

Estimado cliente, obrigado por ter escolhido um produto Hanna Instruments. Para mais informações sobre a Hanna Instruments e os nossos produtos, visite www.hanna.pt ou contate-nos para info@hanna.pt. Para obter assistência técnica, contate a Assistência Técnica Hanna Instruments ou envie um e-mail para assistencia@hanna.pt.

Por favor faça scan no código QR ou acesse o link para descarregar o manual de instruções.

<https://manuals.hannainst.com/BL136>



Fornecido com:

Cada instrumento é fornecido numa embalagem de cartão que inclui:

Suporte de sonda pH para tubo com Ø 50 mm 	BL130-415 Painel de célula de fluxo 
Suporte para injetor para tubo de Ø 50 mm 	BL130-410 Célula de fluxo 
Injetor 	BL130-7X0 Clorador de sal 
Válvula para célula de fluxo com acessórios (2 un.) 	HI1040-1801 Sonda Amperométrica de Cloro livre 
Suporte para Válvula para tubo de Ø 50 mm, (2 un.) 	HI7014 Checker p/ Cloro livre, Kit inicial de reagentes (6 testes) e cubete (2 un.) 
Tubo de PVC para aspiração e injeção (5m) 	HI1040A Substituir tampa de membrana para HI1040-1801 Amperométrica de Cloro livre 
Tubo para célula de fluxo (10 m) 	HI7043S Eletrólito em gel para a sonda de Cloro livre HI1040-1801, 30 mL 
Tubos para bomba peristáltica 	HI1038-2802 Sonda combinada para pH, ORP, Salinidade e Temp 
Óleo de silicone (frasco conta-gotas) 	BL130-900 Sonda de temperatura ambiente 
Filtro de aspiração 	

- Soluções Padrão pH 4.01 e 7.01 (3 saquetas de cada)
- Solução de teste ORP 470 mV (3 saquetas)
- Padrão de calibração de salinidade 5,00 ppt (3 saq.)
- Cabo de alimentação
- Certificados de qualidade (instrumento, sondas, clorador, acessórios)
- Guia rápido de utilização com código QR para descarregar o manual de instruções

Visão geral do sistema

BL135 - **xx** | **y** | **zz**

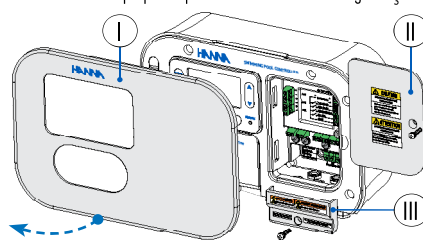
xx	20	Kit de célula de fluxo para sonda de cloro
y	1	Clorador de sal
	10	capacidade de 10 g/h
	20	capacidade de 20 g/h
zz	30	capacidade de 30 g/h


INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES
 Leia e siga todas as instruções. Guarde as instruções.
 

- A ligação elétrica deve ser efetuada por pessoal especializado.
- Não fazer ligações elétricas com o dispositivo ligado à corrente.
- Não passar outros cabos através dos prensa-cabos de alimentação designado.
- Deve ser instalado nas proximidades do instrumento um interruptor para garantir que o circuito elétrico esteja desligado para uso ou manutenção.

Ligação à energia

- Retirar o painel magnético (I).
- Em seguida, retirar o painel de cobertura (II) que dá acesso à placa da fonte de alimentação de três terminais. O terminal elevado de baixa tensão encontra-se agora acessível.
- Retirar a tampa de segurança (III) que protege a placa de terminais de alta tensão. As vias de alta tensão encontram-se agora acessíveis.
- Remova a tomada cega e passe o cabo pelo prensa-cabos de alimentação designado. Selecionar a junta mais próxima do conector de alimentação.
- Ligar os fios do cabo de alimentação ao conector do terminal amovível marcado **POWER INPUT**.
- Siga as marcações dos condutores L (fase), PE (proteção à terra), N (neutro).
- Colocar cuidadosamente o conector no respetivo lugar na placa.
- Voltar a colocar o pequeno painel de cobertura de segurança.



 **COMPARTIMENTO DOS CONETORES ELÉTRICOS**
Desligue a alimentação elétrica antes de retirar a tampa.

ENTRADA DE ENERGIA		
	N	Neutro
	PE	Proteção à terra
	L	Line (fase)

Ligação de saídas, entradas, Sensor de temperatura ambiente

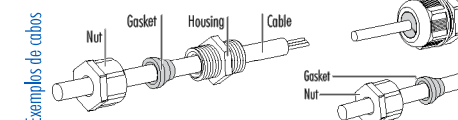
Conexões de baixa tensão

As saídas analógicas AO1 a AO3 (A), SENSOR DE TEMPERATURA AMBIENTE (B), e ENTRADAS DIGITAIS (C) são feitas no bloco de terminais em relevo

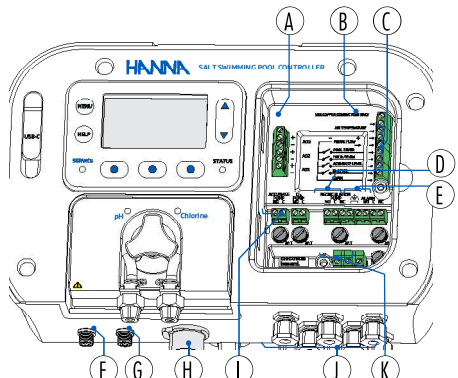
Conexões de Alta tensão

A BOMBA DE RECIRCULAÇÃO (D), ALARME (E), BOMBA DE ÁCIDO/BASE, ALIMENTAÇÃO (K) são feitas nos blocos de terminais instalados

- Desparafusar a anilha do prensa-cabo selecionado.(I).
- Remover a tomada cega.
- Passo o cabo pela anilha e vedação dentro da estrutura.

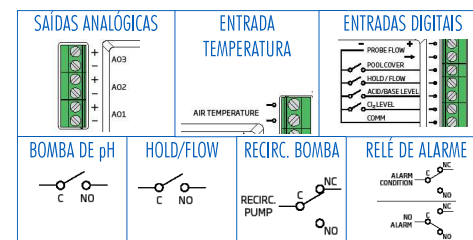
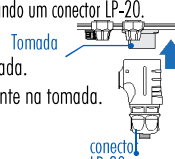


- Passo o cabo o suficiente para que os fios (conetor Ethernet) cheguem à porta selecionada.
- Introduzir o fio no orifício designado e apertar o parafuso até o fio estar devidamente apertado.
- Seguir $\ominus \oplus$ as marcações dos fios para garantir que os fios de saída estão conectados à posição correta na placa principal.
- Inserir a vedação dentro da estrutura e apertar a rosca.



Ligação das Sondas e Clorador

- Desligue a energia
- Conectar o eletrodo de pH **HI1038-2802** à porta de ligação DIN (F).
- Conectar a sonda de Cloro **HI1040-1801** à porta de ligação DIN (G).
» Alinhe os pinos e empurre a ficha para a tomada.
» Rodar para fixar no lugar.
- Ligue o clorador **BL130-7X0** à sua tomada utilizando um conector LP-20.
» Retire a capa de silicone.
» Identifique o encaixe na extremidade da tomada.
» Alinhe o encaixe com a saliência correspondente na tomada.
» Empurre a ficha para a tomada (H).
» O conector encaixa no lugar.
» Ligue a alimentação e certifique-se de que o clorador está a receber corrente.



 Quando realizar ligações elétricas, desligue sempre o controlador, bomba e clorador da corrente elétrica.

Conexão do indicador de fluxo da sonda de Cloro

Castanho (V+)	Fonte alimentação positiva
Azul (V-)	0 V (Terra)
Preto	A saída vai para relé

O cabo de sinal (preto) emite uma tensão positiva (V+) quando é detetado fluxo e 0 V quando não há fluxo.

Conexão do indicador de fluxo de palheta

Azul (V-)	0 V (Terra)
Preto	Saída que vai para relé

Recomendações de Instalação Indoor

O controlador da piscina **BL135** deve ser instalado num local bem ventilado, a uma distância máxima de 1,50 metros (4,9 pés) do clorador **BL130-7X0**.

- Desligue a bomba de recirculação.
- Verifique o nível do tanque de reagente ácido.
- Calibre a sonda antes de a utilizar.
- Instale o eletrodo de pH **HI1038-2802** no suporte e a sonda de cloro **HI1040-1801** na célula de fluxo **BL130-410**.
A água é conduzida para a célula através de uma linha de amostragem de pequeno diâmetro.

Nota: Procure manter a taxa de fluxo o mais constante possível para além das sondas.

- Instale o suporte de injetor.
- Meça e corte o comprimento necessário para ligar o tubo entre o filtro no tanque de produtos químicos e a entrada da bomba (tubo de aspiração).
O comprimento máximo sugerido para instalações verticais é de 5 m (16,4 ft).
- Meça e corte o comprimento necessário para ligar o tubo entre a saída da bomba e o injetor (tubo de injeção).
- Ligue o indicador de fluxo **BL130-409** ao controlador para que o clorador funcione.
» Localize os terminais do indicador de fluxo da sonda no controlador.
» Ligue o fio castanho ao terminal positivo (+) e o fio preto (→) ao terminal de entrada de caudal.
» Ligue o fio azul ao terminal negativo (COMM).
- Inserir o indicador de fluxo de palheta **BL130-108** no tubo e aperte-o.
» Ligue o fio preto à entrada digital do controlador HOLD/FLOW.
» Ligue o fio azul ao terminal negativo (COMM).
- Instalar o clorador **BL130-7X0** na tubagem de retorno para a piscina, de forma a que este crie um depósito de gás.
- Verifique a funcionalidade do sensor de nível.
- Verifique a funcionalidade da entrada "hold" (se necessário).

Instalação do suporte da Sonda de pH

1. Calibre a sonda antes da sua instalação no suporte.

Nota: É necessária, no mínimo, uma calibração do pH em dois pontos e uma calibração da salinidade num único ponto.

2. Ligue a sonda ao controlador.

3. Remova tampa de proteção.

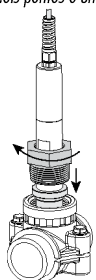
4. Verifique se o O-ring encontra-se

5. Insira a porca na sonda.

6. Aparafuse com cuidado no adaptador na sonda de modo a não danificar o O-ring.

7. Inserir a sonda com adaptador.

8. Aparafuse a sonda cuidadosamente ao suporte.



Instalação da Célula de Fluxo com Sonda de Cloro

1. Encha a tampa da membrana com gel eletrolítico antes da instalação.

» A banda de compensação de pressão (de borracha) não deve cobrir o orifício de ventilação.

» Coloque a tampa sobre uma superfície plana e encha-a até ao início da rosca interna com o eletrólito fornecido.

» Segure a sonda na vertical e insira-a na tampa cheia.

» Aperte bem a tampa no sensor, deixando que o excesso de eletrólito esorra. Utilize água da torneira ou da piscina para remover o excesso de eletrólitos.

» Limpe e seque o canal recuado e a banda de borracha.

» Estique suavemente a banda de borracha e deslize-o para dentro do canal recuado.

» Não toque na membrana com as mãos!

Nota: Mantenha a temperatura do gel eletrolítico entre 25 e 30 °C.

2. Verifique se os O-rings da sonda se encontram nas ranhuras previstas para o efeito na sonda (A).

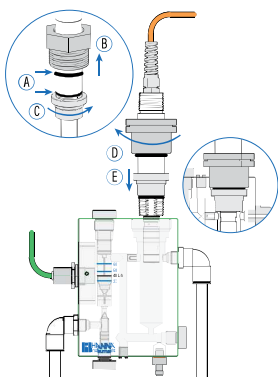
Os O-rings devem estar totalmente encaixados e não torcidos na ranhura. Verifique se existem sinais de danos, sujidade ou detritos que possam impedir uma vedação adequada.

3. Insira a rosca na sonda (B).

4. Aparafuse com cuidado o adaptador na sonda de modo a não danificar o O-ring (C).

5. Inserir a sonda com adaptador (D).

6. Aparafuse a sonda cuidadosamente na célula (E).



Parâmetros Químicos da Água e Medidas Corretivas

O controlador com o sistema de dosagem por sal BL130-7X0 BL135 não se destina à manutenção química da água da piscina nem a mantê-la equilibrada. Para manter o sistema da piscina a funcionar de forma ideal:

- Limpe a piscina regularmente e remova os detritos.
- Teste a água da piscina com frequência e mantenha um registo.
- Mantenha os níveis recomendados de sal e produtos químicos.
- Monitore o clorador para evitar a acumulação de incrustações de cálcio.
- Mantenha o carbonato de cálcio entre ≈ 200 e 400 ppm.
- Cumpra os regulamentos locais de saúde pública.
- Determine a composição química da água da piscina de forma independente.

Nota: O fotómetro HI971044 da gama Pool Line pode ser utilizado para medir os níveis de cloro livre e total, alcalinidade, ácido cianúrico e pH em amostras de água de piscina.

Parâmetros Recomendados para a Água da Piscina

Val.recomendados	Aumentar	Diminuir	Frequência
0 pH garante uma desinfecção adequada e evita danos nas tubagens e nos equipamentos			
7.2 – 7.4 pH	Ajustar pH > Set Point	Ajustado durante a inicialização	Controlado
0 Cloro livre mantém a água da piscina higienizada			
1–4 mg/L (ppm)	«Boost» de Cloro	Dissipação natural	Controlado
A Alcalinidade atua como tampão na água e impede que o pH varie rapidamente			
80–120 ppm (piscinas de gesso) 125–150 ppm (piscinas de vinil, fibra de vidro e pintadas)	Adicionar bicarbonato de sódio	Adicionar ácido	Com base nas verificações
A Dureza de Cálcio ajuda a prevenir a corrosão da piscina e do equipamento			
200–400 ppm	Adicionar doreto de cálcio	Adicionar HEDP, EDTA - Compostos de ácido fosfórico, sais de ácidos hidroxicarboxílicos	Com base nas verificações
0 ácido cianúrico ajuda a retardar a degradação do cloro causada pelos raios UV			
20–50 mg/L (ppm)	Adicione ácido cianúrico para manter uma concentração estável	Esvazie parcialmente a piscina e volte a enchê-la	Mensal
A salinidade é necessária para a eficiência do clorador			
4–6 g/L	Adicionar Sal	Esvazie parcialmente a piscina e volte a enchê-la	Monitorizado pelo controlador

Recomendações para o clorador de sal BL130-7X0

- Mantenha o nível de cloro da piscina entre 1 ppm e 4 ppm.
- Mantenha a concentração de sal da piscina entre 4 e 6 g/L.
- A produção do clorador necessária para higienizar a piscina varia consoante o tamanho da piscina, a célula do clorador utilizada, o número de banhistas, o nível de salinidade, o pH pretendido e o estabilizador.
- Siga as instruções para determinar a quantidade de sal a adicionar.

Adição de Sal

5 g/L é o nível ideal de sal para o sistema de controlo e cloração BL135.

1. Encontre um local com forte corrente de água. Adicione os granulados diretamente à piscina.

2. Determine o volume da piscina e o nível atual de sal.

$$V \text{ piscina (m}^3\text{)} = \text{compr médio} \times \text{larg média} \times \text{profun média (m)}$$

$$\text{NaCl (kg)} = V \text{ piscina (m}^3\text{)} \times \text{Sal (g/L)}$$

Fórmula em metro cúbico

$$\text{NaCl para adicionar em Kg} = [\text{pretendido (g/L)} - \text{atual (g/L)}] \times \text{volume piscina (m}^3\text{)}$$

Fórmula em galões

$$\text{NaCl para adicionar em lb.} = [\text{pretendido (g/L)} - \text{atual (g/L)}] \times \text{vol piscina (galão)} / 119.823$$

3. Agitar para dissolver.

4. Deixe a bomba de recirculação a funcionar durante 12 a 24 horas.

5. Verifique se o valor apresentado no controlador é +/- 5 g/L.

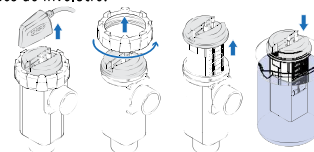
Manutenção

Clorador de sal

1. Desligue a célula e retire-a do sistema.

2. Desligue o cabo da célula.

3. Desaparafuse a porca de bloqueio rosçada e, em seguida, retire os eletrodos do invólucro.



4. Mergulhe os eletrodos numa solução de 1 parte de HCL para 4 partes de água.

5. Aguarde 10 minutos para que os resíduos de cálcio se dissolvam.

6. Enxague o eletrodo com água limpa e seque os terminais de latão.

Eléttrodo de pH

• Remova a tampa de proteção do eletrodo e lave os depósitos de sal com água.

• Agite a sonda para eliminar quaisquer bolhas de ar dentro do balbo de vidro.

• Mergulhe em solução de armazenamento durante, pelo menos, 1 hora.

Sonda de Cloro

1. Retire a tampa da membrana e limpe os eletrodos.

2. Encha a tampa da membrana com o gel eletrolítico, até ao início da rosca interna.

3. Coloque o anel de compensação de pressão do eletrólito e aparafuse a tampa da membrana no sensor. Limpe o excesso de eletrólitos.

4. Deixe a sonda polarizar-se e estabilizar-se durante a noite.

5. Efetue uma medição colorimétrica com reagentes DPD. Calibre a sonda com o valor determinado pelo fotómetro.



A Hanna Instruments está empenhada em desenvolver e implantar soluções digitais com impacto positivo no meio ambiente e no clima.

CERTIFICAÇÃO CE

Todos os produtos Hanna Instruments estão em conformidade com as Diretivas Europeias CE e as nossas instalações de produção têm certificação ISO 9001:BL135 tem uma garantia de dois anos (a sonda HI1038-2802 tem uma garantia de seis meses e a sonda HI1040-1801 tem uma garantia de um ano) contra defeitos de fabrico e de materiais, desde que seja utilizada para os fins a que se destina e mantida de acordo com as instruções.



Por favor guarde para utilização futura.

QRBL135 06/26

GUIA RÁPIDO DE UTILIZAÇÃO

BL135

Controlador para Piscinas de Água Salgada



Pool
Line

HANNA
instruments