

Índice de contenidos

1	Introducción	5
2	Información de seguridad	6
2.1	Definiciones de los textos y los símbolos de advertencia	6
2.2	Indicaciones de seguridad específicas del producto	6
3	Diseño y función	8
3.1	Descripción del instrumento	8
3.2	Visión general	9
3.3	Conexiones de módulo	10
3.4	Interfaz de usuario	12
3.4.1	Homescreen	12
4	Puesta en funcionamiento	15
4.1	Contenido de la entrega	15
4.2	Conexión y desconexión de módulos	15
4.3	Montaje del brazo para electrodo uPlace™	17
4.4	Instalación de la fuente de alimentación	18
4.5	Encendido y apagado del instrumento	18
4.6	Asistente de la puesta en marcha inicial	19
4.7	Conexión de sensores	19
4.8	Conexión del cambiador automático de muestras	19
4.9	Conexión de un agitador	19
4.10	Conexión de dispositivos PnP	20
4.11	Conexión de sistemas informáticos	20
5	Configuración del instrumento	21
5.1	Sustancias tampón y estándares	21
5.1.1	Sustancias tampón y estándares predefinidos	21
5.1.2	Sustancias tampón y estándares definidos por el usuario	22
5.2	Hardware	25
5.2.1	Sensores	26
5.2.2	Automatización	29
5.2.2.1	Rondolino	29
5.2.2.2	InMotion	29
5.2.3	Periféricos	30
5.2.3.1	Stick USB	30
5.2.3.2	Lector de huellas dactilares	30
5.2.3.3	Impresora	30
5.2.3.4	Lector de código de barras	31
5.2.3.5	Agitador	31
5.2.4	Configuración de comunicación	32
5.2.5	Configuración de red	32
5.2.6	Aparatos auxiliares	32
5.3	Puestas a punto del usuario	33
5.3.1	Idioma	33
5.3.2	Pantalla	33
5.3.3	Señal acústica	34
5.3.4	Accesos rápidos	34
5.3.5	Teclados	35
5.4	Puestas a punto globales	35
5.4.1	Sistema	35
5.4.1.1	Identificación	36
5.4.1.2	Fecha/hora	37
5.4.1.3	Encabezado y pie de página	37
5.4.2	Gestión del usuario	38
5.4.2.1	Usuario	38
5.4.2.2	Normas de la cuenta	40
5.4.2.3	Configuración de gestión del usuario y pantalla de acceso	40

5.4.2.4	Grupos de usuario y derechos de usuario	42
5.4.3	Comportamiento de análisis y recursos	42
5.4.3.1	Puesta a punto de la secuencia de análisis	43
5.4.3.2	Acciones cuando los sensores caducan	43
5.4.4	Propiedades físicas	43
5.4.5	Modo de funcionamiento	44
5.5	Tablas	44
5.5.1	Tablas de METTLER TOLEDO	44
5.5.2	Tablas definidas por el usuario	45
5.6	Conservación y mantenimiento	47
5.6.1	Servicio MT	47
5.6.2	Importación/exportación	47
5.6.3	Restablecimiento de configuración de fábrica	48
5.6.4	Firmware	48
5.6.5	Actualización	48
6	Sensores	49
6.1	Sensores disponibles	49
6.2	Parámetros del sensor	49
6.3	Historial de calibraciones	49
7	Inicio del análisis	50
7.1	Inicio de la calibración directa	50
7.2	Inicio de mediciones directas	53
7.2.1	Inicio desde la configuración del módulo	53
7.2.2	Inicio desde la pantalla de inicio	56
7.3	Inicio de métodos/series	56
7.3.1	Inicio directamente tras la creación de métodos/series	56
7.3.2	Inicio desde listas de métodos/series	56
7.3.3	Inicio desde accesos rápidos/accesos rápidos directos	56
7.4	Interrupción de análisis	57
7.5	Errores en las secuencias de análisis	57
7.5.1	Tipos de errores: error	57
7.5.2	Tipos de errores: error de interrupción	57
7.5.3	Tipos de errores: error crítico	57
7.5.4	Tipos de errores: resultado negativo	57
8	Métodos	59
8.1	Tipos de métodos	59
8.2	Métodos de METTLER TOLEDO	60
8.3	Creación de métodos	61
8.3.1	Copia de un método existente	61
8.3.2	Creación de métodos basados en modelos	61
8.4	Creación de accesos rápidos para métodos	62
8.5	Edición de métodos	62
8.6	Borrado de métodos	67
8.7	Funciones de método	69
8.7.1	Visión general	69
8.7.2	Título	70
8.7.3	Configuración	71
8.7.4	Muestra	74
8.7.5	Muestra (calibración)	75
8.7.6	Muestra (incremental)	76
8.7.7	Muestra (test de sensor)	76
8.7.8	Valor en blanco (BOD)	77
8.7.9	Valor en blanco sembrado (BOD)	78
8.7.10	Estándar (BOD)	79
8.7.11	Muestra (BOD)	79
8.7.12	Verificación de muestra	80
8.7.13	Comprobación del sensor	81
8.7.14	Medición	82
8.7.15	Medida (calibración)	84

8.7.16	Medición (Temperatura)	85
8.7.17	Medida (intervalo)	86
8.7.18	Medida (incremental)	89
8.7.19	Medida (test de sensor)	90
8.7.20	Medida (valor en blanco)	91
8.7.21	Medida (valor en blanco sembrado)	92
8.7.22	Medida (estándar)	93
8.7.23	Medida (BOD)	93
8.7.24	Análisis de calibración	94
8.7.25	Evaluación del sensor	95
8.7.26	Análisis (valor en blanco)	95
8.7.27	Análisis (valor en blanco sembrado)	97
8.7.28	Análisis (estándar)	99
8.7.29	Análisis (BOD)	101
8.7.30	Instrucción	103
8.7.31	Esperar/agitar	104
8.7.32	Cálculo	104
8.7.33	Informe	105
8.7.34	Aparato auxiliar	106
8.8	Criterios de punto final	107
9	Serie	108
9.1	Creación de series	108
9.2	Creación de accesos rápidos para series	108
9.3	Modificación de series	109
9.3.1	Cambio de ID de muestra único	109
9.3.2	Inserción de muestras	109
9.3.3	Borrado de muestras	109
9.4	Borrado de series	110
10	Resultados	111
10.1	Estados de mediciones	111
10.2	Resultados del análisis	112
10.3	Estadísticas	112
10.4	Eliminación de todos los análisis	112
10.5	Borrado de análisis individuales	112
10.6	Visualización de los datos de un único análisis	112
10.7	Impresión de datos de análisis	113
11	Sintaxis de la fórmula	114
11.1	Símbolos de fórmulas	114
11.2	Creación de fórmulas	116
11.3	Ejemplos	116
11.3.1	Fórmula en la función de método Cálculo	116
11.3.2	Fórmula en Condiciones	116
11.4	Símbolos de la fórmula en el texto	117
12	Noticias, operaciones y pantalla en línea	118
12.1	Noticias	118
12.2	Operaciones	118
12.3	Pantalla en línea	119
13	Mantenimiento y cuidados	120
13.1	Limpiar el instrumento	120
13.2	Mantenimiento de los electrodos	120
13.3	Transporte del aparato	121
13.4	Eliminación de residuos	121
14	Accessories	122
15	Características técnicas	124
15.1	SevenExcellence™	124
15.2	Módulo de pH/mV	125

15.3	Módulo de conductividad.....	126
15.4	Módulo de pH/concentración de iones.....	127
15.5	Módulo OD/DBO	128
16	Apéndice	129
16.1	Sustancias tampón y estándares predefinidos	129
16.2	Tablas de METTLER TOLEDO	135
	Índice	139

1 Introducción

SevenExcellence™ de METTLER TOLEDO es un instrumento moderno y profesional adecuado para su uso en una amplia variedad de áreas de aplicación y segmentos. Por ejemplo, puede utilizarse para las labores de control de calidad o de investigación y desarrollo, y satisfacer los requisitos más exigentes.

Este medidor flexible combina a la perfección un funcionamiento fácil de entender con un alto nivel de precisión y una fiabilidad excepcional. Gracias a la opción Enchufar y Medir, la detección de los dispositivos externos y de los sensores ISM® se realiza de forma automática, lo que proporciona un manejo cómodo de SevenExcellence™.

Las sencillas instrucciones para el usuario que aparecen en la amplia pantalla táctil a color hacen que el funcionamiento sea especialmente intuitivo. Los accesos directos definidos por el usuario permiten activar los métodos con una sola pulsación directamente desde la pantalla de inicio.

Acerca de este documento

Las instrucciones de este documento hacen referencia a la versión de firmware **4.3.0** o posterior.

La licencia del firmware está sujeta a los términos del acuerdo de licencia de usuario final (EULA), versión 3.0. Visite el siguiente enlace para consultar el texto de la licencia:

► www.mt.com/EULA

Para consultar las licencias de otros fabricantes y los archivos de atribuciones de código abierto, visite el siguiente enlace:

► www.mt.com/licenses

Si tiene cualquier otra pregunta, póngase en contacto con su servicio técnico o distribuidor autorizado de METTLER TOLEDO.

► www.mt.com/contact

Convenciones y símbolos

Nota Información útil sobre el producto.

Elementos de las instrucciones

Las instrucciones siempre contienen etapas, y también pueden incluir condiciones previas, resultados intermedios y resultados finales. Si la instrucción consta de varios pasos de actuación, estos estarán numerados.

- Condiciones previas que se deben cumplir antes de ejecutar los diferentes pasos de actuación.

1 Etapa 1

➔ Resultado intermedio

2 Etapa 2

➔ Resultado

2 Información de seguridad

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

- El manual del usuario se imprime y se proporciona junto con el instrumento.
- El manual de referencia electrónico contiene una descripción completa del instrumento y 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 asume ninguna responsabilidad al respecto.



El manual de usuario y el manual de referencia están disponibles en línea.

► www.mt.com/library

2.1 Definiciones de los textos y los 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

ADVERTENCIA Una situación de peligro con un nivel de riesgo medio que, si no se impide, puede provocar lesiones graves o incluso la muerte.

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



Descarga eléctrica

2.2 Indicaciones de seguridad específicas del producto

Uso previsto

Este instrumento está diseñado para ser usado por personal formado. SevenExcellence™ está concebido para medir pH, mV, iones, conductividad y OD/DBO.

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.

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 lleven corriente eléctrica activa puede provocar lesiones o la muerte.

- 1 Utilice únicamente el adaptador de CA/CC de METTLER TOLEDO diseñado para su equipo.
- 2 Mantenga todas las conexiones y los cables eléctricos alejados de los líquidos y de la humedad.
- 3 Compruebe los cables y conectores en busca de daños y sustitúyalos en caso de que estén dañados.



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.

3 Diseño y función

3.1 Descripción del instrumento

Los medidores de sobremesa SevenExcellence™ se basan en una técnica de medición electroquímica de gran precisión. Las unidades de ampliación por módulos, los sensores ISM® con reconocimiento automático y la característica de funcionamiento instantáneo para instrumentos externos convierten a SevenExcellence en un instrumento cómodo para realizar mediciones fiables.

Para conseguir un uso óptimo de los medidores de sobremesa SevenExcellence™, se pueden conectar los siguientes instrumentos:

- **Módulos**

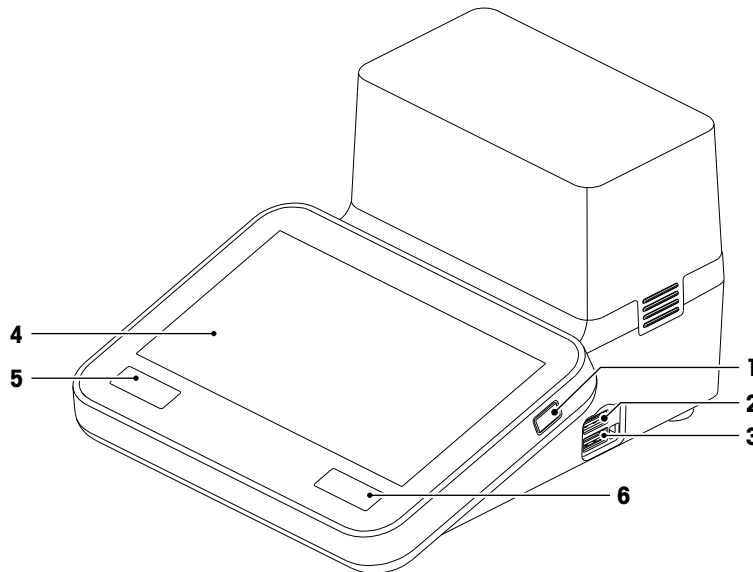
- METTLER TOLEDO Módulo de pH/mV
- METTLER TOLEDO Módulo de pH/concentración de iones
- METTLER TOLEDO módulo de conductividad
- METTLER TOLEDO Módulo OD/BOD

- **Sensores**

- Elija entre la amplia gama de electrodos METTLER TOLEDO Electrode ValueBox le ayuda a encontrar la herramienta adecuada. www.electrodes.net.
- Los sensores ISM® se detectan automáticamente.
- Los sensores de temperatura se pueden conectar por separado.
- Con el cambiador de muestras Rondolino, se puede realizar un análisis totalmente automático de 9 muestras como máximo. Con el sistema PowerShower™ opcional, los electrodos contaminados se pueden lavar sin problema.
- El cambiador de muestras InMotion permite analizar de forma totalmente automatizada hasta 303 muestras en distintos tamaños de vasos (solo si se usa con **LabX**).
- Ordenador para trabajar con el software **LabX** o **EasyDirect pH**.
- Agitador magnético uMix™ para optimizar los flujos de trabajo y mejorar la reproducibilidad de los resultados.
- Lector de códigos de barras para escanear datos de muestras.
- Lector de huellas dactilares Logstraight™ para identificar al usuario.
- Impresora compacta (USB-P25) para imprimir los resultados.
- Lápiz USB para guardar y transferir datos.
- LAN para imprimir con una impresora de red.
- Impresoras compactas adicionales, incluidas las impresoras RS-P25, RS-P26 y RS-P28.

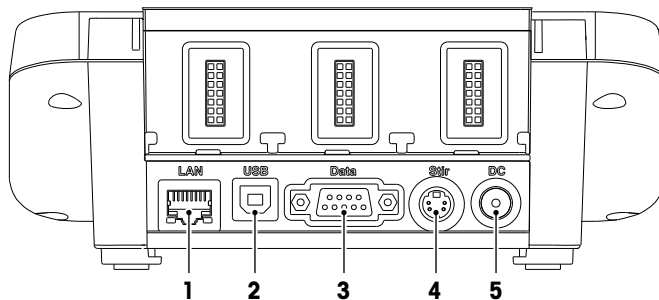
3.2 Visión general

Vista frontal



1	Botón de encendido/apagado (On/Off)	2	Interfaz USB A
3	Interfaz USB A	4	Pantalla táctil
5	Información Abre una pantalla con información acerca del instrumento y los módulos conectados.	6	Home Le lleva de vuelta a Homescreen.

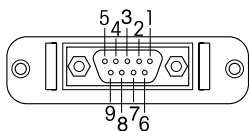
Vista posterior



1	LAN	Conexión de red
2	USB	Puerto USB B para conexión a PC (software LabX o EasyDirect pH)
3	Data	Interfaz RS232
4	Stir	Toma para agitador METTLER TOLEDO (mini DIN)
5	DC	Toma para fuente de alimentación

Asignaciones de pin

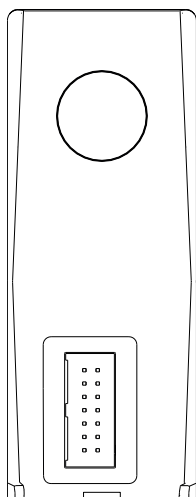
Más adelante se muestran las asignaciones de pin para la interfaz RS-232. Puede conectar a esta interfaz impresoras METTLER TOLEDO como la RS-P25.



Pin 1	NC	Pin 6	NC
Pin 2	TxD (out)	Pin 7	NC
Pin 3	RxD (in)	Pin 8	NC
Pin 4	NC	Pin 9	NC
Pin 5	RSGND		

3.3 Conexiones de módulo

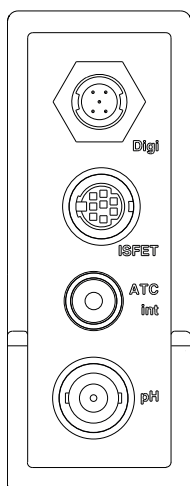
Conexión del instrumento



La toma para conectar el módulo al instrumento se encuentra en la parte inferior. Un riel de guía en la parte trasera de la caja permite acoplar el módulo.

Conexiones en el módulo de pH/mV

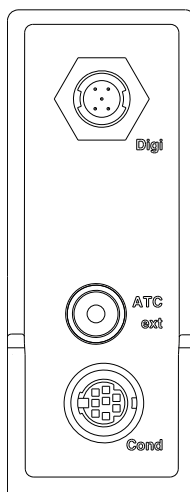
El tipo de módulo se identifica mediante una etiqueta de color. El amarillo es el de pH/mV.



Digi	Toma para sensores digitales (mini LTW)
ISFET	Toma para sensores ISFET (mini DIN)
ATC int	Toma RCA (cincha) para entrada de temperatura interna (NTC30k)
pH	Toma BNC para sensores de mV/pH

Conexiones en el módulo de conductividad

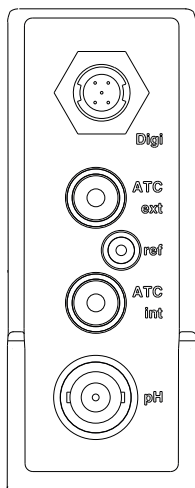
El tipo de módulo se identifica mediante una etiqueta de color. El morado es el de conductividad.



Digi	Toma para sensores digitales (mini LTW)
ATC ext	Toma RCA (cincha) para entrada de temperatura externa (NTC30k o PT1000)
Cond	Toma para sensores de conductividad (mini DIN)

Conexiones en el módulo pH/iones

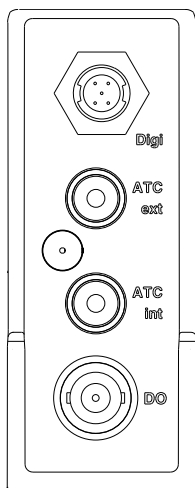
El tipo de módulo se indica con una etiqueta de color. Naranja para pH/iones.



Digi	Toma Mini-LTW para sensores digitales
ATC ext	Conector RCA (Cinch) para la entrada de temperatura externa (NTC30k o PT1000)
ref	Conector banana de 2 mm para el electrodo de referencia
ATC int	Conector RCA (Cinch) para entrada de temperatura interna (NTC30k)
pH	Conector BNC para los sensores de mV/pH

Conexiones en el módulo OD/BOD

El tipo de módulo se identifica mediante una etiqueta de color. El azul es el de OD/BOD.



Digi	Toma para sensores digitales (mini LTW)
ATC ext	Toma RCA (cincha) para entrada de temperatura externa (NTC22k)
ATC int	Toma RCA (cincha) para entrada de temperatura interna (NTC22k)
DO	Toma BNC para los sensores de OD

3.4 Interfaz de usuario



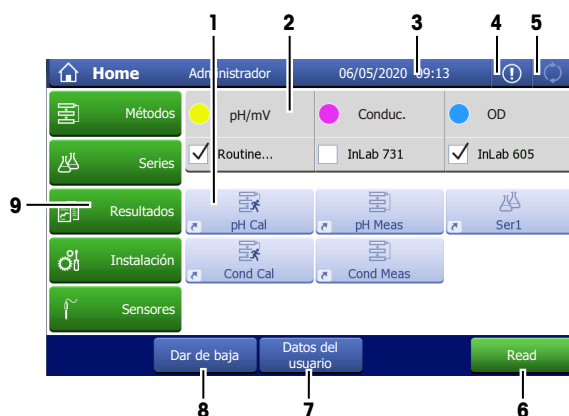
AVISO

Peligro de daño de la pantalla táctil con objetos puntiagudos o afilados

La pantalla táctil podría dañarse si se presiona con objetos puntiagudos o afilados.

- Use la pantalla táctil presionando suavemente con la yema de sus dedos.

3.4.1 Homescreen



Nombre	Explicación
1 Acceso rápido	Accesos rápidos específicos del usuario para métodos usados con frecuencia. Los accesos rápidos se guardan en el perfil del usuario, el cual puede definirlos, modificarlos y eliminarlos.
2 Módulos	Se muestran los módulos y los electrodos conectados.
3 Barra de estado	La barra de estado contiene el elemento de menú activo, el nombre de usuario, la fecha y la hora.
4 Noticias	Indica cambios importantes del sistema, como la caducidad de los recursos, etc., o dispositivos PnP desconectados.
5 Tasks	Muestra el estado del trabajo activo en el instrumento. Se puede acceder a la lista de tareas.
6 Read	Inicia una medición directa desde la pantalla principal, sin necesidad de configurar antes un método de medición.
7 Datos del usuario	Accede a una visión general del usuario registrado actualmente, el grupo de usuarios y el momento desde el que el usuario actual lleva registrado.
8 Dar de baja	Le permite cerrar la sesión en el instrumento, cambiar los niveles de usuario o bloquear el instrumento con una contraseña personalizada.
9 Menús	<p>Métodos Permite crear y gestionar métodos para cada tipo de medición.</p> <p>Series Crea y gestiona series de muestras individuales.</p> <p>Resultados Muestra todos resultados de medición y permite imprimirlos o exportarlos. Busca información detallada acerca de cada resultado individual.</p> <p>Instalación Este menú permite definir toda la configuración del sistema, por ejemplo, la relativa al hardware, o las preferencias del usuario o de gestión del usuario. Esta configuración se suele definir durante la instalación del instrumento.</p> <p>Sensores Modifica y gestiona sensores.</p>

Botones del pie de página

Los botones concretos que se muestran en el pie de página dependen del submenú seleccionado.

AddToHome	Permite crear un acceso rápido a un análisis rápido.
Volver	Permite retroceder un paso en la estructura de los menús.
Cancelar	Permite cancelar la entrada activa sin guardar.
Borrar Método	Permite eliminar el método seleccionado. Los accesos rápidos y las series que hacen referencia a este método también se borran.
Recursos caducados	Muestra los recursos caducados conectados a este instrumento.
Insertar	Permite insertar una función de método en un método existente.
Dar de baja	Permite cerrar la sesión del usuario conectado.
Nuevo	Crea un nuevo método, serie de muestras, sensor, etc.
Aceptar	Permite confirmar la configuración introducida.
Vista preliminar	Cuando se introduce texto con un teclado alfanumérico, es posible obtener una vista previa de la entrada.
Imprimir	Imprime la pantalla mostrada actualmente en forma de tabla. Debe haber una impresora conectada al instrumento.
Muestras	Abre la lista con las muestras definidas.
Read	Inicia un análisis rápido directamente desde la pantalla principal.
Iniciar	Inicia un método seleccionado.
Datos del usuario	Accede a una visión general del usuario registrado actualmente.

Tipos de campos de entrada

En los menús individuales hay diferentes tipos de parámetros/campos para introducir información, valores o nombres o para seleccionar una opción en una lista desplegable. Dependiendo del campo de entrada (valor o nombre), aparecerá un teclado numérico o alfabético para introducir los valores.



Campo de entrada de texto

En estos campos, se puede introducir cualquier texto compuesto por letras (hasta 30 caracteres), números y símbolos.



Campo de entrada de texto (ampliado)

En estos campos, se puede introducir cualquier texto compuesto por letras (hasta 500 caracteres), números y símbolos.



Campo de entrada de números

En estos campos, puede introducir números y fórmulas.



Lista desplegable

Se abre una lista desplegable cuyos valores se pueden seleccionar.



Lista de elementos preseleccionados

Se abre una lista de elementos preseleccionados en la que puede elegir una entrada.



Campo de fórmula

En estos campos, se debe introducir una fórmula.

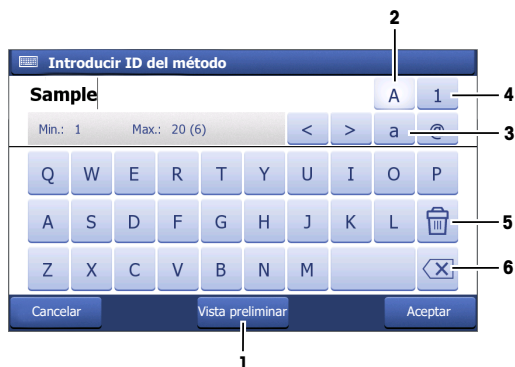


Campo de información

El contenido se muestra únicamente para su información (solo lectura).

Teclados

Teclado alfabético



- Pulse (1) para obtener una vista previa de la entrada.
- Pulse (2) para introducir mayúsculas.
- Pulse (3) para introducir minúsculas.
- Pulse (4) para cambiar al teclado numérico y (2) para volver al alfanumérico.
- Pulse (5) para eliminar todas las letras o números introducidos.
- Pulse (6) para eliminar la última letra o número que haya introducido.

Teclado numérico



- Pulse (1) para eliminar todos los números introducidos.
- Pulse (2) para eliminar el último número introducido.

Si el idioma del usuario se configura como "Chino", aparecerá un botón adicional **CN** en el teclado alfabético al final del campo de entrada. Púlselo para escribir caracteres chinos en Pinyin y elija el carácter en la lista debajo del campo de entrada. Tenga en cuenta que los caracteres chinos no se pueden imprimir en las impresoras compactas.

4 Puesta en funcionamiento

4.1 Contenido de la entrega

Desembale el instrumento y compruebe el contenido de la entrega. Guarde el certificado de calibración en un lugar seguro.

SevenExcellence™ se suministra con:

- uPlace™ (brazo portaelectrodo)
- Módulos de medición y módulos vacíos (según el pedido)
- Sensores (versión de kit o según el pedido)
- Adaptador de CA universal
- Manual del usuario
- Declaración de conformidad
- Certificado de calibración
- EasyDirect pH (software para PC)

4.2 Conexión y desconexión de módulos

Nota

- Apague el instrumento antes de conectar o desconectar los módulos.

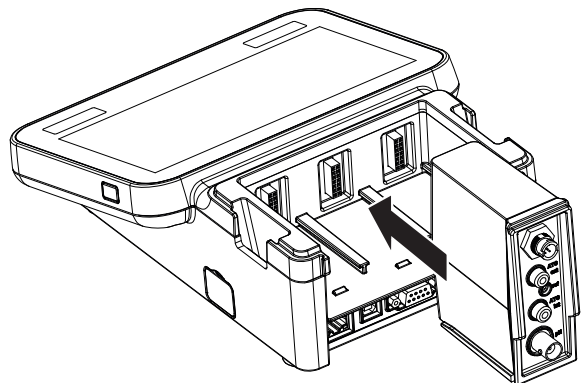
METTLER TOLEDO ofrece diferentes tipos de módulos. El tipo de módulo se identifica mediante una etiqueta de color.

Se puede equipar el instrumento con hasta tres módulos. Los módulos se pueden combinar en cualquier composición y orden de acuerdo con sus requisitos.

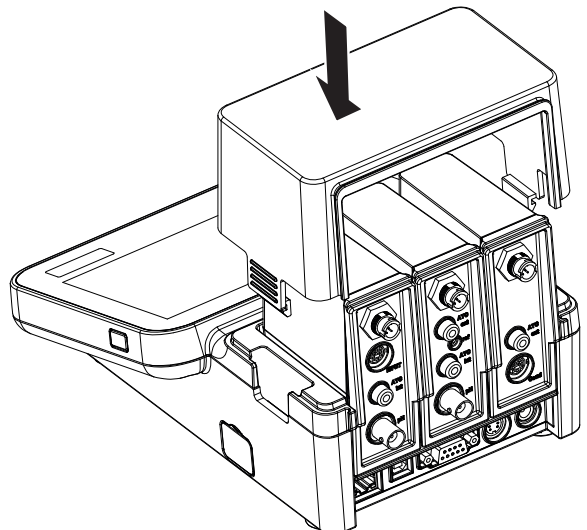
Si tiene menos de tres módulos instalados, proteja las tomas abiertas frente a la humedad o la contaminación instalando un módulo vacío.

Conexión de los módulos

- 1 Introduzca la unidad de expansión en la ranura.
Los rieles de guía simplifican la conexión.

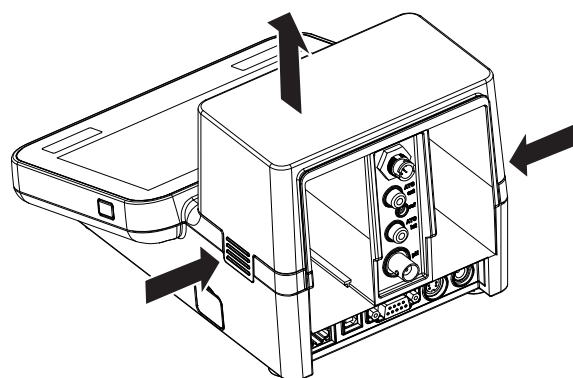


- 2 Acople la cubierta.

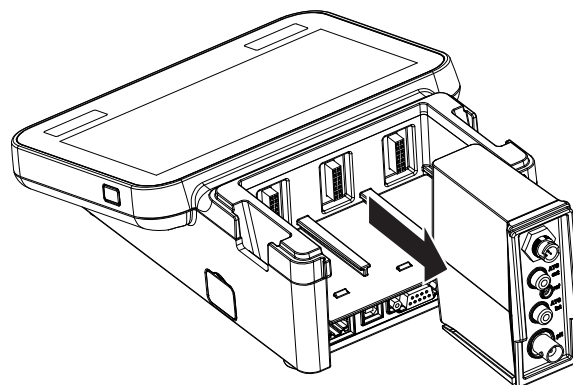


Desconexión de los módulos

- 1 Para retirar la cubierta, presione las pinzas en ambos lados y levántela.

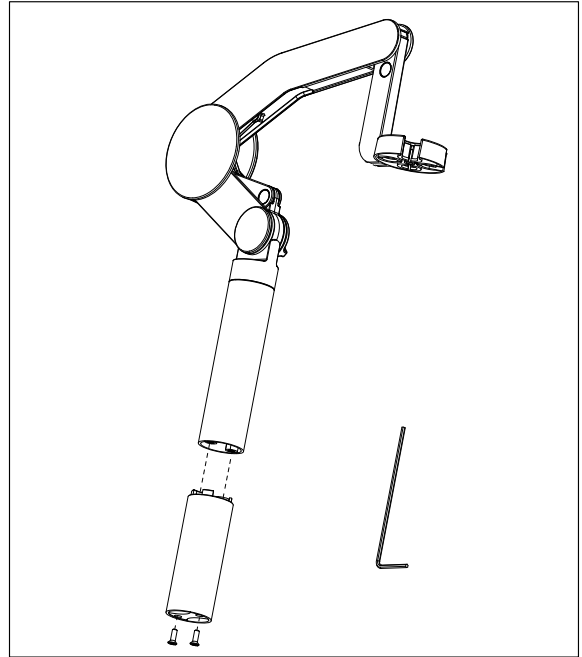


- 2 Para desconectar un módulo, extráigalo de la ranura.



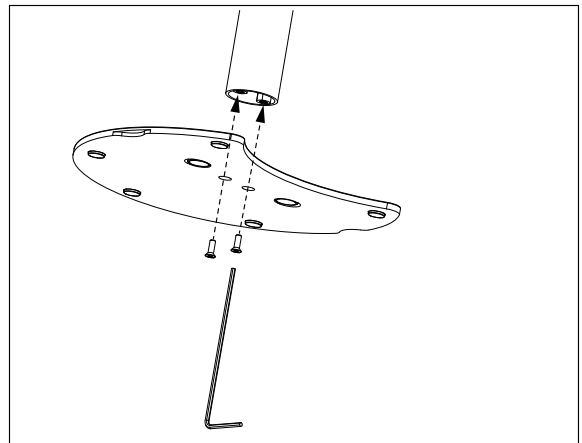
4.3 Montaje del brazo para electrodo uPlace™

El brazo para electrodo se puede usar como soporte autónomo o se puede montar a la izquierda o a la derecha del instrumento, según se prefiera. Se puede variar la altura del brazo para electrodo mediante el eje de extensión. Use la llave para acoplar la pieza de extensión.

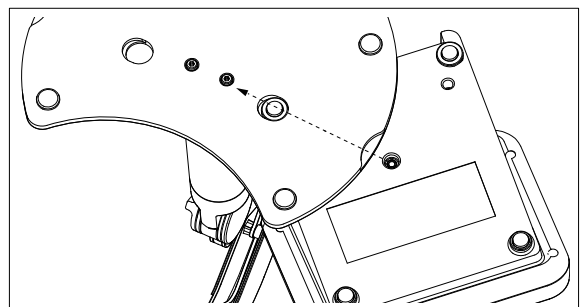
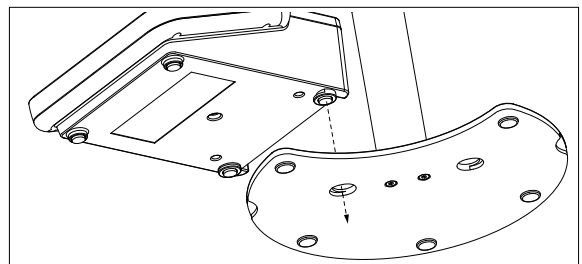


Montaje del brazo para electrodo

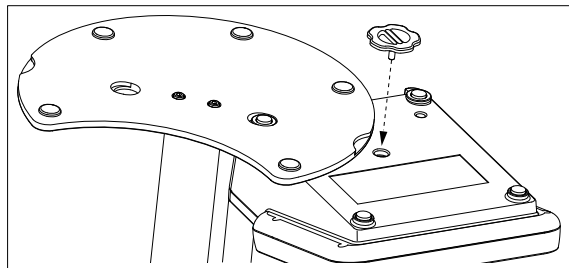
- 1 Use la llave para acoplar la base al brazo para electrodo y apriete los tornillos. Ya puede usar el brazo para electrodo como soporte autónomo.



- 2 A continuación, introduzca la pata del equipo en la base del brazo y gire el equipo en la dirección que indica la flecha para que encaje la pata.



- 3 Use el tornillo de fijación para acoplar el equipo a la base del brazo.



4.4 Instalación de la fuente de alimentación



⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de muerte o de lesiones graves por descarga eléctrica

El contacto con piezas que lleven corriente eléctrica activa puede provocar lesiones o la muerte.

- 1 Utilice únicamente el adaptador de CA/CC de METTLER TOLEDO diseñado para su equipo.
- 2 Mantenga todas las conexiones y los cables eléctricos alejados de los líquidos y de la humedad.
- 3 Compruebe los cables y conectores en busca de daños y sustitúyalos en caso de que estén dañados.



AVISO

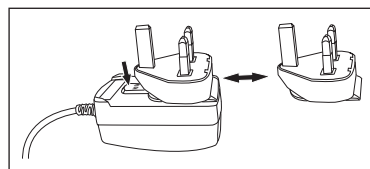
Peligro de daños al adaptador de CA por sobrecalentamiento

Si el adaptador de CA está cubierto o en el interior de un contenedor, se sobrecalentará por carecer de suficiente refrigeración.

- 1 No cubra el adaptador de CA.
- 2 No coloque el adaptador de CA en el interior de un contenedor.

El instrumento funciona con un adaptador de CA. El adaptador de CA externa es apto para todos los voltajes incluidos en el intervalo de 100 a 240 V CA $\pm 10\%$ y de 50 a 60 Hz.

- 1 Inserte el conector correcto en el adaptador de CA hasta que se haya introducido completamente.
 - 2 Conecte el cable del adaptador de CA a la toma de CC del instrumento.
 - 3 Instale los cables de modo que no puedan resultar dañados ni interferir en el funcionamiento.
 - 4 Conecte el enchufe del adaptador de CA/CC a una toma eléctrica a la que se pueda acceder fácilmente.
- ➔ Para extraer el conector, pulse el botón de liberación y retírelo.



4.5 Encendido y apagado del instrumento

Encendido del instrumento

- 1 Pulse el botón **On/Off**.
➔ El botón se ilumina en verde.
 - 2 El instrumento se inicializa y se lleva a cabo la comprobación del sistema. Este proceso requerirá algo de tiempo.
- ➔ Si solo se define un usuario, el instrumento comienza directamente con la pantalla principal sin mostrar la pantalla de inicio de sesión.

Apagado del instrumento

- 1 Pulse **Home > Dar de baja > Shut down**.
o
Pulse el botón **On/Off**.

- 2 El instrumento interrumpe todas las tareas en marcha y se apaga. Este proceso requerirá algo de tiempo.
➔ Así, cuando la luz se apaga, se activa el modo de reposo del instrumento.

Nota

- En el modo en espera, el circuito de control del interruptor **On/Off** está encendido. El resto del instrumento no se encuentra activo.

4.6 Asistente de la puesta en marcha inicial

En la primera puesta en marcha del instrumento o tras restablecer la configuración a los valores de fábrica, un asistente intuitivo le guiará por los ajustes más importantes del instrumento. En tres pasos puede seleccionar un idioma, configurar la fecha y la hora, y elegir una región, además de si desea contar con accesos rápidos predefinidos en la pantalla inicial. Estos accesos rápidos hacen referencia a METTLER TOLEDO predefinidos y permiten comenzar de inmediato con un solo clic. Si activa los accesos rápidos predefinidos, en la pantalla inicial se mostrará un acceso rápido a los métodos de medición y a los de calibración por cada parámetro de medición. El grupo de soluciones tampón de pH predeterminado para la calibración se define en función de la región seleccionada.

4.7 Conexión de sensores

Conecte el sensor y asegúrese de que los enchufes estén bien insertados. For sensors with a built-in temperature probe, connect the second cable to the appropriate ATC socket (**ATC int**). Cuando use sensores de temperatura separados, conecte el cable a la toma ATC apropiada (**ATC ext**). Gire el enchufe RCA (cincha) para facilitar la conexión del sensor.

Sensor ISM®

Los sensores ISM® se reconocen de forma automática al conectarlos.

Cada vez que conecte un sensor ISM® al instrumento, verifique que no se está realizando ningún análisis. Si se está realizando un análisis, el sensor solo se mostrará cuando se haya alcanzado el punto final del análisis.

4.8 Conexión del cambiador automático de muestras

Cambiador automático de muestras InMotion

Con el cambiador automático de muestras InMotion, se pueden llevar a cabo mediciones de hasta 303 muestras. InMotion solo se puede usar cuando el instrumento está conectado al software **LabX**. El cambiador automático de muestras InMotion está conectado al instrumento con un cable USB y solo se puede usar en el modo conectado de **LabX**. Hay disponibles varias configuraciones para el cambiador automático de muestras InMotion, en función de los requisitos.

Cambiador de muestras Rondolino

Con el cambiador de muestras Rondolino, se puede realizar la medición automática de hasta 9 muestras. Para conectar el cambiador de muestras Rondolino al equipo, se requiere una "caja USB-TTL Rondolino". Use el cable USB para conectar la interfaz USB A del instrumento a la caja USB-TTL. Use el cable de 9 pines para conectar el cambiador de muestras Rondolino a la caja TTL. Conecte el agitador compacto al cable adaptador del agitador y luego al instrumento. El agitador compacto es un agitador superior.

Vea también a este respecto

 Rondolino ▶ página 29

 InMotion ▶ página 29

4.9 Conexión de un agitador

Conecte uMix™, el agitador magnético externo de METTLER TOLEDO o el agitador compacto de METTLER TOLEDO (agitador superior, se requiere un cable adaptador) al instrumento. Los agitadores reciben la alimentación del instrumento y se encenderán o apagarán automáticamente durante los análisis según la configuración. Apague el instrumento antes de conectar un agitador. Use la toma del agitador (**Stir**) en la parte posterior, fíjese en la denominación. Remítase al capítulo correspondiente de las instrucciones de manejo relativo a las configuraciones de los dispositivos periféricos.

4.10 Conexión de dispositivos PnP

Puede conectar al instrumento y usar al instante lápices USB, un lector de código de barras, una impresora US-P25 y un lector de huellas dactilares mediante las conexiones USB del lado izquierdo del instrumento. El instrumento tiene la función de detección Plug & Play (Enchufar y Medir) para posibilitar un manejo cómodo de los dispositivos periféricos.

4.11 Conexión de sistemas informáticos

El instrumento se puede conectar a un PC con el software **LabX** o **EasyDirect pH**.

Si se conecta al software para PC **LabX** mediante USB o Ethernet, SevenExcellence ofrece funciones adicionales, como gestión de datos y recursos, creación de informes e integración con ERP/LIMS. Es posible controlar el instrumento mediante la pantalla táctil y el software para PC. Además, **LabX** permite cumplir las normativas (p. ej., 21 CFR parte 11) y posibilita que se realicen análisis con otros instrumentos de laboratorio de METTLER TOLEDO adicionales.

Para obtener más información, visite:

► www.mt.com/LabX

El software para PC **EasyDirect pH** permite realizar una transferencia fácil y eficiente de los resultados a un PC. SevenExcellence se conecta a través de USB; un instrumento por PC.

Para simplificar la transmisión de datos a un PC o a una red mediante RS232, se puede elegir la impresora compacta RS232 en la configuración de la impresora.

5 Configuración del instrumento

Navegación: Home > Instalación

En este capítulo se proporciona información sobre cómo configurar el instrumento en función de sus necesidades.

En el siguiente resumen, se muestran los botones disponibles para las diversas opciones de ajuste.

Sustancias tampón y estándares	Sustancias tampón y estándares
Hardware	Sensores
	Automatización
	Periféricos
	Configuración de comunicación
	Configuración de red
Configuración del usuario	Aparatos auxiliares
	Idioma
	Pantalla
	Señal acústica
	Acceso rápido
Configuración global	Teclados
	Sistema
	Gestión del usuario
	Comportamiento de análisis y recursos
	Propiedades físicas
Tablas	Modo operativo
Conservación & Mantenimiento	Tablas
	Asistencia técnica de MT
	Importación / Exportación
	Restablecer configuración de fábrica
	Firmware
	Actualización

5.1 Sustancias tampón y estándares

En esta sección, se explica cómo gestionar las sustancias tampón y los estándares. Puede usar sustancias tampón y estándares predefinidos, o crear, editar y borrar sustancias tampón y estándares definidos por el usuario.

Puede crear hasta 20 grupos de estándares y conjuntos de sustancias tampón definidos por el usuario con un máximo de 20 valores dependientes de la temperatura por sustancia tampón o estándar. Hay un total de 13 conjuntos de sustancias tampón y grupos de estándares predefinidos para la calibración de conductividad, iones y pH.

Los conjuntos de sustancias tampón de pH predefinidos permiten crear conjuntos de sustancias tampón individuales basados en una combinación de diferentes sustancias tampón comerciales.

Nota

Antes de llevar a cabo una calibración, es necesario definir las sustancias tampón o los estándares.

5.1.1 Sustancias tampón y estándares predefinidos

La tecla [**Sustancias tampón y estándares**] abre la lista de conjuntos de sustancias tampón y estándares predefinidos. Los conjuntos de sustancias tampón y estándares predefinidos no pueden modificarse ni borrarse. Los parámetros de las siguientes sustancias tampón y estándares están guardados (consulte el apéndice [Sustancias tampón y estándares predefinidos ▶ página 129]):

Tipo	Nombre
pH	METTLER TOLEDO EE. UU. (ref. 25 °C)
	METTLER TOLEDO Europa (ref. 25 °C)
	METTLER TOLEDO Soluciones tampón de verificación (ref. 25 °C)
	MERCK (Ref. 20 °C)
	DIN(19266)/NIST (Ref. 25 °C)
	DIN(19267) (Ref. 25 °C)
	JJG119 (China) (ref. 25 °C)
	Technical (Ref. 25 °C)
JIS Z 8802 (Japón) (ref. 25 °C)	
Conductividad	Internacional (ref. 25 °C)
	NaCl saturado (ref. 25 °C)
	Chino (ref. 25 °C)
	Japonés (ref. 20 °C)
Ion	ION DE METTLER TOLEDO (ref. 25 °C)

- 1 Pulse un conjunto de sustancias tampón o un grupo de estándares.
 - ➔ Aparece **el nombre del conjunto de sustancias tampón o del estándar** con información más detallada sobre los valores guardados.
- 2 Pulse un valor.
 - ➔ Aparece **Valores rel. con la temp.**
Se muestran los parámetros **Temperatura** y **Valor**.

Nota

Esta lista tiene carácter informativo en relación con las sustancias tampón y los estándares predefinidos. Cuando los usuarios definen sustancias tampón y estándares, estos también aparecen en la lista.

5.1.2 Sustancias tampón y estándares definidos por el usuario

La tecla [**Sustancias tampón y estándares**] lleva a la lista de conjuntos de sustancias tampón y grupos de estándares guardados. Al crear un conjunto de sustancias tampón o un grupo de estándares definidos por el usuario, puede usar los conjuntos de sustancias tampón y los grupos de estándares existentes. De esta forma, puede crear nuevos conjuntos y grupos individuales con sustancias tampón y estándares de diferentes grupos. Las sustancias tampón y los estándares definidos por el usuario se añadirán a la lista de sustancias tampón y estándares predefinidos.

Creación de conjuntos de sustancias tampón y grupos de estándares definidos por el usuario

Navegación: Home > Instalación > Sustancias tampón y estándares > Nuevo

Parámetro	Descripción	Valores
Tipo	Define el tipo de tampón o estándar para la calibración.	pH Ion Conductividad
Nombre	Define el nombre del grupo de estándares o soluciones tampón. El nombre debe ser único y no debe contener caracteres especiales ni espacios.	-
Unidad	Para preparar un grupo de soluciones tampón de pH, se muestra como información el pH como valor estándar. Para preparar un grupo de soluciones tampón de iones, seleccione una unidad.	pH mmol/l mol/l mg/l ppm % pX
Temperatura de referencia	Define la temperatura de la solución tampón nominal o el valor del estándar (normalmente 20 C o 25 C).	De 15,0 a 35,0 C
Usar sustancias tampón predefinidas	Activo: Este grupo se usa para mezclar soluciones tampón procedentes de varios grupos existentes. Inactivo: Soluciones tampón con pH definido por el usuario con introducción de valores dependientes de la temperatura.	Activo Inactivo

- 1 En **Tipo**, elija el tipo de solución tampón o el estándar.
- 2 Asigne un nombre significativo al grupo de estándares o de soluciones tampón.

- ➔ El nombre **Estándar de calibración**, seguido de un número consecutivo que se asigna automáticamente, se puede sobrescribir.
- 3 En **Temperatura de referencia**, especifique una temperatura.
- 4 Si está seleccionado el tipo **ión**, seleccione una unidad.
 - o
 - Si está seleccionado el tipo **pH** y desea montar un conjunto de soluciones tampón a partir de conjuntos de soluciones tampón almacenadas, active la opción **Usar sustancias tampón predefinidas**.
- 5 Pulse [**Guardar**].
 - ➔ Ahora ha creado un grupo de estándares o de soluciones tampón definidas por el usuario. Se muestra el nombre del grupo de estándares o de soluciones tampón definidas por el usuario.

En el paso siguiente, hay que especificar los valores para:

- Grupos de soluciones tampón con pH definido por el usuario basados en conjuntos de soluciones tampón predefinidas
- Grupos de soluciones tampón con pH definido por el usuario
- Estándares de iones definidos por el usuario
- Estándares de conductividad definidos por el usuario

Parámetro	Descripción	Valores
Temperatura de referencia	Define la temperatura de la solución tampón nominal o el valor del estándar (normalmente 20 C o 25 C).	De 15,0 a 35,0 C

Adición de valores para grupos de soluciones tampón con pH definido por el usuario basados en soluciones tampón predefinidas

Navegación: Home > Instalación > Sustancias tampón y estándares > Mi grupo > Nuevo

Parámetro	Descripción	Valores
Grupo de tampónes	Se abre la lista de sustancias tampón y estándares predefinidos. Aparece si se ha activado Usar sustancias tampón predefinidas .	-
Valor de pH	Se abre la lista de valores predefinidos. Aparece si se ha seleccionado Usar sustancias tampón predefinidas .	-
Temperatura de referencia	Información sobre la temperatura de referencia definida.	-

- 1 Pulse el campo de lista **Grupo de tampones**.
 - ➔ Se mostrará **Seleccionar grupo de tampón/estándar**.
- 2 Seleccione un grupo de soluciones tampón.
- 3 Pulse el campo de lista **Valor de pH**.
 - ➔ Se mostrará **Seleccionar tampón/patrón**.
- 4 Seleccione un valor de pH.
- 5 Pulse [**Aceptar**].
 - ➔ El valor de pH de la temperatura de referencia se muestra en la lista.
- 6 Para introducir valores adicionales, pulse [**Nuevo**] y repita los pasos anteriores.
 - o
 - Para finalizar y guardar las entradas, pulse [**Guardar**].

Adición de valores para grupos de soluciones tampón con pH definido por el usuario

Navegación: Home > Instalación > Sustancias tampón y estándares > Mi grupo > Nuevo

Parámetro	Descripción	Valores
Temperatura de referencia	Información sobre la temperatura de referencia definida.	-
Valor de pH	Define el valor de pH estándar de calibración que se usará.	-

- 1 Especifique un valor de pH y confírmelo con [**Aceptar**].

- ➔ Se muestra el valor nominal del estándar o de la solución tampón definida por el usuario. El valor se ha definido.
- 2 Para especificar los valores relacionados con la temperatura de este estándar, selecciónelo.
- 3 Pulse [**Nuevo**] y especifique los valores en **Temperatura de referencia** y en **Valor de pH**. A continuación, pulse [**Aceptar**]. Repita este paso para cada temperatura. Después, pulse [**Aceptar**].
- 4 Para introducir valores adicionales, pulse [**Nuevo**] y repita los pasos anteriores.
 - o
 - Para finalizar y guardar las entradas, pulse [**Guardar**].

Adición de valores para estándares de iones definidos por el usuario

Navegación: Home > Instalación > Sustancias tampón y estándares > Mi grupo > Nuevo

Parámetro	Descripción	Valores
Temperatura de referencia	Información sobre la temperatura de referencia definida.	-
Valor estándar	Define el valor del estándar de calibración que se usará.	-

- 1 Especifique un valor para el estándar y confírmelo con [**Aceptar**].
 - ➔ Se muestra el valor nominal del estándar. El valor se ha definido.
- 2 Para especificar los valores relacionados con la temperatura de este estándar, selecciónelo.
- 3 Pulse [**Nuevo**] y especifique los valores en **Temperatura de referencia** y en **Valor estándar**. A continuación, pulse [**Aceptar**]. Repita este paso para cada temperatura. Después, pulse [**Aceptar**].
- 4 Para introducir valores adicionales, pulse [**Nuevo**] y repita los pasos anteriores.
 - o
 - Para finalizar y guardar las entradas, pulse [**Guardar**].

Adición de valores para grupos de estándares de conductividad definidos por el usuario

Navegación: Home > Instalación > Sustancias tampón y estándares > Mi grupo > Nuevo

Parámetro	Descripción	Valores
Unidad	Define la unidad de medición para la conductividad.	μS/cm mS/cm S/m μS/m mS/m
Temperatura de referencia	Información sobre la temperatura de referencia definida.	-
Conductividad	Define el valor para el estándar de calibración que debe usarse en la unidad seleccionada en Unidad .	-

- 1 En **Unidad**, seleccione el tipo al que haga referencia la calibración.
- 2 Especifique un valor de conductividad y confírmelo con [**Aceptar**].
 - ➔ Se muestra el valor nominal del estándar. El valor se ha definido.
- 3 Para especificar los valores relacionados con la temperatura de este estándar, selecciónelo.
- 4 Pulse [**Nuevo**] y especifique los valores en **Temperatura de referencia** y en **Conductividad**. A continuación, pulse [**Aceptar**]. Repita este paso para cada temperatura. Después, pulse [**Aceptar**].
- 5 Para introducir valores adicionales, pulse [**Nuevo**] y repita los pasos anteriores.
 - o
 - Para finalizar y guardar las entradas, pulse [**Guardar**].

Modificación de sustancias tampón y estándares definidos por el usuario

Navegación: Home > Instalación > Sustancias tampón y estándares

- 1 Seleccione el conjunto de soluciones tampón o el grupo de estándares que proceda en la lista **Grupo de tampones/estándares**.
 - ➔ Se muestra el nombre del grupo de estándares o de soluciones tampón definidas por el usuario.
- 2 Pulse el estándar que desee modificar.
 - ➔ Se mostrará **Valores rel. con la temp.**.
- 3 Pulse el valor relacionado con la temperatura que desee modificar.

- ➔ Se muestra el valor según el estándar o la solución tampón que se haya seleccionado.
- 4 Modifique el valor y confírmelo con [**Aceptar**].
- 5 Confirme con [**Aceptar**].
 - ➔ Se mostrará **Valores rel. con la temp.**.
- 6 Para modificar otros valores, repita los pasos anteriores.
- 7 Para finalizar, pulse [**Volver**].
 - ➔ Se muestra el nombre del grupo de estándares o de soluciones tampón definidas por el usuario.
- 8 Para guardar las entradas, pulse [**Guardar**].

Nota

Los valores de los grupos de soluciones tampón definidas por el usuario que se crean a partir de grupos de soluciones tampón predefinidas no se pueden modificar.

Borrado de sustancias tampón y estándares definidos por el usuario

Navegación: Home > Instalación > [**Sustancias tampón y estándares**]

- 1 Seleccione el conjunto de sustancias tampón o el grupo de estándares adecuado.
 - ➔ Aparece el nombre del grupo de estándares o sustancias tampón definidos por el usuario.
- 2 Pulse el valor que desea borrar.
 - ➔ Aparece **Valores rel. con la temp.**.
- 3 Pulse [**Borrar**].
- 4 Para finalizar y guardar las entradas, pulse [**Guardar**].

Nota

Cuando se borra un valor de un conjunto de sustancias tampón o un grupo de estándares, los métodos que hacen referencia a dicho conjunto de sustancias tampón o grupo de estándares dejan de poder ejecutarse.

Borrado de conjuntos de sustancias tampón y grupos de estándares definidos por el usuario

Navegación: Home > Instalación > **Sustancias tampón y estándares**

- 1 Seleccione el conjunto de soluciones tampón o el grupo de estándares que proceda.
 - ➔ Se muestra el nombre del grupo de estándares o de soluciones tampón definidas por el usuario.
- 2 Pulse [**Parámetros**] para abrir los parámetros.
- 3 Pulse [**Borrar**].

Nota

Al eliminar grupos de estándares o conjuntos de soluciones tampón, los métodos que hacen referencia a los elementos eliminados dejar de ser ejecutables.

Modificación del nombre de un conjunto de sustancias tampón o grupo de estándares definidos por el usuario

Navegación: Home > Instalación > **Sustancias tampón y estándares**

- 1 Seleccione el conjunto de soluciones tampón o el grupo de estándares que proceda.
 - ➔ Se muestra el nombre del grupo de estándares o de soluciones tampón definidas por el usuario.
- 2 Pulse [**Parámetros**] para abrir los parámetros.
- 3 Sobrescriba el nombre del grupo de estándares o del conjunto de soluciones tampón definidas por el usuario.
- 4 Para finalizar y almacenar las entradas, pulse [**Guardar**].

5.2 Hardware

En esta sección, se describe cómo configurar los componentes de hardware conectados al instrumento, como:

- **Sensores**
- **Automatización**
- **Periféricos**

- **Configuración de comunicación**
- **Configuración de red**

5.2.1 Sensores

Se pueden conectar sensores al instrumento para llevar a cabo la medición de pH, redox, ISFET, conductividad, iones y temperatura. Hay predefinido un sensor predeterminado por tipo de sensor.

Los sensores se pueden añadir, modificar y borrar. Se puede establecer la duración de utilización y de vida de un sensor (en el caso de los sensores de redox y de temperatura, solamente se puede monitorizar la duración de vida). Puede visualizar o imprimir el historial de calibraciones.

Nota

Los sensores digitales ISM[®] se detectan automáticamente. Al usar los sensores ISM[®], se transferirá la calibración de fábrica.

Navegación: Home > Instalación > Hardware > [Sensores]

Parámetro	Descripción	Valores
Tipo	Información sobre el tipo de medición.	-
Nombre	Información sobre el nombre del sensor.	-
Número de serie	Información sobre el número de serie del sensor.	-
Módulo	Módulo al que está conectado el sensor. Los sensores ISM [®] se detectan automáticamente. En el caso de los sensores ISM [®] , aparece A-ISM, B-ISM o C-ISM . Si los sensores no son ISM, aparece A, B o C . Aparece si hay un módulo conectado al instrumento y un sensor conectado al módulo.	-

Adición de sensores

Navegación: Home > Instalación > Hardware > Sensores > [Nuevo]

Parámetro	Descripción	Valores
Tipo de sensor	Seleccione un tipo de sensor según el tipo de medición.	pH Redox ISFET Conductividad OD Ión
Señal de temperatura	Seleccione un tipo en función de las especificaciones del sensor de temperatura. Aparece si Tipo de sensor = Temperatura .	NTC 30 kOhm Pt1000
Nombre del sensor	Defina un nombre para el sensor.	-
Número de serie	Cada sensor tiene un número de serie. El número de serie de los sensores ISM [®] se detecta automáticamente.	-
Ión	Los valores de masa molar y carga iónica de iones predeterminados se almacenan en el instrumento. Se muestra si Tipo de sensor = Ión .	Ag ⁺ Ca ²⁺ Cl ⁻ CN ⁻ Cu ²⁺ F ⁻ I ⁻ K ⁺ Na ⁺ NO ₃ ⁻ Pb ²⁺ S ²⁻ Otros
Masa molar	La masa molar de un ion se calcula mediante la suma del peso atómico de los átomos individuales que lo conforman. Este parámetro es necesario para calcular las unidades mol/L y mmol/L. Aparece si Ión = Otros .	-
Carga iónica	Carga iónica del ion que se va a detectar. Aparece si Ión = Otros .	-3 -2 -1 +1 +2 +3
Detección	Información sobre el modo de detección de un sensor de OD. Los sensores añadidos manualmente siempre incorporan la detección polarográfica. Se muestra si Tipo de sensor = OD .	-

Constante de celda	La medición de la conductividad depende de la constante de celda de la sonda. La constante de celda exacta se anota en el certificado de la sonda. Aparece si Tipo de sensor = Conductividad .	-
Modo calibr.	Información sobre el modo de calibración. Aparece si Tipo de sensor = pH, ISFET o Ión .	-
Offset	Información sobre el offset. Aparece si Tipo de sensor = pH, ISFET o Ión .	-
Pendiente	Información sobre la pendiente. Se muestra si Tipo de sensor = pH o ISFET o Ión o OD .	-
Procedimiento de calibración	Información sobre el procedimiento de calibración. Se muestra si Tipo de sensor = pH o ISFET o Conductividad o Ión o OD o Temperatura .	-
Fecha/hora de calibración	Información sobre la fecha y la hora de calibración. Se muestra si Tipo de sensor = pH o ISFET o Conductividad o Ión o OD o Temperatura .	-
Calibración por	Nombre del usuario que realiza la calibración. Se muestra si Tipo de sensor = pH o ISFET o Conductividad o Ión o OD o Temperatura .	-
Monitorización de duración de utilización	Indica si hay que monitorizar la duración de uso. Se muestra si Tipo de sensor = pH o ISFET o Conductividad o Ión o OD .	Activo Inactivo
Periodo de tiempo	Define la unidad para el periodo de tiempo. Se muestra si Monitorización de duración de utilización está activado.	Días Horas
Duración de utilización	Define el periodo en días u horas hasta la siguiente calibración. Se muestra si Monitorización de duración de utilización está activado.	-
Fecha de caducidad	Información sobre la vida útil de los sensores, calculada a partir de los parámetros predefinidos. Aparece si se ha activado Monitorización de duración de utilización .	-
Monitorización de duración de vida	Según sus necesidades, puede definir un periodo de tiempo para la duración de utilización. No se muestra en un sensor de OD óptico porque la tapa del sensor tiene una duración de vida limitada de un año.	-
1ª puesta en func.	Aquí puede introducir la fecha de la puesta en servicio inicial del sensor. Se muestra si Monitorización de duración de vida está activado.	-
Duración de vida	Describe el periodo de tiempo después del cual un recurso está gastado y debe ser reemplazado. Se muestra si Monitorización de duración de vida está activado.	-
Fecha de caducidad	Información sobre el final de la duración de vida (calculada según los parámetros predefinidos). Aparece si se ha activado Monitorización de duración de vida .	-

- 1 Seleccione **Tipo de sensor**. Aparecen parámetros e información diferentes en función del tipo de sensor.
- ➔ Si se ha definido **Temperatura**, seleccione una unidad en **Señal de temperatura**.
 - ➔ Si se ha definido **Ión**, seleccione un parámetro predefinido o **Otros** en **Tipo de iones**.
 - ➔ Si se ha definido **Otros**, introduzca un valor en **Masa molar** y seleccione un valor en **Carga iónica** de la muestra que se va a analizar.
 - ➔ Si se ha seleccionado **Conductividad**, introduzca el valor en **Constante de celda** de la sonda de conductividad (que se encuentra en el certificado de la sonda). La unidad está predefinida.

- 2 Introduzca un nombre para el sensor. El nombre **Sensor** con números consecutivos se introduce automáticamente.
El nombre en **Nombre del sensor** es exclusivo. Si ha usado un nombre que ya existe, aparecerá una advertencia. Pulse [**Aceptar**] y cambie el nombre.
 - 3 Introduzca el número de serie.
 - 4 Para supervisar la duración de utilización del sensor, active **Monitorización de duración de utilización**. Introduzca días u horas en **Periodo de tiempo** y **Duración de utilización**. **Fecha de caducidad** se muestra como información.
 - 5 Para supervisar la duración de utilización del sensor, active **Monitorización de duración de vida**. Introduzca la fecha y hora en **1ª puesta en func.**. En **Duración de vida**, introduzca el número de meses restantes hasta que haya que reemplazar el sensor. **Fecha de caducidad** se muestra como información.
 - 6 Para finalizar y guardar las entradas, pulse [**Guardar**].
- ➔ El sensor se ha agregado a la lista.

Modificación de sensores

Navegación: Home > Instalación > Hardware > [Sensores]

Los parámetros que se pueden modificar son los siguientes:

- **Nombre del sensor**
- **Monitorización de duración de utilización**
- **Monitorización de duración de vida**
- **Constante de celda** (solo para la conductividad)

- 1 Pulse el sensor que desea modificar.
➔ Aparece **Parámetros**.
- 2 Modifique los parámetros necesarios.
- 3 Para finalizar y guardar las entradas, pulse [**Guardar**].

Nota

- El tipo de sensor no se puede modificar.
- Los sensores que se encuentren en uso actualmente no se pueden modificar.
- Al cambiar el nombre del sensor, no se crea ningún sensor nuevo en la lista.

Borrado de sensores

Navegación: Home > Instalación > Hardware > [Sensores]

- 1 Pulse el sensor que desea borrar.
➔ Aparece **Parámetros**.
 - 2 Pulse [**Borrar**].
- ➔ Se ha borrado el sensor sin que aparezca ningún aviso.

Nota

- El último sensor de un tipo no se puede borrar.
- Los sensores que se encuentren en uso actualmente no se pueden borrar.
- Los sensores predefinidos no se pueden borrar.

Visualización e impresión del historial de calibraciones

Navegación: Home > Instalación > Hardware > [Sensores]

- 1 Pulse el sensor necesario.
➔ Aparece **Parámetros**.
 - 2 Pulse [**Historial de calibraciones**] para ver el historial.
 - 3 Para imprimirlo, pulse [**Imprimir**].
- ➔ Se imprime el historial.

5.2.2 Automatización

Se pueden instalar las siguientes unidades de automatización.

5.2.2.1 Rondolino

El instrumento tiene identificación de funcionamiento instantáneo (PnP, Plug & Play). Al conectar Rondolino, se muestra la información correspondiente.

Navegación: Home > Instalación > Hardware > Automatización > Rondolino

Parámetro	Descripción	Valores
Tipo	Muestra el tipo de instrumento.	-
Estado	Información sobre si Rondolino se encuentra instalado o no.	Instalado Sin instalar

5.2.2.2 InMotion

El instrumento tiene identificación de funcionamiento instantáneo (PnP, Plug & Play). Al conectar el cambiador automático de muestras InMotion, aparece la información correspondiente.

Los cambiadores automáticos de muestras InMotion admiten varias muestras en función de la unidad de base (**Flex**, **Pro** o **Max**) y la gradilla de muestras correspondiente. El cambiador automático de muestras InMotion se conecta a una interfaz USB en el instrumento. Los cambiadores automáticos de muestras InMotion y las torres conectadas son dispositivos PnP que se reconocen automáticamente y se instalan al efectuar la conexión con el instrumento.

Los cambiadores de muestras InMotion solo se pueden usar si el instrumento está conectado al software para PC **LabX**. Solamente se puede usar una torre.

Navegación: Home > Instalación > Hardware > Automatización > InMotion

Parámetro	Descripción	Valores
Tipo	Muestra el tipo de instrumento.	-
Tipo de base	Indica el tipo de cambiador de muestras.	Flex Pro Max
Estado	Especifica si hay instalado un cambiador automático de muestras InMotion.	Instalado Sin instalar Instalado, no compatible
Salida del agitador	Define la salida del agitador en el InMotion al que está conectado el agitador.	InMotion/Stirrer1 ... InMotion/Stirrer6
Salida de PowerShower	Especifica la conexión de la bomba en el InMotion al que está conectada la bomba de PowerShower.	InMotion/Pump1 ... InMotion/Pump6
Velocidad	Especifica la velocidad de bombeo para la bomba de PowerShower [ml/min].	De 0,1 a 1000
Salidas de la bomba de aspiración	Especifica la conexión de la bomba en el InMotion al que está conectada la bomba de drenaje.	InMotion/Pump1 ... InMotion/Pump6
Velocidad	Especifica la velocidad de bombeo para la bomba de drenaje [ml/min].	De 0,1 a 1000
CoverUp	Información en caso de que la manipulación de tapas esté instalada.	Instalado Sin instalar
Plato de muestras	Indica el tipo de gradilla que se ha instalado. Estándar: Gradilla estándar. Baño termostático: Gradilla con baño de agua.	Estándar Baño termostático
Tamaño del plato	Indica el tamaño de la gradilla instalada.	Número de posiciones de la gradilla
Altura del vaso	Define la altura del vaso [mm].	De 65 a 215
Lector de código de barras	Especifica si se ha instalado un lector de códigos de barras.	Instalado Sin instalar

5.2.3 Periféricos

Navegación: Home > Instalación > Hardware > [Periféricos]

En el cuadro de diálogo **Periféricos**, se pueden ajustar los instrumentos y la configuración siguientes:

- **Memoria USB**
- **Lector de huellas dactilares**
- **Impresora**
- **Lector de código de barras**
- **Agitador**

En el siguiente capítulo, se describe la gestión de los diferentes periféricos que se pueden conectar al instrumento. Esto incluye las instrucciones para la adición de periféricos y el cambio de parámetros.

5.2.3.1 Stick USB

Navegación: Home > Instalación > Hardware > Periféricos > Memoria USB

Los lápices USB disponibles en el mercado de la versión USB 1.1 son compatibles con los sistemas de archivos FAT12, FAT16 o FAT32 o exFAT (pero no con NTFS). Las dos entradas USB se encuentran en la parte lateral derecha del instrumento. Al conectar el lápiz USB, el instrumento reconoce el dispositivo periférico. El campo del estado indica si se ha instalado la memoria externa o no.

5.2.3.2 Lector de huellas dactilares

Conecte el lector de huellas dactilares a la salida USB del instrumento. Hay dos tomas USB en la parte derecha del instrumento. Antes de poder usar el lector de huellas dactilares, es necesario configurar las funciones correspondientes. Consulte [Normas de la cuenta ▶ página 40].

Navegación: Home > Instalación > Hardware > Periféricos > [Lector de huellas dactilares]

Parámetro	Descripción	Valores
Activar lector de huellas dactilares	Activar lector de huellas dactilares.	Activo Inactivo
Estado	Se instala información sobre si el periférico se encuentra instalado. Aparece si se ha seleccionado la casilla de verificación Activar lector de huellas dactilares .	Instalado Sin instalar

– Para activar el lector de huellas dactilares, seleccione **Activar lector de huellas dactilares**.

➔ Aparece un campo de estado y se indica que el periférico se encuentra conectado.

5.2.3.3 Impresora

El instrumento admite distintas impresoras y un programa de edición de archivos PDF para almacenar datos en un lápiz USB. El tipo seleccionado de impresora se usa para todos los tipos de impresiones; por ejemplo, durante la ejecución de una medición directa o de un método con la función de informe. El idioma de la impresión se define en la configuración del usuario como el idioma del informe.

Navegación: Home > Instalación > Hardware > Periféricos > Impresora

Parámetro	Descripción	Valores
Tipo de impresora	Hay disponibles diferentes tipos de impresoras y generadores de pdf para guardar o imprimir datos.	PDF Writer Impresora compacta USB Impresora compacta RS232 Impresora de red
Velocidad automática de transmisión	Si se activa, la configuración de la conexión RS232 se determinará automáticamente.	Activo Inactivo
Velocidad de transmisión	Define la velocidad de transmisión de baudios para la transmisión de datos mediante la interfaz RS232.	1200 2400 4800 9600 19200
Número de bits	Define el número de bits de datos para las conexiones RS232.	7 8

Bits de parada	Define el bit de parada usado para las conexiones RS232. Será de solo lectura si el campo Velocidad automática de transmisión está habilitado.	1 1,5 2
Paridad	Define el método de paridad para las conexiones RS232.	Even Odd None
Handshake	Define el handshake usado para las conexiones RS232.	Ninguna Xon/Xoff
Tipo	Ofrece distintos tipos de idiomas de comandos para la impresora de red conectada.	HP PLC Epson ESC/P2
Dirección de IP	Introduzca la dirección IP de la impresora de red.	-
Número de puerto	Especifique el número de puerto de la impresora de red.	-
Tamaño del papel	Especifica el tamaño de papel adecuado para la impresora de red seleccionada.	A4 US-Letter
Ubicación de almacenamiento de PDF	Información sobre el almacenamiento de datos. Aparece si se ha seleccionado PDF Writer .	Memoria USB

- 1 Elija un tipo en **Tipo de impresora**
- 2 Si **Impresora compacta RS232** está seleccionado y **Velocidad automática de transmisión** no está habilitado, especifique los parámetros correspondientes.
o
Si **Impresora de red** está seleccionado, especifique los parámetros correspondientes.
- 3 Para imprimir una página de prueba, pulse [**Página del test**].
- 4 Para finalizar y guardar las entradas, pulse [**Guardar**].

Vea también a este respecto

- 📄 Idioma ▶ página 33
- 📄 Historial de calibraciones ▶ página 49
- 📄 Inicio de la calibración directa ▶ página 50
- 📄 Inicio desde la configuración del módulo ▶ página 53
- 📄 Medida (intervalo) ▶ página 86
- 📄 Impresión de datos de análisis ▶ página 113

5.2.3.4 Lector de código de barras

Navegación: Home > Instalación > Hardware > Periféricos > [Lector de código de barras]

Conecte el lector de código de barras a una toma USB. Hay dos tomas USB en la parte derecha del instrumento. La función PnP del instrumento reconoce si se ha conectado un lector de código de barras. El campo de estado indica que hay conectado un lector de código de barras.

5.2.3.5 Agitador

Conecte el agitador a la toma correspondiente de la parte trasera de la caja. La función PnP del instrumento reconoce si se ha conectado un agitador.

Navegación: Home > Instalación > Hardware > Periféricos > [Agitador]

Parámetro	Descripción	Valores
Estado	Información sobre si se ha conectado un agitador.	Instalado Sin instalar
Tipo de agitador	Seleccione un agitador de los diferentes tipos estándares o defina parámetros individuales para un agitador.	Agitador magnético Agitador superior Agitador definido por el usuario
10%	Define la tensión mínima del agitador establecido.	-
100%	Define la tensión máxima del agitador establecido.	-

- 1 En **Tipo de agitador**, seleccione el tipo de agitador que se usará.
- 2 Introduzca un valor para la tensión mínima del agitador actual.
- 3 Introduzca un valor para la tensión máxima del agitador actual.
- 4 Para comprobar la configuración de la velocidad de agitación, pulse [**Test**].

5 Para finalizar y guardar las entradas, pulse [**Guardar**].

Nota

Solamente se puede seleccionar el tipo de agitador si hay uno conectado al instrumento.

5.2.4 Configuración de comunicación

SevenExcellence se puede conectar a un PC para que se comunique con el software de laboratorio **LabX** o **EasyDirect pH** con fines de control remoto.

Navegación: Home > Instalación > Hardware > Configuración de comunicación

Parámetro	Descripción	Valores
Comunicación	Define el tipo de comunicación. Transferir resultados a EasyDirect: para transferir los resultados a EasyDirect pH . Control remoto al inicio : activa la interfaz remota a través de Ethernet y USB. Establecer conexión con LabX al iniciar: se establecerá una conexión con LabX durante el inicio.	Off Transferir resultados a EasyDirect Control remoto al inicio Establecer conexión con LabX al iniciar
Tipo de conexión	Define cómo está conectado el instrumento al PC, bien mediante la conexión de red o bien a través de un puerto USB. Se muestra si Comunicación = Control remoto al inicio o Establecer conexión con LabX al iniciar está seleccionado.	Ethernet USB
Número de puerto	Define el puerto de la conexión de red del instrumento. Se muestra si Tipo de conexión = Ethernet está seleccionado.	1024...65535
Estado del host	Información sobre si un host está conectado o no. Se muestra si Comunicación = Transferir resultados a EasyDirect está seleccionado.	Instalado Sin instalar

5.2.5 Configuración de red

Configure estos ajustes si tiene el instrumento conectado a una red.

Navegación: Home > Instalación > Hardware > [Configuración de red]

Parámetro	Descripción	Valores
Tipo	Información sobre el tipo de conexión de red.	Ethernet
Obtener dirección de IP automáticamente	Si se activa, el dispositivo obtiene automáticamente una dirección IP.	Activo Inactivo
Dirección de IP	Define la dirección IP del instrumento. Solo si Obtener dirección de IP automáticamente no se ha activado.	000.000.000.000 ... 255.255.255.255
Máscara de subred	Define la máscara de subred que se debe enlazar a la dirección IP de la subred a fin de ejecutar el instrumento en una subred local. Solo si Obtener dirección de IP automáticamente no se ha activado.	000.000.000.000 ... 255.255.255.255
Gateway estándar	Define la dirección de Gateway estándar para establecer la comunicación entre las diferentes redes. Solo si Obtener dirección de IP automáticamente no se ha activado.	000.000.000.000 ... 255.255.255.255

5.2.6 Aparatos auxiliares

Durante la ejecución del método, SevenExcellence puede enviar datos a un aparato auxiliar conectado a través de un cable RS232 mediante un adaptador de USB a RS232 específico, así como obtener datos de él. Se puede establecer una configuración de comunicación distinta por cada aparato auxiliar.

Navegación: Home > Instalación > Hardware > Aparatos auxiliares

Seleccione un aparato auxiliar existente de la lista o pulse **Nuevo** para crear uno nuevo. Para eliminar un aparato auxiliar de la lista, selecciónelo y pulse **Borrar**. En la lista se debe conservar, como mínimo, un elemento, que no se podrá eliminar.

Parámetro	Descripción	Valores
Tipo de control	Define la forma en que el aparato auxiliar se conecta al instrumento.	USB-RS232
Nombre	Especifique el nombre descriptivo que desee.	Arbitrario
Velocidad de transmisión	Define la velocidad de transmisión de baudios para la transmisión de datos mediante la interfaz RS232.	1200 2400 4800 9600 19200
Número de bits	Define el número de bits de datos para las conexiones RS232.	7 8
Bits de parada	Define el bit de parada usado para las conexiones RS232.	1
Paridad	Define el protocolo de paridad.	Even Odd Ninguna
Handshake	Define el handshake usado para las conexiones RS232.	Ninguna Xon/Xoff

Vea también a este respecto

 Accessories ▶ página 122

5.3 Puestas a punto del usuario

Navegación: Home > Instalación > Config. del usuario

El cuadro de diálogo **Config. del usuario** contiene la configuración que se puede establecer específicamente para cada usuario registrado actualmente.

Config. del usuario incluye la siguiente configuración:

- **Idioma**
- **Pantalla**
- **Señal acústica** para los tonos de señal
- **Acceso rápido**
- **Teclados** (alfanuméricos y numéricos)

5.3.1 Idioma

Se pueden definir por separado los idiomas para trabajar con la interfaz de usuario y para los informes que se van a imprimir.

Navegación: Home > Instalación > Config. del usuario > [Idioma]

Parámetro	Descripción	Valores
Pantalla	Define la configuración de idioma de la interfaz de usuario.	Inglés Francés Alemán Italiano Español Portugués Ruso Chino Japonés Coreano
Informe	Define la configuración de idioma para las impresiones.	Inglés Francés Alemán Italiano Español Portugués Ruso

- 1 Seleccione un idioma en **Pantalla**.
- 2 Seleccione un idioma en **Informe**.
- 3 Para finalizar y guardar las entradas, pulse **[Guardar]**.

5.3.2 Pantalla

La pantalla se puede adaptar a las necesidades individuales. Active el salvapantallas si lo desea y establezca el periodo de tiempo para su aparición.

Navegación: Home > Instalación > Config. del usuario > [Pantalla]

Parámetro	Descripción	Valores
Color primario	Información sobre la combinación de colores de la interfaz de usuario.	Azul
Brillo	Define el brillo de la pantalla.	Del 50 al 100 %
Salvapantallas	Activa el salvapantallas.	Activo Inactivo
Tiempo de espera	Define el tiempo (en [min]) tras el que se va a activar el salvapantallas a partir de la última acción del usuario en el terminal.	De 1 a 120

- 1 Seleccione un valor porcentual para **Brillo**.
- 2 Para usar el salvapantallas, active **Salvapantallas** y establezca un tiempo para **Tiempo de espera**.
- 3 Para finalizar y guardar las entradas, pulse [**Guardar**].

5.3.3 Señal acústica

Es posible activar un tono de señal. Con solo pulsar una tecla, si hay mensajes de error, resultados de la estabilidad de resultados de mediciones o noticias adicionales, o si es necesaria la interacción del usuario, sonará una señal acústica.

Navegación: Home > Instalación > Config. del usuario > [Señal acústica]

Parámetro	Descripción	Valores
Al apretar una tecla	Activa la señal acústica al pulsar la pantalla táctil.	Activo Inactivo
Mensaje de error	Emite un pitido cuando se muestran mensajes de error.	Activo Inactivo
Señal de estabilidad	Genera una señal de audio cuando un resultado de medición es estable.	Activo Inactivo
Noticias	Genera una señal de audio cuando ocurre un evento que aparece en Noticias .	Activo Inactivo
Interacción de usuario requerida	Emite un pitido cuando se requiere la interacción del usuario.	Activo Inactivo

- 1 Para que suene una señal en determinados casos, active las casillas de verificación en función de sus necesidades.
- 2 Para finalizar y guardar las entradas, pulse [**Guardar**].

5.3.4 Accesos rápidos

Navegación: Home > Instalación > Config. del usuario > [Acceso rápido]

Los accesos rápidos se pueden crear una vez que se han establecido los parámetros de los métodos y las series. Consulte [Creación de accesos rápidos para métodos ▶ página 62], [Creación de accesos rápidos para series ▶ página 108]. La administración de los accesos rápidos se lleva a cabo en el menú **Instalación**. En este capítulo, se describe cómo modificar y borrar accesos rápidos.

Modificación de accesos rápidos

Los accesos rápidos permiten iniciar directamente métodos, series y operaciones manuales desde la pantalla principal. Puede colocar los accesos rápidos en la pantalla principal pulsando el botón **AddToHome**. **AddToHome** se encuentra en el cuadro de diálogo de inicio de cada método, serie y operación manual.

Navegación: Home > Instalación > Config. del usuario > Acceso rápido

- Seleccione un método o una serie en la lista.
 - ➔ Se mostrará **Parámetros acceso rápido**.

Parámetro	Descripción	Valores
Tipo	Si el acceso rápido hace referencia a una serie, aparece Series como tipo; si hace referencia a un método, aparece Método como tipo con una finalidad informativa.	-

Denominación	Se puede introducir un nombre distintivo para la serie o el método - que aparecerá en la pantalla de inicio.
ID de la serie o ID del método	Si el acceso rápido hace referencia a una serie, se muestra ID de la serie ; si hace referencia a un método, se muestra ID del método .
Inicio inmediato	Si está activado, el método o la serie se inician inmediatamente. Activo Inactivo
Posición homescreen	Muestra la posición en la pantalla de inicio. Hay nueve posiciones disponibles (numeradas del uno al nueve de izquierda a derecha en tres filas).
Elaborado por	Información acerca del administrador que creó el acceso rápido. -

- 1 Para cambiar la entrada que aparece en **Denominación**, sobrescríbala.
- 2 Para cambiar las opciones de **Inicio inmediato**, active o desactive la casilla de verificación.
- 3 Para cambiar la posición, pulse este campo de lista en **Posición homescreen**.
Al pulsar un espacio vacío de **Seleccionar lugar para acceso rápido**, se asignará la nueva posición en la pantalla principal.
- 4 Para finalizar y guardar las entradas, pulse [**Guardar**].

Borrado de accesos rápidos

Navegación: Home > Instalación > Config. del usuario > [Acceso rápido]

- 1 Seleccione el acceso rápido pertinente de la lista.
➔ Aparece **Parámetros acceso rápido**.
- 2 Pulse [**Borrar**].
➔ Se ha borrado el acceso rápido sin que aparezca ningún aviso.

5.3.5 Teclados

Aquí se puede establecer el diseño de los campos de entrada alfanumérica y numérica.

Navegación: Home > Instalación > Config. del usuario > [Teclados]

Parámetro	Descripción	Valores
Teclado ABC	Define el diseño del campo de entrada alfanumérica.	Inglés Francés Alemán
Teclado 123	Define el diseño del campo de entrada numérica.	Calculadora Teléfono

- 1 Seleccione un diseño para **Teclado ABC**.
- 2 Seleccione un diseño para **Teclado 123**.
- 3 Para finalizar y guardar las entradas, pulse [**Guardar**].

5.4 Puestas a punto globales

Navegación: Home > Instalación > Configuración global

En **Configuración global**, puede definir configuraciones generales de los instrumentos que se apliquen a todos los usuarios. La configuración de este cuadro de diálogo solo la pueden modificar los usuarios que tengan los correspondientes derechos.

La configuración global incluye los siguientes ajustes:

- **Sistema**
- **Gestión del usuario:** Permite crear cuentas de usuario y definir la asignación de derechos.
- **Comportamiento de análisis y recursos**
- **Propiedades físicas** incluye **Unidad de temperatura**.
- **Modo operativo**

5.4.1 Sistema

La identificación del instrumento, el formato de fecha y hora y la fecha y la hora actuales se pueden configurar mediante este cuadro de diálogo.

Navegación: Home > Instalación > Configuración global > Sistema

Parámetro	Descripción	Valores
Identificación	Información sobre la identificación y las versiones de software del instrumento.	-
Fecha / Hora	Configuración de fecha y hora.	-
Cabeza y pie de página	Configuración del encabezado, el pie de página y las líneas de firma de las impresiones.	-

5.4.1.1 Identificación

Puede introducir su propio código para identificar el instrumento.

Navegación: Home > Instalación > Configuración global > Sistema > Identificación

Parámetro	Descripción	Valores
ID de instrumento	Define la identificación del instrumento.	-
Versión de firmware	Información sobre la versión de firmware del instrumento.	-
Número serie instr.	Información sobre el número de serie del instrumento.	-
Módulo A	Información sobre el tipo de módulo que se encuentra conectado actualmente.	pH/mV pH/concentración de iones Conductividad DO/BOD
ID del módulo	Define la identificación del módulo que se encuentra conectado actualmente.	-
Número de serie del módulo	Información sobre el número de serie del módulo que se encuentra conectado actualmente.	-
Versión de firmware del módulo	Información sobre el firmware del módulo que se encuentra conectado actualmente.	-
Módulo B	Información sobre el tipo de módulo que se encuentra conectado actualmente.	pH/mV pH/concentración de iones Conductividad DO/BOD
ID del módulo	Define la identificación del módulo que se encuentra conectado actualmente.	-
Número de serie del módulo	Información sobre el número de serie del módulo que se encuentra conectado actualmente.	-
Versión de firmware del módulo	Información sobre el firmware del módulo que se encuentra conectado actualmente.	-
Módulo C	Información sobre el tipo de módulo que se encuentra conectado actualmente.	pH/mV pH/concentración de iones Conductividad DO/BOD
ID del módulo	Define la identificación del módulo que se encuentra conectado actualmente.	-
Número de serie del módulo	Información sobre el número de serie del módulo que se encuentra conectado actualmente.	-
Versión de firmware del módulo	Información sobre el firmware del módulo que se encuentra conectado actualmente.	-
Versión de firmware del reloj controlado	Información sobre el firmware del reloj controlado por radio.	-

- 1 Introduzca el ID en **ID de instrumento**.
- 2 Para introducir un ID en **ID del módulo**, conecte un módulo al instrumento.
- 3 Para finalizar y guardar las entradas, pulse [**Guardar**].

5.4.1.2 Fecha/hora

Puede especificar un formato de visualización para la fecha y la hora, además de definir los valores de fecha y hora actuales.

Navegación: Home > Instalación > Configuración global > Sistema > Fecha / Hora

Parámetro	Descripción	Valores
Formato de la fecha	Define el formato para mostrar la fecha.	dd/mm/aaaa mm/dd/aaaa aaaa/dd/mm aaaa/mm/dd dd-mmm-aa mmm-dd-aa aa-dd-mmm aa-mmm-dd mmm-dd-aaaa dd-mmm-aaaa aaaa-dd-mmm aaaa-mmm-dd
Formato de la hora	Define el formato de presentación de la hora.	24h a.m./p.m.
Activar reloj controlado por radio	Permite activar el reloj controlado por radio para sincronizar la hora. Solo disponible en el hardware de los instrumentos con reloj controlado por radio.	Activo Inactivo
Emisor	Define el transmisor para la recepción. Solo si la opción Activar reloj controlado por radio está activada.	Auto Lista de transmisores
Fecha / Hora	Introduzca la fecha y hora actuales. Solamente si no se ha activado Activar reloj controlado por radio .	-
Zona horaria	Defina la zona horaria de su ubicación.	UTC+ UTC-
Horario de verano	Se activa para cambiar automáticamente al horario de verano.	Activo Inactivo

- 1 Elija un formato en **Formato de la fecha**.
- 2 Elija un formato en **Formato de la hora**.
- 3 Para usar el reloj controlado por radio, active **Activar reloj controlado por radio**.
o
Pulse el campo de lista [**Fecha / Hora**], especifique la fecha y la hora actuales y confirme los datos con [**Aceptar**].
- 4 Seleccione la ubicación en **Zona horaria**.
- 5 Para cambiar automáticamente al horario de verano, active **Horario de verano**.
- 6 Para finalizar y guardar las entradas, pulse [**Guardar**].

Nota

- Algunas versiones de instrumentos están equipadas con un reloj controlado por radio. El reloj controlado por radio intentará sincronizarse cada 7 horas. Para evitar la interrupción de las mediciones durante la sincronización del reloj controlado por radio, la sincronización se producirá únicamente cuando el instrumento esté apagado. Para reducir las interferencias durante la sincronización del reloj controlado por radio, se recomienda desconectar la fuente de alimentación durante la noche o si no se va a usar durante periodos largos.
- El cambio automático al horario de verano y el reloj controlado por radio no se deben usar al mismo tiempo.

5.4.1.3 Encabezado y pie de página

El encabezado, el pie de página y las líneas de firma de las impresiones se pueden configurar.

Navegación: Home > Instalación > Configuración global > Sistema > Cabeza y pie de página

Parámetro	Descripción	Valores
Texto del encabezado	Define un texto que se muestra en las líneas del encabezado, por ejemplo, el nombre de la empresa o la ubicación del instrumento.	-
Final del informe	Si se activa esta opción, las líneas de firma se añaden al final del informe.	Activo Inactivo
Elaborado por	Si se activa, se imprimirá una línea de firma Elaborado por si la opción Final del informe está activada.	Activo Inactivo
Modificado por	Si se activa, se imprimirá una línea de firma Modificado por si la opción Final del informe está activada.	Activo Inactivo
Revisado por	Si se activa, se imprimirá una línea de firma Revisado por si la opción Final del informe está activada.	Activo Inactivo
Aprobado por	Si se activa, se imprimirá una línea de firma Aprobado por si la opción Final del informe está activada.	Activo Inactivo
Encabezado/pie en impresión compacta	Si se activa, se imprimirán líneas de encabezado y pie de página en: - Impresora compacta RS232 - Impresora compacta USB. Las líneas de encabezado y pie de página se imprimen siempre en: - PDF Writer y - Impresora de red.	Activo Inactivo

- 1 Escriba algún texto en **Texto del encabezado**.
- 2 Para añadir líneas de firma al final del informe, active **Final del informe** y especifique qué líneas de firma desea imprimir.
- 3 Para que el encabezado y el pie de página se impriman en una impresora compacta, active la opción **Encabezado/pie en impresión compacta**.
- 4 Para finalizar y guardar las entradas, pulse [**Guardar**].

5.4.2 Gestión del usuario

Navegación: Home > Instalación > Configuración global > [Gestión del usuario]

En el cuadro de diálogo **Gestión del usuario**, puede administrar la configuración de **Usuario** y **Normas de la cuenta**. Se pueden definir 30 usuarios diferentes como máximo, aunque solo uno puede iniciar sesión cada vez (manejo de un usuario). Las cuentas de usuario se pueden borrar y editar. Hay un usuario predeterminado con un nombre de usuario predefinido (nombre de usuario: **Administrador**, grupo de usuario: **Administrador**) que no se puede borrar.

5.4.2.1 Usuario

En este cuadro de diálogo, puede acceder a la lista de usuarios. Puede introducir nombres de usuario y asignar los usuarios a un grupo de usuario. Los grupos de usuario tienen derechos de usuario diferentes, consulte [Grupos de usuario y derechos de usuario ▶ página 42]. Las cuentas de usuario se pueden bloquear, borrar y editar.

Lista de usuarios

Todos los usuarios registrados aparecen en la lista de usuarios. La lista de usuarios ofrece una vista general rápida de los usuarios y los grupos de usuario asignados.

Navegación: Home > Instalación > Configuración global > Gestión del usuario > [Usuario]

Introducción de usuarios y asignación de derechos de usuario

Se pueden agregar usuarios nuevos en cualquier momento. Se pueden agregar 30 usuarios como máximo a la lista. Si alcanza el número máximo, borre un usuario para crear una entrada nueva.

El número de parámetros que aparecen depende de la configuración de **Normas de la cuenta**.

Navegación: Home > Instalación > Configuración global > Gestión del usuario > Usuario > [Nuevo]

Parámetro	Descripción	Valores
Nombre del usuario	Define el nombre de usuario que lo identifica de forma exclusiva en el sistema.	-
Nombre completo	Define el nombre completo del usuario.	-
Grupo de usuario	Asignación del usuario a un grupo de usuario. En función del grupo de usuario, el usuario poseerá diferentes derechos.	Administrador Experto Técnico Operador
Reponer contraseña	Si se activa, la contraseña del usuario se restablecerá a 123456 . Se muestra si Forzar contraseña/huella dactilar está activado.	Activo Inactivo
Inhibir usuario	Si está activado, el usuario se bloqueará y no podrá acceder al instrumento. Se muestra si Forzar contraseña/huella dactilar está activado.	Activo Inactivo
Forzar cambio de contraseña	Si se activa, será obligatorio especificar una contraseña nueva la próxima vez que inicie sesión. Se muestra si Forzar contraseña/huella dactilar está activado.	Activo Inactivo
Elaborado por	Información sobre el administrador que había iniciado sesión en el momento en que se creó la cuenta.	-
Elaborado el	Información sobre la fecha y la hora en que se creó la cuenta.	-
Modificado por	Información sobre el administrador que había iniciado sesión en el momento en que se modificó la cuenta.	-
Modificado el	Información sobre la fecha y la hora en que se modificó la cuenta.	-

- 1 Introduzca un nombre de usuario en **Nombre del usuario**.
- 2 Introduzca el nombre completo del usuario en **Nombre completo**.
- 3 Asigne un grupo en **Grupo de usuario**.
- 4 Para bloquear un usuario, active **Inhibir usuario**.
- 5 Para finalizar y guardar las entradas, pulse [**Guardar**].

Nota

Reponer contraseña y **Forzar cambio de contraseña** aparecen cuando se activa la opción **Forzar contraseña/huella dactilar**. No es posible realizar cambios en este submenú. Para editar la configuración, consulte [Normas de la cuenta ▶ página 40].

Edición de usuario

Navegación: Home > Instalación > Configuración global > Gestión del usuario > [Usuario]

Se puede cambiar la configuración para acceder a los permisos de acceso y los datos del usuario.

- 1 Seleccione un usuario de la lista **Usuario**.
 - ➔ Aparece **Parámetros del usuario**.
- 2 Edite las entradas.
- 3 Para finalizar y guardar las entradas, pulse [**Guardar**].

Borrado de usuario

Navegación: Home > Instalación > Configuración global > Gestión del usuario > Usuario

Las entradas del usuario se pueden eliminar.

- 1 Seleccione un usuario en la lista **Usuario**.
 - ➔ Se mostrará **Parámetros del usuario**.
- 2 Pulse [**Borrar**].
 - ➔ El usuario se ha eliminado sin mostrar ningún aviso.

5.4.2.2 Normas de la cuenta

En el cuadro de diálogo **Normas de la cuenta** puede establecer las opciones de contraseña o lector de huellas dactilares; consulte también [Periféricos ▶ página 30].

Navegación: Home > Instalación > Configuración global > Gestión del usuario > [Normas de la cuenta]

Parámetro	Descripción	Valores
Forzar contraseña/huella dactilar	Se activa para iniciar sesión mediante la introducción de una contraseña o un lector de huellas dactilares.	Activo Inactivo
Mín. long. contraseña	Define la longitud mínima de las contraseñas de los usuarios. Se muestra si Forzar contraseña/huella dactilar está activado.	0...20
Se requiere complejidad en contraseñaSe requiere complejidad en contraseña	Obliga al usuario a definir una contraseña que debe contener números, letras mayúsculas y letras minúsculas. Se muestra si Forzar contraseña/huella dactilar está activado.	Activo Inactivo

- 1 Para activar la pantalla de acceso al encender el instrumento, active **Forzar contraseña/huella dactilar**. En **Mín. long. contraseña**, introduzca el número de dígitos requerido.
- 2 Para finalizar y guardar las entradas, pulse [**Guardar**].

5.4.2.3 Configuración de gestión del usuario y pantalla de acceso

En función de la configuración de **Usuario** y **Normas de la cuenta**, las siguientes opciones de inicio de sesión se encuentran disponibles:

Forzado de contraseña/huella dactilar desactivado

- Si solamente se ha definido un usuario, el instrumento se inicia directamente con la pantalla de inicio sin que aparezca la pantalla de inicio de sesión.
- Si se han definido varios usuarios, se inicia el instrumento con la pantalla de inicio de sesión, donde el usuario puede seleccionar una entrada de la lista sin necesidad de introducir ninguna contraseña.

Forzado de contraseña/huella dactilar desactivado con el lector de huellas dactilares conectado y activado

- Si solamente se ha definido un usuario, el instrumento se inicia directamente con la pantalla de inicio sin que aparezca la pantalla de inicio de sesión mediante huella dactilar.
- Si se han definido varios usuarios, se inicia el instrumento con la pantalla de inicio de sesión mediante huella dactilar. La identificación mediante huella dactilar le dirige a la pantalla de inicio. Si se produce algún problema con la identificación mediante huella dactilar, el usuario podrá cambiar a la pantalla de inicio de sesión manual y elegir una entrada de la lista sin necesidad de introducir ninguna contraseña.

Forzado de contraseña/huella dactilar activado con el lector de huellas dactilares desactivado

- Si el usuario inicia sesión por primera vez o se ha desactivado **Forzar cambio de contraseña**, se inicia el instrumento con la pantalla de inicio de sesión. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña.
- Si el usuario inicia sesión por primera vez o se ha activado **Forzar cambio de contraseña**, se inicia el instrumento con la pantalla de inicio de sesión. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña. Aparece la pantalla de cambio de contraseña. Introduzca una contraseña nueva, repítala y confirme con [**Aceptar**].

Nota

Al iniciar sesión, se restablece el parámetro de **Forzar cambio de contraseña**.

Forzado de contraseña/huella dactilar activado con el lector de huellas dactilares activado

- Si se ha desactivado **Forzar cambio de contraseña**, el instrumento se inicia con la pantalla de inicio de sesión mediante huella dactilar. La identificación mediante huella dactilar le dirige a la pantalla de inicio. Si se produce algún problema con el inicio de sesión mediante huella dactilar, el usuario podrá cambiar a la pantalla de inicio de sesión manual para introducir el nombre de usuario y la contraseña.

- Si el usuario inicia sesión por primera vez o se ha activado **Forzar cambio de contraseña**, se inicia el instrumento con la pantalla de inicio de sesión mediante huella dactilar. La identificación mediante huella dactilar le dirige a la pantalla de cambio de contraseña. Introduzca una contraseña nueva, repítala y confirme con [**Aceptar**].
- Si el usuario inicia sesión por primera vez o se ha activado **Forzar cambio de contraseña**, se inicia el instrumento con la pantalla de inicio de sesión mediante huella dactilar. El usuario pasa al inicio de sesión mediante contraseña e introduce el nombre de usuario y la contraseña. Aparece la pantalla de cambio de contraseña. Introduzca una contraseña nueva, repítala y confirme con [**Aceptar**].

5.4.2.4 Grupos de usuario y derechos de usuario

Cada usuario se asigna a un grupo de usuarios.

La tabla siguiente muestra los derechos de usuario asignados al correspondiente grupo de usuarios:

Derecho de usuario	Operador	Técnico	Experto	Administrador
Rendimiento del análisis				
Iniciar un método o una serie mediante un acceso rápido	•	•	•	•
Iniciar un método desde la lista de métodos		•	•	•
Iniciar una serie desde la lista de series		•	•	•
Iniciar una medición directa desde la pantalla principal	•	•	•	•
Iniciar una medición directa desde la pantalla de módulos	•	•	•	•
Iniciar una calibración directa desde la pantalla de módulos	•	•	•	•
Revisar los resultados	•	•	•	•
Eliminar los resultados			•	•
Modificación de los parámetros de análisis				
Cambiar el ID de muestra en la pantalla de inicio de análisis o la pantalla de módulos	•	•	•	•
Crear, editar y eliminar métodos			•	•
Crear, editar y eliminar series			•	•
Importar/exportar métodos y series			•	•
Cambiar la configuración del módulo		•	•	•
Configuración de la interfaz de usuario				
Modificar el idioma de pantalla específico del usuario	•	•	•	•
Modificar la señal de notificación específica del usuario (pitido)	•	•	•	•
Modificar la configuración de teclado específica del usuario	•	•	•	•
Modificar el brillo de la pantalla específica del usuario	•	•	•	•
Crear, editar y eliminar accesos rápidos		•	•	•
Configuración del instrumento				
Revisar los datos de sensores y el historial de calibración (últimas 5 calibraciones)	•	•	•	•
Crear, editar y eliminar sensores			•	•
Modificar manualmente la constante de célula de los sensores de conductividad			•	•
Crear, editar y eliminar listas de soluciones tampón y estándares			•	•
Importar/exportar sensores, soluciones tampón y tablas			•	•
Modificar la configuración de periféricos			•	•
Modificar la configuración de la secuencia de análisis			•	•
Modificar las acciones cuando los sensores caducan			•	•
Modificar las propiedades físicas (p. ej., la unidad de temperatura)				•
Modificar el modo de funcionamiento			•	•
Modificar el idioma del informe			•	•
Editar la configuración del sistema (el ID del instrumento, la fecha y la hora, el encabezado y el pie de página)				•
Crear, editar y eliminar usuarios				•
Restablecer configuración de fábrica				•
Actualizar el firmware del instrumento y el módulo				•

5.4.3 Comportamiento de análisis y recursos

Navegación: Home > Instalación > Configuración global > [Comportamiento de análisis y recursos]

Se puede definir la siguiente configuración:

- **Configuración secuencia de análisis**
- **Acciones cuando los sensores caducan**

5.4.3.1 Puesta a punto de la secuencia de análisis

Con estas configuraciones, el instrumento muestra todos los recursos requeridos al iniciar un método o una serie. Además, es posible especificar si el análisis debe finalizar de forma automática o manual.

Navegación: Home > Instalación > Configuración global > Comportamiento de análisis y recursos > Configuración secuencia de análisis

Parámetro	Descripción	Valores
Visualizar los recursos precisados al iniciar	Se muestran todos los recursos necesarios para realizar el análisis.	Activo Inactivo
Permitir toma manual del punto final	En la pantalla on-line, se muestra el botón Tomar punto final manual para terminar la medición de forma manual. Si está activado, este botón aparece con independencia del tipo de punto final definido. Si está desactivado, este botón solo se muestra si Tipo de punto final = Manual .	Activo Inactivo
Confirmar fin del análisis	El instrumento espera a que se efectúe la confirmación después de cada medición.	Activo Inactivo
Visualizar los resultados calculados tras el análisis	Antes de que finalice el método, se muestran todos los resultados calculados para su confirmación.	Activo Inactivo
Suprimir elementos emergentes de valor umbral/límites Confirmar fin del análisis	Impide que el instrumento muestre mensajes si se han excedido los límites o los umbrales.	Activo Inactivo
Guardar resultados en aparato	El instrumento almacena los resultados de 250 análisis como máximo. Tenga en cuenta que el método de continuación de los análisis BOD y BCV no se puede iniciar si la opción está desactivada.	Activo Inactivo

5.4.3.2 Acciones cuando los sensores caducan

Con esta configuración, puede especificar si el instrumento le advierte, le advierte y lleva a cabo el bloqueo, o no reacciona cuando caducan la duración de utilización y la duración de vida.

Navegación: Home > Instalación > Configuración global > Comportamiento de análisis y recursos > [Acciones cuando los sensores caducan]

Parámetro	Descripción	Valores
Duración de utilización	Seleccione la acción que se realizará al superar la duración de utilización.	Advertir Advertir y bloquear Ninguna
Duración de vida	Seleccione la acción que se realizará al superar la duración de vida.	Advertir Advertir y bloquear Ninguna

- 1 Para recibir una advertencia y/o que se lleve a cabo el bloqueo cuando caduque **Duración de utilización**, active **Duración de utilización**.
- 2 Para recibir una advertencia y/o que se lleve a cabo el bloqueo cuando caduque **Duración de vida**, active **Duración de vida**.
- 3 Para finalizar y guardar las entradas, pulse [**Guardar**].

5.4.4 Propiedades físicas

En el cuadro de diálogo **Propiedades físicas**, puede definir los parámetros para **Unidad de temperatura**. El ajuste se aplicará después de reiniciar el instrumento.

Navegación: Home > Instalación > Configuración global > Propiedades físicas

Parámetro	Descripción	Valores
Unidad de temperatura	Define la unidad de temperatura aplicable para todas las mediciones. Todas las entradas y representaciones se proporcionarán en la unidad seleccionada.	°C °F
Unidad de presión barométrica	Define la unidad de presión barométrica aplicable para las mediciones de oxígeno disuelto. Todas las entradas y representaciones se proporcionarán en la unidad seleccionada.	mbar hPa mmHg atm

5.4.5 Modo de funcionamiento

Se puede definir si las calibraciones y mediciones directas pueden iniciarse junto con los métodos y las series. Se usa la configuración definida para el módulo. Si no se permiten las mediciones directas, el botón **Read** de la pantalla principal y los botones **Read** y **Calibrar** de la configuración del módulo estarán ocultos.

Navegación: Home > Instalación > Configuración global > Modo operativo

Parámetro	Descripción	Valores
Permitir mediciones directas	Si están activadas estas opciones, las calibraciones y mediciones se podrán iniciar directamente.	Activo Inactivo

Vea también a este respecto

 Inicio de mediciones directas ▶ página 53

5.5 Tablas

Navegación: Home > Instalación > [Tablas]

Este instrumento permite introducir datos y calcular resultados (basados en dichos datos) cómodamente. Consulte [Sintaxis de la fórmula ▶ página 114] y [Resultados ▶ página 111]. Se pueden usar tablas al realizar cálculos.

Las tablas siempre están asignadas a una aplicación. La lista se puede ordenar según la aplicación.

Hay dos tipos de tablas:

- Tablas de METTLER TOLEDO:
Estas tablas se incluyen en la configuración de fábrica (están enumeradas y no se pueden modificar ni borrar).
- Tablas definidas por el usuario:
El diseño de la tabla es una tabla de valores (x-y). Se puede crear, editar y borrar. Las tablas definidas por el usuario se agregan a la lista de tablas de METTLER TOLEDO.

5.5.1 Tablas de METTLER TOLEDO

Navegación: Home > Instalación > Tablas

En **Tablas** encontrará una lista de soluciones tampón predefinidas y tablas estándar. Se pueden agregar soluciones tampón y tablas estándar definidas por el usuario.

Tiene a su disposición las siguientes soluciones tampón y tablas estándar con sus valores relacionados con la temperatura:

- METTLER TOLEDO Europe pH 2,00
- METTLER TOLEDO Europe pH 4,01
- METTLER TOLEDO Europe pH 7,00
- METTLER TOLEDO Europe pH 9,21
- METTLER TOLEDO Europe pH 11,00
- **Ultra pure water** (agua ultrapura [USP/EP])
- **Purified water** (agua purificada [EP])
- Estándar de conductividad de 10 µS/cm

- Estándar de conductividad de 84 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Estándar de conductividad de 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Estándar de conductividad de 12,88 mS/cm
- Solubilidad de oxígeno en agua
- Requisitos de conductividad y pH de la tercera fase de USP 645

Para obtener información detallada sobre los valores relacionados con la temperatura:

- Pulse una tabla de la lista.
- ➔ Se muestra **Tablas** con el valor de pH seleccionado y relacionado con la temperatura, que comienza en 5 C y aumenta hasta 50 C en intervalos de 5 C.
Los valores de conductividad del agua ultrapura y el agua purificada se indican en $\mu\text{S}/\text{cm}$.
La tabla con los valores relacionados con la temperatura del agua ultrapura contiene todos los datos entre 0 C y 100 C en intervalos de 5 C.
La tabla con los valores relacionados con la temperatura del agua purificada contiene todos los datos entre 0 C y 100 C en intervalos de 10 C.

Para más información sobre las condiciones para el cálculo de los valores:

- Pulse **Parámetro**.
 - ➔ Se muestra **Parámetros**, que ofrece información sobre:
 - **Nombre**
 - **Valor de entrada**
 - **Valor de salida**
 - **Tipo fit**
 - **Comentario**

Vea también a este respecto

 Tablas de METTLER TOLEDO ▶ página 135

5.5.2 Tablas definidas por el usuario

Navegación: Home > Instalación > Tablas

En la siguiente sección, se describe cómo crear y administrar tablas definidas por el usuario, cómo introducir, modificar y eliminar valores y, por último, cómo eliminar tablas.

Nota

- Se pueden crear 10 tablas definidas por el usuario como máximo. Si supera el límite, deberá eliminar una tabla antes de crear otra nueva.

Creación de tablas

Navegación: Home > Instalación > Tablas > [Nuevo]

Parámetro	Descripción	Valores
Nombre	Introduzca un nombre que identifique de forma exclusiva la tabla en el sistema. Se puede introducir el nombre de la tabla en la función de método Cálculo > Fórmula .	-
Valor de entrada	Define el encabezado de la tabla para el valor de entrada.	-
Valor de salida	Define el encabezado de la tabla para el valor de salida.	-
Tipo fit	Información sobre la definición del tipo de curva para el cálculo. La interpolación lineal corresponde a una curva segmentada.	-
Comentario	Define un comentario corto que se visualizará.	-

- 1 Introduzca un nombre en **Nombre**. El nuevo nombre de tabla debe ser exclusivo.
 - 2 Introduzca un valor de encabezado de tabla para **Valor de entrada**.
 - 3 Introduzca un valor de encabezado de tabla para **Valor de salida**.
 - 4 Introduzca un comentario en **Comentario**.
 - 5 Pulse [**Guardar**].
- ➔ Se mostrará **Tabla**.

Introducción de valores en tablas

- Pulse [**Nuevo**].
 - ➔ Se mostrará **Valores**.

Parámetro	Descripción	Valores
x	Define el valor de entrada del par de valores.	-
y	Define el valor de salida del par de valores.	-

- 1 Introduzca un valor para **x**.
- 2 Introduzca un valor para **y**.
- 3 Confirme con [**Aceptar**].
- 4 Para introducir valores adicionales, pulse [**Nuevo**] y repita los pasos anteriores.
- 5 Para finalizar y guardar las entradas, pulse [**Guardar**].

Aviso

El número máximo de entradas de valores por tabla es 25. Si introduce por error valores idénticos para **Valor de entrada** y **Valor de salida**, un mensaje le indicará que este valor ya existe.

Modificación de parámetros de tabla

Navegación: Home > Instalación > [Tablas]

- 1 Seleccione una tabla de **Tablas**.
 - ➔ Se mostrará **Tabla**.
- 2 Pulse [**Parámetro**].
 - ➔ Se mostrará **Parámetros**.
- 3 Los siguientes parámetros pueden modificarse:
 - **Nombre**
 - **Valor de entrada**
 - **Valor de salida**
 - **Comentario**
- 4 Para finalizar y guardar las entradas, pulse [**Guardar**].

Modificación de valores

Navegación: Home > Instalación > [Tablas]

- 1 Seleccione una tabla de **Tablas**.
 - ➔ Se mostrará **Tabla**.
- 2 Pulse un valor de la lista.
 - ➔ Se mostrará **Valores**.
- 3 Para modificar el valor, sobrescribalo y confírmelo con [**Aceptar**].
- 4 Para modificar valores adicionales, repita los pasos anteriores.
- 5 Para finalizar y guardar las entradas, pulse [**Guardar**].

Borrado de valores

Navegación: Home > Instalación > [Tablas]

- 1 Seleccione una tabla de **Tablas**.
 - ➔ Se mostrará **Tabla**.
- 2 Pulse el valor de la lista.
 - ➔ Se mostrará **Valores**.
- 3 Pulse [**Borrar**].
- 4 Para eliminar valores adicionales, repita los pasos anteriores.
- 5 Para finalizar y guardar las entradas, pulse [**Guardar**].
 - ➔ Los valores se han eliminado.

Borrado de tablas

Navegación: Home > Instalación > [Tablas]

- 1 Seleccione una tabla de **Tablas**.
 - ➔ Se mostrará **Tabla**.
- 2 Pulse [**Parámetro**].
 - ➔ Se mostrará **Parámetros**.
- 3 Pulse [**Borrar**].
 - ➔ La tabla se ha eliminado.

Aviso

Los cálculos que hagan referencia a tablas eliminadas ya no podrán realizarse.

5.6 Conservación y mantenimiento

Navegación: Home > Instalación > [Mantenición & Servicio]

Están disponibles las siguientes funciones:

- **Servicio MT**
- **Importación / Exportación**
- **Restablecer configuración de fabrica**
- **Firmware**
- **Actualización**

5.6.1 Servicio MT

Navegación: Home > Instalación > Mantenición & Servicio > Asistencia técnica de MT

En este cuadro de diálogo, se muestra una lista con 10 entradas como máximo con información sobre el mantenimiento de METTLER TOLEDO. Cada entrada contiene información sobre la fecha del último trabajo de mantenimiento y el técnico de servicio ejecutivo. Los trabajos de mantenimiento realizados más recientemente aparecen en la parte inferior de la lista.

Configuración de la vida útil

Navegación: Home > Instalación > Mantenición & Servicio > Asistencia técnica de MT > Configuración

Define el parámetro de vida útil para determinar la fecha del próximo intervalo de mantenimiento. Puede configurar un recordatorio para mantenerse al tanto del próximo mantenimiento. Se pueden definir estos parámetros:

- **Duración de validez:** Determina los intervalos de mantenimiento (en días).
- **Recordatorio:** Especifica si debe mostrarse un recordatorio donde se le informe sobre los días que faltan para que se produzcan el próximo trabajo de mantenimiento.
- **Días antes expiración:** Especifica la antelación, en días, con la que el recordatorio le informará sobre la finalización del intervalo de mantenimiento.
El número especificado de días debe ser inferior al número de días definido para la vida útil (se muestra si la opción **Recordatorio** está activada).

5.6.2 Importación/exportación

Navegación: Home > Instalación > Mantenición & Servicio > [Importación / Exportación]

Gracias a esta función, puede transferir datos a sticks USB o desde estos. Si realiza una **copia de la memoria**, podrá transferir con facilidad la configuración de un instrumento a otro. De manera rápida, tendrá instalados dos instrumentos con las mismas funciones.

Los siguientes datos se pueden importar o exportar:

- **Métodos**
- **Series**
- **Sustancias tampón y estándares**
- **Sensores**
- **Copia de la memoria**

- **Gestión del usuario**
- **Archivo de registro**

Nota

- La función **Importación / Exportación** solo está disponible cuando hay conectado un stick USB y no hay ninguna operación en marcha.
 - Todos los resultados guardados, datos de análisis, accesos rápidos y tablas y métodos de METTLER TOLEDO, así como conjuntos de sustancias tampón y grupos de estándares predefinidos **no** se incluyen en las copias de la memoria.
 - Al importar o exportar configuraciones de gestión del usuario, se importarán o se exportarán completas (con todos los usuarios y sus perfiles).
 - Necesita disponer de derechos de administrador para crear y volver a importar las copias de seguridad.
- 1 En **Acción**, seleccione **Importar** o **Exportar**.
 - 2 Pulse [**Datos**] y seleccione un elemento de la lista.
 - 3 Para transferir datos, pulse [**Iniciar**].

5.6.3 Restablecimiento de configuración de fábrica

Navegación: Home > Instalación > Mantenimiento & Servicio > [**Restablecer configuración de fábrica**]

Puede restablecer toda la configuración del instrumento a los valores de fábrica. Un mensaje emergente le notifica que se borrarán todos los datos y la configuración existentes.

Nota

Si se lleva a cabo el restablecimiento, se perderán todos los datos, las correcciones, las configuraciones, las entradas de configuración y los resultados creados.

Cree una **copia de la memoria** antes de restablecer la configuración de fábrica.

- 1 Pulse [**Restablecer configuración de fábrica**].
 - ➔ Aparece un mensaje.
- 2 Pulse [**Iniciar**] para continuar.
 - ➔ Aparece un segundo mensaje.
- 3 Pulse [**Continuar**] para iniciar el procedimiento.
 - ➔ Se apaga el instrumento y se borran todos los datos.

5.6.4 Firmware

Navegación: Home > Instalación > Mantenimiento & Servicio > [**Firmware**]

La lista muestra todas las actualizaciones de firmware. La primera entrada de la lista se corresponde con el funcionamiento inicial.

Todas las entradas de la lista muestran la información siguiente:

- **Fecha:** Fecha de la instalación.
- **Versión:** Versión de software instalada.
- **Nombre del usuario:** Nombre del técnico.

5.6.5 Actualización

Navegación: Home > Instalación > Mantenimiento & Servicio > [**Actualización**]

En esta pantalla, se pueden gestionar las actualizaciones del firmware del instrumento y los módulos. Se pueden transferir los datos desde el stick USB.

Nota

- Necesita disponer de derechos de administrador para implementar actualizaciones de firmware.
- METTLER TOLEDO ofrece información adicional para actualizar los instrumentos. Estas instrucciones formarán parte de la actualización del firmware.

6 Sensores

Navegación: Home > [Sensores]

Además de la gestión de sensores en el menú de configuración, SevenExcellence™ le permite gestionar los sensores y la configuración de estos directamente desde la pantalla de inicio.

6.1 Sensores disponibles

Navegación: Home > [Sensores]

[Sensores] le lleva a la lista de sensores disponibles según la configuración del sensor. Consulte [Sensores ▶ página 26]. Dispone de una vista rápida de los sensores definidos y los módulos a los que están conectados. Además, dispone de acceso al historial de calibraciones.

6.2 Parámetros del sensor

Navegación: Home > [Sensores]

Si desea obtener información detallada sobre los parámetros del sensor, para cambiar el nombre del sensor y las condiciones de duración de utilización y de vida, realice las siguientes acciones:

- 1 Seleccione un sensor.
 - ➔ **Parámetros** aparece con toda la información relacionada con la configuración del sensor.
- 2 Defina los parámetros según sus necesidades.
- 3 Para finalizar y guardar las entradas, pulse [**Guardar**].

6.3 Historial de calibraciones

Para obtener valores de medición fiables y exactos, compruebe el historial de calibraciones antes de iniciar una medición. Calibre el sensor o reemplácelo en caso necesario. Puede imprimir el historial de calibraciones para su documentación.

- 1 Pulse [**Sensores**].
 - ➔ Aparece **Sensores**.
- 2 Seleccione un sensor.
 - ➔ Aparece **Parámetros**.
- 3 Pulse **Historial de calibraciones**.
 - ➔ Aparece **Historial de calibraciones**.
- 4 Si lo desea, pulse [**Imprimir**].
 - ➔ Se está imprimiendo el historial de calibraciones.

7 Inicio del análisis

Se puede iniciar un análisis de diversas formas:

- Para iniciarlo, pulse [**Read**] en la **pantalla inicial**.
- Para iniciarlo, pulse [**Read**] en **Configuración del módulo**.
- Para iniciarlo, pulse [**Calibrar**] en **Configuración del módulo**.
- Para iniciarlo, pulse [**Acceso rápido**] en la **pantalla inicial**.
- Para iniciarlo, vaya al editor de métodos/series.

Las diferentes opciones ofrecidas dependen de la configuración que haya establecido antes y del tipo de análisis. Los capítulos siguientes indican cómo iniciar los siguientes elementos:

- **Calibración directa**
- **Medición directa**
- **Métodos**
- **Series**

Nota

- Antes de iniciar una calibración o una medición usando un método de METTLER TOLEDO, conecte un módulo al instrumento y conecte un sensor al módulo adecuado para el método.
- Añada el sensor a la lista **Sensores**; consulte [Sensores ▶ página 26].
Los sensores ISM® se reconocen automáticamente y permiten iniciar el método inmediatamente.

7.1 Inicio de la calibración directa

Puede iniciar una calibración directa desde el módulo que aparece en la pantalla principal. Antes de iniciar una calibración directa, debe establecer los siguientes parámetros:

- **Sensor**
- **Sensor temperatura** (opcional)
- **Configuración general**
- **Configuración de la calibración**

En la siguiente sección, le guiamos a través de este proceso.

- Pulse la etiqueta coloreada del módulo pertinente que aparece en la parte superior de la **pantalla principal**.
➔ Se mostrará **Configuración del módulo**.

Parámetro	Descripción	Valores
Nombre del sensor	Seleccione un sensor de la lista de sensores definidos si el método siempre se ejecuta con el mismo sensor. Si no selecciona ninguno, podrá elegir cualquier sensor que sea adecuado cuando inicie el método. Se hace referencia a un sensor seleccionado por su nombre.	Lista de sensores definidos
Sensor temperatura	Abre la lista de sensores de temperatura (según la configuración del sensor). Se muestra para los módulos pH/Ión , Conductividad y OD/BOD .	-
Configuración general	Todos los parámetros relacionados con el punto final y la temperatura para las calibraciones y las mediciones directas.	-
Configuración de la medición	Todos los parámetros relacionados con la medición y el resultado (solo para mediciones directas).	-
Configuración de la calibración	Todos los parámetros relacionados con las sustancias tampón o estándares (solo para la calibración directa).	-

- 1 Pulse el campo de lista **Nombre del sensor**.
➔ Se mostrará **Seleccionar sensor**.
- 2 Seleccione un tipo.
- 3 Para usar un sensor de temperatura externo, pulse el campo de lista **Sensor temperatura**.
➔ Se mostrará **Seleccionar sensor**.
- 4 Seleccione un tipo.

Configuración general

En **Configuración general**, podrá especificar las condiciones para **Tipo de punto final**, **Criterios de punto final** y **Captura de temperatura**. Además, puede establecer si se deben imprimir o no los resultados de la calibración.

- Pulse [**Configuración general**].
 - ➔ Se mostrará **Configuración general**.

Parámetro	Descripción	Valores
Tipo de medición	Información sobre el tipo de medición.	-
Tipo de punto final	Define cómo debe finalizarse el punto final de la medición.	Automático Manual Temporizado
Criterios de punto final	Define los parámetros para los criterios de punto final. Se muestra si Tipo de punto final = Automático está seleccionado.	Estricto Estándar Rápido
Tiempo de punto final	Periodo de tiempo [s] hasta que se alcanza el punto final de la medición. Se muestra si Tipo de punto final = Temporizado .	5...1 000 000
Captura de temperatura	Seleccione el modo de captura de temperatura. Interno: El sensor de temperatura usada está integrado en el sensor de medición. Externa: Se utiliza un sensor de temperatura aparte. Manual: La temperatura se introduce manualmente.	Interno Externa Manual
Temperatura	Define la temperatura para la medición. Se muestra si Captura de temperatura = Manual está seleccionado.	De -30 a 130 C/De -22 a 266 F
Captura barométrica	Seleccione el modo Captura barométrica . Se muestra en el supuesto que Tipo de medición = Oxígeno disuelto	Automático Manual
Presión barométrica	Define la presión barométrica (atmosférica). Se muestra en caso de Tipo de medición = Oxígeno disuelto y Captura barométrica = Manual .	500,0...1100,0 mbar
Agitar	Activa el agitador.	Activo Inactivo
Velocidad de agitación	Define la velocidad de agitación. Se muestra si Agitar está activado.	10 %...100 %
Imprimir	Determina si los datos se imprimirán en la impresora conectada.	Activo Inactivo
Formato de impresión	Resumen: Incluye los datos más importantes relacionados con la fecha, la hora, el usuario y los parámetros, según la configuración del tipo de medición.	Resumen

- 1 Seleccione **Tipo de punto final**.
- 2 Seleccione **Criterios de punto final**.
- 3 Seleccione **Captura de temperatura**.
Si la opción **Manual** está seleccionada, especifique un valor para **Temperatura**.
- 4 Si lo desea, active la casilla de verificación **Imprimir**.
- 5 Confirme con [**Aceptar**].

Configuración de la calibración

- Pulse [**Configuración de la calibración**].
 - ➔ Se mostrará **Configuración de la calibración**.

Parámetro	Descripción	Valores
Tipo de medición	Información sobre el tipo de medición.	-
Grupo de tampones	Seleccione un grupo de tampones de la lista de grupos de tampones predefinidos y definidos por el usuario. Se muestra si Tipo de medición = pH .	-

Grupo de estándares de calibración	Abre la lista de grupos de estándares predefinidos y definidos por el usuario. Aparece si Tipo de medición = Ión o Conductividad .	-
Unidad	Información sobre la unidad preseleccionada. Aparece si Tipo de medición = Ión .	-
Modo calibr.	Especifica si los datos de calibración equivaldrán aproximadamente a un segmento de línea recta o si se dejarán como una serie de segmentos. Se muestra si Tipo de medición = pH o Ión .	Lineal Segmented
Número de sustancias tampón	Define el número de tampones para la calibración. Se muestra si Tipo de medición = pH .	1 2 3 4 5
Número de estándares	Define el número de estándares de calibración que se deben usar. Para Tipo de medición = Ión hasta 5, para Conductividad hasta 2.	1 2 3 4 5
Estándar 1 - Estándar 5	El número de campos depende del número de estándares definidos. Se muestran hasta 5 estándares para sensores de iones y hasta 2 estándares para sensores de conductividad con números consecutivos. Cada campo abre la lista de grupos de estándares preseleccionados. Se muestra si Tipo de medición = Ión o Conductividad .	-
Reconocimiento automático del estándar	Activa el reconocimiento automático de las soluciones tampón. Solamente está disponible para los grupos de tampones de pH predefinidos. Se muestra si Tipo de medición = pH .	Activo Inactivo
Sustancia tampón 1 - Sustancia tampón 5	El número de campos depende del número de tampones definidos. Se muestran hasta 5 tampones con números consecutivos. Seleccione un tampón para cada punto de calibración de la lista. Se muestra si Tipo de medición = pH y Reconocimiento automático del estándar no está activado.	-
Puntos de calibración	Opción de elegir entre un número diferente de puntos de calibración. Se muestra si Tipo de medición = Oxígeno disuelto .	1 2
Estándar de calibración 1	Seleccione el estándar para el primer punto de calibración. Se muestra si Tipo de medición = Oxígeno disuelto .	Aire saturado
Estándar de calibración 2	Define el estándar para el segundo punto de calibración. No se puede editar. Se muestra si Tipo de medición = Oxígeno disuelto y Puntos de calibración = 2 .	Estándar de punto cero

- 1 Pulse los campos de lista **Grupo de tampones** o **Grupo de estándares de calibración**.
➔ Se mostrará **Grupo de tampones/estándares**.
- 2 Seleccione una solución tampón o un estándar en la lista.
- 3 Si se ha seleccionado **Tipo de medición** pH o concentración de iones, seleccione un **Modo calibr.**.
- 4 Seleccione el número de soluciones tampón que desee usar en la lista **Número de sustancias tampón**.
o
Seleccione **Reconocimiento automático del estándar**.
- 5 Si la opción **Número de sustancias tampón** está seleccionada, especifique valores para **Sustancia tampón**.
o
Seleccione **Estándar**.
- 6 Confirme con [**Aceptar**].
- 7 Pulse [**Guardar**].
- 8 Sumerja el sensor en la primera solución tampón.
- 9 Pulse [**Calibrar**].

Nota

- La puesta a punto de la calibración se guarda incluso aunque cierre sesión.

Vea también a este respecto

 Criterios de punto final ▶ página 107

7.2 Inicio de mediciones directas

Las mediciones directas se pueden iniciar de dos formas: puede iniciar el análisis a través de la **Configuración del módulo** o directamente desde la **pantalla de inicio** a través de la tecla **[Read]**.

7.2.1 Inicio desde la configuración del módulo

Puede iniciar una medición directa desde el módulo que aparece en la **pantalla principal**. Antes de iniciar una medición directa, debe establecer los siguientes parámetros:

- Seleccione un sensor.
- Seleccione un sensor de temperatura (opcional).
- Ajuste los valores de **Configuración general**
- Ajuste los valores de **Configuración de la medición**.

En la siguiente sección, le guiamos a través de este proceso.

- Pulse la etiqueta coloreada del módulo pertinente que aparece en la parte superior de la **pantalla principal**.
 - ➔ Se mostrará **Configuración del módulo**.

Parámetro	Descripción	Valores
Nombre del sensor	Seleccione un sensor de la lista de sensores definidos si el método siempre se ejecuta con el mismo sensor. Si no selecciona ninguno, podrá elegir cualquier sensor que sea adecuado cuando inicie el método. Se hace referencia a un sensor seleccionado por su nombre.	Lista de sensores definidos
Sensor temperatura	Abre la lista de sensores de temperatura (según la configuración del sensor). Se muestra para los módulos pH/Ión , Conductividad y OD/BOD .	-
Configuración general	Todos los parámetros relacionados con el punto final y la temperatura para las calibraciones y las mediciones directas.	-
Configuración de la medición	Todos los parámetros relacionados con la medición y el resultado (solo para mediciones directas).	-
Configuración de la calibración	Todos los parámetros relacionados con las sustancias tampón o estándares (solo para la calibración directa).	-

- 1 Pulse el campo de lista **Nombre del sensor**.
 - ➔ Se mostrará **Seleccionar sensor**.
- 2 Seleccione un tipo.
- 3 Para usar un sensor de temperatura externo, pulse el campo de lista **Sensor temperatura**.
 - ➔ Se mostrará **Seleccionar sensor**.
- 4 Seleccione un tipo.

Configuración general

- Pulse **Configuración general**.
 - ➔ Se mostrará **Configuración general**.

Parámetro	Descripción	Valores
Tipo de medición	Información sobre el tipo de medición.	-
Tipo de punto final	Define cómo debe finalizarse el punto final de la medición.	Automático Manual Temporizado
Criterios de punto final	Define los parámetros para los criterios de punto final. Se muestra si Tipo de punto final = Automático está seleccionado.	Estricto Estándar Rápido

Tiempo de punto final	Periodo de tiempo [s] hasta que se alcanza el punto final de la medición. Se muestra si Tipo de punto final = Temporizado .	5...1 000 000
Captura de temperatura	Seleccione el modo de captura de temperatura. Interno: El sensor de temperatura usada está integrado en el sensor de medición. Externa: Se utiliza un sensor de temperatura aparte. Manual: La temperatura se introduce manualmente.	Interno Externa Manual
Temperatura	Define la temperatura para la medición. Se muestra si Captura de temperatura = Manual está seleccionado.	De -30 a 130 C/De -22 a 266 F
Captura barométrica	Seleccione el modo Captura barométrica . Se muestra en el supuesto que Tipo de medición = Oxígeno disuelto	Automático Manual
Presión barométrica	Define la presión barométrica (atmosférica). Se muestra en caso de Tipo de medición = Oxígeno disuelto y Captura barométrica = Manual .	500,0...1 100,0 mbar
Agitar	Activa el agitador.	Activo Inactivo
Velocidad de agitación	Define la velocidad de agitación. Se muestra si Agitar está activado.	10 %...100 %
Imprimir	Determina si los datos se imprimirán en la impresora conectada.	Activo Inactivo
Formato de impresión	Resumen: Incluye los datos más importantes relacionados con la fecha, la hora, el usuario y los parámetros, según la configuración del tipo de medición.	Resumen

- 1 Seleccione **Tipo de punto final**.
- 2 Seleccione **Criterios de punto final**.
- 3 Seleccione **Captura de temperatura**.
Si la opción **Manual** está seleccionada, especifique un valor para **Temperatura**.
- 4 Si lo desea, active la casilla de verificación **Imprimir**.
- 5 Confirme con [**Aceptar**].

Configuración de la medición

- Pulse **Configuración de la medición**.
➔ Se mostrará **Configuración de la medición**.

Parámetro	Descripción	Valores
Tipo de medición	Información sobre el tipo de medición.	-
ID muestra	Define el ID de muestra.	-
ID de la muestra autosecuencial	Activa el ID de la muestra autosecuencial.	Activo Inactivo
Modo de conductividad	Define el modo del método. Se muestra si Tipo de medición = Conductividad está seleccionado.	Conductividad TDS Salinidad Resistividad
Unidad	La unidad que se usará para realizar la medición. Las unidades que aparecen dependen de los tipos de medición seleccionados.	pH mV μS/cm mS/cm S/m μS/m mS/m ppm ppt (‰) mg/L g/L psu ppt (‰) MΩ.cm Ω.cm mV Rel.mV mmol/L mol/L ppm % pX mV
Offset	Define el offset [mV]. Se muestra si Tipo de medición = Redox y Unidad = Rel.mV está seleccionado.	De -2000 a 2000 mV

Corrección temperatura	<p>Define la relación entre la conductividad, la temperatura y la concentración de iones.</p> <p>Lineal: Se usa para la corrección de la temperatura de soluciones con una conductividad media a alta.</p> <p>No lineal: Se usa para agua natural (solamente para una temperatura de entre 0...36 C). La conductividad medida con la temperatura de muestra se corrige según la temperatura de referencia definida (20 C o 25 C).</p> <p>Off: Se muestra el valor de conductividad con la temperatura actual.</p> <p>Agua pura: Se usa un tipo optimizado de algoritmo de temperatura para Tipo de medición = Conductividad o Resistividad.</p> <p>Se muestra si Tipo de medición = Conductividad, TDS o Resistividad está seleccionado.</p>	Lineal No lineal Off Agua pura
Coeficiente α	<p>Define el factor para la dependencia lineal.</p> <p>Se muestra si Modo cond. = Conductividad, TDS o Resistividad en combinación con Corrección temperatura = Lineal está seleccionado.</p>	0,00...10,00
Temperatura de referencia	<p>La lectura de conductividad se corrige directamente según la temperatura de referencia definida.</p> <p>Si se selecciona Tipo de medición = Conductividad o Resistividad en combinación con Corrección temperatura = Agua pura, se establece automáticamente una temperatura de referencia de 25 C.</p> <p>Se muestra si Tipo de medición = Conductividad, TDS o Resistividad en combinación con Corrección temperatura = Lineal está seleccionado.</p>	20 C 25 C
Factor de TDS	<p>Para calcular el valor de TDS, la conductividad se multiplicará con este factor.</p> <p>Se muestra si el valor Conductividad = TDS está seleccionado.</p>	De 0,00 a 10,00
Posiciones decimales	<p>Define el número de dígitos del resultado de medición que aparece. Los decimales que se muestren dependen de la unidad seleccionada.</p>	1 2 3 4
Intervalo	<p>Activa la medición de intervalo.</p> <p>Los datos de medición se almacenarán después de cada periodo especificado en Intervalo de tiempo.</p>	Activo Inactivo
Intervalo de tiempo	<p>Define el periodo de tiempo entre lecturas sucesivas [s].</p>	1...10 ⁶
Imprimir después de cada intervalo	<p>Activa la impresión del resultado después de cada intervalo.</p> <p>Únicamente si el tipo de método = Intervalo.</p>	Activo Inactivo
Límites	<p>Se activa para definir los límites de la medición.</p>	Activo Inactivo
Límite inferior	<p>Define un valor para la desviación del valor de la medición descendente.</p>	-
Límite superior	<p>Define un valor para la desviación del valor de la medición ascendente.</p>	-

- 1 Introduzca un ID de muestra.
- 2 Si lo desea, active **ID de la muestra autosecuencial**.
- 3 Seleccione una unidad.
- 4 Seleccione los decimales de la resolución que se mostrará.
- 5 Introduzca los parámetros de medición según sus necesidades y el tipo de medición.
- 6 Si lo desea:
 - Active **Intervalo** y especifique un valor para **Intervalo de tiempo**.
 - Active **Límites** y especifique valores para **Límite inferior** y **Límite superior**.
- 7 Confirme con [**Aceptar**].
- 8 Para finalizar y guardar las entradas, pulse [**Guardar**].

9 Sumerja el sensor en la muestra.

10 Pulse [**Read**].

Vea también a este respecto

 Criterios de punto final ▶ página 107

7.2.2 Inicio desde la pantalla de inicio

Una medición también se puede iniciar directamente desde la pantalla principal. En este caso, la última configuración guardada del módulo es la que se usa para la medición.

Aviso

- Compruebe que el sensor está conectado según la configuración del módulo.
- 1 Active la casilla de verificación del módulo.
 - 2 Pulse la etiqueta de color del módulo.
 - 3 Sumerja el sensor en la muestra.
 - 4 Pulse [**Read**].

Nota

- Si la agitación está activada en la configuración de uno o varios módulos seleccionados, el agitador se activará y usará a la menor de todas las velocidades posibles.

7.3 Inicio de métodos/series

Métodos y **Series** se pueden iniciar de diferentes formas.

- Se inicia directamente tras crear un método o una serie.
- Se inicia una lista de series desde el método.
- Se inicia desde la **pantalla de inicio** a través de un acceso rápido o un acceso rápido directo.

7.3.1 Inicio directamente tras la creación de métodos/series

Una vez que ha creado un método o una serie y ha guardado toda la configuración, puede iniciar de inmediato el análisis.

- 1 Pulse [**Iniciar**].
 - ➔ Aparece el cuadro de diálogo Iniciar análisis.
- 2 Pulse [**Iniciar**].

7.3.2 Inicio desde listas de métodos/series

Puede iniciar métodos y series predefinidos y definidos por el usuario directamente desde las listas de métodos o series.

- 1 Pulse [**Métodos**] o [**Series**].
 - ➔ Aparece **Métodos** o **Lista de series**.
- 2 Seleccione el método o la serie que desea ejecutar.
- 3 Pulse [**Iniciar**].
 - ➔ Aparece el cuadro de diálogo **Iniciar análisis**.
- 4 Pulse [**Iniciar**].

7.3.3 Inicio desde accesos rápidos/accesos rápidos directos

Puede iniciar métodos y series a través de los accesos rápidos y los accesos rápidos directos que aparecen en la pantalla de inicio.

- 1 Pulse el acceso rápido en la pantalla de inicio.
 - ➔ Aparece **Iniciar análisis**.
- 2 Pulse [**Iniciar**].

Nota

Al pulsar un acceso rápido directo, se inicia un análisis de inmediato. La pantalla en línea aparece inmediatamente.

7.4 Interrupción de análisis

Los análisis en curso se pueden interrumpir desde la pantalla on-line mediante **[Finalizar]**. Para continuar con la tarea, pulse **[Cancelar]**.

7.5 Errores en las secuencias de análisis

Pueden aparecer errores en los análisis. Se pueden identificar cuatro tipos de errores durante una secuencia de análisis:

- **Error surgido**
- **Error con terminación**
- **Error crítico**
- **Falló**

7.5.1 Tipos de errores: error

Estos son algunos ejemplos de fallos del tipo **Error surgido**:

- Interrupción del análisis.

El fallo **Error surgido** desencadena el siguiente comportamiento:

- Aparece un mensaje con información y notas sobre el error.
- El resto de funciones de método no se ejecutarán.
- Se interrumpe el procesamiento de las demás tareas.
- El análisis con el estado Error se muestra en la lista de análisis.

Vea también a este respecto

 Resultados ▶ página 111

7.5.2 Tipos de errores: error de interrupción

Estos son algunos ejemplos de fallos del tipo **Error de finalización**:

- Sensor ISM[®] desconectado
- Conexión del sensor ISM[®] durante la medición

El fallo **Error con terminación** desencadena la siguiente respuesta:

- Aparece un mensaje informativo sobre el error en cuestión.
- La tarea se detiene inmediatamente.
- Se interrumpe el procesamiento de las demás tareas.
- No se generan resultados.

7.5.3 Tipos de errores: error crítico

Los errores del tipo **error crítico** son los siguientes:

- Desconexión del módulo
- Conexión del módulo durante la medición

El error de tipo **error crítico** activa la siguiente respuesta:

- Aparece un mensaje con información sobre el error.
- La operación finaliza de inmediato.
- Se interrumpe el procesamiento de futuras operaciones.
- Se apaga el instrumento automáticamente para evitar que se produzcan más daños.
- No se genera ningún resultado.
- Tras reiniciar el instrumento, aparece un mensaje emergente, que indica el error crítico que se ha producido.

7.5.4 Tipos de errores: resultado negativo

Los errores del tipo **resultado negativo** son los siguientes:

- Error del análisis de calibración

- Error de la función de método **Comprobación del sensor**
- Error de la función de método **Cálculo**

El error de tipo **resultado negativo** activa la siguiente respuesta:

- Aparece un mensaje con información sobre el error.
- La operación finaliza de inmediato.
- Se interrumpe el procesamiento de futuras operaciones.
- No se ejecutarán todas las funciones de método restantes, excepto **Informe**.
- Se genera una entrada en **Resultados** con información acerca del error.

8 Métodos

Navegación: Home > [Métodos]

Para llevar a cabo una calibración, un test de sensor o una medición, puede crear métodos. También puede crear métodos para mediciones a intervalos o de iones incrementales. Un método es un programa de análisis y está formado por una secuencia de funciones de método. Las funciones de método abarcan el tipo de método, su configuración, la selección de unidades de ampliación, la definición de los criterios de medición deseados y, en última instancia, la creación de un informe de las mediciones registradas. Los parámetros de las funciones de método se pueden definir en función de las necesidades del método.

8.1 Tipos de métodos

SevenExcellence ofrece los siete tipos de métodos siguientes.

Tipo de método	Descripción
Medición	Este es el tipo de método para una medición normal. Se puede definir un máximo de tres tipos de mediciones (paralelas) en un método. Se pueden definir múltiples mediciones y varios cálculos.
Calibración	En este tipo de método, se define el número de tampones y estándares para realizar una calibración. La función de método Medida (calibración) se repite para el número definido de tampones/estándares. Los datos de calibración del sensor se calculan automáticamente y se transferirán a la configuración del sensor.
Intervalo	Este tipo de método es muy parecido al tipo de método Medición . La diferencia es que, durante la medición, los puntos de datos se pueden registrar y almacenar en una tabla de valores o imprimirse durante la ejecución.
Incremental	Los métodos incrementales se usan exclusivamente para el tipo de medición de iones. Solamente se puede usar un módulo. La función de método Medida (incremental) se repite para el número definido de adiciones de muestras/estándares. Todas las funciones de método restantes no se repiten. La concentración de la muestra se calcula de forma automática.
Test de sensor	Este tipo de método está relacionado con el tipo de método Calibración y proporciona información acerca del estado del sensor. Los datos de calibración del sensor no se transfieren a la configuración del sensor (tienen una finalidad meramente informativa).
BOD	El tipo de método BOD (demanda biológica de oxígeno) se usa únicamente para el tipo de medición Oxígeno disuelto . Solamente se puede usar un módulo. La función de método Medida (BOD) se repite para el número definido de botellas. Todas las funciones de método restantes no se repiten. El valor de BOD de la muestra se calcula automáticamente. Se usa el mismo método para la medición de OD antes y después del tiempo de incubación. La medición se denomina Base al inicio y más adelante (p. ej., 5 días para BOD5) se denomina Continuación . Con una medición Base pueden realizarse varias mediciones de tipo Continuación (p. ej., después de 5 días y de 10 días).
BCV	El tipo de método BCV (Valores de comprobación de BOD) se usa únicamente para el tipo de medición Oxígeno disuelto. Solamente se puede usar un módulo. Las funciones de método Medida (valor en blanco) , Medida (valor en blanco sembrado) y Medida (estándar) se repiten para el número definido de botellas en los tipos de métodos Valor en blanco (BOD) , Valor en blanco sembrado (BOD) y Estándar (BOD) ; todas las funciones de método restantes no se repiten. Un método BCV determina la BOD de las diversas soluciones necesarias para la corrección de la medición o la validación de la aplicación. Cada método BCV admite un método BOD; no sirve de nada si no se relaciona con un método BOD. La relación entre los métodos BCV y BOD se establece al iniciar el método BOD. Se usa el mismo método BCV para la medición de OD antes y después del tiempo de incubación de las soluciones de comprobación. La medición se denomina Base al inicio y más adelante (p. ej., 5 días para BOD5) se denomina Continuación . Con una medición Base pueden realizarse varias mediciones de tipo Continuación (p. ej., después de 5 días y de 10 días). Es necesario ejecutar siempre el método BCV para poder ejecutar el método BOD relacionado.

8.2 Métodos de METTLER TOLEDO

Navegación: Home > Métodos

Los métodos predefinidos de METTLER TOLEDO cubren una amplia gama de métodos de calibración y medición estándar, usados en las prácticas de laboratorio diarias. De esta forma, el instrumento permite el uso inmediato de métodos para realizar calibraciones y mediciones o para crear una serie en combinación con un método de METTLER TOLEDO.

Métodos predefinidos de METTLER TOLEDO

Los siguientes métodos de METTLER TOLEDO para diferentes aplicaciones se encuentran disponibles:

Método	Usado para
M001	Calibración de pH con METTLER TOLEDO el grupo europeo de soluciones tampón
M001-US	Calibración de pH con METTLER TOLEDO el grupo estadounidense de soluciones tampón
M002	Calibración de la conductividad
M003	Calibración de iones
M004	Medición del pH
M005	Medición del pH del agua pura según USP/EP/Ch.P.
M006	Medición de la conductividad
M007	Medición de la conductividad con determinación de coeficiente α
M008	Primera fase de USP 645 para el agua a granel
M011	Conductividad del bioetanol
M012	Medición de mV rel. con determinación de intervalos
M013	Mediciones incrementales con adiciones estándares únicas
M014	Mediciones incrementales con adiciones estándares múltiples
M015	Mediciones incrementales con adiciones de muestras únicas
M016	Medición del pH a intervalos
M017	Test del sensor de pH
M018	Calibración del OD
M019	Medición del OD
M020	Análisis de la demanda bioquímica de oxígeno (BOD)
M021	Análisis de los valores de comprobación de BOD (BCV)
M027	Calibración del pH en pH de 4,01 y 7,00
M028	Análisis de agua estéril USP 645 para un volumen <10 ml
M029	Análisis de agua estéril USP 645 para un volumen >10 ml
M030	Segunda fase de USP 645 para el agua a granel
M031	Tercera fase de USP 645 para el agua a granel
M032	Test del sensor de pH avanzado
M033	Verificación de la calibración del pH en pH de 4,01, 7,00 y 9,21
M034	Comprobación de la calibración de la conductividad en 84 $\mu\text{S/cm}$
M035	Agua purificada EP/ChP
M036	Fase 1 de inyección de agua EP/ChP
M037	Fase 2 de inyección de agua EP/ChP
M038	Fase 3 de inyección de agua EP/ChP

8.3 Creación de métodos

En el instrumento tiene a su disposición diversas formas de generar un método. Un método nuevo se crea cambiando los parámetros de un método de METTLER TOLEDO proporcionado y guardándolo con un nuevo ID de método, o seleccionando en la lista de propuestas un modelo de método apropiado, adaptándolo y guardándolo con un nuevo ID de método. Por último, también puede crear un método copiando y guardando un método existente.

Se puede almacenar un máximo de 50 métodos definidos por el usuario.

8.3.1 Copia de un método existente

Navegación: Home > Métodos

La forma más sencilla de crear un nuevo método es copiar un método existente y cambiarle el ID de método.

- 1 Seleccione un método con los parámetros más cercanos a la calibración o medición que desee realizar.
 - ➔ Se mostrará el ID del método.
- 2 Pulse [**Nombre**].
- 3 Introduzca un nuevo ID en **ID del método** y confírmelo con [**Aceptar**].
- 4 Pulse [**Aceptar**] para aceptar las entradas.
 - ➔ Aparecerá un cuadro de diálogo con un mensaje que indica que el nuevo método se ha creado como una copia del modelo preseleccionado.
- 5 Confirme el cuadro de diálogo con [**Aceptar**].
- 6 Adapte el método de acuerdo con sus requisitos, p. ej., inserte funciones de método adicionales y ajuste los parámetros del método.
- 7 Pulse [**Guardar**] para guardar las entradas.
 - ➔ El nuevo método se ha guardado.

8.3.2 Creación de métodos basados en modelos

Otra forma de crear métodos consiste en usar modelos de método. Los parámetros se pueden modificar de acuerdo con sus requisitos.

Navegación: Home > Métodos

Tipo	ID	Título	Descripción
MS	T0001	Measure	Tipo de método para mediciones normales.
CAL	T0002	Calibration	Tipo de método para la calibración de sensores.
INT	T0003	Interval	Tipo de método que registra puntos de datos durante las mediciones.
INC	T0004	Incremental	Métodos incrementales para el tipo de medición de iones.
ST	T0005	Sensor Test	Tipo de método que proporciona información acerca del estado de los sensores.
BOD	T0007	BOD	Tipo de método para el tipo de medición Oxígeno disuelto.
BCV	T0006	Valores de comprobación de BOD	Los métodos BCV determinan la BOD de las diversas soluciones necesarias para la corrección de la medición o la validación de aplicaciones.

- 1 En **Métodos**, pulse [**Nuevo**] y seleccione un modelo de la lista.
 - ➔ Se mostrará la función de método **Configuración** del nuevo método.
- 2 Defina los tipos de mediciones y pulse [**Aceptar**] para continuar.
Nota: Una vez confirmados, los tipos de mediciones no podrán volver a modificarse.
- 3 Adapte el método de acuerdo con sus necesidades, p. ej., inserte funciones de método adicionales y ajuste los parámetros del método.
- 4 Para finalizar y guardar el método, pulse [**Guardar**].
 - ➔ El nuevo método se ha guardado.

Vea también a este respecto

- Edición de métodos ▶ página 62
- Funciones de método ▶ página 69

8.4 Creación de accesos rápidos para métodos

Navegación: Home > Métodos

Se pueden colocar accesos rápidos en la **pantalla inicial** que constituyan enlaces a métodos ejecutables. Se pueden crear accesos rápidos desde la pantalla **Iniciar análisis** usando el botón **AddToHome**. La administración de los accesos rápidos tiene lugar durante la configuración del instrumento. Este capítulo describe cómo crear accesos rápidos para iniciar un método desde la **pantalla inicial**.

- 1 Seleccione un método en la lista.
 - ➔ El nombre del método se mostrará con todos los parámetros.
- 2 Pulse [**Iniciar**].
 - ➔ Se mostrará **Iniciar análisis**.
- 3 Pulse [**AddToHome**].
 - ➔ Se mostrará **Parámetros acceso rápido**.
- 4 Introduzca un texto significativo en **Denominación**, que se mostrará en el acceso rápido.
- 5 Seleccione **Inicio inmediato** para crear un acceso rápido.
- 6 Pulse el campo de lista **Posición homescreen**.
 - ➔ Se mostrará **Seleccionar lugar para acceso rápido**.
- 7 Seleccione una posición libre.
- 8 Pulse [**Guardar**] para guardar las entradas.
 - ➔ El acceso rápido se mostrará en la posición seleccionada de la pantalla inicial.

Aviso

- Con los accesos rápidos, una serie se puede iniciar inmediatamente. Los accesos rápidos le llevan a la pantalla **Iniciar análisis**, desde donde puede iniciar el análisis de serie.

Vea también a este respecto

- Accesos rápidos ▶ página 34

8.5 Edición de métodos

Navegación: Home > Métodos

- 1 Seleccione el método que desee modificar.
- 2 Seleccione y edite los parámetros que desee modificar.
- 3 Adapte el método de acuerdo con sus requisitos, p. ej., inserte funciones de método adicionales y ajuste los parámetros del método.
- 4 Pulse [**Guardar**] para guardar las entradas.
 - ➔ El método modificado se ha guardado.

Nota

- Los métodos predefinidos de METTLER TOLEDO no se pueden modificar. Cambie el ID del método para crear una copia del método a fin de modificarla de acuerdo con sus requisitos.

Las tablas siguientes muestran las funciones de método predefinidas y las funciones de método que se pueden añadir por tipo de método.

Measure

Funciones de método predefinidas	Funciones de método adicionales
Nombre	< Instrucción
Configuración	< Instrucción
Muestra	< Instrucción < Esperar/Agitar < Verificación de muestra < Comprobación del sensor < Medición (Temperatura) < Aparato auxiliar
Medir	< Instrucción < Medir < Cálculo < Esperar/Agitar < Medición (Temperatura) < Aparato auxiliar
Informe	< Instrucción < Medir < Cálculo < Esperar/Agitar < Medición (Temperatura) < Aparato auxiliar

Calibration

Funciones de método predefinidas	Funciones de método adicionales
Nombre	< Instrucción
Configuración	< Instrucción
Muestra (calibración)	< Instrucción < Esperar/Agitar < Aparato auxiliar
Medida (calibración)	< Instrucción < Esperar/Agitar < Análisis de calibración < Aparato auxiliar
Informe	< Instrucción < Esperar/Agitar < Análisis de calibración < Aparato auxiliar

Interval

Funciones de método predefinidas	Funciones de método adicionales
Nombre	< Instrucción
Configuración	< Instrucción
Muestra	< Instrucción < Esperar/Agitar < Verificación de muestra < Comprobación del sensor < Medición (Temperatura) < Aparato auxiliar
Medida (intervalo)	< Instrucción < Medida (intervalo) < Cálculo < Esperar/Agitar < Medición (Temperatura) < Aparato auxiliar
Informe	< Instrucción < Medida (intervalo) < Cálculo < Esperar/Agitar < Medición (Temperatura) < Aparato auxiliar

Incremental

Funciones de método predefinidas	Funciones de método adicionales
Nombre	< Instrucción
Configuración	< Instrucción
Muestra (incremental)	< Instrucción < Esperar/Agitar < Verificación de muestra < Comprobación del sensor < Medición (Temperatura) < Aparato auxiliar
Medida (incremental)	< Instrucción < Cálculo < Esperar/Agitar < Medición (Temperatura) < Aparato auxiliar
Informe	< Instrucción < Cálculo < Esperar/Agitar < Medición (Temperatura) < Aparato auxiliar

Sensor Test

Funciones de método predefinidas	Funciones de método adicionales
Nombre	< Instrucción
Configuración	< Instrucción
Muestra (test de sensor)	< Instrucción < Esperar/Agitar < Aparato auxiliar
Medida (test de sensor)	< Instrucción < Esperar/Agitar < Aparato auxiliar
Evaluación del sensor	< Instrucción < Esperar/Agitar < Aparato auxiliar
Informe	< Instrucción < Esperar/Agitar < Aparato auxiliar

BOD

Funciones de método predefinidas	Funciones de método adicionales
Nombre	< Instrucción
Configuración	< Instrucción
Muestra (BOD)	< Instrucción < Esperar/Agitar < Comprobación del sensor < Aparato auxiliar
Medida (BOD)	< Instrucción < Análisis (BOD) < Cálculo < Esperar/Agitar < Aparato auxiliar
Informe	< Instrucción < Análisis (BOD) < Cálculo < Esperar/Agitar < Aparato auxiliar

BCV

Funciones de método predefinidas	Funciones de método adicionales
Nombre	Instrucción
Configuración	Instrucción
Valor en blanco (BOD)	< Instrucción < Esperar/Agitar < Comprobación del sensor < Aparato auxiliar
Medida (valor en blanco)	< Instrucción < Análisis (valor en blanco) < Cálculo < Esperar/Agitar < Aparato auxiliar
Valor en blanco sembrado (BOD)	< Instrucción < Esperar/Agitar < Comprobación del sensor < Aparato auxiliar
Medida (valor en blanco sembrado)	< Instrucción < Análisis (valor en blanco sembrado) < Cálculo < Esperar/Agitar < Aparato auxiliar
Estándar (BOD)	< Instrucción < Esperar/Agitar < Comprobación del sensor < Aparato auxiliar
Medida (estándar)	< Instrucción < Análisis (BOD) < Cálculo < Esperar/Agitar < Aparato auxiliar
Informe	

8.6 Borrado de métodos

Navegación: Home > Métodos

- 1 Seleccione el método que quiere eliminar.
- 2 Pulse [**Borrar Método**].
 - ➔ Aparecerá un cuadro de diálogo con un mensaje que indica que la información que hace referencia al método también se eliminará.

3 Pulse [**Borrar**].

➔ El método se ha eliminado.

Aviso

- Los métodos de METTLER TOLEDO no se pueden eliminar.
- Los accesos rápidos y las series de muestras a los que se haga referencia también se eliminarán.

8.7 Funciones de método

8.7.1 Visión general

Puede definir un máximo de tres tipos de mediciones en un método del tipo de medición. Las funciones de método se ejecutarán en secuencia desde la más alta hasta la más baja. Puede seleccionar las siguientes funciones para ejecutar el método. El número total de funciones de método está limitado a 100.

Función de método	Información	Usado en estos tipos de métodos	N.º máx. de incidencias por método
Nombre	Nombre de método, ID, autor y texto del PNT	Todos	1
Configuración	Tipos de mediciones, sensores, captura de temperatura, captura de presión barométrica, configuración básica para BOD	Todos	1
Muestra	ID de muestra y otros comportamientos de muestras	MS e INT	1
Muestra (calibración)	Estándares de calibración, modo de calibración	CAL	1
Muestra (incremental)	Tipo de análisis incremental, volumen y concentración de soluciones añadidas	INC	1
Muestra (test de sensor)	Estándares de calibración, test de deriva	ST	1
Valor en blanco (BOD)	Botellas de BOD usadas para la determinación del valor en blanco	BCV	1
Valor en blanco sembrado (BOD)	Botellas de BOD usadas para la determinación del valor en blanco sembrado	BCV	1
Estándar (BOD)	Botellas de BOD usadas para la determinación del valor estándar	BCV	1
Muestra (BOD)	Botellas de BOD usadas para la medición de la BOD	BOD	1
Verificación de muestra	Solicitud para confirmar el ID de muestra	MS, INT e INC	1
Comprobación del sensor	Comprobación de los valores de calibración, la fecha de calibración y el intervalo de calibración del sensor usado	MS, INT, INC., BCV y BOD	1
Medir	Parámetros de medición, como la unidad, la resolución, el tipo de punto final y la agitación	MS	6
Medida (calibración)	Parámetros de medición, como el tipo de punto final y la agitación	CAL	1
Medida (intervalo)	Parámetros de medición, como la unidad, la resolución, el tipo de punto final y la agitación	INT	6
Medición (Temperatura)	Parámetros de medición, como la fuente de la temperatura, la unidad, la resolución, el tipo de punto final y la agitación.	MS, INT e INC	6
Medida (incremental)	Parámetros de medición, como la unidad, la resolución, el tipo de punto final y la agitación	INC	1
Medida (test de sensor)	Parámetros de medición, como el tipo de punto final y la agitación	ST	1
Medida (valor en blanco)	Parámetros de medición, como la unidad, la resolución, el tipo de punto final y la agitación para valor en blanco	BCV	1
Medida (valor en blanco sembrado)	Parámetros de medición, como la unidad, la resolución, el tipo de punto final y la agitación para valor en blanco sembrado	BCV	1
Medida (estándar)	Parámetros de medición, como la unidad, la resolución, el tipo de punto final y la agitación para valor estándar	BCV	1

Función de método	Información	Usado en estos tipos de métodos	N.º máx. de incidencias por método
Medida (BOD)	Parámetros de medición, como la unidad, la resolución, el tipo de punto final y la agitación	BOD	1
Análisis de calibración	Comprobación de los resultados de calibración, como la pendiente, la desviación o la constante de célula	CAL	1
Evaluación del sensor	Comprobación de los resultados del test de sensor, como la pendiente, la desviación o la deriva	ST	1
Análisis (valor en blanco)	Comprobación de los resultados con valor en blanco	BCV	1
Análisis (valor en blanco sembrado)	Comprobación de los resultados con valor en blanco sembrado	BCV	1
Análisis (estándar)	Comprobación de los resultados con valor estándar	BCV	1
Análisis (BOD)	Comprobación de los resultados de la BOD	BOD	1
Instrucción	Mensaje en una ventana emergente	Todos	Ilimitado
Esperar/Agitar	Tiempo de espera o duración de la agitación	Todos	Ilimitado
Cálculo	Nombre, unidad, fórmula y resolución para calcular un resultado	MS, INT, INC., BCV y BOD	20
Informe	Contenido del informe	Todos	1
Aparato auxiliar	Envía datos a un aparato auxiliar o los recibe de él	Todos	20

8.7.2 Título

Esta función de método describe el contenido y el contexto del método.

Parámetro	Descripción	Valores
Tipo de método	Información sobre el tipo de medición.	Medición Calibración Intervalo Incremental Test de sensor BCV BOD
ID del método	El método se identifica de forma exclusiva en el sistema a través del ID del método. Una vez que se ha guardado el método, no es posible cambiar el ID del método. Al cambiar el ID del método, se crea una copia del método. Los métodos de METTLER TOLEDO empiezan con una «M» seguida de números (la «M» se reserva para los métodos de METTLER TOLEDO).	-
Nombre	Define el nombre del método.	-
Autor	Información sobre el autor (usuario que ha iniciado sesión) de este método.	-
Elaborado el	Información sobre la fecha de creación.	-
Modificado el	Información sobre la fecha de modificación.	-
Modificado por	Información sobre el autor (usuario que ha iniciado sesión) de la modificación.	-
Proteger	Protege el método para evitar la eliminación o modificación por parte de otros usuarios que no sean el autor (usuario registrado) o administrador.	Activo Inactivo
PNT	Activa un texto para que se muestre antes del inicio del análisis.	Activo Inactivo
Texto del SOP	Define el texto del SOP. Aparece si se ha activado la casilla de verificación PNT .	-

Tipo de método	Información sobre el tipo de medición.	Medición Calibración Intervalo Incremental Test de sensor BCV BOD
----------------	--	---

8.7.3 Configuración

Esta función de método define los sensores que van a usarse, cómo capturar la temperatura y la presión barométrica y parámetros básicos para el análisis de la BOD.

Tipos de métodos Medición, Calibración, Intervalo, Incremental, Test de sensor

Parámetro	Descripción	Valores
Tipo de medición 1	Información sobre el tipo de medición 1.	pH Ión Conductividad Oxígeno disuelto Redox
Nombre del sensor	Seleccione un sensor de la lista de sensores definidos si el método siempre se ejecuta con el mismo sensor. Si no selecciona ninguno, podrá elegir cualquier sensor que sea adecuado cuando inicie el método. Se hace referencia a un sensor seleccionado por su nombre.	Lista de sensores definidos
ID del valor de comprobación	Define el ID para todos los valores de comprobación.	-
Captura de temperatura	Seleccione el modo de captura de temperatura. Interno: El sensor de temperatura usada está integrado en el sensor de medición. Externa: Se utiliza un sensor de temperatura aparte. Manual: La temperatura se introduce manualmente.	Interno Externa Manual
Captura barométrica	Seleccione el modo de captura de la presión barométrica. Se muestra en el supuesto que Tipo de medición 1 = Oxígeno disuelto	Automático Manual
Sensor temperatura	Seleccione un sensor de la lista de sensores definidos si el método siempre se ejecuta con el mismo sensor. Si no selecciona ninguno, podrá elegir cualquier sensor que sea adecuado cuando inicie el método. Se muestra si Captura de temperatura = Externa está seleccionado.	Lista de sensores definidos
Tipo de medición 2	Información sobre el tipo de medición 2. Se muestra si Tipo de medición 2 está definido.	pH Ión Conductividad Oxígeno disuelto Redox
Nombre del sensor	Abre la lista de sensores (según la configuración de sensor). Aparece si se ha seleccionado Tipo de medición 2 .	-
Captura de temperatura	Se pueden seleccionar diferentes tipos de capturas de temperatura. Aparece si se ha seleccionado Tipo de medición 2 .	Interno Externa Manual
Captura barométrica	Seleccione el modo de captura de la presión barométrica. Se muestra si Tipo de medición 2 = Oxígeno disuelto	Automático Manual
Sensor temperatura	Abre la lista de sensores de temperatura (según la configuración del sensor). Se muestra si Tipo de medición 2 está seleccionado en combinación con Captura de temperatura = Externa .	Lista de sensores definidos
Tipo de medición 3	Información sobre el tipo de medición 3. Se muestra si Tipo de medición 3 está definido.	pH Ión Conductividad Oxígeno disuelto Redox
Nombre del sensor	Abre la lista de sensores (según la configuración del sensor). Se muestra si Tipo de medición 3 está seleccionado.	Lista de sensores definidos

Captura de temperatura	Se pueden seleccionar diferentes tipos de capturas de temperatura. Aparece si se ha seleccionado Tipo de medición 3 .	Interno Externa Manual
Captura barométrica	Seleccione el modo de captura de la presión barométrica. Se muestra si Tipo de medición 3 = Oxígeno disuelto	Automático Manual
Sensor temperatura	Abre la lista de sensores de temperatura (según la configuración del sensor). Se muestra si Tipo de medición 3 está seleccionado en combinación con Captura de temperatura = Externa .	Lista de sensores definidos
Valor de temperatura compartida	Si se han definido mediciones paralelas, se puede usar un sensor de temperatura para todas las mediciones.	Activo Inactivo
Temperatura usada	Seleccione el canal que se usará para la captura de temperatura. Se muestra si Valor de temperatura compartida está activado.	Tipo de medición 1 Tipo de medición 2 Tipo de medición 3

Tipo de método BCV

Parámetro	Descripción	Valores
Tipo de medición	Define el tipo de medición.	Oxígeno disuelto
Nombre del sensor	Seleccione un sensor de la lista de sensores definidos si el método siempre se ejecuta con el mismo sensor. Si no selecciona ninguno, podrá elegir cualquier sensor que sea adecuado cuando inicie el método. Se hace referencia a un sensor seleccionado por su nombre.	Lista de sensores definidos
ID del valor de comprobación	Define el ID para todos los valores de comprobación.	-
Valor en blanco	Activa la medición de un valor en blanco, que es la BOD en el agua de dilución que incluye los nutrientes inorgánicos.	Activo Inactivo
Valor en blanco sembrado	Activa la medición de un valor en blanco sembrado, que es la BOD de una solución que incluye todos los ingredientes excepto la muestra.	Activo Inactivo
Estándar	Activa la medición de un valor estándar, que es la BOD de una solución con un valor de BOD bien definido (habitualmente glucosa-ácido glutámico al 2 %).	Activo Inactivo
Corrección de la salinidad	Activa las correcciones de la salinidad de varias soluciones. La lectura del oxígeno disuelto en las muestras se corrige en relación con los valores introducidos para Salinidad del agua de dilución, Introducir salinidad de la solución de semillas y Introducir salinidad de la solución estándar .	Activo Inactivo
Salinidad del agua de dilución	Define la salinidad del agua usada para diluir las muestras. Se muestra si se ha activado la casilla de verificación Corrección de la salinidad y si se han activado las casillas de verificación Valor en blanco, Valor en blanco sembrado o Estándar .	De 0,0 a 70,0 ppt
Introducir salinidad de la solución de semillas	Define la salinidad de la solución de semillas que se añade al agua de dilución o a la botella de BOD. Se muestra si se ha activado la casilla de verificación Corrección de la salinidad y si se han activado las casillas de verificación Valor en blanco sembrado o Estándar .	De 0,0 a 70,0 ppt
Introducir salinidad de la solución estándar	Define la salinidad de la solución patrón estándar usada para preparar los estándares. Se muestra si se han activado las casillas de verificación Corrección de la salinidad y Estándar .	De 0,0 a 70,0 ppt

Semilla añadida	Define si se añade la semilla a la botella directamente o al agua de dilución en primera instancia. Si se cambia esta selección, todos los volúmenes establecidos para la muestra, la semilla y el agua de dilución se restablecen a los valores predeterminados.	Para la botella Para el agua de dilución
Factor de dilución de semillas	Relación entre la solución de semillas y el agua de dilución. Se muestra si Semilla añadida = Para el agua de dilución está seleccionado.	De 1,0 a 999,9
Corrección del valor en blanco	Activa la corrección del valor en blanco para las mediciones de BOD. Cuando está activada, se determina la BOD del agua de dilución, que incluye los nutrientes inorgánicos usados para diluir las muestras, con el fin de comprobar la presencia de compuestos oxidables en el agua de dilución. El resultado se restará de la BOD de la muestra.	Sí No
Volumen de la botella	Define el volumen de la botella de BOD usada. Si se cambia este valor, todos los volúmenes establecidos para la muestra, la semilla y el agua de dilución se restablecen a los valores predeterminados.	De 10,00 a 1000,00 ml
Captura de temperatura	Seleccione el modo de captura de temperatura. Interno: El sensor de temperatura usada está integrado en el sensor de medición. Externa: Se utiliza un sensor de temperatura aparte. Manual: La temperatura se introduce manualmente.	Interno Externa Manual
Sensor temperatura	Seleccione un sensor de la lista de sensores definidos si el método siempre se ejecuta con el mismo sensor. Si no selecciona ninguno, podrá elegir cualquier sensor que sea adecuado cuando inicie el método. Se muestra si Captura de temperatura = Externa está seleccionado.	Lista de sensores definidos
Captura barométrica	Seleccione el modo de captura de la presión barométrica.	Automático Manual

Tipo de método BOD

Parámetro	Descripción	Valores
Tipo de medición	Define el tipo de medición.	Oxígeno disuelto
Nombre del sensor	Seleccione un sensor de la lista de sensores definidos si el método siempre se ejecuta con el mismo sensor. Si no selecciona ninguno, podrá elegir cualquier sensor que sea adecuado cuando inicie el método. Se hace referencia a un sensor seleccionado por su nombre.	Lista de sensores definidos
Corrección de la salinidad	Activa las correcciones de la salinidad de varias soluciones. La lectura del oxígeno disuelto en las muestras se corrige en relación con los valores introducidos para Salinidad del agua de dilución, Introducir salinidad de la solución de semillas y Introducir salinidad de la solución estándar.	Activo Inactivo
Introducir salinidad de la solución de semillas	Define la salinidad de la solución de semillas que se añade al agua de dilución o a la botella de BOD. Se muestra si se ha activado la casilla de verificación Corrección de la salinidad y si se han activado las casillas de verificación Valor en blanco sembrado o Estándar.	De 0,0 a 70,0 ppt
Salinidad del agua de dilución	Define la salinidad del agua usada para diluir las muestras. Se muestra si se ha activado la casilla de verificación Corrección de la salinidad y si se han activado las casillas de verificación Valor en blanco, Valor en blanco sembrado o Estándar.	De 0,0 a 70,0 ppt

Salinidad de la muestra sin diluir	Define la salinidad de la muestra antes de añadir la semilla o el agua de dilución. Se muestra si se ha activado la casilla de verificación Corrección de la salinidad .	De 0,0 a 70,0 ppt
Semilla añadida	Define si se añade la semilla a la botella directamente o al agua de dilución en primera instancia. Si se cambia esta selección, todos los volúmenes establecidos para la muestra, la semilla y el agua de dilución se restablecen a los valores predeterminados.	Para la botella Para el agua de dilución
Factor de dilución de semillas	Relación entre la solución de semillas y el agua de dilución. Se muestra si Semilla añadida = Para el agua de dilución está seleccionado.	De 1,0 a 999,9
Corrección del valor en blanco	Activa la corrección del valor en blanco para las mediciones de BOD. Cuando está activada, se determina la BOD del agua de dilución, que incluye los nutrientes inorgánicos usados para diluir las muestras, con el fin de comprobar la presencia de compuestos oxidables en el agua de dilución. El resultado se restará de la BOD de la muestra.	Sí No
Volumen de la botella	Define el volumen de la botella de BOD usada. Si se cambia este valor, todos los volúmenes establecidos para la muestra, la semilla y el agua de dilución se restablecen a los valores predeterminados.	De 10,00 a 1000,00 ml
Captura de temperatura	Seleccione el modo de captura de temperatura. Interno: El sensor de temperatura usada está integrado en el sensor de medición. Externa: Se utiliza un sensor de temperatura aparte. Manual: La temperatura se introduce manualmente.	Interno Externa Manual
Sensor temperatura	Seleccione un sensor de la lista de sensores definidos si el método siempre se ejecuta con el mismo sensor. Si no selecciona ninguno, podrá elegir cualquier sensor que sea adecuado cuando inicie el método. Se muestra si Captura de temperatura = Externa está seleccionado.	Lista de sensores definidos
Captura barométrica	Seleccione el modo de captura de la presión barométrica.	Automático Manual

8.7.4 Muestra

En esta función de método, puede introducir el ID de muestra y un comentario opcional que aparecerá en la pantalla de inicio del análisis.

Parámetro	Descripción	Valores
ID muestra	Define el ID de muestra.	-
Temperatura	Define la temperatura para la medición. Se muestra si Captura de temperatura = Manual está seleccionado.	De -30 a 130 C/De -22 a 266 F
Factor de corrección de la salinidad	Define la salinidad de la muestra. La concentración de oxígeno depende de la temperatura y salinidad de la muestra. Se muestra si Tipo de medición = Oxígeno disuelto .	-
Presión barométrica	Define la presión barométrica (atmosférica). Se muestra si Tipo de medición = Oxígeno disuelto y Captura barométrica = Manual	500,0... 1100,0 mbar
Comentario	Define un comentario corto que se visualizará.	-

8.7.5 Muestra (calibración)

En esta función de método, se pueden definir los conjuntos de tampones, los grupos de estándares y los modos de calibración.

Parámetro	Descripción	Valores
Tipo de medición	Información sobre el tipo de medición.	-
Nombre del sensor	Información sobre el nombre del sensor seleccionado para el método.	-
Grupo de tampones	Seleccione un grupo de tampones de la lista de grupos de tampones predefinidos y definidos por el usuario. Se muestra si Tipo de medición = pH .	-
Grupo de estándares de calibración	Abre la lista de grupos de estándares predefinidos y definidos por el usuario. Aparece si Tipo de medición = Ión o Conductividad .	-
Unidad	Información sobre la unidad preseleccionada. Aparece si Tipo de medición = Ión .	-
Modo calibr.	Especifica si los datos de calibración equivaldrán aproximadamente a un segmento de línea recta o si se dejarán como una serie de segmentos. Se muestra si Tipo de medición = pH o Ión .	Lineal Segmented
Número de sustancias tampón	Define el número de tampones para la calibración. Se muestra si Tipo de medición = pH .	1 2 3 4 5
Reconocimiento automático del estándar	Activa el reconocimiento automático de las soluciones tampón. Solamente está disponible para los grupos de tampones de pH predefinidos. Se muestra si Tipo de medición = pH .	Activo Inactivo
Sustancia tampón 1 - Sustancia tampón 5	El número de campos depende del número de tampones definidos. Se muestran hasta 5 tampones con números consecutivos. Seleccione un tampón para cada punto de calibración de la lista. Se muestra si Tipo de medición = pH y Reconocimiento automático del estándar no está activado.	-
Número de estándares	Define el número de estándares para la calibración (hasta 5 para sensores de iones, hasta 2 para sensores de conductividad). Se muestra si Tipo de medición = Ión o Conductividad .	1 2 3 4 5
Estándar 1 - Estándar 5	El número de campos depende del número de estándares definidos. Se muestran hasta 5 estándares para sensores de iones y hasta 2 estándares para sensores de conductividad con números consecutivos. Cada campo abre la lista de grupos de estándares preseleccionados. Se muestra si Tipo de medición = Ión o Conductividad .	-
Puntos de calibración	Opción de elegir entre un número diferente de puntos de calibración. Se muestra si Tipo de medición = Oxígeno disuelto .	1 2
Estándar de calibración 1	Seleccione el estándar para el primer punto de calibración. Se muestra si Tipo de medición = Oxígeno disuelto .	Aire saturado
Estándar de calibración 2	Define el estándar para el segundo punto de calibración. No se puede editar. Se muestra si Tipo de medición = Oxígeno disuelto y Puntos de calibración = 2 .	Estándar de punto cero
Presión barométrica	Define la presión barométrica (atmosférica). Se muestra si Captura barométrica = Manual está seleccionado.	500,0...1100,0 mbar 500...1100 hPa 375...825 mmHg 0,493...1,086 atm
Temperatura	Define la temperatura para la medición. Se muestra si Captura de temperatura = Manual está seleccionado.	De -30 a 130 C/De -22 a 266 F

Comentario	Define un comentario corto que se visualizará.	-
------------	--	---

8.7.6 Muestra (incremental)

En esta función de método, puede definir los parámetros básicos para realizar una determinación de la concentración. Puede seleccionar el tipo de medición incremental, introducir los parámetros de la muestra y la concentración del estándar, el número de adiciones de estándar y el volumen añadido.

Parámetro	Descripción	Valores
ID muestra	Define el ID de muestra.	-
Tipo de medición	Información sobre el tipo de medición.	ión
Tipo incremental	Seleccione el tipo incremental.	Adición estándar Sustracción estándar Adición de muestra Sustracción de muestra
Volumen de muestra	Define el volumen de la muestra (se establece mol). Aparece si se ha seleccionado Tipo incremental = Adición estándar o Sustracción estándar.	-
Volumen del estándar	Define el volumen del estándar (se establece mL como unidad). Aparece si se ha seleccionado Tipo incremental = Adición de muestra o Sustracción de muestra.	-
Unidad del estándar	Define la unidad del estándar de iones que se usará.	mmol/L mol/L mg/L ppm % pX
Concentración del estándar	Define la concentración de la muestra añadida.	-
Relación de iones	Define la relación de iones de las sales precipitadas. Aparece si se ha seleccionado Tipo incremental = Sustracción estándar o Sustracción de muestra.	-
Número de adiciones de estándar	Define el número de adiciones. Aparece si se ha seleccionado Tipo incremental = Adición estándar.	1 2 3 4 5
Volumen añadido por adición	Define el valor del volumen que se debe añadir (la unidad ml está seleccionada).	De 0,010 a 1000 ml
Pendiente usada	Define el tipo de pendiente que debe detectarse.	Desde la calibración Teórico Introducir pendiente conocida
Introducir pendiente conocida	Define el valor de la pendiente conocida que debe usarse (se ha establecido mV/pX). Se muestra si Pendiente usada Introducir pendiente conocida está seleccionado.	-
Comentario	Define un comentario corto que se visualizará.	-
Temperatura	Define la temperatura para la medición. Se muestra si Captura de temperatura = Manual está seleccionado.	De -30 a 130 C/De -22 a 266 F

8.7.7 Muestra (test de sensor)

Esta función de método le ofrece una visión general de las condiciones usadas para el test de sensor, como los conjuntos de soluciones tampón, los grupos de estándares y la deriva.

Parámetro	Descripción	Valores
Tipo de medición	Información sobre el tipo de medición.	pH
Nombre del sensor	Seleccione un sensor de la lista de sensores definidos si el método siempre se ejecuta con el mismo sensor. Si no selecciona ninguno, podrá elegir cualquier sensor que sea adecuado cuando inicie el método. Se hace referencia a un sensor seleccionado por su nombre.	Lista de sensores definidos

Grupo de tampones	Seleccione un grupo de tampones de la lista de grupos de tampones predefinidos y definidos por el usuario.	-
Calibración	Se activa usando el test de sensor en contexto con la calibración.	Activo Inactivo
Modo calibr.	Especifica si los datos de calibración equivaldrán aproximadamente a un segmento de línea recta o si se dejarán como una serie de segmentos.	Lineal Segmented
Número de sustancias tampón	Define el número de tampones para la calibración.	1 2 3 4 5
Reconocimiento automático del estándar	Activa el reconocimiento automático de las soluciones tampón. Solamente está disponible para los grupos de soluciones tampón con pH predefinido.	Activo Inactivo
Sustancia tampón 1 - Sustancia tampón 5	El número de campos depende del número de tampones definidos. Se muestran hasta 5 tampones con números consecutivos. Seleccione un tampón para cada punto de calibración de la lista de grupos de tampones predefinidos y definidos por el usuario. Se muestra si Reconocimiento automático del estándar no está activado.	-
Temperatura	Define la temperatura para la medición. Se muestra si Captura de temperatura = Manual está seleccionado.	De -30 a 130 C/De -22 a 266 F
Test de deriva	Active esta opción para iniciar un test de deriva.	Activo Inactivo
Mediciones del test	Activa las mediciones de la prueba.	Activo Inactivo
N° de mediciones del test	Define el número de mediciones. Aparece si se ha activado Mediciones del test .	1 2 3 4 5
Sustancia tampón 1 del test - Sustancia tampón 5 del test	El número de campos depende del número de sustancias tampón definidas. Aparecen cinco sustancias tampón del test como máximo con números consecutivos. Cada campo abre la lista de grupos de sustancias tampón predefinidos y definidos por el usuario. Aparece si se ha activado Mediciones del test .	-
Comentario	Define un comentario corto que se visualizará.	-

8.7.8 Valor en blanco (BOD)

En esta función de método, puede definir los parámetros básicos para realizar una determinación de la BOD de una solución de valor en blanco (agua de dilución que incluye nutrientes inorgánicos). Puede definir un comentario y el número de botellas. En la lista de botellas, puede introducir el ID de botella y un comentario.

Parámetro	Descripción	Valores
ID del valor en blanco	Información del ID del valor en blanco introducido en la función de método Configuración.	-
Comentario	Define un comentario corto que se visualizará.	-
Tipo de muestra	Información sobre el tipo de muestra.	Valor en blanco
Mismas botellas usadas en la base y la continuación	Especifica que el valor de OD se mida antes (Base) y después (Continuación) del tiempo de incubación en las mismas botellas.	Activo Inactivo
Número de botellas (base)	Define el número de botellas de este ID de muestra para la medición de base (antes de la incubación).	1...10
Número de botellas (continuación)	Define el número de botellas de este ID de muestra para la medición de continuación (después de la incubación). Se muestra si se ha desactivado la casilla de verificación Mismas botellas usadas en la base y la continuación .	1...10

Temperatura	Define la temperatura de la muestra. Se muestra si Captura de temperatura = Manual está seleccionado en la función de método Configuración .	De 0 a 60 C/De 32 a 140 F
Presión barométrica	Define la presión barométrica (atmosférica). Se muestra si Captura barométrica = Manual está seleccionado.	500,0...1100,0 mbar 500...1100 hPa 375...825 mmHg 0,493...1,086 atm

Configuración de botella

Parámetro	Descripción	Valores
ID del valor en blanco	Información del ID del valor en blanco introducido en la función de método Configuración.	-
ID de botella	Define el ID de botella.	-
Comentario	Define un comentario corto que se visualizará.	-
Volumen de semillas	Define el volumen de semillas en la botella, que siempre equivale a 0 ml.	-
Volumen de la dilución	Información sobre el volumen de dilución de la botella. El valor se calcula a partir de otros volúmenes superiores.	-

8.7.9 Valor en blanco sembrado (BOD)

En esta función de método, puede definir los parámetros básicos para realizar una determinación de la BOD de una solución de valor en blanco sembrada (agua de dilución que incluye todos los ingredientes excepto la muestra). Puede definir un comentario y el número de botellas. En la lista de botellas, puede introducir el ID de botella y un comentario.

Parámetro	Descripción	Valores
ID del valor en blanco	Información del ID del valor en blanco introducido en la función de método Configuración.	-
Comentario	Define un comentario corto que se visualizará.	-
Tipo de muestra	Información sobre el tipo de muestra.	Valor en blanco
Mismas botellas usadas en la base y la continuación	Especifica que el valor de OD se mida antes (Base) y después (Continuación) del tiempo de incubación en las mismas botellas.	Activo Inactivo
Número de botellas (base)	Define el número de botellas de este ID de muestra para la medición de base (antes de la incubación).	1...10
Número de botellas (continuación)	Define el número de botellas de este ID de muestra para la medición de continuación (después de la incubación). Se muestra si se ha desactivado la casilla de verificación Mismas botellas usadas en la base y la continuación .	1...10
Temperatura	Define la temperatura de la muestra. Se muestra si Captura de temperatura = Manual está seleccionado en la función de método Configuración .	De 0 a 60 C/De 32 a 140 F
Presión barométrica	Define la presión barométrica (atmosférica). Se muestra si Captura barométrica = Manual está seleccionado.	500,0...1100,0 mbar 500...1100 hPa 375...825 mmHg 0,493...1,086 atm

Configuración de botella

Parámetro	Descripción	Valores
ID de valor en blanco sembrado	Información sobre un determinado ID de valor en blanco sembrado.	-
ID de botella	Define el ID de botella.	-
Comentario	Define un comentario corto que se visualizará.	-

Volumen de semillas	Define el volumen de semillas de la botella. El volumen de semillas es igual al volumen de la botella si Semilla añadida = Para el agua de dilución en la función de método Configuración .	-
Volumen de la dilución	Información sobre el volumen de dilución de la botella. El valor se calcula a partir de otros volúmenes superiores.	-

8.7.10 Estándar (BOD)

En esta función de método, puede definir los parámetros básicos para realizar una determinación de la BOD de una solución de valor en blanco sembrada (agua de dilución que incluye todos los ingredientes excepto la muestra). Puede definir un comentario y el número de botellas. En la lista de botellas, puede introducir el ID de botella y un comentario.

Parámetro	Descripción	Valores
ID del valor en blanco	Información del ID del valor en blanco introducido en la función de método Configuración.	-
Comentario	Define un comentario corto que se visualizará.	-
Tipo de muestra	Información sobre el tipo de muestra.	Valor en blanco
Mismas botellas usadas en la base y la continuación	Especifica que el valor de OD se mida antes (Base) y después (Continuación) del tiempo de incubación en las mismas botellas.	Activo Inactivo
Número de botellas (base)	Define el número de botellas de este ID de muestra para la medición de base (antes de la incubación).	1...10
Número de botellas (continuación)	Define el número de botellas de este ID de muestra para la medición de continuación (después de la incubación). Se muestra si se ha desactivado la casilla de verificación Mismas botellas usadas en la base y la continuación .	1...10
Temperatura	Define la temperatura de la muestra. Se muestra si Captura de temperatura = Manual está seleccionado en la función de método Configuración.	De 0 a 60 C/De 32 a 140 F
Presión barométrica	Define la presión barométrica (atmosférica). Se muestra si Captura barométrica = Manual está seleccionado.	500,0...1100,0 mbar 500...1100 hPa 375...825 mmHg 0,493...1,086 atm

Configuración de botella

Parámetro	Descripción	Valores
ID de estándar	Información sobre un determinado ID de estándar.	-
ID de botella	Define el ID de botella.	-
Comentario	Define un comentario corto que se visualizará.	-
Volumen del estándar	Define el volumen de estándar de la botella.	-
Volumen de semillas	Define el volumen de semillas de la botella. El volumen de semillas es igual al volumen residual de la botella si Semilla añadida = Para el agua de dilución en la función de método Configuración.	-
Volumen de la dilución	Información sobre el volumen de dilución de la botella. El valor se calcula a partir de otros volúmenes superiores.	-

8.7.11 Muestra (BOD)

En esta función de método, puede definir los parámetros básicos para realizar una determinación de la BOD. Puede definir el ID de la muestra, el número de botellas, un comentario correspondiente y la unidad de adición de semillas. En la lista de botellas, puede introducir el ID de la botella, el volumen de la muestra, el volumen de semillas añadido y el factor de corrección de la salinidad.

Parámetro	Descripción	Valores
ID muestra	Define el ID de muestra.	-
Comentario	Define un comentario corto que se visualizará.	-
Tipo de muestra	Información sobre el tipo de muestra.	Muestra
Número de botellas (base)	Define el número de botellas de este ID de muestra para la medición de base (antes de la incubación).	1...10
Número de botellas (continuación)	Define el número de botellas de este ID de muestra para la medición de continuación (después de la incubación). Se muestra si se ha desactivado la casilla de verificación Mismas botellas usadas en la base y la continuación .	1...10
Temperatura	Define la temperatura de la muestra. Se muestra si Captura de temperatura = Manual está seleccionado en la función de método Configuración .	De 0 a 60 C/De 32 a 140 F
Presión barométrica	Define la presión barométrica (atmosférica). Se muestra si Captura barométrica = Manual está seleccionado.	500,0...1100,0 mbar 500...1100 hPa 375...825 mmHg 0,493...1,086 atm

Configuración de botella

Parámetro	Descripción	Valores
ID muestra	Define el ID de muestra.	-
ID de botella	Define el ID de botella.	-
Comentario	Define un comentario corto que se visualizará.	-
Volumen de muestra	Define el volumen de la muestra de la botella. Editable para botella de base. Editable para botella de continuación solo si se ha desactivado la casilla de verificación Mismas botellas usadas en la base y la continuación .	-
Volumen de semillas	Define el volumen de semillas de la botella. Editable si se ha desactivado la casilla de verificación Mismas botellas usadas en la base y la continuación y se ha seleccionado Semilla añadida = Para la botella en la función de método Configuración .	-
Volumen de la dilución	Información sobre el volumen de dilución de la botella. El valor se calcula a partir de otros volúmenes superiores.	-

8.7.12 Verificación de muestra

Esta función de método se usa principalmente en el modo de control remoto. Solicita al operador que verifique si se ha tomado la muestra correcta para la medición posterior. El ID de muestra definido en el método o al inicio del método debe volver a introducirse o escanearse con un lector de códigos de barras.

Parámetro	Descripción	Valores
Instrucción	Texto que se mostrará en la pantalla. Se pueden usar símbolos de fórmula.	-
Interrumpir transcurrido el intervalo de tiempo	La solicitud de ID de muestra se interrumpirá cuando se supere el límite de tiempo, si está activado.	Activo Inactivo
Tiempo	Define el periodo de tiempo para interrumpir el método. Se muestra si Interrumpir transcurrido el intervalo de tiempo está activado.	-

Ve también a este respecto

 Sintaxis de la fórmula ► página 114

8.7.13 Comprobación del sensor

Esta función de método le permite definir criterios especiales para un sensor de forma que solamente se usen los sensores cuya última calibración sea satisfactoria. Los datos de calibración se pueden comprobar y, opcionalmente, la medición se puede interrumpir si los criterios del sensor están más allá de los límites.

Parámetro	Descripción	Valores
Comprobar offset y pendiente	Activa la comprobación de los valores de offset y pendiente de la última calibración. Se muestra si Tipo de medición = pH o Ión .	Activo Inactivo
Pendiente mín.	Define el valor de pendiente mínimo, en [%]. Se muestra si Comprobar offset y pendiente está habilitado.	10...200
Pendiente máx.	Define el valor de pendiente máximo, en [%]. Se muestra si Comprobar offset y pendiente está habilitado.	10...200
Offset mín.	Define el valor de offset mínimo, en [mV]. Se muestra si Comprobar offset y pendiente está habilitado.	-2000...2000
Offset máx.	Define el valor de offset máximo, en [mV]. Se muestra si Comprobar offset y pendiente está habilitado.	-2000...2000
Comprobar pendiente	Activa la comprobación de los valores de offset y pendiente de la última calibración. Se muestra si Tipo de medición es Oxígeno disuelto .	Activo Inactivo
Pendiente mín.	Define el valor de pendiente mínimo, en [%]. Se muestra si Comprobar pendiente está habilitado.	10...200
Pendiente máx.	Define el valor de pendiente máximo, en [%]. Se muestra si Comprobar pendiente está habilitado.	10...200
Comprobar constante de celda	Activa la comprobación de los valores de offset y pendiente de la última calibración. Se muestra si Tipo de medición es Conductividad .	Activo Inactivo
Constante mín. celda	Define la constante de celda mínima, en [/cm]. Se muestra si Comprobar constante de celda está habilitado.	0...100
Constante máx. celda	Define la constante de celda máxima, en [/cm]. Se muestra si Comprobar constante de celda está habilitado.	0...100
Comprobar fecha de calibración	Activa la comprobación de la fecha de calibración del sensor.	Activo Inactivo
Monitorización de periodo	Define la unidad para el periodo de control. Se muestra si Comprobar fecha de calibración está habilitado.	Días Horas
Periodo máx. transcurrido	Define el periodo de tiempo máximo entre la fecha de calibración y la ejecución del método, en días u horas.	1...100
Comprobar rango de calibración	Activa la comprobación de los rangos de calibración del sensor.	Activo Inactivo
Núm. mínimo de puntos de calib.	Define el número mínimo de puntos de calibración dentro del intervalo de calibración definido a continuación. Se muestra si Comprobar rango de calibración está habilitado.	-
Unidad para rango de calibración	Define la unidad para los valores del intervalo de calibración que se indican a continuación. Se muestra si Comprobar rango de calibración está habilitado.	-
Límite inferior rango de calib.	Define el límite inferior para el intervalo de calibración en la unidad definida anteriormente. Se muestra si Comprobar rango de calibración está habilitado.	-
Límite superior rango de calib.	Define el límite superior para el intervalo de calibración en la unidad definida anteriormente. Se muestra si Comprobar rango de calibración está habilitado.	-
Aceptar puntos de calibración fuera del rango	Define si se pueden aceptar más puntos de calibración fuera del intervalo de calibración definido anteriormente. Se muestra si Comprobar rango de calibración está habilitado.	Activo Inactivo

Interrupción si límites excedidos	Se activa para interrumpir la medición cuando se superan los límites.	Activo Inactivo
-----------------------------------	---	-------------------

8.7.14 Medición

Esta función de método define todos los parámetros de medición, como unidad, decimales, tipo de punto final y corrección de temperatura.

Tipos de mediciones pH, Redox, Ion, Oxígeno disuelto

Parámetro	Descripción	Valores
Nombre del sensor	Información sobre el nombre del sensor seleccionado para el método.	-
Unidad	La unidad que se usará para la medición. Las unidades disponibles dependen del tipo de medición seleccionado.	pH mV mg/l ppm mol/l mmol/l % pX Rel.mV
Offset	Define el offset [mV]. Se muestra si Tipo de medición = Redox y Unidad = Rel.mV está seleccionado.	De -2000 a 2000 mV
Posiciones decimales	Define el número de dígitos del resultado de medición que aparece. Los decimales que se muestren dependen de la unidad seleccionada.	1 2 3 4
Tipo de punto final	Define cómo debe finalizarse el punto final de la medición.	Automático Manual Temporizado
Criterios de punto final	Define los parámetros para los criterios de punto final. Se muestra si Tipo de punto final = Automático está seleccionado.	Estricto Estándar Rápido Definido por el usuario
dE	Define el intervalo de valores medidos. En el momento en que el cambio del valor medido en el periodo de tiempo dt es inferior que dE, se adquiere el valor medido. Esto se produce dentro del intervalo de tiempo definido. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	-
dt	Define el componente de tiempo para dE. $dt > t_{\min}$ y $t_{\max} > dt$. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	1...600
t _{min}	Instante más cercano posible de adquisición del valor medido. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	1...100 000
t _{max}	Instante más lejano posible de adquisición del valor medido. Aviso La medición finaliza después del tiempo definido, aunque no se hayan cumplido los criterios de estabilidad de dE y dt. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	1...100 000
Tiempo de punto final	Periodo de tiempo [s] hasta que se alcanza el punto final de la medición. Se muestra si Tipo de punto final = Temporizado .	5...1 000 000
Agitar	Activa el agitador.	Activo Inactivo
Velocidad de agitación	Define la velocidad de agitación. Se muestra si Agitar está activado.	10 %...100 %
Condición	Se puede definir una condición lógica. La función de método se ejecuta o no en el resultado (verdadero o falso) del cálculo.	Activo Inactivo
Fórmula	Se puede introducir una fórmula cuyo resultado (verdadero o falso) determinará la ejecución de la función de método. Se muestra si Condición está activado.	-

Ve a también a este respecto

 Criterios de punto final ▶ página 107

 Sintaxis de la fórmula ▶ página 114

Tipo de medición Conductividad

Parámetro	Descripción	Valores
Nombre del sensor	Información sobre el nombre del sensor seleccionado para el método.	-
Unidad	Define la unidad de medición para la conductividad.	μS/cm mS/cm S/m μS/m mS/m
Posiciones decimales	Define el número de dígitos del resultado de medición que aparece. Los decimales que se muestren dependen de la unidad seleccionada.	1 2 3 4
Corrección temperatura	Define la relación entre la conductividad, la temperatura y la concentración de iones. Lineal: Se usa para la corrección de la temperatura de soluciones con una conductividad media a alta. No lineal: Se usa para agua natural (solamente para una temperatura de entre 0...36 C). La conductividad medida con la temperatura de muestra se corrige según la temperatura de referencia definida (20 C o 25 C). Off: Se muestra el valor de conductividad con la temperatura actual. Agua pura: Se usa un tipo optimizado de algoritmo de temperatura para Tipo de medición = Conductividad o Resistividad . Se muestra si Tipo de medición = Conductividad, TDS o Resistividad está seleccionado.	Lineal No lineal Off Agua pura
Coefficiente α	Define el factor para la dependencia lineal. Se muestra si Modo cond. = Conductividad, TDS o Resistividad en combinación con Corrección temperatura = Lineal está seleccionado.	0,00...10,00
Temperatura de referencia	La lectura de conductividad se corrige directamente según la temperatura de referencia definida. Si se selecciona Tipo de medición = Conductividad o Resistividad en combinación con Corrección temperatura = Agua pura , se establece automáticamente una temperatura de referencia de 25 C. Se muestra si Tipo de medición = Conductividad, TDS o Resistividad en combinación con Corrección temperatura = Lineal está seleccionado.	20 C 25 C
Factor de TDS	Para calcular el valor de TDS, la conductividad se multiplicará con este factor. Se muestra si el valor Conductividad = TDS está seleccionado.	De 0,00 a 10,00
Tipo de punto final	Define cómo debe finalizarse el punto final de la medición.	Automático Manual Temporizado
Criterios de punto final	Define los parámetros para los criterios de punto final. Se muestra si Tipo de punto final = Automático está seleccionado.	Estricto Estándar Rápido Definido por el usuario
dE	Define el intervalo de valores medidos. En el momento en que el cambio del valor medido en el periodo de tiempo dt es inferior que dE, se adquiere el valor medido. Esto se produce dentro del intervalo de tiempo definido. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	-

dt	Define el componente de tiempo para dE. $dt > t_{\min}$ y $t_{\max} > dt$. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	1...600
t_{\min}	Instante más cercano posible de adquisición del valor medido. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	1...100 000
t_{\max}	Instante más lejano posible de adquisición del valor medido. Aviso La medición finaliza después del tiempo definido, aunque no se hayan cumplido los criterios de estabilidad de dE y dt. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	1...100 000
Tiempo de punto final	Periodo de tiempo [s] hasta que se alcanza el punto final de la medición. Se muestra si Tipo de punto final = Temporizado .	5...1 000 000
Agitar	Activa el agitador.	Activo Inactivo
Velocidad de agitación	Define la velocidad de agitación. Se muestra si Agitar está activado.	10 %...100 %
Condición	Se puede definir una condición lógica. La función de método se ejecuta o no en el resultado (verdadero o falso) del cálculo.	Activo Inactivo
Fórmula	Se puede introducir una fórmula cuyo resultado (verdadero o falso) determinará la ejecución de la función de método. Se muestra si Condición está activado.	-

Vea también a este respecto

 Criterios de punto final ▶ página 107

 Sintaxis de la fórmula ▶ página 114

8.7.15 Medida (calibración)

En esta función de método, se seleccionan el tipo y los criterios de punto final. También puede definir si se produce agitación durante la calibración o no.

Parámetro	Descripción	Valores
Nombre del sensor	Información sobre el nombre del sensor seleccionado para el método.	-
Tipo de punto final	Define cómo debe finalizarse el punto final de la medición.	Automático Manual Temporizado
Criterios de punto final	Define los parámetros para los criterios de punto final. Se muestra si Tipo de punto final = Automático está seleccionado.	Estricto Estándar Rápido Definido por el usuario
Tiempo de punto final	Periodo de tiempo [s] hasta que se alcanza el punto final de la medición. Se muestra si Tipo de punto final = Temporizado .	5...1 000 000
dE	Define el intervalo de valores medidos. En el momento en que el cambio del valor medido en el periodo de tiempo dt es inferior que dE, se adquiere el valor medido. Esto se produce dentro del intervalo de tiempo definido. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	-
dt	Define el componente de tiempo para dE. $dt > t_{\min}$ y $t_{\max} > dt$. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	1...600
t_{\min}	Instante más cercano posible de adquisición del valor medido. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	1...100 000

tmáx	Instante más lejano posible de adquisición del valor medido. Aviso La medición finaliza después del tiempo definido, aunque no se hayan cumplido los criterios de estabilidad de dE y dt. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	1...100 000
Agitar	Activa el agitador.	Activo Inactivo
Velocidad de agitación	Define la velocidad de agitación. Se muestra si Agitar está activado.	10 %...100 %

Vea también a este respecto

 Criterios de punto final ▶ página 107

8.7.16 Medición (Temperatura)

Esta función de método define todos los parámetros de medición, como la fuente de la temperatura, la unidad, la resolución, el tipo de punto final y la agitación.

Parámetro	Descripción	Valores
Señal de temperatura	Permite seleccionar el canal que se usará para la captura de temperatura.	Tipo de medición 1 Tipo de medición 2 Tipo de medición 3
Nombre del sensor	Información sobre el nombre del sensor seleccionado para el método.	-
Unidad	Información sobre la unidad de temperatura.	C F
Posiciones decimales	Define el número de dígitos del resultado de medición que aparece.	0 1
Tipo de punto final	Define cómo debe finalizarse el punto final de la medición.	Automático Manual Temporizado Establecer valor
Criterios de punto final	Define los parámetros para los criterios de punto final. Estándar: El valor varía en menos de 0,1 C durante los últimos 6 segundos. Definido por el usuario: Se muestra la configuración pertinente. Se muestra si Tipo de punto final = Automático está seleccionado.	Estándar Definido por el usuario
dT	Define el intervalo de valores medidos. En el momento en que el cambio del valor medido durante el periodo de tiempo dt sea menor que dT, se adquirirá el valor medido. Esto se produce dentro del intervalo de tiempo definido. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	De 0,1 a 1,0
dt	Define el componente de tiempo para dE. $dt > t_{mín}$ y $t_{máx} > dt$. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	1...600
t _{mín}	Instante más cercano posible de adquisición del valor medido. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	1...100 000
t _{máx}	Instante más lejano posible de adquisición del valor medido. Aviso La medición finaliza después del tiempo definido, aunque no se hayan cumplido los criterios de estabilidad de dE y dt. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	1...100 000
Tiempo de punto final	Periodo de tiempo [s] hasta que se alcanza el punto final de la medición. Se muestra si Tipo de punto final = Temporizado .	5...1 000 000

Modo	Determina cómo se alcanza el punto final cuando se define un valor establecido. Se muestra si Tipo de punto final = Establecer valor .	T > Valor establecido T < Valor establecido T dentro del rango
Establecer valor	Define la temperatura para el valor establecido. Se muestra si Tipo de punto final = Establecer valor y Modo = T > Valor establecido o T < Valor establecido .	pH/Redox Ion Conductividad: de -30 a 130 C / de -22 a 266 F OD: de 0 a 60 C / de 32 a 140 F
Límite inferior	Define la temperatura para el límite inferior. Se muestra si Tipo de punto final = Establecer valor y Modo = T dentro del rango .	Consulte Establecer valor.
Límite superior	Define la temperatura para el límite superior. Se muestra si Tipo de punto final = Establecer valor y Modo = T dentro del rango .	Consulte Establecer valor.
tmáx	Límite de tiempo posible para la adquisición del valor medido. Nota La medición finaliza una vez transcurrido el tiempo definido, incluso si no se cumplen los criterios para el valor establecido del tipo de punto final. Se muestra si Tipo de punto final = Establecer valor .	De 1 a 100 000
Media	El valor medio de todos los valores medidos en un intervalo de tiempo definido debe exceder el valor establecido antes de que se detenga la medición. Se muestra si Tipo de punto final = Establecer valor .	Activo Inactivo
Intervalo de tiempo	Define el intervalo de tiempo para calcular el valor medio.	De 1 a 60
Agitar	Activa el agitador.	Activo Inactivo
Velocidad de agitación	Define la velocidad de agitación. Se muestra si Agitar está activado.	10 %...100 %
Condición	Se puede definir una condición lógica. La función de método se ejecuta o no en el resultado (verdadero o falso) del cálculo.	Activo Inactivo
Fórmula	Se puede introducir una fórmula cuyo resultado (verdadero o falso) determinará la ejecución de la función de método. Se muestra si Condición está activado.	-

Vea también a este respecto

 InMotion ▶ página 29

 Sintaxis de la fórmula ▶ página 114

8.7.17 Medida (intervalo)

Esta función de método define todos los parámetros de medición, como unidad, decimales, tipo de punto final y corrección de temperatura.

Tipos de mediciones pH, Redox, Ion, Oxígeno disuelto

Parámetro	Descripción	Valores
Nombre del sensor	Información sobre el nombre del sensor seleccionado para el método.	-
Unidad	La unidad que se usará para la medición. Las unidades disponibles dependen del tipo de medición seleccionado.	pH mV mg/l ppm mol/l mmol/l % pX Rel.mV
Offset	Define el offset [mV]. Se muestra si Tipo de medición = Redox y Unidad = Rel.mV está seleccionado.	De -2000 a 2000 mV

Posiciones decimales	Define el número de dígitos del resultado de medición que aparece. Los decimales que se muestren dependen de la unidad seleccionada.	1 2 3 4
Intervalo de tiempo	Periodo de tiempo entre el inicio y el almacenamiento de datos de medición [s]. Únicamente si el tipo de método = Intervalo .	-
Imprimir después de cada intervalo	Activa la impresión del resultado después de cada intervalo. Únicamente si el tipo de método = Intervalo .	Activo Inactivo
Tipo de punto final	Define cómo debe finalizarse el punto final de la medición.	Automático Manual Temporizado
Criterios de punto final	Define los parámetros para los criterios de punto final. Estricto: El valor varía en menos de 0,03 mV durante los últimos 8 segundos o 0,1 mV durante los últimos 20 segundos. Estándar: El valor varía en menos de 0,1 mV durante los últimos 6 segundos. Rápido: El valor varía en menos de 0,6 mV durante los últimos 4 segundos. Definido por el usuario: Se muestra la configuración relevante. Se muestra si Tipo de punto final = Automático está seleccionado.	Estricto Estándar Rápido Definido por el usuario
dE	Define el intervalo de valores medidos. En el momento en que el cambio del valor medido en el periodo de tiempo dt es inferior que dE, se adquiere el valor medido. Esto se produce dentro del intervalo de tiempo definido. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	-
dt	Define el componente de tiempo para dE. $dt > t_{mín}$ y $t_{máx} > dt$. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	1...600
t _{mín}	Instante más cercano posible de adquisición del valor medido. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	1...100 000
t _{máx}	Instante más lejano posible de adquisición del valor medido. Aviso La medición finaliza después del tiempo definido, aunque no se hayan cumplido los criterios de estabilidad de dE y dt. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	1...100 000
Tiempo de punto final	Periodo de tiempo [s] hasta que se alcanza el punto final de la medición. Se muestra si Tipo de punto final = Temporizado .	5...1 000 000
Agitar	Activa el agitador.	Activo Inactivo
Velocidad de agitación	Define la velocidad de agitación. Se muestra si Agitar está activado.	10 %...100 %
Valor umbral	Activa los umbrales que deben supervisarse, con la búsqueda opcional de un punto final de la medición al superar un umbral.	Activo Inactivo
Valor umbral inferior	Define el valor del umbral. Se muestra si Valor umbral está activado.	-
Valor umbral superior	Define el valor del umbral. Se muestra si Valor umbral está activado.	-
Punto final cuando se supera valor umbral.	Define que se ha alcanzado el punto final cuando el valor del umbral se ha excedido. Se muestra si Valor umbral está activado.	Activo Inactivo
Condición	Se puede definir una condición lógica. La función de método se ejecuta o no en el resultado (verdadero o falso) del cálculo.	Activo Inactivo

Fórmula	Se puede introducir una fórmula cuyo resultado (verdadero o falso) determinará la ejecución de la función de método. Se muestra si Condición está activado.	-
---------	---	---

Vea también a este respecto

 Sintaxis de la fórmula ▶ página 114

Tipo de medición Conductividad

Parámetro	Descripción	Valores
Nombre del sensor	Información sobre el nombre del sensor seleccionado para el método.	-
Unidad	Define la unidad de medición para la conductividad.	μS/cm mS/cm S/m μS/m mS/m
Posiciones decimales	Define el número de dígitos del resultado de medición que aparece. Los decimales que se muestren dependen de la unidad seleccionada.	1 2 3 4
Intervalo de tiempo	Periodo de tiempo entre el inicio y el almacenamiento de datos de medición [s]. Únicamente si el tipo de método = Intévalo .	-
Imprimir después de cada intévalo	Activa la impresión del resultado después de cada intervalo. Únicamente si el tipo de método = Intévalo .	Activo Inactivo
Corrección temperatura	Define la relación entre la conductividad, la temperatura y la concentración de iones. Lineal: Se usa para la corrección de la temperatura de soluciones con una conductividad media a alta. No lineal: Se usa para agua natural (solamente para una temperatura de entre 0...36 C). La conductividad medida con la temperatura de muestra se corrige según la temperatura de referencia definida (20 C o 25 C). Off: Se muestra el valor de conductividad con la temperatura actual. Agua pura: Se usa un tipo optimizado de algoritmo de temperatura para Tipo de medición = Conductividad o Resistividad . Se muestra si Tipo de medición = Conductividad, TDS o Resistividad está seleccionado.	Lineal No lineal Off Agua pura
Coefficiente α	Define el factor para la dependencia lineal. Se muestra si Modo cond. = Conductividad, TDS o Resistividad en combinación con Corrección temperatura = Lineal está seleccionado.	0,00...10,00
Temperatura de referencia	La lectura de conductividad se corrige directamente según la temperatura de referencia definida. Si se selecciona Tipo de medición = Conductividad o Resistividad en combinación con Corrección temperatura = Agua pura , se establece automáticamente una temperatura de referencia de 25 C. Se muestra si Tipo de medición = Conductividad, TDS o Resistividad en combinación con Corrección temperatura = Lineal está seleccionado.	20 C 25 C
Factor de TDS	Para calcular el valor de TDS, la conductividad se multiplicará con este factor. Se muestra si el valor Conductividad = TDS está seleccionado.	De 0,00 a 10,00
Tipo de punto final	Define cómo debe finalizarse el punto final de la medición.	Automático Manual Temporizado
Criterios de punto final	Define los parámetros para los criterios de punto final. Se muestra si Tipo de punto final = Automático está seleccionado.	Estricto Estándar Rápido Definido por el usuario

dE	Define el intervalo de valores medidos. En el momento en que el cambio del valor medido en el periodo de tiempo dt es inferior que dE, se adquiere el valor medido. Esto se produce dentro del intervalo de tiempo definido. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	-
dt	Define el componente de tiempo para dE. $dt > t_{\min}$ y $t_{\max} > dt$. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	1...600
t _{mín}	Instante más cercano posible de adquisición del valor medido. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	1...100 000
t _{máx}	Instante más lejano posible de adquisición del valor medido. Aviso La medición finaliza después del tiempo definido, aunque no se hayan cumplido los criterios de estabilidad de dE y dt. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	1...100 000
Tiempo de punto final	Periodo de tiempo [s] hasta que se alcanza el punto final de la medición. Se muestra si Tipo de punto final = Temporizado .	5...1 000 000
Agitar	Activa el agitador.	Activo Inactivo
Velocidad de agitación	Define la velocidad de agitación. Se muestra si Agitar está activado.	10 %...100 %
Valor umbral	Activa los umbrales que deben supervisarse, con la búsqueda opcional de un punto final de la medición al superar un umbral.	Activo Inactivo
Valor umbral inferior	Define el valor del umbral. Se muestra si Valor umbral está activado.	-
Valor umbral superior	Define el valor del umbral. Se muestra si Valor umbral está activado.	-
Punto final cuando se supera valor umbral.	Define que se ha alcanzado el punto final cuando el valor del umbral se ha excedido. Se muestra si Valor umbral está activado.	Activo Inactivo
Condición	Se puede definir una condición lógica. La función de método se ejecuta o no en el resultado (verdadero o falso) del cálculo.	Activo Inactivo
Fórmula	Se puede introducir una fórmula cuyo resultado (verdadero o falso) determinará la ejecución de la función de método. Se muestra si Condición está activado.	-

Vea también a este respecto

 Criterios de punto final ▶ página 107

 Sintaxis de la fórmula ▶ página 114

8.7.18 Medida (incremental)

En esta función de método, se determinan el tipo de punto final, los criterios de punto final y otros parámetros importantes. También puede definir si se produce agitación durante la medición o no.

Parámetro	Descripción	Valores
Nombre del sensor	Información sobre el nombre del sensor seleccionado para el método.	-
Unidad	Define la unidad para los iones.	mmol/L mg/L ppm % pX
Posiciones decimales	Define el número de dígitos del resultado de medición que aparece. Los decimales que se muestren dependen de la unidad seleccionada.	1 2 3 4

Tipo de punto final	Define cómo debe finalizarse el punto final de la medición.	Automático Manual Temporizado
Criterios de punto final	Define los parámetros para los criterios de punto final. Se muestra si Tipo de punto final = Automático está seleccionado.	Estricto Estándar Rápido Definido por el usuario
Tiempo de punto final	Periodo de tiempo [s] hasta que se alcanza el punto final de la medición. Se muestra si Tipo de punto final = Temporizado .	5...1 000 000
dE	Define el intervalo de valores medidos. En el momento en que el cambio del valor medido en el periodo de tiempo dt es inferior que dE, se adquiere el valor medido. Esto se produce dentro del intervalo de tiempo definido. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	-
dt	Define el componente de tiempo para dE. $dt > t_{mín}$ y $t_{máx} > dt$. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	1...600
t _{mín}	Instante más cercano posible de adquisición del valor medido. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	1...100 000
t _{máx}	Instante más lejano posible de adquisición del valor medido. Aviso La medición finaliza después del tiempo definido, aunque no se hayan cumplido los criterios de estabilidad de dE y dt. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	1...100 000
Agitar	Activa el agitador.	Activo Inactivo
Velocidad de agitación	Define la velocidad de agitación. Se muestra si Agitar está activado.	10 %...100 %

Vea también a este respecto

 Criterios de punto final ▶ página 107

8.7.19 Medida (test de sensor)

En esta función de método, se determinan el tipo y los criterios de punto final. También puede definir si se produce agitación durante la medición o no.

Parámetro	Descripción	Valores
Nombre del sensor	Información sobre el nombre del sensor seleccionado para el método.	-
Tipo de punto final	Define cómo debe finalizarse el punto final de la medición.	Automático Manual Temporizado
Criterios de punto final	Define los parámetros para los criterios de punto final. Se muestra si Tipo de punto final = Automático está seleccionado.	Estricto Estándar Rápido Definido por el usuario
Tiempo de punto final	Periodo de tiempo [s] hasta que se alcanza el punto final de la medición. Se muestra si Tipo de punto final = Temporizado .	5...1 000 000
dE	Define el intervalo de valores medidos. En el momento en que el cambio del valor medido en el periodo de tiempo dt es inferior que dE, se adquiere el valor medido. Esto se produce dentro del intervalo de tiempo definido. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	-

dt	Define el componente de tiempo para dE. $dt > t_{mín}$ y $t_{máx} > dt$. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	1...600
t _{mín}	Instante más cercano posible de adquisición del valor medido. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	1...100 000
t _{máx}	Instante más lejano posible de adquisición del valor medido. Aviso La medición finaliza después del tiempo definido, aunque no se hayan cumplido los criterios de estabilidad de dE y dt. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	1...100 000
Agitar	Activa el agitador.	Activo Inactivo
Velocidad de agitación	Define la velocidad de agitación. Se muestra si Agitar está activado.	10 %...100 %

Vea también a este respecto

 Criterios de punto final ▶ página 107

8.7.20 Medida (valor en blanco)

En esta función de método, puede definir las unidades de medición y la resolución, así como el tipo de punto final y los criterios para la determinación de la BOD en el valor en blanco. También puede definir si se produce agitación durante la medición o no.

Parámetro	Descripción	Valores
Nombre del sensor	Información sobre el sensor seleccionado para este método.	-
Unidad de OD	Define la unidad para la medición única de OD.	mg/l ppm
Unidad de BOD	Define la unidad para el resultado de BOD.	mg/l
Resolución de OD	Define el número de dígitos del resultado de OD que aparece.	1 2 3
Resolución de BOD	Define el número de dígitos del valor de BOD calculado.	1 2 3
Tipo de punto final	Define cómo debe finalizarse el punto final de la medición.	Automático Manual Temporizado
Criterios de punto final	Define los parámetros para los criterios de punto final. Se muestra si Tipo de punto final = Automático está seleccionado.	Estricto Estándar Rápido Definido por el usuario
Tiempo de punto final	Periodo de tiempo [s] hasta que se alcanza el punto final de la medición. Se muestra si Tipo de punto final = Temporizado .	5...1 000 000
dE	Define el intervalo de valores medidos. En el momento en que el cambio del valor medido en el periodo de tiempo dt es inferior que dE, se adquiere el valor medido. Esto se produce dentro del intervalo de tiempo definido. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	-
dt	Define el componente de tiempo para dE. $dt > t_{mín}$ y $t_{máx} > dt$. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	1...600
t _{mín}	Instante más cercano posible de adquisición del valor medido. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	1...100 000

tmáx	Instante más lejano posible de adquisición del valor medido. Aviso La medición finaliza después del tiempo definido, aunque no se hayan cumplido los criterios de estabilidad de dE y dt. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	1...100 000
Agitar	Activa el agitador.	Activo Inactivo
Velocidad de agitación	Define la velocidad de agitación. Se muestra si Agitar está activado.	10 %...100 %

Vea también a este respecto

 Criterios de punto final ▶ página 107

8.7.21 Medida (valor en blanco sembrado)

En esta función de método, puede definir las unidades de medición y la resolución, así como el tipo de punto final y los criterios para la determinación de la BOD en el valor en blanco sembrado. También puede definir si se produce agitación durante la medición o no.

Parámetro	Descripción	Valores
Unidad de OD	Define la unidad para la medición única de OD.	mg/l ppm
Unidad de BOD	Define la unidad para el resultado de BOD.	mg/l
Resolución de OD	Define el número de dígitos del resultado de OD que aparece.	1 2 3
Resolución de BOD	Define el número de dígitos del valor de BOD calculado.	1 2 3
Tipo de punto final	Define cómo debe finalizarse el punto final de la medición.	Automático Manual Temporizado
Criterios de punto final	Define los parámetros para los criterios de punto final. Se muestra si Tipo de punto final = Automático está seleccionado.	Estricto Estándar Rápido Definido por el usuario
Tiempo de punto final	Periodo de tiempo [s] hasta que se alcanza el punto final de la medición. Se muestra si Tipo de punto final = Temporizado .	5...1 000 000
dE	Define el intervalo de valores medidos. En el momento en que el cambio del valor medido en el periodo de tiempo dt es inferior que dE, se adquiere el valor medido. Esto se produce dentro del intervalo de tiempo definido. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	-
dt	Define el componente de tiempo para dE. $dt > t_{mín}$ y $t_{máx} > dt$. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	1...600
t _{mín}	Instante más cercano posible de adquisición del valor medido. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	1...100 000
t _{máx}	Instante más lejano posible de adquisición del valor medido. Aviso La medición finaliza después del tiempo definido, aunque no se hayan cumplido los criterios de estabilidad de dE y dt. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	1...100 000
Agitar	Activa el agitador.	Activo Inactivo
Velocidad de agitación	Define la velocidad de agitación. Se muestra si Agitar está activado.	10 %...100 %

Vea también a este respecto

 Criterios de punto final ▶ página 107

8.7.22 Medida (estándar)

En esta función de método, puede definir las unidades de medición y la resolución, así como el tipo de punto final y los criterios para la determinación de la BOD en la solución estándar (solución con un valor de BOD bien definido). También puede definir si se produce agitación durante la medición o no.

Parámetro	Descripción	Valores
Unidad de OD	Define la unidad para la medición única de OD.	mg/l ppm
Unidad de BOD	Define la unidad para el resultado de BOD.	mg/l
Resolución de OD	Define el número de dígitos del resultado de OD que aparece.	1 2 3
Resolución de BOD	Define el número de dígitos del valor de BOD calculado.	1 2
Tipo de punto final	Define cómo debe finalizarse el punto final de la medición.	Automático Manual Temporizado
Criterios de punto final	Define los parámetros para los criterios de punto final. Se muestra si Tipo de punto final = Automático está seleccionado.	Estricto Estándar Rápido Definido por el usuario
Tiempo de punto final	Periodo de tiempo [s] hasta que se alcanza el punto final de la medición. Se muestra si Tipo de punto final = Temporizado .	5...1 000 000
dE	Define el intervalo de valores medidos. En el momento en que el cambio del valor medido en el periodo de tiempo dt es inferior que dE, se adquiere el valor medido. Esto se produce dentro del intervalo de tiempo definido. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	-
dt	Define el componente de tiempo para dE. $dt > t_{mín}$ y $t_{máx} > dt$. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	1...600
t _{mín}	Instante más cercano posible de adquisición del valor medido. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	1...100 000
t _{máx}	Instante más lejano posible de adquisición del valor medido. Aviso La medición finaliza después del tiempo definido, aunque no se hayan cumplido los criterios de estabilidad de dE y dt. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	1...100 000
Agitar	Activa el agitador.	Activo Inactivo
Velocidad de agitación	Define la velocidad de agitación. Se muestra si Agitar está activado.	10 %...100 %

Vea también a este respecto

 Criterios de punto final ▶ página 107

8.7.23 Medida (BOD)

En esta función de método, puede definir las unidades de medición y la resolución, así como el tipo de punto final y los criterios. También puede definir si se produce agitación durante la medición o no.

Parámetro	Descripción	Valores
Nombre del sensor	Información sobre el sensor seleccionado para este método.	-
Unidad de OD	Define la unidad para la medición única de OD.	mg/l ppm
Unidad de BOD	Define la unidad para el resultado de BOD.	mg/l
Resolución de OD	Define el número de dígitos del resultado de OD que aparece.	1 2 3

Resolución de BOD	Define el número de dígitos del valor de BOD calculado.	1 2 3
Tipo de punto final	Define cómo debe finalizarse el punto final de la medición.	Automático Manual Temporizado
Criterios de punto final	Define los parámetros para los criterios de punto final. Se muestra si Tipo de punto final = Automático está seleccionado.	Estricto Estándar Rápido Definido por el usuario
Tiempo de punto final	Periodo de tiempo [s] hasta que se alcanza el punto final de la medición. Se muestra si Tipo de punto final = Temporizado .	5...1 000 000
dE	Define el intervalo de valores medidos. En el momento en que el cambio del valor medido en el periodo de tiempo dt es inferior que dE, se adquiere el valor medido. Esto se produce dentro del intervalo de tiempo definido. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	-
dt	Define el componente de tiempo para dE. $dt > t_{mín}$ y $t_{máx} > dt$. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	1...600
t _{mín}	Instante más cercano posible de adquisición del valor medido. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	1...100 000
t _{máx}	Instante más lejano posible de adquisición del valor medido. Aviso La medición finaliza después del tiempo definido, aunque no se hayan cumplido los criterios de estabilidad de dE y dt. Se muestra si Tipo de punto final = Automático y Criterios de punto final = Definido por el usuario .	1...100 000
Agitar	Activa el agitador.	Activo Inactivo
Velocidad de agitación	Define la velocidad de agitación. Se muestra si Agitar está activado.	10 %...100 %

Vea también a este respecto

 Criterios de punto final ▶ página 107

8.7.24 Análisis de calibración

En esta función de método, se pueden introducir los límites para aceptar una calibración.

Parámetro	Descripción	Valores
Nombre del sensor	Información sobre el nombre del sensor seleccionado para el método.	-
Pendiente mín.	Define el límite inferior para la pendiente, en [%]. Se muestra si Tipo de medición = pH, Ión o Oxígeno disuelto .	10...200
Pendiente máx.	Define el límite superior para la pendiente, en [%]. Se muestra si Tipo de medición = pH, Ión o Oxígeno disuelto .	10...200
Offset mín.	Define el límite inferior para el offset, en [mV]. Se muestra si Tipo de medición = pH o Ión .	-2000...2000
Offset máx.	Define el límite superior para el offset, en [mV]. Se muestra si Tipo de medición = pH o Ión .	-2000...2000
Constante mín. celda	Define el límite inferior para la constante de célula, en [cm ⁻¹]. Se muestra si Tipo de medición = Conductividad .	De 0 a 100
Constante máx. celda	Define el límite superior para la constante de célula, en [cm ⁻¹]. Se muestra si Tipo de medición = Conductividad .	De 0 a 100
Interrupción si límites excedidos	Se activa para interrumpir la medición cuando se superan los límites.	Activo Inactivo

Mostrar los valores reales de pH y temperatura	Activa la opción para mostrar valores adicionales en los resultados. Se muestra si Tipo de medición = pH .	Activo Inactivo
--	---	-------------------

8.7.25 Evaluación del sensor

En esta función de método, puede establecer los límites de calibración y los límites de mediciones del test para los sensores del test de sensor del tipo de método.

Parámetro	Descripción	Valores
Nombre del sensor	Información sobre el nombre del sensor seleccionado para el método.	-
Límites de calibración	Activa los parámetros para definir los límites.	Activo Inactivo
Pendiente mín.	Define el límite inferior para la pendiente, en [%]. Se muestra si Límites de calibración está activado.	10...200
Pendiente máx.	Define el límite superior para la pendiente, en [%]. Se muestra si Límites de calibración está activado.	10...200
Offset mín.	Define el límite inferior para el offset, en [mV]. Se muestra si Límites de calibración está activado.	-2000...2000
Offset máx.	Define el límite superior para el offset, en [mV]. Se muestra si Límites de calibración está activado.	-2000...2000
Máx. deriva	Define los valores para la deriva máxima durante el test de deriva de 5 minutos, en [mV]. Se muestra si Límites de calibración está activado.	0...2000
Límites med. test	Active esta opción para definir un valor de tolerancia y determinar la interrupción del método si el sensor está fuera de los límites.	Activo Inactivo
Tolerancia	Define los valores para la diferencia máxima entre el valor medido y el teórico, en [pH]. Se muestra si Límites med. test está activado.	0,01...1,00

8.7.26 Análisis (valor en blanco)

En esta función de método, puede seleccionar diversos parámetros restrictivos para la determinación del valor del blanco de BOD y modificarlos para crear advertencias relacionadas, crear entradas en el informe, posponer la medición o incluso interrumpirla. La función de método tiene tres partes: **Análisis (base)**, **Análisis (continuación)**, y **Resultados del análisis**.

Análisis (base)

Parámetro	Descripción	Valores
Límites de temperatura	Define si se aplican límites de temperatura.	Activo Inactivo
Máx. temperatura	Define el límite de temperatura superior. Se muestra si Límites de temperatura está activado.	5...40 C
Mín. temperatura	Define el límite de temperatura inferior. Se muestra si Límites de temperatura está activado.	5...40 C
Acción al encontrarse fuera de los límites	Define el comportamiento en el caso de que la temperatura esté fuera de los límites. Se muestra si Límites de temperatura está activado.	Guardar y generar informe Repetir Omitir la botella Interrumpir
Visualizar instrucción	Define si se muestra una instrucción generada automáticamente en el caso de que la temperatura esté fuera de los límites. Se muestra si Límites de temperatura está activado.	Activo Inactivo
Límite de OD máx.	Define si se aplica un límite superior para el contenido de oxígeno en la medición (Base).	Activo Inactivo
OD máx.	Define el límite superior de contenido de oxígeno, en [%]. Se muestra si Límite de OD máx. está activado.	90...200

Acción al encontrarse fuera de los límites	Define el comportamiento en el caso de que el contenido de oxígeno supere el límite. Se muestra si Límite de OD máx. está activado.	Guardar y generar informe Repetir Omitir la botella Interrumpir
Visualizar instrucción	Define si se muestra una instrucción generada automáticamente en el caso de que el contenido de oxígeno supere el límite. Se muestra si Límite de OD máx. está activado.	Activo Inactivo
Límite de OD mín.	Define si se aplica un límite inferior para el contenido de oxígeno en la medición (Base).	Activo Inactivo
OD mín.	Define el límite inferior de contenido de oxígeno, en [mg/l]. Se muestra si Límite de OD mín. está activado.	0,1...7,0
Acción al encontrarse fuera de los límites	Define el comportamiento en el caso de que el contenido de oxígeno supere el límite. Se muestra si Límite de OD mín. está activado.	Guardar y generar informe Repetir Omitir la botella Interrumpir
Visualizar instrucción	Define si se muestra una instrucción generada automáticamente en el caso de que el contenido de oxígeno supere el límite. Se muestra si Límite de OD mín. está activado.	Activo Inactivo

Análisis (continuación)

Parámetro	Descripción	Valores
Límite de tolerancia de tiempo	Define si se aplica una tolerancia de tiempo entre las mediciones de base y de continuación.	Activo Inactivo
Tolerancia de tiempo	Define la tolerancia de tiempo para días completos entre las mediciones Base y Continuación , en [h]. Ejemplo: se aplica una tolerancia de tiempo de 3 horas. La medición Base se realiza a las 10:00 a.m. La medición Continuación debe iniciarse cualquier día posterior entre las 7:00 a.m. y las 1:00 p.m. Se muestra si Límite de tolerancia de tiempo está activado.	0,1...12,0
Acción al encontrarse fuera de los límites	Define el comportamiento en el caso de que la tolerancia de tiempo supere el límite. Se muestra si Límite de tolerancia de tiempo está activado.	Desactivar inicio Guardar y advertir

Resultados del análisis

Parámetro	Descripción	Valores
Límite de BOD máx. de la botella	Define si se aplica un límite superior para el valor de la BOD por botella.	Activo Inactivo
BOD máx.	Define el límite superior de contenido de oxígeno, en [mg/l]. Se muestra si Límite de BOD máx. de la botella está activado.	0,1...15,0
Acción al encontrarse fuera de los límites	Define el comportamiento en el caso de que el valor de la BOD esté por debajo del límite. Se muestra si Límite de BOD máx. de la botella está activado.	Guardar y generar informe Repetir Omitir la botella Interrumpir
Visualizar instrucción	Define si se muestra una instrucción generada automáticamente en el caso de que el valor de la BOD caiga por debajo del límite. Se muestra si Límite de BOD máx. de la botella está activado.	Activo Inactivo

Acción al encontrarse fuera de los límites

La tabla siguiente explica las diferentes acciones cuando se superan los límites.

Guardar y generar informe	Los datos medidos se guardan y se marcan como fuera del límite; el método pasa a la siguiente botella.
Repetir	Los datos medidos se descartan y la última medición debe repetirse. Esto sucede infinitas veces si no se cumplen los límites, excepto que la tarea se interrumpe.
Omitir la botella	Los datos medidos se descartan; el método pasa a la siguiente botella.
Interrumpir	La tarea en ejecución ha finalizado.

8.7.27 Análisis (valor en blanco sembrado)

En esta función de método, puede seleccionar diversos parámetros restrictivos para la determinación del valor del blanco sembrado de BOD y modificarlos para crear advertencias relacionadas, crear entradas en el informe, posponer la medición o incluso interrumpirla. La función de método tiene tres partes: **Análisis (base)**, **Análisis (continuación)**, y **Resultados del análisis**.

Análisis (base)

Parámetro	Descripción	Valores
Límites de temperatura	Define si se aplican límites de temperatura.	Activo Inactivo
Máx. temperatura	Define el límite de temperatura superior. Se muestra si Límites de temperatura está activado.	5...40 C
Mín. temperatura	Define el límite de temperatura inferior. Se muestra si Límites de temperatura está activado.	5...40 C
Acción al encontrarse fuera de los límites	Define el comportamiento en el caso de que la temperatura esté fuera de los límites. Se muestra si Límites de temperatura está activado.	Guardar y generar informe Repetir Omitir la botella Interrumpir
Visualizar instrucción	Define si se muestra una instrucción generada automáticamente en el caso de que la temperatura esté fuera de los límites. Se muestra si Límites de temperatura está activado.	Activo Inactivo
Límite de OD máx.	Define si se aplica un límite superior para el contenido de oxígeno en la medición (Base).	Activo Inactivo
OD máx.	Define el límite superior de contenido de oxígeno, en [%]. Se muestra si Límite de OD máx. está activado.	90...200
Acción al encontrarse fuera de los límites	Define el comportamiento en el caso de que el contenido de oxígeno supere el límite. Se muestra si Límite de OD máx. está activado.	Guardar y generar informe Repetir Omitir la botella Interrumpir
Visualizar instrucción	Define si se muestra una instrucción generada automáticamente en el caso de que el contenido de oxígeno supere el límite. Se muestra si Límite de OD máx. está activado.	Activo Inactivo
Límite de OD mín.	Define si se aplica un límite inferior para el contenido de oxígeno en la medición (Base).	Activo Inactivo
OD mín.	Define el límite inferior de contenido de oxígeno, en [mg/l]. Se muestra si Límite de OD mín. está activado.	0,1...7,0
Acción al encontrarse fuera de los límites	Define el comportamiento en el caso de que el contenido de oxígeno supere el límite. Se muestra si Límite de OD mín. está activado.	Guardar y generar informe Repetir Omitir la botella Interrumpir
Visualizar instrucción	Define si se muestra una instrucción generada automáticamente en el caso de que el contenido de oxígeno supere el límite. Se muestra si Límite de OD mín. está activado.	Activo Inactivo

Análisis (continuación)

Parámetro	Descripción	Valores
Límite de tolerancia de tiempo	Define si se aplica una tolerancia de tiempo entre las mediciones de base y de continuación.	Activo Inactivo
Tolerancia de tiempo	Define la tolerancia de tiempo para días completos entre las mediciones Base y Continuación , en [h]. Ejemplo: se aplica una tolerancia de tiempo de 3 horas. La medición Base se realiza a las 10:00 a.m. La medición Continuación debe iniciarse cualquier día posterior entre las 7:00 a.m. y las 1:00 p.m. Se muestra si Límite de tolerancia de tiempo está activado.	0,1...12,0

Acción al encontrarse fuera de los límites	Define el comportamiento en el caso de que la tolerancia de tiempo supere el límite. Se muestra si Límite de tolerancia de tiempo está activado.	Desactivar inicio Guardar y advertir
Límite de OD mín.	Define si se aplica un límite inferior para el contenido de oxígeno en la medición (Continuación).	Activo Inactivo
OD mín.	Define el límite inferior de contenido de oxígeno, en [mg/l]. Se muestra si Límite de OD mín. está activado.	0,1...15,0
Acción al encontrarse fuera de los límites	Define el comportamiento en el caso de que el contenido de oxígeno supere el límite. Se muestra si Límite de OD mín. está activado.	Guardar y generar informe Repetir Omitir la botella Interrumpir
Visualizar instrucción	Define si se muestra una instrucción generada automáticamente en el caso de que el contenido de oxígeno supere el límite. Se muestra si Límite de OD mín. está activado.	Activo Inactivo

Resultados del análisis

Parámetro	Descripción	Valores
Límite de BOD mín. de la botella	Define si se aplica un límite inferior para el valor de la BOD por botella.	Activo Inactivo
BOD mín.	Define el límite inferior de contenido de oxígeno, en [mg/l]. Se muestra si Límite de BOD mín. de la botella está activado.	0,3...15,0
Límite aplicado a	Define si se aplica el límite mínimo de la BOD a la BOD calculada a partir de la medición (Base y Continuación) o si se incluyen las corrección proveniente de un método BCV. Se muestra si Límite de BOD mín. de la botella está activado.	Valor de BOD corregido Valor de BOD no corregido
Acción al encontrarse fuera de los límites	Define el comportamiento en el caso de que el valor de la BOD caiga por debajo del límite. Se muestra si Límite de BOD mín. de la botella está activado.	Guardar y generar informe Repetir Omitir la botella Interrumpir
Visualizar instrucción	Define si se muestra una instrucción generada automáticamente en el caso de que el valor de la BOD caiga por debajo del límite. Se muestra si Límite de BOD mín. de la botella está activado.	Activo Inactivo
Límites de la reducción de O ₂	Define si se aplican los límites de reducción de oxígeno. La reducción de oxígeno es la relación de oxígeno que se va entre las mediciones Base y Continuación .	Activo Inactivo
Reducción de O ₂ mín.	Define el límite inferior de reducción de oxígeno, en [%]. Se muestra si Límites de la reducción de O₂ está activado.	0...100
Reducción de O ₂ máx.	Define el límite superior de reducción de oxígeno, en [%]. Se muestra si Límites de la reducción de O₂ está activado.	0...100
Acción al encontrarse fuera de los límites	Define el comportamiento en el caso de que el factor de corrección supere los límites. Se muestra si Límites de la reducción de O₂ está activado.	Guardar y generar informe Repetir Omitir la botella Interrumpir
Visualizar instrucción	Define si se muestra una instrucción generada automáticamente en el caso de que el factor de corrección supere los límites. Se muestra si Límites de la reducción de O₂ está activado.	Activo Inactivo

Acción al encontrarse fuera de los límites

La tabla siguiente explica las diferentes acciones cuando se superan los límites.

Guardar y generar informe Los datos medidos se guardan y se marcan como fuera del límite; el método pasa a la siguiente botella.

Repetir Los datos medidos se descartan y la última medición debe repetirse. Esto sucede infinitas veces si no se cumplen los límites, excepto que la tarea se interrumpe.

Omitir la botella Los datos medidos se descartan; el método pasa a la siguiente botella.

Interrumpir La tarea en ejecución ha finalizado.

8.7.28 Análisis (estándar)

En esta función de método, puede seleccionar diversos parámetros restrictivos para la determinación del valor estándar de BOD y modificarlos para crear advertencias relacionadas, crear entradas en el informe, posponer la medición o incluso interrumpirla. La función de método tiene tres partes: **Análisis (base)**, **Análisis (continuación)**, y **Resultados del análisis**.

Parámetro	Descripción	Valores
Límites de temperatura	Define si se aplican límites de temperatura.	Activo Inactivo
Máx. temperatura	Define el límite de temperatura superior. Se muestra si Límites de temperatura está activado.	5...40 C
Mín. temperatura	Define el límite de temperatura inferior. Se muestra si Límites de temperatura está activado.	5...40 C
Acción al encontrarse fuera de los límites	Define el comportamiento en el caso de que la temperatura esté fuera de los límites. Se muestra si Límites de temperatura está activado.	Guardar y generar informe Repetir Omitir la botella Interrumpir
Visualizar instrucción	Define si se muestra una instrucción generada automáticamente en el caso de que la temperatura esté fuera de los límites. Se muestra si Límites de temperatura está activado.	Activo Inactivo
Límite de OD máx.	Define si se aplica un límite superior para el contenido de oxígeno en la medición (Base).	Activo Inactivo
OD máx.	Define el límite superior de contenido de oxígeno, en [%]. Se muestra si Límite de OD máx. está activado.	90...200
Acción al encontrarse fuera de los límites	Define el comportamiento en el caso de que el contenido de oxígeno supere el límite. Se muestra si Límite de OD máx. está activado.	Guardar y generar informe Repetir Omitir la botella Interrumpir
Visualizar instrucción	Define si se muestra una instrucción generada automáticamente en el caso de que el contenido de oxígeno supere el límite. Se muestra si Límite de OD máx. está activado.	Activo Inactivo
Límite de OD mín.	Define si se aplica un límite inferior para el contenido de oxígeno en la medición (Base).	Activo Inactivo
OD mín.	Define el límite inferior de contenido de oxígeno, en [mg/l]. Se muestra si Límite de OD mín. está activado.	0,1...7,0
Acción al encontrarse fuera de los límites	Define el comportamiento en el caso de que el contenido de oxígeno supere el límite. Se muestra si Límite de OD mín. está activado.	Guardar y generar informe Repetir Omitir la botella Interrumpir
Visualizar instrucción	Define si se muestra una instrucción generada automáticamente en el caso de que el contenido de oxígeno supere el límite. Se muestra si Límite de OD mín. está activado.	Activo Inactivo

Análisis (continuación)

Parámetro	Descripción	Valores
Límite de tolerancia de tiempo	Define si se aplica una tolerancia de tiempo entre las mediciones de base y de continuación.	Activo Inactivo
Tolerancia de tiempo	Define la tolerancia de tiempo para días completos entre las mediciones Base y Continuación , en [h]. Ejemplo: se aplica una tolerancia de tiempo de 3 horas. La medición Base se realiza a las 10:00 a.m. La medición Continuación debe iniciarse cualquier día posterior entre las 7:00 a.m. y las 1:00 p.m. Se muestra si Límite de tolerancia de tiempo está activado.	0,1...12,0

Acción al encontrarse fuera de los límites	Define el comportamiento en el caso de que la tolerancia de tiempo supere el límite. Se muestra si Límite de tolerancia de tiempo está activado.	Desactivar inicio Guardar y advertir
Límite de OD mín.	Define si se aplica un límite inferior para el contenido de oxígeno en la medición (Continuación).	Activo Inactivo
OD mín.	Define el límite inferior de contenido de oxígeno, en [mg/l]. Se muestra si Límite de OD mín. está activado.	0,1...15,0
Acción al encontrarse fuera de los límites	Define el comportamiento en el caso de que el contenido de oxígeno supere el límite. Se muestra si Límite de OD mín. está activado.	Guardar y generar informe Repetir Omitir la botella Interrumpir
Visualizar instrucción	Define si se muestra una instrucción generada automáticamente en el caso de que el contenido de oxígeno supere el límite. Se muestra si Límite de OD mín. está activado.	Activo Inactivo

Resultados del análisis

Parámetro	Descripción	Valores
Límite de BOD mín. de la botella	Define si se aplica un límite inferior para el valor de la BOD por botella.	Activo Inactivo
BOD mín.	Define el límite inferior de contenido de oxígeno, en [mg/l]. Se muestra si Límite de BOD mín. de la botella está activado.	0,3...15,0
Límite aplicado a	Define si se aplica el límite mínimo de la BOD a la BOD calculada a partir de la medición (Base y Continuación) o si se incluyen las corrección proveniente de un método BCV. Se muestra si Límite de BOD mín. de la botella está activado.	Valor de BOD corregido Valor de BOD no corregido
Acción al encontrarse fuera de los límites	Define el comportamiento en el caso de que el valor de la BOD caiga por debajo del límite. Se muestra si Límite de BOD mín. de la botella está activado.	Guardar y generar informe Repetir Omitir la botella Interrumpir
Visualizar instrucción	Define si se muestra una instrucción generada automáticamente en el caso de que el valor de la BOD caiga por debajo del límite. Se muestra si Límite de BOD mín. de la botella está activado.	Activo Inactivo
Límites de los factores de corrección de semillas	Define si se aplican los límites del factor de corrección de semillas. El factor de corrección de semillas es la relación de la BOD calculada que se origina a partir de la semilla añadida y no a partir del estándar. Esta opción solamente es útil si tiene a su disposición valores de una determinación del valor del blanco sembrado.	Activo Inactivo
Factor de corrección mín.	Define el límite inferior del factor de corrección. Se muestra si Límites de los factores de corrección de semillas está activado.	0,1...9,9
Factor de corrección máx.	Define el límite superior del factor de corrección. Se muestra si Límites de los factores de corrección de semillas está activado.	0,1...9,9
Acción al encontrarse fuera de los límites	Define el comportamiento en el caso de que el factor de corrección supere los límites. Se muestra si Límites de los factores de corrección de semillas está activado.	Guardar y generar informe Repetir Omitir la botella Interrumpir
Visualizar instrucción	Define si se muestra una instrucción generada automáticamente en el caso de que el factor de corrección supere los límites. Se muestra si Límites de los factores de corrección de semillas está activado.	Activo Inactivo
Límites de BOD del estándar	Define si se aplican los límites para la BOD de la muestra (calculada en todas las botellas).	Activo Inactivo

BOD máx.	Define el límite superior de la BOD, en [mg/l]. Se muestra si Límites de BOD del estándar está activado.	0,1...1000
BOD mín.	Define el límite inferior de la BOD, en [mg/l]. Se muestra si Límites de BOD del estándar está activado.	0,1...1000
Acción al encontrarse fuera de los límites	Define el comportamiento en el caso de que la BOD de muestra supere los límites. Se muestra si Límites de BOD del estándar está activado.	Guardar y generar informe Interrumpir
Visualizar instrucción	Define si se muestra una instrucción generada automáticamente en el caso de que la BOD de muestra supere los límites. Se muestra si Límites de BOD del estándar está activado.	Activo Inactivo

Acción al encontrarse fuera de los límites

La tabla siguiente explica las diferentes acciones cuando se superan los límites.

Guardar y generar informe	Los datos medidos se guardan y se marcan como fuera del límite; el método pasa a la siguiente botella.
Repetir	Los datos medidos se descartan y la última medición debe repetirse. Esto sucede infinitas veces si no se cumplen los límites, excepto que la tarea se interrumpe.
Omitir la botella	Los datos medidos se descartan; el método pasa a la siguiente botella.
Interrumpir	La tarea en ejecución ha finalizado.

8.7.29 Análisis (BOD)

En esta función de método, puede seleccionar diversos parámetros restrictivos y modificarlos para crear advertencias relacionadas, crear entradas en el informe, posponer la medición o incluso interrumpirla. La función de método tiene tres partes: **Análisis (base)**, **Análisis (continuación)**, y **Resultados del análisis**.

Análisis (base)

Parámetro	Descripción	Valores
Límites de temperatura	Define si se aplican límites de temperatura.	Activo Inactivo
Máx. temperatura	Define el límite de temperatura superior. Se muestra si Límites de temperatura está activado.	5...40 C
Mín. temperatura	Define el límite de temperatura inferior. Se muestra si Límites de temperatura está activado.	5...40 C
Acción al encontrarse fuera de los límites	Define el comportamiento en el caso de que la temperatura esté fuera de los límites. Se muestra si Límites de temperatura está activado.	Guardar y generar informe Repetir Omitir la botella Interrumpir
Visualizar instrucción	Define si se muestra una instrucción generada automáticamente en el caso de que la temperatura esté fuera de los límites. Se muestra si Límites de temperatura está activado.	Activo Inactivo
Límite de OD máx.	Define si se aplica un límite superior para el contenido de oxígeno en la medición (Base).	Activo Inactivo
OD máx.	Define el límite superior de contenido de oxígeno, en [%]. Se muestra si Límite de OD máx. está activado.	90...200
Acción al encontrarse fuera de los límites	Define el comportamiento en el caso de que el contenido de oxígeno supere el límite. Se muestra si Límite de OD máx. está activado.	Guardar y generar informe Repetir Omitir la botella Interrumpir
Visualizar instrucción	Define si se muestra una instrucción generada automáticamente en el caso de que el contenido de oxígeno supere el límite. Se muestra si Límite de OD máx. está activado.	Activo Inactivo
Límite de OD mín.	Define si se aplica un límite inferior para el contenido de oxígeno en la medición (Base).	Activo Inactivo

OD mín.	Define el límite inferior de contenido de oxígeno, en [mg/l]. Se muestra si Límite de OD mín. está activado.	0,1...7,0
Acción al encontrarse fuera de los límites	Define el comportamiento en el caso de que el contenido de oxígeno supere el límite. Se muestra si Límite de OD mín. está activado.	Guardar y generar informe Repetir Omitir la botella Interrumpir
Visualizar instrucción	Define si se muestra una instrucción generada automáticamente en el caso de que el contenido de oxígeno supere el límite. Se muestra si Límite de OD mín. está activado.	Activo Inactivo

Análisis (continuación)

Parámetro	Descripción	Valores
Límite de tolerancia de tiempo	Define si se aplica una tolerancia de tiempo entre las mediciones de base y de continuación.	Activo Inactivo
Tolerancia de tiempo	Define la tolerancia de tiempo para días completos entre las mediciones Base y Continuación , en [h]. Ejemplo: se aplica una tolerancia de tiempo de 3 horas. La medición Base se realiza a las 10:00 a.m. La medición Continuación debe iniciarse cualquier día posterior entre las 7:00 a.m. y las 1:00 p.m. Se muestra si Límite de tolerancia de tiempo está activado.	0,1...12,0
Acción al encontrarse fuera de los límites	Define el comportamiento en el caso de que la tolerancia de tiempo supere el límite. Se muestra si Límite de tolerancia de tiempo está activado.	Desactivar inicio Guardar y advertir
Límite de OD mín.	Define si se aplica un límite inferior para el contenido de oxígeno en la medición (Continuación).	Activo Inactivo
OD mín.	Define el límite inferior de contenido de oxígeno, en [mg/l]. Se muestra si Límite de OD mín. está activado.	0,1...15,0
Acción al encontrarse fuera de los límites	Define el comportamiento en el caso de que el contenido de oxígeno supere el límite. Se muestra si Límite de OD mín. está activado.	Guardar y generar informe Repetir Omitir la botella Interrumpir
Visualizar instrucción	Define si se muestra una instrucción generada automáticamente en el caso de que el contenido de oxígeno supere el límite. Se muestra si Límite de OD mín. está activado.	Activo Inactivo

Resultados del análisis

Parámetro	Descripción	Valores
Límite de BOD mín. de la botella	Define si se aplica un límite inferior para el valor de la BOD por botella.	Activo Inactivo
BOD mín.	Define el límite inferior de contenido de oxígeno, en [mg/l]. Se muestra si Límite de BOD mín. de la botella está activado.	0,1...15,0
Límite aplicado a	Define si se aplica el límite mínimo de la BOD a la BOD calculada a partir de la medición (Base y Continuación) o si se incluyen las corrección proveniente de un método BCV. Se muestra si Límite de BOD mín. de la botella está activado.	Valor de BOD corregido Valor de BOD no corregido
Acción al encontrarse fuera de los límites	Define el comportamiento en el caso de que el valor de la BOD caiga por debajo del límite. Se muestra si Límite de BOD mín. de la botella está activado.	Guardar y generar informe Repetir Omitir la botella Interrumpir
Visualizar instrucción	Define si se muestra una instrucción generada automáticamente en el caso de que el valor de la BOD caiga por debajo del límite. Se muestra si Límite de BOD mín. de la botella está activado.	Activo Inactivo

Límites de los factores de corrección de semillas	Define si se aplican los límites del factor de corrección de semillas. El factor de corrección de semillas es la relación de la BOD calculada que se origina a partir de la semilla añadida y no a partir de la muestra. Esta opción solamente es útil si tiene a su disposición valores de comprobación de un método BCV.	Activo Inactivo
Factor de corrección mín.	Define el límite inferior del factor de corrección. Se muestra si Límites de los factores de corrección de semillas está activado.	De 0,1 a 9,9
Factor de corrección máx.	Define el límite superior del factor de corrección. Se muestra si Límites de los factores de corrección de semillas está activado.	De 0,1 a 9,9
Acción al encontrarse fuera de los límites	Define el comportamiento en el caso de que el factor de corrección supere los límites. Si desea obtener información más detallada, consulte a continuación. Se muestra si Límites de los factores de corrección de semillas está activado.	Guardar y generar informe Repetir Omitir la botella Interrumpir
Visualizar instrucción	Define si se muestra una instrucción generada automáticamente en el caso de que el factor de corrección supere los límites. Se muestra si Límites de los factores de corrección de semillas está activado.	Activo Inactivo
Límites de BOD de la muestra	Define si se aplican los límites para la BOD de la muestra (calculada en todas las botellas).	Activo Inactivo
BOD máx.	Define el límite inferior de la BOD, en [mg/l]. Se muestra si Límites de BOD de la muestra está activado.	0,01 ... 1 000 000
BOD mín.	Define el límite superior de la BOD, en [mg/l]. Se muestra si Límites de BOD de la muestra está activado.	0,01 ... 1 000 000
Acción al encontrarse fuera de los límites	Define el comportamiento en el caso de que la BOD de muestra supere los límites. Se muestra si Límites de BOD de la muestra está activado.	Guardar y generar informe Interrumpir
Visualizar instrucción	Define si se muestra una instrucción generada automáticamente en el caso de que la BOD de muestra supere los límites. Se muestra si Límites de BOD de la muestra está activado.	Activo Inactivo

Acción al encontrarse fuera de los límites

La tabla siguiente explica las diferentes acciones cuando se superan los límites.

Guardar y generar informe	Los datos medidos se guardan y se marcan como fuera del límite; el método pasa a la siguiente botella.
Repetir	Los datos medidos se descartan y la última medición debe repetirse. Esto sucede infinitas veces si no se cumplen los límites, excepto que la tarea se interrumpe.
Omitir la botella	Los datos medidos se descartan; el método pasa a la siguiente botella.
Interrumpir	La tarea en ejecución ha finalizado.

8.7.30 Instrucción

En esta función de método, puede introducir un texto que se mostrará en la pantalla y puede establecer las condiciones en las que dicho texto desaparecerá. Hay dos posibilidades: el texto desaparece bien tras un periodo de tiempo predefinido, bien tras una confirmación.

Parámetro	Descripción	Valores
Instrucción	Texto que se mostrará en la pantalla. Se pueden usar símbolos de fórmula.	-
Continuar a	Hay dos posibilidades: el texto desaparece bien tras un periodo de tiempo predefinido, bien tras una confirmación.	Confirmación Intervalo de tiempo
Tiempo	Define el periodo de tiempo tras el cual el texto desaparecerá. Se muestra si Continuar a = Intervalo de tiempo .	-

Condición	Se puede definir una condición lógica. La función de método se ejecuta o no en el resultado (verdadero o falso) del cálculo.	Activo Inactivo
Fórmula	Se puede introducir una fórmula cuyo resultado (verdadero o falso) determinará la ejecución de la función de método. Se muestra si Condición está activado.	-

Vea también a este respecto

 Sintaxis de la fórmula ► página 114

8.7.31 Esperar/agitar

En esta función de método, puede establecer un periodo de tiempo para una pausa antes de que comience la siguiente función de método. Puede definir una agitación durante el periodo en espera.

Parámetro	Descripción	Valores
Tiempo de espera	Tiempo [s] que espera el método o hasta que el agitador se activa.	1...1 000 000
Agitar	Activa el agitador.	Activo Inactivo
Velocidad de agitación	Define la velocidad de agitación. Se muestra si Agitar está activado.	10 %...100 %
Instrucción	Activa la opción para mostrar un texto en la pantalla, después de que haya transcurrido el tiempo en espera/agitación.	Activo Inactivo
Texto	Introduzca el texto que se mostrará en la pantalla. Se pueden usar símbolos de fórmula. Se muestra si Instrucción está activado.	-
Condición	Se puede definir una condición lógica. La función de método se ejecuta o no en el resultado (verdadero o falso) del cálculo.	Activo Inactivo
Fórmula	Se puede introducir una fórmula cuyo resultado (verdadero o falso) determinará la ejecución de la función de método. Se muestra si Condición está activado.	-

Vea también a este respecto

 Sintaxis de la fórmula ► página 114

8.7.32 Cálculo

En esta función de método, puede introducir un cálculo basado en los resultados de su medición. También puede establecer los límites de resultados y determinar la interrupción de la medición cuando se superen los límites.

Parámetro	Descripción	Valores
Nombre	Define el nombre del cálculo.	-
Unidad	Introduzca la unidad que se mostrará para el cálculo.	-
Fórmula	Introduzca un cálculo basado en los resultados de su medición.	-
Posiciones decimales	Define el número de dígitos del resultado de medición que aparece.	1...6
Límites de resultados	Define si se deben respetar los límites para el resultado. Si se activa esta función, habrá un mensaje en el registro si el resultado queda fuera de los límites definidos.	Activo Inactivo
Límite inferior	Define el límite inferior del resultado. Solamente aparece si Límites de resultados está activado.	$-10^8...10^8$
Límite superior	Define el límite superior del resultado. Solamente aparece si Límites de resultados está activado.	$-10^8...10^8$
Interrupción si límites excedidos	Se activa para interrumpir la medición cuando se superan los límites.	Activo Inactivo

Vea también a este respecto

 Sintaxis de la fórmula ► página 114

8.7.33 Informe

Los detalles para crear un informe, imprimir o exportar datos pueden definirse aquí.




Parámetro	Descripción	Valores
Imprimir	Determina si los datos se imprimirán en la impresora conectada.	Activo Inactivo
Formato de impresión	Resumen: Incluye los datos más importantes relacionados con la fecha, la hora, el nombre de usuario, el ID de la muestra, el nombre del sensor, el valor, la temperatura, los resultados, el tipo de punto final y, lo más importante, los parámetros en función de la configuración del tipo de medición. Definido por el usuario: Permite definir qué información se debe incluir.	Resumen Definido por el usuario

Los parámetros se pueden seleccionar si Definido por el usuario está activado.

Parámetro	Descripción	Valores
Valores medidos	Los valores de los puntos finales y los intervalos o los resultados de la calibración se pueden exportar o imprimir.	Activo Inactivo
Valores brutos	Los valores en bruto de las mediciones se pueden exportar o imprimir.	Activo Inactivo
Resultados calculados	Los resultados de las funciones de método Cálculo se pueden exportar o imprimir. Para el tipo de método Sensor , se exportan o se imprimen las conclusiones de la función de método Evaluación del sensor ; en el caso del tipo de método Incremental , se exporta o imprime la concentración de muestra final.	Activo Inactivo
Estado	El estado general del análisis se puede exportar o imprimir.	Activo Inactivo
Fecha / Hora	La fecha y la hora de la ejecución del análisis se pueden exportar o imprimir.	Activo Inactivo
Nombre del usuario	El nombre del usuario que realizó el análisis se puede exportar o imprimir. Evite imprimir nombres de más de 10 caracteres en caso de que emplee una impresora compacta.	Activo Inactivo
Nombre del sensor	El nombre del sensor usado se puede exportar o imprimir. Evite imprimir nombres de más de 10 caracteres en caso de que emplee una impresora compacta.	Activo Inactivo
Detalles del sensor	El número de serie de sensor, la fecha de la última calibración, el nombre del sensor de temperatura y otros detalles del sensor se pueden exportar o imprimir.	Activo Inactivo
ID muestra	El ID de la muestra se puede exportar o imprimir. En el caso de los tipos de métodos BOD y BCV , se usa el ID de la botella. Evite imprimir ID de más de 10 caracteres en caso de que emplee una impresora compacta.	Activo Inactivo
Detalles de la muestra	Otros detalles de la muestra también se pueden exportar o imprimir. Para Calibración y Test de sensor , se usan las soluciones tampón o los estándares; para el tipo de método Incremental , se usan el porcentaje de iones, las adiciones de estándares y el volumen del estándar. Para los tipos de métodos BOD y BCV , se usan el volumen de la muestra, el volumen de la semilla, la salinidad y otros valores.	Activo Inactivo
Datos del método	El ID del método y los tipos de medición se pueden exportar o imprimir.	Activo Inactivo
Detalles de la medición	Los parámetros de mediciones, como la captura o la corrección de la temperatura, el tiempo del intervalo, la velocidad del agitador, el modo de calibración, el número de botellas de BOD y otros valores se pueden exportar o imprimir.	Activo Inactivo
Punto final	La configuración del punto final de medición se puede exportar o imprimir.	Activo Inactivo

<p>Crterios de punto final</p>	<p>Define los parámetros para los criterios de punto final.</p> <p>Estricto: El valor varía en menos de 0,03 mg/L durante los últimos 20 segundos.</p> <p>Estándar: El valor varía en menos de 0,08 mg/l durante los últimos 20 segundos.</p> <p>Rápido: El valor varía en menos de 0,08 mg/l durante los últimos 10 segundos.</p> <p>Se muestra si se ha seleccionado Tipo de punto final = Automático.</p>	<p>Estricto Estándar Rápido Definido por el usuario</p>
<p>Datos del instrumento</p>	<p>El número de serie y el ID del instrumento, junto con el número de serie y el tipo de módulo y la hora de la última sincronización del reloj controlado por radio se pueden exportar o imprimir.</p>	<p>Activo Inactivo</p>

Vea también a este respecto

-  Impresora ▶ página 30
-  Encabezado y pie de página ▶ página 37
-  Impresión de datos de análisis ▶ página 113




8.7.34 Aparato auxiliar

En esta función de método, puede definir los datos que se envían a un aparato auxiliar o esperar a que lleguen los datos entrantes de este y establecer cómo tratarlos.

Parámetro	Descripción	Valores
Tipo de control	Tipo de conexión al aparato auxiliar.	USB-RS232
Nombre	Define cuál de los aparatos auxiliares determinados en la instalación se usa.	Lista de aparatos auxiliares
Enviar secuencia de salida	Define si el método envía datos al aparato auxiliar.	Activo Inactivo
Secuencia de salida	Define la cadena que se envía. Además de texto, también se pueden usar valores brutos delimitados por símbolos de porcentaje (%). Para enviar un carácter ASCII específico, debe emplearse el formato \xxx, donde x = dígitos; p. ej., \010 para un salto de línea. Se muestra si el valor Enviar secuencia de salida está activado.	-
Esperar secuencia de entrada	Define si el método espera la llegada de datos entrantes de un aparato auxiliar.	Activo Inactivo
Tiempo máximo	Define la duración máxima de la espera de los métodos para obtener una secuencia de entrada. Se muestra si el valor Esperar secuencia de entrada está activado.	De 0 a 1 000 000 s Infinito
Secuencia de entrada	Define la secuencia de entrada exacta que el método está esperando. Se muestra si el valor Esperar secuencia de entrada está activado y si el valor Secuencia de entrada con resultados está desactivado.	-
Secuencia de entrada con resultados	Define si las secuencias de entrada contienen información que se deba almacenar en el valor bruto AuxInstr. Si se activa, los resultados de medición del aparato auxiliar, por ejemplo, se podrán emplear más adelante en el método. Se muestra si el valor Esperar secuencia de entrada está activado.	Activo Inactivo
Secuencia de inicio	Define el comienzo de los datos entrantes y, por lo tanto, permite iniciar la separación en resultados en una posición determinada. Se muestra si los valores Esperar secuencia de entrada y Secuencia de entrada con resultados se han activado.	-

Longitud total	Define la longitud total de los datos entrantes. La separación en resultados solo se inicia una vez que se recibe este número de caracteres. Se cortan los caracteres adicionales. La longitud total debe ser, al menos, la suma de las longitudes de cada resultado. Se muestra si los valores Esperar secuencia de entrada y Secuencia de entrada con resultados se han activado.	De 1 a 1000
Cantidad de resultados	Define cuántos resultados se extraen de la cadena de datos entrante. Se muestra si los valores Wait for input sequences e Input sequence with results se han activado. Se deben definir los ajustes "Posición de inicio" y "Máx. Long." para cada resultado. El aparato trata de identificar un número en esa sección y lo almacena en el valor AuxInstr correspondiente. Otros caracteres se pasan por alto.	De 1 a 10
Condición	Se puede definir una condición lógica. La función de método se ejecuta o no en el resultado (verdadero o falso) del cálculo.	Activo Inactivo
Fórmula	Se puede introducir una fórmula cuyo resultado (verdadero o falso) determinará la ejecución de la función de método. Se muestra si Condición está activado.	-

Vea también a este respecto

-  Configuración ▶ página 71
-  Accessories ▶ página 122
-  Sintaxis de la fórmula ▶ página 114

8.8 Criterios de punto final

Tipo de medición	Criterios de punto final		
	Estricto	Estándar	Rápido
pH o Redox	El valor varía en menos de 0,03 mV durante los últimos 8 segundos o 0,1 mV durante los últimos 20 segundos.	El valor varía en menos de 0,1 mV durante los últimos 6 segundos.	El valor varía en menos de 0,6 mV durante los últimos 4 segundos.
Ión	El valor varía en menos de 0,03 mV durante los últimos 8 segundos o 0,08 mV durante los últimos 20 segundos.	El valor varía en menos de 0,08 mV durante los últimos 8 segundos.	El valor varía en menos de 0,3 mV durante los últimos 4 segundos.
Conductividad	El valor varía en menos del 0,4 % durante los últimos 8 segundos.	El valor varía en menos del 0,6 % durante los últimos 6 segundos.	El valor varía en menos del 0,8 % durante los últimos 4 segundos.
Oxígeno disuelto	El valor varía en menos de 0,03 mg/l durante los últimos 20 segundos.	El valor varía en menos de 0,08 mg/l durante los últimos 20 segundos.	El valor varía en menos de 0,08 mg/l durante los últimos 10 segundos.

9 Serie

Navegación: Home > [Serie]

La definición y la utilización de series le ayudan a realizar secuencias de análisis idénticas para varias muestras. Se pueden realizar mediciones en serie con los métodos de METTLER TOLEDO o con métodos definidos por el usuario. Compruebe que se ha compuesto un método definido por el usuario antes de establecer los parámetros para una serie. Las series se pueden definir en combinación con los siguientes tipos de método.

- **Medición**
- **Intervalo**

Se pueden definir nueve muestras por serie como máximo. Se puede usar Rondolino para ejecutar las series. Se pueden guardar 60 series como máximo en el instrumento. Se pueden crear accesos rápidos para las series. Las series se pueden crear, modificar y borrar.

9.1 Creación de series

Nota

Compruebe si un método es apto para las series que desea crear.

Navegación: Home > Serie > [Nuevo]

Parámetro	Descripción	Valores
ID de la serie	Según el título de la pantalla, el ID de la serie se introduce automáticamente empezando por S y con un número consecutivo.	-
ID del método	Abre la lista de métodos de METTLER TOLEDO y métodos definidos por el usuario.	-
Tipo de método	Información sobre el tipo de medición.	Medición Intervalo
Número de muestras	Define el número de muestras de la serie.	-
ID de la muestra predeterminada	Define un ID para la muestra predeterminada.	-

- 1 Introduzca un ID de serie y confirme con [**Aceptar**].

Nota

Si introduce el **ID de la serie** de una serie existente, se abre una ventana emergente que indica que el ID de serie ya existe.

Pulse [**Sobre escribir**] si desea usar el mismo ID de serie para una serie nueva.

- O bien -

Pulse [**Cancelar**] y cambie el ID de serie.

- 2 Seleccione un ID de método.
 - 3 En **Número de muestras**, seleccione el número que desea usar y confirme con [**Aceptar**].
 - 4 Si lo desea, introduzca el ID en **ID de la muestra predeterminada**.
 - 5 Pulse [**Guardar**].
- ➔ Ha creado una serie. Aparece un cuadro de diálogo con el ID de serie como nombre de la serie que se acaba de crear.

Nota

Se pueden guardar 60 series como máximo en el instrumento. Si se alcanza el número máximo de series, se desactiva la tecla [**Nuevo**]. Deberá borrar al menos una serie para poder crear series nuevas.

9.2 Creación de accesos rápidos para series

Navegación: Home > [Serie]

Los accesos rápidos se pueden colocar en la **pantalla de inicio** y funcionan como enlaces a series ejecutables. Los accesos rápidos solamente se pueden crear desde la pantalla **Iniciar análisis** con la tecla [**AddTo-Home**]. La administración de los accesos rápidos se lleva a cabo en el menú **Instalación**. Consulte Accesos rápidos. En este capítulo, se describe cómo un usuario puede crear accesos rápidos para iniciar una serie desde la pantalla de inicio.

- 1 Pulse una serie de la lista.

- ➔ Aparece **ID de la serie**.
- 2 Pulse [**Iniciar**].
 - ➔ Aparece **Iniciar análisis**.
- 3 Pulse [**AddToHome**].
 - ➔ Aparece **Parámetros acceso rápido**.
- 4 Si lo desea, introduzca una **Denominación** significativa, que aparecerá en el acceso rápido.
- 5 Seleccione **Inicio inmediato** para crear un acceso rápido directo.
- 6 Pulse el campo de lista **Posición homescreen**.
 - ➔ Aparece **Seleccionar lugar para acceso rápido**.
- 7 Seleccione una posición libre.
- 8 Pulse [**Guardar**].
- ➔ El acceso rápido aparece en la posición seleccionada de la pantalla de inicio.

Nota

Con los accesos rápidos directos, se puede iniciar una serie de inmediato. Los accesos rápidos llevan a la pantalla **Iniciar análisis**, desde donde puede iniciar el análisis de series.

9.3 Modificación de series

Puede modificar series al cambiar el ID de muestras. Puede insertar o borrar muestras.

9.3.1 Cambio de ID de muestra único

Navegación: Home > [Serie]

- 1 Seleccione una serie.
 - ➔ Aparece **ID de la serie**.
- 2 Pulse la muestra que desea modificar.
 - ➔ Aparece **Entrada de serie**.
- 3 Cambie el ID de la muestra y confirme con [**Aceptar**].
- 4 Confirme con [**Aceptar**].
- 5 Para modificar el ID de muestra, repita los pasos anteriores.
- 6 Para finalizar y guardar las entradas, pulse [**Guardar**].

9.3.2 Inserción de muestras

Navegación: Home > [Serie]

- 1 Seleccione una serie.
 - ➔ Aparece **ID de la serie**.
- 2 Pulse [**Insertar**].
 - ➔ Aparecen las teclas **Insertar** con forma de flecha.
- 3 Pulse [**Insertar**] en la posición donde desea insertar una o varias muestras.
 - ➔ Aparece **Entrada de serie**.
- 4 Introduzca un ID de muestra y confirme con [**Aceptar**].
- 5 Introduzca el número que se insertará en **Número de muestras** y confirme con [**Aceptar**].
- 6 Confirme con [**Aceptar**].
- 7 Para finalizar y guardar las entradas, pulse [**Guardar**].

Nota

Se puede guardar un máximo de nueve muestras por serie.

9.3.3 Borrado de muestras

Navegación: Home > [Serie]

- 1 Seleccione una serie.
 - ➔ Aparece **ID de la serie**.

- 2 Pulse la muestra que desea borrar.
➔ Aparece **Entrada de serie**.
- 3 Pulse [**Borrar**].
➔ Se ha borrado la muestra sin que aparezca ningún aviso.
- 4 Para borrar muestras adicionales, repita los pasos anteriores.

9.4 Borrado de series

Navegación: Home > [Serie]

- 1 Pulse la serie que desea borrar.
➔ Aparece **ID de la serie**.
- 2 Pulse [**Borrar**].
➔ Se abre una pantalla con información que advierte que se eliminarán los accesos rápidos a los que las series hacen referencia.
- 3 Pulse [**Borrar**].
➔ Se ha borrado la serie.
- 4 Para borrar series adicionales, repita los pasos anteriores.

10 Resultados

Navegación: Home > Resultados

Resultados en la **pantalla principal** abre la lista de análisis. Los resultados de los 250 análisis más recientes, entre los que se incluyen el estado y los datos del análisis, los cálculos definidos por el usuario, la información sobre el análisis y los datos estadísticos de las series. Los análisis realizados se muestran en orden cronológico, con los análisis más recientes en la parte superior de la lista. Si se alcanza el número máximo de entradas posibles de análisis, la más antigua se eliminará.

Es posible eliminar la lista de análisis entera o bien eliminar un solo análisis. Se pueden imprimir o transferir datos de una única entrada si se configura la impresora correspondiente. Las estadísticas están disponibles solo para las series.

Nota

- Los análisis que hayan terminado no se incluyen en la lista.

Al abrir la lista de análisis, se muestra automáticamente la vista de estado. Se puede alternar entre la lista de análisis, incluidos los relacionados con el estado de las mediciones, y la lista de análisis relacionada con los resultados de las mediciones. Al pulsar el botón [**Resultados**], se pasa inmediatamente a la vista de resultados. Para volver a la vista de estado, se usa **Estado**.

Vea también a este respecto

 Periféricos ▶ página 30

 Errores en las secuencias de análisis ▶ página 57

10.1 Estados de mediciones

Navegación: Home > Resultados

Se muestra la vista de estado de la lista de análisis con la siguiente información:

- **Fecha**
- **Tipo**
- **ID de método/serie**
- **Estado**

Las siguientes designaciones caracterizan a los tipos de mediciones.

- DM: **Medición directa**
- DC: **Calibración directa**
- MS: tipo de método **Medición**
- CAL: tipo de método **Calibrar**
- INC: tipo de método **Incremental**
- INT: tipo de método **Intervalo**
- S: **Series**
- ST: tipo de método **Test de sensor**
- BCV: Tipo de método BCV
- BOD: Tipo de método BOD

Nota

- Para **Medición directa** y **Calibración directa**, no se muestra ningún ID de método.
- Para la serie de muestras, aparece una única entrada en la lista de análisis.

Los análisis ejecutados pueden tener el siguiente estado:

- **Aceptar**
 - La medición se ha llevado a cabo sin problemas.
- **Aceptar ***

Corresponde al estado **Aceptar** con alguna de las siguientes restricciones:

- El sensor ha caducado.
- Se han establecido límites y estos se han superado, pero **Interrupción si límites excedidos** estaba deshabilitado.
La tarea no se ha interrumpido.

- **Error surgido**
 - El usuario pulsó [**Finalizar**] y finalizó el análisis antes de que se llegara al final del método. La tarea se ha interrumpido.
- **Falló**
 - Se han establecido límites y estos se han superado; además, **Interrupción si límites excedidos** estaba habilitado. La tarea se ha interrumpido.

10.2 Resultados del análisis

Navegación: Home > Resultados > Resultados

Se muestra la vista de resultados de la lista de análisis, donde aparece la siguiente información:

- **Fecha**
- **Tipo**
- **Muestra**
- **Resultado**

Nota

- Las series enumeradas no muestran **Resultado** ni **Muestra** en esta vista.
- Para obtener más información sobre los resultados de las series, consulte [Visualización de los datos de un único análisis ▶ página 112]

10.3 Estadísticas

[**Resultados**] incluye cálculo estadísticos basados en los resultados de las mediciones de las series.

Navegación: Home > Resultados > Series > Estadística

Las estadísticas se muestran con los siguientes parámetros:

- **Resultados**, resultados de la medición
- **Media**, media de todos los resultados de la medición
- **SD**, desviación estándar de todos los resultados de la medición
- **Mín.**, **Máx.**, resultados mínimo y máximo de la medición

10.4 Eliminación de todos los análisis

Navegación: Home > Resultados

Todo el contenido de la lista de análisis se puede eliminar.

- Pulse [**Borrar todos**].
- ➔ La lista de análisis está vacía.

10.5 Borrado de análisis individuales

Navegación: Home > Resultados

- 1 Pulse el análisis que desee en la lista de análisis.
 - 2 Pulse [**Borrar**].
 - 3 Pulse de nuevo [**Borrar**] para confirmar la eliminación.
- ➔ El análisis se ha eliminado y la entrada ha desaparecido de la lista de análisis.

10.6 Visualización de los datos de un único análisis

Navegación: Home > Resultados

Si lo desea, puede revisar los datos de las series o los datos de un único análisis.

- 1 Pulse el análisis que desee en la lista de análisis.

2 Pulse **Datos de medición, Configuración, Muestra** o **Recursos**.

- ➔ **Datos de medición** incluye los valores de punto final de todas las mediciones, así como los valores calculados, incluidos los límites. Para las calibraciones, se incluyen los resultados de la calibración. Haga clic en cualquier resultado de medición para ver el estado, la información de punto final y el valor en bruto.
- ➔ Haga clic en **Datos(intervalo)** para ver las lecturas en intervalos de tiempo para los análisis de mediciones en intervalos.
- ➔ **Configuración** incluye todos los parámetros de métodos importantes, como el ID del método, la captura de temperatura, el modo de calibración, etc.
- ➔ **Muestra** incluye los ID de las muestras y los comentarios. Para las calibraciones, se incluye el grupo de estándares o de soluciones tampón.
- ➔ **Recursos** incluye la fecha y la hora, el nombre del usuario, el nombre del sensor, el tipo de módulo, etc.

Vea también a este respecto

📄 Periféricos ▶ página 30

10.7 Impresión de datos de análisis

Navegación: Home > Resultados

Los datos de series y los datos de análisis individuales se pueden imprimir o transferir a un lápiz USB. La impresora usada se define en **Instalación > Hardware > Periféricos > Impresora**.

- 1 Pulse el análisis que desee en la lista de análisis.
- 2 Pulse [**Imprimir**].
- 3 Elija un valor en **Formato de impresión**.
- 4 Si se selecciona **Personalizado** en **Formato de impresión**, active los tipos de datos que se deben imprimir.
- 5 Pulse [**Aceptar**] para imprimir.

Formato de impresión

- **Resumen** imprime solo los datos más importantes.
- **Personalizado** especifica la selección de los datos que deben imprimirse.
- **Según el método** volverá a imprimir exactamente los datos que se imprimieron durante la ejecución del método.

Nota

- Para obtener más información sobre el contenido de las impresiones, consulte la función de método **Informe**.

Vea también a este respecto

📄 Informe ▶ página 105

11 Sintaxis de la fórmula

La sintaxis de la fórmula permite formular criterios y condiciones para evaluar los resultados del análisis.

Las fórmulas se pueden especificar en la función de método de cálculo o cada vez que se seleccione la casilla de una condición en la función de método que corresponda:

- **Medir**
- **Medida (incremental)**
- **Medida (intervalo)**
- **Medición (Temperatura)**
- **Cálculo**
- **Esperar/Agitar**

11.1 Símbolos de fórmulas

En la función de medición se encuentran disponibles los siguientes símbolos:

Símbolo	Denominación
U	Se puede usar para las funciones de método Medir , Medida (incremental) , Cálculo y Medida (intervalo) . Valor del análisis en el momento en que se tomó el punto final. Se incluyen todas las correcciones de valores. La unidad depende de la configuración de las funciones de método Medir , Medida (intervalo) , Medición (Temperatura) o Medida (incremental) .
E	Se puede usar para las funciones de método Medir , Medida (intervalo) y Medición (Temperatura) . Valor del análisis en el momento en que se tomó el punto final sin las correcciones de valores. Las unidades son mV para pH, concentración de iones y Redox, y Ω para la conductividad.
UST	Se puede usar para las funciones de método Medir , Medida (intervalo) y Medición (Temperatura) . Valores del análisis al inicio de un análisis. Se incluyen todas las correcciones de valores. La unidad depende de la configuración de las funciones de método Medir o Medida (intervalo) .
T	Se puede usar para las funciones de método Medir , Medida (incremental) , Medida (intervalo) y Medición (Temperatura) . Temperatura en el momento en que se tomó el punto final.
t	Se puede usar para la función de método Medir . Periodo de tiempo comprendido entre el inicio de un análisis y el momento en que se toma el punto final. Se usan los segundos como unidad.
R	Se puede usar para las funciones de método Medir y Medida (intervalo) . Presión barométrica en el momento en que se toma el punto final. Solamente está disponible para el parámetro Oxígeno disuelto .

Normalmente están disponibles estos símbolos para los resultados sin elaborar:

Símbolo	Denominación
E1-Ex	El número que sigue al resultado hace referencia a un tipo de medición específico en la función de método Configuración .
R1...Rx	Marcador fijo para todos los resultados.
AuxInstr	Resultados creados por la función de método Aparato auxiliar .
TAB[nombre de tabla()]	Marcador fijo para el cálculo de tablas. El valor que se encuentra entre paréntesis es el valor de entrada "x" de la tabla. El marcador fijo completado y calculado es el valor de salida "y" de la tabla.

Los corchetes incluidos en las tablas anteriores hacen referencia a nombres de tablas y sirven para indexar la función de método **Medir** con un método (p. ej., E1[1], E1[2]...).

Están disponibles estos símbolos para los resultados sin elaborar de los cálculos de la BOD:

Símbolo	Denominación
U	Se genera el valor medio de la BOD después de tomar la medición de continuación de la última botella de una muestra o valor de comprobación, incluida la corrección del valor en blanco o de semillas. La unidad es siempre mg/l.
EB	Valor de la BOD de una botella generado tras cada medición de continuación mediante la resta del valor de base y del valor en blanco o del valor en blanco sembrado. La unidad es siempre mg/l.
E	Valor de OD generado tras alcanzar el punto final de una medición. Se incluyen las correcciones de la temperatura, la salinidad y la presión barométrica. La unidad es siempre mg/l.
UST	Valores de OD al inicio de un análisis. Se incluyen las correcciones de la temperatura, la salinidad y la presión barométrica. La unidad es mg/l.
T	Temperatura en el momento en que se tomó el punto final durante la medición de OD.
t	Periodo de tiempo comprendido entre el inicio de una medición de OD y el momento en que se toma el punto final. La unidad son los segundos.
R	Presión barométrica en el momento en que se tomó el punto final durante la medición de OD.
e	Días transcurridos. Intervalo de tiempo comprendido entre el punto final de base y la medición de continuación. La unidad son los días. Primera botella de medición de base hasta la primera botella de medición de continuación.

El número que sigue a uno de los anteriores resultados sin elaborar (U1 = valor en blanco, U2 = valor en blanco sembrado, U3 = estándar) hace referencia a un valor de comprobación específico en MF_Configuration. El número entre corchetes que sigue al resultado EB[1], EB[2] hace referencia a los números de botellas. El índice 1 (E[1]1, E[2]1 ...) que sigue al corchete indica una medición de base, mientras que el índice 2 (E[1]2, E[2]2 ...) indica una medición de continuación.

Se encuentran disponibles los siguientes operadores matemáticos:

Símbolo	Descripción
+	Adición
-	Resta
*	Multiplicación
/	División

Se encuentran disponibles los siguientes operadores de comparación:

Símbolo	Descripción
>	Mayor que
>=	Mayor o igual que
=	Igualdad numérica
<=	Menor o igual que
<	Menor que
..<..<..	En el rango de
<>	Diferente de

Se encuentran disponibles los siguientes operadores lógicos:

Símbolo	Descripción
y	Conjunción
o	Disyunción
verdadero/falso	Condición

Se encuentran disponibles las siguientes fórmulas matemáticas:

Símbolo	Descripción
lg()	Logaritmo de base 10

Símbolo	Descripción
ln()	Logaritmo de base e
pw()	Exponenciales de base 10
ex()	Exponencial de base e
sq()	Cuadrado
sr()	Raíz cuadrada

11.2 Creación de fórmulas

Los resultados sin elaborar, los símbolos y las fórmulas matemáticas pueden introducirse directamente o seleccionarse de la lista de propuestas. Si se selecciona un valor de la lista de propuestas, se introducirá en la posición del cursor.

11.3 Ejemplos

11.3.1 Fórmula en la función de método Cálculo

Fórmula	Descripción
U1[2], también posible: R1 = U[2]	Segundo resultado de la medición de un solo canal
E3[1], también posible: R1 = E3	Primer resultado no corregido del tercer canal
EB1[2]	Valor de la BOD en la segunda botella de valor en blanco (tipo de método BCV)
P2[3]2	Presión barométrica de la tercera botella del valor en blanco sembrado en el paso de continuación (tipo de método BCV)
UST1[1]-U1[1] (también posible) UST-U	Diferencia entre las lecturas inicial y final de la medición de un solo canal
(T1+T2)/2	Temperatura media de los canales 1 y 2 en la primera medición
Primer cálculo: t[1]+t[2] Segundo cálculo: R1+t[3]	Tiempo de medición total de dos y tres mediciones de un solo canal
U-EB[5]	Diferencia entre el valor medio de la BOD y el valor de la BOD en la quinta botella de muestra
U-TAB[pH de la solución tampón de 7,00(T)]	Diferencia entre el valor de pH medido y el teórico a la temperatura medida en la solución tampón con pH de 7,0
lg(U)	Logaritmo (base 10) de resultado
AuxInstr2	Segundo resultado de la función del tercer método Aparato auxiliar en el método.

11.3.2 Fórmula en Condiciones

La correspondiente función de método solamente se ejecuta si la fórmula es verdadera.

Ejemplos de fórmula en Condiciones

Fórmula	Descripción
U[3]>=100	El tercer resultado es mayor o igual que 100
1,0<R1<1,2	El resultado R1 está entre 1,0 y 1,2
T[1]<>T[2], también posible: T-T[2]<>0	La primera y la segunda temperatura son diferentes
e<7	Menos de 7 días entre las mediciones de base y de continuación del análisis de la BOD

11.4 Símbolos de la fórmula en el texto

En los textos de las instrucciones de las funciones de método **Verificación de muestra**, **Instrucción** y **Esperar/Agitar**, se pueden usar símbolos de fórmula como marcador de posición para los valores. Cada símbolo debe tener un símbolo % delante y otro detrás.

Por ejemplo: %U% se usa para insertar los resultados de la primera medición en el método. %R1% mostrará el resultado del primer cálculo. %t[2]% mostrará la duración de la segunda medición.

Además de los símbolos de fórmula descritos, se pueden usar los siguientes marcadores de posición en las funciones de método **Verificación de muestra** y **Instrucción**.

Ejemplos de fórmula en Condiciones

Símbolo	Descripción
MethodID	ID del método del método que está en ejecución.
SampleID	ID muestra de la muestra de la función de método, la pantalla de inicio de análisis o los parámetros de la serie.
Comentario	Comentarios sobre la muestra de la función de método Muestra o la pantalla de inicio de análisis.

12 Noticias, operaciones y pantalla en línea

Si se ha iniciado un análisis, aparece la pantalla en línea. Si ya se está ejecutando una operación y se ha iniciado un nuevo análisis, se puede mostrar la lista de operaciones con las operaciones en espera. Al pulsar la tecla **[Noticias]**, aparece información relacionada con los periféricos conectados al instrumento.

12.1 Noticias

Si hay recursos PnP desconectados, se han superado los límites de la calibración, etc., la tecla **[Noticias]** abre una pantalla con información adicional sobre estos problemas.

El botón **[Noticias]** se encuentra en la esquina superior izquierda de la **pantalla principal**. El color del símbolo indica si la lista está vacía (gris) o no (blanco).

Pulse el botón **[Noticias]** para ver el contenido de las noticias. La lista contiene entradas sobre los dispositivos externos conectados y desconectados, los sensores con una duración de uso vencida y si la sincronización del reloj controlado por radio ha finalizado. Toda la información aparece en orden cronológico.

Cuando se añada un dispositivo, se supere la duración de uso de un sensor o un reloj controlado por radio finalice la sincronización, el botón **[Noticias]** parpadeará.

Nota

- El número máximo de entradas nuevas en la lista es 30. Si la capacidad de la lista de noticias está usada por completo, el mensaje más antiguo se sobrescribirá. Al apagar el instrumento y encenderlo de nuevo, las noticias más antiguas se borrarán.
- La lista de noticias se puede borrar manualmente con **[Borrar todos]**.

12.2 Operaciones

Cada ejecución de una calibración, medición, método o serie es una tarea. Las tareas se procesan siempre de forma secuencial. Las tareas se enumeran en la lista de tareas y se les asigna un número en función del orden cronológico de su inicio.

Para las tareas, hay que tener en cuenta las siguientes reglas:

- Es posible iniciar varias mediciones idénticas.
- Los métodos también se pueden iniciar cuando se está ejecutando una calibración o una medición directa. Se pondrán en cola.
- Cuando se inicie una medición directa en la que participen varios módulos, se mostrará como una tarea en la lista de tareas.
- No es posible iniciar varias calibraciones directas mediante **Calibrar**.
- No es posible iniciar varias mediciones directas mediante **Read**.

Tasks se encuentra en la esquina superior derecha de la **pantalla principal**. Se activa en el momento en que hay al menos una tarea en cola.

Al pulsar **Tasks**, se mostrará la **pantalla on-line** o, si se han iniciado varias tareas, aparecerá la lista de tareas.

Pantalla de estado del botón **Tasks**:

Azul	No hay ninguna tarea en cola.
Amarilla	Se está ejecutando una tarea en ese momento.
Parpadeando en amarillo/azul	Una tarea está esperando que el usuario realice alguna acción.
Naranja	Se ha interrumpido la lista de tareas y no se está ejecutando ninguna tarea.

Nota

- La calibración directa mediante **[Calibrar]** y la medición directa mediante **[Read]** solo se pueden iniciar cuando no hay otras tareas en ejecución. En caso de que haya una tarea en ejecución, **[Read]** y **[Calibrar]** estarán desactivadas.

La lista de tareas ofrece las siguientes opciones:

Mostrar Pantalla en línea	Al pulsar en la entrada de la lista de la tarea en curso, se muestra la pantalla on-line.
----------------------------------	---

[Interrumpir]	Al pulsar el botón Interrumpir , el procesamiento de las tareas se interrumpe. Se lleva a cabo la tarea que estaba en curso hasta que finaliza.
[Reanudar]	Al pulsar Reanudar , puede continuar el procesamiento de la tarea.
[Borrar todos]	Este botón solo se muestra visible cuando se ha interrumpido la lista de tareas y no hay ninguna tarea en marcha. Al pulsar este botón, todas las tareas en cola se eliminarán.
Mover tareas	Pulse una tarea. Para mover una tarea, puede cambiar su número.
Borrar tareas individuales	Pulse una tarea. Al pulsar Extraer , la tarea se elimina de la lista.

12.3 Pantalla en línea

La pantalla on-line muestra el estado y las lecturas del análisis actualmente en curso. Los datos se actualizan cada 0,5 segundos; en el caso de la conductividad y el oxígeno disuelto, cada segundo.

En la **barra de títulos** que se encuentra en la parte superior de la pantalla on-line, puede ver:

- **ID del método** y nombre
 - Si ha iniciado una medición directa: **DM: Direct MeasureMedida (calibración directa)**
 - Si ha iniciado una calibración directa: **DC: Direct Calibration**
- **Noticias** para abrir una pantalla con información acerca de los dispositivos conectados y desconectados y la duración de uso superada.
- **Tasks** para ver una tarea en curso y abrir una pantalla con la lista de tareas.

En la **barra de estado**, situada debajo de la **barra de título**, se muestra la siguiente información:

- Los tres cuadrados indican los módulos usados.
- Nombre de la función de método que se está ejecutando.
- Un temporizador que indica durante cuánto tiempo se ha estado ejecutando la función de método.

Se pueden ver tres **campos de datos** como máximo. El número depende de la cantidad de módulos usados. Si se muestran dos o tres campos de datos, **Cambiar vista** permite alternar entre mostrar toda la información y los dígitos grandes.

Nota

- En función del análisis, aparecen diferentes parámetros en el **campo de datos**, y los comandos del botón que se encuentra debajo del campo de datos pueden variar.

13 Mantenimiento y cuidados

No abra la carcasa del instrumento; contiene piezas que no requieren mantenimiento, reparación o sustitución por parte del usuario. Si experimenta problemas con el instrumento, póngase en contacto con su distribuidor o representante de servicios de METTLER TOLEDO .

► www.mt.com/contact

13.1 Limpiar el instrumento



AVISO

Peligro de daño en el instrumento por uso de productos de limpieza inadecuados

La carcasa está fabricada con acrilonitrilo butadieno estireno/policarbonato (ABS/PC). Este material es sensible a algunos solventes orgánicos, como el tolueno, el xileno y la metiletilcetona (MEK). Si entra líquido en la carcasa, el instrumento puede resultar dañado.

- 1 Use solo agua y un detergente suave para limpiar la carcasa.
- 2 Limpie cualquier derrame de inmediato.
- 3 El instrumento tiene resistencia al agua IP54 (salpicaduras): no sumerja el instrumento en líquidos.

- El instrumento debe estar apagado y desconectado de la toma eléctrica.
- Limpie la carcasa del instrumento con un paño humedecido con agua y un detergente suave.

13.2 Mantenimiento de los electrodos

El instrumento supervisa el estado de los electrodos de pH acoplados.



Pendiente: 95-105 %
y desviación: $\pm(020)$ mV
El electrodo se encuentra en buen estado.



Pendiente: 90-94 %
o desviación: $\pm(20-35)$ mV
El electrodo debe limpiarse.



Pendiente: 85-89 %
o desviación: $\pm(>35)$ mV
El electrodo es antiguo o está defectuoso.

Cuando efectúe la limpieza, siga siempre las instrucciones del manual de los electrodos en uso. Asegúrese de que el electrodo de pH siempre esté lleno de la solución de llenado adecuada. Para alcanzar la máxima precisión, debe eliminar con agua desionizada cualquier solución de llenado que se haya podido derramar e incrustar en la parte externa del electrodo. Guarde siempre el electrodo de acuerdo con las instrucciones del fabricante y no permita que se seque.

Los siguientes consejos pueden serle de ayuda si la pendiente del electrodo desciende de forma rápida o si su respuesta se ralentiza. Intente una de las siguientes opciones, según las muestras que use.

Problema	Acción
Acumulación de grasa o aceite.	Limpie la membrana con una solución jabonosa o acetona/etanol, o bien sumerja brevemente la punta del electrodo en agua caliente. Cuando se limpie con un disolvente orgánico, deje la membrana en una solución HCl 0,1 mol/l durante toda la noche.
La membrana del electrodo de pH se ha secado.	Sumerja la punta del electrodo en una solución HCl 0,1 mol/l durante toda la noche. Si este procedimiento no tiene ningún efecto, sumerja la punta del electrodo durante unos minutos en una solución de reactivación para electrodos de pH.
Acumulación de proteínas en el diafragma de un electrodo de pH.	Elimine los depósitos sumergiendo el electrodo en una solución HCl/pepsina.
Contaminación por sulfuro de plata del electrodo de pH.	Elimine los depósitos sumergiendo el electrodo en una solución de tiourea.

Ejecute una nueva calibración tras el tratamiento.

Nota

- Las soluciones de limpieza y llenado deben manipularse con la misma cautela que las sustancias tóxicas o corrosivas.
- También se puede comprobar el estado del electrodo de pH mediante el método de test de sensor provisto por METTLER TOLEDO .

13.3 Transporte del aparato

Tenga en cuenta estas instrucciones cuando transporte el instrumento a una nueva ubicación:

- Transporte el instrumento con cuidado para evitar dañarlo. El instrumento podría dañarse si no se transporta cuidadosamente.
- Desinstale el instrumento y retire todos los cables de conexión.
- Retire el brazo para electrodo.
- Para evitar dañar el instrumento al transportarlo a largas distancias, use el envase original.
- Si el envase original ya no está disponible, elija uno que garantice una manipulación segura.

13.4 Eliminación de residuos

Conforme a las exigencias de la Directiva 2012/19/EU europea, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), este aparato 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.

Por favor, elimine este producto de acuerdo a las normativas locales en un lugar de recogida específico para aparatos eléctricos y electrónicos. Si tiene alguna pregunta al respecto, dirijase a las autoridades responsables o al distribuidor que le proporcionó el equipo. Si se transfiere este equipo, se deberá transferir también esta determinación.



14 Accessories

Accesorios	Referencia
Módulo de pH/mV SevenExcellence™	30034472
Módulo de conductividad SevenExcellence™	30034473
Módulo de pH/concentración de iones SevenExcellence™	30034471
Módulo de medición de oxígeno disuelto/BOD SevenExcellence™	30034474
Módulo vacío SevenExcellence™	30034475
Película protectora SevenExcellence™ (2 unidades)	30041155
Brazo portaelectrodo uPlace™ completo con base y extensión	30019823
Cubierta semitransparente SevenExcellence™	30041154
Lote del cambiador de muestras InMotion: Base Flex y gradilla de 100 ml (18 muestras)	30094120
Cambiador de muestras Rondolino preparado para SevenExcellence™	51302888
Caja USB-TTL Rondolino	30046261
Agitador magnético uMix™	30040002
Kit de agitador compacto (incluye 2 agitadores de hélice y cable adaptador)	30115728
Cable adaptador del agitador compacto	30098212
Vasos desechables para InMotion y Rondolino (PP, 100 ml, 1400 unidades)	00101974
PowerShower™	51108219
Lector de huellas dactilares Logstraight™	51192107
Lector de códigos de barras	21901297
Cable USB para el lector de códigos de barras	21901309
Impresora USB-P25	11124301
Software EasyDirect pH PC	-
Cable USB A-B de 1,8 m para el software EasyDirect pH (no incluido con el software EasyDirect pH)	51191926
Adaptador para aparatos auxiliares (adaptador de USB a RS232)	51105856
Sustancias tampón/patrones	Número de pedido
Bolsitas con solución tampón de pH 4,01, 30 x 20 ml	51302069
Solución tampón de pH 4,01, 6 x 250 ml	51350018
Bolsitas con solución tampón de pH 7,00, 30 x 20 ml	51302047
Solución tampón de pH 7,00, 6 x 250 ml	51350020
Bolsitas con solución tampón de pH 9,21, 30 x 20 ml	51302070
Solución tampón de pH 9,21, 6 x 250 ml	51350022
Bolsitas con solución tampón de pH 10,01, 30 x 20 ml	51302079
Solución tampón de pH 10,00, 6 x 250 ml	51350024
Rainbow (paquetes de 10 bolsitas de 20 ml de 4,01, 7,00 o 9,21)	51302068
Rainbow (paquetes de 10 bolsitas de 20 ml de 4,01, 7,00 o 10,01)	51302080
Solución patrón de conductividad de 10 µS/cm, 250 ml	51300169
Solución patrón de conductividad de 84 µS/cm, 250 ml	51302153
Solución patrón de conductividad de 500 µS/cm, 250 ml	51300170
Solución patrón de conductividad de 1413 µS/cm, 30 x 20 ml	51302049
Solución patrón de conductividad de 1413 µS/cm, 6 x 250 ml	51350096
Solución patrón de conductividad de 12,88 mS/cm, 30 x 20 ml	51302050
Solución patrón de conductividad de 12,88 mS/cm, 6 x 250 ml	51350098
Pastillas de cero oxígeno (24 pzs)	51300140

Sensores de pH con cable fijo	Número de pedido
Sensor de pH 3 en 1 resistente InLab® Expert Pro-ISM, eje de PEEK, ATC	30014096
Sensores ISM® con cabezal MultiPin™	Referencia
Sensor de pH 3 en 1 InLab® Routine Pro-ISM, eje de vidrio, ATC, rellenable	51344055
Sensor de pH 3 en 1 InLab® Micro Pro-ISM, eje de vidrio, diámetro del eje de 5 mm, ATC, rellenable	51344163
Sensor de pH 3 en 1 InLab® Power Pro-ISM, eje de vidrio, ATC, sistema de referencia SteadyForce™ presurizado	51344211
Sensor de pH 3 en 1 InLab® Pure Pro-ISM, eje de vidrio, manguito fijo de vidrio, ATC, rellenable	51344172
Sensor de pH 3 en 1 InLab® Science Pro-ISM, eje de vidrio, manguito desplazable de vidrio, ATC, rellenable	51344072
Sensor de pH 3 en 1 InLab® Solids Pro-ISM, eje de vidrio, unión abierta, membrana definida, ATC	51344155
Cable de electrodo 1,2 m, BNC/RCA-MultiPin™	30281896
Cable de electrodo 3 m, BNC/RCA-MultiPin™	30281897
Sensor ATC, sensor de temperatura	12997876
Sensores de pH digitales ISM® con funciones de diagnóstico	Número de pedido
Sensor de pH 3 en 1 InLab® Smart Pro-ISM, eje de vidrio, ATC, sistema de referencia SteadyForce™ presurizado	30027775
Cable InLab® Digital, 1,2 m	30027776
Sensores de conductividad con cable fijo	Número de pedido
Sensor de conductividad de grafito InLab® 731-ISM, 4 electrodos, ATC	30014092
Sensor de conductividad de acero InLab® 741-ISM, 2 electrodos, ATC	30014094
Sensor de alta precisión para conductividades bajas InLab® Trace, ATC	30014097
Celda de flujo para InLab® Trace	30014098
Kit de InLab® Trace (sensor y celda de flujo)	30014099
Sensores polarográficos de oxígeno disuelto con cable fijo	Referencia
InLab® 605-ISM-2 m	51344611
InLab® 605-ISM-5 m	51344612
InLab® 605-ISM-10 m	51344613
Sensores de oxígeno disuelto ópticos con cable fijo	Referencia
InLab® OptiOx, 1,8 m	51344621
InLab® OptiOx, 5 m	51344622
InLab® OptiOx, 10 m	51344623
Piezas OptiOx	Número de pedido
Funda de reemplazo OptiOx	51344630
Tubo de calibración OptiOx	51344631
Protector OptiOx	51344632
Adaptador DBO OptiOx	51344633
Soluciones	Referencia
Solución HCl/pepsina (elimina la contaminación por proteínas), 1 x 250 ml	51350100
Solución de tiourea (elimina la contaminación por sulfuro de plata), 1 x 250 ml	51350102
Solución de reactivación para electrodos de pH, 1 x 25 ml	51350104
Solución de almacenamiento InLab, 1 unidad, 250 ml	30111142

15 Características técnicas

15.1 SevenExcellence™

Pantalla	Color TFT	
Interfaces	RS232, USB A, USB B, Ethernet	
Condiciones ambientales	Temperatura ambiente	De 5 a 40 C
	Humedad relativa	Del 5 al 80 % (sin condensación)
	Categoría de sobretensión	Clase II
	Grado de contaminación	2
	Ámbito de aplicación	Únicamente para uso en interiores
	Altitud máxima de funcionamiento	Hasta 2000 m
Dimensiones	Anchura	235 mm
	Profundidad	188 mm
	Altura	75 mm
Peso	Dispositivo básico	1120 g
	1 módulo	De 111 a 130 g
Potencia nominal del instrumento	Tensión de entrada	12 V =
	Potencia de consumo	10 W
Adaptador de CA de potencia nominal	Tensión de línea	100 - 240 V ~ ±10 %
	Frecuencia de entrada	50/60 Hz
	Corriente de entrada	0,3 A
	Tensión de salida	12 V =
	Corriente de salida	0,84 A
Materiales	Carcasa	ABS/PC
	Unidades de expansión	ABS/PC
	Brazo para electrodo	ABS/PC
	Panel táctil	Vidrio templado

15.2 Módulo de pH/mV

Entradas del sensor	Digi	Sensores digitales mini LTW	
	ISFET	Sensor ISFET mini DIN	
	ATC int	RCA (cincha) NTC30k	
	pH	Sensores BNC mV/pH, Impedancia $>3 \cdot 10^{12} \Omega$	
Modo pH			
	pH	mV	Temperatura °C
Intervalo de medición	De -2000 a 20 000	$\pm 2000,0$	De -30,0 a 130,0
Resolución	0,001/0,01/0,1	0,1	0,1
Límites de error	$\pm 0,002$	$\pm 0,1$ mV (de -1000 a +1000 mV) $\pm 0,2$ mV ($> \pm 1000$ mV)	De 0,0 a 100,0 °C: $\pm 0,1$ De -30,0 a 0,0 °C: $\pm 0,3$ De 100,0 a 130,0 °C: $\pm 0,3$
mV relativo	-	Sí	-
Compensación de temperatura	Automático	De -30,0 °C a 130,0 °C	
	Manual	De -30,0 °C a 130,0 °C	
Modo ISFET			
	pH	Temperatura °C	
Intervalo de medición	De 0,000 a 14,000	De -30,0 a 130,0	
Resolución	0,001/0,01/0,1 pH	0,1	
Límites de errores	$\pm 0,05$ pH	De 0,0 a 100,0 °C: $\pm 0,1$ De -30,0 a 0,0 °C: $\pm 0,3$ De 100,0 a 130,0 °C: $\pm 0,3$	

15.3 Módulo de conductividad

Entradas del sensor Digi		Sensores digitales mini LTW
ATC ext		RCA (cincha) NTC30k o PT1000
Cond		Sensores de conductividad mini DIN
Modo de conductividad	Intervalo de medición	De 0,001 a 999 999 $\mu\text{S/cm}$
		De 0,001 a 2000 mS/cm
		De 0,001 a 200 S/m
		De 0,001 a 200 000 mS/m
		De 0,1 a 999 999 $\mu\text{S/m}$
Resolución	De 0,001 a 1 $\mu\text{S/cm}$, mS/cm	
	De 0,0001 a 0,1 S/m, $\mu\text{S/m}$, mS/m	
Límites de errores	$\pm 0,5$ % del valor medido	
Modo TDS	Intervalo de medición	De 0,001 a 1000 ppt, g/l
		De 0,001 a 999 999 mg/l, ppm
	Factor de TDS	De 0,00 a 10,00
	Resolución	0,0001...1 ppt, g/L
		De 0,001 a 1 mg/l, ppm
Límites de errores	$\pm 0,5$ % del valor medido	
Modo de salinidad	Intervalo de medición	De 0,0 a 80 psu, ppt
	Resolución	De 0,01 a 0,1 psu, ppt
	Límites de errores	$\pm 0,5$ % del valor medido
Modo de resistividad	Intervalo de medición	De 0,01 a 100 M Ω ·cm
		De 0,01 a 999 999 Ω ·cm
	Resolución	De 0,0001 a 1 M Ω ·cm
		De 0,01 a 1 Ω ·cm
Límites de errores	$\pm 0,5$ % del valor medido	
Captura de temperatura	Compensación de la temperatura	Automática: De -30 °C a 130 °C Manual: De -30 °C a 130 °C
	Límites de errores	De 0,0 a 100,0 °C: $\pm 0,1$ De -30,0 a 0,0 °C: $\pm 0,3$ De 100,0 a 130,0 °C: $\pm 0,3$

15.4 Módulo de pH/concentración de iones

Entradas de sensor Digi	Sensores digitales mini LTW		
ATC ext	RCA (cincha) NTC30k o PT1000		
ref	Electrodo de referencia		
ATC int	RCA (cincha) NTC30k		
pH	Sensores BNC mV/pH, Impedancia $>3 \cdot 10^{12} \Omega$		
Modo de iones			
	Concentración de iones	Temperatura C	
Intervalo de medición	De 0 a 999 999 mg/l, ppm De 0 a 100 mol/l, % De 0 a 100 000 mmol/l De -2,000 a 20,000 pX	De -30,0 a 130,0	
Resolución	De 0,001 a 1 mg/l, ppm, mmol/l, pX De 0,0001 a 100 mol/l, %	0,1	
Límites de error	$\pm 0,5$ % del valor medido	De 0,0 a 100,0 C: $\pm 0,1$ De -30,0 a 0,0 C: $\pm 0,3$ De 100,0 a 130,0 C: $\pm 0,3$	
Modo pH			
	pH	mV	Temperatura C
Intervalo de medición	-2,000...20,000	$\pm 2000,0$	De -30,0 a 130,0
Resolución	0,001/0,01/0,1	0,1	0,1
Límites de error	$\pm 0,002$	$\pm 0,1$	De 0,0 a 100,0 C: $\pm 0,1$ De -30,0 a 0,0 C: $\pm 0,3$ De 100,0 a 130,0 C: $\pm 0,3$
mV relativo	-	Sí	-
Compensación de temperatura	Automático	De -30,0 C a 130,0 C	
	Manual	De -30,0 C a 130,0 C	

15.5 Módulo OD/DBO

Entradas de sensor Digi	ATC ext	Sensores digitales mini LTW
	ATC int	RCA (cincha) NTC30k o PT1000
	DO	RCA (cincha) NTC22k
		Sensores de OD BNC
Oxígeno disuelto		
	Sensor óptico (digital)	Sensor polarográfico (analógico)
Rango de medición	De 0,000 a 50 mg/l (ppm)	De 0,000 a 99 mg/l (ppm)
Resolución	0,001/0,01/0,1	0,001/0,01/0,1
Límites de error	±0,1 mg/l de 0 a 8	±0,5 %
	±0,2 mg/l de 8 a 20	
	±10 % de 20 a 50	
Unidades	mg/l, ppm	mg/l, ppm
Saturación de OD		
	Sensor óptico (digital)	Sensor polarográfico (analógico)
Rango de medición	De 0,0 a 500 %	0,0...600 %
Resolución	0,0001/0,001/0,01/0,1	0,0001/0,001/0,01/0,1
Temperatura		
	Sensor óptico (digital)	Sensor polarográfico (analógico)
Intervalo de medición	De 0,0 C a 50,0 C	De 0,0 C a 60,0 C
Resolución	0,1 C	0,1 C
Límites de error	±0,1 °C	±0,1 °C
Presión		
	Sensor óptico (digital)	Sensor polarográfico (analógico)
Rango de medición	De 500 a 1100 mbar	De 500 a 1100 mbar
Resolución	1	1
Límites de error	±1 mbar	±1 mbar
General		
	Sensor óptico (digital)	Sensor polarográfico (analógico)
Puntos de calibración	2	2
Compensación de la presión	Automática/manual	Automática/manual
Unidades de presión	mbar, hPa, mmHg, atm	mbar, hPa, mmHg, atm

16 Apéndice

16.1 Sustancias tampón y estándares predefinidos

Conjuntos de soluciones tampón

METTLER TOLEDO Europe (ref. 25 °C)

T [°C]	2.00	4.01	7.00	9.21	11.00
0.0	2.03	4.01	7.12	9.52	11.90
5.0	2.02	4.01	7.09	9.45	11.72
10.0	2.01	4.00	7.06	9.38	11.54
15.0	2.00	4.00	7.04	9.32	11.36
20.0	2.00	4.00	7.02	9.26	11.18
25.0	2.00	4.01	7.00	9.21	11.00
30.0	1.99	4.01	6.99	9.16	10.82
35.0	1.99	4.02	6.98	9.11	10.64
40.0	1.98	4.03	6.97	9.06	10.46
45.0	1.98	4.04	6.97	9.03	10.28
50.0	1.98	4.06	6.97	8.99	10.10
55.0	1.98	4.08	6.98	8.96	-
60.0	1.98	4.10	6.98	8.93	-
65.0	1.98	4.13	6.99	-	-
70.0	1.99	4.16	7.00	8.88	-
75.0	1.99	4.19	7.02	-	-
80.0	2.00	4.22	7.04	8.83	-
85.0	2.00	4.26	7.06	-	-
90.0	2.00	4.30	7.09	8.79	-
95.0	2.00	4.35	7.12	8.77	-

METTLER TOLEDO USA (ref. 25 °C)

T [°C]	1.68	4.01	7.00	10.01
0.0	1.67	4.01	7.12	10.32
5.0	1.67	4.01	7.09	10.25
10.0	1.67	4.00	7.06	10.18
15.0	1.67	4.00	7.04	10.12
20.0	1.68	4.00	7.02	10.06
25.0	1.68	4.01	7.00	10.01
30.0	1.68	4.01	6.99	9.97
35.0	1.69	4.02	6.98	9.93
40.0	1.69	4.03	6.97	9.89
45.0	1.70	4.04	6.97	9.86
50.0	1.71	4.06	6.97	9.83
55.0	1.72	4.08	6.98	-
60.0	1.72	4.10	6.98	-
65.0	-	4.13	6.99	-
70.0	1.74	4.16	7.00	-
75.0	-	4.19	7.02	-
80.0	1.77	4.22	7.04	-
85.0	-	4.26	7.06	-
90.0	1.79	4.30	7.09	-
95.0	1.81	4.35	7.12	-

Soluciones tampón de verificación de METTLER TOLEDO (ref. 25 °C)

T [°C]	5.00	8.00
0.0	5.04	8.07
5.0	5.03	8.06
10.0	5.02	8.07
15.0	5.01	8.04
20.0	5.00	8.02
25.0	5.00	8.00
30.0	5.01	7.98
35.0	5.01	7.95
40.0	5.03	7.94
45.0	5.05	7.91
50.0	5.06	7.90
55.0	5.08	7.89
60.0	5.11	7.86
65.0	5.14	7.88
70.0	5.17	7.87
75.0	5.20	7.86
80.0	5.23	7.85
85.0	5.26	7.86
90.0	5.29	7.87
95.0	5.32	7.87

MERCK (ref. 20 °C)

T [°C]	2.00	4.00	7.00	9.00	12.00
5.0	2.01	4.05	7.07	9.16	12.41
10.0	2.01	4.03	7.05	9.11	12.26
15.0	2.00	4.02	7.02	9.05	12.10
20.0	2.00	4.00	7.00	9.00	12.00
25.0	2.00	3.99	6.98	8.95	11.88
30.0	2.00	3.98	6.98	8.91	11.72
35.0	2.00	3.98	6.96	8.88	11.67
40.0	2.00	3.98	6.95	8.85	11.54
45.0	2.00	3.98	6.95	8.82	11.44
50.0	2.00	3.98	6.95	8.79	11.33

DIN(19266)/NIST (ref. 25 °C)

T [°C]	1.679	4.005	6.865	9.180	12.454
0.0	1.666	4.000	6.984	9.464	-
5.0	1.668	3.998	6.951	9.395	13.207
10.0	1.670	3.997	6.923	9.332	13.003
15.0	1.672	3.998	6.900	9.276	12.810
20.0	1.675	4.000	6.881	9.225	12.627
25.0	1.679	4.005	6.865	9.180	12.454
30.0	1.683	4.011	6.853	9.139	12.289
35.0	1.688	4.018	6.844	9.102	12.133
37.0	-	4.022	6.841	9.088	-
38.0	1.691	-	-	-	12.043
40.0	1.694	4.027	6.838	9.068	11.984
45.0	-	-	-	-	11.841
50.0	1.707	4.050	6.833	9.011	11.705

DIN(19267) (ref. 25 °C)

T [°C]	1.09	4.65	6.79	9.23	12.75
0.0	1.08	4.67	6.86	9.48	-
10.0	1.09	4.66	6.84	9.37	13.37
20.0	1.09	4.65	6.80	9.27	12.96
25.0	1.09	4.65	6.79	9.23	12.75
30.0	1.10	4.65	6.78	9.18	12.61
40.0	1.10	4.66	6.76	9.09	12.29
50.0	1.11	4.68	6.76	9.00	11.98
60.0	1.11	4.70	6.76	8.92	11.69
70.0	1.11	4.72	6.76	8.88	11.43
80.0	1.12	4.75	6.78	8.85	11.19
90.0	1.13	4.79	6.80	8.82	10.99

JJG119 (chino) (ref. 25 °C)

T [°C]	1.680	4.003	6.864	9.182	12.460
0.0	1.668	4.006	6.981	-	13.416
5.0	1.669	3.999	6.949	9.391	13.210
10.0	1.671	3.996	6.921	9.330	13.011
15.0	1.673	3.996	6.898	9.276	12.820
20.0	1.676	3.998	6.879	9.226	12.637
25.0	1.680	4.003	6.864	9.182	12.460
30.0	1.684	4.010	6.852	9.142	12.292
35.0	1.688	4.019	6.844	9.105	12.130
37.0	1.694	4.022	6.839	-	12.069
40.0	1.694	4.029	6.838	9.072	11.975
45.0	1.700	4.042	6.834	9.042	11.828
50.0	1.706	4.055	6.833	9.015	11.697
55.0	1.713	4.070	6.834	8.990	11.553
60.0	1.721	4.087	6.837	8.968	11.426
70.0	1.739	4.122	6.847	8.926	-
80.0	1.759	4.161	6.862	8.890	-
90.0	1.782	4.203	6.881	8.856	-
95.0	1.795	4.224	6.891	8.839	-

Técnico (ref. 25 °C)

T [°C]	2.00	4.01	7.00	10.00
0.0	2.03	4.01	7.12	-
5.0	2.02	4.01	7.09	10.65
10.0	2.01	4.00	7.06	10.39
15.0	2.00	4.00	7.04	10.26
20.0	2.00	4.00	7.02	10.13
25.0	2.00	4.01	7.00	10.00
30.0	1.99	4.01	6.99	9.87
35.0	1.99	4.02	6.98	9.74
40.0	1.98	4.03	6.97	9.61
45.0	1.98	4.04	6.97	9.48
50.0	1.98	4.06	6.97	9.35
55.0	1.98	4.08	6.98	-
60.0	1.98	4.10	6.98	-
65.0	1.98	4.13	6.99	-
70.0	1.99	4.16	7.00	-
75.0	1.99	4.19	7.02	-
80.0	2.00	4.22	7.04	-
85.0	2.00	4.26	7.06	-
90.0	2.00	4.30	7.09	-
95.0	2.00	4.35	7.12	-

JIS Z 8802 (japonés) (ref. 25 °C)

T [°C]	1.679	4.008	6.865	9.180
5.0	1.668	3.999	6.951	9.395
10.0	1.670	3.998	6.923	9.332
15.0	1.672	3.999	6.900	9.276
20.0	1.675	4.002	6.881	9.225
25.0	1.679	4.008	6.865	9.180
30.0	1.683	4.015	6.853	9.139
35.0	1.688	4.024	6.844	9.102
40.0	1.694	4.035	6.838	9.068
45.0	1.700	4.047	6.834	9.038
50.0	1.707	4.060	6.833	9.011

Grupos de estándares**Internacional (ref. 25 °C)**

T [°C]	10 µS/cm	84 µS/cm	500 µS/cm	1413 µS/cm	12.88 mS/cm
5.0	6.13	53.02	315.3	896	8.22
10.0	7.10	60.34	359.6	1020	9.33
15.0	7.95	67.61	402.9	1147	10.48
16.0	8.15	69.25	-	-	-
17.0	8.36	70.89	-	-	-
18.0	8.56	72.52	-	-	-
19.0	8.77	74.16	-	-	-
20.0	8.97	75.80	451.5	1278	11.67
21.0	9.18	77.44	-	-	-
22.0	9.38	79.08	-	-	-
23.0	9.59	80.72	-	-	-
24.0	9.79	82.36	-	-	-
25.0	10.00	84.00	500.0	1413	12.88
30.0	11.03	92.19	548.5	1552	14.12
35.0	12.14	100.92	602.5	1696	15.39
40.0	13.29	109.21	-	-	-
45.0	14.44	118.05	-	-	-
50.0	15.55	126.80	-	-	-

Chino (ref. 25 °C)

T [°C]	146.5 µS/cm	1408 µS/cm	12.85 mS/cm	111.3 mS/cm
15.0	118.5	1141.4	10.455	92.12
18.0	126.7	1220.0	11.163	97.80
20.0	132.2	1273.7	11.644	101.70
25.0	146.5	1408.3	12.852	111.31
35.0	176.5	1687.6	15.353	131.10

Estándares de Japón (ref. 20 °C)

T [°C]	1330 µS/cm	133.0 µS/cm	26.6 µS/cm
0.0	771.40	77.14	15.428
5.0	911.05	91.11	18.221
10.0	1050.70	105.07	21.014
15.0	1190.35	119.04	23.807
20.0	1330.00	133.00	26.600
25.0	1469.65	146.97	29.393
30.0	1609.30	160.93	32.186
35.0	1748.95	174.90	34.979

NaCl saturado (ref. 25 °C)

T [°C]	251.3 mS/cm
5.0	155.5
10.0	177.9
15.0	201.5
20.0	226.0
25.0	251.3
30.0	277.4
35.0	304.1

ION DE METTLER TOLEDO (ref. 25 °C)

T [°C]	0.1 mg/L	1 mg/L	10 mg/L	100 mg/L	1000 mg/L
20.0	0.1	1	10	100	1000
25.0	0.1	1	10	100	1000
30.0	0.1	1	10	100	1000

16.2 Tablas de METTLER TOLEDO

METTLER TOLEDO Europe (ref. 25 °C)

T [°C]	2.00	4.01	7.00	9.21	11.00
0.0	2.03	4.01	7.12	9.52	11.90
5.0	2.02	4.01	7.09	9.45	11.72
10.0	2.01	4.00	7.06	9.38	11.54
15.0	2.00	4.00	7.04	9.32	11.36
20.0	2.00	4.00	7.02	9.26	11.18
25.0	2.00	4.01	7.00	9.21	11.00
30.0	1.99	4.01	6.99	9.16	10.82
35.0	1.99	4.02	6.98	9.11	10.64
40.0	1.98	4.03	6.97	9.06	10.46
45.0	1.98	4.04	6.97	9.03	10.28
50.0	1.98	4.06	6.97	8.99	10.10
55.0	1.98	4.08	6.98	8.96	-
60.0	1.98	4.10	6.98	8.93	-
65.0	1.98	4.13	6.99	-	-
70.0	1.99	4.16	7.00	8.88	-
75.0	1.99	4.19	7.02	-	-
80.0	2.00	4.22	7.04	8.83	-
85.0	2.00	4.26	7.06	-	-
90.0	2.00	4.30	7.09	8.79	-
95.0	2.00	4.35	7.12	8.77	-

Agua purificada (EP/Ch.P.)

T [°C]	µS/cm	T [°C]	µS/cm
0	2.4	60	8.1
10	3.6	70	9.1
20	4.3	75	9.7
25	5.1	80	9.7
30	5.4	90	9.7
40	6.5	100	10.2
50	7.1		

USP645 Fase 1

T [°C]	µS/cm	T [°C]	µS/cm
0	0.6	54.99	1.9
4.999	0.6	55	2.1
5	0.8	59.99	2.1
9.999	0.8	60	2.2
10	0.9	64.99	2.2
14.99	0.9	64	2.4
15	1.0	69.99	2.4
19.99	1.0	70	2.5
20	1.1	74.99	2.5
24.99	1.1	75	2.7
25	1.3	79.99	2.7
29.99	1.3	80	2.7
30	1.4	84.99	2.7
34.99	1.4	85	2.7
35	1.5	89.99	2.7
39.99	1.5	90	2.7
40	1.7	94.99	2.7
44.99	1.7	95	2.9
45	1.8	99.99	2.9
49.99	1.8	100	3.1
50	1.9		

Agua para inyección. Fase 1

T [°C]	µS/cm	T [°C]	µS/cm
0	0.6	54.99	1.9
4.999	0.6	55	2.1
5	0.8	59.99	2.1
9.999	0.8	60	2.2
10	0.9	64.99	2.2
14.99	0.9	64	2.4
15	1.0	69.99	2.4
19.99	1.0	70	2.5
20	1.1	74.99	2.5
24.99	1.1	75	2.7
25	1.3	79.99	2.7
29.99	1.3	80	2.7
30	1.4	84.99	2.7
34.99	1.4	85	2.7
35	1.5	89.99	2.7
39.99	1.5	90	2.7
40	1.7	94.99	2.7
44.99	1.7	95	2.9
45	1.8	99.99	2.9
49.99	1.8	100	3.1
50	1.9		

Agua para inyección. Fase 3

T [°C]	µS/cm	T [°C]	µS/cm
5.0	4.7	6.1	2.4
5.1	4.1	6.2	2.5
5.2	3.6	6.3	2.4
5.3	3.3	6.4	2.3
5.4	3.0	6.5	2.2
5.5	2.8	6.6	2.1
5.6	2.6	6.7	2.6
5.7	2.5	6.8	3.1
5.8	2.4	6.9	3.8
5.9	2.4	7.0	4.6
6.0	2.4		

Índice

A

Accesos rápidos	34	Cambiador automático de muestras InMotion	19
borrado	35	Cambiador de muestras Rondolino	19
creación, series	108	Campos de datos	119
Crear, métodos	62	comportamiento de análisis y recursos	
Modificación	34	acciones cuando los sensores caducan	43
Accesos rápidos directos	34	Puesta a punto secuencia de análisis	43
creación, series	108	Condición	
Crear, métodos	62	Funciones de método	114
acciones cuando los sensores caducan	43	Sintaxis de fórmula	114
actualización	48	configuración	
acuerdo de licencia de usuario final	5	Configuración de comunicación	32
AddToHome	62, 108	Mantenimiento y servicio técnico	47
agitador	31	Métodos	59
Análisis		series	108
Iniciar	50	tablas	44
Terminar	57	configuración de gestión del usuario	40
Análisis de datos		Configuración de la calibración	51
Eliminar	112	Configuración de la medición	54
Imprimir	112, 113	Configuración de la red	32
Ver	112, 113	Configuración de mantenimiento y servicio	21
archivos de atribución de código abierto	5	Configuración del módulo	50, 53
Automatización	19, 29	Configuración del usuario	
		Instalación	33
		Configuración general	51, 53
		Configuración global	
		Instalación	35
		Propiedades físicas	43
		Sistema	35
		conservación y mantenimiento	
		actualización	48
		exportación, datos	47
		importación, datos	47
		restablecimiento de configuración de fábrica	48
		copia de la memoria	47
		D	
		Datos	
		Analysis	112
		importación/exportación de archivo de registro	47
		importación/exportación de copia de la memoria	47
		importación/exportación de gestión del usuario	47
		importación/exportación de métodos	47
		importación/exportación de series	47
		importación/exportación de sustancias tampón y estándares	47
		Direct calibration	50
		Dissolved oxygen	50

E			
Eliminación de residuos	121		
Error	57		
error crítico	57		
Error de finalización	57		
errores	57		
Estadísticas	112		
F			
Fecha/hora	37		
firmware	48		
acuerdo de licencia de usuario final	5		
archivos de atribución de código abierto	5		
licencias de otros fabricantes	5		
Funcionamiento instantáneo			
agitador	31		
Lápiz USB	30		
Rondolino	29		
G			
gestión del usuario	38		
Normas de la cuenta	40		
usuario	38		
H			
hardware			
configuración	25		
historial de calibraciones	49		
impresión	28		
I			
Identificación	36		
idioma	33		
Impresora	30		
Incremental			
Modelo incremental	89		
Información sobre seguridad	6		
Iniciar análisis			
Acceso rápido	50		
Calibrar	50		
Editor de métodos/series	50		
Leer	50		
inicio de análisis			
desde el módulo, medición	53		
medición directa	53		
método/serie	56		
inicio de métodos/series			
a través de accesos rápidos/accesos rápidos directos	56		
desde listas de métodos/series	56		
tras la edición	56		
		InMotion	29
		Instalación	
		Configuración de la red	32
		Configuración del usuario	21
		Configuración global	21
		Hardware	21
		Maintenance and service	21
		Soluciones tampón y estándares	21
		Tables	21
		L	
		LabX	20, 32
		Lápiz USB	30
		lector de código de barras	31
		lector de huellas dactilares	30
		licencias de otros fabricantes	5
		Lista de análisis	111
		Eliminar	112
		M	
		Maintenance and service	
		Servicio MT	47
		Malfunction type	
		Error	57
		Mantenimiento y servicio técnico	47
		Firmware	48
		Medición	
		Estado	111
		Results	112
		Medición directa	53
		Configuración de la medición	54
		Configuración del módulo	53
		Configuración general	53
		Métodos	59
		Configuración	59
		Crear	61
		Crear, con métodos de METTLER TOLEDO	61
		Crear, con modelos de método	61
		Eliminar	67
		Medición de modelo	69
		Métodos de METTLER TOLEDO	60
		Métodos de METTLER TOLEDO, usar	60
		Modificación	62
		METTTLER TOLEDO tables	44
		Modelo incremental	
		Incremental	89
		Muestra	76
		Modo operativo	44
		Muestra	
		Calibración de modelo	75
		Modelo incremental	76

Test de sensor del modelo	76	sensores	49
N		acciones cuando los sensores caducan, configuración	43
News button	118	Añadir	26
Normas de la cuenta	40	borrado	28
noticias	118	configuración	26
O		historial de calibraciones	49
Oxígeno disuelto	69	lista de sensores	49
P		modificación	28
pantalla	33	parámetros del sensor	49
pantalla de registro	40	señal acústica	34
Pantalla on-line	119	Serie	
Barra de navegación	119	Estadísticas	112
Barra de títulos	119	series	108
Campos de datos	119	borrado de muestra	109
periféricos		borrado de series	110
agitador	31	cambio de ID de muestra	109
configuración	30	configuración	108
Impresora	30	inserción de muestras	109
Lápiz USB	30	modificación	109
lector de código de barras	31	Servicio MT	47
lector de huellas dactilares	30	Vida útil, configuración	47
Presión	69	símbolo	5
Presión barométrica	69	advertencia	6
Pressure	50	símbolo de advertencia	6
Propiedades físicas	43	Sintaxis de fórmula	114
Puesta a punto secuencia de análisis	43	Cálculos de la BOD	115
puestas a punto del usuario		Fórmulas matemáticas	115
accesos rápidos	34	General	114
idioma	33	Operadores de comparación	115
pantalla	33	Operadores lógicos	115
señal acústica	34	Operadores matemáticos	115
teclados	35	Símbolos disponibles	114
puestas a punto globales		Sistema	35
comportamiento de análisis y recursos	42	Fecha/hora	37
R		gestión del usuario	38
registro de calibraciones		Identificación	36
visualización	28	Soluciones tampón y estándares	
restablecimiento de configuración de fábrica	48	Creación de conjuntos y grupos	22
resultado negativo	57	Eliminación de conjuntos y grupos	25
Resultados	111	Modificación de conjuntos y grupos	24
Medición, estado	111	Modificación del nombre	25
Results		Selección de conjuntos de soluciones tampón predefinidas	23
Resultados de medición	112	Selección de un valor, conductividad	24
Rondolino	29	Selección de un valor, ion	24
S		Selección de un valor, pH	23
secuencias de análisis		Start analysis	
errores	57	Desde la pantalla principal	56
		Direct calibration	50

From module, calibration	50
sustancias tampón y estándares	
borrado de valores	25
configuración	21
definidos por el usuario	22
predefinidos	21

introducción	38
lista de usuarios	38

T

Tablas	44
Definido por el usuario, crear	45
Definido por el usuario, eliminar	47
Definido por el usuario, eliminar valores	46
Definido por el usuario, introducir valores	46
Definido por el usuario, modificar	46
Definido por el usuario, modificar valores	46
Personalizado	45
Tables	
Predefinido	44
Tarea	
Interrumpir	119
Reanudar	119
Tareas	118
Task	
Visualización de funciones de método	118
Task button	118
Task list	
Borrado de tareas	119
Eliminación de tareas	119
Movimiento de tareas	119
tecla	
AddToHome	108
teclados	35
Test de sensor	
Test de sensor del modelo	90
Test de sensor del modelo	
Muestra	76
Test de sensor	90
tipo de error	
error crítico	57
resultado negativo	57
Tipo de fallo	
Error de finalización	57
Tipos de métodos	59

U

usuario	38
asignación de derechos	38
Derechos de los usuarios	42
edición	39
Eliminar	39
Grupos de usuarios	42

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/phlab

Para más información

Mettler-Toledo GmbH

Im Langacher 44
8606 Greifensee, Switzerland
Tel. +41 22 567 53 22
Fax +41 22 567 53 23
www.mt.com/contact

Reservadas las modificaciones técnicas.
© Mettler-Toledo GmbH 03/2021
30034459H es



30034459