

Sensores de pH/ORP

Eletrodos da Série WEL

Os eletrodos da série WEL da Walchem são eletrodos diferenciais econômicos de pH e ORP para aplicações industriais



ESPECIFICAÇÕES

CÓDIGO DA CARÇAÇA	1, 7, A	2, 8, B	3	4	C, E	D, F
Faixa de entrada	± 1999 mVCC				± 500 mVCC	-500 a 1000 mVCC
Faixa de saída	± 1999 mVCC				Isolada 4 a 20 mACC	
Impedância de entrada	1 x 10 ¹³ ohms					
Impedância de saída	100 ohms		Não disponível			
Alimentação	± 5 VCC (± 10%), máximo de 3 mA		Não disponível		12 a 30 VCC, máximo de 21 mA	
Faixa de temperatura	0 a 70°C		0 a 100°C		0 a 70°C	
Pressão	0 a 6,9 bar Veja o gráfico de Pressão versus Temperatura					
Comprimento máximo do cabo	305 metros		6 metros		1219 m com alimentação de 24 VCC, cabo 24 AWG	

CÓDIGO DO CARTUCHO	PHH	PHB	PHF	PHLI	MVF	MVR
Faixa	0 a 14 unidades padrão de pH					± 2000 mV
Resposta	90% em menos de 5 segundos					
Faixa de temperatura	10 a 100°C	0 a 100°C	10 a 100°C			
OBS.: A vida útil do eletrodo é drasticamente reduzida quando usado acima de 50°C						
Velocidade máx. do fluxo	3 m/seg					

MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO EM CONTATO COM LÍQUIDOS

Cartucho e carcaça	CPVC (Policloreto de vinila clorado)
Junção de referência de cartucho	PEAD (Polietileno de alta densidad)
Anéis de vedação	FKM
Haste de aterramento da carcaça	Titânio
Eletrodo de cartucho	Vidro (pH) ou Platina (ORP)
Porca, Conexão Tee e adaptadores em linha	Polipropileno reforçado com fibra de vidro

INFORMAÇÕES DO PEDIDO

WEL- —
 cartucho carcaça estilo de montagem

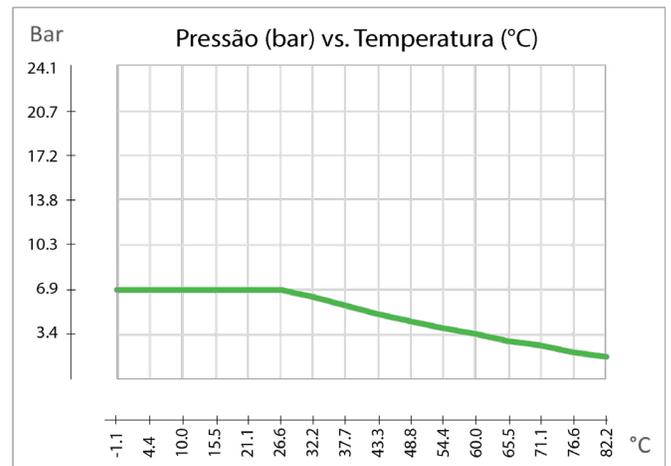
CARÇAÇA

- 1 = Carcaça com pré-amplificador e Pt 1000 ATC, cabo de 6,1 m para WebMaster/WIND/W400
- 2 = Carcaça com pré-amplificador, cabo de 6,1 m para WebMaster/WIND/W400
- 3 = Carcaça com Pt 1000 ATC, cabo coaxial de 6,1 m com conector BNC
- 4 = Carcaça, cabo coaxial de 6,1 m com conector BNC
- 7 = Carcaça com pré-amplificador para W100/W600/W900/Intuition, Pt1000, cabo de 6,1 m com fios estanhados
- 8 = Carcaça com pré-amplificador para W100/W600/W900/Intuition, cabo de 6,1 m com fios estanhados
- A = Carcaça com pré-amplificador para W100/W600/W900/Intuition, Pt 1000, cabo de 91,4 cm com fios estanhados
- B = Carcaça com pré-amplificador para W100/W600/W900/Intuition, cabo de 91,4 cm com fios estanhados
- C = Carcaça com transmissor de pH com faixa de 4-20 mA, Pt 1000 interno, cabo de 6,1 m e cabo com 2 condutores com fios estanhados
- D = Carcaça com transmissor de ORP com faixa de 4-20 mA, cabo de 6,1 m com 2 condutores com fios estanhados
- E = Carcaça com transmissor de pH com faixa de 4-20 mA, Pt 1000 interno, cabo de 91,4 cm e cabo com 2 condutores com fios estanhados
- F = Carcaça com transmissor de ORP com faixa de 4-20 mA, cabo de 91,4 cm com 2 condutores com fios estanhados
- N = Sem carcaça, apenas cartucho

A Série WEL tem design modular, com uma carcaça resistente em CPVC, que abriga os componentes eletrônicos. Os cartuchos de pH e ORP podem ser facilmente conectados ou substituídos em minutos sem ferramentas. Os cartuchos possuem uma conexão exclusiva com rosca de intertravamento e anel de vedação, garantindo um encaixe à prova de água e um assentamento seguro em todos os momentos.

O pré-amplificador diferencial opcional ou transmissor de 4 a 20 mA, em conjunto com o elemento de compensação de temperatura estão na carcaça e não são descartados quando o eletrodo precisa ser substituído. O eletrodo é alimentado pelo controlador ao qual está conectado, portanto, o sinal é sempre pré-amplificado. Não há baterias que poderiam descarregá-lo.

Uma haste de aterramento de titânio integrada à carcaça possibilita a técnica de medição diferencial. Isso resulta em uma vida útil prolongada do eletrodo e uma medição confiável, resistência a tensões e correntes residuais ou problemas de loop de aterramento.



CARTUCHO

- PHF = Ph de superfície plana
- PHB = Bulbo de pH
- PHH = pH resistente a Alta Frequência
- MVF = ORP de superfície plana
- MVR = ORP de estilo de haste
- PHLI = pH plano, se a amostra estiver entre 10 e 100 µS/cm

ESTILO DE MONTAGEM

- 1 = Montagem por submersão, rosca de 1" NPTM na carcaça
- 2 = Montagem em linha (Tee NPTF de 3/4")
- 3 = Montagem em linha métrica (BSPT de 1 1/4")
- 4 = Montagem em linha (adaptador macho NPT de 1 1/4")
- N = Sem hardware de montagem, apenas cartucho

Série WDS

Os sensores diferenciais de pH e ORP da Série WDS da Walchem fornecerão desempenho duradouro e confiável em aplicações industriais e estações de tratamento de água.

A técnica de medição diferencial utiliza dois eletrodos, um para a medição do processo e outro para a medição de referência. Cada eletrodo é medido diferencialmente em relação a um terceiro eletrodo de metal. O eletrodo de referência é construído de vidro de pH e está integrado em um tampão de pH 7 dentro do sensor atrás de uma ponte salina porosa e substituível. Se a solução de referência for contaminada ou a ponte salina ficar obstruída, ela poderá ser facilmente substituída. O eletrodo de vidro não está propenso a ataques químicos, como um eletrodo de referência de prata/cloreto de prata, aumentando a confiabilidade do sensor.

PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Ponte salina substituível para vida útil prolongada
- Design diferencial comprovado em campo
- Transmite sinal por até 305 metros
- Os modelos de pré-amplificador da Walchem são compatíveis com os controladores da Walchem
- Os modelos de pré-amplificador convencionais são compatíveis com os controladores GLI e Aquamatrix (Lisle Metrix)
- Resistente a problemas de loop de aterramento

ESPECIFICAÇÕES

Desempenho da medição

Faixa: 0 a 14 pH, -2000 a 2000 mV (ORP)

Sensibilidade: 0,001 pH, 0,1 mV

Estabilidade: 0,03 pH por dia, não cumulativo, 2 mV por dia, não cumulativo

Temperatura: -5 a 95°C

Compensação automática de temperatura: Pt1000 RTD

MECÂNICA

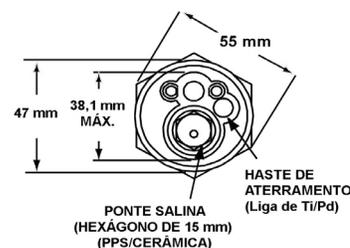
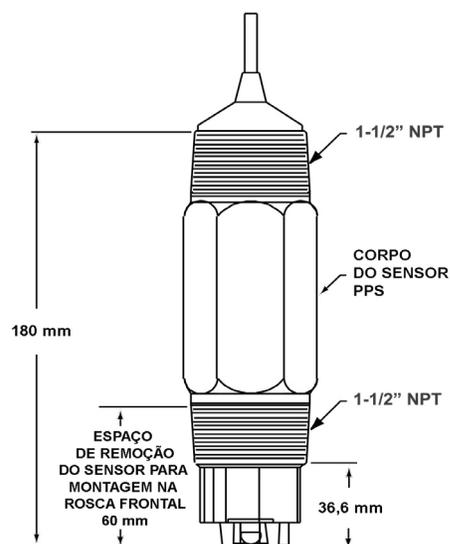
Materiais em contato com líquidos:

PPS (sulfeto de polifenileno), cerâmica, vidro, FKM, platina (apenas ORP) e liga de titânio-paládio

Cabo (pré-amplificador Walchem)	3 pares trançados blindados
Cabo (pré-amplificador conv.)	5 condutores blindados
Comprimento do cabo	4,6 metros
Comprimento máximo do cabo	305 metros

Limite de temperatura	-5 a 95°C
Limite de pressão	0,7 MPa a 65°C
Velocidade máxima do fluxo	3 m/seg

Os sensores da Série WDS (somente números de modelo WDS-**W, pré-amplificador Walchem) estão em conformidade com as normas CE EMC EN 61326-1.



INFORMAÇÕES PARA PEDIDOS

WDS — tipo de sensor tipo de pré-amplificador

TIPO DE SENSOR
PH = sensor de pH
MV = sensor de ORP

TIPO DE PRÉ-AMPLIFICADOR
W = Pré-amplificador Walchem
C = Pré-amplificador convencional

Eletrodos de pH/ORP

Eletrodos de pH e ORP de alta pressão e alta temperatura

O eletrodo de pH 102029 e o eletrodo de ORP 102963 são projetados para funcionar onde outros eletrodos não conseguem. Em água à temperatura ambiente, eles conseguem suportar até 3,45 MPa. Em instalações de baixa pressão, conseguem suportar até 135°C sem danificar.

Em todos os casos, a vida útil do eletrodo de pH/ORP será maximizada operando à temperatura ambiente, e a vida útil esperada em temperaturas acima de 60°C será curta. No entanto, se a operação em baixas temperaturas for impossível, esses eletrodos atenderão às necessidades.



PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Classificação de temperatura mais alta
- Esterilizável a vapor
- Transmite sinal por até 305 metros
- Conector BNC protegido, cabo à prova d'água

ESPECIFICAÇÕES

Célula de referência	Junção dupla, $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{KCl}$, Ag/AgCl
Cabo condutor	Comprimento de 3,05 m com conector BNC
Impedância da membrana (pH)	150 megaohms a 25°C
Potencial zero (pH)	0 mV \pm 12 em pH 7
Temperatura de operação	-5° a 135°C a 1,38 MPa
Pressão de operação	3,45 MPa a 25°C
Velocidade máxima do fluxo	3 m/seg
Faixa	0 a 14 pH, -1000 a 1000 mV
Tensão de saída (pH)	58,7 \pm 0,3 mV por unidade de pH
Desvio	Menos de 2 mV por semana
Erro de sódio (pH)	Menos de 0,5 unidade de pH típica em 0,1 Na a 12,8 pH

DIMENSÕES

127 mm de comprimento x 12 mm de diâmetro
Tamanho de prensa cabo de 3/4" NPTM

MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

Conexão em PFA
Membrana de vidro (pH e ORP)
Platina (ORP)
Corpo de polímero
Glande de cabo de aço inoxidável

INFORMAÇÕES PARA PEDIDOS

102027	Anilha de cabo, aço inoxidável, 3/4" NPT, alta temperatura/submersão (pH/ORP)
102028	Anilha de cabo, aço inoxidável, 3/4" NPT, alta temperatura/em linha (pH/ORP)
102029	Eletrodo, pH, alta temperatura, cabo de 3,04 m
102963	Eletrodo, ORP, alta temperatura, cabo de 3,04 m

Pré-amplificadores

Os pré-amplificadores Walchem possibilitam o uso de qualquer eletrodo de pH não amplificado padrão com nossos controladores. Uma vez amplificado, o sinal pode ser estendido por até 305 metros usando um cabo 22 AWG.

Para cabos longos, o pré-amplificador externo vem embalado em um invólucro de montagem na parede NEMA 4X que pode resistir aos intempéries. O eletrodo se conecta a ele usando um cabo coaxial curto e, uma vez amplificado, o sinal vai para o controlador. Para cabos com menos de 6 metros no total, o pré-amplificador interno pode ser montado dentro do Gabinete do controlador e o cabo do eletrodo é conectado diretamente a ele.



PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Aumenta o sinal para transmissão confiável por até 305 m por meio do fio 22 AWG
- Não é necessário resistor de simulação de temperatura quando usado com controladores Walchem

ESPECIFICAÇÕES

	Pré-amplificador externo 191949	Pré-amplificador interno (terminal) 191938	Pré-amplificador interno (BNC) 191936
Alimentação	± 5 VCC (± 10%), máximo de 3 mA		
Impedância de saída	1 x 10 ¹³ ohms		
Conexões de entrada de pH/ORP/ISE	BNC	Bloco terminal de duas posições	BNC
Conexões de entrada de temperatura	Bloco terminal de três posições	Não aplicável	
Conexões de saída	Bloco terminal de seis posições	Conector de quatro posições, pré-cabeado com cabo de 5'	
Invólucro	Montagem na parede em poliamida reforçada com vidro NEMA 4X/IP 65 com prensa cabo PG11	Nylon 12 sem classificação NEMA – precisa ser instalado dentro do controlador. Para 191936, use um BNC com capa no sensor para evitar danos por curto-circuito ao controlador.	
Dimensões	Compr. x Larg. x Alt. 115 mm x 84 mm x 34 mm	Compr. x Larg. x Alt. 51 mm x 20 mm x 16 mm	Compr. x Larg. x Alt. 51 mm x 20 mm x 26 mm

INFORMAÇÕES DO PEDIDO

- 191949 Pré-amplificador de pH externo
- 191938 Pré-amplificador de pH/ORP/ISE interno, entrada de bloco terminal
- 191936 Pré-amplificador de pH/ORP/ISE interno, entrada BNC
- 100084 Cabo, 4 condutores, para 191949 sem compensação de temperatura
- 102535 Cabo, 6 condutores, para 191949 com compensação de temperatura

Sobre nós

A Walchem integra suas tecnologias avançadas de detecção, instrumentação, bombeamento de fluidos e comunicações para fornecer soluções confiáveis e inovadoras ao mercado global de tratamento de água. Nossa engenharia interna é movida pela qualidade, tecnologia e inovação. Para obter mais informações sobre toda a linha de produtos Walchem, acesse: www.walchem.com.

WALCHEM

IWAKI America Inc.

Empresa registrada ISO 9001

180470.L Janeiro de 2024

Walchem, Iwaki America Inc.

Five Boynton Road Hopping Brook Park | Holliston, MA 01746 EUA | Telefone 508-429-1110 | walchem.com