Controlador Universal sc200™ da Hach

Características gerais do produto

Um controlador para uma ampla gama de sensoresO Controlador Universal sc200 é o controlador mais versátil do mercado. O novo controlador sc200 é o único controlador que permite o uso de sensores digitais e analógicos, sozinhos ou combinados, permitindo sua compatibilidade com uma ampla série de sensores. Ele substitui os controladores sc100 digital e GLI53 analógico da Hach e apresenta recursos avançados que facilitam o seu uso.

A plataforma do controlador sc200 pode ser configurada para operar com 2 sensores digitais; 1 ou 2 sensores analógicos; ou uma combinação de sensores analógicos e digitais. Os clientes podem escolher entre os protocolos de comunicações MODBUS RTU e Profibus DPV1.



Escolha até 29 sensores digitais e analógicos para a leitura de até 15 parâmetros diferentes.

DW
WW
PW
IW

Características e recursos

Versatilidade máxima

- *Controlador padronizado elimina a necessidade de controladores específicos diferentes.*
- *Controlador multicanal que opera com 1 ou 2 sensores diminuindo os custos de estoque e apresentando uma opção de baixo custo para a adição posterior de um segundo sensor.*
- *Operação "plug and play" com qualquer sensor digital da Hach.*
- *Controlador real com dois sensores que apresenta saídas de 4 a 20 mA para a transmissão dos valores de medição principal e auxiliar.*

Fácil de usar com resultados confiáveis.

- *Novo mostrador e procedimentos de calibração guiados reduzem os erros do operador.*
- *Leitora de cartão SD protegida por senha com transferência e armazenamento de dados simplificado.*
- *Sistema de alerta visual avisa sobre alertas críticos.*



Opções de comunicação

- *MODBUS RS232/RS485 ou Profibus DPV1*

Configuração do controlador	Recursos
Controlador digital de 2 canais	Versatilidade e flexibilidade máximas: • Operação "plug and play" com qualquer sensor digital Hach • Combine quaisquer sensores analógicos GLI e digitais Hach
Controlador de 2 canais com entradas para 1 sensor analógico e 1 digital	• Operação "plug and play" com qualquer sensor digital Hach • Pode ser combinado com qualquer sensor analógico GLI
Controlador analógico de 1 ou 2 canais	• Pode-se combinar quaisquer dois sensores analógicos GLI

Comparação de controladores







Recursos	Controlador sc100™ atual	Controlador GLI53	*NOVO!* Controlador sc200™	Vantagens
Display	64 x 128 pixels 33 x 66 mm (1,3 x 2,6 pol.)	64 x 128 pixels 33 x 66 mm (1,3 x 2,6 pol.)	160 x 240 pixels 48 x 68 mm (1,89 x 2,67 pol.) Transrefletivo	• Interface do usuário melhorada – 50% maior • Mais fácil de ler à luz do dia
Gestão de dados	Porta irDA/PDA Cabo de serviço	N/A	Cartão SD Cabo de serviço	• Simplifica a transferência de dados • Acessórios padronizados/ compatibilidade máxima
Entradas de sensor	02 (máximo) Digital diretamente Analógica através de conversor externo	02 analógicas (máximo) (dependendo do parâmetro)	Máx. 2 digitais e/ou analógicas com placa de sensor	• Simplifica as conexões do sensor analógico • Funciona com qualquer sensor GLI ou digital da Hach
Entradas analógicas	N/A	N/A	1 sinal de entrada analógico Cartão analógico de 4-20 mA	• Permite monitoração de analisador não sc • Aceita sinais de mA de outros analisadores no mostrador local • Consolida os sinais analógicos de mA em uma saída digital
Saídas 4-20 mA	2 padrão	2 padrão	2 padrão Opcional: 4 adicionais	• Total de seis saídas de 4-20 mA permite saídas de até 3 mA por entrada do sensor
Comunicações digitais	MODBUS 232/485 Profibus DP V1.0	N/A	MODBUS 232/485 Profibus DP V1.0	• Opções sem precedentes de combinação de tipos de sensores e comunicações digitais

Para completar o seu sistema de medições, escolha os produtos da linha de controladores e sensores da Hach...



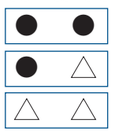
Escolha o que precisa na variada linha de sensores analógicos e digitais da Hach

Parâmetro	Sensor	Digital ou analógico
Amônia	AMTAX™ sc, NH4D sc	●
Cloro	CLF10 sc, CLT10 sc, 9184 sc	●
Dióxido de cloro	9185 sc	●
Condutividade	3400, 3700	△
Oxigênio dissolvido	LDO™, 5740 sc	●
Oxigênio dissolvido	5500	△
Fluxo	Sensores U53, F53	△
Nitrato	NITRATAX™ sc, NO3D sc	●
Óleo em água	FP360 sc	●
Orgânicos	UVAS sc	●
Ozônio	9187 sc	●
pH/ORP	pHD	●
pH/ORP	pHD, combinação de pH, LCP	△
Fosfato	PHOSPHAX™ sc	●
Nível de lodo	SONATAX™ sc	●
Sólidos suspensos	SOLITAX™ sc, TSS sc	●
Turbidez	1720E, FT660 sc, SS7 sc, ULTRATURB sc, SOLITAX sc	●

● = Digital △ = Analógico

Os diagramas abaixo demonstram a versatilidade e flexibilidade das unidades base de controlador. Conecte quaisquer dos sensores apropriados relacionados acima para atender suas necessidades de medição. A operação de sensores analógicos exige que o controlador esteja equipado com a placa sensora apropriada.

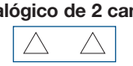
Configurações do controlador digital de 2 canais



Configurações de controlador de 2 canais de entrada com 1 sensor analógico e 1 digital



Configurações do controlador analógico de 2 canais



Especificações em projetos

O controlador deve ser um instrumento com microprocessador.

2. A carcaça deve ter formato 1/2 DIN, NEMA4X para montagem em parede, poste ou painel.
3. O controlador deve apresentar as opções de 100–240 Vca, 50-60 Hz e de 24 Vcc.
4. O controlador deve apresentar dois sinais de saída analógicos de 0/4-20 mA com funções independentes de controle PID e quatro saídas adicionais opcionais de 4-20 mA.
5. O controlador deve aceitar sensores digitais ou módulos sensores para pH, condutividade, OD, vazão tipo propulsor e vazão ultrassônica.
6. O controlador deve ter opções de canal único e duplo.
7. O controlador deve ter as opções de comunicação MODBUS RS232, MODBUS RS485 e Profibus DPV1.
8. O contraste do mostrador deve ser ajustável.
9. O menu deve estar disponível em pelo menos 19 línguas diferentes.
10. O controlador deve ter 2 registros de dados de 128 kb cada. Os dados registrados devem poder ser transferidos para um cartão SD no formato XML.
11. O controlador deve ser o Controlador Universal sc200 da Hach Company.

Especificações*

Especificações gerais do sc200

Display
Display LCD gráfico tipo matriz de pontos com luz de fundo LED

Tamanho do display
48 x 68 mm (1,89 x 2,67 pol.)

Resolução do mostrador
240 x 160 pixels

Altura x Largura x Profundidade
144 x 144 x 181 mm (5,7 x 5,7 x 7,1 pol.)

Peso
1,70 kg (3,75 libras)

Requisitos de alimentação
100 – 240 Vca ±10%, 50/60 Hz –
24 Vcc -15% + 20%

Temperatura operacional
-20 a 60 °C (-4 a 140 °F), 0 a 95% UR sem condensação

Temperatura de armazenamento
-20 a 70 °C (-4 a 158 °F), 0 a 95% UR sem condensação

Sinal de saída analógico
Duas saídas de correntes isoladas de 0/4 a 20 mA, máx. 500Ω

Modo operacional
Medição principal ou auxiliar ou valor calculado (apenas em dois canais)

Modo funcional
Linear, logarítmico, bilinear, PID

4 saídas adicionais de corrente isoladas opcionais de 4/20 mA, máx. de 500Ω a 18-24 Vcc (alimentação de força fornecida pelo usuário)

Níveis de segurança
Dois níveis de segurança protegidos por senha

Materiais da carcaça
Policarbono, alumínio (pintura eletrostática), aço inoxidável

Configurações de montagem
Montagem em parede, poste e painel

Classificação do gabinete:
NEMA4X / IP66

Aberturas de conduíte
Conduíte de 1/2" NPT

Relês
Quatro contatos eletromecânicos SPDT(forma C), 1200 W, 5A, 250 Vca

Modo operacional
Medição principal ou auxiliar ou valor calculado (apenas em dois canais) ou temporizador

Modo funcional
Alarme, temporizador, controlador de alimentação, controlador PWM ou FM, alarme do sistema

Comunicações digitais
MODBUS RS232/RS485, Profibus DPV1 opcional

Memória de Backup
Memória flash

Certificações elétricas
EMC: Atende a norma de certificação da CE para emissões conduzidas e irradiadas CISPR 11 (limites a Classe A) e a de Imunidade da EMC EN 61326-1 (Limites industriais)

Segurança: Uso geral UL/CSA 61010-1 com marca de segurança cETLus

sc200 para sensores analógicos pH/ORP da Hach

Faixa de medição
-2,0 a 14,0 pH ou -2,00 a 14,00 pH
- 2.100 a 2.100 mV

Repetibilidade
±0,1% da faixa

Tempo de resposta
0,5 s

Faixa de temperaturas
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)

Exatidão da temperatura
±0,5 °C (0,9 °F)

Coeficiente de temperatura
±0,03% da leitura / °C

Compensação de temperatura
Automático de -20 a 110 °C (-4 a 230 °F) ou manual

Sensores de temperatura
PT100/PT1000/NTC300

Curvas de compensação de temperatura
Nernst, para água pura: amônia, morfolina, definido pelo usuário (linear)

Distância do sensor ao controlador (máxima)
Sensor de pHD ou LCP: 914 m (3000 pés)
Eletrodo de combinação de pH com pré-amplificador: 300 m (958 pés)
eletrodo de combinação de pH com pré-amplificador: 30 m (100 pés), dependendo do ambiente, esta distância é menor

Métodos de calibração
Buffer de 2 pontos (somente pH)
Buffer de 1 ponto (somente pH)
Amostra de 2 pontos (somente pH)
Amostra de 1 ponto (pH ou ORP)

Especificações – *continuação*

sc200 para sensores de condutividade analógicos de contato

Faixa de medição
Condutividade
µS/cm: 0-2,000; 0-20,00; 0-200,0 ou 0-2.000
mS/cm: 0-2,000; 0-20,00 ou 0-200,0

Resistividade
0-19,99 MΩ•cm ou 0-999,9 kΩ•cm

TDS
0-9999 ppm ou 0-9999 ppb

Repetibilidade, Precisão (0-20 µS/cm, K=1)
±0,02 mS/cm

Repetibilidade (20-200.000 µS/cm, K=1)
±0,1% da leitura

Tempo de resposta
0,5 s

Faixa de temperaturas
-20 a 200 °C (-4 a 392 °F)

Exatidão da temperatura
±0,5 °C (0,9 °F)

Coeficiente de temperatura
> 20 µS/cm: ±0,02% da leitura / °C
< 20 µS/cm: ±0,004 µS/cm

Compensação de temperatura
Automático de -20 a 200 °C (-4 a 392 °F) ou manual

Sensor de temperatura
PT100/PT1000

Curvas de compensação de temperatura
Linear, amônia, água natural, definida pelo usuário, nenhuma

Distância do sensor ao controlador (máxima)
91 m (300 pés)

Métodos de calibração
Zero
GLI DRY-CAL
Amostra de 1 ponto

sc200 para sensores de condutividade analógicos indutivos da Hach

Faixa de medição
Condutividade
µS/cm: 0-200,0 ou 0-2.000
mS/cm: 0-2.000; 0-20,00; 0-200,0
ou 0-2.000 S/cm: 0-2.000

% de concentração
0-99,99% ou 0-200,0%

TDS
0-9999 ppm de repetibilidade

Repetibilidade > 500 µS/cm
±0,5% da leitura

Repetibilidade < 500 µS/cm
±2,5 µS/cm

Tempo de resposta
1 s

Faixa de temperaturas
-20 a 200 °C (-4 a 392 °F)

Exatidão da temperatura
±0,5 °C (0,9 °F)

Coeficiente de temperatura
> 500 µS/cm: ±0,02% da leitura / °C
< 500 µS/cm: ±0,1 µS/cm

Compensação de temperatura
Automático de -20 a 200 °C (-4 a 392 °F) ou manual

Sensores de temperatura
PT1000

Curvas de compensação de temperatura
Linear, água natural, definida pelo usuário, nenhuma**

Curvas de concentração
H_3PO_4: 0-40%; HCl: 0-18%; HCl: 22-36%; NaOH: 0-16%; $CaCl_2$: 0-22%; HNO_3: 0-28%; HNO_3: 36-96%; H_2SO_4: 0-30%; H_2SO_4: 40-80%

Distância do sensor ao controlador

Valor em escala completa	*Distância máxima*
200 a 2.000 uS/cm	61 m (200 pés)
2.000–2.000.000 µS/cm	91 m (300 pés)

Métodos de calibração
Cond de 1 ponto (ou concentração ou TDS)
Zero

*** Curvas disponíveis dependem do tipo de medição selecionado (condutividade, concentração ou TDS).*

Continua na próxima página.

Especificações – *continuação*

Sensores de linearidade de condutividade indutiva 3700

1,5 mS/cm – 2 S/cm
1% ou leitura

< 1,5 mS/cm
±15 µS/cm

Sensores de linearidade de condutividade indutiva 3700 com calibração multiponto

1,5 mS/cm – 2 S/cm
0,5% ou leitura

< 1,5 mS/cm
±5 µS/cm

sc200 para sensores analógicos de oxigênio dissolvido da Hach

Faixa de medição
0 a 40 ppm
200% saturação

Repetibilidade
±0,05% da faixa

Tempo de resposta
0,5 s

Faixa de temperaturas
0 a 50 °C (32 a 122 °F)

Exatidão da temperatura
±0,5 °C (0,9 °F)

Coeficiente de temperatura
±0,02% da leitura / °C

Compensação de temperatura
Automático de 0 a 40 ppm ou manual

Sensor de temperatura
NTC30K / Manual

Distância do sensor ao controlador (máxima)
305 m (1000 pés)

Métodos de calibração
Amostra
Ar
Saturação

sc200 para sensor de vazão tipo ultrassônico da Hach

Velocidade do fluxo
0-9999; 0-999,9; 0-99,99 com multiplicador e unidades com seleção de velocidade do fluxo

Volume
0-9.999.999 com seleção de unidades de volume

Profundidade
0-1200,0 polegadas; 0-100,0 pés; 0-30.000 mm ou 0-30,00 metros

Filtro de entrada
999 s

Totalizadores
Totalizador de 8 dígitos reajustável do software LCD

Fluxo totalizado
Galões, pés^3, acre-pés, litro, m^3

Repetibilidade
±0,1% da distância

Distância do sensor ao controlador (máxima)
100 m (328 pés)

Métodos de calibração
1 ponto de prof. de cal.
2 pontos de prof. de cal.

sc200 para sensor de vazão tipo propulsor da Hach

Velocidade do fluxo
Função ou tipo de estrutura: 0-9999; 0-999,9; 0-99,99 com multiplicador e unidades com seleção de velocidade do fluxo

Volume
0-9.999.999 com seleção de unidades de volume

Filtro de entrada
999 s

Totalizadores
Totalizador de 8 dígitos reajustável do software LCD

Fluxo totalizado
Galões, pés^3, acre-pés, litro, m^3

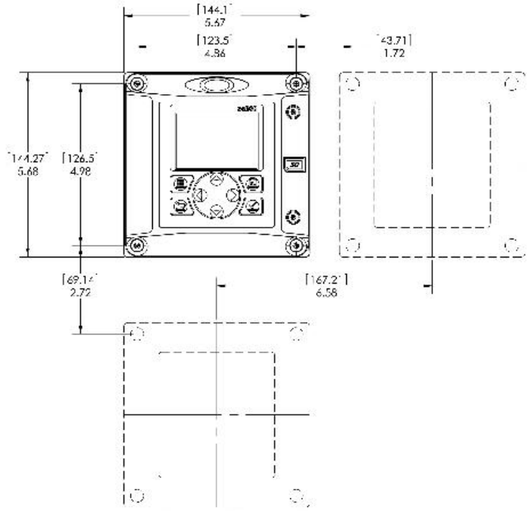
Distância do sensor ao controlador (máxima)
Sensores GLI do rotor: 610 m (2000 pés)
Sensores não GLI: 91 m (300 pés)

**As especificações estão sujeitas a alteração sem prévio aviso.*

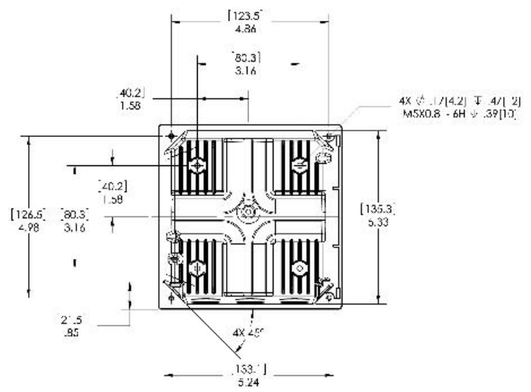
Dimensões

O controlador sc200 pode ser instalado em superfície, painel ou cano (horizontal ou verticalmente). Nenhuma ferramenta é necessária para se conectar o controlador a qualquer sensor digital da Hach. OBSERVAÇÃO: Dimensões em polegadas [milímetros].

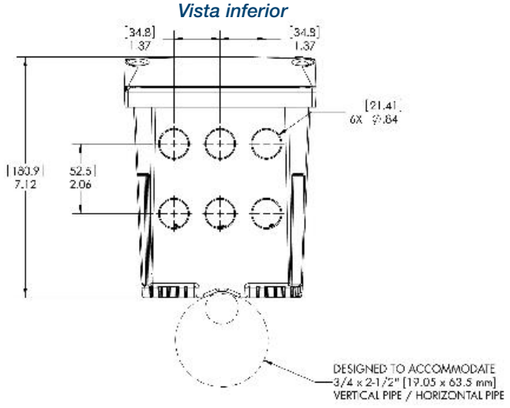
Dimensões mínimas de espaço para a montagem em grupo



Dimensões de montagem



Vista inferior



Informações para pedidos

sc200 para sensores digitais Hach

LXV404.99.00552	Controlador sc200, 2 canais, digital
LXV404.99.00502	Controlador sc200, 1 canal, digital
LXV404.99.00542	Controlador sc200, 2 canais, digital e entrada de mA
LXV404.99.00512	Controlador sc200, 2 canais, digital e pH/DO
LXV404.99.00522	Controlador sc200, 2 canais, digital e condutividade
LXV404.99.00532	Controlador sc200, 2 canais, digital e fluxo

sc200 para sensores analógicos Hach

LXV404.99.00102	Controlador sc200, 1 canais, pH/DO
LXV404.99.00112	Controlador sc200, 2 canais, pH/DO
LXV404.99.00202	Controlador sc200, 1 canais, condutividade
LXV404.99.00222	Controlador sc200, 2 canais, condutividade
LXV404.99.00212	Controlador sc200, 2 canais, pH/DO e condutividade
LXV404.99.00302	Controlador sc200, 1 canal, fluxo
LXV404.99.00332	Controlador sc200, 2 canais, fluxo
LXV404.99.00312	Controlador sc200, 2 canais, fluxo e pH/DO
LXV404.99.00322	Controlador sc200, 2 canais, fluxo e condutividade

Observação: Também temos outras combinações de sensores disponíveis. Contate o Suporte Técnico ou o representante da Hach.

Observação: Estão disponíveis as opções de comunicação MODBUS e Profibus DPV1. Contate o Suporte Técnico ou o representante da Hach.

Extensões elétricas

5448800	Cabo de alimentação com prensa cabo, 125 Vca
5448900	Cabo de alimentação com prensa cabo, 230 Vca Tomada estilo europeu

Acessórios

1000G3088-001	Proteção contra intempéries (metálica)
LZX961.54	Proteção contra intempéries (plástica)
8809200	Filtro solar
9218200	Leitora de cartão SD (USB) para conexão a PC
9218100	Cartão SD de 4 GB

Lit. Nº 2753
G10 Impresso nos EUA.
©Hach Company, 2010. Todos os direitos reservados.
A fim de melhorar e atualizar este equipamento, a Hach Company reserva-se o direito de alterar as especificações do equipamento a qualquer momento.

Na Hach, queremos aprender junto aos nossos clientes e dar-lhes as respostas certas. Mais do que garantir a qualidade da água, queremos garantir a qualidade de vida. Quando se tratam de coisas que afetam nossas vidas...

É preciso manter a pureza.

É preciso que seja simples.

É preciso fazer certo.

Para obter informações de preços, assistência técnica e ajuda em pedidos, contate o escritório ou distribuidor da Hach que atende sua região.

Nos Estados Unidos, contatar:

HACH COMPANY World Headquarters
P.O. Box 389
Loveland, Colorado 80539-0389
EUA
Telefone: +1-970-227-4224
Fax: +1-970-669-2932
E-mail: orders@hach.com
www.hach.com

Exportadores dos EUA e clientes do Canadá, América Latina, África sub-sahariana, Ásia e Austrália/Nova Zelândia, contatar:

HACH COMPANY World Headquarters
P.O. Box 389
Loveland, Colorado 80539-0389
EUA
Telefone: +1-970-669-3050
Fax: +1-970-461-3939
E-mail: intl@hach.com
www.hach.com

Na Europa, Oriente Médio e África mediterrânea, contatar:

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