

# Controlador universal Hach sc200™

Controlador—Multiparámetro

## Información general del producto

### Un controlador para la más extensa variedad de sensores

El controlador universal sc200 es el controlador más versátil en el mercado. El nuevo controlador sc200 es el único controlador que permite el uso de sensores digitales y análogos, ya sea independientes o en combinación, para proporcionar compatibilidad con la más amplia variedad de sensores. Reemplaza los controladores digitales sc100 y análogos GLI53 de Hach con características avanzadas para facilitarle el uso al operador.

La plataforma del controlador sc200 se puede configurar para poner a funcionar 2 entradas del sensor digital o 1 o 2 entradas del sensor análogo, o una combinación de entradas del sensor digital y análogo. Es posible que los clientes elijan sus opciones de comunicación a partir de una variedad de ofertas que varían de MODBUS RTU a Profibus DPV1.



Elija hasta 29 sensores digitales o análogos para un máximo de 15 parámetros diferentes.

## Características y beneficios

### Máxima versatilidad

- El controlador estandarizado elimina la necesidad de una variedad de controladores dedicados
- El controlador de múltiples canales opera 1 o 2 sensores al reducir los costos de mantenimiento de inventario y al proporcionar una opción económica para agregar un segundo sensor posteriormente
- Funcionamiento “fácil de conectar” con todos los sensores digitales Hach
- El verdadero controlador del sensor doble proporciona salidas de 4 a 20 mA para transmitir valores de medida primarios y secundarios

### Facilidad de uso y seguridad en los resultados

- La nueva pantalla y los procedimientos de calibración dirigidos reducen los errores del operador
- El lector de tarjetas SD protegido con contraseña ofrece una solución simple para descargar y transferir datos
- El sistema de advertencia visual proporciona alertas importantes



### Opciones de comunicación

- MODBUS RS232/RS485 o Profibus DPV1

### Configuración del controlador

Controlador digital de 2 canales

### Funcionalidad

Versatilidad y flexibilidad máxima:

- Fácil de conectar con todos los sensores digitales Hach
- Mezclar y combinar con los sensores digitales Hach y análogos GLI

Controlador digital de 2 canales con sensor análogo y 1 digital

- Fácil de conectar con cualquier sensor digital Hach 1 entrada del
- Mezclar y combinar con cualquier sensor análogos GLI

Controlador análogo de 1 o 2 canales

- Mezclar y combinar con hasta dos sensores análogos GLI

DW = agua potable WW = aguas residuales municipales PW = energía hidráulica pura  
IW = agua industrial E = ambiental C = colecciones FB = alimentos y bebidas



Be Right™

## Comparación del controlador



Características	Controlador actual sc100™	GLI53 Controlador	<b>¡NUEVOS!</b> Controlador sc200™	Beneficios
<b>Pantalla</b>	64 x 128 pixeles 33 x 66 mm (1.3 x 2.6 pulg.)	64 x 128 pixeles 33 x 66 mm (1.3 x 2.6 pulg.)	160 x 240 pixeles 48 x 68 mm (1.89 x 2.67 pulg.) Transreflectiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interfaz del usuario mejorada—50% más grande</li> <li>Más fácil de leer con la luz del día y la luz solar</li> </ul>
<b>Administración de datos</b>	Cable de servicio cable de servicio	N/A	Tarjeta SD cable de servicio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Simplifica la administración de la transferencia</li> <li>Accesorios estandarizados/compatibilidad máxima</li> </ul>
<b>Entradas del sensor</b>	2 máximos digital directo máximos a través del puerta de entrada externa	2 máx. análogo dependiendo del parámetro	2 análogos digitales y/o análogas con tarjeta de sensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Simplifica el sensor análogo conexiones</li> <li>Funciona con sensores digitales y Hach y GLI</li> </ul>
<b>Entradas análogas</b>	N/A	N/A	1 señal de entrada análoga Tarjeta análoga de 4-20mA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permite la supervisión del analizador monitoreo</li> <li>Acepta las señales de mA desde otros analizadores para visualización local</li> <li>Consolida las señales de mA análogas a una salida digital</li> </ul>
<b>Salidas de 4-20 mA</b>	2 estándar	2 estándar	2 estándar 4 adicionales opcionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un total de seis salidas (6) de permite salidas de hasta 3 mA por entrada del sensor</li> </ul>
<b>Comunicación digital</b>	MODBUS 232/485 Profibus DP V1.0	N/A	MODBUS 232/485 Profibus DP V1.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>Combinación sin precedentes de amplitud del sensor y opciones de comunicación digital</li> </ul>

**Para completar su sistema de medición, elija entre la cartera de controladores y productos de sensores de Hach...**



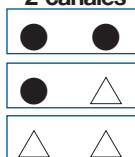
## Elija entre la amplia variedad de sensores digitales y análogos de Hach

Parámetro	Sensor	Digital o análogo
Amoniaco	AMTAX™ sc, NH4D sc	●
Cloro	CLF10 sc, CLT10 sc, 9184 sc	●
Dióxido de cloro	9185 sc	●
Conductividad	3400, 3700	△
Oxígeno disuelto	LDO™, 5740 sc	●
Oxígeno disuelto	5500	△
Flujo	Sensores U53, F53	△
Nitrato	NITRATAX™ sc, NO3D sc	●
Aceite en el agua	FP360 sc	●
Orgánicos	UVAS sc	●
Ozono	9187 sc	●
pH/ORP	pHD	●
pH/ORP	pHD, combinación de pH, LCP	△
Fosfato	PHOSPHAX™ sc	●
Nivel de sedimento	SONATAX™ sc	●
Sólidos en suspensión	SOLITAX™ sc, TSS sc	●
Turbiedad	1720E, FT660 sc, SS7 sc, ULTRATURB sc, SOLITAX sc	●

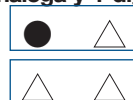
● = Digital    △ = Análogo

Los diagramas que se muestran a continuación demuestran la versatilidad y flexibilidad de las unidades básicas del controlador. Conecte cualquiera de los sensores apropiados enumerados anteriormente para cumplir con las necesidades de medición. El funcionamiento de los sensores análogos requiere que el controlador cuente con la tarjeta apropiada del sensor.

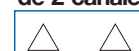
### Configuraciones del controlador digital de 2 canales



### Controlador de 2 canales con 1 configuración de entrada del sensor análoga y 1 digital



### Configuraciones del controlador análogo de 2 canales



## Especificaciones de ingeniería

- El controlador debe ser un instrumento con base en el microprocesador
- El compartimiento debe ser un formato de 1/2 DIN, NEMA4X clasificado para montaje en pared, poste y panel.
- El controlador debe ofrecer opciones de energía de 100-240 Vac 50/60 Hz y 24 Vdc.
- El controlador debe ofrecer dos señales de salida análogas de 0/4-20 mA con funciones de control PID independientes y cuatro salidas de 4-20 mA adicionales opcionales.
- El controlador debe aceptar los sensores digital o módulos del sensor para pH, conductividad, DO, flujo de rueda de paletas y sensores de flujo ultrasónico.
- El controlador debe tener opciones de canal doble y canal simple.
- El controlador debe tener opciones para la comunicación MODBUS RS232, MODBUS RS485 y Profibus DPV1.
- El contraste de pantalla debe ser ajustable.
- El Menú debe estar disponible en por lo menos 19 idiomas diferentes.
- El controlador debe tener 2 registros de datos de 128 kb cada uno. Los datos registrados se deben poder descargar en una tarjeta SD en el formato XML.
- El controlador debe ser un controlador universal sc200 de Hach Company.

## Especificaciones\*

### Especificaciones generales de sc200

#### Pantalla

LCD con matriz de puntos gráfica con iluminación de fondo LED transreflectiva

#### Tamaño de la pantalla

48 x 68 mm (1.89 x 2.67 pulg.)

#### Resolución de la pantalla

240 x 160 pixeles

#### Algo x Ancho x Profundidad

144 x 144 x 181 mm (5.7 x 5.7 x 7.1 pulg.)

#### Peso

1.70 kg (3.75 lb)

#### Requerimientos de energía

100-240 Vac  $\pm 10\%$ , 50/60 Hz  
24 Vdc -15% + 20%

#### Temperatura de funcionamiento

-20 a 60°C (-4 a 140°F), 0 a 95% RH sin condensación

#### Temperatura de almacenamiento

-20 a 70°C (-4 a 158°F), 0 a 95% RH sin condensación

#### Señal de salidas análogas

Dos salidas de corriente aislada de 0/4 a 20 mA, máx. 500 $\Omega$

##### Modo de funcionamiento

Medición primaria o secundaria o valor calculado (sólo canal doble)

##### Modo operativo

Lineal, logarítmico, Bi-lineal, PID

4 salidas de corriente aislada de 4/20 mA opcionales, máx 500 $\Omega$  en 18 a 24 Vdc (fuente de energía proporcionada por el cliente)

#### Niveles de seguridad

Dos niveles protegidos con contraseña

#### Materiales del compartimiento

Polycarbonato, aluminio (pintado en seco), acero inoxidable

#### Configuraciones de montaje

Montaje en pared, poste y panel

#### Clasificación del compartimiento

NEMA4X / IP66

#### Aberturas del conducto

Conducto de 1/2" NPT

#### Relevadores

Cuatro contactos SPDT electromecánicos (forma C), 1200W, 5 A, 250 Vac

##### Modo de funcionamiento

Medición primaria o secundaria, valor calculado (sólo canal doble) o temporizador

##### Modo operativo

Alarma, temporizador, control del conductor, control PWM o FM, alarma del sistema

#### Comunicación digital

MODBUS RS232/RS485, Profibus DPV1 opcional

#### Copia de seguridad de la memoria

Memoria no volátil

#### Certificaciones eléctricas

EMC: CE certificadas para las emisiones conducidas e irradiadas. CISPR11 (Límites clase A) Inmunidad EN 61326-1 (Límites industriales)

UL para propósitos generales de seguridad/CSA 61010-1 con CETLUSMarca de seguridad

### sc200 para sensores análogos pH/ORP de Hach

#### Rango de medición

-2.0 a 14.0 pH o -2.00 a 14.00 pH  
- 2,100 a 2,100 mV

#### Repetición

$\pm 0.1\%$  de rango

#### Tiempo de respuesta

0.5 s

#### Rango de temperatura

PT100/PT1000: -20 a 200°C (-4 a 392°F)  
NTC300: -20 a 110°C (-4 a 230°F)  
Manual: -25 a 400°C (-13 a 752°F)

#### Precisión de la temperatura

$\pm 0.5^\circ\text{C}$  (0.9°F)

#### Variación de temperatura

$\pm 0.03\%$  de lectura/ $^\circ\text{C}$

#### Compensación de temperatura

Automática de -20 a 110°C (-4 a 230°F) o Manual

#### Sensores de temperatura

PT100/PT1000/NTC300

#### Curvas de compensación de temperatura

Nernst, para agua pura: Amoniaco, morfina, definida por el usuario (lineal)

#### Distancia del sensor al controlador (máxima)

Sensor pHD o LCP: Electrodo de combinación de pH de 914 m (3000 pies)  
con preamplificador: Electrodo de combinación de pH de 300 m (958 pies)  
sin preamplificador: 30 m (100 pies), dependiendo del ambiente esta distancia es más corta

#### Métodos de calibración

Almacenamiento temporal de 2 puntos (sólo pH)  
Almacenamiento temporal de 1 punto (sólo pH)  
Muestra de 2 puntos (sólo pH)  
Muestra de 1 punto (pH o ORP)

## Especificaciones continuación

### sc200 para sensores de conductividad de contacto análogos de Hach

#### Rango de medición

##### Conductividad

$\mu\text{S/cm}$ : 0-2.000, 0-20.00, 0-200.0 o 0-2,000  
 $\text{mS/cm}$ : 0-2.000, 0-20.00 o 0-200.0

##### Resistividad

0-19.99  $\text{M}\Omega\cdot\text{cm}$  o 0-999.9  $\text{k}\Omega\cdot\text{cm}$

##### TDS

0-9999 ppm o 0-9999 ppb

#### Repetibilidad, Precisión (0-20 $\mu\text{S/cm}$ , $K=1$ )

$\pm 0.02$   $\text{mS/cm}$

#### Repetibilidad (20-200,000 $\mu\text{S/cm}$ , $K=1$ )

$\pm 0.1\%$  de lectura

#### Tiempo de respuesta

0.5 s

#### Rango de temperatura

-20 a 200°C (-4 a 392°F)

#### Precisión de la temperatura

$\pm 0.5^\circ\text{C}$  (0.9°F)

#### Variación de temperatura

> 20  $\mu\text{S/cm}$ :  $\pm 0.02\%$  de lectura/ °C  
 < 20  $\mu\text{S/cm}$ :  $\pm 0.004$   $\mu\text{S/cm}$

#### Compensación de temperatura

Automática de -20 a 200°C (-4 a 392°F) o manual:

#### Sensor de temperatura

PT100/PT1000

#### Curvas de compensación de temperatura

Lineal, amoniaco, agua natural, definida por el usuario, ninguna

#### Distancia del sensor al controlador (máx)

91m (300 pies)

#### Métodos de calibración

Cero

GLI DRY-CAL

Muestra de 1 punto

### sc200 para sensores de conductividad inductivos análogos de Hach

#### Rango de medición

##### Conductividad

$\mu\text{S/cm}$ : 0-200.0 o 0-2,000  
 $\text{mS/cm}$ : 0-2.000, 0-20.00, 0-200.0 o 0-2,000  
 $\text{S/cm}$ : 0-2.000

##### % de concentración

0-99.99% o 0-200.0%

##### TDS

Repetibilidad de 0-9999 ppm

#### Repetibilidad > 500 $\mu\text{S/cm}$

$\pm 0.5\%$  de lectura

#### Repetibilidad < 500 $\mu\text{S/cm}$

$\pm 2.5$   $\mu\text{S/cm}$

#### Tiempo de respuesta

1 s

#### Rango de temperatura

-20 a 200°C (-4 a 392°F)

#### Precisión de la temperatura

$\pm 0.5^\circ\text{C}$  (0.9°F)

#### Variación de temperatura

> 500  $\mu\text{S/cm}$ :  $\pm 0.02\%$  de lectura/ °C  
 < 500  $\mu\text{S/cm}$ :  $\pm 0.1$   $\mu\text{S/cm}$

#### Compensación de temperatura

Automática de -20 a 200°C (-4 a 392°F) o manual:

#### Sensores de temperatura

PT1000

#### Curvas de compensación de temperatura

Lineal, agua natural, definida por el usuario, ninguna\*\*

#### Curvas de concentración

$\text{H}_3\text{PO}_4$ : 0-40%;  $\text{HCl}$ : 0-18%;  $\text{HCl}$ : 22-36%;  $\text{NaOH}$ : 0-16%;  
 $\text{CaCl}_2$ : 0-22%;  $\text{HNO}_3$ : 0-28%;  $\text{HNO}_3$ : 36-96%;  $\text{H}_2\text{SO}_4$ : 0-30%;  
 $\text{H}_2\text{SO}_4$ : 40-80%

#### Distancia del sensor al controlador

Valor de escala completa	Longitud máxima
200 a 2,000 $\mu\text{S/cm}$	61m (200 pies)
2,000-2,000,000 $\mu\text{S/cm}$	91m (300 pies)

#### Métodos de calibración

Cond de 1 punto (o concentración o TDS)

Cero

\*\*Las curvas disponibles dependen del tipo de medición seleccionado (conductividad, concentración o TDS).

## Especificaciones continuación

### Sensores de conductividad inductiva de linealidad 3700

#### 1.5 mS/cm - 2 S/cm

1% o lectura

#### < 1.5 mS/cm

±15 µS/cm

### Sensores de conductividad inductiva de linealidad 3700 con calibración múltiples puntos

#### 1.5 mS/cm - 2 S/cm

0.5% o lectura

#### < 1.5 mS/cm

±5 µS/cm

### sc200 para sensores de oxígeno disuelto análogos de Hach

#### Rango de medición

Saturación de  
200% de 0 a 40 ppm

#### Repetición

±0.05% de rango

#### Tiempo de respuesta

0.5 s

#### Rango de temperatura

0 a 200°C (32 a 1222°F)

#### Precisión de la temperatura

±0.5°C (0.9°F)

#### Variación de temperatura

±0.02% de lectura/°C

#### Compensación de temperatura

Automática de 0 a 40 ppm o manual

#### Sensor de temperatura

NTC30K / Manual

#### Distancia del sensor al controlador (máx)

305 m (1000 pies)

#### Métodos de calibración

Saturación  
de aire  
de muestra

### sc200 para el sensor de flujo ultrasónico de Hach

#### Relación de flujo

0-9999, 0-999.9, 0-99.99 con unidades de relación de flujo seleccionables y multiplicador

#### Volumen

0-9,999,999 con unidades de volumen seleccionables

#### Profundidad

0-1200.0 pulgadas, 0-100.0 pies, 0-30,000 mm  
o 0-30.00 metros

#### Filtro de entrada

999 seg

#### Totalizadores

Totalizador de software de LCD con restablecimiento de 8 dígitos

#### Flujo totalizado

Gal., pies<sup>3</sup>, acre-pies, lit., m<sup>3</sup>

#### Repetición

±0.1% de cobertura

#### Distancia del sensor al controlador (máx)

100 m (328 pies)

#### Métodos de calibración

Profundidad de cal 1 punto Profundidad de cal 2 puntos

### sc200 para el sensor de flujo de rueda de paleta de Hach

#### Relación de flujo

Función del tipo de estructura: 0-9999, 0-999.9, 0-99.99 con unidades de relación de flujo seleccionables y multiplicador

#### Volumen

0-9,999,999 con unidades de volumen seleccionables

#### Filtro de entrada

999 seg

#### Totalizadores

Totalizador de software de LCD con restablecimiento de 8 dígitos

#### Flujo totalizado

Gal., pies<sup>3</sup>, acre-pies, lit., m<sup>3</sup>

#### Distancia del sensor al controlador (máx)

Sensores de impulsor GLI: 610m (2000 pies)  
Sensores no GLI de 91m (300 pies)

\*Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.



## Información para hacer pedidos

### sc200 para sensores digitales de Hach

- LXV404.99.00552** Controlador sc200, 2 canales, digital  
**LXV404.99.00502** Controlador sc200, 1 canal, digital  
**LXV404.99.00542** Controlador sc200, 2 canales, digital y entrada mA  
**LXV404.99.00512** Controlador sc200, 2 canales, digital y pH/DO  
**LXV404.99.00522** Controlador sc200, 2 canales, digital y conductividad  
**LXV404.99.00532** Controlador sc200, 2 canales, digital y flujo

### sc200 para sensores análogos de Hach

- LXV404.99.00102** Controlador sc200, 1 canal, pH/DO  
**LXV404.99.00112** Controlador sc200, 2 canal, pH/DO  
**LXV404.99.00202** Controlador sc200, 1 canal, conductividad  
**LXV404.99.00222** Controlador sc200, 2 canal, conductividad  
**LXV404.99.00212** Controlador sc200, 2 canales, pH/DO y conductividad  
**LXV404.99.00302** Controlador sc200, 1 canal, flujo  
**LXV404.99.00332** Controlador sc200, 2 canales, flujo  
**LXV404.99.00312** Controlador sc200, 2 canal, flujo y pH/DO  
**LXV404.99.00322** Controlador sc200, 2 canales, flujo y conductividad

*Nota:* Se encuentran disponibles otras combinaciones del sensor. Comuníquese con soporte técnico de Hach o con su representante de Hach.

*Nota:* Las opciones de comunicación (MODBUS y Profibus DPV1) están disponibles. Comuníquese con soporte técnico de Hach o con su representante de Hach.

### Cables de alimentación

- 5448800** Cable de alimentación con alivio de tensión, 125 Vac  
**5448900** Cable de alimentación con alivio de tensión, 230 Vac, conector europeo

### Accesorios

- 1000G3088-001** Protección climatológica (metal)  
**LZX961.54** Protección climatológica (plástica)  
**8809200** Protección solar  
**9218200** Lector de tarjeta SD (USB) para la conexión a la PC  
**9218100** Tarjeta SD de 4 GB

Lit. N.º 2665 Rev 1

GiO Impreso en EE.UU.

©Hach Company, 2010. Todos los derechos reservados.

Con el fin de mejorar y actualizar su equipo, Hach Company se reserva el derecho de modificar las especificaciones del equipo en cualquier

En Hach, se trata de aprender de nuestro clientes y proporcionar las respuestas correctas. Más que asegurar la calidad de agua,— se trata de asegurar la calidad de vida. Cuando se trata de las cosas que dejan huella...

**Manténgala pura.**

**Hágalo simple.**

**Haga lo correcto.**

*Para obtener información sobre el precio actual, soporte técnico y asistencia para hacer pedidos, comuníquese a la oficina de Hach o con el distribuidor de su área.*

*En los Estados Unidos, comuníquese a:*

Oficina central de HACH COMPANY  
 P.O. Box 389  
 Loveland, Colorado 80539-0389  
 EE.UU.  
 Teléfono: 800-227-4224  
 Fax: 970-669-2932  
 Correo electrónico: orders@hach.com  
**www.hach.com**

*Exportadores de EE.UU. y clientes en Canadá, Latinoamérica, África subsahariana, Asia y Australia/Nueva Zelanda, comuníquese a:*

Oficina central de HACH COMPANY  
 P.O. Box 389  
 Loveland, Colorado 80539-0389  
 EE.UU.  
 Teléfono: 970-669-3050  
 Fax: 970-461-3939  
 Correo electrónico: intl@hach.com  
**www.hach.com**

*En Europa, el Medio Oriente y África del mediterráneo, comuníquese a:*

HACH LANGE GmbH  
 Willstätterstraße 11  
 D-40549 Düsseldorf  
 ALEMANIA  
 Tel: +49 (0) 211 5288-0  
 Fax: +49 (0) 211 5288-143  
 Correo electrónico: info@hach-lange.de  
**www.hach-lange.com**



**Be Right™**