SevenGo Duo™




**Equipos portátiles SevenGo Duo™**

SevenGo Duo™

SevenGo Duo pro™

pH / ORP

Conductividad

Concentración iónica

Oxígeno disuelto




# Mediciones rápidas y fiables

## ...que podrá consultar pulsando una tecla

METTLER TOLEDO

DOMINIQUE DUSCHER SAS

# La línea de productos SevenGo Duo™
## Compuesto por personas de alto calibre

**La línea completa de aparatos SevenGo™ de METTLER TOLEDO seduce a todos por la facilidad de su manejo la ergonomía en el uso móvil, tanto en aplicaciones de campo como en la fábrica.**

**Tareas rutinarias para SevenGo Duo™**
El medidor de pH/mV/conductividad SG23 SevenGo Duo™ es el aparato más idóneo para mediciones rutinarias de pH o conductividad y permite mediciones simultáneas en modo bicanal. Además, incluye Intelligent Sensor Management (ISM®).







**Tareas especiales para SevenGo Duo pro™**
Los aparatos SevenGo Duo pro™ permiten determinar y visualizar simultáneamente dos parámetros electroquímicos con la máxima precisión posible. El manejo por teclas de función con campos funcionales interactivos en la pantalla permite una cómoda y flexible operación guiada por menús. Estos instrumentos ofrecen amplias funciones de seguridad, como Intelligent Sensor Management (ISM®), protección con PIN, ID de sensor/muestra y fecha/hora.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

| | Sinopsis de funciones y equipamiento | SevenGo Duo SG23 | Modelos de SevenGo Duo pro™ SG68 | SG78 | SG98 |
|---|---|---|---|---|---|
| pH/ión | Puntos de calibración | 3 | 5 | 5 | 5 |
| | Grupos de tampones pH predefinidos | 4 | 7 | 7 | 7 |
| | Grupo de tampones de pH definido por el usuario | • | • | • | • |
| | Reconocimiento automático del tampón de pH | • | • | • | • |
| | Modo de calibración lineal | • | • | • | • |
| | Modo de calibración segmentado | | • | • | • |
| | Número de decimales seleccionable | | • | • | • |
| | Unidades:(mg/L, mmol/L, mol/L, %, ppm) | | • | • | • |
| | Criterios de estabilidad (estricto,normal,rápido) | | • | • | • |
| Conductividad | Puntos de calibración | 1 | | 1 | |
| | Estándares de conductividad predefinidos | 3 | | 5 | |
| | Estándar de conductividad definido por el usuario | | | • | |
| | Introducción manual de la constante de celda | | | • | |
| | Compensación lineal de la temperatura | • | | • | |
| | Compensación no lineal de la temperatura | | | • | |
| | Tª de referencia (20 °C, 25 °C) | • | | • | |
| Oxígeno | Puntos de calibración | | 2 | | 2 |
| | Estándares de oxígeno predefinidos | | 1 | | 1 |
| | Unidad de presión (mbar, hPa, Torr, Atm) | | • | | • |
| | Compensación de presión automática/manual | | • | | • |
| Medición | Reconocimiento de punto final automático y manual | • | • | • | • |
| | Reconocimiento del punto final por tiempo | | • | • | • |
| | Series medidas en intervalos definidos | | • | • | • |
| | Memorización automática de mediciones | | • | • | • |
| | Memorización manual de mediciones | • | • | • | • |
| | ATC/MTC | • | • | • | • |
| Seguridad | Intelligent Sensor Management (ISM®) | • | • | • | • |
| | Fecha y hora | | • | • | • |
| | Modo rutinario/experto | | • | • | • |
| | Memoria de datos | 99 | 500 (GLP) | 500 (GLP) | 500 (GLP) |
| | Memoria de datos de calibración | • | • | • | • |
| | Recordatorio de calibración | | • | • | • |
| | ID de sensores | | • | • | • |
| | Número de serie de sensores | | • | • | • |
| | ID muestra | | • | • | • |
| | ID de usuario | | • | • | • |
| | Valor límite de alarma definido por el usuario | | • | • | • |
| | Protección por PIN | | • | • | • |
| Seguridad | Medición bicanal | • | • | • | • |
| | Indicación bicanal | | • | • | • |
| | Pantalla con retroiluminación | | • | • | • |
| | Interfaz de infrarrojos | | • | • | • |
| | guía de menús con teclas de función | | • | • | • |
| | Manejo guiado por menús en varios idiomas (10 idiomas) | | • | • | • |
| | Introducción alfanumérica | | • | • | • |
| | Señal acústica | • | • | • | • |
| | Extensas funciones de filtrado | | • | • | • |
| | Software LabX® direct pH (compatibilidad) | | • | • | • |
| | Autoajuste del aparato | • | • | • | • |
| | Hermético al agua y al polvo (IP67) | • | • | • | • |

## Suministro básico de las versiones en kit SevenGo Duo™

| | B Solo medidor | ELK Kit con electrodo | FK2 Kit de campo 1,8 m | FK5 Kit de campo 5 m |
|---|---|---|---|---|
| Medidor | • | • | • | • |
| Sensor IP67 con cable fijo de 1,8 m y pinza | | • | • | |
| Sensor IP67 con cable fijo de 5 m y pinza | | | | • |
| Sensor IP67 con cable fijo de 10 m y pinza | | | | |
| Nuevo UGo, 3 recipientes portamuestras y bolsas de calibración (pH: 6 uds.; conductividad: 4 uds.) | | | • | • |

Incluido siempre en el suministro básico: correa muñequera, 4 pilas AA, instrucciones de manejo, certificado de ensayo y declaración de conformidad.

POINTQUE DUTSCHER SAS

# SevenGo Duo™
## Análisis ergonómico

- **Rápidas y sencillas mediciones rutinarias en modo bicanal**
- **Determinación de pH/mV y conductividad/salinidad/TDS/resistividad**
- **Excelente manejo gracias a la visualización de alto contraste con grandes caracteres**
- **Resultados repetibles por reconocimiento automático de punto final**

**SevenGo Duo™ –**
**El trabajo de campo convertido en placer**
SevenGo Duo™ combina la comodidad en el manejo, la calidad y la fiabilidad en las funciones de medición. El aparato ha sido concebido para que, con solo pulsar una tecla, el usuario pueda iniciar una calibración o una medición, y con solo pulsar otra tecla, acceda a los resultados memorizados o a la configuración del sistema.

**De un vistazo**
La gran pantalla de SevenGo Duo™ muestra todos los parámetros importantes, resaltando al mismo tiempo lo fundamental. Con un único vistazo se lee el valor de la medición y se comprueba el estado del electrodo. Los resultados de las mediciones simultáneas se muestran alternantes en la pantalla.




**SevenGo Duo™ Pinza para electrodo**
La pinza giratoria para el electrodo se puede montar en todos los aparatos a la izquierda, a la derecha o a ambos lados, permitiendo realizar las mediciones con una sola mano y mantener siempre accesible el electrodo ahorrando espacio.

**Pura ergonomía**
SevenGo Duo™ le cabe perfectamente en una mano, y no distingue si usted es diestro o zurdo. El tamaño de los botones ha sido elegido atendiendo a su importancia. SevenGo Duo™ es tan fácil de manejar que usted ahorrará tiempo de forma eficaz.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS



**Maletín de transporte duradero**
El maletín de transporte uGo cuenta con un interior sellado herméticamente y con protección IP67 fácil de limpiar y esterilizar. El forro interior del maletín proporciona al instrumento, los sensores y los accesorios un ajuste seguro. Nada se mueve, por lo que no se producen daños.




**Protección de goma elástica**
Con esta práctica funda su aparato estará perfectamente protegido de los golpes. Naturalmente, puede seguir fijando la pinza para el electrodo y cambiar las pilas sin tener que quitar la funda.

**Intelligent Sensor Management (ISM®)**
ISM® es un novedoso y sofisticado concepto del SevenGo Duo™ que proporciona al usuario la seguridad de estar trabajando siempre con los datos de calibración más actuales correspondientes al sensor.

**Reproducibilidad**
Naturalmente, las principales funcionalidades de METTLER TOLEDO, como, p.ej., el reconocimiento automático de punto final o el reconocimiento automático de tampón, también están incorporadas en nuestros aparatos para usos rutinarios y le sirven de ayuda al medir.




**Hermético al agua y al polvo según IP67**
El aparato SevenGo Duo™ cumple los requerimientos de IP67, tanto en lo que se refiere al sistema de medición en su globalidad como a los distintos aparatos. Así, este aparato está preparado para soportar las condiciones más adversas.

**¿Qué es IP67?**
La norma IP (Ingress Protection) se define con dos cifras: 6 indica que SevenGo Duo™ está completamente protegido contra el polvo. 7 quiere decir que SevenGo Duo™ puede sumergirse en agua hasta 1 metro de profundidad durante 30 minutos.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# SevenGo Duo pro™
## Profesional de la A a la Z

- **Aparatos profesionales bicanales con GLP de primera clase**
- **Determinación de pH/mV/iones o conductividad/salinidad/TDS/resistividad u oxígeno disuelto**
- **Gran pantalla retroiluminada con todos los datos relevantes**

**Libertad de comunicaciones gracias a los infrarrojos**
La interfaz IR de SevenGo Duo pro™ envía datos sin cables a su ordenador portátil o, vía adaptador IR, a la impresora y el PC. La ventana IR está herméticamente sellada con la carcasa, ofreciendo así la máxima protección contra el agua y el polvo.






**El GLP más excelente**
Todas las informaciones relacionadas con las mediciones, tales como fecha y hora, ID alfanuméricos de muestras, usuarios y sensores, números de serie de los sensores o posibles avisos de advertencia, se guardan con cada medición, mostrándose cuando se desee en cada impresión.



**PC Software – LabX® direct pH**
Este software para PC de fácil manejo archiva sus resultados con rapidez y seguridad. Permite transferir los datos de forma personalizada desde SevenGo Duo pro™ a una aplicación abierta, p.ej., a MS Excel®. Si lo desea, los valores se pueden representar automáticamente en las plantillas de MS Excel® incluidas en el suministro.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

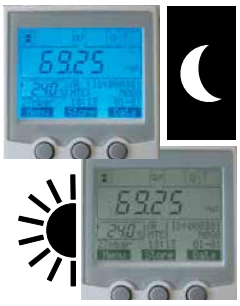


**Modo experto**
El experto configura el aparato con toda calma en el laboratorio. Tiene a su disposición toda la gama de funciones.



**Modo rutinario**
En este modo se puede trabajar con SevenGo Duo pro™ con gran rapidez, porque los ajustes predeterminados y de calibración están bloqueados y las opciones de configuración de la medición están fijas y listas para seleccionarlas.

**Trae luz a la oscuridad**
En caso necesario, con SevenGo Duo pro™ se puede conectar la retroiluminación para facilitar el trabajo en condiciones lumínicas desfavorables. El intervalo de desconexión se puede programar individualmente, con lo que se alargará mucho la vida útil de las pilas. Maximice su comodidad.




**Presión barométrica**
Los modelos SG68 y SG98 SevenGo Duo pro™ para oxígeno disuelto miden la presión del aire utilizando el barómetro incorporado. Las oscilaciones en la presión del aire se compensan automáticamente, aumentando así la reproducibilidad de las mediciones de oxígeno.

**La seguridad es prioritaria**
Usted, como usuario de SevenGo Duo pro™, está en el lado seguro. Los aparatos reúnen unas características de seguridad excelentes, difíciles de encontrar en otro aparato:

**Recordatorio de calibración**
Esta práctica función le recuerda, tras el periodo que usted defina, que es el momento de realizar una calibración. También puede bloquear las mediciones de SevenGo Duo pro™ al transcurrir dicho periodo, hasta la siguiente calibración.

**Estado del electrodo**
Un icono intuitivo en la pantalla le indica en todo momento el estado en que se encuentra el electrodo.

**Soporte GLP**
Cada vez que se realiza una medición con SevenGo Duo pro™, se guardan la fecha/hora y las ID de sensores y muestras. También puede introducir un ID de usuario y los números de serie de los sensores.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# SevenGo Duo pro™
## El más grande de los pequeños

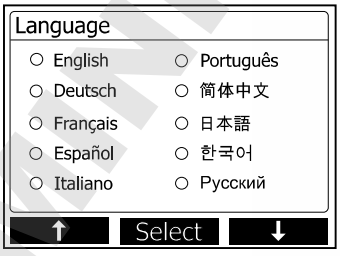
- **Cómodo manejo intuitivo gracias a la guía de menús en 10 idiomas**
- **Seguridad adicional mediante el soporte completo de sensores inteligentes (ISM®)**
- **Compatible con la tecnología de sensores más reciente, incluido el sensor óptico de oxígeno disuelto**

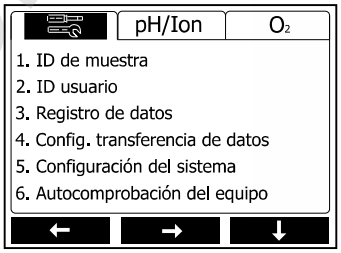
**SevenGo Duo pro™ – Un enorme paquete de prestaciones**

Los medidores SevenGo Duo pro™ SG68, SG78 y SG98 combinan la máxima precisión en las medidas y unas funcionalidades excelentes con la comodidad en el manejo y una seguridad extraordinaria. Además de las numerosas funciones de seguridad, los aparatos SevenGo Duo pro™ también cuentan con ISM®. Gracias a ello, para la medición se utiliza siempre la calibración correcta y más actual del sensor conectado.

**Llega la claridad**

La interfaz de usuario indica tanto las configuraciones de los menús y del sistema como los avisos de errores y de advertencia con palabras y frases completas. Y todo ello en 10 idiomas opcionales.







**Guía de menú por teclas de función**

Maneje su SevenGo Duo pro™ mediante teclas de función, con campos de función interactivos en pantalla. Gracias a ello, el aparato se configura y los datos se gestionan de la forma más flexible y cómoda posible.

DOWNLOADED DUTSCHER SAS

**Comodidad y seguridad con SevenGo Duo pro™ (SG78, SG68 y SG98)**
SevenGo Duo pro™ ofrece una amplia gama de funciones de seguridad:

**Intelligent Sensor Management (ISM®)**
Un sofisticado concepto de seguridad que no deja nada al azar. El sensor conectado se detecta automáticamente y se adopta la calibración más actual que se encuentre almacenada en el chip del sensor. Vea más abajo otras funcionalidades de esta revolucionaria función de seguridad.

**Protección por PIN**
Mediante un código personal independiente se pueden proteger tanto el manejo del aparato como los ajustes generales del sistema (p.ej., la fecha o la hora) o la eliminación de conjuntos de datos.

**Vigilancia de los valores límite**
Puede definir sus propios valores límite. Si se sobrepasan o no se alcanzan, aparecerá una advertencia en la pantalla y también en el informe impreso en formato GLP.

**Señal acústica**
Activando una señal acústica opcional se puede señalizar la aparición de avisos de advertencia en la pantalla, la pulsación de una tecla y el reconocimiento de la estabilidad de una medición.

## El sistema óptico de medición OptiOx™ para determinar el oxígeno disuelto se basa en la fiable tecnología RDO®. Gracias a la RDO (Rugged Dissolved Oxygen), la medición de oxígeno disuelto es tan sencilla como nunca antes:

- **Resultados estables y rápido tiempo de respuesta –** La medición óptica de oxígeno es superior a las tecnologías tradicionales. OptiOx es rápido, preciso y brinda resultados sumamente reproducibles. Gracias al principio de medición óptica, el oxígeno no se consume químicamente, por lo que no es necesario agitar la muestra.
- **Está listo de inmediato –** El InLab® OptiOx sin tiempo de polarización, usted puede iniciar inmediatamente su medición con una alta estabilidad, por eso debe ser calibrado muy pocas veces.
- **Manejo sencillo, mantenimiento cero: ¡ahorre tiempo! –** El principio óptico de medición no requiere membranas ni soluciones electrolíticas. Un módulo usado puede ser reemplazado sencillamente sacándolo y colocando otro nuevo. Un módulo nuevo dura un año entero. El aparato le informará a su debido tiempo cuándo debe realizar el siguiente cambio de módulo.
- **Apropiado para los más diversos usos –** Gracias al robusto diseño, así como a los accesorios hechos a medida, el InLab® OptiOx es un perfecto multiuso. De este modo, está equipado perfectamente para su aplicación en el laboratorio, por ejemplo, para control de calidad o con la tapa de protección OptiOx para entornos hostiles.




- **La demanda bioquímica de oxígeno –** El contenido de DBO de las aguas residuales puede revisarse de forma sencilla, rápida y económica. Con el adaptador especial DBO, el sensor se adapta para medir en cualquier botella DBO. Según EPA (Environmental Protection Agency, USA) agitar no es necesario gracias a la tecnología RDO.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

## SevenGo Duo™– SG23

**Medidor de pH/conductividad (IP67) para uso rutinario**

- Medidor bicanal para determinar pH, mV, conductividad, TDS (total de sólidos disueltos), salinidad y resistividad
- Calibración de pH en 3 puntos con tampones predefinidos o definidos por el usuario
- Intelligent Sensor Management (ISM®)
- Memoria de datos para 99 conjuntos de datos GLP

| SevenGo™ SG23 | Rango de medición | Resolución | Precisión |
|---|---|---|---|
| pH | 0,00 ... 14,00 pH | 0,01 | ±0,01 |
| mV | -1999 ... 1999 | 1 | ±1 |
| Temperatura pH | -5,0 ... 105 °C | 0,1 °C | ±0,5 °C |
| Conductividad | 0,01 µS/cm ... 500 mS/cm | 0,01 ... 1 | ±0,01 % |
| Cond. de temperatura | -5,0 ... 105 °C | 0,1 | ±0,2 °C |
| TDS | 0,01 mg/L ... 300 g/L | 0,01 ... 1 | ±0,5 °C |
| Resistividad | 0,00 ... 100,0 MΩcm | 0,01 ... 0,1 | ±0,5 °C |
| Salinidad | 0,00 ... 80,0 ppt | 0,01 ... 0,1 | ±0,5 °C |
| Entradas de sensor de pH | BNC; RCA/cinch (ambos IP67) | | |
| Entrada de sensor de cond. | LTW 7 pines (IP67) | | |
| Salidas | – | | |
| Alimentación | 4 pilas AA 1,5 V o 1,3 V NiMH acumuladores | | |
| Condiciones de servicio | 0 ... 40 °C, 5 ... 85 % humedad rel. (sin cond.) | | |
| Tamaño/peso | 220 x 90 x 45 mm/357 g (sin pilas) | | |

| Info. pedido | Descripción y sensores | Referencia |
|---|---|---|
| SG23-B | Medidor | 51302600 |
| SG23-ELK | Kit con electrodo con InLab® Expert Pro-ISM e InLab®738-ISM (ambos IP67, cable 1,8 m) | 51302601 |
| SG23-FK2 | Kit de campo con InLab® Expert Pro-ISM, InLab®738-ISM (ambos IP67, cable de 2 m) e uGo™ | 51302602 |
| SG23-FK5 | Kit de campo con InLab® Expert Pro-ISM, InLab®738-ISM (ambos IP67, cable de 5 m) e uGo™ | 51302603 |

## SevenGo Duo pro™ – SG78

**Medidor de pH/iones/conductividad (IP67) para máximas exigencias**

- Medidor bicanal para la determinación de pH, mV, mV rel., concentración iónica, conductividad, TDS (total de sólidos disueltos), salinidad y resistividad
- Calibración de pH en 5 puntos con grupo de tampones a elegir entre 7 predefinidos y uno definido por el usuario
- Memoria de datos para 500 conjuntos de datos GLP con fecha/hora, ID de sensores y n.º de serie, ID de usuario y de muestras
- Comunicación IR
- Intelligent Sensor Management (ISM®)

| SevenGo Duo pro™ SG68 | Rango de medición | Resolución | Precisión |
|---|---|---|---|
| pH | -2000 a 19 999 | 0,001 | ±0,002 |
| mV (rel. mV) | -1999 ... 1999 | 0,1 | ±0,1 |
| Iones | | | |
| Conductividad | 0,01 µS/cm ... 1000 mS/cm | 0,01 | ±0,5 % |
| TDS | 0,01 mg/L a 600 g/l | 0,01 ... 1 | ±0,5 % |
| Resistividad | 0,00 ... 100,00 MΩcm | | |
| Salinidad | 0,00 ... 80,00 ppt | | |
| Temperatura | -5,0 ... 130,0 °C (ATC) -30,0 ... 130,0 °C (MTC) | 0,1 °C | ±0,2 °C |
| Entradas de sensor de pH | BNC; RCA/cinch (ambos IP67) | | |
| Entrada de sensor de cond. | LTW 7 pines (IP67) | | |
| Salidas | IR a impresora o PC, vía RS232 o USB | | |
| Alimentación | 4 pilas AA 1,5 V o 1,3 V NiMH acumuladores | | |
| Condiciones de servicio | 0 ... 40 °C, 5 ... 85 % humedad rel. (sin cond.) | | |
| Tamaño/peso | 220 x 90 x 45 mm/325 g (sin pilas) | | |

| Info. pedido | Descripción y sensores | Referencia |
|---|---|---|
| SG78-B | Medidor | 51302620 |
| SG78-ELK | Kit con electrodo con InLab® Expert Pro-ISM e InLab®738-ISM (ambos IP67, cable 1,8 m) | 51302621 |
| SG78-FK2 | Kit de campo con InLab®Expert Pro-ISM, InLab®738-ISM (ambos IP67, cable 1,8 m) e uGo™ | 51302622 |
| SG78-FK5 | Kit de campo con InLab®Expert Pro-ISM, InLab®738-ISM (ambos IP67, cable 5 m) e uGo™ | 51302623 |
| SG78-USP/EP | Como SG78-ELK, pero con sensores distintos: Inlab® Pure Pro-ISM, cable de electrodo ISM de 2 m e Inlab® 742-ISM | 51302625 |

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

## SevenGo Duo pro™ – SG68

**Medidor (IP67) de pH/concentración iónica/oxígeno para las máximas exigencias**

- Medidor bicanal para la determinación de pH, mV, mV rel., concentración iónica y oxígeno disuelto
- Calibración de pH en 5 puntos con grupo de tampones a elegir entre 7 predefinidos y uno definido por el usuario
- Memoria de datos para 500 conjuntos de datos GLP con fecha/hora, ID de sensores y n.º de serie, ID de usuario y de muestras
- Comunicación IR
- Intelligent Sensor Management (ISM®)

| SevenGo Duo pro™ SG68 | Rango de medición | Resolución | Precisión |
|---|---|---|---|
| pH | -2000 a 19 999 | 0,001 | ±0,002 |
| mV (rel. mV) | -1999 ... 1999 | 0,1 | ±0,1 |
| Iones (unidades)<br>mg/L, mmd/L, mol/L | 0,000 ... 999,9 %<br>0,000 ... 9999 ppm<br>1,00 $E^{-9}$ ... 9.99 $E^{+9}$ | | ±0,5 % |
| Temperatura | -5,0 ... 130,0 °C (ATC)<br>-30,0 ... 130,0 °C (MTC) | 0,1 °C | ±0,2 °C |
| Saturación | 0,0 ... 600 % | 0,1 a 1 | ±0,5 % |
| Temperatura | 0,0 ... 60,0 °C | 0,1 °C | ±0,1 °C |
| Oxígeno (mg/L, ppm) | 0,00 ... 99,00 | 0,01 | ±0,5 %,<br>máx. 0,03 |
| Presión | 500 ... 1100 mbar | 1 | ±1 |
| Entradas de sensor de pH | BNC; RCA/cinch (ambos IP67) | | |
| DO Entradas del sensor | BNC; RCA/cinch (ambos IP67) | | |
| Salidas | IR a impresora o PC, vía RS232 o USB | | |
| Alimentación | 4 pilas AA 1,5 V o 1,3 V NiMH acumuladores | | |
| Condiciones de servicio | 0 ... 40 °C, 5 ... 85 % humedad rel. (sin cond.) | | |
| Tamaño/peso | 220 x 90 x 45 mm/368 g (sin pilas) | | |

| Info. pedido | Descripción y sensores | Referencia |
|---|---|---|
| SG68-B | Medidor | 51302610 |
| SG68-ELK | Kit con electrodo con InLab® Expert Pro-ISM e InLab®605-ISM (ambos IP67, cable 1,8 m) | 51302611 |
| SG68-FK2 | Kit de campo con InLab® Expert Pro-ISM, InLab®605-ISM (ambos IP67, cable 1,8 m) e uGo™ | 51302612 |
| SG68-FK5 | Kit de campo con InLab® Expert Pro-ISM, InLab®605-ISM (ambos IP67, cable 5 m) e uGo™ | 51302613 |

## SevenGo Duo pro™ – SG98

**Medidor de pH/iones/RDO (IP67) para máximas exigencias**

- Medidor bicanal para la determinación de pH, mV, mV rel., concentración iónica y oxígeno disuelto basado en la tecnología RDO
- Calibración de pH en cinco puntos con grupo de tampones a elegir entre 7 predefinidos y uno definido por el usuario
- Memoria de datos para 500 conjuntos de datos GLP con fecha/hora, ID de sensores y n.º de serie, ID de usuario y de muestras
- Comunicación IR
- Intelligent Sensor Management (ISM®)

| SevenGo Duo pro™ SG98 DO | Rango de medición | Resolución | Precisión |
|---|---|---|---|
| **pH/iones/mV** | | | |
| pH | -2000 … 19 999 | 0,001 | ±0,002 |
| mV (rel. mV) | -1999 … 1999 | 0,1 | ±0,1 |
| Iones<br>(mg/L, mmol/L,<br>mol/L) | 0,000 … 999,9 %<br>0,000 … 9999 ppm<br>1,00 $E^{-9}$….9,99 $E^{+9}$ | | ± 0,5 % |
| Temperatura pH | -5,0 … 130,0 °C (ATC)<br>-30,0 … 130,0 °C (MTC) | 0,1 | ± 0,2 °C |
| Entradas de sensor de pH | BNC; RCA/cinch (ambos IP67) | | |
| | **Rango de medición** | **Resolución** | **Precisión** |
| Oxígeno<br>(mg/L, ppm) | 0,00 ... 50,00 | 0,01 | ± 0,1 mg/L de 0…8<br>± 0,2 mg/L de 8 ... 20<br>±10 % de 20 ... 50 |
| Saturación | 0…500 % | 0,1 % | |
| Temperatura DO | 0 ... 50,0 °C | 0,1 °C | ± 0,1 °C |
| Presión (mbar) | 500 ... 1100 mbar | 1 | ± 1 |
| DO Entrada del sensor | Mini LTW (IP67) | | |
| Salidas | IR a impresora o PC, vía RS232 o USB | | |
| Alimentación | 4 pilas AA 1,5 V o 1,3 V NiMH acumuladores | | |
| Condiciones de servicio | 0 ... 40 °C, 5 ... 85 % humedad rel. (sin cond.) | | |
| Tamaño/peso | 220 x 90 x 45 mm/368 g (sin pilas) | | |

| Info. pedido | Descripción y sensores | Referencia |
|---|---|---|
| SG98-B | Medidor | 51302661 |
| SG98-ELK | Kit de electrodos con InLab® Expert Pro-ISM e InLab® OptiOx (ambos IP67, cable 1,8 m) | 51302662 |
| SG98-FK2 | Kit de campo* con InLab® Expert Pro-ISM, InLab® OptiOx (ambos IP67, cable 1,8 m) e uGo™ | 51302663 |
| SG98-FK5 | Kit de campo* con InLab® Expert Pro-ISM-5m, InLab® OptiOx-5m (ambos IP67, cable 5 m) e uGo™ | 51302664 |

* Información más detallada acerca del kit de campo en el interior

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# Sensores SevenGo Duo™

## El sensor apropiado para cada caso

- **Robustos sensores IP67 para aplicaciones con pH, conductividad y oxígeno**
- **Tranquilidad total gracias a Intelligent Sensor Management (ISM®)**
- **Sonda de temperatura incorporada para la compensación automática de la temperatura (ATC)**
- **Fácil de limpiar, con poco mantenimiento y larga vida útil**

### Cuatro sensores acreditados

Los aparatos SevenGo Duo™ se equipan de serie con electrodos de alto rendimiento. Los cuatro sensores se basan en productos testados miles de veces que combinan la robustez con la técnica de medición precisa.



| | | pH | Conductividad | | Oxígeno disuelto | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **InLab®** | | **Expert Pro-ISM IP67** | **738-ISM** | **742-ISM** | **605-ISM** | **OptiOx** |
| **Referencia** | cable 1,8 m | 51344102 | 51344110 | 51344116 | 51344611 | 51344621 |
| | cable 5 m | 51344103 | 51344112 | 51344118 | 51344612 | 51344622 |
| | cable 10 m | 51344104 | 51344114 | | 51344613 | 51344623 |
| **Rango de medición** | | 0 ... 14 pH | 0,01 ... 1000 mS/cm | 0,001 ... 500 µS/cm | 0 ... 200 %, 0 ... 20 mg/L | 0 ... 500 %, 0 ... 50 mg/L |
| **Rango de Tª** | | 0 ... 100 °C | 0 ... 100 °C | 0 ... 100 °C | 0 ... 60 °C | 0 ... 50 °C |
| **Sonde de Tª** | | NTC 30 kΩ | NTC 30 kΩ | NTC 30 kΩ | NTC 22 kΩ | NTC 30 kΩ |
| **Tipo de vidrio de membrana** | | U | | | | Luminóforo |
| **Resistencia de la membrana (25 °C)** | | <250 MΩ | | | | |
| **Tipo de diafragma/ celda** | | Conexión abierta | 4 pins de grafito | 2 pins de acero | | |
| **Sistema/electrolito de referencia** | | Polímero ARGENTHAL™/XEROLYT® | | | | |
| **Cte de celda** | | | 0,57 $cm^{-1}$ | 0,105 $cm^{-1}$ | | |
| **Material del vástago** | | PEEK | Epoxy | Acero V4A | PPS | PC/ABS |
| **Longitud del vástago** | | 120 mm | 120 mm | 120 mm | 120 mm | 65 mm |
| **Diámetro del vástago** | | 12 mm | 12 mm | 12 mm | 12 mm | 16 mm |
| **Almacenamiento** | | FRISCOLYT-B® | Seco | Seco | Seco | Seco |
| **IP67** | | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| **Conexiones** | | Cable fijo: BNC/RCA (Cinch) | Cable fijo: LTW | Cable fijo: LTW | Cable fijo: BNC/RCA (cinch) | Cable fijo: mini LTW |

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

## Sensores de calidad con propiedades increíbles

**Sensor de conductividad de agua pura InLab® 742**
- Robusta celda de 2 pins de acero para conductividades bajas
- Mediciones precisas hasta 0,001 µS/cm
- Linealidad máxima

**Sensor de conductividad normal InLab® 738**
- Celda para conductividades medias y altas
- Mínima contaminación entre muestras
- Celda tetrapolar de grafito con máxima linealidad

**Sensor óptico de oxígeno InLab® OptiOx**
- Sensor óptico de oxígeno basado en la tecnología RDO
- No se requieren diafragmas ni soluciones de electrolitos
- Resultados estables y tiempo de respuesta rápido

**Sensor polarográfico de oxígeno InLab® 605**
- Sensor de oxígeno basado en la analítica de procesos de precisión
- Membrana DO sustituible
- Robusto vástago de PPS resistente a productos químicos

**Otros fantásticos sensores con y sin ISM®**

METTLER TOLEDO ofrece electrodos de pH para todas las aplicaciones imaginables. Los principales electrodos también están disponibles con ISM®. Naturalmente, todos los demás sensores InLab® de nuestro extenso y variado catálogo pueden conectarse también a los aparatos SevenGo Duo™. La oferta completa de sensores METTLER TOLEDO está documentada en otro prospecto, que puede adquirirse indicando el número de referencia 51724334.



| InLab® | Science Pro | Routine Pro | Power Pro | Pure Pro | Solids Pro | Micro Pro |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Referencia con ISM** | 51344072 | 51344055 | 51344211 | 51344172 | 51344155 | 51344163 |
| **Referencia sin ISM** | 51343071 | 51343054 | 51343111 | 51343171 | 51343154 | 51343162 |
| **Intervalo de pH** | 0 ... 12 | 0 ... 14 | 0 ... 12 | 1 ... 11 | 1 ... 11 | 0 ... 14 |
| **Rango de temperatura** | 0 ... 100 °C | 0 ... 100 °C | 0 ... 100 °C | 0 ... 80 °C | 0 ... 80 °C | 0 ... 100 °C |
| **Sonda de temperatura** | NTC 30 kΩ | NTC 30 kΩ | NTC 30 kΩ | NTC 30 kΩ | NTC 30 kΩ | NTC 30 kΩ |
| **Vidrio de membrana** | A41 | HA | A41 | LoT | LoT | U |
| **Resistencia de membrana (25 °C)** | <600 MΩcm | <600 MΩcm | <600 MΩcm | <50 MΩcm | <250 MΩcm | <300 MΩcm |
| **Tipo de diafragma** | Junta de vidrio móvil | Cerámica | Cerámica | Junta de vidrio fijo | Conexión abierta | Cerámica |
| **Sistema de referencia** | ARGENTHAL™ con bloqueo $Ag^+$ | ARGENTHAL™ con bloqueo $Ag^+$ | SteadyForce™ | ARGENTHAL™ con bloqueo $Ag^+$ | ARGENTHAL™ | ARGENTHAL™ con bloqueo $Ag^+$ |
| **Electrolito de referencia** | 3 mol/L KCl | 3 mol/L KCl | Gel DPA | 3 mol/L KCl | Polímero XEROLYT®PLUS | 3 mol/L KCl |
| **Material del vástago** | Vidrio | Vidrio | Vidrio | Vidrio | Vidrio | Vidrio |
| **Longitud del vástago** | 170 mm | 120 mm | 170 mm | 170 mm | 25 mm | 130 mm |
| **Diámetro del vástago** | 12 mm | 12 mm | 12 mm | 12 mm | 6 mm | 12 mm |
| **Almacenamiento** | 3 mol/L KCl | 3 mol/L KCl | 3 mol/L KCl | 3 mol/L KCl | FRISCOLYT-B® | 3 mol/L KCl |
| **IP67** | No | No | No | No | No | No |
| **Cables de electrodos** | Con ISM® deben usarse los cables para electrodos 51344291 (2 m) o 51344292 (5 m); sin ISM® se deben usar cables para electrodos 52300009 (1,2 m) o 51340290 (2,5 m). | | | | | |

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# Accesorios y servicio
## El toque final

**SevenGo Duo™ y SevenGo Duo pro™**
Refuerce la solidez de su instrumento con los accesorios idóneos. Componga la solución confeccionada a su medida para las aplicaciones más frecuentes con los accesorios abajo listados.




### Tampones y estándares

| Soluciones | Referencia |
|---|---|
| Kit de verificación del pH VPac™, 2 x 100 ml | 30090849 |
| pH 2.00 solución tampón bolsa, 30 x 20 mL | 30111134 |
| pH 4.01 solución tampón bolsa, 30 x 20 mL | 51302069 |
| pH 7.00 solución tampón bolsa, 30 x 20 mL | 51302047 |
| pH 9.21 solución tampón bolsa, 30 x 20 mL | 51302070 |
| pH 10.01 solución tampón bolsa, 30 x 20 mL | 51302079 |
| pH 11.00 solución tampón bolsa, 30 x 20 mL | 30111135 |
| Arco iris I (3 x 10 bolsas de 20 mL, 4.01/7.00/9.21) | 51302068 |
| Arco iris II (3 x 10 bolsas de 20 mL, 4.01/7.00/10.01) | 51302080 |
| pH 2.00 solución tampón, transparente, 6 x 250 mL | 51319010 |
| pH 4.01 solución tampón, color rojo, 6 x 250 mL | 51340058 |
| pH 7.00 solución tampón, color verde, 6 x 250 mL | 51340060 |
| pH 9.21 solución tampón, color azul, 6 x 250 mL | 51300194 |
| pH 10.01 solución tampón 6 x 250 mL | 51340231 |
| pH 11.00 solución tampón 6 x 250 mL | 51319018 |
| 1413 µS/cm solución estándar de conductividad en bolsa, 30 x 20 mL | 51302049 |
| 12.88 mS/cm solución estándar de conductividad en bolsa, 30 x 20 mL | 51302050 |
| 10 µS/cm , estándar de conductividad, 250 mL | 51300169 |
| 84 µS/cm estándar de conductividad, 250 mL | 51302153 |
| Std de conductividad,500 µS/cm 250 mL | 51300170 |
| Std de conductividad,1413 µS/cm 250 mL | 51300138 |
| 12.88 mS/cm estándar de conductividad, 250 mL | 51300139 |

| Accesorios generales | Referencia |
|---|---|
| Recipiente portamuestras (50 mL) de plástico | 51300240 |
| Guía de medida de pH | 51300047 |
| Guía de medida de conductividad | 30099121 |
| Guía de medida de conductividad y oxígeno disuelto | 51324716 |
| Manual de medición selectiva de iones | 51300075 |
| Impresora RS-P26 | 11124303 |
| Impresora RS-P28 | 11124304 |

### Accesorios para SevenGo™

| Accesorios para SevenGo™ | Referencia |
|---|---|
| **Comunicación (para modelo SG68, SG78, SG98)** | |
| Adaptador IR – USB | 51302332 |
| Adaptador IR – RS232 | 51302333 |
| Software para PC LabX® direct pH | 51302876 |
| **Accesorios para OptiOx™** | |
| Tapa de recambio OptiOx™ | 51344630 |
| Tapa de calibración OptiOx™ | 51344631 |
| Tapa de protección OptiOx™ | 51344632 |
| Adaptador OptiOx™ BOD | 51344633 |
| **Otros accesorios** | |
| Pinza SevenGo™ | 51302325 |
| Pinza para 2 electrodos SevenGo™ | 51302319 |
| Funda de protección de goma SevenGo™ | 51302322 |
| Correa de muñeca | 51302331 |
| Correa para cuello | 51302321 |
| Capuchón de protección SevenGo™ (azul) | 51302324 |
| Almohadillas de goma (2) | 51302335 |
| Tapa clip | 51302327 |
| Tapa del compartimento de pilas | 51302328 |
| Kit de hermeticidad SevenGo™ | 51302336 |
| Brazo para electrodos de campo | 51302334 |
| Nuevo maletín uGo | 30122300 |

DONATELLO DISTRIBUIDOR SAS

# Gama completa de productos METTLER TOLEDO pH Lab

Valor adicional para el trabajo en el laboratorio y de campo

## Seven2Go

Instrumentos portátiles monocanal nuevos y de gama alta
Número de pedido de folleto 30212805
www.mt.com/seven2go




## SevenCompact

Medidores de sobremesa fiables para mediciones rutinarias
Pedido de folleto 30019039
www.mt.com/sevencompact




## SevenExcellence

Instrumentos modulares profesionales para laboratorios en mercados regulados
Número de pedido de folleto 30046383
www.mt.com/sevenexcellence




## Sensores InLab

Una amplia gama de electrodos para todos los tipos de aplicaciones
Número de pedido de folleto 51724334
www.mt.com/electrode-guide




## Soluciones de laboratorio

Soluciones y tampones para la calibración y el mantenimiento
Número de pedido de folleto 30126731
www.mt.com/buffersandmore




DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# Descubra el camino más seguro a la cima
con Good Electrochemistry Practice™

Las mediciones de pH, redox, conductividad, oxígeno disuelto o iones pueden verse afectadas por diversos factores. Dedique cinco minutos a localizar sus riesgos y obtenga la asistencia necesaria:

**www.mt.com/GEP**




**www.mt.com/pH**
Para más información

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

## METTLER TOLEDO
## con representaciones en todo el mundo...

**Mettler-Toledo AG, Analytical**
CH-8603 Schwerzenbach, Suiza
Tel.: +41-22-567 53 22, Fax.: +41-22-567 53 23
Internet: www.mt.com
Reservadas las modificaciones técnicas
© 10/2014 Mettler-Toledo AG, 30208953
Marketing pH Lab / MarCom Analytical

**Certificado de calidad.** Desarrollo, producción y verificación según ISO9001.

**Sistema de gestión medioambiental** según ISO14001.

**«Conformidad Europea (CE)».**
Este símbolo acredita que nuestros productos cumplen las directivas de la UE.