme con **ACEPTAR**.
- 4 Pulse **Guardar**.
 - ➔ El nuevo acceso rápido aparece ahora en la pantalla de inicio.

Opción 2: creación de uno o más accesos rápidos a la vez.

- 1 Pulse [**Medición**].

- ➔ En la pantalla se muestra la lista con los métodos definidos.
- 2 Pulse el botón **Editar ac. rápidos...** en la barra de acciones.
 - ➔ Aparece una lista de verificación de los métodos definidos.
 - 3 Marque los métodos de la lista para los que desee crear un acceso rápido.
 - 4 Pulse [**Guardar**].
 - ➔ Los nuevos accesos rápidos aparecerán en la pantalla de inicio.



Edición de un acceso rápido

- 1 Pulse [**Medición**].
 - ➔ En la pantalla se muestra la lista con los métodos definidos.
- 2 Pulse [**Editar ac. rápidos...**].
- 3 Pulse el método definido de la lista para el que desee editar el acceso rápido.
- 4 Defina el nombre del acceso rápido.
- 5 Pulse [**ACEPTAR**].
- 6 Pulse [**Guardar**].
 - ➔ El acceso rápido se ha editado.

Eliminación de un acceso rápido

- 1 Pulse [**Medición**].
 - ➔ En la pantalla se muestra la lista con los métodos definidos.
- 2 Pulse [**Editar ac. rápidos...**].
- 3 Desmarque el acceso rápido que desee eliminar de la pantalla de inicio.
- 4 Pulse [**Guardar**].
 - ➔ El acceso rápido se elimina de la pantalla de inicio.

7.2.5 Trabajo con QuickPredict

Introducción

QuickPredict es una función integrada que predice el resultado de una medición de humedad poco después de su inicio. Basándose en los conocimientos de predicción del método, QuickPredict analiza la curva de secado de una medición en curso y predice el resultado final.

[i] Nota

Antes de que QuickPredict se pueda utilizar en operaciones rutinarias, la función debe estar habilitada para el método y los conocimientos de predicción se deben haber establecido. Para obtener información sobre los ajustes y preparativos necesarios, véase [Preparación de un método para QuickPredict ▶ página 53].

7.2.5.1 Realización de mediciones con QuickPredict

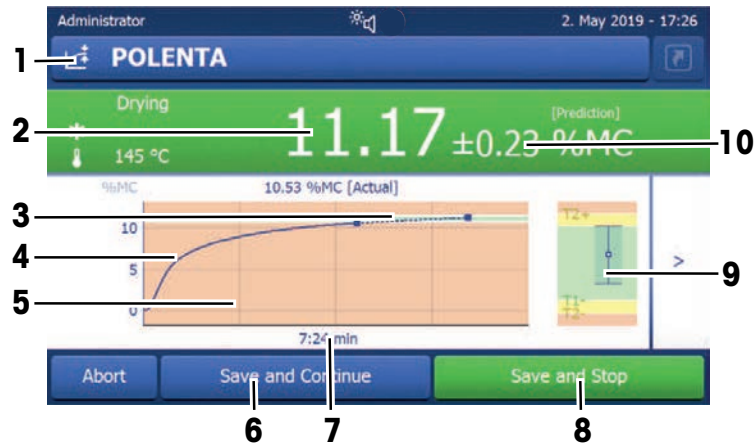
Si se han establecido los conocimientos de predicción para un método determinado, la función se puede activar y utilizar durante las mediciones.

Realización de mediciones con QuickPredict

- Los conocimientos de predicción para el método están establecidos.
 - QuickPredict está activado para el método.
- 1 Prepare la muestra según las condiciones del método.
 - 2 Inicie la medición.

- ➔ QuickPredict intentará emitir una predicción lo antes posible transcurridos dos minutos. Hasta este punto, se muestra el mensaje **Previsión pendiente (1)**.
- ➔ Tan pronto como es posible establecer una predicción, la pantalla muestra el resultado pronosticado. En función de la configuración del método, se activará **Guardar y parar** o **Guardar y continuar**.
- ➔ Si no se detiene, la medición continuará hasta que se determine el resultado final.

Elementos de la pantalla de predicciones



	Nombre	Explicación
1	Icono de QuickPredict	Aparece durante las mediciones para las que esté activado el uso de QuickPredict.
2	Predicción actual	Muestra la predicción actual del valor del resultado final. La predicción puede cambiar con el tiempo.
3	Línea discontinua	Datos de la predicción.
4	Línea continua	Datos medidos.
5	Coloraciones de los límites de control (solo si los límites de control están habilitados)	Las predicciones, incluida la incertidumbre de predicción, están: <ul style="list-style-type: none"> dentro de los límites de control: verde fuera de los límites de control: rojo
6	Botón Guardar y continuar	Véase [Tratamiento de los resultados de QuickPredict ▶ página 67].
7	Tiempo de medición transcurrido	
8	Botón Guardar y parar	Véase [Tratamiento de los resultados de QuickPredict ▶ página 67].
9	Acercar (solo si los límites de control están habilitados)	Aumenta el tamaño para obtener una vista detallada de la predicción actual.
10	Incertidumbre de la predicción actual	Véase la imagen siguiente.

Mensajes de la pantalla de predicciones

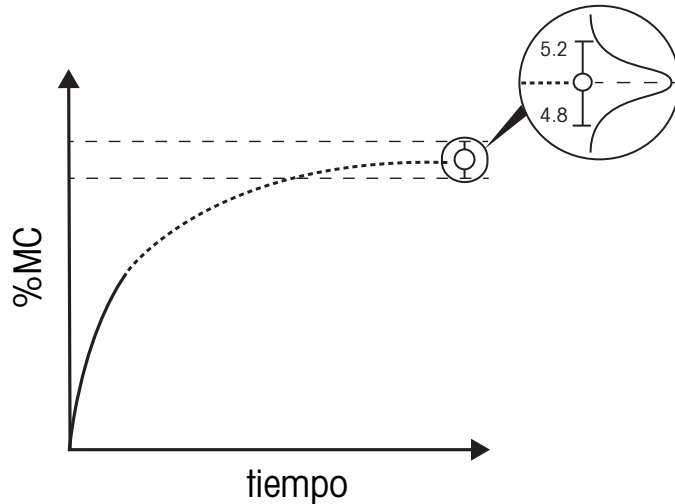
Durante la medición, se pueden visualizar los siguientes mensajes en la pantalla:

- **Previsión pendiente (1)**: este mensaje se muestra durante los primeros minutos de la medición (tiempo de inicialización). Dependiendo de la sustancia de la muestra, el tiempo de inicialización puede ser de 2 o 4 minutos.

- **Previsión pendiente (x):** si el tiempo de inicialización se retrasa (p. ej., debido a vibraciones o diferencias en la preparación de la muestra o en la sustancia), se muestra este mensaje. QuickPredict sigue intentando emitir una predicción.
- **No predicción posible:** QuickPredict no puede emitir una predicción. Esto puede deberse a varios motivos; véase [Mensajes de error ▶ página 117]. Si no se anula, la medición continuará hasta que se determine el resultado final.

Incertidumbre de predicción

Cualquier predicción viene con una incertidumbre de predicción. La incertidumbre de predicción tiene en cuenta la repetibilidad de las curvas de referencia registradas y en qué medida la curva medida actualmente se desvía de las curvas de referencia. Este es el motivo por el que todas las predicciones se expresan de la siguiente manera: 5,00 ±0,2 %MC. Por lo tanto, se espera que el resultado final esté en el rango de 4,80-5,20 %MC, con una distribución de probabilidades gaussianas.



Visualización de los límites de control

Si se establecen límites de control para un método, los resultados pronosticados adoptarán un color diferente en función de su valor. Al igual que sucede con una medición normal, la pantalla muestra un color de acuerdo con el sistema propio de un semáforo, dependiendo de si el resultado pronosticado está dentro o fuera de los límites de control:

- **Rojo:** el resultado pronosticado +/- la incertidumbre de la predicción sobrepasan los límites de control:



- **Naranja:** el resultado pronosticado +/- la incertidumbre de la predicción sobrepasan los límites de advertencia:



- **Verde:** el resultado pronosticado +/- la incertidumbre de la predicción se mantienen dentro de los límites de control y advertencia:



- Sin color: los límites de control y advertencia no están habilitados. Recuerde que la función de zoom tampoco estará disponible si no se ha ajustado ningún límite:



Vea también a este respecto

[Mensajes de error](#) ▶ página 117

7.2.5.2 Tratamiento de los resultados de QuickPredict

En operaciones rutinarias, QuickPredict se puede utilizar de dos maneras una vez que la predicción está disponible durante una medición:

- **Guardar y continuar** (habitual para control de calidad): el usuario guarda la predicción actual y continúa con la medición. Esta opción es muy útil si desea basar una decisión en una predicción, pero también desea verificar la predicción al final de la medición. Se documentan tanto la predicción confirmada, incluida la incertidumbre de predicción, como el valor final real.
Ventaja: toma de decisiones rápida, verificación de la predicción, almacenamiento del resultado final real.
- **Guardar y parar** (habitual en control de procesos): el usuario guarda la predicción actual y detiene la medición. Todas las decisiones que se toman se basan en el valor pronosticado y en la incertidumbre de la predicción. Solo se documentan estos valores.
Ventaja: el resultado se obtiene en poco tiempo, el equipo está disponible rápidamente para el siguiente operario/medición.

Dependiendo del caso de uso específico de QuickPredict para un método, ninguna, solo una o estas dos opciones pueden estar activas. Si desea conocer la configuración pertinente, **véase** [QuickPredict ▶ página 43].

Activación de la función para guardar la predicción

- QuickPredict está activado para el método.
- Aparecen los ajustes del método.
- 1 Pulse **Manejo de resultado y valor**.
- 2 Pulse **QuickPredict**.
 - ➔ Aparecen los ajustes de QuickPredict.
- 3 Pulse **Configuración de la medición**.
 - ➔ Aparecen los **Configuración de la medición**.
- 4 Marque la casilla de **Permitir guardar la predicción**.
 - ➔ **Permitir guardar la predicción** está activado.

Activación de la función para detener la medición

- QuickPredict está activado para el método.
- Aparecen los ajustes del método.
- 1 Pulse **Manejo de resultado y valor**.
- 2 Pulse QuickPredict.
 - ➔ Aparecen los ajustes de QuickPredict.
- 3 Pulse **Configuración de la medición**.
 - ➔ Aparecen los **Configuración de la medición**.
- 4 Marque la casilla de **Permitir la parada de la medición**.
 - ➔ **Permitir la parada de la medición** está activado.

7.2.5.3 Trabajo con umbrales de incertidumbre

Introducción

Para las dos opciones de tratamiento de los resultados (**Guardar y parar** y **Guardar y continuar**), hay disponible un umbral personalizable. El umbral define a partir de qué incertidumbre de predicción está disponible la opción correspondiente. Esto significa que es posible asegurar, por ejemplo, que una medición solo se pueda detener si la incertidumbre de la predicción alcanza un valor determinado (por ejemplo, si es inferior al 0,03 %MC). Sin el umbral, la opción activada se habilita en cuanto se dispone de una predicción.

Los umbrales solo deben habilitarse después de haber realizado una cantidad razonable de mediciones con predicción activa de resultados (>20), después de lo que se dispone de valores medios de incertidumbre de predicción para mediciones típicas y pueden determinarse valores razonables para los umbrales. Lo razonable es que el umbral que permita **Guardar y continuar** se establezca en un valor superior al de **Guardar y parar**.

Definición de umbrales de incertidumbre

- QuickPredict está activado para el método.
- Se fijan las opciones de tratamiento de resultados (**Guardar y continuar** y **Guardar y parar**).
- Aparecen los **Configuración de la medición**.
- 1
 - Para establecer un umbral que permita guardar una predicción, pulse **Umbral para permitir el almacenamiento**.
 - Para establecer un umbral que permita detener una predicción, pulse **Umbral para permitir la parada**.
- 2 Aparece una pantalla de teclado bloqueado.
- 3 Pulse el conmutador de activación situado en la esquina superior izquierda.
 - ➔ El conmutador se vuelve verde y el teclado se desbloquea.
- 4 Introduzca el valor deseado para el umbral y confirme pulsando [**ACEPTAR**].
 - ➔ El umbral de incertidumbre está ahora activo. El valor del umbral se puede ver en los ajustes.

7.3 Resultados

7.3.1 Evaluaciones gráficas de los resultados de medición

Navegación: Inicio > Resultados

Esta función le permite administrar y evaluar los resultados de medición.

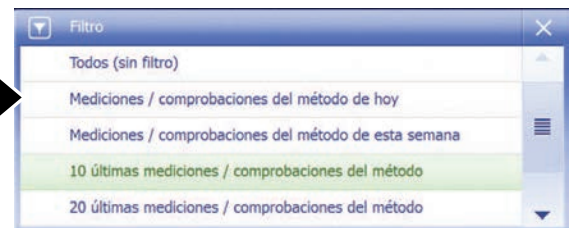
1: Lista de métodos



2: Vista de diario



3: Menú de filtros



4: Vista de gráfico



5a: Vista de gráfico



5b: Visualizar resultados de las mediciones de prueba




1: Lista de métodos

- Pulse el método que desea evaluar.
 - ➔ Aparece la vista de diario.

2: Vista de diario

La vista de diario le permite iniciar distintas evaluaciones gráficas a partir de una serie de mediciones. Tenga en cuenta que los resultados que aparecen con una incertidumbre (por ejemplo, 9,19 +/- 9,63 %MC) son resultados pronosticados. Puede llevar a cabo las siguientes funciones:

- Para iniciar la **función de filtro**, pulse [].
 - ➔ Aparece el menú de filtros.
- Para iniciar la **vista de gráfico**, pulse [**Gráfico**].
 - ➔ Aparece la vista de gráfico de la serie de mediciones (4).
- Para iniciar la **vista de gráfico**, pulse un resultado de medición.
 - ➔ Aparece la vista de gráfico (5).

3: Menú de filtros

La función de filtro le permite evaluar la serie de mediciones según diversos criterios. Puede seleccionar los siguientes criterios:

- **Todos (sin filtro)**
- **Hoy**
- **Mediciones / comprobaciones del método de esta semana**
- **10 últimas mediciones / comprobaciones del método***
- **20 últimas mediciones / comprobaciones del método**
- **Filtros avanzados**

* Configuración de fábrica

- Pulse [**X**] para cerrar el menú de filtros.

Filtros avanzados


El menú **Filtros avanzados** le ofrece una serie de criterios de filtro adicionales.

Se pueden definir los siguientes ajustes:

Parámetro	Descripción	Valores
Intervalo de tiempo	La opción Intervalo de fecha permite filtrar los resultados por fecha. Es preciso definir la fecha de inicio y fin. La opción Últimas mediciones / comprobaciones del método permite visualizar las últimas mediciones y comprobaciones del método que se hayan realizado. El número debe estar comprendido entre 1 y 500.	No hay límite de intervalo de tiempo Intervalo de fecha Últimas mediciones / comprobaciones del método
Tipos de medición	La opción Mediciones y comprobaciones del método permite filtrar las mediciones y las comprobaciones del método. La opción Solo mediciones únicamente permite filtrar las mediciones. La opción Solo comprobaciones del método únicamente permite filtrar las comprobaciones del método.	Mediciones y comprobaciones del método Solo mediciones Solo comprobaciones del método

4: Vista de gráfico

Le permite visualizar los resultados de una serie de mediciones en función de la configuración de filtros. Si ha definido límites de control en el método, aparecerán en los resultados.

El punto de medición marcado  se muestra con fecha, hora y resultado de medición. Puede llevar a cabo las siguientes funciones:

- Para pasar al siguiente resultado de medición, pulse [->].

- Para volver al resultado de medición anterior, pulse [<-]. También puede pulsar directamente el punto de medición deseado.
- Para mostrar la curva total de medición, pulse [>].

[i] Nota

Solo los resultados con la misma unidad que el último resultado seleccionado se podrán visualizar en la vista de gráfico.

Con esta función puede mostrar una vista gráfica con los resultados detallados de una sola medición. Si ha definido los límites de control en el método, se muestra el estado aprobado, con aviso o fallido, **consulte** [Límites de control ▶ página 42].

Puede llevar a cabo las siguientes funciones:

Impresión del resultado

- Para imprimir el resultado, pulse [].

Exportación del resultado

- Para exportar el resultado, pulse [**Exportar**].

Consulte Exportación de resultados.

Eliminación de un resultado

- Para eliminar el resultado de medición, pulse [**Eliminar**] (en función de los derechos de usuario).

Con la función de borrado automático, los resultados más antiguos se borrarán automáticamente; **consulte** Gestión de resultados.

Más datos

- Para visualizar más datos de medición y más parámetros del método, pulse [**Más datos**].

5b: Visualizar resultados de las mediciones de prueba

Para las mediciones de prueba, **consulte**[Medición de comprobación ▶ página 51].

Esta vista permite visualizar los resultados de una medición de prueba. La pantalla muestra el criterio de desconexión, así como el tiempo y el resultado de la medición de prueba. Cada criterio se marca como un punto de medición y se muestra con su resultado.

7.3.2 Creación de versiones de los métodos

Todos los métodos cuentan con una función de creación de versiones que funciona en segundo plano. Siempre que se modifican los ajustes de un método, esta función genera automáticamente una nueva versión del método. Y esto también afecta a los resultados: cada medición adopta la versión actual del método.

Los resultados de medición y de comprobación del método pueden filtrarse según la versión del método de la siguiente manera:

- 1 Abra el menú **Resultados**.
- 2 Seleccione un método.
 - ➔ En la pantalla se muestra un diario con los resultados de las mediciones y las comprobaciones del método efectuadas. En caso de que existan resultados en varias versiones, en la barra de acciones se mostrará el botón **Selec. versiones...**
- 3 Pulse **Selec. versiones...**
 - ➔ Se muestra el cuadro de diálogo **Versiones del método**.
- 4 Seleccione las versiones que desea filtrar.
- 5 Pulse **Guardar** para confirmar las versiones seleccionadas.
 - ➔ El sistema regresa a la lista de resultados. En la lista se muestran los resultados de las versiones seleccionadas, mientras que el resto de los resultados aparecen en color gris.

[i] Nota

Los resultados filtrados por versión del método pueden exportarse o imprimirse. Si los resultados se imprimen o se exportan como PDF, los resultados de las diferentes versiones se clasifican en función de su versión.

7.3.3 Exportación de resultados

Los resultados pueden exportarse a un dispositivo de almacenamiento externo o a un servidor SFTP. Además, la información puede exportarse como una exportación de un resultado o una exportación de varios resultados.

[i] Nota

Los resultados no pueden importarse en otro analizador de humedad.

7.3.3.1 Exportación de resultados a un dispositivo de almacenamiento externo

- 1 Conecte el dispositivo de almacenamiento.
- 2 Seleccione el apartado **Resultados**.
 - ➔ En la pantalla se muestra la lista de métodos.
- 3 Seleccione un método.
 - ➔ En la pantalla se muestra un diario con los resultados de las mediciones y las comprobaciones del método efectuadas.
- 4 Seleccione un único resultado y pulse [**Exportar**] para exportar dicho resultado específico.
 - 0 -
 - Pulse directamente [**Exportar**] para exportar todos los resultados.
 - ➔ Se muestra el cuadro de diálogo **Exportar resultados**.
- 5 Defina los ajustes de la exportación.
- 6 Pulse [**Destino de la exportación**] y seleccione la opción [**Periféricos**].
- 7 Pulse [**Ubicación**].
- 8 Seleccione el dispositivo de almacenamiento externo conectado.
- 9 Seleccione la ubicación del archivo y pulse [**ACEPTAR**] para confirmar.
- 10 Pulse [**Exportar**].
 - ➔ Los resultados seleccionados se exportan al dispositivo de almacenamiento USB.

7.3.3.2 Exportación de resultados a través de un servidor SFTP

- 1 Conecte el dispositivo a Ethernet.
- 2 Seleccione el apartado **Resultados**.
 - ➔ En la pantalla se muestra la lista de métodos.
- 3 Seleccione un método.
 - ➔ En la pantalla se muestra un diario con los resultados de las mediciones y las mediciones de prueba efectuadas.
- 4 Seleccione un único resultado y pulse [**Exportar**] para exportar dicho resultado específico.
 - o bien -
 - Pulse directamente [**Exportar**] para exportar todos los resultados.
 - ➔ Se muestra el cuadro de diálogo **Exportar resultados**.
- 5 Defina los ajustes de la exportación.
- 6 Pulse [**Destino de la exportación**] y seleccione la opción [**Red (SFTP)**].
 - ➔ El cuadro de diálogo **Exportar resultados** se vuelve a abrir para mostrar opciones de Ethernet adicionales.
- 7 Defina las opciones de Ethernet.
- 8 Pulse [**Exportar**].
 - ➔ Los resultados seleccionados se exportan al servidor SFTP.

7.3.3.3 Exportación de resultados con EasyDirect Moisture

Con **EasyDirect Moisture**, las mediciones y los resultados de las comprobaciones rutinarias se recopilan en una base de datos. Los resultados se pueden visualizar, exportar y también se pueden planificar pruebas rutinarias. El software **EasyDirect Moisture** debe instalarse en un ordenador externo al que se conectará el dispositivo con ayuda de un cable USB, un cable RS232 o a través de la red.

Antes de poder utilizar la función **EasyDirect Moisture**, es preciso definir los ajustes siguientes en el equipo:

Definición de EasyDirect Moisture como dispositivo periférico

Navegación: Configuración > Configuración del instrumento > Periféricos.

- Se abre **Periféricos**.
- No hay ninguna impresora instalada como periférico. Si fuera necesario, desinstale la impresora.
- 1 Pulse [**Nuevo...**].
 - ➔ Aparece la lista de posibles periféricos.
- 2 Seleccione [**EasyDirect Moisture**].
 - ➔ Aparecen los parámetros para EasyDirect Moisture.
- 3 En **Interfaz de dispositivo**, seleccione la interfaz deseada para la conexión de EasyDirect Moisture:
 - Para una interfaz RS232, seleccione **RS232**.
 - Para una interfaz USB, seleccione **USB**.
 - Para una interfaz de red, seleccione **Red**.
- 4 Establezca el resto de los ajustes.
- 5 Para guardar la configuración, pulse [**Guardar**].
 - ➔ La opción **EasyDirect Moisture** se define como dispositivo periférico en el equipo.

Vea también a este respecto

[Periféricos](#) ▶ página 87

7.3.3.4 Configuración de la exportación de un resultado

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Nombre de archivo	Define el nombre del nuevo archivo de datos.	cualquiera
Tipo de archivo	Define el tipo de archivo de datos.	CSV* PDF
Idioma	Define el idioma para los archivos de exportación.	English Deutsch Italiano Français Español Português Polski Magyar Český Русский 日本語 中文 한국어/조선말
Destino de la exportación	Define el destino de la transferencia de datos.	Periféricos Red (SFTP)
Subdirectorio	Define en qué subdirectorio se almacenan los datos en el servidor SFTP.	cualquiera
Ubicación	Encuentra la ubicación en el dispositivo de almacenamiento.	Examinar y seleccionar
Dirección IP	Define la dirección IP del servidor receptor.	Cualquiera
Puerto	Define el puerto para la comunicación con el servidor. i Nota Normalmente se utiliza en valor predeterminado.	22* cualquiera
Contraseña	Entrada de la contraseña necesaria para acceder al servidor.	Cualquiera

Nombre de usuario	Entrada para el nombre de usuario necesario para acceder al servidor.	Cualquiera
-------------------	---	------------

* Configuración de fábrica

7.3.3.5 Configuración de la exportación de varios resultados

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Prefijo de nombre de archivo	Define el nombre del nuevo archivo de datos.	cualquiera
Tipo de archivo	Define el tipo de archivo de datos.	CSV* PDF
Idioma	Define el idioma para los archivos de exportación.	English Deutsch Italiano Français Español Português Polski Magyar Český Русский 日本語 中文 한국어/조선말
Exportar selección	Selección personalizada de varios resultados para la exportación de las mediciones seleccionadas. La selección se puede realizar mediante la función de filtro.	Selección: <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Exportar contenido	Define el contenido de la exportación de varios resultados. Exportar resumen (un archivo, sin valores intermedios): resultados como informe resumido en un archivo. Exportación múltiple (un archivo por medición): resultados con los valores de medición intermedia como archivos separados con el mismo diseño que la exportación de un resultado.	Exportar resumen Exportación múltiple
Destino de la exportación	Define el destino de la transferencia de datos.	Periféricos Red (SFTP)

* Configuración de fábrica

7.4 Realizar prueba / ajustar

Navegación: Inicio > Prueba / Ajuste

Introducción

Se pueden realizar pruebas periódicas para garantizar unos resultados de medición exactos. Las pruebas se deberían realizar periódicamente, a intervalos regulares en función de su sistema de gestión de calidad, y los resultados se deberían documentar de manera que se pueda realizar un seguimiento.

Menú principal	Submenú	Información adicional
Ajustes	Ajuste de peso (externo)	consulte [Ajuste de peso (externo) ▶ página 79]
	Ajuste de temperatura	consulte [Ajuste de temperatura ▶ página 80]
Pruebas	Prueba de peso (externa)	consulte [Comprobación del peso (externa) ▶ página 75]
	Prueba de temperatura	consulte [Comprobación de temperatura ▶ página 76]
	SmartCal Prueba x1	consulte Ejemplos de impresiones de pruebas

Historial	Historial de prueba de peso	consulte [Historial ▶ página 82]
	Historial de ajuste de peso	
	Historial de ajustes de temperatura	
	Historial de prueba de temperatura	
	SmartCal Historial de pruebas x1	

7.4.1 Pruebas

Navegación: Inicio > Prueba / Ajuste > Pruebas

Introducción

Se realizan pruebas rutinarias para asegurar la obtención de resultados exactos. Por lo tanto, las pruebas se deberían realizar periódicamente, a intervalos regulares en función de su sistema de gestión de calidad, y los resultados se deberían documentar de manera que se pueda realizar un seguimiento.

Basándose en los requisitos de sus procesos, METTLER TOLEDO puede ayudarle a definir las pruebas rutinarias que se deben realizar. Para obtener más información, póngase en contacto con su representante local de METTLER TOLEDO.

7.4.1.1 Comprobación del peso (externa)

Navegación: Inicio > Prueba / Ajuste > Pruebas > Prueba de peso (externa)

Objetivo de la prueba

La prueba de pesa externa determina si la balanza integrada y la visualización del valor de peso funcionan correctamente al colocar una pesa de control. La prueba asegura unos resultados correctos y precisos.

Equipo

- Pesas de control. Para garantizar una trazabilidad completa, METTLER TOLEDO recomienda el uso de pesas certificadas.

Procedimiento de comprobación

- La pesa de control y la configuración de comprobación están definidas.

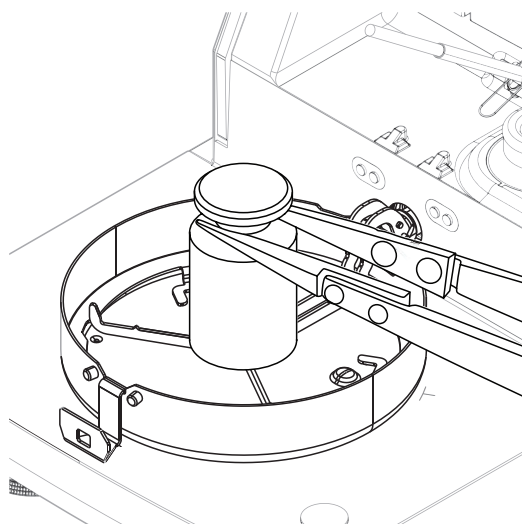
- 1 Abra la cámara de muestras.
- 2 Pulse **Prueba de peso (externa)**.
 - ➔ Aparece la pantalla de pruebas.
- 3 Vacíe el soporte del platillo de muestras y pulse **Iniciar prueba**.
 - ➔ El valor necesario parpadea y le indica que cargue la pesa.
- 4 Coloque la pesa de control necesaria.
 - ➔ La balanza indica el proceso de prueba, aparece _____.
- 5 Cuando aparezca **000,00** en pantalla, retire la pesa de control.
 - ➔ La pantalla muestra los resultados de la prueba e indica si se ha superado o no en función de las tolerancias definidas.

Para imprimir los resultados, pulse [🖨].

Tiempo de espera excedido

- Si el tiempo de espera es superior a 75 segundos, aparecerá el mensaje de error **Peso fuera de intervalo. La prueba se ha anulado**. No se ha realizado la prueba.

- 1 Confirme con [ACEPTAR].



2 Repita la prueba.

Vea también a este respecto

[Accesorios](#) ▶ página 128

7.4.1.2 Comprobación de temperatura

Navegación: Inicio > Prueba / Ajuste > Pruebas > Prueba de temperatura

Objetivo de la prueba

La prueba de temperatura comprueba si el sensor de temperatura funciona correctamente y si proporciona unos resultados correctos. Utilizando el kit de temperatura, la diferencia de la temperatura medida en el kit (temperatura objetivo 1) y el sensor (temperatura objetivo 2) se utiliza para calcular la precisión del sensor. Es posible iniciar una prueba y posteriormente transformarla en un ajuste, si es necesario.

Equipo

- Kit de temperatura.



⚠ ATENCIÓN

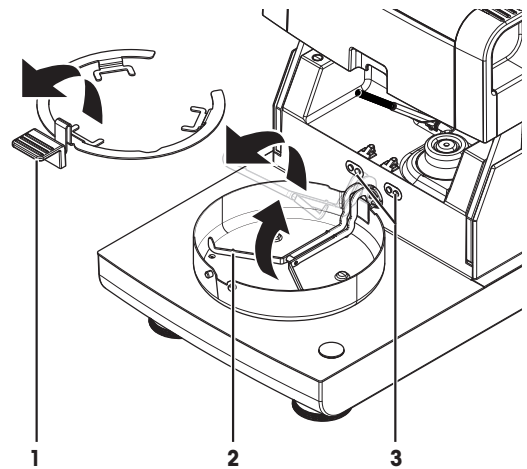
Riesgo de quemaduras debido a superficies calientes

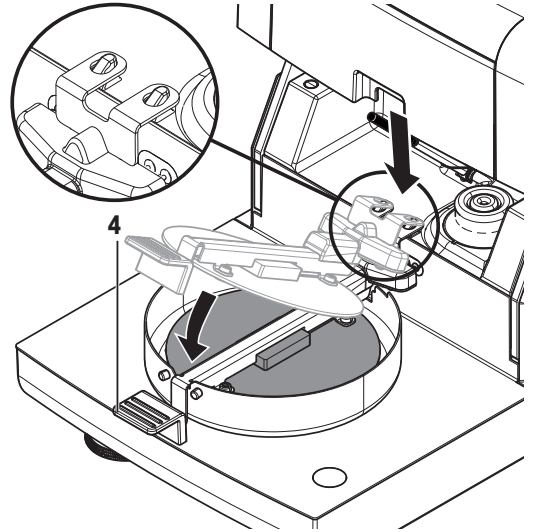
Algunas partes del equipo pueden alcanzar temperaturas capaces de causar lesiones si se tocan.

- Sujete el kit de temperatura únicamente por su asa.

Instalación del kit de temperatura

- El equipo está frío (<50 °C).
 - El equipo está encendido.
 - La cámara de muestras está abierta.
- 1 Extraiga el manipulador del platillo de muestras (con el platillo) (1).
 - 2 Extraiga el soporte del platillo de muestras (2).
 - 3 En caso necesario, limpie las áreas de contacto (3).
 - 4 Introduzca el **Kit de temperatura** (4).





Procedimiento de comprobación

- La configuración de la prueba está definida; véase [Configuración de comprobación ▶ página 99].
 - El kit de temperatura está instalado.
- 1 Pulse **Prueba de temperatura**.
 - ➔ Aparece la pantalla de trabajo **Prueba de temperatura**.
 - 2 Cierre la cámara de muestras.
 - 3 Pulse [**Iniciar prueba**].
 - ➔ Se inicia el proceso de comprobación: el equipo se calienta primero hasta alcanzar la temperatura objetivo 1 (inferior) durante 15 minutos; a continuación, durante otros 15 minutos, se calienta más hasta alcanzar la temperatura objetivo 2 (superior). La pantalla muestra los valores de temperatura objetivo (**Dest.**), medidos en el sensor, y la temperatura real (**Real**), medida en el kit de temperatura.
 - ➔ El equipo indica si se ha superado o no la prueba en función de las tolerancias definidas.
 - 4 Si es necesario un ajuste, decida si desea realizarlo ahora; véase Ajuste de temperatura.
 - 5
 - Para volver al menú **Pruebas**, pulse [**Pruebas**].
 - Para imprimir los resultados, pulse [].
 - Para mostrar o imprimir los resultados en cualquier momento, pulse [**Histor.**].
 - Para volver a la pantalla de inicio, pulse [].
 - 6 Deje que el equipo se enfríe antes de retirar el kit de temperatura.

Vea también a este respecto

Accesorios ▶ página 128

7.4.1.3 Comprobación SmartCal

Un test de SmartCal es una prueba rápida e integral de las funciones del equipo. SmartCal™ es una sustancia de prueba granular cuyo valor de proporción de humedad, cuando se calienta a una temperatura específica durante un tiempo específico, se define con precisión. Al realizar una medición con SmartCal™ y comparar los resultados con los límites de control, se puede comprobar si tanto la balanza integrada como el sensor de temperatura funcionan bien en conjunto, y si el equipo funciona correctamente.

No obstante, los tests de SmartCal no sustituyen a las comprobaciones de temperatura o peso periódicas recomendadas.

Equipo

- Sustancia SmartCal™ para la realización de comprobaciones con el analizador de humedad.
- Para obtener los mejores resultados y un manejo sencillo, utilice un sensor RHT.

Si no hubiera ningún sensor RHT disponible, la humedad relativa y la temperatura ambiente deben introducirse manualmente.

Se admiten sensores RHT testo certificados.

Sensores RHT certificados

Los siguientes modelos RHT de Testo son compatibles: testo 435-2, testo 435-4, testo 635-2, testo 735-2.

El sensor RHT de Testo debe conectarse al puerto USB del terminal.

Si desea más información sobre Testo, **consulte**

► <http://www.testo.com>

- Almacene SmartCal™ a temperatura ambiente.
- Extraiga la varilla de SmartCal™ de su envase justo antes de su uso.
- No utilice varillas dañadas o caducadas; la fecha de caducidad está impresa en el envase y en la propia varilla (por ejemplo, Exp08.2021).
- Después de una comprobación SmartCal™, la sustancia de prueba puede eliminarse como un residuo normal.

Para obtener más información acerca de SmartCal™, visite:

► www.mt.com/smartcal

Procedimiento de comprobación

La prueba se lleva a cabo del mismo modo que una medición.

Nota

Cada prueba SmartCal ofrece un número máximo de 30 resultados de prueba. En caso de que existan más de 30 resultados para una prueba, los más antiguos se eliminarán automáticamente.

- El equipo se ha mantenido conectado a la fuente de alimentación durante al menos 60 minutos para que alcance las condiciones de funcionamiento.
 - Si está disponible, se conecta un sensor RHT.
 - El paquete SmartCal debe estar aclimatado.
 - La temperatura de prueba y los límites de control están ajustados.
 - La cámara de muestras está abierta.
- 1 Pulse [**SmartCal Prueba x1**].
 - ➔ Se muestra en la pantalla la lista de métodos.
 - 2 Seleccione un método de la lista.
 - ➔ Aparece la pantalla de trabajo.
 - 3 Si la prueba se realiza sin sensor RHT, pulse [**Introduzca la temperatura ambiente y la humedad**], introduzca los niveles de humedad y temperatura ambiente, y confirme con [**ACEPTAR**].
 - 4 Introduzca el número de lote de SmartCal™ si fuera necesario. Pulse [**ACEPTAR**].
 - 5 Coloque el manipulador del platillo de muestras con el platillo de muestras de aluminio en el equipo.
 - 6 Pulse [**->0/T<-**] para deducir la tara de la balanza.
 - 7 Extraiga una varilla de SmartCal™ del envase, ábrala y distribuya todo el contenido uniformemente sobre el platillo de muestras. Si fuera necesario, gire con cuidado e incline el platillo hasta que esté completamente cubierto de granulado de forma uniforme.
 - 8 Inicie la prueba de inmediato pulsando [**Iniciar secado**].
 - ➔ Se inicia el procedimiento de prueba SmartCal.
 - ➔ Al finalizar la prueba, el equipo indica si se ha superado o no. La pantalla muestra el resultado normalizado. Si el resultado de la prueba SmartCal no es el adecuado, **véase** [Medidas después de una comprobación fallida ► página 79].

- 9
 - Para volver al menú **Pruebas**, pulse [**Pruebas**].
 - Para imprimir los resultados, pulse [].
 - Para mostrar o imprimir los resultados en cualquier momento, pulse [**Histor.**].
 - Para volver a la pantalla de inicio, pulse [].

Vea también a este respecto

- Configuración de comprobación ▶ página 99
- Accesorios ▶ página 128

7.4.1.4 Medidas después de una comprobación fallida

En el caso de una comprobación fallida, tome las siguientes medidas:

- 1 Repita la prueba y asegúrese de que todos los pasos se han realizado correctamente.
- 2 Si el fallo persiste, realice el ajuste correspondiente.
 - Si ha fallado una prueba de peso, realice un ajuste de peso.
 - Si ha fallado una prueba de temperatura, realice un ajuste de temperatura.
 - Si ha fallado una comprobación SmartCal, realice primero un ajuste de peso y realice otra comprobación SmartCal. Si el fallo persiste, realice un ajuste de temperatura.
- 3 Si el fallo persiste, **véase** Fallos durante el uso del equipo.
- 4 Si el problema persiste, póngase en contacto con su representante de asistencia técnica de METTLER TOLEDO.

7.4.2 Ajustes

Navegación: Inicio > Prueba / Ajuste > Ajustes

Introducción

Para garantizar unos resultados correctos y un alto rendimiento del equipo, es necesario ajustar sus funciones:

- Tras configurar la balanza por primera vez.
- Tras un cambio de ubicación.
- Si una prueba indica que se necesita un ajuste.

Compruebe el equipo exclusivamente en condiciones de funcionamiento.

METTLER TOLEDO ofrece un servicio de ajuste; póngase en contacto con su representante de METTLER TOLEDO.

7.4.2.1 Ajuste de peso (externo)

Navegación: Inicio > Prueba / Ajuste > Ajustes > Ajuste de peso (externo)

En un ajuste con una pesa externa, la balanza integrada se ajusta colocando una pesa predefinida como referencia para que el equipo pueda recalibrarse por sí mismo.

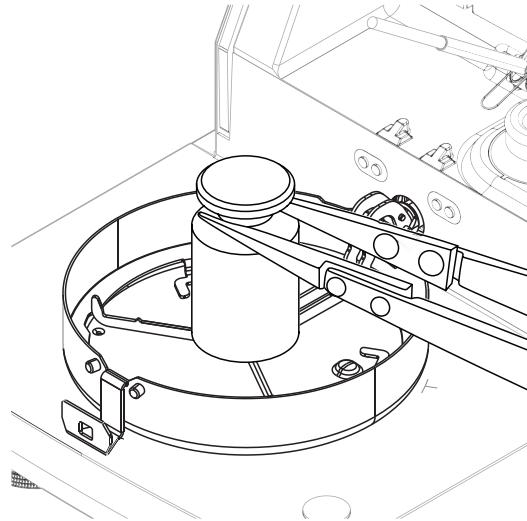
Equipo

- Pesas de control. Para garantizar una trazabilidad completa, METTLER TOLEDO recomienda el uso de pesas certificadas.

Procedimiento de ajuste

- La pesa de control y la configuración de ajuste están definidas.
- 1 Pulse **Ajuste de peso (externo)**.

- ➔ Aparece la pantalla de ajuste.
- 2 Vacíe el soporte del platillo de muestras y pulse [**Inicio ajuste**].
 - ➔ El valor necesario parpadea y le indica que cargue la pesa, p. ej., "100,00 g".
- 3 Coloque la pesa de control necesaria en el centro del soporte del platillo de muestras.
 - ➔ La balanza indica el proceso de ajuste, aparece "_____".
- 4 Cuando aparezca "**000,00**" en pantalla, retire la pesa de control.
 - ➔ La balanza ya está ajustada y lista para realizar mediciones. La pantalla muestra los resultados del ajuste.



Tiempo de espera excedido

- Si el tiempo de espera es superior a 75 segundos, aparecerá el mensaje de error **Peso fuera de intervalo. Ajuste anulado**. La prueba no se ha realizado.
- 1 Confirme con [**ACEPTAR**].
- 2 Repita el ajuste.

Vea también a este respecto

[🔗](#) Accesorios ▶ página 128

7.4.2.2 Ajuste de temperatura

Objetivo del ajuste

Un ajuste de temperatura garantiza que el sensor de temperatura de la cámara de muestras esté correctamente calibrado y ofrezca resultados correctos. Utilizando el kit de temperatura, el valor de temperatura medido en el sensor se recalcula y se corrige.

Equipo

- Kit de temperatura.



⚠️ ATENCIÓN

Riesgo de quemaduras debido a superficies calientes

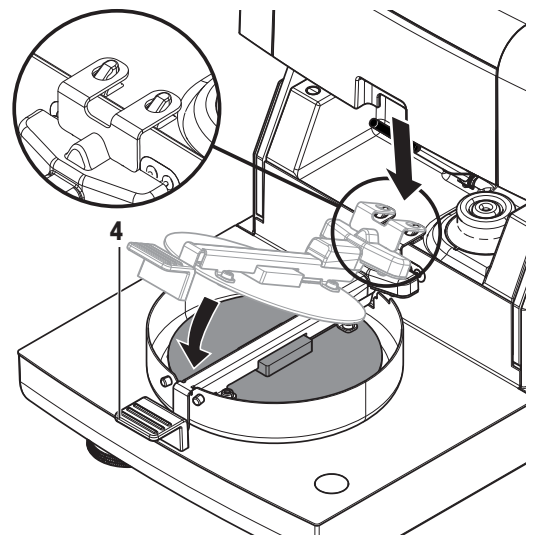
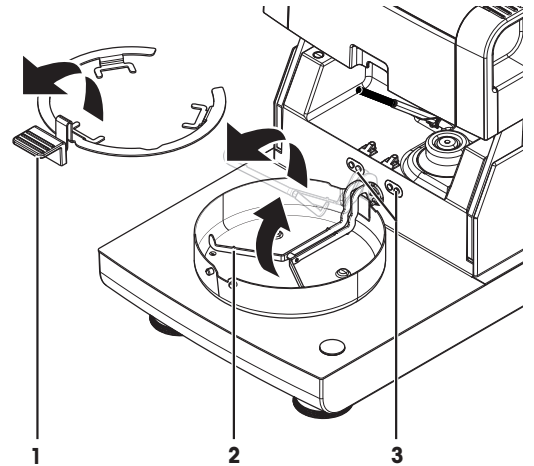
Algunas partes del equipo pueden alcanzar temperaturas capaces de causar lesiones si se tocan.

- Sujete el kit de temperatura únicamente por su asa.

Instalación del kit de temperatura

- El equipo está frío (<50 °C).
- El equipo está encendido.
- La cámara de muestras está abierta.
- 1 Extraiga el manipulador del platillo de muestras (con el platillo) (1).

- 2 Extraiga el soporte del platillo de muestras (2).
- 3 En caso necesario, limpie las áreas de contacto (3).
- 4 Introduzca el **Kit de temperatura** (4).



Procedimiento de ajuste

- Cortaaires instalado.
 - Se ha introducido el **Kit de temperatura**.
 - La configuración del ajuste está definida; véase Configuración de ajuste.
- 1 Pulse el elemento de menú **Ajuste de temperatura**.
 - ➔ Aparece la pantalla de trabajo **Ajuste de temperatura**.
 - 2 Cierre la cámara de muestras.
 - 3 Pulse [**Iniciar ajuste**].
 - ➔ El proceso de ajuste se inicia: el equipo se calienta primero hasta alcanzar la temperatura objetivo 1 (inferior) durante 15 minutos; a continuación, durante otros 15 minutos, se calienta más hasta alcanzar la temperatura objetivo 2 (superior). La pantalla muestra los valores de temperatura objetivo (**Dest.**), medidos en el sensor, y la temperatura real (**Real**), medida en el kit de temperatura.
 - ➔ El equipo ajusta la temperatura superior y finaliza el ajuste.
 - 4
 - Para imprimir los resultados, pulse [].
 - Para mostrar o imprimir los resultados de ajustes previos, pulse [**Histor.**].
 - Para volver a la página de inicio, pulse [].
 - 5 Deje que el equipo se enfríe antes de retirar el **Kit de temperatura**.

i Nota

El kit de temperatura calibrado se puede volver a calibrar. Si desea más información, póngase en contacto con su representante de METTLER TOLEDO.

Vea también a este respecto

[Accesorios](#) ▶ página 128

7.4.3 Historial

Navegación: Inicio > Prueba / Ajuste > Historial

El equipo siempre graba las operaciones de prueba o ajuste realizadas y las guarda en una memoria protegida frente a fallos eléctricos (limitada a los 50 últimos registros por historial).

i Nota

No se guardarán las comprobaciones o ajustes anulados.

Cuando selecciona Historial, aparece una lista con la siguiente selección de historiales:

- **Historial de pruebas de peso**
- **Historial de ajustes de peso**
- **Historial de prueba de temperatura**
- **Historial de ajuste de temperatura**
- **SmartCal Historial de pruebas x1**

Se muestra la siguiente información:

Historial de prueba de peso

Prueba de peso externa	
Identificación de la pesa de calibración	
Peso nominal	g
Peso real	g
Diferencia	g
Tolerancia	g
Temperatura	°C

Historial de ajuste de peso

Ajuste de peso (externo)	
Nombre de la pesa de calibración	
Identificación de la pesa de calibración	
Peso nominal	g
Temperatura	°C

Historial de ajuste / prueba de temperatura

Ajuste de temperatura		Prueba de temperatura	
Identificación de kit de ajuste		Identificación de kit de ajuste	
Temperatura 1	final-real	Temperatura 1	final-real
Temperatura 2	final-real	Temperatura 2	final-real
		Temperatura libre	final-real
		Tolerancias para cada temperatura	°C

SmartCal Historial de pruebas x1

Los siguientes parámetros están disponibles para cada uno de los métodos SmartCal:

Comprobación SmartCal
Nombre de usuario

Comprobación SmartCal	
Identificación de SmartCal	
Peso de inicio	g
Tiempo total de prueba	minutos
Peso en seco	%MCN
Resultado de la prueba	aprobada / suspendida
Fecha y hora	
Información de nivelación	

Para imprimir los resultados individuales seleccionados, pulse .

7.5 Configuración

Navegación: Inicio > Configuración

En este apartado encontrará información sobre la configuración general del equipo.

Menú principal	Submenú	Información adicional
Preferencias de usuario	Idiomas	véase [Idiomas ▶ página 84]
	Pantalla	véase [Pantalla ▶ página 84]
	Sonido	véase [Sonido ▶ página 86]
	Contraseña	véase [Contraseña ▶ página 86]
Configuración del instrumento	Configuración regional	véase [Configuración regional ▶ página 86]
	Periféricos	véase [Periféricos ▶ página 87]
	Interfaces de terminal y red	véase [Interfaces de red ▶ página 91]
	Configuración predeterminada	véase [Ajustes predeterminados ▶ página 89]
	Directorio compartido	véase [Directorio compartido ▶ página 90]
	Información de la empresa	véase [Información de la empresa ▶ página 90]
	Ajuste de pantalla táctil	véase [Ajuste de pantalla táctil ▶ página 91]
Configuración de la aplicación	Administración de identificaciones	véase [Administración de identificaciones ▶ página 93]
	Administración de impresión y exportación	véase [Administración de impresión y exportación ▶ página 94]
	Selección de método	véase [Selección de métodos ▶ página 97]
Gestión de la calidad	Configuración de ajustes / prueba	véase [Configuración de prueba / ajuste ▶ página 98]
Administración de usuarios	Grupos	véase Grupos
	Usuarios	véase [Usuarios ▶ página 103]
	Directivas de cuenta	véase [Directivas de cuenta ▶ página 104]

Administración de sistema y datos	Gestión de resultados	véase Gestión de resultados
	Exportar / Importar	véase [Exportar / Importar ▶ página 105]
	Hacer copia de seguridad / Restaurar	véase [Copia de seguridad / Restauración ▶ página 107]
	Exportar registros de acontecimientos	véase [Exportación del registros de acontecimientos ▶ página 107]
	Reiniciar	véase [Reiniciar ▶ página 108]
	Actualizar	véase [Actualización ▶ página 109]
Ayuda y tutoriales	Tutorial del instrumento	véase Tutorial del equipo

7.5.1 Preferencias de usuario

Navegación: Inicio > Configuración > Preferencias de usuario

Este elemento de menú define la configuración básica para cada usuario. Esta configuración se guarda en el perfil de usuario activo y se aplica cuando se trabaje con este perfil. Cuando se inicia sesión con un perfil de usuario (en una cuenta de usuario) se carga la configuración correspondiente de forma automática. **Consulte** Administración de usuarios.

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Elemento de menú	Explicación	Información adicional
Idiomas	Define el idioma preferido de pantalla y teclado.	véase [Idiomas ▶ página 84]
Pantalla	Define el brillo y color de la pantalla	consulte [Pantalla ▶ página 84]

7.5.1.1 Idiomas

Navegación: Inicio > Configuración > Preferencias de usuario > Idiomas

Seleccione su idioma preferido para manejar el equipo.

Configuración de fábrica: Generalmente, es el idioma del país de destino (si está disponible) o el inglés.

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Idioma de la pantalla	Define el idioma de pantalla específico del usuario	English Deutsch Italiano Français Español Português Polski Magyar Český Русский 日本語 中文 한국어/조선말
Idioma del teclado	Define la disposición del teclado específica del usuario.	English Deutsch Italiano Français Español Português Polski Magyar Český

7.5.1.2 Pantalla

Navegación: Inicio > Configuración > Preferencias de usuario > Pantalla

Puede definir los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Brillo: x1 %	Define el brillo de pantalla específico del usuario.	10...100 % (80 %)*

Combinación de colores	Define el color de pantalla específico del usuario.	Azul* Verde Naranja Gris
------------------------	---	--------------------------------

* Configuración de fábrica

7.5.1.3 Sonido

Navegación: Inicio > Configuración > Preferencias de usuario > Sonido

Puede definir los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Sonido	Activa / desactiva la notificación acústica y ajusta el Volumen: x1 % . Notificación acústica: <ul style="list-style-type: none">al pulsar una tecla.tras completar una medición.cuando aparece un mensaje de error.	DESACTIVADO* ACTIVADO 0...100 % (50 %)*

7.5.1.4 Contraseña

Navegación: Inicio > Configuración > Preferencias de usuario > Contraseña

En este elemento de menú puede cambiar la contraseña de usuario si ha sido activada por el administrador.

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Contraseña	Modifique una Contraseña existente.	cualquiera

7.5.2 Configuración del equipo

Navegación: Inicio > Configuración > Configuración del instrumento

Este elemento de menú define la configuración básica del equipo. La configuración del equipo se aplica al sistema completo y, por consiguiente, a todas las aplicaciones y perfiles de usuario.

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Elemento de menú	Explicación	Información adicional
Configuración regional	Define la configuración de fecha y hora, las opciones de teclado y las específicas del país.	consulte [Configuración regional ▶ página 86]
Periféricos	Define la configuración de impresoras y otros dispositivos.	consulte [Periféricos ▶ página 87]
Interfaces de terminal y red	Define las conexiones de red.	consulte [Interfaces de red ▶ página 91]
Configuración predeterminada	Define la configuración predeterminada de su equipo.	consulte [Ajustes predeterminados ▶ página 89]
Información de la empresa	Define la información específica de la empresa.	consulte [Información de la empresa ▶ página 90]
Ajuste de pantalla táctil	Ajusta la pantalla táctil	consulte [Ajuste de pantalla táctil ▶ página 91]

7.5.2.1 Configuración regional

Navegación: Inicio > Configuración > Configuración del instrumento > Configuración regional

Este elemento de menú define la configuración de fecha y hora.

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Configuración	Define cómo se establece la hora en el instrumento.	Manual* Automático
Servidor	Define la URL del servidor horario.	cualquiera
Zona horaria	Define la zona horaria del instrumento.	Zonas horarias disponibles
Fecha	Fija la fecha del reloj del equipo.	Día Mes Año
Hora	Fija la hora del reloj del equipo.	Horas Minutos
Formato de fecha	Define el formato de fecha. D = Día M = Mes A = Año	D. MMM AAAA* MMM D AAAA DD.MM.AAAA MM/DD/AAAA AAAA/MM/DD AAAA-MM-DD
Formato de hora	Define el formato de hora. M = Minutos	24:MM* 12:MM 24.MM 12.MM

* Configuración de fábrica

7.5.2.2 Periféricos

Navegación: Inicio > Configuración > Configuración del instrumento > Periféricos

En este elemento de menú puede configurar una impresora y una conexión de host.

7.5.2.2.1 Estaciones de trabajo (MT-SICS)

La conexión de host **MT-SICS** (cliente remoto) se encuentra disponible de forma predeterminada y solo se puede utilizar con el protocolo específico MT-SICS de METTLER TOLEDO.

Las funciones y los comandos MT-SICS pueden transmitirse a través de la interfaz RS232 (puerto COM1), la interfaz del dispositivo USB o una red. Para utilizar la interfaz del dispositivo USB, es necesario instalar un controlador de dispositivo USB en el ordenador; véase [Instalación de un controlador de dispositivo USB ▶ página 19].

Si desea obtener más comandos o información adicional, consulte el manual de referencia **Comandos de interfaz MT-SICS para analizadores halógenos de humedad**, que podrá descargar desde la página web.

▶ www.mt.com/hxhs

7.5.2.2.2 Conexión de impresoras / EasyDirect Moisture

No existe ninguna impresora instalada de manera predeterminada. Para instalar una impresora:

- La impresora está encendida.
- La impresora deseada está conectada correctamente al terminal.

[i] Nota

¡No intente conectar una impresora a la unidad de secado!

1 Pulse [**Nuevo...**]

➔ Aparece la lista **Tipo de periférico**.

2 Seleccione el dispositivo.


Dispositivos admitidos de METTLER TOLEDO con parámetros predeterminados:

- **Impresora de cinta P-2x**
- **Impresora de cinta P-4x**
- **Impresora de cinta P-5x**

- **Impresora PCL local**
- **Impresora PCL de red**
- **EasyDirect Moisture**

- 3 Seleccione la interfaz del dispositivo con la que se conectará la impresora de cinta o EasyDirect Moisture.
- 4 En caso necesario, modifique los parámetros.
- 5 Para guardar la configuración, pulse [**Guardar**].
- 6 Para activar la interfaz, pulse [**ACTIVADO**].
 - ➔ El estado cambia de **Desactivado** a **Activado**.

[i] Nota

- También se puede eliminar una impresora o conexión de host.
- Para obtener más información acerca de la configuración de una impresora de cinta, **véase** Configuración recomendada de la impresora (impresora de cinta).
- Para la definición de los tickets impresos, **véase** Administración de impresión y exportación.
- Solo puede instalarse una impresora. Para instalar otra impresora, es necesario eliminar antes la impresora anterior.
- Si EasyDirect Moisture está conectado, el icono  se puede utilizar para realizar una transferencia manual.

Interfaz de dispositivo: RS232

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Nombre de dispositivo	Define un nombre para el dispositivo.	cualquiera
Puerto de dispositivo	Define el puerto del dispositivo. COM1 : RS232 / SOU : dispositivo USB (controlador necesario) [i] Nota Es posible utilizar un adaptador USB para el dispositivo. Si se conecta mediante uno de estos adaptadores, los dispositivos aparecen como SOU1 , SOU2 , etc. (SOU significa conectado mediante USB).	COM1* SOU
Baudrate	Define la velocidad de la transmisión de datos (tasa de transmisión de datos / velocidad de transmisión).	1200 2400 4800 9600* 19200 38400 57600 115200
DataBits	Define el número de bits de datos.	7 8*
Parity	Define la variedad de bits de paridad.	None* Odd Even
StopBits	Define los bits de parada de los datos transmitidos.	1 bit de parada* 2 bits de parada
Flow Control	Define el tipo de control de flujo (protocolo de inicio de sesión).	None Xon/Xoff*

* Configuración de fábrica

Conexión de impresoras de cinta USB

Las impresoras de cinta conectadas mediante USB o con adaptadores USB necesitan los siguientes ajustes:

- **Interfaz de dispositivo**: RS232C
- **Puerto de dispositivo**: SOUx
- **Velocidad de transferencia**: 19200

[i] Nota

- Si la impresora no está encendida al añadirla a los periféricos, es posible que el puerto SOUx del dispositivo no esté visible.

Interfaz de dispositivo: USB

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Nombre de dispositivo	Define un nombre para el dispositivo.	cualquiera

i Nota

El puerto USB permite la conexión de un lector de códigos de barras. Con un lector de códigos de barras conectado, es posible incorporar códigos de barras en un cuadro de diálogo con teclado.

i Nota

- Impresora A4 compatible: OKI B411 USB
- Idioma de comandos de la impresora compatible: PCL 3 o superior
- Para las impresoras de cinta, compruebe la configuración de [interfaces RS232 ▶ página 88].

Interfaz de dispositivo: Red

Parámetro	Descripción	Valores
Nombre de dispositivo	Define un nombre para el dispositivo.	cualquiera
Dirección IP	Define la dirección IP de la impresora. Dirección predeterminada*: Impresora PCL 192.168.000.004 Impresora de cinta 192.168.1.100	Dirección predeterminada* cualquiera
Puerto de dispositivo	Define el puerto TCP del dispositivo para la comunicación MT-SICS. EasyDirect Moisture predeterminado: 8100 Host MT-SICS predeterminado: 8001 Impresora de cinta predeterminada: 9100	Predeterminado* 1024...65635
Puerto	Define el puerto de la impresora. i Nota Normalmente se utiliza en valor predeterminado.	9100 * cualquiera

i Nota

La conexión de **EasyDirect Moisture** a través de Ethernet no requiere una dirección IP.

7.5.2.3 Ajustes predeterminados

Navegación: Inicio > Configuración > Configuración del instrumento > Configuración predeterminada

7.5.2.3.1 Idiomas predeterminados

Navegación: Inicio > Configuración > Configuración del instrumento > Configuración predeterminada > Idiomas predeterminados

El idioma predeterminado de funcionamiento del terminal puede modificarse. El idioma predeterminado se ha definido con la función **Asistente para la configuración** durante el encendido del dispositivo por primera vez.

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Idioma de pantalla predeterminado	Define el idioma de pantalla predeterminado.	English Deutsch Italiano Français Español Português Polski Magyar Český Русский 日本語 中文 한국어/조선말

Idioma de teclado predeterminado	Define la disposición del teclado predeterminada.	English Deutsch Italiano Français Español Português Polski Magyar Český
----------------------------------	---	---

7.5.2.3.2 Configuración de pantalla predeterminada

Navegación: Inicio > Configuración > Configuración del instrumento > Configuración predeterminada > Configuración de pantalla predeterminada

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Brillo: x1 %	Define el brillo predeterminado de la pantalla.	10...100 % (80 %)*
Combinación de colores	Define el color predeterminado de la pantalla.	Azul* Verde Naranja Gris

* Configuración de fábrica

7.5.2.4 Directorio compartido

Navegación: Inicio > Configuración > Configuración del instrumento > Directorio compartido

En este elemento de menú puede definir una carpeta de red.

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Ruta	Define la ubicación de red de la carpeta (por ejemplo, //servername/sharedFoldername). i Nota <ul style="list-style-type: none"> Asistencia para: dirección IP o nombre del servidor La carpeta compartida en la red debe tener un control de acceso total. La ruta no debe incluir subcarpetas. 	cualquiera
Nombre de la carpeta asignada	Define el nombre que se mostrará en el explorador de archivos (por ejemplo, MySharedFolder).	cualquiera
Contraseña	Entrada de la contraseña necesaria para acceder al servidor.	Cualquiera
Nombre de usuario	Entrada para el nombre de usuario necesario para acceder al servidor.	Cualquiera

i Nota

No se admite la actualización de software desde el directorio compartido.

7.5.2.5 Información de la empresa

Navegación: Inicio > Configuración > Configuración del instrumento > Información de la empresa

En este elemento del menú puede definir la información específica de la empresa opcional para su uso en impresiones e informes.

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Nombre de la empresa	Entrada para el nombre de la empresa.	Cualquiera
Departamento	Entrada para el departamento de la empresa.	Cualquiera

Id. del instrumento	Entrada para la identificación del equipo específico de su empresa.	Cualquiera
Ubicación del instrumento	Entrada para la ubicación del equipo.	Cualquiera
Responsable del instrumento	Entrada para el nombre de la persona responsable del equipo.	Cualquiera

7.5.2.6 Ajuste de pantalla táctil

Navegación: Inicio > Configuración > Configuración del instrumento > Ajuste de pantalla táctil

Si las zonas táctiles de la pantalla no están bien alineadas con la posición de los botones, como, p. ej., tras una actualización de software, puede ejecutar esta función para solventar el problema.

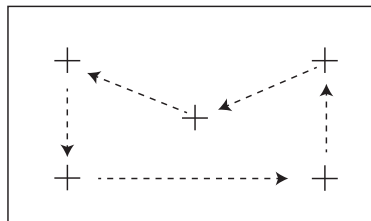


AVISO

Daños en la pantalla táctil debidos al uso de objetos puntiagudos o afilados

- Utilice únicamente los dedos para manejar la pantalla táctil.

- Se abre el menú **Configuración del instrumento**.
- 1 Seleccione **Ajuste de pantalla táctil** y pulse **Iniciar**.
 - ➔ Aparece la pantalla de ajuste con una diana.
- 2 Pulse el centro de la diana hasta que se mueva a la siguiente posición en la pantalla. Pulse el centro de la diana del modo más preciso posible y asegúrese de no tocar ninguna otra parte de la pantalla ni las zonas de teclas fijas.
- 3 Repita este procedimiento hasta que aparezca un mensaje (**Se ha registrado una nueva configuración de calibración**).
- 4 Pulse la pantalla para confirmar o espere 30 segundos para cancelar (tiempo de espera excedido).
 - ➔ Aparece un cuadro de mensaje.
- 5 Para almacenar la configuración, pulse **ACEPTAR**.



7.5.2.7 Interfaces de red

Navegación: Inicio > Configuración > Configuración del instrumento > Interfaces de terminal y red

En este apartado encontrará información sobre la configuración de las conexiones de red y otras interfaces del terminal.

Elemento de menú	Explicación	Información adicional
Nombre del host	Define el nombre del host del equipo.	consulte [Ethernet ▶ página 92]
Ethernet	Activa y ajusta la conexión Ethernet.	consulte [Ethernet ▶ página 92]

7.5.2.7.1 Nombre de host

Navegación: Inicio > Configuración > Configuración del instrumento > Interfaces de terminal y red > Nombre del host

El nombre de host identifica el instrumento en una red local. Si se utilizan múltiples dispositivos, debe asegurarse de que el nombre de host de cada instrumento sea único. En caso necesario, póngase en contacto con su administrador de red o con su departamento de IT o su servicio de asistencia técnica informática.

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Nombre del host	Define el nombre del host. El nombre del host debe ser único en una red. Nombre del host predeterminado*: nombre del modelo y número de serie del equipo.	Cualquiera

* Configuración de fábrica

7.5.2.7.2 Ethernet

Navegación: Inicio > Configuración > Configuración del instrumento > Interfaces de terminal y red > Ethernet

Interfaz Ethernet para conectar el equipo a una red TCP/IP. Es posible implantar una red muy sencilla mediante la conexión del equipo directamente a un PC con un cable cruzado (conector RJ45). Se admiten direcciones con IP fija y DHCP.

Nota

- Se recomienda utilizar la configuración predeterminada DHCP (configuración de red automática).
- Asegúrese de que el nombre del host del equipo sea único; **consulte** [Nombre de host ▶ página 91].
- Para la instalación y la configuración de una interfaz Ethernet, es necesario contar con conocimientos básicos sobre redes de TCP/IP y sobre tecnología de redes en general. En caso necesario, póngase en contacto con su administrador de red o con su departamento de TIC o su servicio de asistencia técnica informática.

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Configuración	Define si la configuración se realiza de forma automática (dinámica, DHCP) o manual (estática).	Asignación de DHCP Asignación manual
Asignación de DHCP	Protocolo de configuración dinámica de host (DHCP, de sus siglas en inglés) para asignar todos los parámetros de red necesarios en esta interfaz de forma automática (asignación dinámica).	ninguno
Asignación manual	Asigna de forma manual todos los parámetros de red necesarios en esta interfaz (asignación estática).	Dirección IP Subred
Dirección IP	Define la dirección IP de este equipo. Solo es configurable cuando DHCP está deshabilitado. Dirección predeterminada*: 192.168.002.100 El identificador número único de la dirección IP de un dispositivo que participa en una red. Si DHCP está habilitado, se muestra la dirección IP asignada de forma automática.	Dirección predeterminada* cualquiera
Subred	Define la máscara de subred dentro de la cual la interfaz ethernet es direccionable. Solo es configurable cuando DHCP está deshabilitado. Máscara de subred predeterminada*: 255.255.255.000	Valor predeterminado* cualquiera
Pasarela por defecto	Define la puerta de enlace predeterminada de este equipo. Solo es configurable cuando DHCP está deshabilitado. Dirección predeterminada*: 192.168.002.001	Dirección predeterminada* cualquiera

* Configuración de fábrica

Nota

Las direcciones se escriben en forma de cuatro números enteros decimales separados por puntos dentro del intervalo entre 0 y 255. No es necesario escribir los ceros anteriores a la cifra.

7.5.3 Configuración de la aplicación

Navegación: Inicio > Configuración > Configuración de la aplicación

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Elemento de menú	Explicación	Información adicional
Administración de identificaciones	Define las identificaciones y su uso para añadir comentarios a las mediciones.	consulte [Administración de identificaciones ▶ página 93].
Administración de impresión y exportación	Define la configuración predeterminada de las impresiones.	consulte [Configuración de la aplicación ▶ página 93].
Selección de método	Selecciona el método.	consulte Selección de métodos.

7.5.3.1 Administración de identificaciones

Navegación: Inicio > Configuración > Configuración de la aplicación > Administración de identificaciones

Las identificaciones (ID) contienen texto descriptivo para mediciones individuales, lo que permite establecer una relación entre las muestras y las tareas o clientes específicos. Esta función le permite definir identificaciones con las que comentar las mediciones, como identificación de la empresa, símbolo de identificación o muestra de identificación. En el panel de identificaciones de la pantalla de trabajo puede introducir o modificar los valores (comentarios) antes de realizar la medición; **consulte** Pantalla de trabajo. Las identificaciones tienen un impacto en todas las mediciones, independientemente de los métodos. Las identificaciones se incluyen en las impresiones o se pueden exportar a un PC.

Menú principal	Submenú	Información adicional
Uso de identificaciones	Entrada de identificaciones	lea a continuación
	Eliminar entrada tras la medición	
Identificaciones (x1)	sin submenú	

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Entrada de identificaciones	Define el método de introducción de los comentarios. ACTIVADO = activa el panel de identificaciones en la pantalla de trabajo. Entrada libre = las identificaciones aparecen tras pulsar el panel de identificaciones (pantalla de trabajo) para introducir o modificar los valores (comentarios). Entrada guiada = cada identificación se muestra de forma individual en orden de definición (ID1 a ID10) antes de realizar la medición, para introducir o modificar los valores (comentarios).	DESACTIVADO* ACTIVADO Entrada libre Entrada guiada
Eliminar entrada tras la medición	Define la identificación cuyo valor (comentario) se elimina tras la medición.	DESACTIVADO* ACTIVADO Selección de ID: <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Identificaciones (x1)	Define las identificaciones generales que comentan las mediciones. + = Nuevas identificaciones (máx. 10 ID, 1-20 caracteres) - = Eliminar identificaciones (seleccionable)	- +* cualquiera

* Configuración de fábrica

7.5.3.2 Administración de impresión y exportación

Navegación: Inicio > Configuración > Configuración de la aplicación > Administración de impresión y exportación

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Elemento de menú	Explicación	Información adicional
Administración de impresión (tira)	Define la configuración de las impresiones en impresoras de cinta.	consulte Administración de impresión.
Administración de impresión (A4)	Define la configuración de las impresiones A4 ISO en impresoras PCL.	consulte Administración de impresión.

7.5.3.2.1 Administración de impresión

Administración de impresión (cinta)


Navegación: Inicio > Configuración > Configuración de la aplicación > Administración de impresión y exportación > Administración de impresión (tira)

Si hay una impresora de cinta conectada y activada, los resultados se imprimen de forma automática. Los valores provisionales se imprimen en los intervalos seleccionados previamente y los resultados finales se registran cuando la medición está completa. El ticket impreso contiene información sobre el equipo, la hora y la fecha, así como sobre el método y los resultados en función del protocolo. El nivel de detalle depende del tipo de ticket impreso seleccionado y de los elementos de protocolo activados (configuración o método); **consulte** Información sobre las impresiones.

Nota

- Las definiciones de este elemento de menú constituyen la configuración predeterminada de los tickets impresos. Estos parámetros se muestran al inicio de cada ticket impreso y se pueden modificar.
- La configuración del idioma del ticket impreso en este elemento de menú no influye en los tickets impresos de comprobación o ajuste; **consulte** Configuración de impresión y salida.
- Debido a su configuración, no todos los idiomas son compatibles con algunas impresoras; **consulte** Configuración recomendada de la impresora (impresora de cinta).
- Para instalar y definir una impresora, **consulte** [Periféricos ▶ página 87].

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Tipo de impresión	Selecciona un ticket impreso detallado o resumido.	Estándar* Corta Custom 1 Custom 2
Idioma de impresión	Define el idioma de las impresiones generales.  Nota No se aplica a las impresiones de prueba o ajuste.	English Deutsch Italiano Français Español Português Polski Magyar Český
Imprimir resultados autom. tras cada medición	Si se activa, los resultados se imprimirán tras la medición.	<input type="checkbox"/> (desactivada)* <input checked="" type="checkbox"/> (activada)
Incluir resultados intermedios para la impresión	Define los intervalos de tiempo de transmisión a la impresora de los resultados intermedios.	DESACTIVADO* 10 s 30 s 1 min 2 min 10 min

* Configuración de fábrica

Tickets impresos personalizados

Las opciones **Custom 1** y **Custom 2** permiten seleccionar individualmente la información que se muestra en los tickets impresos. Asimismo, la información que figura en el ticket impreso puede definirse en la subopción **Contenido de la impresión**.

Es posible activar/desactivar o definir la información de **Contenido de la impresión** siguiente:

Parámetro	Descripción	Valores
Título	METTLER TOLEDO Analizador de humedad halógeno Línea en blanco	
N.º serie instrumento y software	Tipo SNR (unidad de secado) SNR (terminal) SW(unidad de secado) SW(terminal) Línea en blanco	
Nombre de usuario	Nombre de usuario Línea en blanco	
Información de la empresa	Empresa Departamento Id. del instrumento Ubicación del instrumento Responsable del instrumento Línea en blanco	
Información de ajuste	Ajuste de peso Ajuste de temperatura Línea en blanco	
Parámetros de método	Nombre de método Prog. de secado Temp. de secado Desconexión Retraso de SOC Modo de pantalla Peso de inicio Tol. de peso inicial Ayuda al pesaje Límites de control Resolución Modo de inicio Factor libre Línea en blanco	
ID	ID Línea en blanco	
Medición	Estado del inclinómetro Peso inicial Resultados intermedios Tiempo total Peso en seco Contenido de humedad Factor Desviación Resultado medido Estado de la medición Nota Línea en blanco	
Firma 1	<input type="checkbox"/> (desactivada)* <input checked="" type="checkbox"/> (activada)	
Firma 2	<input type="checkbox"/> (desactivada)* <input checked="" type="checkbox"/> (activada)	

i Nota

La información **Fecha / Hora** y el resultado final siempre están activados y se muestran al final del ticket impreso.

La configuración de la opción **Resultados intermedios** todavía permanece definida, pero únicamente aparece en los tickets impresos resumidos y estándar.

Administración de impresión A4

Navegación: Inicio > Configuración > Configuración de la aplicación > Administración de impresión y exportación > Administración de impresión (A4)

i Nota

Si hay conectada y activada una impresora PCL, los resultados pueden imprimirse de forma manual o automática en una hoja de tamaño A4 ISO.

i Nota

- Las definiciones de este elemento de menú constituyen la configuración predeterminada de los tickets impresos. Estos parámetros se muestran al inicializar cada ticket impreso y pueden modificarse de nuevo.
- La configuración del idioma del ticket impreso en este elemento de menú no influye en los tickets impresos de comprobación o ajuste; **consulte** Configuración de impresión y salida.
- Para la instalación y definición de una impresora A4, **consulte**[Periféricos ▶ página 87].

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Idioma de impresión	Define el idioma de las impresiones generales. i Nota No se aplica a las impresiones de prueba o ajuste.	English Deutsch Italiano Français Español Português Polski Magyar Český Русский 日本語 中文 한국어/조선말
Imprimir resultados autom. tras cada medición	Si se activa, los resultados se imprimirán tras la medición.	<input type="checkbox"/> (desactivada)* <input checked="" type="checkbox"/> (activada)

Vea también a este respecto

 Periféricos ▶ página 87

7.5.3.2.2 Configuración recomendada de la impresora (impresora de cinta)

Impresora

Modelo	Juego de caracteres	Velocidad automática de transmisión	Función de balanza
P-2x	IBM/DOS	Off	Desactivar
P-52RUE	IBM/DOS ¹⁾ — ²⁾	—	—
P-56RUE / P-58RUE	IBM/DOS ¹⁾ — ²⁾	—	—

Impresora del instrumento

Modelo	Velocidad de transmisión	Bit / paridad	Bits de parada	Circuito de inicio de conmutación
P-2x	9600	8/NO	1	XON/XOFF
P-56RUE / P-58RUE	9600 — ²⁾	8/NO — ²⁾	1 — ²⁾	XON/XOFF — ²⁾
P-52RUE	9600 — ²⁾	8 / Ninguno — ²⁾	1 — ²⁾	XON/XOFF — ²⁾

¹⁾ Configuración de la impresora no disponible.

²⁾ Valor aplicable al portugués brasileño.

7.5.3.2.3 Administración de exportación

Navegación: Inicio > Configuración > Configuración de la aplicación > Administración de impresión y exportación > Administración de exportación

Si existe un PC, una red local o dispositivo de almacenamiento conectado y activado, los resultados finales pueden exportarse automáticamente. La exportación contiene información sobre el equipo, la hora y la fecha, así como del método, los resultados y la curva gráfica.

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Prefijo de nombre de archivo	Define el nombre del nuevo archivo de datos.	cualquiera
Tipo de archivo	Define el tipo de archivo de datos.	CSV* PDF

Idioma de impresión	Define el idioma de las impresiones generales. i Nota No se aplica a las impresiones de prueba o ajuste.	English Deutsch Italiano Français Español Português Polski Magyar Český Русский 日本語 中文 한국어/조선말
Administración de exportación	Exporta los resultados automáticamente tras la medición si está activado.	Selección: <input type="checkbox"/> * <input checked="" type="checkbox"/>
Destino de la exportación	Define el destino de la transferencia de datos.	Periféricos Red (SFTP)

* Configuración de fábrica

Destino de la exportación: Periférico

Parámetro	Descripción	Valores
Ubicación	Encuentra la ubicación en el dispositivo de almacenamiento.	Examinar y seleccionar

* Configuración de fábrica

Destino de la exportación: Red (SFTP)

Para la transmisión de datos a través de una red local, se utiliza el protocolo seguro de transferencia de archivos SFTP. El servidor receptor se define mediante la introducción de la dirección IP apropiada. El servidor SFTP debe estar en la misma subred que el dispositivo (según la configuración de Ethernet, **consulte** [Ethernet ▶ página 92]). En caso necesario, póngase en contacto con su administrador de red o con su departamento de IT o su servicio de asistencia técnica informática.

Parámetro	Descripción	Valores
Dirección IP	Define la dirección IP del servidor receptor.	Cualquiera
Subdirectorio	Define en qué subdirectorio se almacenan los datos en el servidor SFTP.	cualquiera
Puerto	Define el puerto para la comunicación con el servidor. i Nota Normalmente se utiliza en valor predeterminado.	22* cualquiera
Contraseña	Entrada de la contraseña necesaria para acceder al servidor.	Cualquiera
Nombre de usuario	Entrada para el nombre de usuario necesario para acceder al servidor.	Cualquiera

* Configuración de fábrica

7.5.3.3 Selección de métodos

Navegación: Inicio > Configuración > Configuración de la aplicación > Selección de método

Este menú permite definir determinados métodos para distintos usuarios. En la pantalla de diálogo **Seleccione métodos para el usuario** se muestra una lista de usuarios. Desde aquí, es posible seleccionar a un usuario, así como activar/desactivar determinados métodos. El botón [**Copiar de usuario**] disponible en la barra de acciones permite a un usuario copiar y utilizar la selección de métodos de otro usuario.

AVISO

El acceso al apartado **Selección de método** puede definirse en los derechos de acceso de los usuarios.

7.5.4 Control de calidad

Navegación: Inicio > Configuración > Gestión de la calidad

En este menú puede definir la configuración relacionada con el ajuste y pruebas del equipo. Los ajustes y pruebas periódicos aseguran unos resultados de medición precisos.

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Elemento de menú	Explicación	Información adicional
Configuración de ajustes / prueba	Define el equipo de ajuste y el flujo de trabajo de las pruebas o ajustes.	consulte [Configuración de prueba / ajuste ▶ página 98]
QuickPredict	Activa la función QuickPredict para un método y define los aspectos específicos para su uso.	véase [QuickPredict ▶ página 43]

7.5.4.1 Configuración de prueba / ajuste

Navegación: Inicio > Configuración > Gestión de la calidad > Configuración de ajustes / prueba

Este apartado describe todas las opciones de menú disponibles para definir los parámetros relacionados con el ajuste y pruebas de su equipo.

Si desea realizar pruebas y ajustes, **consulte** [Realizar prueba / ajustar ▶ página 74].

Menú principal	Submenú	Información adicional
Equipo	Peso de prueba 1	consulte [Equipo ▶ página 98]
	Peso de prueba 2	
	Kit de temperatura	
	Sensor de humedad exterior	
Configuración de prueba	Prueba de peso (externa)	consulte [Configuración de comprobación ▶ página 99]
	Prueba de temperatura	
	SmartCal Prueba x1	
Configuración de ajuste	Ajuste de peso (externo)	consulte [Configuración de ajuste ▶ página 100]
	Ajuste de temperatura	
Configuración de impresión y salida	Idioma de impresión	consulte [Configuración de impresión y salida ▶ página 101]
	Imprimir resultados autom. tras la prueba / el ajuste	

7.5.4.1.1 Equipo

Navegación: Inicio > Configuración > Gestión de la calidad > Configuración de ajustes / prueba > Equipo

Este elemento de menú define el equipo necesario para las tareas siguientes:

- Comprobación del peso
- Ajuste de peso
- Comprobación de temperatura
- Ajuste de temperatura
- Comprobación SmartCal (opcional)

Pesa de control 1 y Pesa de control 2

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Nombre del peso de prueba	Define un nombre fácilmente reconocible como alternativa a la identificación. Este nombre ha de ser único y no ser ambiguo.	Cualquiera
Peso nominal	Define el peso nominal en gramos. Para los ajustes, el peso debe ser, como mínimo, de 30 g.	0,100...150,000 g (100 g)*

Identificación	Define la identificación (ID) de la pesa. La identificación de la pesa viene indicada en el certificado de ésta. Puede incluir el número de referencia específico de su empresa. Se guarda en el historial de pruebas o ajustes y se muestra en las impresiones.	Cualquiera
----------------	--	------------

* Configuración de fábrica

Kit de temperatura

Para realizar ajustes o comprobaciones de temperatura, se necesita el kit de temperatura opcional; **véase** Accesorios y piezas de repuesto.

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Nombre	Define un nombre fácilmente reconocible como alternativa a la identificación. Este nombre ha de ser único y no ser ambiguo.	Cualquiera
Identificación	Define la identificación (ID) del kit de ajuste de temperatura. Esta identificación viene indicada en el certificado. Puede incluir el número de referencia específico de su empresa. Se guarda en el historial de pruebas o ajustes y se muestra en las impresiones.	Cualquiera

7.5.4.1.2 Configuración de comprobación

Navegación: Inicio > Configuración > Gestión de la calidad > Configuración de ajustes / prueba > Configuración de prueba

Comprobación del peso (externa)

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Peso de prueba	Selecciona el Peso de prueba predeterminado. Peso de prueba 1 / Peso de prueba 2 = definidos en el elemento de menú Equipo	Peso de prueba 1 Peso de prueba 2
Tolerancia	Define la tolerancia de medición de la pesa.	0,001 a 0,100 g (0,001 g)*

* Configuración de fábrica

Comprobación de temperatura

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Kit de temperatura	Muestra el nombre del Kit de temperatura definido en el elemento de menú Equipo .	ninguno
Temperatura 1	Activa o desactiva la temperatura de comprobación más baja.	DESACTIVADO ACTIVADO (100 °C)
Tolerancia	Define la tolerancia de la temperatura de prueba.	1-5 °C (3 °C)*
Temperatura 2	Activa o desactiva la temperatura de comprobación más alta.	DESACTIVADO ACTIVADO (160 °C)
Tolerancia	Define la tolerancia de la temperatura de prueba.	1-5 °C (3 °C)*

* Configuración de fábrica

Comprobación SmartCal

i Nota

Existen cuatro métodos SmartCal fijos y dos métodos SmartCal personalizables. Aunque los seis métodos están activados de manera predeterminada, cada uno de ellos se puede activar o desactivar individualmente. Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Introducción del número de lote	Define el tipo de entrada del número de lote. El número de lote se encuentra en la etiqueta del producto. Entrada libre: no es necesaria la entrada. Entrada guiada: es necesaria la entrada.	ACTIVADO* DESACTIVADO Entrada libre Entrada guiada *
Borrar el número de lote tras cada medición	Habilite o deshabilite la función para borrar el número de lote tras la medición de prueba.	<input checked="" type="checkbox"/> (habilitada) <input type="checkbox"/> (deshabilitada)*
Usar cSmartCal	Ajusta los límites de control a los valores correctos para el uso de cSmartCal.	<input checked="" type="checkbox"/> (habilitada) <input type="checkbox"/> (deshabilitada)*
Temperatura	Define la temperatura de prueba. i Nota En caso de que se haya configurado la temperatura de los métodos SmartCal personalizados, los límites de control se reiniciarán a su valor predeterminado (desactivados).	70 °C 100 °C 130 °C 160 °C Personalizar temperatura... De 40 °C a 230 °C (105 °C*)
Límites de control	Define los límites de control. Los valores de los límites de control dependen de la configuración de temperatura. Los valores recomendados se ajustan automáticamente. También es posible cambiar los valores. Los valores recomendados son (límites inferior - superior): 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 Nota En caso de que se haya configurado la temperatura de los métodos SmartCal personalizados, los límites de control se reiniciarán a su valor predeterminado (desactivados).	Si desea información sobre los valores, consulte la explicación DESACTIVADO

* Configuración de fábrica

7.5.4.1.3 Configuración de ajuste

Navegación: Inicio > Configuración > Gestión de la calidad > Configuración de ajustes / pruebas > Configuración de ajuste

Ajuste de peso (externo)

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Peso de prueba	Selecciona el Peso de prueba predeterminado. Peso de prueba 1 / Peso de prueba 2 = definidos en el elemento de menú Equipo	Peso de prueba 1 Peso de prueba 2

Ajuste de temperatura

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Kit de temperatura	Muestra el nombre del Kit de temperatura definido en el elemento de menú Equipo .	ninguno

7.5.4.1.4 Configuración de impresión y salida

Navegación: Inicio > Configuración > Gestión de la calidad > Configuración de ajustes / pruebas > Configuración de impresión y salida

Este elemento de menú le permite configurar las funciones de impresión específicas para las impresiones de prueba o ajuste.

- La configuración del idioma de impresión en este elemento de menú solo se aplica a las impresiones de prueba o ajuste. Para establecer el idioma de impresión general, **consulte** [Administración de impresión y exportación ▶ página 94].
- Debido a su configuración, no todos los idiomas son compatibles con algunas impresoras, **consulte** Configuración recomendada de la impresora (impresora de cinta).
- Para instalar y definir una impresora, **consulte** [Periféricos ▶ página 87].

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Idioma de impresión	Define el idioma para las impresiones de prueba o ajuste.	English Deutsch Italiano Français Español Português Polski Magyar Český
Imprimir resultados autom. tras la prueba / el ajuste	Función activada o desactivada.	<input checked="" type="checkbox"/> (habilitada) <input type="checkbox"/> (deshabilitada)*

* Configuración de fábrica

7.5.4.2 QuickPredict

Navegación: Inicio > Configuración > Gestión de la calidad > QuickPredict

En este elemento de menú, se puede activar o desactivar la función QuickPredict.

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
QuickPredict	Activa y desactiva la función QuickPredict en el equipo (solo se puede modificar con una licencia válida para QuickPredict).	ACTIVADO* DESACTIVADO

* Configuración de fábrica

7.5.5 Administración de usuarios

Navegación: Inicio > Configuración > Administración de usuarios

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Elemento de menú	Explicación	Información adicional
Grupos	Define los grupos y sus derechos de acceso.	consulte Grupos
Usuarios	Define las cuentas de usuario.	consulte [Usuarios ▶ página 103]
Directivas de cuenta	Establece la cuenta de inicio predeterminada. Activa el bloqueo automático.	véase [Directivas de cuenta ▶ página 104]

7.5.5.1 Grupos

Navegación: Inicio > Configuración > Administración de usuarios > Grupos

Este menú permite definir los derechos de acceso de los distintos grupos de usuarios.

Están disponibles los siguientes grupos con diferentes propiedades de grupo y derechos de acceso predefinidos:

- **Administradores**
- **Supervisores**
- **Directores de calidad**
- **Operarios**

[i] Nota

Los derechos de acceso disponibles son diferentes para cada grupo de usuarios. Algunos parámetros no están disponibles para determinados grupos.

Propiedades de grupo

Parámetro	Descripción
Nombre de grupo	Define el nombre del grupo.
Descripción	Se puede añadir una descripción del grupo.

Derechos de acceso

Parámetro	Descripción
Preferencias de usuario	Acceso al apartado Configuración > Preferencias de usuario
Configuración del instrumento	Acceso al apartado Configuración > Configuración del instrumento
Editar accesos rápidos	Acceso a la administración de accesos rápidos. El botón Editar ac. rápidos... del apartado Medición está activado.
Definición de método	Acceso al apartado Definición de método
Seleccionar métodos	El botón Selec. métodos... está activado en el apartado Medición
Configuración de la aplicación	Acceso al apartado Configuración > Configuración de la aplicación
Ejecutar comprobaciones	Acceso al apartado Prueba / Ajuste > Pruebas
Ejecutar ajustes	Acceso al apartado Prueba / Ajuste > Ejecutar ajustes
Gestión de la calidad	Acceso al apartado Configuración > Gestión de la calidad
Administración de usuarios	Acceso al apartado Configuración > Administración de usuarios
Administración de sistema y datos	Acceso al apartado Configuración > Administración de sistema y datos

Miembros de grupo (x1)

Este apartado permite definir los miembros de un grupo.

Modificado el

Este apartado muestra la fecha de la última modificación.

Creación de un nuevo grupo

- Menú **Grupos** seleccionado.
- 1 Pulse [**Nuevo...**].
- 2 Introduzca el nombre del nuevo grupo y confirme mediante [**ACEPTAR**]. Este nombre ha de ser único y no ser ambiguo.
- 3 Edite las propiedades del nuevo grupo.

Eliminación de un grupo

- Menú **Grupos** seleccionado.
- 1 Seleccione el grupo que desea eliminar.
- 2 Pulse [**Eliminar**]. Acepte el cuadro de diálogo.

Nota

El grupo **Administradores** y los grupos con usuarios asignados no se pueden eliminar.

Edición de un grupo

- Menú **Grupos** seleccionado.
- 1 Seleccione el grupo que desea editar.
- 2 Edite los parámetros del grupo. Guarde esta configuración mediante [**Guardar**].

Nota

El número máximo de usuarios es de 30 y el número máximo de grupos es de 10.

Nota

Si la protección con contraseña es obligatoria, el derecho de acceso **Preferencias de usuario** debe estar deshabilitado.

7.5.5.2 Usuarios

Navegación: Inicio > Configuración > Administración de usuarios > Usuarios

En este menú puede crear, editar o eliminar cuentas de usuario.

AVISO

Anote la contraseña de administrador y guárdela en un lugar seguro. Si olvida la contraseña de acceso del administrador predeterminado, no podrá acceder al analizador de humedad. Si esto ocurre, póngase en contacto con su representante de METTLER TOLEDO.

Creación de una nueva cuenta de usuario

Nota

El nombre de cuenta de usuario ha de ser único.

- Menú **Usuarios** seleccionado.
- 1 Pulse [**Nuevo...**].
- 2 Introduzca el nombre de la nueva cuenta de usuario y confirme mediante [**ACEPTAR**].
- 3 Edite las propiedades de la nueva cuenta de usuario.

Edición de una cuenta de usuario existente

- Menú **Usuarios** seleccionado.
- 1 Seleccione la cuenta de usuario que desea editar.
- 2 Seleccione el menú **Propiedades de usuario**.
- 3 Edite los parámetros de la cuenta de usuario.
- 4 Para guardar la configuración, pulse [**Guardar**].

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Nombre de usuario	Nombre de la cuenta de usuario. Este nombre ha de ser único y no ser ambiguo.	cualquiera
Nombre completo	Nombre completo del usuario (opcional).	cualquiera
Descripción	Texto descriptivo sobre la cuenta de usuario (opcional).	cualquiera
Cuenta activa	Activa o desactiva la cuenta de usuario. Las cuentas de usuario inactivas no pueden iniciar sesión.	<input type="checkbox"/> (desactivada)* <input checked="" type="checkbox"/> (activada)
Contraseña	Cree una nueva contraseña o modifique una existente DESACTIVADO = sin protección con contraseña.	DESACTIVADO* ACTIVADO cualquiera
Grupo	Asigne la cuenta de usuario a un grupo particular.	grupos disponibles

* Configuración de fábrica

Nota

- Para ver la fecha y hora de la última modificación realizada en una cuenta de usuario, selecciónela y pulse **[Historial]**.
- Si la protección con contraseña es obligatoria, **Preferencias de usuario** debe estar deshabilitado, **consulte Grupos**.

Eliminación de una cuenta de usuario

- Menú **Usuarios** seleccionado.
- 1 Seleccione la cuenta de usuario que desea eliminar.
- 2 Pulse **[Eliminar]**. Acepte el cuadro de diálogo.

Nota

No puede eliminar la cuenta de Administrador o la cuenta que se encuentre activa en ese momento.

7.5.5.3 Directivas de cuenta

Navegación: Inicio > Configuración > Administración de usuarios > Directivas de cuenta

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Usuario de inicio predeterminado	Seleccione la cuenta de inicio predeterminada para el inicio de sesión.	DESACTIVADO ACTIVADO* cuentas de usuario disponibles
Bloqueo automático	Bloquea la pantalla una vez transcurridos los minutos de inactividad definidos.	DESACTIVADO* ACTIVADO 1... 99 minutos

* Configuración de fábrica

Cuenta de inicio predeterminada

En este menú puede establecer la cuenta de inicio predeterminada.

Nota

Si un usuario no estándar cierra la sesión, se activa de forma automática el perfil de la cuenta de inicio predeterminada.

Bloqueo automático

En este menú puede activar el bloqueo automático de usuarios después de un periodo de inactividad.

Nota

Después de ser bloqueado, el usuario debe iniciar sesión de nuevo. Durante las mediciones, la función **Bloqueo automático** está siempre inactiva y la pantalla no se bloqueará.

7.5.6 Gestión de datos y del sistema

Menú principal	Submenú	Información adicional
Gestión de resultados	Autoborrado	consulte Gestión de resultados
Exportar / Importar	Exportar la conf. y los métodos a disp. de almacen. ext...	consulte [Exportar / Importar ▶ página 105]
	Importar la conf. y los métodos desde un disp. de almacen. ext...	
Hacer copia de seguridad / Restaurar	Hacer una copia de seguridad en un dispositivo de almacen. ext...	consulte [Copia de seguridad / Restauración ▶ página 107]
	Restaurar el sistema desde un punto seleccionado...	
Exportar registros de acontecimientos	Exportar toda la información de acontecimientos	consulte [Exportación del registros de acontecimientos ▶ página 107]
Reiniciar	Sin submenú	consulte [Reiniciar ▶ página 108]
Actualizar	Actualizar el software del instrumento	consulte [Actualización ▶ página 109]

Nota sobre el uso de un dispositivo de almacenamiento USB

- Formatos compatibles: FAT, FAT32, exFAT
- Los caracteres especiales en los nombres de archivo solo se admiten si el dispositivo de almacenamiento USB está formateado como exFAT.
- El dispositivo de almacenamiento USB debe estar completamente insertado.
- Si la hay, asegúrese de que la protección contra escritura está desactivada.

7.5.6.1 Gestión de resultados

Inicio > Configuración > Administración de sistema y datos > Gestión de resultados

Este elemento de menú le permite gestionar sus resultados. La función Borrado automático borra los resultados de medición antiguos para evitar que la memoria del equipo se llene. Le recomendamos utilizar esta función para mejorar el rendimiento del analizador de humedad. Si la función Borrado automático está activada, puede definir el número de resultados almacenados mediante el límite de resultados.

AVISO

El valor predeterminado del límite de resultados es 1000. Si hay más de 1000 resultados en el analizador de humedad, el sistema borra automáticamente los resultados más antiguos. Asegúrese de que los datos importantes se guarden periódicamente en un almacenamiento externo.

Es posible definir los parámetros siguientes:

* Configuración de fábrica

Parámetro	Descripción	Valores
Autoborrado	Activa la función de borrado automático y define el número máximo de resultados almacenados mediante Límite de resultados .	OFF ON* 1...3000 (1000)*

7.5.6.2 Exportar / Importar

Navegación: Inicio > Configuración > Administración de sistema y datos > Exportar / Importar

Este elemento de menú le permite exportar o importar configuraciones y métodos a o desde un dispositivo de almacenamiento externo. Estos datos se pueden transferir a otros equipos del mismo tipo y pueden ser útiles para configurar varios equipos con las mismas especificaciones.

Nota

- La versión de software debe ser igual.

- La posibilidad de transferir datos entre diferentes modelos de analizadores de humedad (p. ej., de HX204 a HS153 o HC103) es limitada. Las funciones no disponibles en un modelo y los datos resultantes de estas funciones no se pueden importar.
- También se pueden exportar o importar los métodos desde el menú **Definición de método**.

Exportar la conf. y los métodos a disp. de almacen. ext...

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Nombre de archivo	Define el nombre del nuevo archivo de datos.	cualquiera
Ubicación	Encuentra la ubicación en el dispositivo de almacenamiento.	Examinar y seleccionar
Exportar selección	Define los datos que se van a exportar. i Nota <ul style="list-style-type: none"> • Administración y preferencias de usuarios contiene: configuración de la administración de usuarios, preferencias de usuario • Ajustes de instrumento, aplicación y QM contiene: configuración del equipo, configuración de aplicaciones, configuración de la gestión de la calidad 	Todos* <input checked="" type="checkbox"/> Administración y preferencias de usuarios <input checked="" type="checkbox"/> Ajustes de instrumento, aplicación y QM <input checked="" type="checkbox"/> Métodos (x1)

* Configuración de fábrica

- Conecte un dispositivo de almacenamiento externo, p. ej., un lápiz de memoria.
- La configuración se ha realizado.
- Para comenzar, pulse [**Exportar**].
Para anular, pulse [**Cancelar**].

Importar la conf. y los métodos desde un disp. de almacen. ext...

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Importar desde archivo	Define los datos que se van a importar	Examinar y seleccionar
Ubicación	Muestra la ubicación del archivo que se va a importar.	–
Importar selección	Define los datos que se van a importar.	Todos* <input checked="" type="checkbox"/> Administración y preferencias de usuarios <input checked="" type="checkbox"/> Ajustes de instrumento, aplicación y QM <input checked="" type="checkbox"/> Métodos (x1)

* Configuración de fábrica

- Seleccione **Importar configuración y métodos** desde dispositivos de almacenamiento externo.
 - Conecte un dispositivo de almacenamiento externo, p. ej., un lápiz de memoria.
- 1 Pulse **Examinar y seleccionar**
 - ➔ Aparece **Importar desde archivo**.
 - 2 Seleccione el dispositivo y el archivo que va a importar.
 - ➔ Aparece el menú completo de **Importar la conf. y los métodos desde un disp. de almacen. ext...**
 - 3 Si fuera necesario, pulse **Importar selección** y seleccione los datos que desee importar.
 - 4
 - Para comenzar, pulse el botón **Importar** y siga las instrucciones del cuadro de diálogo.
 - Para anular, pulse [**Cancelar**].

7.5.6.3 Copia de seguridad / Restauración

Navegación: Inicio > Configuración > Administración de sistema y datos > Hacer copia de seguridad / Restaurar

Este elemento de menú le permite crear un punto de restauración del sistema y guardarlo en un dispositivo de almacenamiento externo. Le aconsejamos que cree puntos de restauración del sistema con regularidad. Así, podrá disponer de todos los datos en caso de que necesite restaurar el sistema.

Nota

- Después de restaurar, el sistema está en estado de copia de seguridad. Esto significa que los datos más recientes (configuración, métodos o resultados) se han perdido.
- La restauración solo es posible en el mismo equipo en el que se realizó la copia de seguridad.

Copia de seg.

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Nombre de archivo	Define el nombre del nuevo archivo de datos.	cualquiera
Ubicación	Encuentra la ubicación en el dispositivo de almacenamiento.	Examinar y seleccionar

- Conecte un dispositivo de almacenamiento externo, p. ej., un lápiz de memoria.
- Se ha seleccionado **Hacer una copia de seguridad en un dispositivo de almacen. ext...**
 - 1 Defina el nombre del nuevo archivo de datos.
 - 2 Defina la ubicación en el dispositivo de almacenamiento.
 - 3 Para confirmar, pulse **ACEPTAR**.
 - 4 Para comenzar, pulse **Copia de seg.**.
Para anular, pulse **Cancelar**.

Restaurar

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Restaurar desde archivo	Encuentra la ubicación en el dispositivo de almacenamiento y selecciona el archivo para realizar la restauración	Examinar y seleccionar

- Se ha seleccionado **Restaurar el sistema desde un punto seleccionado....**
- Conecte un dispositivo de almacenamiento externo, p. ej., un lápiz de memoria.
 - 1 Pulse **Restaurar desde archivo... (Examinar y seleccionar)**.
 - ➔ Aparece el dispositivo de almacenamiento.
 - 2 Seleccione el archivo que va a utilizar para la restauración.
 - 3 Para comenzar, pulse **Restaurar**.
Para anular, pulse **Cancelar**.
 - ➔ Aparece el cuadro de diálogo de confirmación.
 - 4 Confirme mediante **Restaurar**.
 - ➔ El sistema restaurará los datos y se reiniciará. Espere a que el sistema se haya reiniciado por completo.

7.5.6.4 Exportación del registros de acontecimientos

Navegación: Inicio > Configuración > Administración de sistema y datos > Exportar registros de acontecimientos

Este elemento del menú permite exportar un archivo de registros (en formato Zip) que incluye toda la información relevante a un dispositivo de almacenamiento externo. Esta información puede ser utilizada, por ejemplo, para ayudar a METTLER TOLEDO en la resolución de problemas.

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Nombre de archivo	Define el nombre del nuevo archivo de datos.	cualquiera
Destino de la exportación	Define el destino de la transferencia de datos.	Periféricos I Red (SFTP)

Destino de la exportación: Periférico

Parámetro	Descripción	Valores
Ubicación	Encuentra la ubicación en el dispositivo de almacenamiento.	Examinar y seleccionar

* Configuración de fábrica

Destino de la exportación: Red (SFTP)

Para la transmisión de datos a través de una red (Ethernet), se utiliza el protocolo seguro de transferencia de archivos SFTP. El servidor receptor se define mediante la introducción de la dirección IP apropiada. En caso necesario, póngase en contacto con su administrador de red o con su departamento de IT o su servicio de asistencia técnica informática.

Parámetro	Descripción	Valores
Dirección IP	Define la dirección IP del servidor receptor.	Cualquiera
Subdirectorio	Define en qué subdirectorio se almacenan los datos en el servidor SFTP.	cualquiera
Puerto	Define el puerto para la comunicación con el servidor. i Nota Normalmente se utiliza en valor predeterminado.	22* I cualquiera
Contraseña	Entrada de la contraseña necesaria para acceder al servidor.	Cualquiera
Nombre de usuario	Entrada para el nombre de usuario necesario para acceder al servidor.	Cualquiera
Tipo de archivo	Define el tipo de archivo de datos.	CSV* I PDF

* Configuración de fábrica

7.5.6.5 Gestión de licencias

Navegación: Inicio > Configuración > Administración de sistema y datos > Gestión de licencias

Este elemento de menú muestra y gestiona las licencias del software incorporado.

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Licencia de QuickPredict	Campo de entrada para el código de activación corto (SAC) para activar la licencia de QuickPredict.	cualquiera

* Configuración de fábrica

Vea también a este respecto

[Activación de QuickPredict](#) ▶ página 54

7.5.6.6 Reiniciar

Navegación: Inicio > Configuración > Administración de sistema y datos > Reiniciar

Este elemento de menú le permite reiniciar el equipo a los valores de fábrica. No afecta a los ajustes ni al historial de fecha, hora, peso y temperatura.



AVISO

Pérdida de datos después del restablecimiento del sistema.

Tras el restablecimiento, el equipo vuelve a su estado predeterminado de fábrica y se pierden todos los datos, como configuraciones, métodos o resultados.

- Guarde los datos en un dispositivo de almacenamiento externo antes de llevar a cabo la restauración del equipo; véase [Exportar / Importar ▶ página 105] y [Copia de seguridad / Restauración ▶ página 107].

Pueden definirse los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Valores
Reinic.	Reinicia el equipo a los valores de fábrica.	ninguno

7.5.6.7 Actualización

Navegación: Inicio > Configuración > Administración de sistema y datos > Actualizar

El elemento de menú Actualizar solo se utiliza durante el proceso de actualización del software; véase [Actualización del software ▶ página 115].

[i] Nota

Esta función no está disponible en los equipos aprobados.

7.5.7 Ayuda y tutoriales

La función **Tutorial del instrumento** se muestra automáticamente una vez que la función **Asistente para la configuración** ha finalizado.

8 Mantenimiento

Para garantizar la funcionalidad del analizador de humedad y la exactitud de los resultados, el usuario debe llevar a cabo una serie de tareas de mantenimiento.

8.1 Tareas de mantenimiento

Acción de mantenimiento	Intervalo recomendado	Observaciones
Limpieza	Dependiendo del grado de contaminación o de sus normas internas, limpie el equipo: <ul style="list-style-type: none">• Después de cada uso• Después de cambiar la muestra	Consulte el capítulo "Limpieza"
Realización de tests rutinarios (comprobación de pesas, comprobación de la temperatura, comprobación de SmartCal).	<ul style="list-style-type: none">• Después de la limpieza• Después de una actualización de software	Consulte el capítulo "Test"
Realización de ajustes (ajuste de peso, ajuste de temperatura)	<ul style="list-style-type: none">• Después de cambiar la ubicación• Si un test indica que se necesita un ajuste	Consulte el capítulo "Ajustes"
Sustitución del filtro de polvo (si se utiliza)	<ul style="list-style-type: none">• En función del grado de contaminación	véase el capítulo "Sustitución del filtro de polvo"
Sustitución del fusible de red	<ul style="list-style-type: none">• Si el fusible está fundido	véase el capítulo "Sustitución del fusible de red"
Actualización del software	<ul style="list-style-type: none">• Si lo recomienda METTLER TOLEDO	véase el capítulo "Actualización del software"

8.2 Limpieza



⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de muerte o de lesiones graves por descarga eléctrica

El contacto con piezas que porten corriente eléctrica activa puede provocar lesiones o la muerte. Si el equipo no puede apagarse en una situación de emergencia, el personal podría resultar herido o el equipo podría dañarse.

- Desconecte el equipo de la fuente de alimentación antes de limpiarlo o de realizar otras tareas de mantenimiento.



⚠ ATENCIÓN

Riesgo de quemaduras debido a superficies calientes

Las piezas internas del módulo de calentamiento, así como las piezas de la cámara de muestras, pueden alcanzar temperaturas capaces de causar lesiones si se tocan.

- Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento, espere a que el módulo de calentamiento se haya enfriado por completo.



AVISO

Daños en el equipo por el uso de métodos de limpieza inadecuados

Si entra líquido en la carcasa, el equipo puede sufrir daños. La superficie del equipo puede sufrir daños por el uso de determinados productos de limpieza, disolventes o abrasivos.

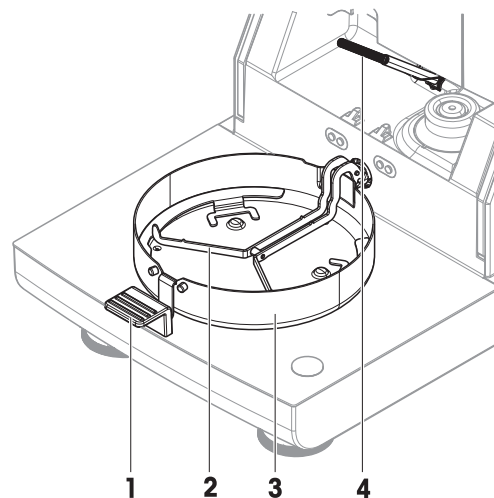
- 1 No pulverice ni vierta líquido sobre el equipo.
- 2 Utilice únicamente los productos de limpieza especificados en el manual de referencia (MR) del equipo.
- 3 Utilice únicamente un paño ligeramente humedecido y sin pelusas o un pañuelo desechable para limpiar el equipo.
- 4 Limpie cualquier derrame de inmediato.

Equipos de protección:

- Guantes
- Gafas protectoras

8.2.1 Cámara de muestras

- La cámara de muestras está abierta.
- 1 Retire el manipulador del platillo de muestras (1), el soporte del platillo de muestras (2) y el cortacables (3) para la limpieza.
 - 2 Retire con cuidado las acumulaciones de sedimentos del sensor de temperatura negro (4).



8.2.2 Módulo de calentamiento



⚠ ATENCIÓN

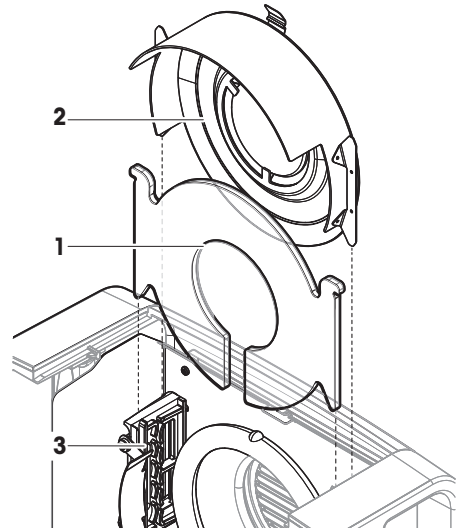
Riesgo de quemaduras debido a superficies calientes

La lámpara halógena redonda puede alcanzar temperaturas capaces de causar lesiones si se toca.

- 1 No extraiga la lámpara halógena.
- 2 Espere a que el módulo de calentamiento se haya enfriado por completo antes de limpiarlo.
- 3 Elimine las salpicaduras, las acumulaciones de sedimentos o las manchas de la lámpara halógena con un disolvente orgánico suave como, por ejemplo, etanol.

Descripción general

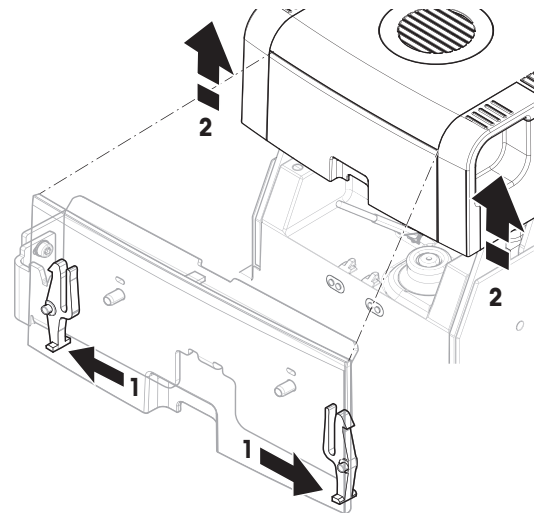
- 1 Cristal protector
- 2 Reflector con mirilla de inspección
- 3 Lámpara halógena



Apertura del módulo de calentamiento para la limpieza

- La cámara de muestras está abierta.

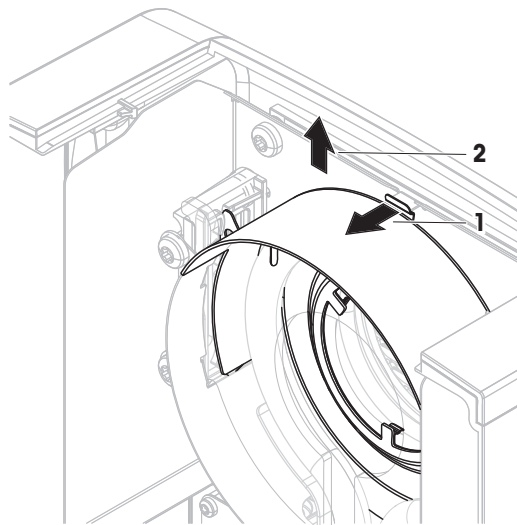
- 1 Dentro hay un dispositivo de bloqueo a cada lado. Empuje ambos hacia fuera y de forma simultánea para desbloquear (1). No sujete el módulo mientras lo desbloquea.
 - ➔ La parte superior se ha desbloqueado en ambos lados.
- 2 Abra el módulo de calentamiento (2).



Extracción del reflector con mirilla de inspección para la limpieza

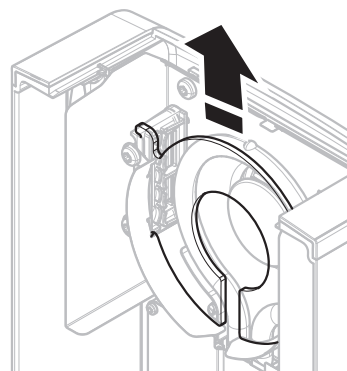
- 1 Para desbloquearlo, tire del gancho (1) hacia delante.

- 2 Extraiga el reflector (2) del soporte tirando hacia arriba.



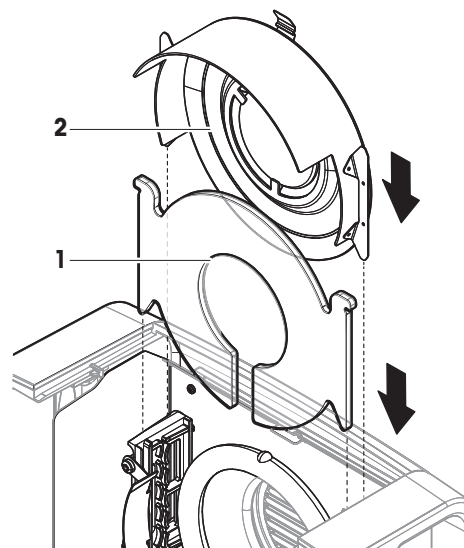
Extracción del cristal protector para la limpieza

- Extraiga el reflector.
- Extraiga el cristal protector del soporte tirando hacia arriba.



Montaje después de la limpieza


- Se han limpiado todas las piezas.
- 1 Coloque el cristal protector (1).
- 2 Coloque el reflector con la mirilla de inspección (2) (hasta que oiga un clic). La lámpara debe estar situada enfrente del reflector. No toque la lámpara con los dedos.
- 3 Cierre el módulo de calentamiento (hasta que oiga un clic).



8.2.3 Rejilla del ventilador

La entrada de aire del ventilador se encuentra situada en la parte posterior del equipo y debe limpiarse su parte exterior con cierta regularidad para evitar las posibles acumulaciones de polvo.

8.2.4 Puesta en marcha después de la limpieza

- 1 Vuelva a montar el analizador de humedad.
 - 2 Conecte el analizador de humedad a la fuente de alimentación.
 - 3 Pulse  para encender el analizador de humedad.
 - 4 Compruebe la nivelación y nivele el analizador de humedad si es preciso.
 - 5 Respete el tiempo de calentamiento especificado en la ficha técnica.
 - 6 Realice una prueba rutinaria de acuerdo con las normas internas de su empresa. METTLER TOLEDO recomienda realizar un test de SmartCal después de limpiar la balanza.
- ➔ El analizador de humedad está listo para su uso.

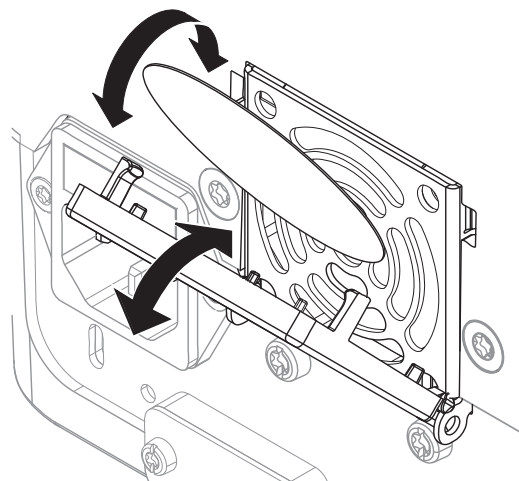
Vea también a este respecto

 Realizar prueba / ajustar ▶ página 74

8.3 Sustitución del filtro de polvo

Si utiliza un filtro de polvo para su analizador de humedad, compruebe su contaminación con regularidad. Si desea obtener más información sobre la sustitución de los filtros, **consulte** Accesorios y piezas de repuesto.

- 1 Abra la tapa del filtro.
- 2 Sustituya el filtro de polvo.



8.4 Sustitución del fusible de red



AVISO

Daños debidos a una manipulación incorrecta de los fusibles

El uso de un fusible incorrecto o una manipulación incorrecta del fusible puede provocar daños irreparables en el equipo.

- 1 Utilice únicamente fusibles del tipo y valor nominal correctos.
- 2 No provoque el cortocircuito (puente) del fusible.

Este fusible se encuentra en la parte posterior de la unidad de secado. Para cambiar el fusible, proceda del modo siguiente:

- 1 Retire el cable de alimentación.
- 2 Extraiga el soporte del fusible (1) con una herramienta adecuada, como un destornillador.
- 3 Retire el fusible (3) y compruebe su estado.
- 4 Si se ha fundido, sustitúyalo por uno del mismo tipo y el mismo valor nominal.

Nota

En el soporte (2) se encuentra disponible un fusible de repuesto.

8.5 Actualización del software

METTLER TOLEDO mejora constantemente el software de su equipo para conseguir que su manejo sea más cómodo y sencillo. El usuario puede descargar en línea e instalar las versiones actuales del software para beneficiarse de estas mejoras de un modo rápido y sencillo.

El firmware disponible en internet ha sido desarrollado y evaluado por Mettler-Toledo GmbH aplicando procesos conformes con las directrices de la norma ISO 9001. Mettler-Toledo GmbH no acepta ninguna responsabilidad por las consecuencias que se puedan derivar del uso de dicho firmware.



AVISO

Pérdida de datos durante la instalación del software.

Durante la instalación del software, se pueden perder datos como ajustes, métodos o resultados. Este también es el caso si la instalación falla.

- Antes de iniciar una instalación de software, cree un archivo de copia de seguridad del sistema actual en un dispositivo de almacenamiento externo.

Búsqueda de software:

► www.mt.com/moisture-software

Procedimiento de actualización

- Se crea una copia de seguridad de los datos actuales; **consulte** [Copia de seguridad / Restauración ▶ página 107]
 - La actualización reciente del software se descarga y almacena en un dispositivo externo, p. ej., un dispositivo de almacenamiento USB.
 - Los derechos de administrador están activos.
- 1 Inserte el dispositivo con el software para la actualización en su puerto respectivo.
 - 2 Espere hasta que el equipo reconozca el dispositivo externo.
 - 3 Seleccione **Inicio > Configuración > Administración de sistema y datos > Actualizar**. Si no se puede visualizar la **Actualizar**, compruebe si los derechos de administrador están activos. Si tiene una versión aprobada, póngase en contacto con su representante de asistencia.
 - ➔ Aparece la pantalla **Actualizar**.
 - 4 Seleccione el dispositivo en el que está almacenado el software.
 - 5 Confirme con [**Actualizar**] y espere hasta que la actualización del software haya finalizado completamente. No retire el dispositivo hasta que el equipo se haya reiniciado por completo.
 - ➔ El equipo se reiniciará.
 - ➔ Se muestra un mensaje: **El sistema operativo está actualizado. ¿Desea actualizar el software del instrumento?...**
 - 6 Confirme con [**Actualizar**].
 - 7 Espere hasta que el sistema regrese a la pantalla de inicio.

Versión anterior del software

No se recomienda regresar a la versión anterior del software. Sin embargo, para una configuración que requiera un retorno a la versión anterior del software para funcionar, tenga en cuenta las siguientes instrucciones de seguridad.



AVISO

Pérdida de datos durante el retorno a una versión anterior del software.




Durante el cambio a una versión anterior del software, se eliminarán todos los datos del dispositivo, como los métodos de secado, los resultados, el historial de SmartCal y la configuración.

- Deje que un técnico de mantenimiento realice el retorno a una versión anterior del software.

9 Resolución de problemas

Los posibles errores, junto con su causa y solución, se describen en el siguiente capítulo. Si hay errores que no se pueden corregir mediante estas instrucciones, póngase en contacto con METTLER TOLEDO.

9.1 Mensajes de error

Mensaje de error	Causa posible	Diagnóstico	Solución
Sobrecarga 	Sobrecarga: el peso colocado sobre el platillo de muestras supera la capacidad de pesaje de la balanza.	–	Reduzca el peso de la muestra.
Falta de carga 	Falta de carga: falta el soporte del platillo de muestras.	Comprobación.	Coloque el soporte del platillo de muestras. Si fuera necesario, reinicie el sistema desconectándolo y conectándolo de nuevo a la fuente de alimentación.
Ceros parpadeantes 	La balanza está fuera de la zona de regulación del cero. Al encender el equipo o tras la puesta a cero, se superaron uno o más límites. Normalmente, la causa es la presencia de un peso en el plato de pesaje al encender la balanza.	Compruebe si hay un peso en el platillo de muestras.	Retire el peso e inténtelo de nuevo.
«Excepción no gestionada fijada en el hilo principal».	Problema en la puesta en marcha del terminal.	–	Descargue e instale el software adecuado. Véase [Actualización del software ► página 115].
«No hay ningún sensor conectado».	La comunicación entre el sensor y el terminal no se ha podido establecer correctamente.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe el cable situado entre la unidad de secado y el terminal. • Asegúrese de que la unidad de secado siga funcionando y respondiendo. 	Conecte correctamente el cable situado entre la unidad de secado y el terminal.
«Se ha perdido la conexión con el sensor».	Se han almacenado más de 5000 mediciones en la memoria.	Con el software V2.11 y versiones anteriores, esto provocó que el sensor perdiera la conexión.	Actualice el software a la versión V2.12 o posterior; véase [Actualización del software ► página 115].

Mensajes de error mostrados al utilizar QuickPredict

Mensaje de error	Causa posible	Diagnóstico	Solución
Predicción pendiente Por el momento, no es posible obtener predicciones.	La predicción actual está fuera del valor de humedad esperado.	—	Asegúrese de que no haya ninguna influencia ambiental en la medición.
	La predicción actual es demasiado poco fiable.		
	La curva de secado actual difiere en exceso de las curvas de referencia.		
No predicción posible (x) Ya no es posible obtener predicciones para esta medición.	Los resultados de la base de datos de referencia no son repetibles.	—	Repita la medición y asegure la repetibilidad: <ul style="list-style-type: none"> • Preparando siempre la muestra del mismo modo. • Evitando cualquier influencia ambiental.
	La curva de secado es incompatible con las curvas de secado de referencia.	—	Asegúrese de que la muestra se prepara exactamente igual que las muestras de referencia y repita la medición. Repita la medición y evite cualquier fluctuación de temperatura.
No predicción posible (2) Ya no es posible obtener predicciones para esta medición.	Demasiados picos en la curva de secado.	Compruebe si aparecen picos en la curva de secado.	Repita la medición y evite cualquier vibración.

9.2 Síntomas de error

Síntoma de error	Causa posible	Diagnóstico	Solución
El analizador de humedad no enciende.	<ul style="list-style-type: none"> • El cable de la fuente de alimentación está desconectado. • El cable entre el terminal y la unidad de secado está desconectado. • No hay tensión de alimentación en la red. 	Compruébela.	Conecte el cable de alimentación, el cable del terminal o restablezca la tensión de alimentación de la red.
	Fusible defectuoso.	Compruébelo.	Sustituya el fusible. Este se encuentra en la parte posterior del equipo, al lado del enchufe de alimentación (encontrará un fusible de repuesto allí).
Las teclas y los botones del terminal no responden.	Error de software.	—	Reinicie el software desconectando y conectando de nuevo la fuente de alimentación.

Síntoma de error	Causa posible	Diagnóstico	Solución
La fecha y la hora se han perdido.	La batería no funciona correctamente o está descargada.	–	Póngase en contacto con su representante de asistencia técnica de METTLER TOLEDO.
Peso fuera de intervalo. Durante el ajuste.	El platillo de muestras está sin pesa o se ha colocado una pesa errónea durante el ajuste. Este mensaje también se muestra si no retira la pesa cuando se lo indica el equipo.	Compruebe si se ha colocado la pesa correcta.	Utilice la pesa correcta e inténtelo de nuevo.
Deriva Los valores de medición en pantalla suben/bajan lentamente.	La corriente de aire que enfría la célula de carga está bloqueada (filtro, rejilla). El aumento de la temperatura influye en la medición.	Realice una comprobación (localice el filtro de aire y la rejilla en la parte posterior del analizador de humedad).	Sustituya el filtro (si está disponible) y limpie la rejilla de ventilación.
Indicación de peso inestable. Los valores de medición no se estabilizan, sino que suben/bajan.	El soporte del platillo de muestras está mal colocado.	Compruébelo.	Asegúrese de que el soporte del platillo de muestras esté bien colocado.
			Algunas partes están tocando el platillo de muestras.
			Sustancia de muestra volátil (el peso de la muestra cambia rápidamente).
La medición tarda demasiado.	Se estableció un criterio de apagado inadecuado.	–	Seleccione un criterio de apagado adecuado.
	La sustancia de muestra suele formar una película al calentarla.	–	Si utiliza muestras que suelen formar una película que dificulta la evaporación, realice la medición a una temperatura más elevada.
	Una cantidad excesiva de muestra hace que el secado sea más lento.	–	Aumente la superficie de la sustancia de muestra, p. ej., machacándola o moliéndola.
	Los líquidos tardan más tiempo en secarse.	–	Para muestras líquidas, utilice filtros absorbentes de fibra de vidrio. Utilice filtros absorbentes de fibra de vidrio para los líquidos. Aumente la superficie de la muestra, p. ej., machacándola o moliéndola.
No se pueden realizar más mediciones.	La configuración de la gestión de resultados es inadecuada.	Compruebe la configuración.	<ul style="list-style-type: none"> Active Autoborrado y reduzca el límite de resultados mediante Configuración >

Síntoma de error	Causa posible	Diagnóstico	Solución
			Administración de sistema y datos > Gestión de resultados.
Los resultados de la medición no son repetibles.	Entorno/ubicación inestable del equipo.	–	Elija un lugar adecuado. Consulte "Selección del emplazamiento".
	La sustancia de muestra hierve y las salpicaduras cambian el peso continuamente.	–	Disminuya la temperatura de secado.
	El tiempo de desecación es demasiado corto para el criterio de desconexión "cronometrada".	–	Establezca un tiempo de desecación más largo para el criterio de desconexión "cronometrada".
	Las muestras no son comparables.	–	Use cantidades de muestra lo más iguales posible, por ejemplo, siempre dentro de la tolerancia de $\pm 10\%$.
	La granulación de la muestra es heterogénea o demasiado grande.	–	Utilice muestras con una granulación homogénea.
	La potencia de calentamiento es insuficiente porque el cristal protector del radiador halógeno está sucio.	Compruebe si el cristal protector está sucio.	Limpie el cristal protector. Consulte "Limpieza"
	El sensor de temperatura está sucio o contaminado.	Compruebe si el sensor de temperatura está sucio.	Limpie el sensor de temperatura. Consulte "Limpieza"
	La sustancia de muestra no se seca completamente debido a una distribución desigual en el platillo de muestras.	–	Distribuya uniformemente la sustancia de muestra en el platillo de muestras y vuelva a intentarlo.
La temperatura de ajuste es inferior a la esperada (p. ej., 90 °C en lugar de 100 °C).	El cortaaire no está instalado.	Compruébelo.	Instale el cortaaire.
La diferencia entre la temperatura objetivo y la temperatura real está fuera del intervalo de tolerancia. Al utilizar el kit de ajuste de temperatura.	El kit de ajuste de temperatura no está ajustado o es defectuoso.	–	<ul style="list-style-type: none"> • Pruebe otro kit de ajuste de temperatura. • Ajuste el kit de ajuste de temperatura (póngase en contacto con el servicio técnico de METTLER TOLEDO).
Se ha producido un fallo en la comprobación SmartCal.	Los requisitos previos para la prueba no se cumplen correctamente.	–	Asegúrese de cumplir los requisitos previos de la prueba; véase [Comprobación SmartCal ▶ página 77].

Síntoma de error	Causa posible	Diagnóstico	Solución
	Los valores introducidos para la temperatura ambiental y la humedad relativa son erróneos.	Compruebe si los valores se han ajustado correctamente.	Introduzca los valores correctos y vuelva a intentarlo.
	La sustancia de la prueba no se seca completamente debido a una distribución desigual en el platillo de muestras.	–	Distribuya uniformemente la sustancia de la prueba en el platillo y vuelva a intentarlo.
	Los ajustes del equipo están fuera de las especificaciones.	–	Realizar: 1. Prueba de temperatura, véase Prueba de temperatura. 2. Pruebas de peso; véase Pruebas 3. Repita la comprobación SmartCal con una nueva sustancia de prueba.
La impresora no funciona/imprime.	<ul style="list-style-type: none"> • La impresora no está encendida. • El cable no está bien conectado. • El cable está conectado al conector equivocado. • La impresora no está configurada correctamente. 	Compruebe las conexiones de los cables.	Para conocer las conexiones correctas de los cables, véase [Interfases eléctricas ▶ página 21]. Para configurar una impresora, véase [Periféricos ▶ página 87].
Se imprimen caracteres incorrectos.	La impresora/equipo no se ha configurado correctamente.	Compruebe la configuración.	<ul style="list-style-type: none"> • Cambie la configuración de bits/polaridad de la impresora y el equipo a "8/NO". • Asegúrese de que los dos dispositivos tengan configurada la misma velocidad de transmisión en baudios; véase [Periféricos ▶ página 87] • Utilice los conjuntos de caracteres correctos; véase Configuración recomendada de la impresora (impresora de cinta).

Vea también a este respecto

- [Actualización del software ▶ página 115](#)
- [Comprobación SmartCal ▶ página 77](#)
- [Interfaces eléctricas ▶ página 21](#)
- [Periféricos ▶ página 87](#)
- [Definición de método ▶ página 33](#)
- [Selección de la ubicación ▶ página 13](#)
- [Limpieza ▶ página 110](#)

10 Datos técnicos

10.1 Características generales

Fuente de alimentación

Versión de 110 V CA	100 V-120 V, 50/60 Hz, 4 A
Versión de 230 V CA	200 V-240 V, 50/60 Hz, 2 A
Fluctuaciones de tensión	-15%+10%
Carga de corriente	450 W máx. durante el proceso de secado
Fusible de red	5 × 20 mm, T6.3 AH 250 V (6,3 A, contra transitorios T, capacidad de ruptura alta)
Categoría de sobrevoltaje	II
Grado de contaminación	2
Estándares para la seguridad y CEM	consulte la Declaración de conformidad (componente del equipo estándar)
Ámbito de aplicación	para el uso en espacios interiores secos
Altura por encima del nivel del mar	< 4000 m
Intervalo de temperaturas ambiente	Funcionamiento: Desde +10 °C hasta +30 °C (operabilidad garantizada entre +5 °C y +40 °C)
Humedad relativa en el aire	Máx. 80 % hasta +31 °C, disminución lineal hasta el 50 % a +40 °C Del 20 % al 80 % y condiciones sin condensación.
Tiempo de calentamiento	Como mínimo 60 minutos después de haber conectado el equipo a la fuente de alimentación. Si se conecta desde el modo de reposo, el equipo está listo para operar de forma inmediata.

Materiales

Unidad de secado

Carcasa	PBT-GB20
Rejilla de mirilla de inspección	PEEK-HT G22 (UL 94 V-0)
Cristal protector	Vitrocerámica
Lámpara halógena	Cristal de cuarzo
Reflector	Acero inoxidable, X2CrNiMo 17-2 (1,4404)
Soporte del reflector	PEEK-HT G22 (UL 94 V-0)
Cortaaires con placa inferior interior	Acero inoxidable, X2CrNiMo 17-2 (1,4404)

Terminal

Carcasa superior	EN ZL-ZnAl4Cu1 (EN ZI-0410)
Carcasa inferior	PA12 GB30

10.2 Características específicas del modelo

Unidad de secado

Módulo de calentamiento	Radiador halógeno circular
Zona de temperatura	40–230 °C
Medida de temperatura	1 °C
Programas de temperatura	estándar, rápido, suave
Tiempo de desecación	máx. 480 minutos

Balanza

Capacidad máxima	151 g
Legibilidad	1 mg
Peso mínimo de las muestras	0,1 g
Tecnología de pesaje	Monobloc
Ajuste	Pesa externa

Proporción de humedad

Resolución	0,01 %
Repetibilidad (sd) con 2 g de muestra	0,05 %
Repetibilidad (sd) con 10 g de muestra	0,01 %

Interfaces

Unidad de secado	<ul style="list-style-type: none">• 1 × sistema (terminal–unidad de secado)• 1 × RS232C (solo para producción)
Terminal	<ul style="list-style-type: none">• 1 × RS232C (conector hembra de 9 clavijas)• Puerto host USB 1 (conector hembra de tipo A), USB 1.1 Se admiten lápices de memoria de hasta 32 GB• Puerto host USB 2 (conector hembra de tipo A), USB 1.1 Se admiten lápices de memoria de hasta 32 GB• 1 × dispositivo USB (conector hembra de tipo B), USB 1.1• Ethernet: TCP/IP, DHCP, IP estática, 100 Mbit/s, RJ45

Nota

Puerto host USB 1: No use cables de prolongación con lápices de memoria. Consulte [Descripción general del terminal ► página 11].

Datos

Formato de exportación de los resultados	<ul style="list-style-type: none">• Valores separados por comas (CSV)• PDF
--	---

Hardware

Unidad de secado

Apertura / cierre de la cámara de muestras	Manual
Nivelación	2 patas de nivelación
Plato de muestras	Ø 90 mm
Altura máxima de la muestra	15 mm

Protección de sobrecarga térmica

Dimensiones (al. x an. x pr.)

Peso, listo para el uso

Terminal

Pantalla

Ángulo de lectura

Dimensiones (al. x an. x pr.)

Peso

Relé de elemento bimetálico en el módulo de calentamiento

199 x 139 x 428 mm

Consulte [Dimensiones ▶ página 125]

6,8 kg

Pantalla en color WVGA, táctil resistiva

Ajustable, dos patas desplegadas

200 x 63,5 / 79,5 x 134,5 mm

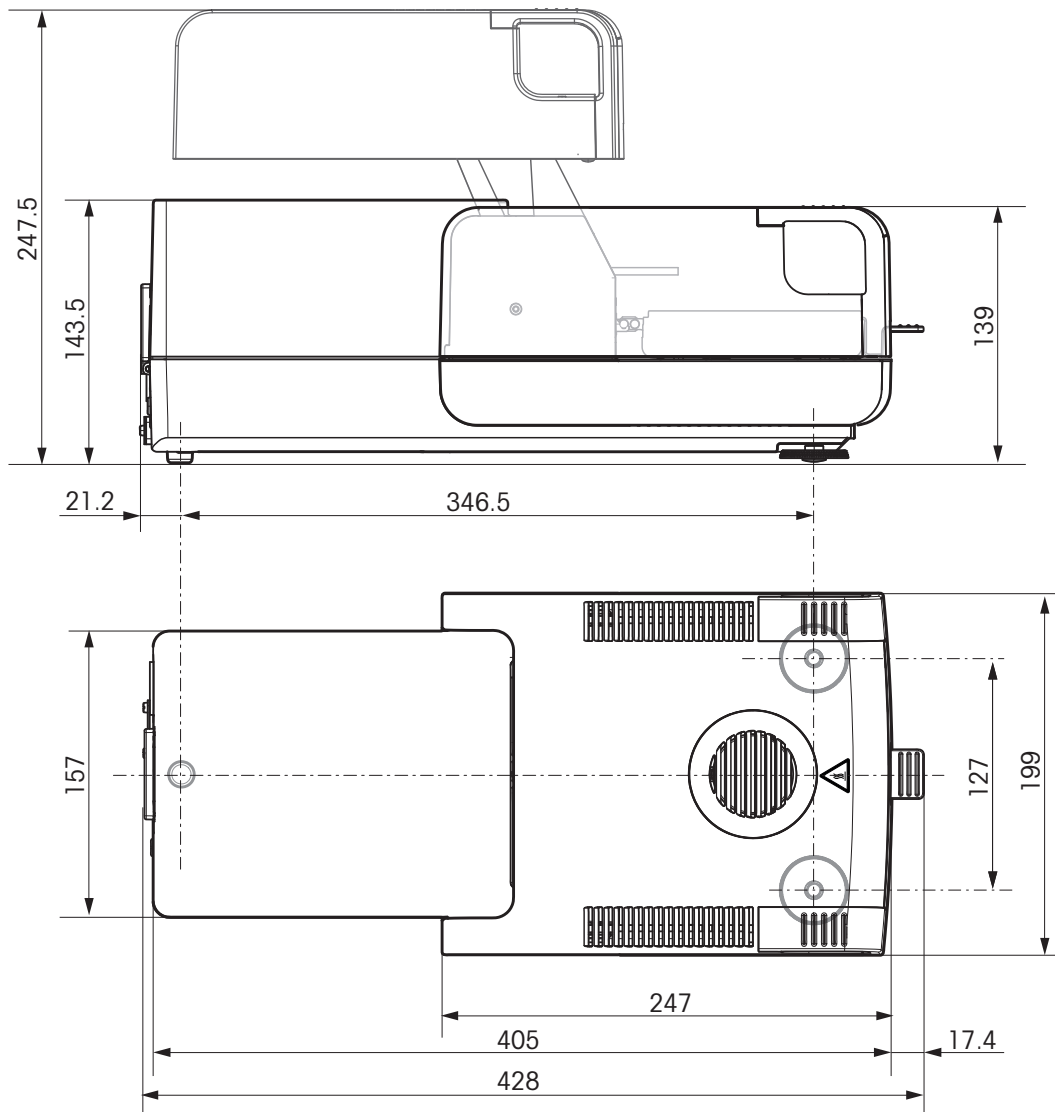
Consulte [Dimensiones ▶ página 125]

1,2 kg

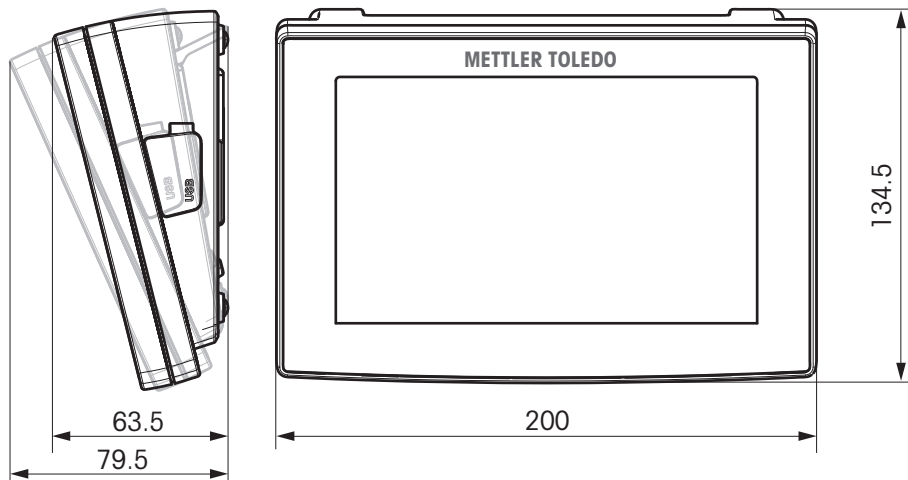
10.3 Dimensiones

(dimensiones en mm)

10.3.1 Unidad de secado



10.3.2 Terminal

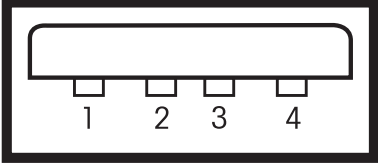


10.4 Especificaciones de las interfaces

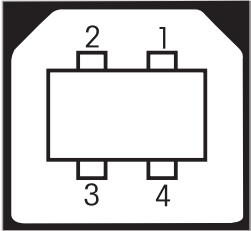
10.4.1 RS232C

Esquema	Elemento	Especificación
	Tipo de interfaz	Interfaz de tensión (de acuerdo con EIA RS-232C / DIN 66020 / CCITT) de 24-28 V
	Longitud máx. del cable	15 m
	Nivel de señal	Salidas: +5 V ... +15 V (RL = 3-7 kΩ) -5 V ... -15 V (RL = 3-7 kΩ) Entradas: +3 V ... +25 V -3 V ... -25 V
	Conector	Sub-D, 9 polos, hembra
	Modo de funcionamiento	bidireccional simultáneo
	Tipo de transmisión	bitserial, asincrónica
	Código de transmisión	ASCII
	Velocidades en baudios	consulte las opciones de configuración
	Bits/paridad	consulte las opciones de configuración
	Bits de parada	consulte las opciones de configuración
	Circuito de inicio de conmutación	Ninguno, XON/XOFF, RTS/CTS (se puede seleccionar mediante software)

10.4.2 Host USB

Esquema	Elemento	Especificación	
	Estándar	Conforme con la revisión 1.0/1.1 de la especificación de USB	
	Velocidad	Velocidad máxima de 12 Mbps (requiere un cable blindado)	
	Consumo eléctrico	máx. 500 mA	
	Conector	tipo A	
	Asignación de clavijas	1	VBUS (+5 V CC)
		2	D- (datos -)
		3	D+ (datos +)
4		GND (tierra)	
Shell	Protección		



10.4.3 Dispositivo USB

Esquema	Elemento	Especificación										
 <table border="1" data-bbox="395 1059 683 1223"> <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	estándar	Conforme con la revisión 2.0 de las especificaciones de USB
	1	VBUS (+5 VDC)										
	2	D- (Data -)										
	3	D+ (Data +)										
	4	GND (Ground)										
	Shield	Shield										
Velocidad	Velocidad máxima de 12 Mbps (requiere un cable blindado)											
Función	Emulación de puerto en serie CDC (Clase de Dispositivo de Comunicación)											
Consumo eléctrico	Dispositivo suspendido: 10 mA máx.											
Conector	Tipo B											


11 Accesorios y piezas de repuesto

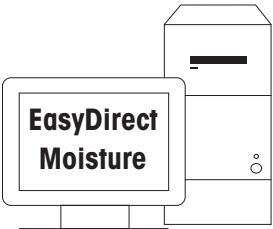
11.1 Accesorios

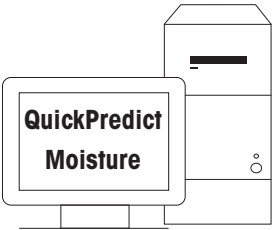
Cables

	Cable RS9 (m) - RS9 (f) 11101051 <ul style="list-style-type: none">• Transferencia de datos entre el instrumento y el periférico• Longitud: 1 m
	Cable USB-A a USB-B 30241476 <ul style="list-style-type: none">• Transferencia de datos entre la balanza y el PC• USB-A (m) - USB-B (m)• Longitud: 1 m

Procesamiento de datos

	Lector de códigos de barras 1D Gryphon GD4220 30417466 <ul style="list-style-type: none">• Escanea los códigos de barras y transmite la información descodificada a un dispositivo conectado• Interfaz: USB-A
--	---

	30522676 <ul style="list-style-type: none">•••••••
---	--

	30518268 <ul style="list-style-type: none">•••••••
---	--

Sujeciones



Cable antirrobo

11600361



30020838

-
-
-
-
-
-
-
-
-



30066692

-
-
-
-
-
-
-
-
-



30018474

-
-
-
-
-
-
-
-
-

Comprobación del rendimiento



30406400

-
-
-
-
-
-
-
-
-

30005918



-
-
-
-
-
-
-
-

30005793



-
-
-
-
-
-
-
-

30005791



-
-
-
-
-
-
-
-

30005917



-
-
-
-
-
-
-
-

30005792



-
-
-
-
-
-
-
-

30005790



-
-
-
-
-
-
-
-

30020851



-
-
-
-
-
-
-
-

Impresoras

Impresora P-52RUE

30237290



- Tecnología de impresión: matriz de puntos

30094673



-
-
-
-
-
-
-
-

30094673



-
-
-
-
-
-
-
-



30094674

-
-
-
-
-
-
-
-



11124300

-
-
-
-
-
-
-
-

Manipulación de muestras



214758

-
-
-
-
-
-
-
-



214464

-
-
-
-
-
-
-
-

13865



-
-
-
-
-
-
-
-

11113863



-
-
-
-
-
-
-
-

214695



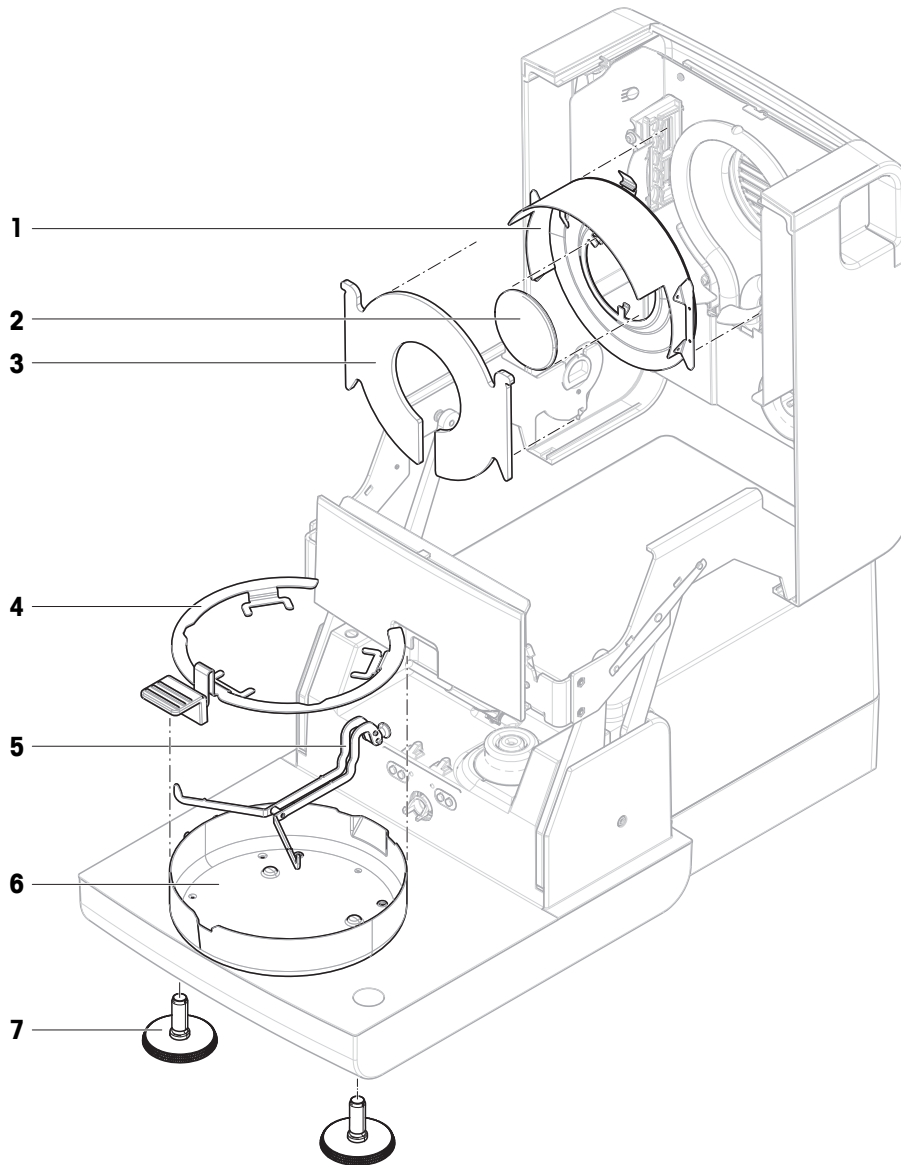
-
-
-
-
-
-
-
-

214462



-
-
-
-
-
-
-
-

11.2 Piezas de repuesto



	Nº de pedido	Designación	Observaciones
1	11148330	Reflector	sin mirilla de inspección
2	11148421	Mirilla de inspección para reflector	—
3	11148416	Cristal protector	—
4	30020852	Manipulador del plato de muestras	—
5	11148108	Soporte del plato de muestras	—
6	30106210	Elemento de protección cortacables	—
7	30104835	Pata de nivelación	Incluye: 2 uds.

12 Eliminación de residuos

Conforme a las exigencias de la Directiva 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), esta unidad no debe eliminarse con la basura doméstica. Esta prohibición es asimismo válida para los países que no pertenecen a la UE cuyas normativas nacionales en vigor así lo reflejan.



Elimine este producto, según las disposiciones locales, mediante el sistema de recogida selectiva de aparatos eléctricos y electrónicos. Si tiene alguna pregunta al respecto, diríjase a las autoridades responsables o al distribuidor que le proporcionó el equipo. En caso de que este dispositivo se transfiera a terceros, deberá transmitirse también el contenido de esta normativa.

Índice

A

Accesorios	45, 128
Accesos rápidos	24, 25, 63
Editar	64
Eliminar	64
Actualización del firmware	115
Actualización del software	115
Administración de exportación	94
Administración de impresión	94
Ajuste	25
Balanza	79
Configuración	98
Módulo de calentamiento	79
Pantalla táctil	91
Ajuste de pantalla táctil	91
Ajuste de peso	
Configuración	100
Ángulo de lectura	17
Antirrobo	10, 17
Archivo de registros	107
Asistente de métodos	47
Asistente para el pesaje	41
Asterisco	39
Ayuda para el pesaje	63

B

Bloqueo automático	104
Brillo	84, 90

C

Cámara de muestras	10
Color	84, 90
Comentarios a la medición	62
Comprobación del peso	
Configuración	99
externa	75
condiciones ambientales	13
Configuración	25
Ajuste	98
Ajuste de peso	100
Comprobación de temperatura	99
Comprobación del peso	99
Configuración	86
Exportar e importar	105
Fecha	18, 27, 86

Hora	18, 27
Host	87
Pantalla	84
Periférico	87
Tiempo	86
Configuración de host	87
Configuración de la pantalla	84, 89, 90
Configuración de periféricos	87
Configuración del equipo	86
Configuración general	25
Contenido de la entrega	13
Contraseña	86, 103
Controlador USB	
Instalación	19
convención	5
Copia de seguridad	107
Copiar	
Método	49
Creación de un acceso rápido	63
Criterio de desconexión	36, 51
CSV	124
Cuenta	
Directivas	104
Usuario	103
Cuenta de inicio	104

D

Datos	124
Definir	
Método	47, 48
Derechos de acceso	102, 103
Detener el secado	62
Diario	69
Dimensiones	125
Dimensiones del terminal	126
Dispositivo de almacenamiento USB	105
Dispositivo USB	22

E

EasyDirect Moisture	73, 88
Editar	
Acceso rápido	64
Método	49
Elemento cortaaire	10
eliminación de residuos	135

Eliminar		Interruptor de encendido/apagado	21, 23, 32
Acceso rápido	64	Introducción de	
Método	50	Texto y números	26
véase Eliminar	50	Valores numéricos	27
En reposo	23	Introducción de comentarios	62
Ethernet	22, 92	K	
Exportar		Kit de temperatura	10
Configuración y métodos	105	L	
Resultado	72, 124	Lámpara halógena	10
F		Lápiz de memoria	22
Fecha	18, 27, 86	Límite de resultados	105
Filtro	69	Límites	42
Filtro de polvo	10, 114	Límites de control	42
Formato CSV	72	Listas	28
Fuente de alimentación	123	M	
Función Borrado automático	105	Manejo de resultados y valores	42
Fusible	115, 123	Manejo del flujo de trabajo	45
Fusible de red	10, 115	Manipulador del platillo de muestras	10
G		Mantenimiento	
Gestión de resultados	105	Filtro de polvo	114
Gráfico	69	Fusible de red	115
Grupos	102	Medición	25, 60
H		Medición individual	29
Historial	82	preparación de muestras	62
Hora	18, 27	Primera medición	29
Host USB	22	Mensajes de estado	24
I		Método	
Identificaciones	93	Copiar	49
Idioma de pantalla	84, 89	Definición	33
Idioma de teclado	84	Editar	25, 49
Idiomas	84, 89	Eliminar	50
Ticket impreso	94	Exportar e importar	105
Importar		Nombre	46
Configuración y métodos	105	Nuevo	25, 47, 48
Impresora		Propiedades	46
Configuración	87	Prueba	51
Impresora PCL	88	Renombrar	46
Información de la empresa	90	Mirilla de inspección	10
Información sobre seguridad	7	Modo de inicio	45
Inicio de sesión	104	Modo de visualización	39
instalar		Módulo de calentamiento	10
planta	13	Mostrar resultados	25
Interfaz	124		
Interruptor	27		

N		Uso	64
Nivel		R	
Indicador	10	Ranura Kensington	10, 17
Sensor	10	Registros de acontecimientos	107
Nombre de host	91	Exportar	107
Nuevo método	47, 48	reposo	32
Números	26	Resolución de problemas	107
P		Restablecer	108
País	86	Restaurar	107
Panel de gráficos	26	Resultado	
Panel de identificaciones	26	Exportar	72, 124
Panel de parámetros	26	Resultados	25, 69
Panel de valores	26	Resultados provisionales	94
Pantalla de inicio	21, 23, 24	Retardo del SOC	38
Pantalla de trabajo	26	RS232C	11, 21
Pata de nivelación	10	S	
PDF	124	Secado	
Pesa		Dimensiones de la unidad	125
Prueba externa	75	Temperatura	34, 35, 36
Peso de inicio	41, 63	Unidad	10
preparación de muestras	62	Secado estándar	34
Programa de secado		Secado rápido	34
estándar	34	Secado suave	35
Rápido	34	Selección de métodos	97
Suave	35	Sensor RHT	78
Propiedades generales de método	46	Sensor RHT certificado	78
Prueba	25, 74	Servicio	87
Hora	51	símbolo	5
Medición	51	advertencia	7
Método	51	símbolo de advertencia	7
Pesa externa	75	Sirve para iniciar la medición	25
Temperatura	77	Sistema	21
Pruebas		SmartCal	
General	75	Configuración de comprobación	100
Q		Prueba	78
QuickAccess	24	SOC	36
QuickPredict	64	Sonido	86
Activación	55	Soporte del platillo de muestras	10
Asistente	57	Standby	21
Configuración	53	Sustituir	
Conjunto de datos de referencia	57	Filtro de polvo	114
Desactivación	56	Fusible de red	115
Licencia	54	T	
Requisitos previos	53	Tablas	28
Umbrales de incertidumbre	68	TCP/IP	22, 92

Teclado	
texto y números	26
valores numéricos	27
Teclas del terminal	21, 23
Temperatura	
Configuración de ajuste	100
Configuración de comprobación	99
Criterio de desconexión	36
Prueba	77
Sensor	10
Terminal	17
Texto	26
Ticket impreso	
Idioma	94
Resultados intermedios	94
Tiempo	86
Tiempo de rampa	36
Toma de la fuente de alimentación	10

U

ubicación	13
unidad flash	
consulte Dispositivo de almacenamiento USB	105
USB	11
Usuario	
Accesos rápidos	25, 63
Cuenta	103
Grupos	102
Interfaz	23
Pantalla de inicio	24

V

Valores calculados	39
Valores numéricos	27
Ventilador	10, 114
Vista de gráficos	69

Para proteger el futuro de su producto:
El servicio de METTLER TOLEDO garantiza la calidad, la precisión de medición y la conservación del valor de este producto en los años venideros.

Solicite más detalles sobre las atractivas condiciones de nuestro servicio.

► www.mt.com/service

www.mt.com/hxhs

Para más información

Mettler-Toledo GmbH

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

Reservadas las modificaciones técnicas.
© 01/2024 METTLER TOLEDO. Todos los derechos reservados.
300196001 es



30019600