

INTRODUÇÃO

Os controladores de pH/ORP da série WPH/WDP400 para processos on-line, foram concebidos para uma ampla gama de aplicações no tratamento de águas industriais, comerciais e municipais. Os controladores WPH/WDP podem ser configurados facilmente para uma medição precisa de pH ou mV (ORP) com a combinação dos eletrodos diferenciais série WEL e WDS da Walchem ou qualquer combinação de eletrodos convencionais.

Uma configuração versátil das saídas permite que você programe até quatro saídas em vários modos de controle. Escolha relés mecânicos on/off ou controle proporcional por pulsos para uma conexão direta com as bombas dosadoras. O formato do menu de fácil uso e as opções de sistemas pré-cablados e pré-montados sobre painel, asseguram uma instalação rápida e simples.

Um armazenamento de dados integrado está disponível para validar o desempenho do sistema. Tudo o que você precisa para extrair a informação dos controladores é um pendrive USB. Faça o download dos registros do pendrive USB para o computador quando achar conveniente, ou copie seus programas preferidos de tratamento de água para outro controlador de modo a agilizar a partida. Não poderia ser mais fácil!



RESUMO DOS PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

➤ **Dupla entrada reduz custos**

A dupla entrada de eletrodos pH ou ORP permite utilizar um controlador em lugar de dois, reduzindo custos e exigências de espaço, e simplificando a instalação.

➤ **Versatilidade para uma ampla gama de aplicações**

Selecione a medição de pH ou ORP e uma de cinco opções de saídas. Utilize In-Range para controlar uma válvula solenóide na descarga de um tanque de tratamento por lotes quando o valor da medição esteja dentro dos limites, ou programe um Alarme out-of-range em aplicações de tratamento de efluentes quando o valor de medição estiver demasiadamente alto ou baixo.

➤ **Ideal para ambientes agressivos**

O gabinete NEMA 4X, combinado com os eletrodos WEL e WDS proporcionam um sistema à prova de água sem conectores BNC expostos a ambientes úmidos ou corrosivos.

➤ **Características de segurança incorporadas**

Temporizadores programáveis limitadores das saídas impedem a adição desnecessária de produtos químicos. É possível usar entradas de "Digital Interlock" a partir de um comutador de fluxo ou de uma entrada de nível, para impedir a adição de produtos químicos baseada em uma amostra estagnada ou para o controle de um tanque vazio.

➤ **Coleta de dados simples e integrada**

Faça o download dos dados armazenados do controlador para um pendrive USB pressionando um botão, apenas. Use os dados para validar, de maneira simples e fácil, o desempenho do sistema, o preparo de documentos e o cumprimento das normas legais. Os registros de dados e eventos mostram os valores de pH / ORP e temperatura, assim os tempos acumulados de alimentação de produtos químicos e de tempo de ativação dos relés.



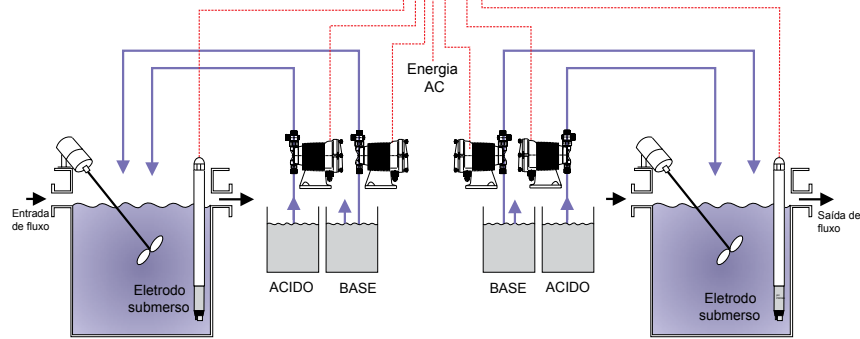
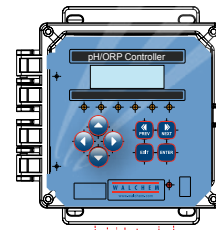
» **Série WPH 410 Controle On/Off** 4 relés de controle podem ser configurados como: todos de alta, todos de baixa, ou qualquer outra combinação. A banda morta de controle é totalmente ajustável.

» **Série WDP410** 4 saídas de relés energizados configuráveis para controle on/off, alarmes ou sensor de lavagem automática e 1 relé energizado dedicado para um alarme de diagnóstico.

» **Série WPH420 Controle proporcional por pulsos** Duas saídas de pulsos que podem ser configuradas independentemente, reforçadas por uma configuração ajustável da taxa mínima e máxima de pulsos por minuto.

» **Série WDP420** 2 saídas de controle proporcional por pulsos, e saídas de relé de contato seco para o controle on/off, alarme ou sensor de lavagem automática e 1 relé de contato seco dedicado, para alarme.

» **Série WDP440** 4 saídas de controle proporcional por pulsos e 1 relé de contato seco dedicado para um alarme de diagnóstico.



Características padrão

» Medição de pH ou ORP

- Configurável através de menu de software.
- Reduz a necessidade de inventário.

» Configuração versátil dos relés

- As saídas de controle podem ser configuradas via teclado, como pontos de ajuste. altos ou baixos. As saídas auxiliares podem ser configuradas como:
 - Alarme de alta
 - Alarme de baixa
 - Saída na faixa correta
 - Alarme fora da faixa correta
 - Lavagem do sensor

» Lavagem do sensor

- Para aplicações que exijam limpeza frequente do eletrodo, é utilizada uma lavagem automática do sensor entre as interrupções para manutenção, para melhorar a confiabilidade da medição e estender a vida útil dos eletrodos.

» Sinal de saída de 4-20mA

- Energizada internamente e totalmente isolada, para conexão com WebAlert, PLC ou outros dispositivos.

» Autodiagnóstico

- O software, a parte eletrônica e o sensor são monitorados constantemente, sem necessidade de se desligar o controlador.

» Reconhecimento automático do buffer

- Software selecionável para padrões de calibração norte-americanos ou europeus.

» Autoteste

- O auto-teste selecionável no menu simula sinais de pH e temperatura, permitindo um rápido diagnóstico dos problemas do sensor ou do controlador.

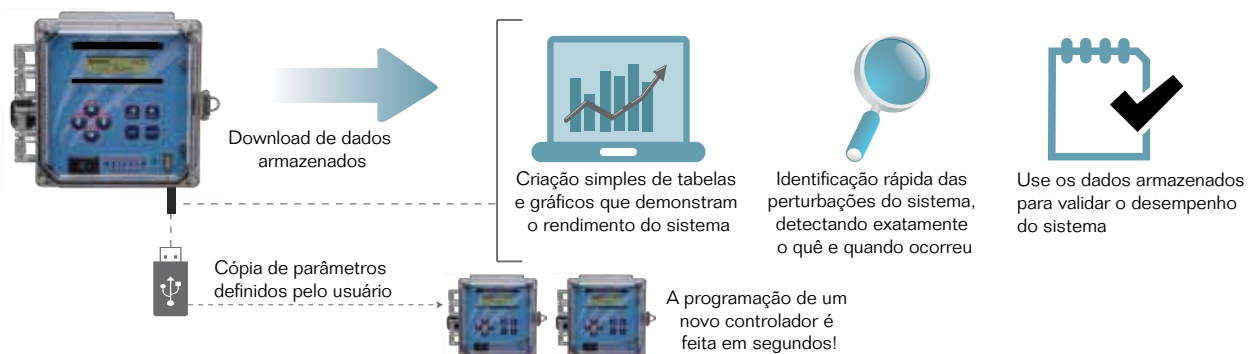
» pH diferencial

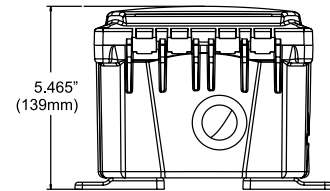
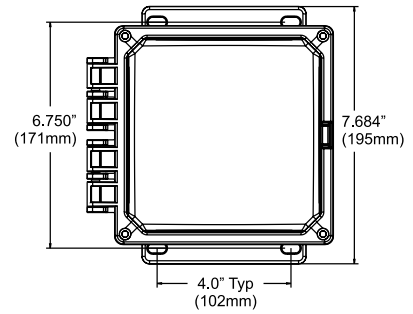
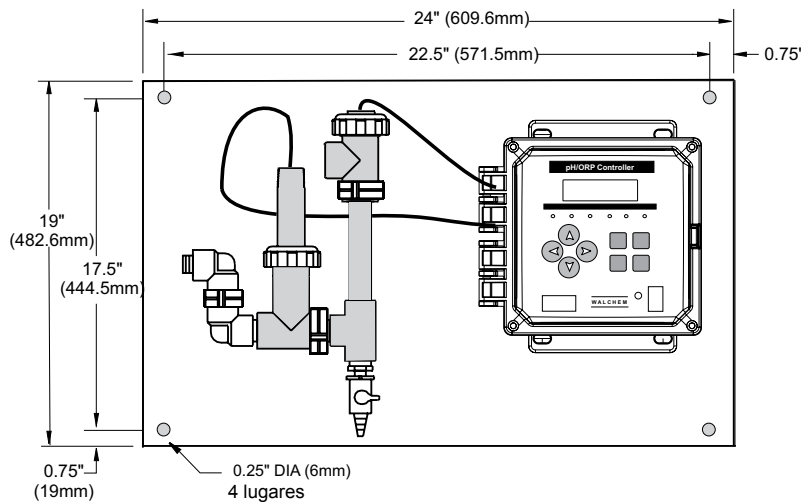
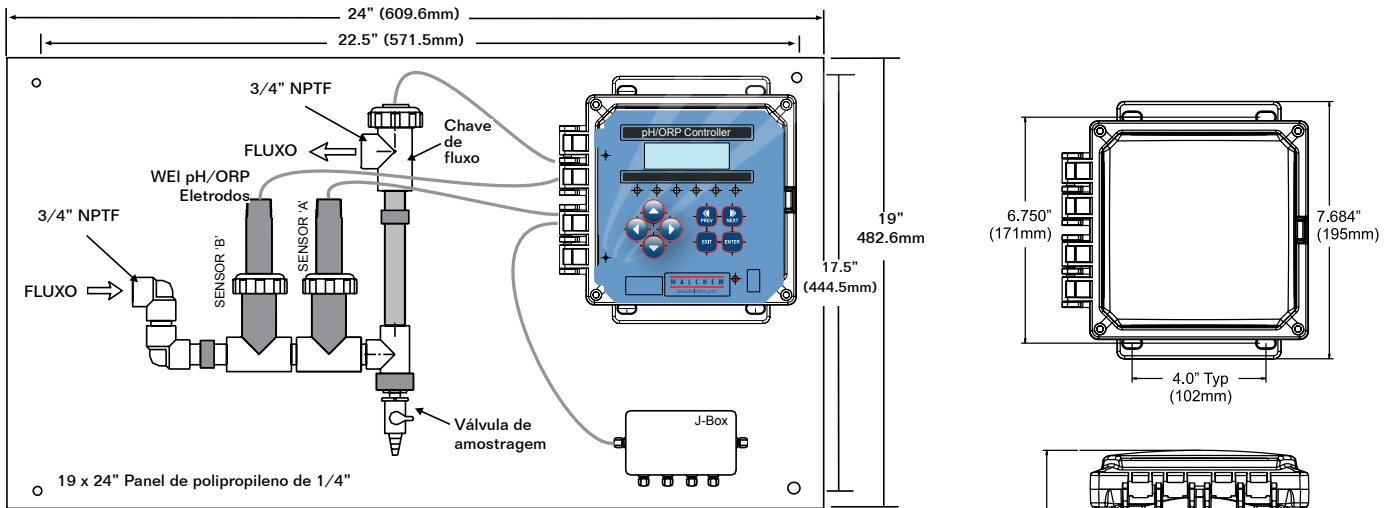


Os controladores das séries WDP e WPH se combinam perfeitamente com os sensores WEL de pH/ORP da Walchem – oferecendo uma técnica de medição diferencial extremamente confiável, imune a qualquer possível problema de conexão à terra. Juntos, correspondem a um verdadeiro sistema NEMA 4X sem conectores BNC expostos a condições de umidade ou corrosão. Os eletrodos WEL de pH/ORP podem ser facilmente retirados e substituídos sem quaisquer ferramentas.

Características USB

» O registro de dados integrado coleta as medições analíticas em intervalos de 10 minutos e capta todas as ativações dos relés.





Desempenho das medições

| | |
|---------------------------------|---|
| Gama | -2 a 16 pH ±1500 mV (ORP) |
| Resolução | 0,0015 unidades de pH (0,01 pH exibido) 92 µV (1mV exibido) (ORP) |
| Precisão (calibrated) | ±0,01 pH ±1mV (ORP) |
| Intervalo de temperatura | 32 a 212°F (0 a 100°C) |
| Resolução | ±0,09°F (0,05°C) |
| Precisão | ±0,9°F (0,5°C) |

Entradas

Energia 100-240 VAC, 50/60 Hz, 8A
Fusível: 1.0 ampère 5 x 20 mm

Sinais pH/ORP: ±1500 mV

Compensação de temperatura

(opcional, apenas pH): Pt100 ou Pt1000

Interlock (opcional): Isolado, requer acionamento por contatos secos (Exemplo fluxo, nível, etc.)

Mecânica (controlador)

| | |
|-----------------------------|--|
| Caixa | Polycarbonato |
| Classificação NEMA | NEMA 4X (IP65) |
| Display | Cristal líquido iluminado de 2 x 16 caracteres |
| Temperatura ambiente | 32 a 122°F (0 a 50°C) |
| Peso de transporte | 7 lbs (3 kg) (aproximadamente) |

Eletrodo WEL pH/ORP (opcional)

Intervalo de temperatura 50 a 158°F (10 a 70°C)

Pressão operacional 0 a 100 psi

Materiais construtivos

| | |
|---|--------------------------|
| Eletrodo padrão | CPVC |
| Eletrodo de referência | HDPE |
| O-rings | FKM |
| Eletrodo | Vidro (pH) Platina (ORP) |
| Eletrodo de terra opcional | Titânio |
| tubo de 1" NPTM para conexão submersa | |
| Conexão de 3/4" rosqueada NPTF "T" em linha | |

Saídas

Relés energizados Relés internamente energizados com voltagem de linha intercambiável 6A (resistivo). 1/8 HP
Todos os relés formam um grupo integrado a um fusível: a corrente total para o grupo não pode exceder 6A

Saídas de pulsos Isoladas opticamente, Relé de estado sólido
150 mA, 40 VDC Max.
VLOWMAX = .13V @ 18 mA

Relés de contato seco 6 A (resistivo), 1/8 HP
Os relés de contato seco não são protegidos por fusíveis

| | Controle 1 | Controle 2 | Controle 3 | Controle 4 | ALARME |
|--------|------------|------------|------------|------------|--------|
| WPH410 | Energizado | | Seco | | |
| WPH420 | Pulso | | Seco | | |

4 - 20 mA 1 ou 2 (opcional) Energizada internamente
Totalmente isolada
600 Ohm de carga resistiva máxima
Resolução: 0.001% do intervalo
Precisão de leitura: ±1%

Alimentação do pré-amplificador pH/ORP ±5 VDC, 5mA

Como Seleccionar seu controlador

WPH4 0 — U
controle voltagem saída opções USB

SAÍDAS DE CONTROLES

- 1 = WPH: 2 relés energizados, 2 relés de contato seco e 1 alarme dedicado de contato seco
WDP: 4 relés energizados, e 1 alarme energizada dedicada
- 2 = WPH & WDP: 2 relés proporcionais, 2 relés de contato seco e 1 alarme dedicado de contato seco
- 4 = WDP: 4 saídas controle proporcional por pulsos e 1 alarme dedicado de contato seco

VOLTAGEM

- 1 = 120 VAC, pré-cablado, rabichos de 6" (WPH410) ou cabos de 10 pés (WPH420 apenas)
- 3 = 120 VAC, pré-cablado, cabos de 10 pés com conectores para bombas EW
- 5 = Prensa-cabos á prova de água

SAÍDA

- N = Sem saída de dados
- 4 = Saída isolada de 4-20 mA
- 2 = Duas saídas isoladas de 4-20 mA

WPH OPCIONES

- 1 = Pré-amplificador pré-cablado com 10 pés (3 m) de cabo (eletrodo não incluído. Os eletrodos utilizados deverão ter conexão BNC)
- 2 = Eletrodo plano de pH, instalação submersa com pré-amplificador integral (WEL-PHF-21)
- 3 = Eletrodo plano de pH, instalação em linha com pré-amplificador integral (WEL-PHF-22), inclui "T" de 3/4" para montagem
- 4 = Eletrodo plano de pH, instalação em linha com pré-amplificador integral (WEL-PHF-22), que inclui comutador de fluxo de 3/4" e um adaptador em montado em painel de polipropileno
- 4T = Eletrodo plano de pH, instalação em linha com controle automático de temperatura (CAT) e pré-amplificador integral (WEL-PHF-12), comutador de fluxo de 3/4" e adaptador em U montado em painel de polipropileno
- 5 = Eletrodo ORP submerso com pré-amplificador integral (WEL-MVF-21)
- 6 = Eletrodo ORP, instalação em linha com pré-amplificador integral (WEL-MVF-22), inclui "T" de montagem de 3/4" NPTF
- 6R = Eletrodo ORP tipo barra, instalação em linha com pré-amplificador integral (WEL-MVR-22), inclui "T" de montagem de 3/4" NPTF
- 7 = Eletrodo ORP, instalação em linha com pré-amplificador integral (WEL-MVF-22), chave de fluxo de 3/4" e adaptador em U em um painel de polipropileno
- 7R = Eletrodo ORP tipo barra com pré-amplificador integral (WEL-MVR-22), chave de fluxo de 3/4" e adaptador em U montado em painel de polipropileno.

WDP OPCIONES

- 2 = 2 eletrodos de pH estilo plano WEL para operação submersa (sem compensação automática de temperatura, CAT)
- 5 = 2 eletrodos de ORP WEL, para operação submersa
- 6 = 1 eletrodo de pH estilo plano, para operação submersa (sem CAT) e 1 eletrodo ORP WEL, operação submersa
- 7 = 1 eletrodo de pH estilo plano WEL, operação em linha (sem CAT, conexão "T" incluída) e 1 eletrodo de ORP WEL, operação em linha ("T" incluído)
- 8 = Chave de fluxo com 2 eletrodos WEL, operação em linha; 1 eletrodo de pH (sem CAT) e 1 eletrodo de ORP, montados em painel de polipropileno de 19" x 24"
- 8T = Opção idêntica à anterior, com CAT

CARACTERÍSTICAS USB

- U = Armazenamento de dados integrado, arquivo de eventos/alterações, exportação e importação de arquivos de configuração



WebmasterONE®

WebMasterONE é o mais avançado controlador online para torre de resfriamento e caldeiras usados nas indústrias de tratamento de água. A flexibilidade da plataforma multi-I/O permite você controlar, com um único equipamento, várias torres de resfriamentos, caldeiras, circuitos fechados e linhas de condensados. Uma extensa classificação de comunicação integrada e características da manejo de dados estão incluídas, possibilitando aos profissionais do tratamento de água, oferecer aos seus clientes, um serviço tratamento de água mais eficiente e eficaz.



Bombas dosadoras

A série E-Class é a mais inovadora e versátil bomba dosadora produzida no mundo. Com mais de 50 anos de experiência em bombas e um arrojado desenho mecânico, a série E-Class vem atendendo os mais diversos campos de mercado, oferecendo uma tecnologia de 360 stroke por minuto, construção a prova d'água IP67 é a bomba dosadora eletromagnética com maior capacidade do mundo.



Monitor Remoto WebAlert

O WebAlert da Walchem é o primeiro dispositivo independente de monitoração que permite conectar à internet seus equipamentos atualmente instalados, sem que seja preciso substituí-los ou atualizá-los.



WIND WebMaster Industrial Water Controllers

Walchem's WebMaster® Industrial Water Controller sets a new standard for Industrial Water Treatment Controllers. WIND has a flexible multi-I/O platform, a wide range of analytical sensor measurement capabilities, and an extensive assortment of integrated communications and data handling features.



Certificação por Agências de Normas Técnicas

| | |
|--------------|----------------------------------|
| UL | ANSI/UL 61010-1:2004, 2ª edição* |
| CAN/CSA | C22,2 N° 61010-1:2004 2ª edição* |
| CE Segurança | EN 61010-1 2ª edição (2001)* |
| CE EMC | EN 61326 :1998 Anexo A* |

Nota: Para a Norma EN61000-4-6, -3 o controlador satisfaz o critério desempenho B.

*Equipamento classe A: Equipamentos apropriados para utilização em estabelecimentos não domésticos, e aqueles diretamente conectados a redes de baixa voltagem (100-240 VAC) como as que fornecem energia a edifícios residenciais.

QUEM SOMOS

A Walchem integra suas avançadas tecnologias de sensores, instrumentação, bombeamento de fluidos e comunicação para oferecer soluções confiáveis e inovadoras ao mercado global de tratamento de água.

Nossa engenharia própria é orientada pela qualidade, tecnologia e inovação. Para maiores informações sobre a inteira linha de produtos Walchem, visite o sítio www.walchem.com



Walchem, An Iwaki America Incorporated Company
Five Boynton Road Hopping Brook Park
Holliston, MA 01746 USA
Phone: 508-429-1110
Fax: 508-429-7433
www.walchem.com

180467.B April 2012