

UV TREATMENT SYSTEM
SYSTÈME DE TRAITEMENT UV
SISTEMA DE TRATAMIENTO UV
SISTEMA DI TRATTAMENTO UV
UV-BEHANDLUNG-SYSTEM
SISTEMA DE TRATAMENTO UV

PT

HELIOX UV LP

AISI 316 L

HELIOX-10 52206
HELIOX-14 52207
HELIOX-25 52208
HELIOX-30 52209

PE

HELIOX-10 52214
HELIOX-14 52215
HELIOX-20 52216
HELIOX-25 52217

HELIOX UV LP+

AISI 316 L

HELIOX-10+ 52210
HELIOX-14+ 52211
HELIOX-25+ 52212
HELIOX-30+ 52213

PE

HELIOX-10+ 52218
HELIOX-14+ 52219
HELIOX-20+ 52220
HELIOX-25+ 52221



UV

13000 hr

pH

ORP



INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL
MANUEL D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN
MANUAL DE INSTALACION Y MANTENIMIENTO
MANUALE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE
EINBAU-UND BETRIEBSANLEITUNG
MANUAL DE INSTRUÇÕES E MANUTENÇÃO

Vers.20251017

ASTRALPOOL 

IMPORTANTE: Este manual de instruções contém informações fundamentais sobre as medidas de segurança a adotar para a instalação e a colocação em serviço. Por isso, é imprescindível que tanto o instalador como o utilizador leiam as instruções antes de passarem à montagem e colocação em funcionamento. Conserve este manual para futuras consultas acerca do funcionamento deste aparelho.



Tratamento de equipamentos elétricos e eletrônicos após a sua vida útil (aplicável apenas na U.E.)

Os produtos assinalados com este símbolo não podem ser eliminados juntamente com os restantes resíduos domésticos, depois de terminada a sua vida útil. É da responsabilidade do utilizador eliminar este tipo de resíduos depositando-os num ponto adequado para a reciclagem seletiva de resíduos elétricos e eletrônicos. O tratamento e a reciclagem adequados destes resíduos contribuem de forma essencial para a conservação do ambiente e para a saúde dos utilizadores. Para obter informações mais precisas sobre os pontos de recolha deste tipo de resíduos, contacte as autoridades locais.

Para conseguir um rendimento ótimo dos Sistemas de tratamento UV LP/LP+ é conveniente seguir as instruções indicadas a seguir:

1. VERIFIQUE O CONTEÚDO DA EMBALAGEM: _____

No interior da caixa encontrará os seguintes acessórios:

	UV LP	UV LP+
Reator UV	●	●
Sensores pH e ORP		●
Soluções de calibração [pH 7,0 (verde) / pH 4,0 (vermelho) / ORP 470 mV]		●
Detetor de fluxo		●
Portassondas		●
Manual de instruções	●	●

2. CARACTERÍSTICAS GERAIS: _____

Os efeitos germicidas da luz ultravioleta (UV) com comprimentos de onda de cerca de 260 nm são bem conhecidos há mais de 100 anos. A sua utilização tem vindo a aumentar nos últimos anos dado que apresenta uma série de vantagens relativamente aos sistemas de desinfecção químicos, pois a luz UV praticamente não altera a composição físico-química da água, é muito eficaz contra qualquer tipo de microrganismo (algas, bactérias, vírus, fungos, leveduras, etc.), minimizando também os riscos derivados da manipulação e dosificação de produtos químicos potencialmente perigosos. Por outro lado, o tratamento UV minimiza os níveis de cloro combinado presentes na água, produzindo assim poupanças de água significativas ao diminuir o volume e a frequência das renovações de água da piscina.

O sistema de tratamento UV LP/LP+, aliado à manutenção de um determinado nível de cloro na água da piscina, garantirá a sua qualidade sanitária. O sistema de tratamento UV LP/LP+ deverá funcionar quando o sistema de recirculação da piscina (bomba e filtro) estiver operacional.

Os sistemas de tratamento UV LP/LP+ foram concebidos e fabricados com a mais avançada tecnologia no tratamento UV da água, garantindo, desta forma, um funcionamento prolongado e com uma manutenção mínima.

- o Versões disponíveis em AISI-316L / Polietileno
- o Balastro eletrónico com controlo integrado.
- o Versões disponíveis com controlo de pH/ORP integrado (modelos **UV LP+**).
- o Contador de horas de funcionamento.
- o Entrada para interruptor de fluxo externo.
- o Lâmpada de baixa pressão HO.
- o Dose: 30 mJ/cm².
- o Tempo de funcionamento da lâmpada: 13.000 horas (dependendo do número de acendimentos).

2.1. AVISOS DE SEGURANÇA E RECOMENDAÇÕES:

Não utilizar este equipamento para um fim diferente daquele para que foi concebido.

A montagem ou manipulação devem ser efetuadas por pessoal devidamente qualificado.

Devem ser respeitadas as normas em vigor para a prevenção de acidentes, bem como para as instalações elétricas.

O fabricante não se responsabiliza, em caso algum, pela montagem, instalação ou colocação em funcionamento, nem por qualquer manipulação ou incorporação de componentes que não sejam realizadas nas suas instalações.

Os sistemas de tratamento UV LP/LP+ funcionam a 230 V CA / 50-60 Hz. Não tente alterar a fonte de alimentação para funcionar a uma tensão diferente.

Certifique-se de que realiza ligações elétricas firmes para evitar falsos contactos, o que poderia causar o sobreaquecimento dos mesmos. Os sistemas de tratamento UV LP/LP+ dispõem de um grau de estanqueidade que não permite a sua instalação ao ar livre. Não devem ser instalados, em caso algum, em zonas expostas a inundações.

Antes de proceder à instalação ou substituição de qualquer componente do sistema, certifique-se de que este ficou previamente desligado da tensão de alimentação e que não existe fluxo de água através do mesmo. Utilize exclusivamente peças sobresselentes originais.

Nunca desmonte a porca de fecho da bainha de quartzo quando houver recirculação de água no interior do reator já que esta poderia ser expulsa e causar danos.



A luz UV gerada por este equipamento pode causar graves danos se os olhos ou a pele estiverem expostos diretamente à lâmpada. Nunca ligue o sistema quando a lâmpada estiver fora do reator.

Manipule a lâmpada de UV apenas quando estiver totalmente fria.

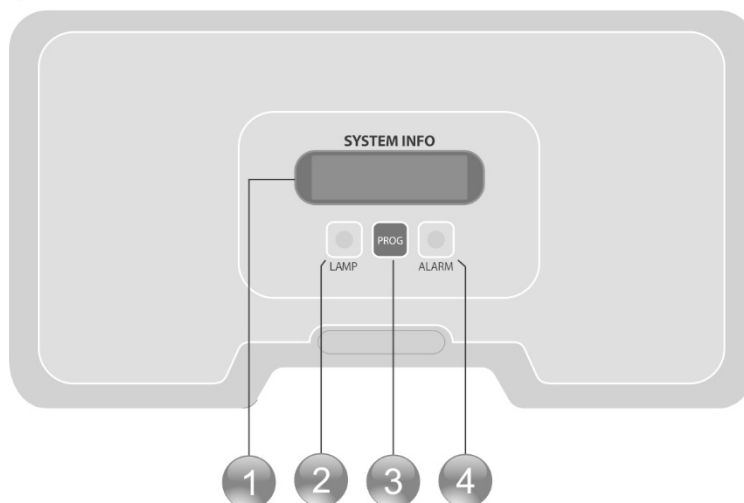
Manipule sempre a lâmpada de UV com luvas, já que a gordura e outras impurezas depositadas sobre a superfície poderiam diminuir o seu rendimento e duração. Caso seja necessário limpar a superfície da lâmpada, utilize um pano suave impregnado com álcool.

Conserve este Manual de instruções.

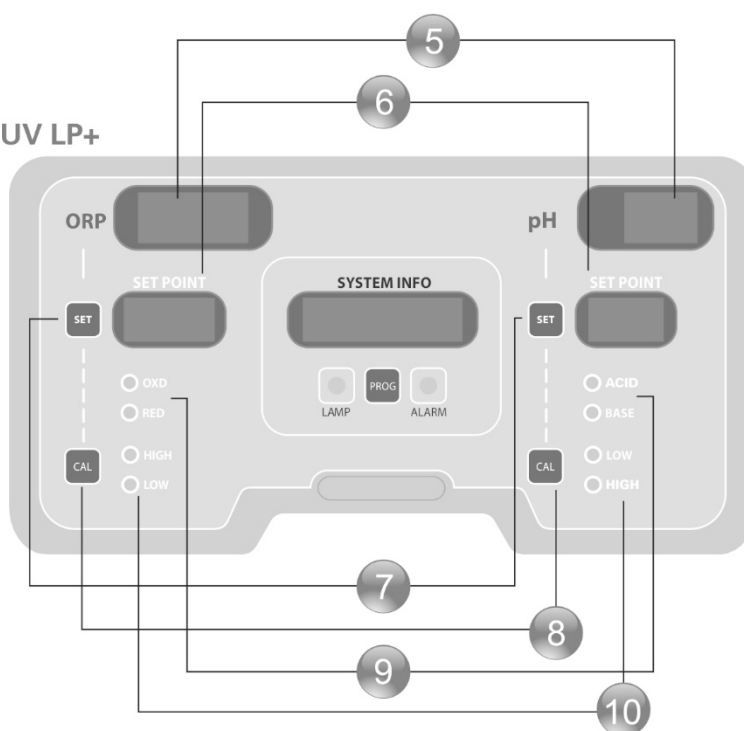


3. FICHA DE DADOS: _____

UV LP



UV LP+



PAINÉIS DESCRITIVOS:

1) Visor de informação do sistema UV 2) Alarme da lâmpada (SEM RADIAÇÃO) 3) Tecla INFO (PROG) 4) Alarmes. 5) Visor de indicação do valor de pH/ORP da água.	6) Visor de indicação do valor de pH/ORP programado. 7) Tecla para programar o valor de pH ou ORP desejado (referência). 8) Tecla de modo de calibração. pH: modos "fast" e modo standard (pH4/pH7). ORP: standard (470 mV) 9) LED de indicação de produto em dosificação. 10) LED de indicação do valor de pH ou mV anômalo: High:Alto / Low:Baixo.
--	---

MODELOS:**UV LP (PE POLIETILENO)**

	UV	UV + pH/ORP	W (Nominal - UVc)	CAUDAL (30 mJ/cm ²)
	PE10	PE10+	48 W - 13 UVc W	10 m ³ /h
	PE14	PE14+	56 W - 18 UVc W	14 m ³ /h
	PE20	PE20+	75 W - 25 UVc W	20 m ³ /h
	PE25	PE25+	90 W - 30 UVc W	25 m ³ /h

UV LP (INOX AISI_316L)

	UV	UV + pH/ORP	W (Nominal - UVc)	CAUDAL (30 mJ/cm ²)
	INOX10	INOX10+	48 W - 13 UVc W	10 m ³ /h
	INOX14	INOX14+	56 W - 18 UVc W	14 m ³ /h
	INOX25	INOX25+	90 W - 30 UVc W	25 m ³ /h
	INOX30	INOX30+	2X75 W - 2X25 UVc W	30 m ³ /h

UV LP (PE POLIETILENO)

DESCRIÇÃO	MODELO			
	PE10 / PE14	PE20 / PE25	PE10+ / PE14+	PE20+ / PE25+
Caudal m ³ /h (30 mJ/cm ²)	10 / 14	20 / 25	10 / 14	20 / 25
Controlo pH / ORP	NÃO	NÃO	SIM	SIM
Material	Polietileno (PE)			
Características	3 bar / 2-40° C / Inlet-Outlet: G2"F / 230 V CA, 50-60 Hz			
Potência W (Nominal - UVc)	48-13 / 58-18	75-25 / 90-30	48-13 / 58-18	75-25 / 90-30
Fusível UV (6x32 mm)	T 0,6 A	T 0,8 A	T 1,6 A	T 2,0 A

UV LP (INOX AISI_316L)

DESCRIÇÃO	MODELO			
	INOX10 / INOX14	INOX25 / INOX30	INOX10+ / INOX14+	INOX25+ / INOX30+
Caudal m ³ /h (30 mJ/cm ²)	10 / 14	25 / 30	10 / 14	25 / 30
Controlo pH / ORP	NÃO	NÃO	SIM	SIM
Material	AISI - 316L (INOX)			
Características	3 bar / 2-40° C / Inlet-Outlet: G2"M / 230 V CA, 50-60 Hz			
Potência W (Nominal - UVc)	48-13 / 58-18	90-30 / 2X75-2X25	48-13 / 58-18	90-30 / 2X75-2X25
Fusível UV (6x32 mm)	T 0,6 A	T 0,8 A / T 1,6 A	T 1,6 A	T 2,0 A / T 2,5 A

UV LP

DESCRIÇÃO	PE / INOX	PE+ / INOX+
Detetor de fluxo	OPCIONAL	SIM
Contador horas / Ignições	SIM	SIM
Indicador lâmpada "ON"	SIM	SIM

CONTROLADOR DE pH / ORP (PE+ / INOX+)

DESCRIÇÃO	MODELO PE+ / INOX+
Intervalo de medição	0,0 - 9,9 (pH) / 0 - 999 mV (ORP)
Intervalo de controlo	7,0 - 7,8 (pH) / 600 - 850 mV (ORP)
Precisão	± 0,1 pH / ±1 mV (ORP)
Calibração	Automática através de dissoluções padrão
Saída controlo pH/ORP	Uma saída 230 V / 500 mA CA máx (ligação bomba dosific.)
Sensores pH/ORP	Corpo epoxy 12x150 mm, eletrólito sólido. Intervalo 0-12 pH, 0-1000 mV

SENSOR DE pH / ORP (PE+ / INOX+)

DESCRIÇÃO	MODELO PE+ / INOX+
Sensor pH	Sonda de pH, H-035 corpo epoxy 12x150 mm, intervalo 0-14 pH, 0-80°C, união simples Ag/AgCl selada, cabo 3 m, conector BNC, eletrólito gelificado, protetor de sonda fixo. Dissoluções de calibração (pH 7,0 e 4,0).
Sensor ORP	Sonda de ORP, RX-1/RX-2, corpo epoxy 12x150 mm, 0-80°C, união simples Ag/AgCl selada, cabo 3 m, conector BNC, eletrólito gelificado, protetor de sonda fixo. Dissoluções de calibração (ORP 470 mV).

PORTASSONDAS (PE+ / INOX+):

PVC D63, pH, ORP, 2 pontos de injeção, fluxostato. (Incluído em UV LP PE+/INOX+)

1) Quadro elétrico
2) Bomba dosificação
3) Saída
4) Filtro
5) Hipoclorito
6) Outros
7) pH-Minus
8) UV
9) Entrada

6

4. INSTALAÇÃO: _____

4.1. Reator UV

O sistema UV LP/LP+ deve ser sempre instalado de forma VERTICAL e sobre o solo, como mostra o diagrama de instalação recomendada (Fig. 1). Para garantir o seu bom estado de conservação, deve procurar instalar-se sempre o equipamento num lugar seco e bem ventilado da casa das máquinas. O grau de estanqueidade do sistema UV LP/LP+ não permite a sua instalação ao ar livre.

Especialmente, evite a formação de ambientes corrosivos devido às soluções minoradoras do pH (concretamente as formuladas com ácido clorídrico "HCl"). Não instale o sistema UV LP/LP+ perto dos locais de armazenamento destes produtos. Para este fim, recomendamos a utilização de produtos baseados em bissulfato sódico ou ácido sulfúrico diluído.

O reator dos sistemas UV LP/LP+ é fabricado em aço inoxidável AISI 316 L ou Polietileno em cujo interior se aloja a lâmpada UV. O sistema UV LP/LP+ deverá ser instalado **sempre depois do sistema de filtragem e antes de qualquer outro dispositivo na instalação** como bombas de calor, sistemas de controlo, dosificadores, sistemas de eletrólise de sal, etc.

A instalação do mesmo deverá permitir o fácil acesso do utilizador à lâmpada UV. A localização do sistema UV LP/LP+ deve dispor de uma altura útil que permita a extração completa da lâmpada UV da sua bainha (aproximadamente o dobro da altura total da unidade).

O sistema UV LP/LP+ deve ser instalado num lugar da tubagem que possa ser isolado do resto da instalação através de duas válvulas, de tal modo que possam ser realizadas as tarefas de manutenção do mesmo sem necessidade de esvaziar total ou parcialmente a piscina. Caso o sistema seja instalado em by-pass (opção recomendada), deverá ser introduzida uma válvula que regule o caudal através do mesmo.

A entrada de água deverá ser sempre efetuada pela parte inferior da unidade para garantir, assim, que o reator está sempre inundado e, portanto, a lâmpada está totalmente submersa.

4.2. Instalação elétrica

A ligação do sistema UV LP/LP+ à rede elétrica deve ser efetuada no quadro de comando do depurador, **de forma a que a bomba e o sistema UV LP/LP+ se liguem simultaneamente.**

Lembre-se



A montagem ou manipulação devem ser efetuadas por pessoal devidamente qualificado.

Devem ser respeitadas as normas em vigor para a prevenção de acidentes, bem como para as instalações elétricas.

Não tente alterar a fonte de alimentação para funcionar a uma tensão diferente da indicada na etiqueta situada na parte lateral da unidade.

4.3. Instalação dos sensores de pH/ORP (só nas versões UV LP+)

1. Insira os sensores de pH e ORP fornecidos com o equipamento nos alojamentos correspondentes do portassondas. (Fig. 2a)
2. Para isso, desperte as porcas dos racores e insira o sensor nos mesmos.
3. Os sensores devem ser introduzidos no racor de forma a garantir que o sensor situado na extremidade fique sempre submerso na água que circula na tubagem.
4. **Instale sempre os sensores de pH/ORP preferencialmente na posição vertical ou com uma inclinação máxima de 40° (Fig. 3a).**

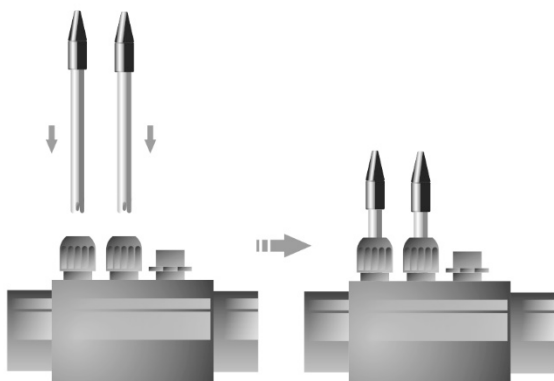


Fig. 2a

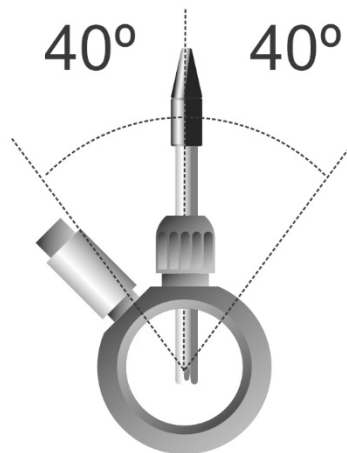


Fig. 3a

4.4. Instalação do detetor de fluxo externo

1. Cole o portassondas (pvc d63) fornecido numa secção da tubagem situada atrás do by-pass UV (fig.1). O portassondas deverá ser instalado sempre na posição horizontal relativamente ao solo (ver Fig. 2b), de forma a que as entradas roscadas (1/2"G - 3/8"G) fiquem sempre acessíveis para a posterior instalação da injeção: pH-Minus + hipoclorito (ver fig. 3b).
2. Instale o detetor de fluxo (fluxostato) fornecido sempre de forma vertical no portassondas (Fig. 2b).
3. Existe uma seta marcada na cabeça do detetor de fluxo. Certifique-se de que a seta aponta na direção do fluxo da água (Fig. 2b e 3b).
4. Evite instalar o detetor de fluxo próximo de objetos ferromagnéticos. Estes objetos podem influenciar o funcionamento do dispositivo magnético alojado no seu interior e, assim, diminuir a sua fiabilidade.

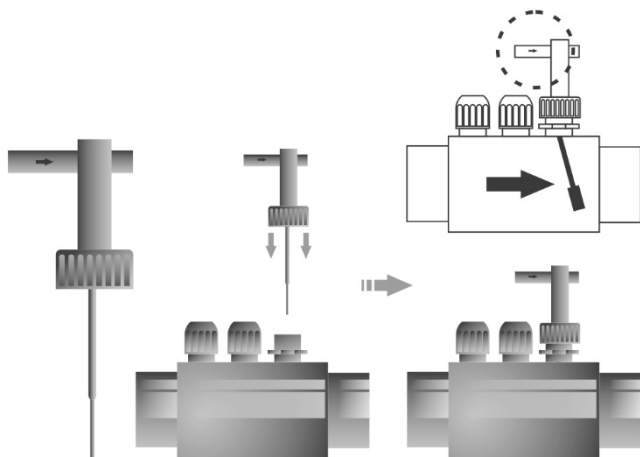


Fig. 2b

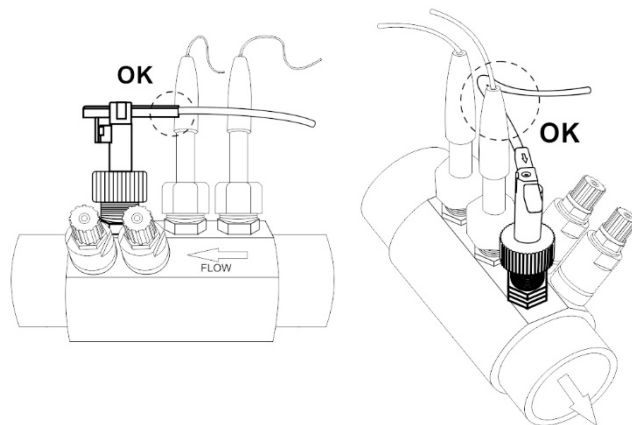


Fig. 3b

4.5 Entradas de controlo

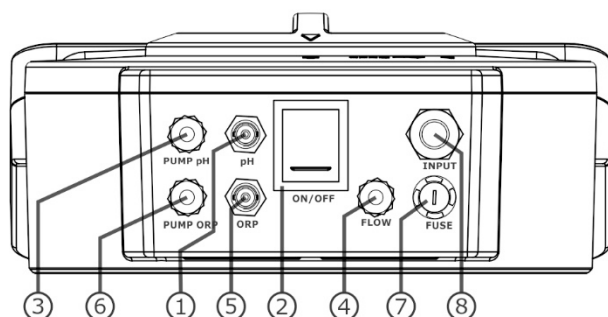
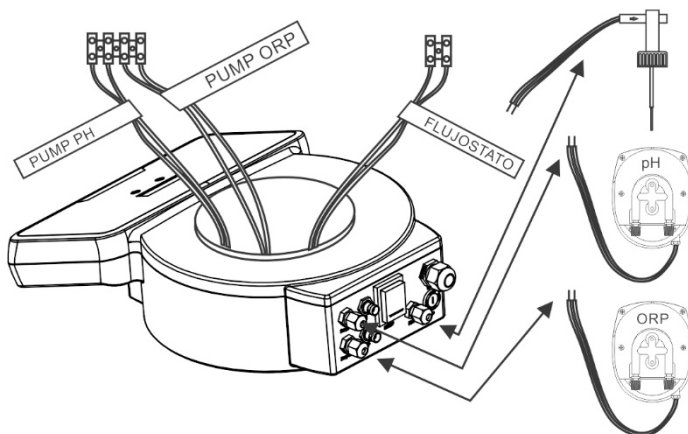
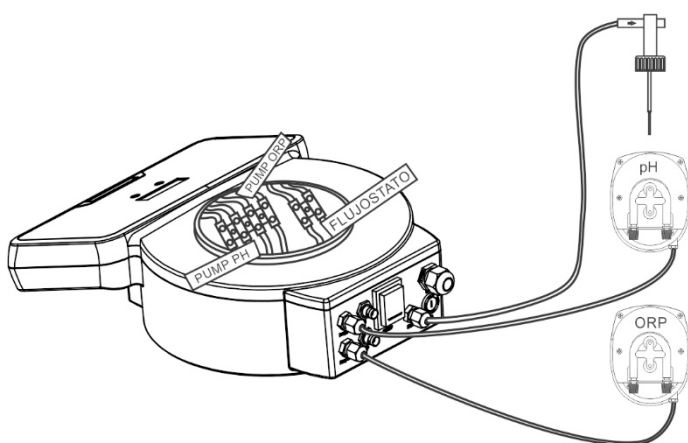


Fig. 4. Painel de controlo do sistema UV LP/LP+. Vista posterior.



- 1) Conector BNC para sonda de pH. ⁽¹⁾
- 2) Interruptor geral.
- 3) Bucim de entrada do cabo de saída do controlo de PH. ⁽¹⁾
- 4) Bucim de entrada do cabo do fluxostato. ⁽¹⁾
- 5) Conector BNC para sonda de ORP. ⁽¹⁾
- 6) Bucim de entrada do cabo de saída do controlo de ORP. ⁽¹⁾
- 7) Porta-fusíveis.
- 8) Alimentação 220 V CA.

⁽¹⁾ apenas nos modelos UV LP PE+/INOX+



Fluxostato. DETETOR DE FLUXO:

Além das operações básicas, o sistema de tratamento UV LP/LP+ dispõe de uma entrada, que permite a ligação de um fluxostato (detetor de fluxo). Esta entrada (contacto livre de potencial) encontra-se situada no conector "FLOW" do circuito principal da unidade situada na cabeça do equipamento (Fig. 5):

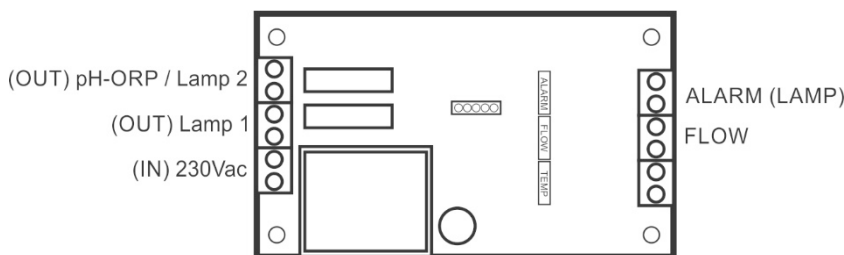


Fig. 5

Quando o contacto ligado a esta entrada se abre (detetor de fluxo em repouso, ou seja, não existe fluxo), o sistema desliga a lâmpada e, no caso dos modelos UV LP+ com controlo de pH/ORP integrado, irá desligar os controladores de PH/ORP integrados e, portanto, também é interrompida a dosificação (pH-Minus/Hipoclorito).

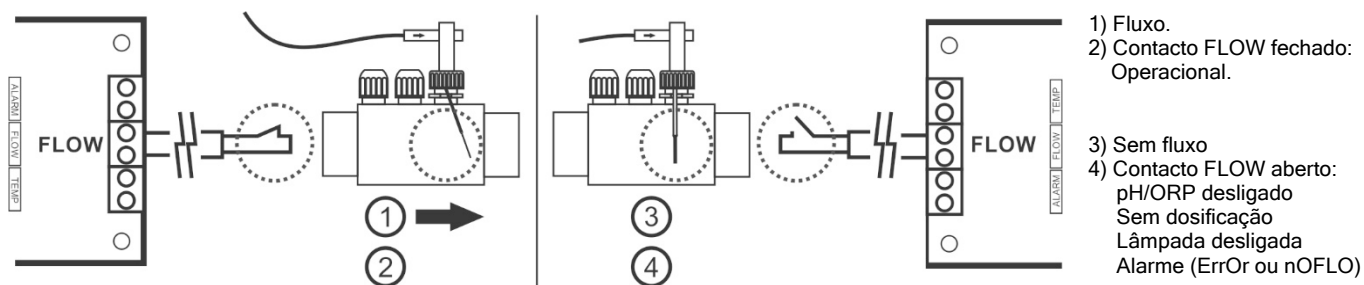


Fig. 6

4.6 Colocação em funcionamento

1. Certifique-se de que o filtro está limpo a 100% e que a piscina e a instalação não contêm cobre, ferro e algas.

2. O estado analítico da água é muito importante para garantir que o sistema UV LP/LP+ funciona com os níveis máximos de eficácia. Antes de colocar em funcionamento o sistema, verifique se os parâmetros seguintes se encontram dentro dos níveis recomendados:

- Ferro: menos de 0,3 mg/l
- Dureza: menos de 120 mg/l
- Turbidez: menos de 1 NTU
- Manganésio: menos de 0,05 mg/l
- TSS: menos de 10 mg/l
- Transmitância UV: superior a 75%.

Se os níveis de algum destes parâmetros excederem os valores recomendados, é aconselhável efetuar um pré-tratamento adequado para corrigir os mesmos.

3. Equilibrar a água da piscina. Desta forma, poderá obter um tratamento mais eficiente com uma menor concentração de cloro livre na água, assim como um funcionamento mais prolongado da lâmpada, além de uma menor formação de depósitos calcários sobre a bainha de quartzo do sistema.

- a) O pH deve ser de 7,2-7,6
- b) A alcalinidade total deve ser de 60-120 ppm.

4. Verifique se todas as ligações hidráulicas estão corretamente efetuadas e se não existem fugas de água em nenhuma delas.

5. Ligue o sistema através do interruptor [2] situado na parte posterior da unidade.

Lembre-se



Ligue sempre a unidade a um circuito protegido através de um interruptor diferencial.



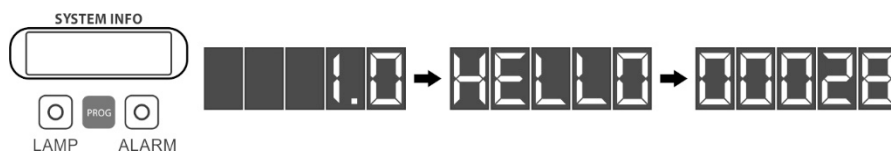
Nunca olhe diretamente para a lâmpada UV quando esta se encontrar acesa.

6. Deixe circular a água, pelo menos, durante alguns minutos para evacuar o ar e qualquer resto de sujidade que possa existir no interior do reator UV.

5. FUNCIONAMENTO: _____

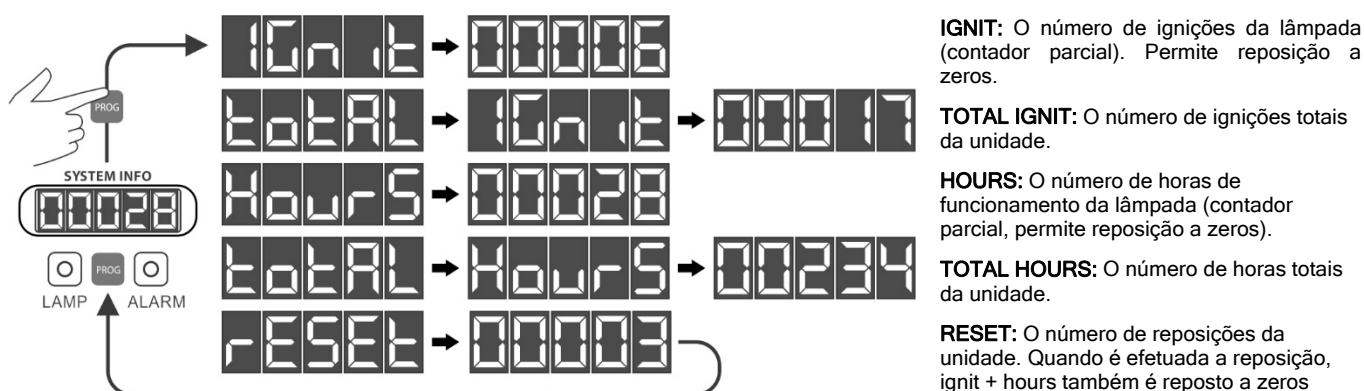
5.1. Sistema UV

O sistema UV alimenta a lâmpada automaticamente depois de ligado com o interruptor geral situado na parte posterior do painel de controlo da unidade (ver 4.5, Fig. 4). Quando é ligado, será visualizada a seguinte sequência (versão soft→hello→horas de trabalho parcial):



Decorridos alguns segundos, assim que o sistema detetar que a lâmpada está acesa, irá acender-se o LED **"LAMP"** do painel de controlo da unidade. O visor principal **[SYSTEM INFO]** mostrará permanentemente o número de horas de funcionamento da lâmpada (contador parcial).

Premindo a tecla **"PROG"**, o visor principal **[SYSTEM INFO]** mostrará em sequência a seguinte informação (ignit->total ignit->hours->total hours->reset) para depois voltar a mostrar novamente as horas de trabalho (contador parcial horas):



5.1.1. Alarmes

Sempre que o sistema detete um problema no circuito de alimentação da lâmpada UV, irá acender-se o LED de alarme **[4]** situado no painel de controlo da unidade.

- **LÂMPADA**

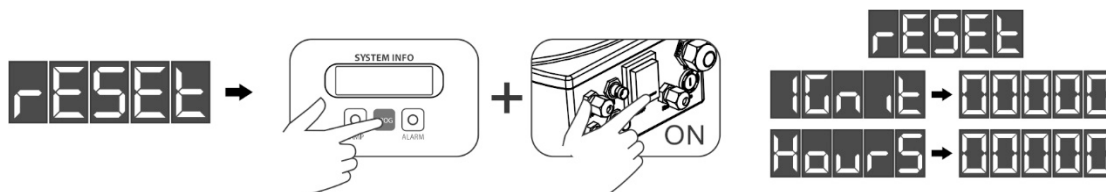
Se a lâmpada não arrancar no tempo estabelecido, o visor principal **[SYSTEM INFO]** mostrará a mensagem **"ERROR LAMP1"** ou **"ERROR LAMP2"**:



Lembre-se



Sempre que for substituída uma lâmpada, será necessário reinicializar o contador horário da unidade. Para isso, mantenha premida a tecla **"PROG"** ao mesmo tempo que liga a unidade com o interruptor geral, mantendo premida a tecla até que seja apresentada a mensagem **"RESET"** no visor principal. Quando é aplicada uma reposição - **"RESET"** - os dois valores **"IGNIT"** e **"HOURS"** são colocados a zeros.



- **DETETOR DE FLUXO (FLUXOSTATO)**

Se, durante o processo de configuração do sistema, for ligado um detetor de fluxo (fluxostato, de série no modelo UV LP PE+/INOX+), o sistema irá desligar automaticamente a lâmpada e os reguladores pH/ORP, se estiverem integrados (modelos PE+/INOX+). Em **[SYSTEM INFO]** será visualizado o alarme **"noFLO"** ou **"ERROR"**:



O sistema é reativado automaticamente quando é restituída a passagem de água pelo fluxostato.
(Nota: se não estiver instalado o fluxostato, por predefinição, o contacto FLOW estará em curto-circuito)

5.2. Controlador de pH/ORP integrado (apenas nos modelos UV LP+)

O controlador de pH/ORP integrado sai da fábrica calibrado com os seguintes parâmetros de programação.

PONTO DE REFERÊNCIA pH="7,2"

PONTO DE REFERÊNCIA ORP="750 mV"

IMPORTANTE: para conseguir uma regulação correta do pH, certifique-se de que a alcalinidade da água está no intervalo ótimo recomendado de 80-150 ppm de CaCO₃. Utilize um kit para verificar o nível de alcalinidade total da água e ajuste-o manualmente, caso seja necessário.

5.2.1. LIGAÇÃO DOS SENSORES DE PH/ORP

Ligue os sensores de pH e ORP fornecidos com a unidade aos conectores BNC correspondentes situados na parte posterior da unidade (Fig. 4).

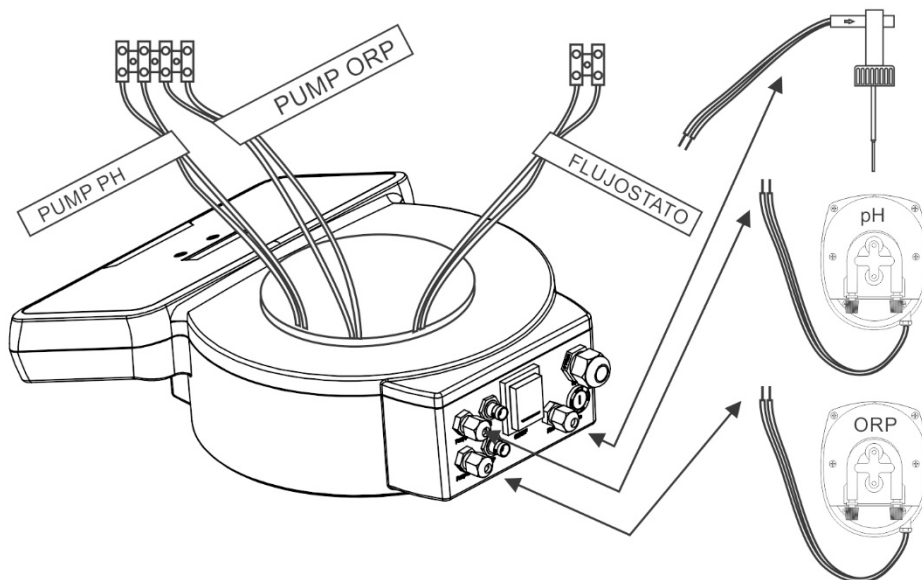
5.2.2. LIGAÇÃO DOS SISTEMAS DE TRATAMENTO/ DOSIFICAÇÃO EXTERNOS

As placas de controlo de pH/ORP, situadas no interior do painel de controlo dos sistemas de tratamento UV LP PE+/INOX+, dispõem de um conector para a ligação direta de uma bomba dosificadora para o controlo do pH/ORP (230 V CA, 500 mA). A bomba dosificadora para a regulação do pH/ORP pode ligar-se através de um cabo, que será introduzido no painel de controlo através dos buçins correspondentes, situados na parte posterior do painel de controlo (Fig. 4). Caso o consumo da bomba, ou de qualquer outro dispositivo ligado à saída de controlo de ambas as placas, seja superior a 500 mA, esta deverá ser acionada indiretamente através de um relé ou contactor com bobina acionada a 230 V CA, fazendo-se a manobra através do contacto sem tensão da placa, tal como indicado no esquema elétrico do equipamento (Fig. 7).

Esquema elétrico. Legenda de símbolos.

F1	FUSÍVEL GERAL
F2	FUSÍVEL DE SAÍDA DE CONTROLO DIRETA (PH) ⁽¹⁾
F3	FUSÍVEL DE SAÍDA DE CONTROLO DIRETA (ORP) ⁽¹⁾
S1	INTERRUPTOR GERAL
E1	LÂMPADA UV
G1	BALASTRO ELETRÓNICO
P1	PLACA DE CONTROLO PRINCIPAL
P2	PLACA DE CONTROLO PH ⁽¹⁾
P3	PLACA DE CONTROLO ORP ⁽¹⁾
KA1	RELÉ/CONTACTOR AUXILIAR PARA LIGAÇÃO INDIRETA BOMBA DOSIFICADORA PH ⁽¹⁾
KA2	RELÉ/CONTACTOR AUXILIAR PARA LIGAÇÃO INDIRETA BOMBA DOSIFICADORA CLORO, ELETRÓLISE SALINA, ETC. ⁽¹⁾
M1	BOMBA DOSIFICADORA PH ⁽¹⁾
M2	BOMBA DOSIFICADORA CLORO, ELETRÓLISE SALINA, ETC. ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Aplicável apenas nos modelos UV LP PE+/INOX+ (1 LÂMPADA)



Esquema elétrico (UV LP PE+ / INOX +: modelos 1 lâmp.)

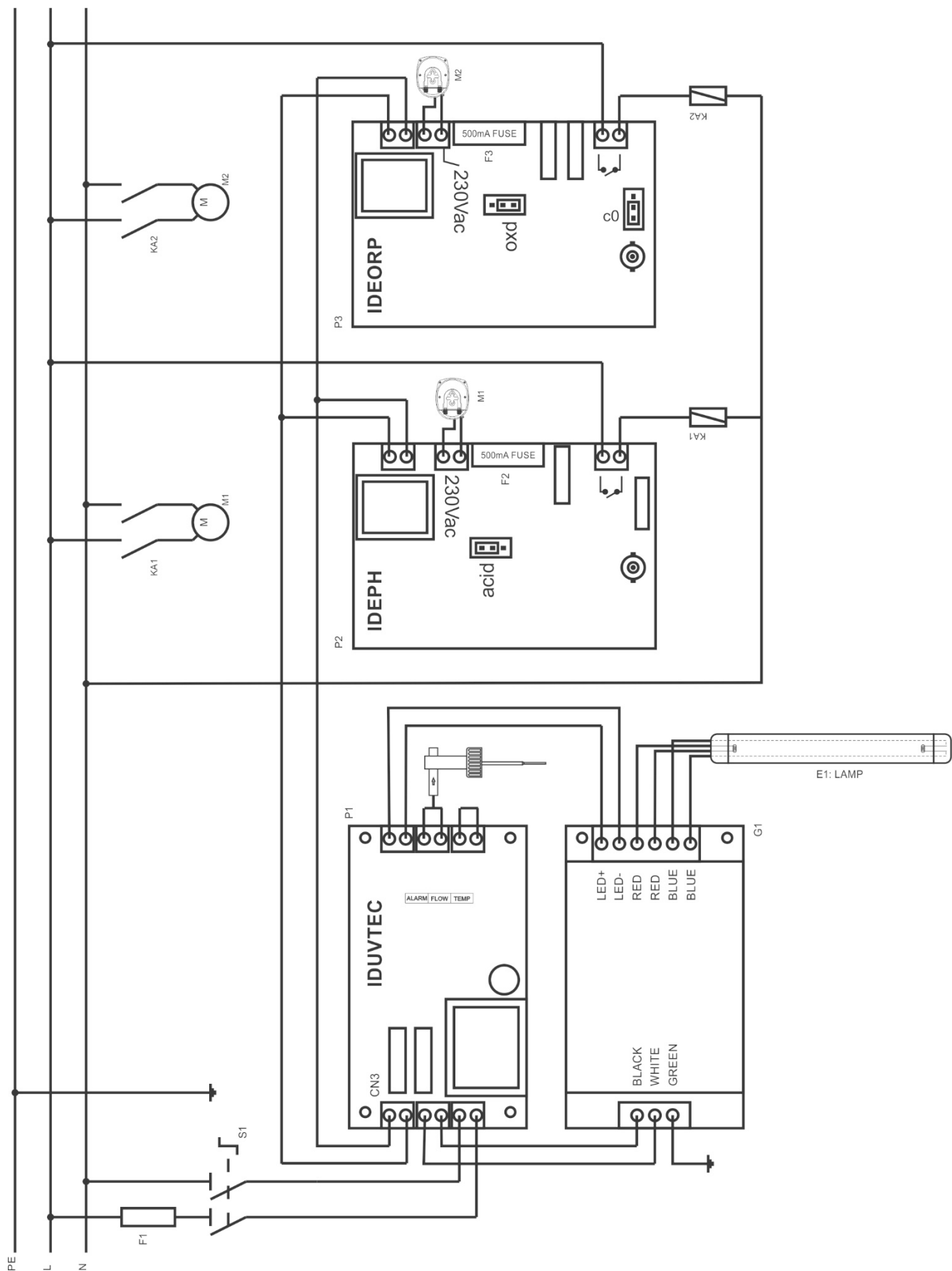


Fig. 7

5.2.3. PROGRAMAÇÃO DO VALOR DE PH DESEJADO

Mantenha premida a tecla **"SET"** [7] até que no visor de referência [6] (cor vermelha) apareça o valor de pH desejado. Só podem ser introduzidos valores de pH no intervalo 7,0 - 7,8. (Fig. 8).

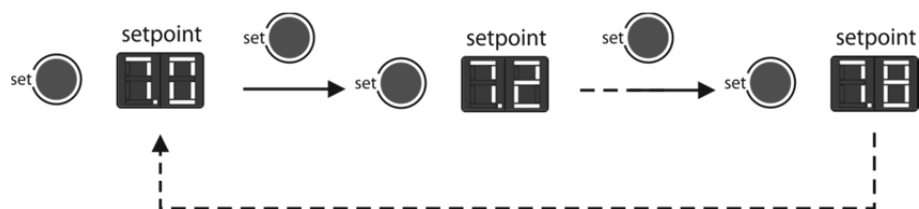


Fig. 8

5.2.4. CONTROLO PH / SELEÇÃO DO PRODUTO A DOSIFICAR (ÁCIDO ou BASE)

O sistema de tratamento UV LP+ com CONTROLO DE PH INTEGRADO é fornecido com uma configuração de fábrica de forma a que possa ser utilizado na maioria das piscinas existentes, sem necessidade de configuração dos seus parâmetros internos. O sistema é fornecido pré-configurado para dosificar um ÁCIDO (pH-Minus). Caso seja necessário modificar o produto a dosificar (ácido ou base) é necessário modificar a configuração da placa de controlo da unidade. Para isso, coloque o jumper ilustrado como **"J1"** na posição **"ÁCIDO"** (para baixar o pH) ou **"BASE"** (para aumentar o pH), segundo o produto a dosificar. (Fig. 9). O indicador [9] do painel de controlo indicará sempre o tipo de produto selecionado.

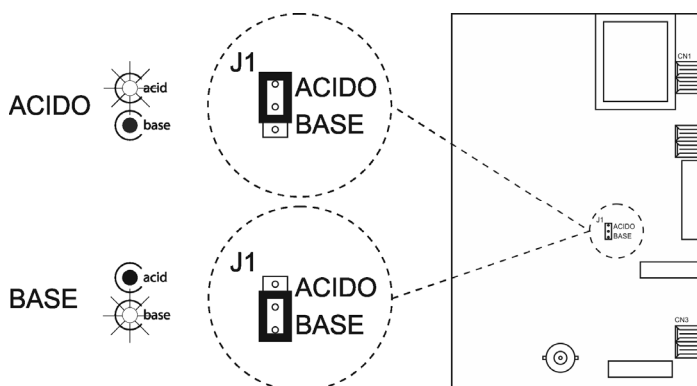
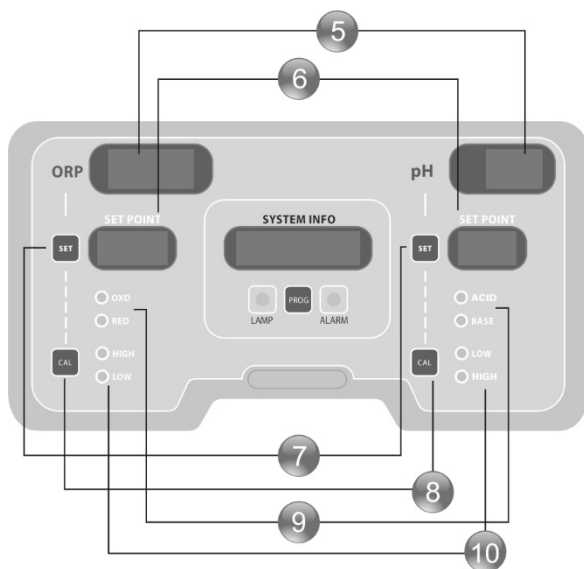


Fig. 9



PAINÉIS DESCRITIVOS:

- 5) Visor de indicação do valor de pH/ORP da água.
- 6) Visor de indicação do valor de pH/ORP programado.
- 7) Tecla para programar o valor de pH ou ORP desejado (referência).
- 8) Tecla de modo de calibração. pH: modos "fast" e modo standard (pH4/pH7).
ORP: standard (470 mV)
- 9) LED de indicação de produto em dosificação.
- 10) LED de indicação do valor de pH ou mV anômalo: High:Alto / Low:Baixo.

5.2.5. PROGRAMAÇÃO DO VALOR DE ORP DESEJADO

Antes de programar o valor de ORP desejado no sistema, deve ter em conta os seguintes pontos:

1. Antes de ligar o sistema de tratamento UV, verifique se os níveis de pH, alcalinidade, estabilizante (ácido cianúrico) e cloro livre estão dentro dos intervalos recomendados:

pH: 7,2-7,6.

Isocianúrico: 0 -30 ppm.

Alcalinidade: 80-150 ppm CaCO₃.

Cloro livre: 0,5-1,5 ppm

2. Caso seja necessário adicionar produtos químicos à piscina para nivelar algum destes parâmetros, desligue o sistema de tratamento UV e deixe a bomba em circulação, pelo menos, 24 horas para garantir a perfeita dissolução dos produtos adicionados.
3. O sistema de tratamento UV LP+ utiliza um eletrodo de ORP (mV) para determinar o poder oxidante da água, ou seja, a sua capacidade de destruição de matéria orgânica e de agentes patogénicos. Deve entender-se claramente que **UM SENSOR DE ORP NÃO MEDE A CONCENTRAÇÃO DE CLORO RESIDUAL NA ÁGUA, MAS SIM A SUA CAPACIDADE DE TRATAMENTO.** Em resumo, quanto mais alto o ORP (mV), maior o grau de desinfeção-tratamento.
4. Se este conceito estiver claro, é mais fácil entender que duas piscinas com níveis idênticos de cloro residual na água possam apresentar valores de ORP (mV) muito diferentes. Isto deve-se ao facto de que o poder oxidante do cloro é influenciado por outros fatores, como o pH e o nível de estabilizante (isocianúrico) em maior medida e a temperatura e o TDS (sólidos totais dissolvidos).
5. Como exemplo, numa piscina sem estabilizante (isocianúrico) é necessário metade do cloro residual de noutra com 30 ppm de estabilizante para obter o mesmo valor de ORP (mV). Este facto resulta do processo de estabilização do cloro pela presença de isocianúrico, o qual é adicionado para evitar a sua rápida decomposição pela ação dos raios UV solares.
6. Na tabela seguinte, pode observar-se o comportamento do valor de ORP em função das variações dos diversos parâmetros envolvidos no tratamento da água.

PARÂMETRO		
Cloro livre	+ mV	- mV
Cloro combinado	- mV	+ mV
pH	- mV	+ mV
Estabilizante (ácido isocianúrico)	- mV	+ mV
TDS (sólidos totais dissolvidos)	- mV	+ mV
Temperatura	+ mV	- mV

7. Caso seja necessário adicionar estabilizante (isocianúrico), deve ter-se em conta que a sua utilização em concentrações superiores a 30-40 ppm causa uma descida muito significativa dos valores de ORP (mV) obtidos para uma concentração dada de cloro livre.
8. O VALOR DE REFERÊNCIA DE ORP IDEAL PARA CADA PISCINA DEVERÁ SER ESTABELECIDO DE FORMA INDIVIDUALIZADA EM CADA INSTALAÇÃO. No entanto, pode estabelecer-se como intervalo de trabalho geral o compreendido entre 700-800 mV para valores de pH compreendidos entre 7,2 e 7,8 e níveis de estabilizante (isocianúrico) inferiores a 30 ppm. Tenha em conta a tabela anterior ao reajustar o valor de referência do regulador, conforme estes parâmetros vão sendo modificados. Se o pH ou o nível de estabilizante subir, deverão ir sendo fixados valores de referência mais baixos para manter a mesma concentração de cloro livre.

PROCEDIMENTO:

• MODO MANUAL

Para fixar a referência de forma MANUAL, mantenha premido o botão **"SET" [7]** até ouvir um sinal sonoro e solte. Irá acender-se o primeiro dígito do visor vermelho de indicação de referência [6]. Mantendo a tecla **"SET" [7]** premida, fixe o valor das centenas desejado. Depois de fixado, solte. Repita esta operação com os dígitos das dezenas e das unidades. (Fig. 10)

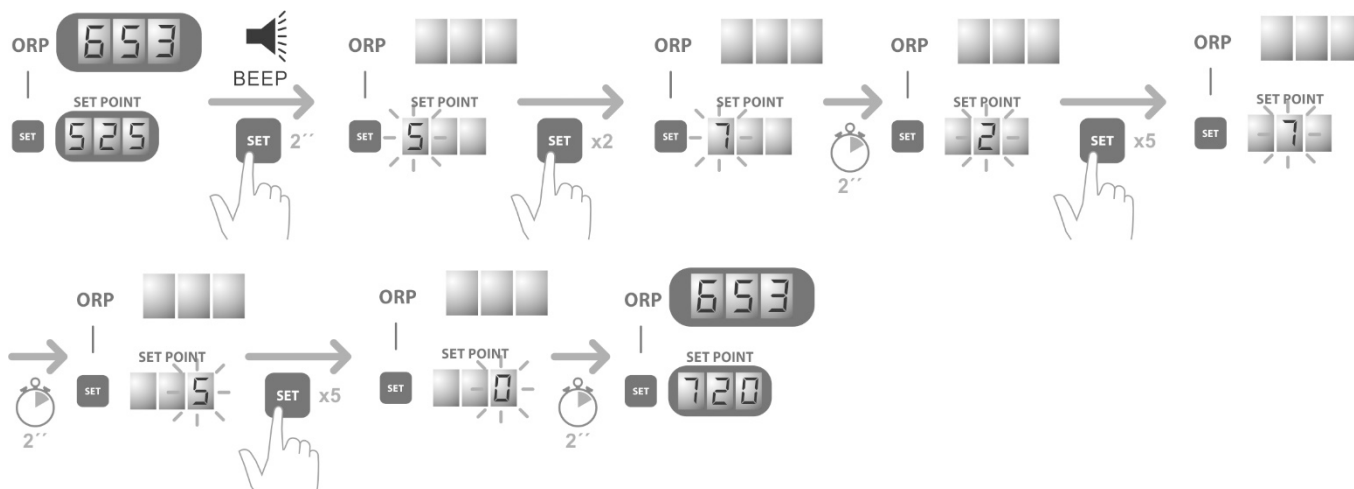


Fig. 10

• MODO AUTOMÁTICO

O modo AUTOMÁTICO permite estabelecer de forma rápida o valor de ORP (mV) atual presente na água como o valor de referência. Para isso, mantenha premida a tecla **"SET" [7]** (irão apagar-se os visores [5,6]). Após alguns segundos, irá ouvir um sinal sonoro (o correspondente ao modo de programação MANUAL. NÃO SOLTAR). Mantenha premida a tecla **"SET" [7]** até ouvir um segundo e terceiro sinal sonoro. Nesse momento já pode soltar a tecla **"SET" [7]** e o valor de referência ficará automaticamente fixado no valor de ORP (mV) atual presente na água. (Fig. 11).

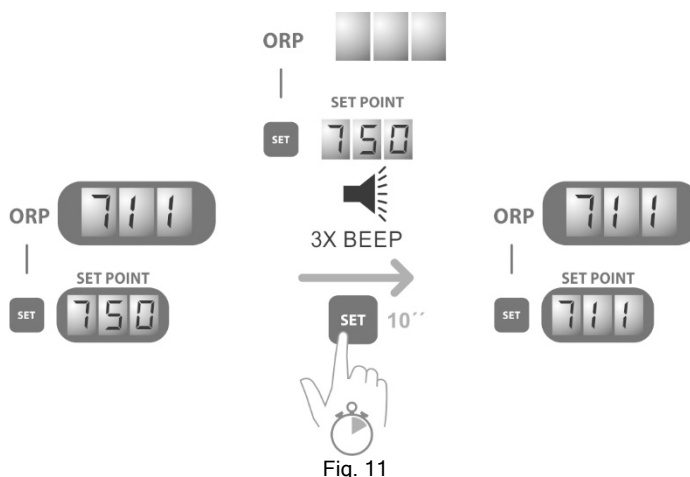


Fig. 11

5.2.6. CONTROLO ORP / SELEÇÃO DO PRODUTO A DOSIFICAR (OXIDANTE OU REDUTOR)

O sistema de tratamento UV LP+ com CONTROLO DE ORP INTEGRADO é fornecido com uma configuração de fábrica de forma a que possa ser utilizado na maioria das piscinas existentes, sem necessidade de configuração dos seus parâmetros internos. O sistema é fornecido pré-configurado para dosificar um OXIDANTE (eletrólise salina, hipoclorito sódico, etc.). Caso seja necessário modificar o produto a dosificar (oxidante ou redutor) é necessário modificar a configuração da placa de controlo da unidade. Para isso, coloque o jumper ilustrado como **"J1"** na posição **"OXD"** (para aumentar o valor de ORP) ou **"RED"** (para diminuir o valor de ORP) segundo o produto a dosificar. (Fig. 12). O indicador [9] do painel de controlo indicará sempre o tipo de produto selecionado.

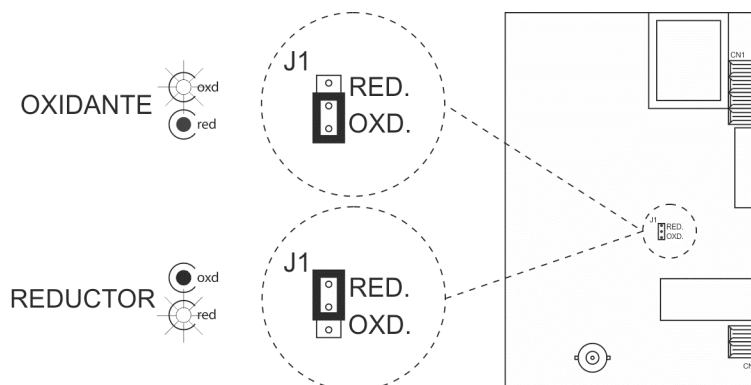


Fig. 12

- **VALOR DE PH / ORP FORA DO INTERVALO**

O controlador de pH/ORP integrado dispõe de dois LED de ALARME, os quais se acendem sempre que é detetado um valor anômalo de pH inferior a 6,5 **"LOW"** ou superior a 8,5 **"HIGH"** [10] ou de ORP fora do intervalo 650 mV **"LOW"** - 850 mV **"HIGH"** [10]. Quando o regulador deteta um alarme ativo, abre os contactos das saídas de controlo situados nas placas de controlo de PH e ORP (saída 230 V CA a zero e sem potencial relé aberto).

Lembre-se



Sempre que o valor do pH da água estiver fora do intervalo de controlo **6,5 ... 8,5** a bomba dosificadora ligada ao sistema permanecerá desligada e, por isso, não poderá efetuar qualquer modificação. Para evitar esta situação, deverá efetuar uma correção manual do pH da água utilizando, para isso, um produto adequado (pH-Minus/pH-Plus) em função do desvio observado. Da mesma forma, se o valor de ORP exceder **850 mV**, o sistema de tratamento (bomba dosificadora, eletrólise salina, etc.) ligado ao sistema permanecerá também desligado.

6. MANUTENÇÃO:



Antes de proceder à instalação ou substituição de qualquer componente do sistema UV, certifique-se de que este ficou previamente desligado da tensão de alimentação.



PRECAUÇÃO: CERTIFIQUE-SE DE QUE NÃO EXISTE PRESSÃO de água. Caso contrário, o quartzo pode ser libertado do seu alojamento!

Utilize exclusivamente peças sobresselentes fornecidas pelo fabricante.

6.1. Substituição da lâmpada UV e bainha de quartzo (UV LP AISI 316 L / UV LP PE)

Lembre-se

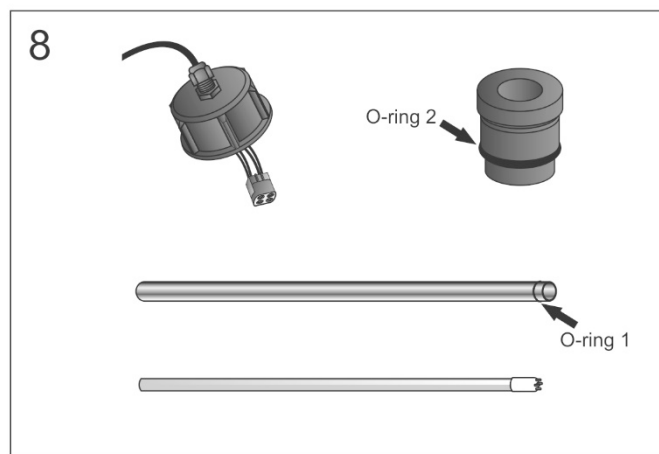
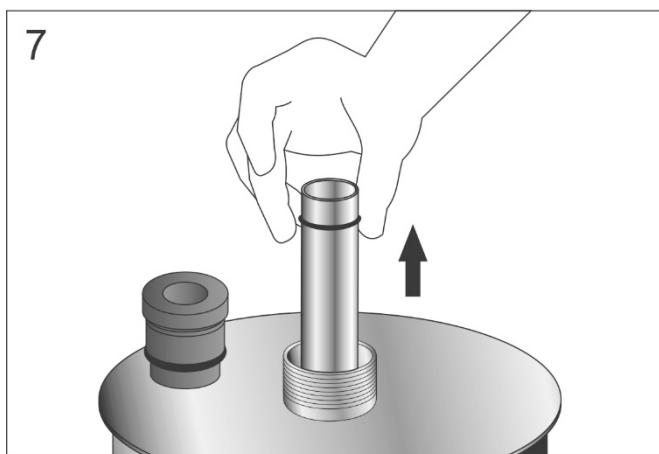
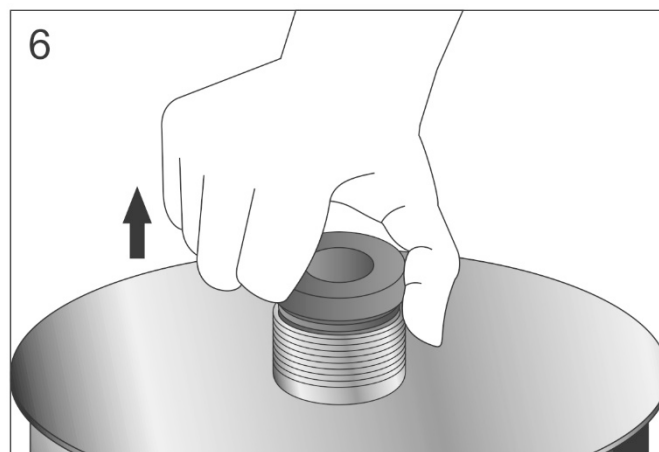
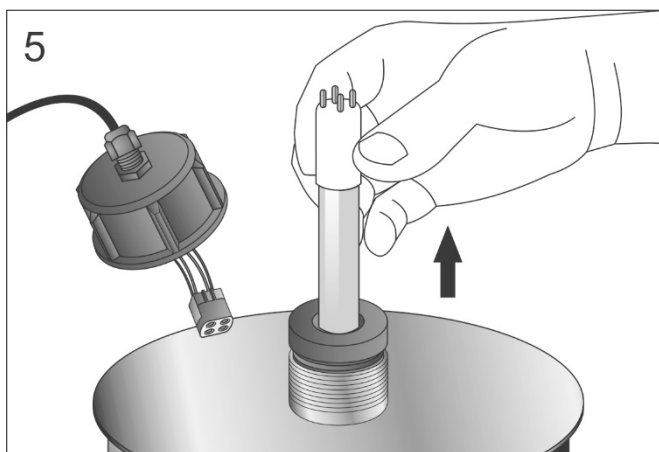
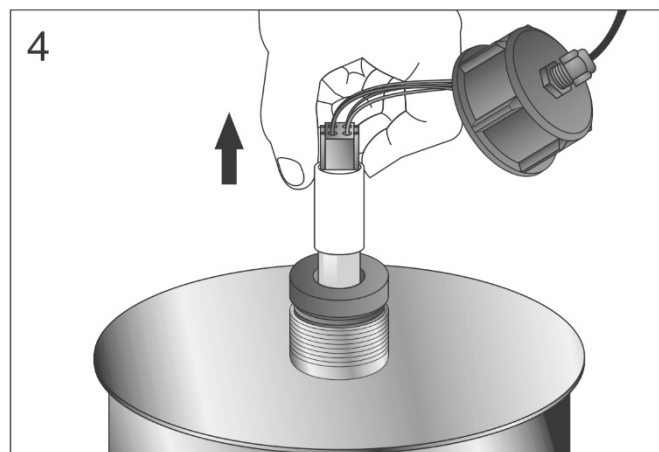
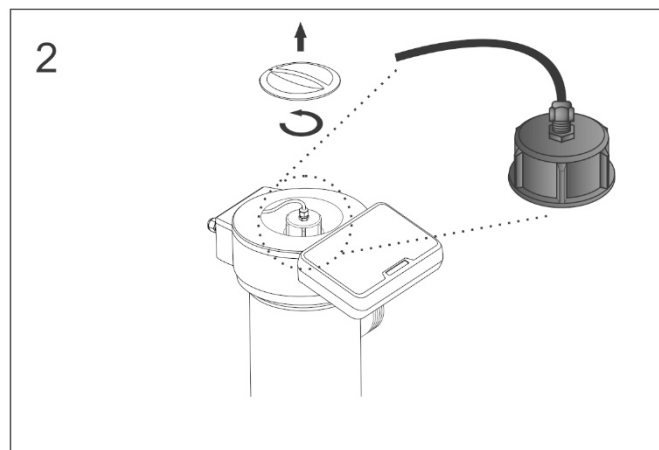
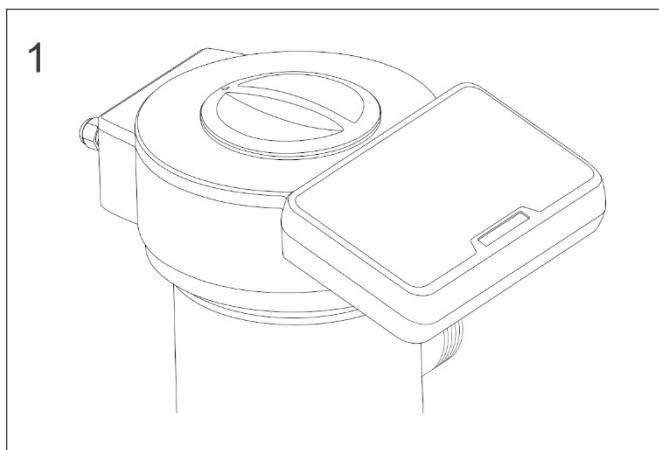


Manipule sempre a lâmpada de UV com luvas, já que a gordura e outras impurezas depositadas sobre a superfície poderiam diminuir o seu rendimento e duração. Caso seja necessário limpar a superfície da lâmpada, utilize um pano suave impregnado com álcool.

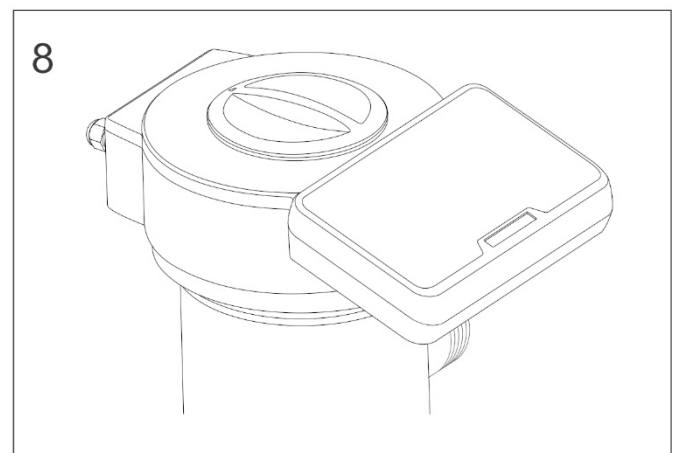
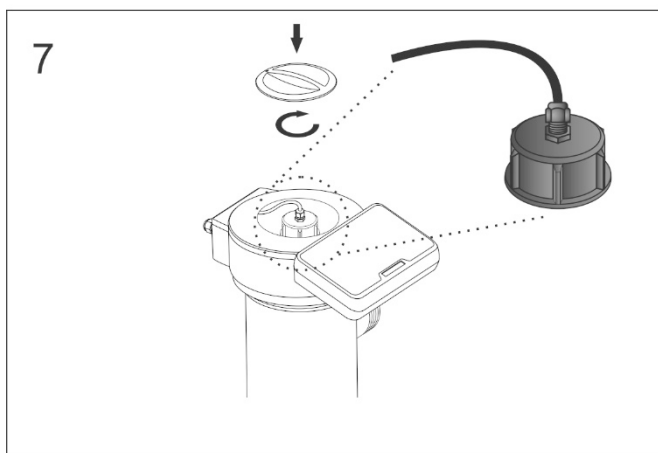
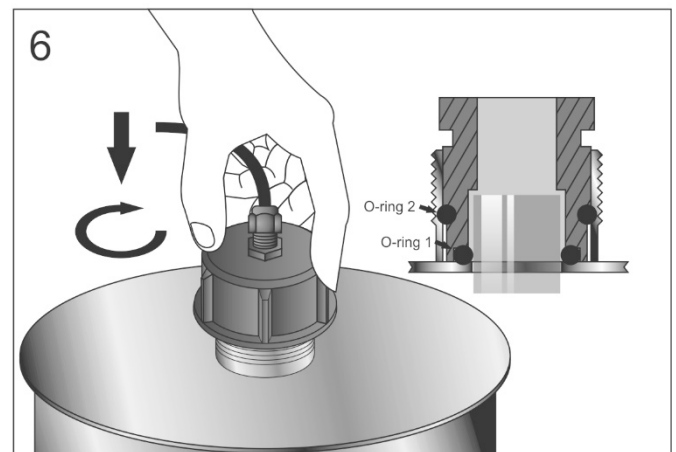
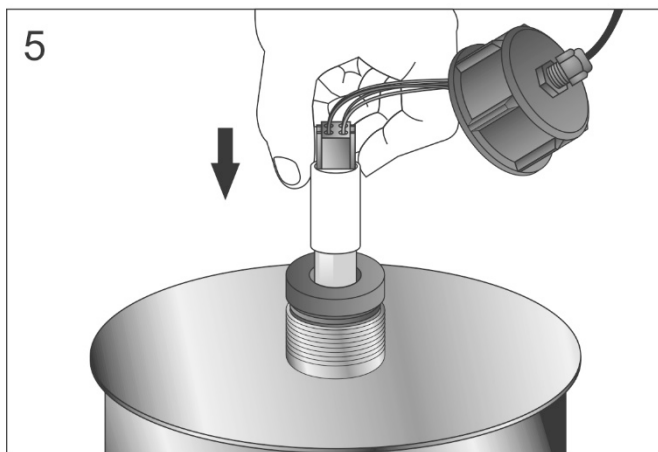
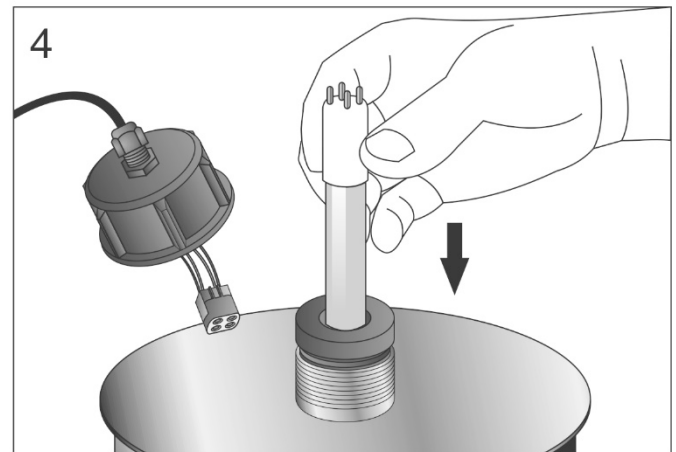
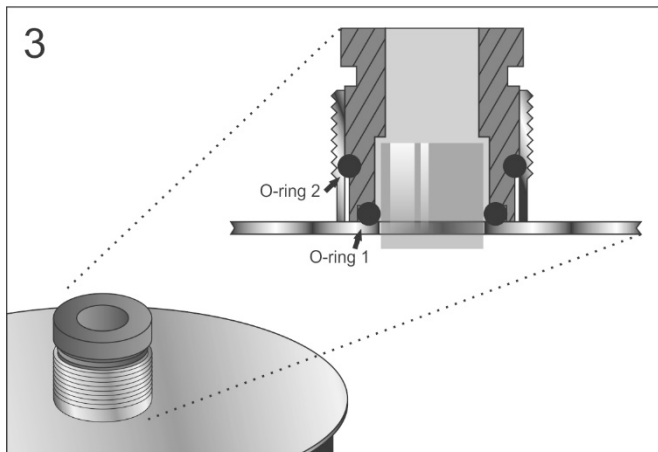
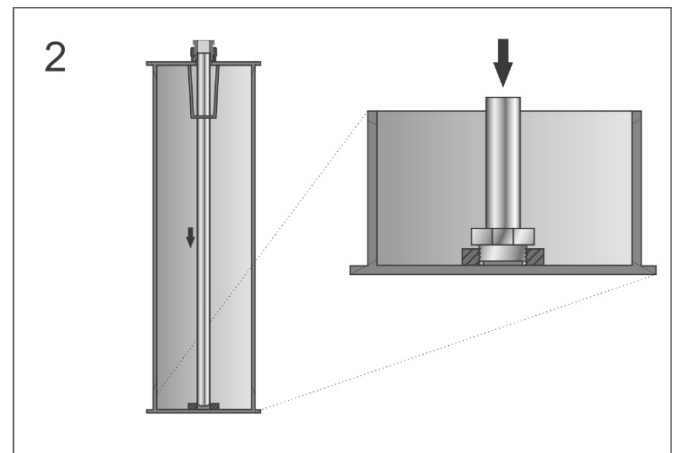
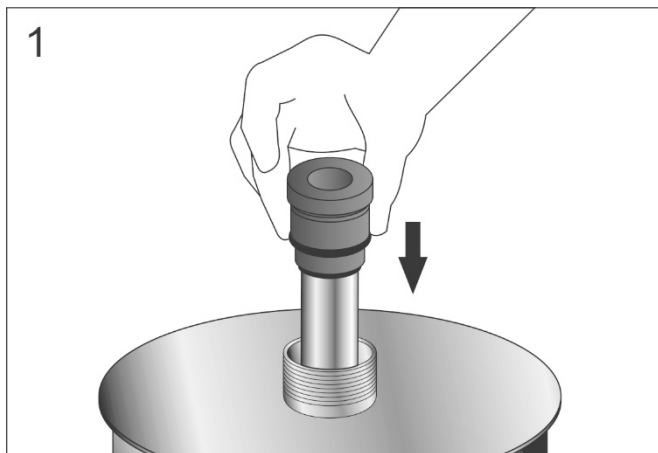
6.1.1. Limpeza da bainha de quartzo

Pelo menos uma vez por ano, é necessário verificar se a bainha de quartzo não contém qualquer tipo de depósito na sua superfície (cal, ferro, manganésio, matéria orgânica, etc.). Para isso, desligue o sistema e desmonte a lâmpada como descrito na secção 6.1.

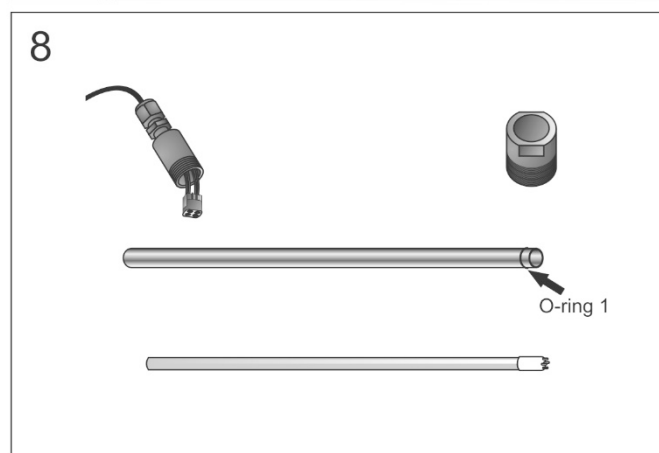
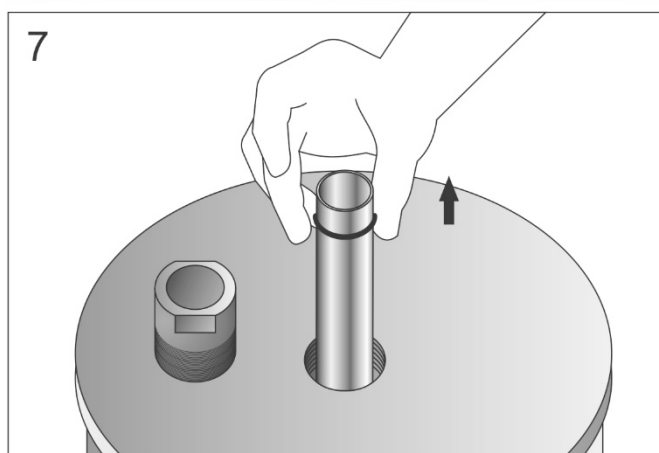
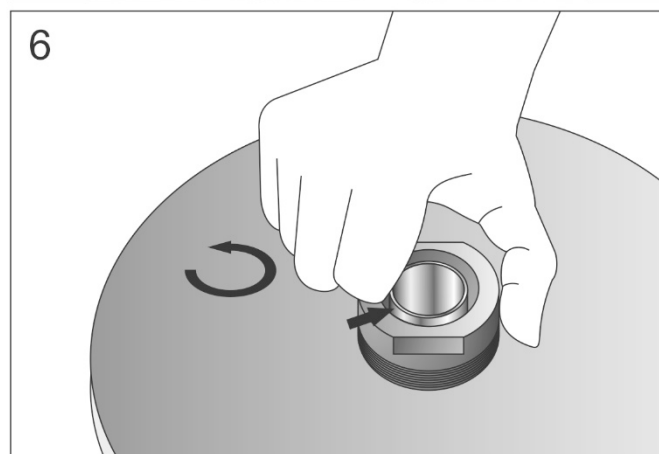
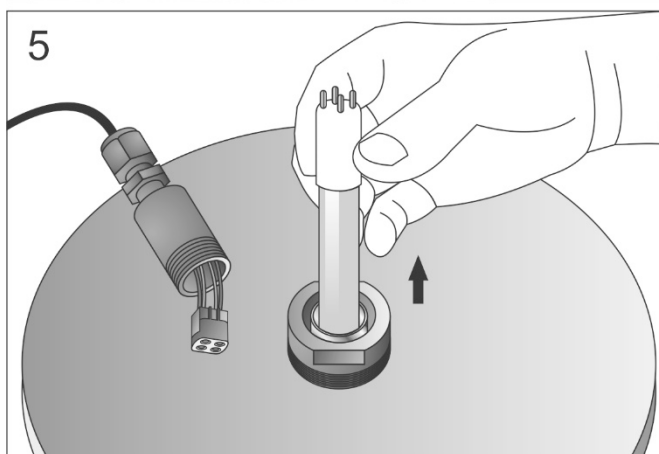
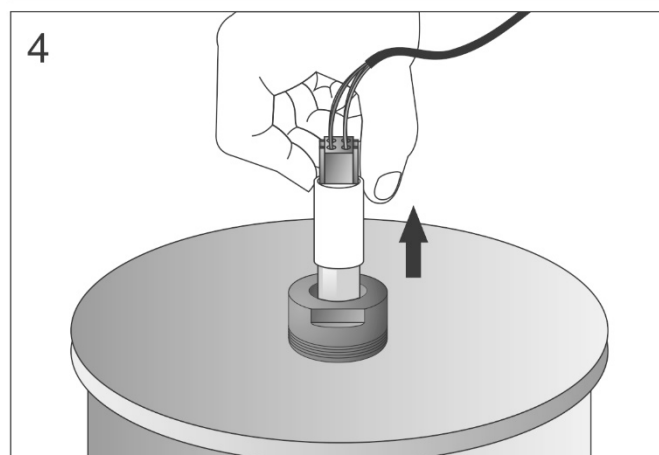
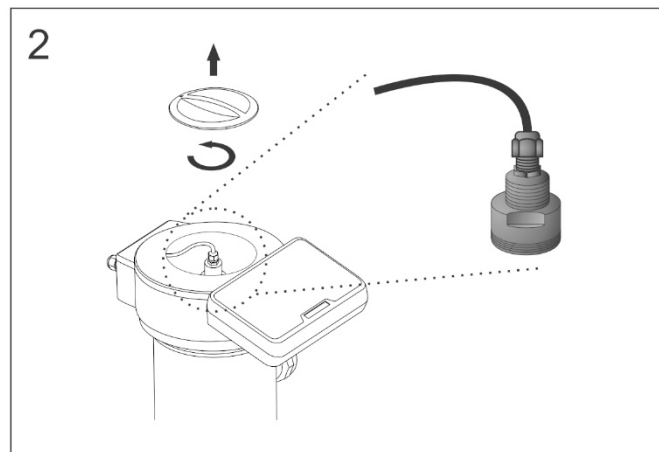
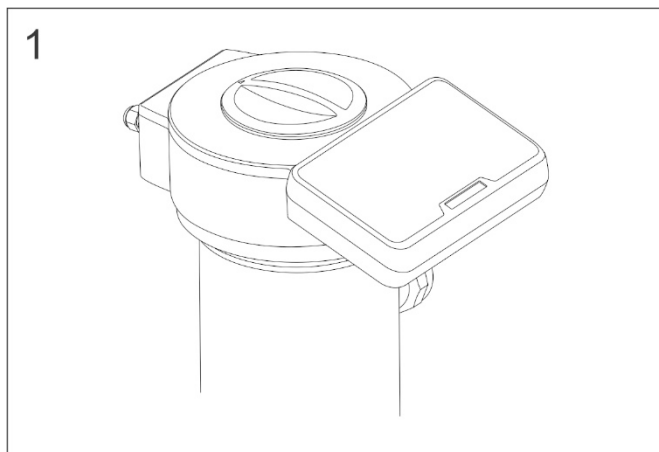
MANUTENÇÃO UV: LÂMPADA/QUARTZO (UV LP INOX AISI 31L)



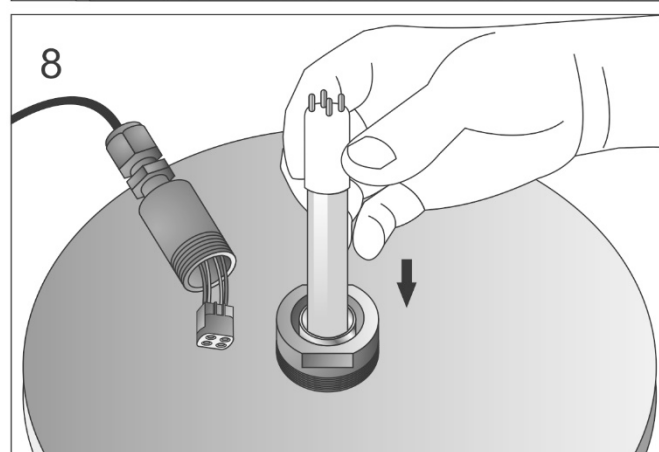
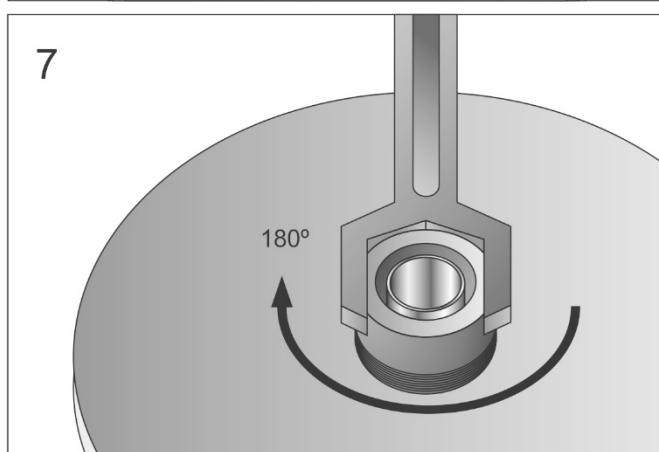
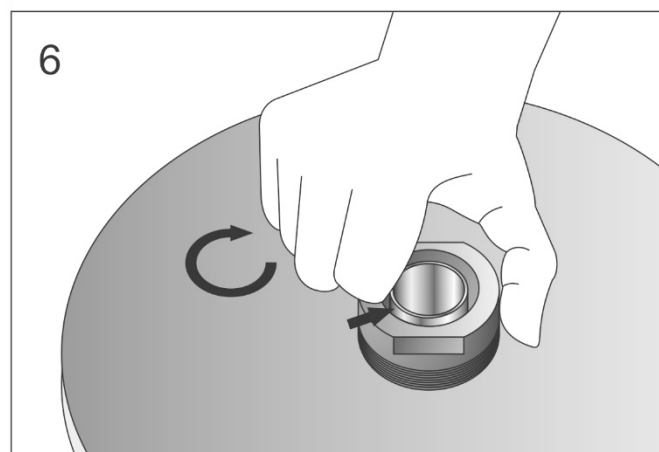
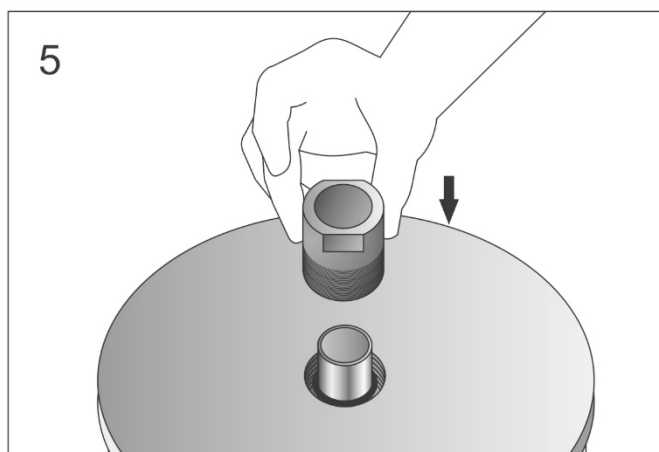
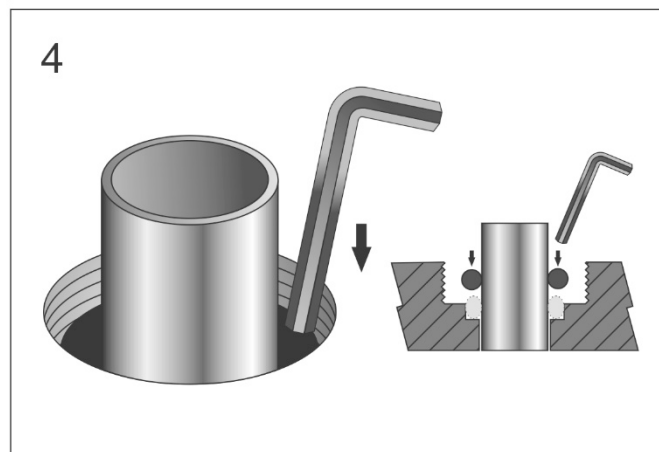
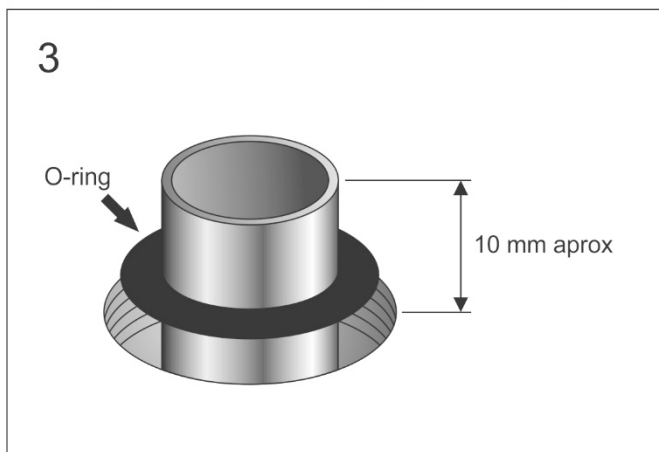
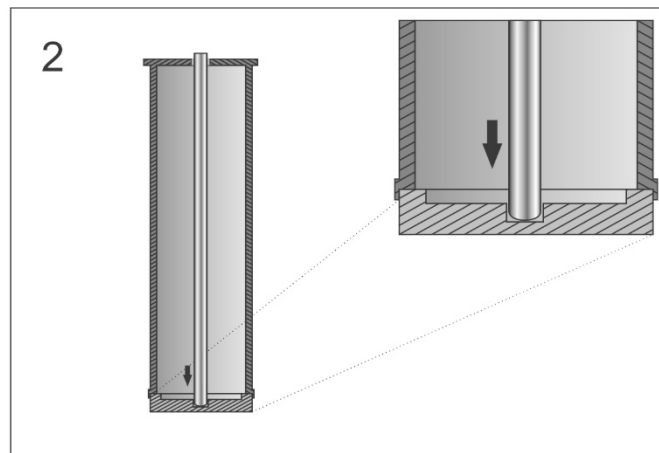
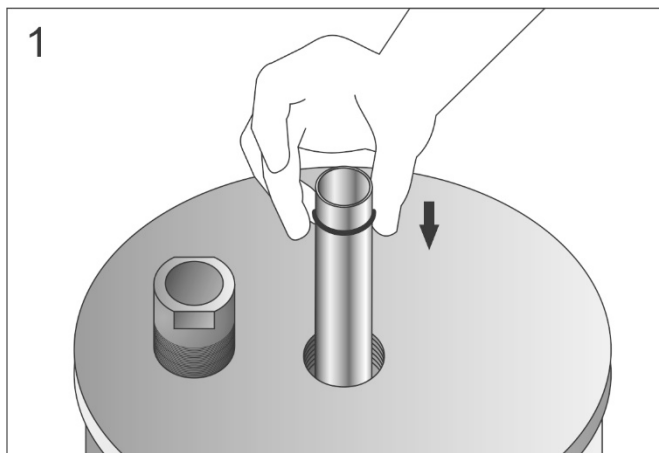
INSTALAR (UV LP INOX AISI316L)

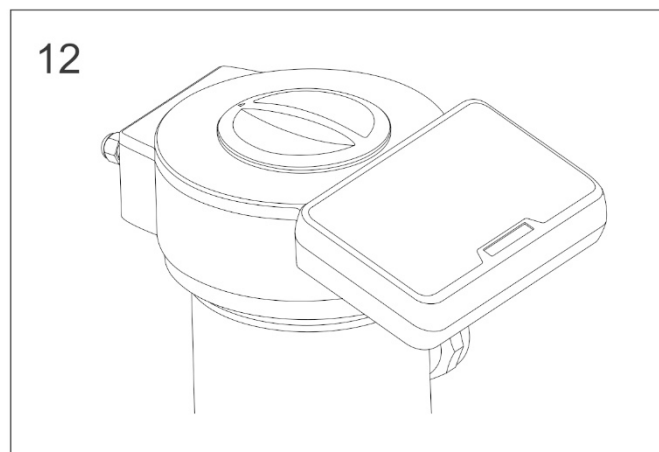
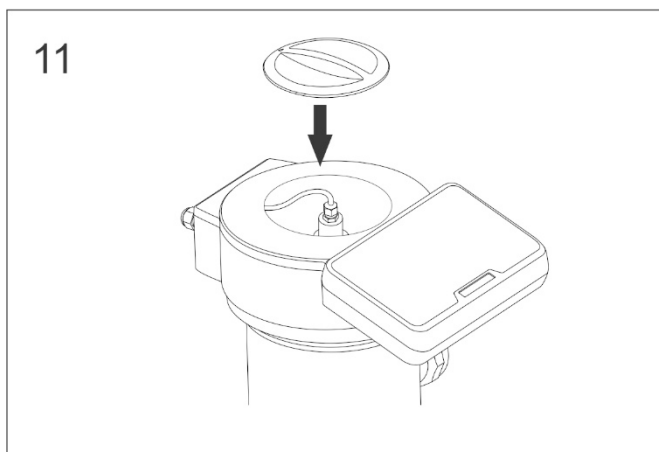
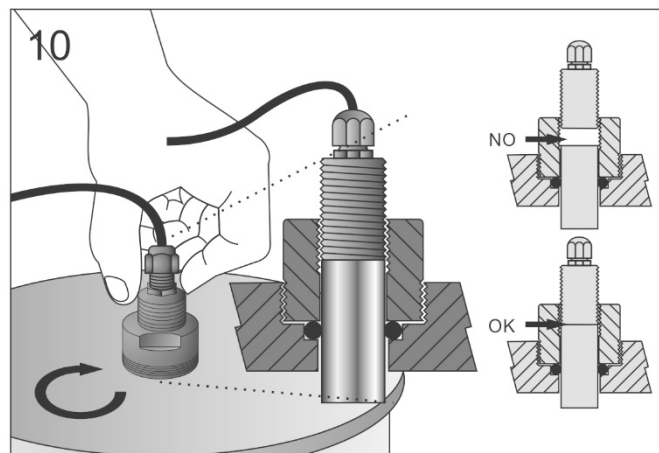
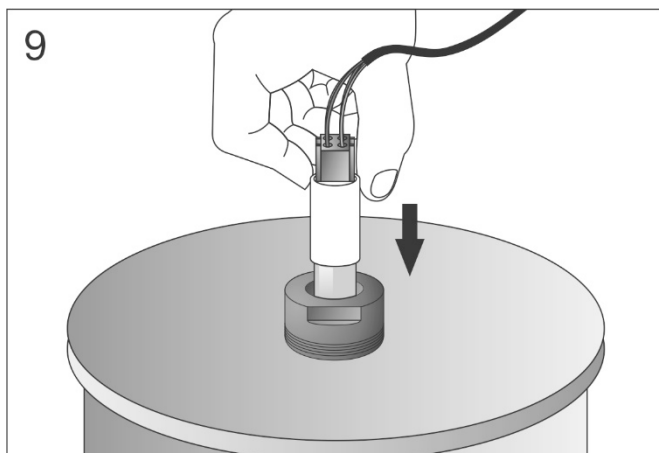


MANUTENÇÃO UV: LÂMPADA/QUARTZO (UV LP PE POLIETILENO)



INSTALAR (UV LP PE POLIETILENO)

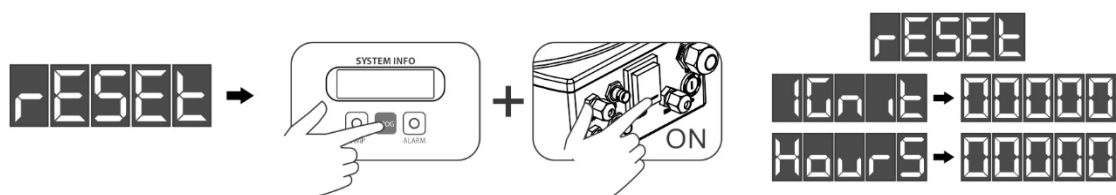




Lembre-se



Sempre que for substituída uma lâmpada, será necessário reinicializar os contadores parciais de horas de trabalho e ignições. Para isso, ligue o sistema com o interruptor geral mantendo premida a tecla **“prog” [3]** do painel de controlo até que seja apresentada a mensagem **“RESET”** no visor principal [1].



6.2. Calibração do sensor de pH (apenas nos modelos UV LP+)

A frequência de recalibração do equipamento deverá ser determinada em cada aplicação em concreto. No entanto, recomendamos que seja efetuada, pelo menos, uma vez por mês durante a época de utilização da piscina. O controlador de pH integrado dispõe de dois modos de calibração do eletrodo de pH: "FAST" (rápido) e "STANDARD".

6.2.1. MODO "FAST"

O modo "FAST" permite a calibração de rotina do eletrodo face a pequenos desvios do mesmo **sem necessidade de extrair o eletrodo da instalação nem da utilização de dissoluções padrão**.

PROCEDIMENTO:

1. Certifique-se de que o ponto onde se encontra inserido o eletrodo está inundado e que o depurador não está em recirculação.
2. Através de um kit de medição de pH, meça o pH atual da água da piscina.
3. Prima a tecla "CAL" [8] durante 5 seg. aprox. O visor de indicação de pH [5] irá apagar-se e será emitido um sinal sonoro. Quando deixar de premir "CAL", o visor de indicação de referência [6] indicará "7.0" intermitente.
4. Prima a tecla "SET" [7] sucessivamente até que seja apresentado o valor de pH medido na água anteriormente através do kit correspondente. Depois de alcançado, prima a tecla "CAL" [8]. Caso não tenha sido detetado nenhum erro, o sistema terá ficado calibrado.

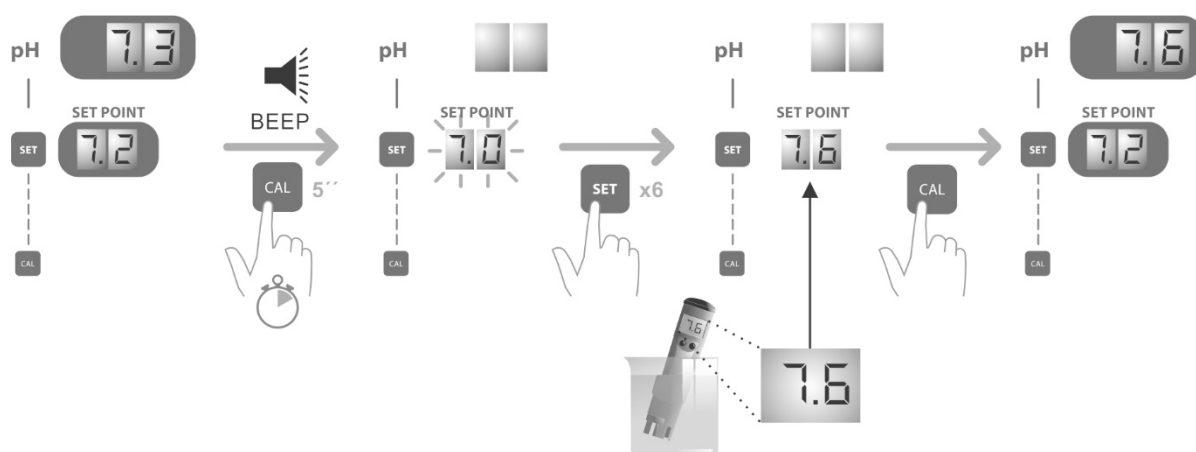


Fig. 14

6.2.2. MODO “STANDARD”

O modo “STANDARD” permite a calibração precisa do eletrodo através da utilização de duas dissoluções padrão de pH 7,0 e 4,0, mas necessita da extração do eletrodo da instalação.

PROCEDIMENTO:

1. Retire o eletrodo do portassondas e lave-o com água abundante.
2. Prima simultaneamente as teclas “CAL” [8] e “SET” [7] durante alguns segundos até que o visor superior [5] fique intermitente e indique “7.0” (Fig. 15a).
3. Agite suavemente o eletrodo para desprender as gotas de água que possam ficar no mesmo e introduza-o na dissolução padrão pH=7,0. Agite suavemente alguns segundos e prima “CAL” [8]. Depois de estabilizada a leitura, é apresentado “7.0” no visor superior e, seguidamente, aparecerá a indicação “4.0” intermitente (convidando à fase seguinte de calibração).

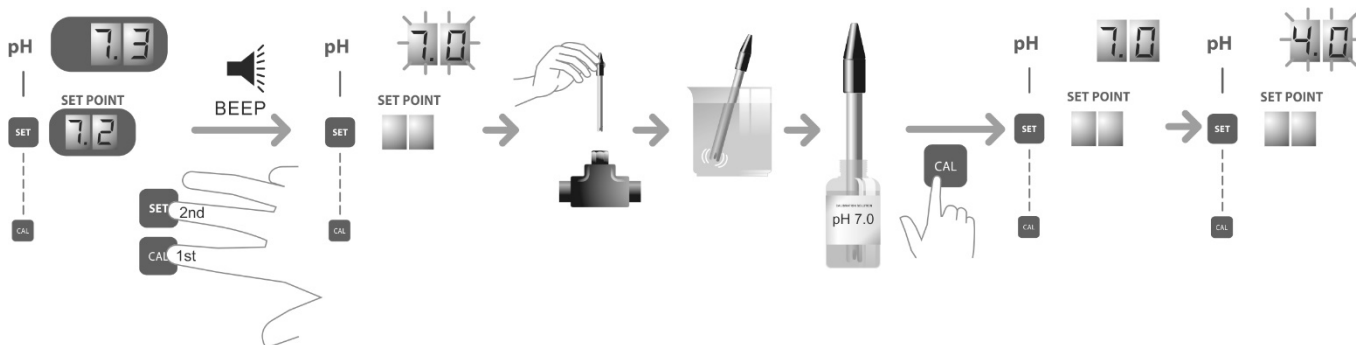


Fig. 15a

4. Retire o eletrodo da dissolução e enxague-o com água.
5. Agite suavemente o eletrodo para desprender as gotas de água que possam ficar no mesmo e introduza-o na dissolução padrão pH=4,0. Agite suavemente alguns segundos e prima “CAL” [8]. Depois de estabilizada a leitura, aparece “4.0” no visor superior e, seguidamente, são emitidos 2 sinais sonoros de finalização do processo. O regulador abandonará automaticamente o modo de calibração e ficará operacional. (Fig. 15b).

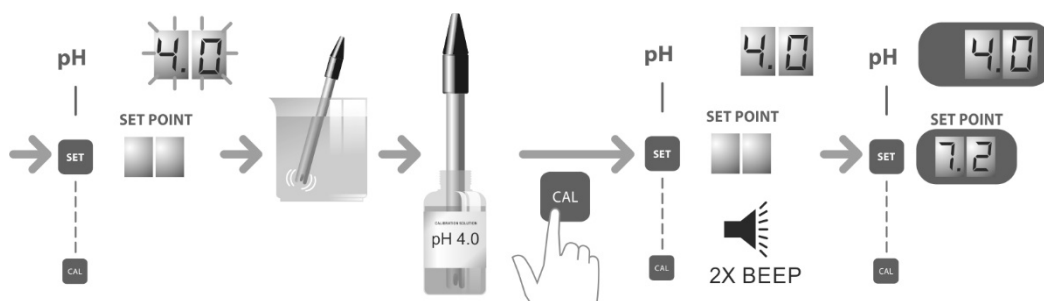


Fig. 15b.

MENSAGENS DE ERRO:



Se o processo de calibração for interrompido por qualquer motivo, o regulador abandonará automaticamente o modo de calibração após alguns segundos, sem que se detete a intervenção do utilizador. Neste caso, aparecerá por instantes a indicação “E1” no visor superior [5].



Se o valor de pH detetado durante a calibração for muito diferente do esperado (por ex., sonda avariada, etc.), o visor superior [5] indicará “E2” e não permite a sua calibração.



Se a medida de pH for instável durante o processo de calibração, aparecerá no visor superior [5] o código “E3”. Também não será permitido calibrar o eletrodo.



IMPORTANTE: uma falha repentina nos sensores pode causar uma sobre-dosificação de cloro. Devem ser tomadas as medidas de segurança adequadas para prever esta possibilidade.

É necessário ter em conta que, com concentrações elevadas de cloro livre, o teste colorimétrico através de DPD não mostrará qualquer coloração, já que o reagente DPD se degrada para níveis de cloro demasiado elevados.

6.3. Calibração do sensor de ORP (apenas nos modelos UV LP+)

A frequência de recalibração do equipamento deverá ser determinada em cada aplicação em concreto. No entanto, recomendamos que seja efetuada, pelo menos, uma vez por mês durante a época de utilização da piscina. O regulador de ORP dispõe de um sistema de calibração automática do sensor de ORP através da utilização de uma dissolução padrão de 470 mV.

PROCEDIMENTO:

1. Retire o eletrodo do portassondas e lave-o com água abundante.
2. Prima a tecla "CAL" [8] 2 segundos aprox.; será emitido um sinal sonoro e o visor [5] indicará "470" intermitente.
3. Agite o eletrodo suavemente de forma a que sejam eliminadas as possíveis gotas de água que possam ter ficado no mesmo e, em seguida, introduza-o na dissolução de calibração (470 mV). Agite suavemente durante alguns segundos e prima a tecla "CAL" [8]. Se o processo de calibração tiver sido concluído de forma satisfatória, serão emitidos 2 apitos, ficando o controlador calibrado e pronto para funcionar.

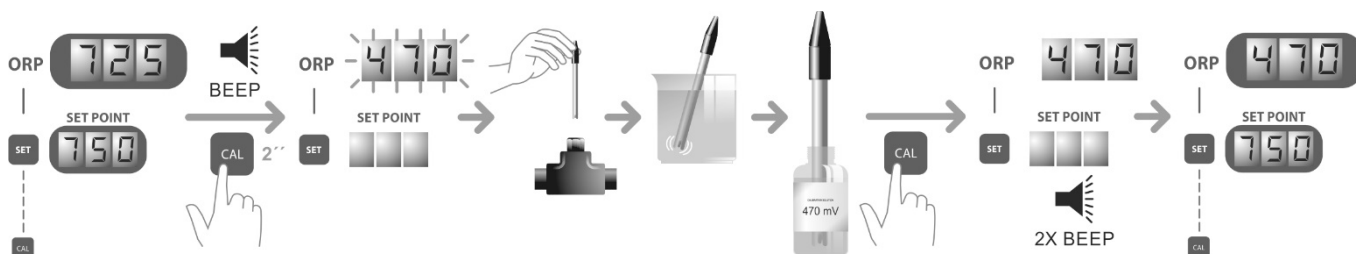


Fig. 16

MENSAGENS DE ERRO:



Se o processo de calibração for interrompido por qualquer motivo, o regulador abandonará automaticamente o modo de calibração após alguns segundos, sem que se detete a intervenção do utilizador. Neste caso, aparecerá por instantes a indicação "E1" no visor superior [5].



Se o valor de ORP detetado durante a calibração for muito diferente do esperado (por ex., sonda avariada, etc.), o visor superior [5] indicará "E2" e não permite a sua calibração.



Se a medida de ORP for instável durante o processo de calibração, aparecerá o código "E3" no visor superior [5]. Também não será permitido calibrar o eletrodo.

6.4. Manutenção dos sensores de pH/ORP

1. Verifique se a membrana do sensor permanece sempre húmida.
2. Se não for utilizar o sensor durante um período prolongado, conserve-o mergulhado numa dissolução de conservação a pH=4,0
3. Para limpar o sensor de possível sujidade, evite utilizar materiais abrasivos que possam riscar a superfície de medida.
4. Os sensores de pH/ORP são um consumível e terão de ser substituídos após algum tempo de funcionamento.

7. PROBLEMAS / SOLUÇÕES: _____

Qualquer ação necessária para solucionar possíveis problemas no equipamento deve ser realizada sempre com este desligado da rede elétrica. Qualquer problema não contemplado na lista seguinte, deverá ser solucionado pelo serviço técnico.

PROBLEMA	SOLUÇÃO
O equipamento não se liga	Verifique se o sistema está corretamente ligado a 230 V/50-60 Hz no quadro de comando da piscina. Verifique o estado do fusível F1 situado na parte inferior do equipamento.
O sistema não ativa a bomba dosificadora para o controlo do pH	Verifique se o pH da água está no intervalo 6,5 ... 8,5. Efetue uma correção manual do pH da água utilizando, para isso, um produto adequado (pH-Minus/pH-Plus) em função do desvio observado. Verifique o estado do fusível F2 situado na placa de controlo PH [P2].
O sistema não ativa a bomba dosificadora (cloro) ou o sistema de tratamento para o controlo do ORP	Verifique se o ORP da água está abaixo de 850 mV. Efetue uma correção manual do nível de cloro ou de agente de tratamento em utilização, usando para isso um produto adequado. Verifique o estado do fusível F3 situado na placa de controlo ORP [P3].
O controlador de pH/ORP indica sempre valores altos ou as leituras são instáveis	O cabo de ligação do sensor de pH/ORP está danificado. Limpe os contactos ou substitua o cabo. O sensor de pH/ORP tem uma bolha de ar na zona da membrana. Instale o sensor na posição vertical. Agite suavemente até que a bolha desapareça. Falha do sensor de pH/ORP. O cabo de ligação é demasiado comprido ou está próximo de fontes de interferência eletromagnética (motores, etc.). Substitua o sensor. Instale o equipamento o mais próximo possível do sensor.
Impossível calibrar o sensor de pH/ORP	A dissolução de calibração está caducada ou contaminada. A membrana do sensor está bloqueada. Verifique se a membrana não está danificada. Limpe o sensor com ácido diluído em água, agitando suavemente. Falha do sensor. Substitua por um novo.
Resposta lenta do sensor de pH/ORP	Sensor carregado eletrostaticamente. Durante a fase de calibração, os sensores não devem ser secos com papel ou fibras. Limpe exclusivamente com água e agite suavemente. Renovação insuficiente da água analisada (não existe fluxo de água no ponto de análise). Verifique se a extremidade do sensor está submersa no ponto de análise e se não existem bolhas de ar.

8. CONDIÇÕES DE GARANTIA: _____

8.1. GENERALIDADES

8.1.1 De acordo com estas disposições, o vendedor garante que o produto correspondente a esta garantia não apresenta qualquer falta de conformidade no momento da sua entrega.

8.1.2 O Período de Garantia Total é de 2 ANOS, exceto para os seguintes componentes:

LÂMPADA: 13.000 horas ou 1000 acendimentos (ignições).

BALASTRO ELETRÔNICO: 2 ANOS.

SENSORES DE PH/ORP: 1 ANO.

8.1.3 O período de Garantia é calculado a partir do momento de entrega do equipamento ao comprador.

8.1.4 Se se verificar uma falta de conformidade do produto e o comprador o comunicar ao vendedor durante o Período de Garantia, o vendedor deverá reparar ou substituir o produto às suas expensas onde achar mais adequado, a não ser que seja impossível ou inapropriado.

8.1.5 Se for impossível reparar ou substituir o produto, o comprador poderá solicitar uma redução proporcional do preço ou, se a falta de conformidade for suficientemente importante, a dissolução do contrato de venda.

8.1.6 As peças substituídas ou reparadas no âmbito desta garantia não implicarão a extensão do prazo de garantia do produto original; elas terão a sua própria garantia.

8.1.7 Para a efetividade da presente garantia, o comprador deverá acreditar a data de aquisição e entrega do produto.

8.1.8 Se tiverem decorrido mais de seis meses desde a entrega do produto ao comprador e este alegue falta de conformidade do produto, o comprador deverá acreditar a origem e a existência do dano mencionado.

8.1.9 O presente Certificado de Garantia não limita nem prejudica os direitos dos consumidores, em virtude das normas nacionais de carácter imperativo.

8.2. CONDIÇÕES PARTICULARES

8.2.1 Para a eficácia desta garantia, o comprador deverá seguir rigorosamente as indicações do Fabricante incluídas na documentação que acompanha o produto, onde é aplicável de acordo com a gama e modelo do Produto.

8.2.2 Se se especificar um calendário para a substituição, manutenção ou limpeza de algumas peças ou componentes do Produto, a garantia só é válida se se tiver cumprido o calendário corretamente.

8.3. LIMITAÇÕES

8.3.1 A presente garantia só será aplicada nas vendas realizadas a consumidores, entendendo-se por "consumidor" aquela pessoa que adquire o Produto com fins que não entrem no âmbito da sua atividade profissional.

8.3.2 Não é atribuída qualquer garantia relativamente ao desgaste normal por utilização do produto, nem a peças ou componentes e/ou materiais consumíveis (à exceção do elétrodo).

8.3.3 A garantia não cobre os casos em que o Produto: (i) tenha sido objeto de utilização incorreta; (ii) tenha sido inspecionado, reparado, alvo de manutenção ou manipulado por uma pessoa não autorizada; (iii) tenha sido reparado ou alvo de manutenção com peças não originais ou (iv) tenha sido instalado ou colocado em funcionamento de forma incorreta.

8.3.4 Se a falta de conformidade do Produto for consequência de uma instalação ou colocação em funcionamento incorretas, a presente garantia só pode ser ativada se a referida instalação estiver incluída no contrato de compra e venda do Produto e tiver sido efetuada pelo vendedor ou sob sua responsabilidade.

8.3.5 Danos ou erros do produto devido a qualquer uma das seguintes causas:

- Funcionamento a pH superior a 7,6.
- Utilização de produtos químicos não autorizados de forma explícita.
- Exposição a ambientes corrosivos e/ou temperaturas inferiores a 2°C (36°F) ou superiores a 40°C (104°F).

I.D. ELECTROQUIMICA, S.L.

EN
FR
ES
IT
DE
PT

PRODUCTS
PRODUITS
PRODUCTOS
PRODOTTI
PRODUKTE
PRODUTOS

UV TREATMENT SYSTEM
SYSTÈME DE TRAITEMENT UV
SISTEMA DE TRATAMIENTO UV
SISTEMA DI TRATTAMENTO UV
UV-BEHANDLUNG-SYSTEM
SISTEMA DE TRATAMENTO UV

HELIOX UV LP

AISI 316 L
HELIOX-10 52206
HELIOX-14 52207
HELIOX-25 52208
HELIOX-30 52209

PE
HELIOX-P10 52214
HELIOX-P14 52215
HELIOX-P20 52216
HELIOX-P25 52217

HELIOX UV LP+

AISI 316 L
HELIOX-10+ 52210
HELIOX-14+ 52211
HELIOX-25+ 52212
HELIOX-30+ 52213

PE
HELIOX-P10+ 52218
HELIOX-P14+ 52219
HELIOX-P20+ 52220
HELIOX-P25+ 52221

DECLARATION EC OF CONFORMITY

The products listed above are in compliance with:

Low Voltage Directive (LVD) 2006/95/EC.
Electromagnetic Compatibility Directive (CEM)
2004/108/EC.
ROHS Directive 2011/65/EC.

DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ

Les produits énumérés ci-dessus sont conformes à:

La Directive des Appareils à Basse Tension (LVD)
2006/95/EC.
La Directive de Compatibilité Électromagnétique (CEM)
2004/108/EC.
La Directive ROHS 2011/65/EC.

DECLARACION CE DE CONFORMIDAD

Los productos arriba enumerados se hallan conformes con:

Directiva de Equipos de Baja Tensión (LVD) 2006/95/EC.
Directiva de Compatibilidad Electromagnética (CEM)
2004/108/EC.
Directiva ROHS 2011/65/EC.

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ

I prodotti di cui sopra adempiono alle seguenti direttive:

Direttiva per gli Apparecchi a Bassa Tensione (LVD)
2006/95/EC.
Direttiva di Compatibilità elettromagnetica (CEM)
2004/108/EC.
Direttiva ROHS 2011/65/EC.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG CE

Die oben aufgeführten Produkte sind konform mit:

Richtlinie für Niederspannungsanlagen (LVD)
2006/95/EC.
Richtlinie zur elektromagnetischen Kompatibilität (CEM)
2004/108/EC.
Richtlinie ROHS 2011/65/EC.

DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE

Os produtos relacionados acima estão conformes as:

Directiva de Equipamentos de Baixa Tensão (LVD)
2006/95/EC.
Directiva de Compatibilidade Electromagnética (CEM)
2004/108/EC.
Directiva ROHS 2011/65/EC.

I.D. ELECTROQUIMICA, S.L.
Pol. Ind. Atalayas, Dracma R-19
E-03114 ALICANTE. Spain.

Signature / Qualification:

Signature / Qualification:

Firma / Cargo:

Firma / Qualifica:

Unterschrift / Qualifizierung:

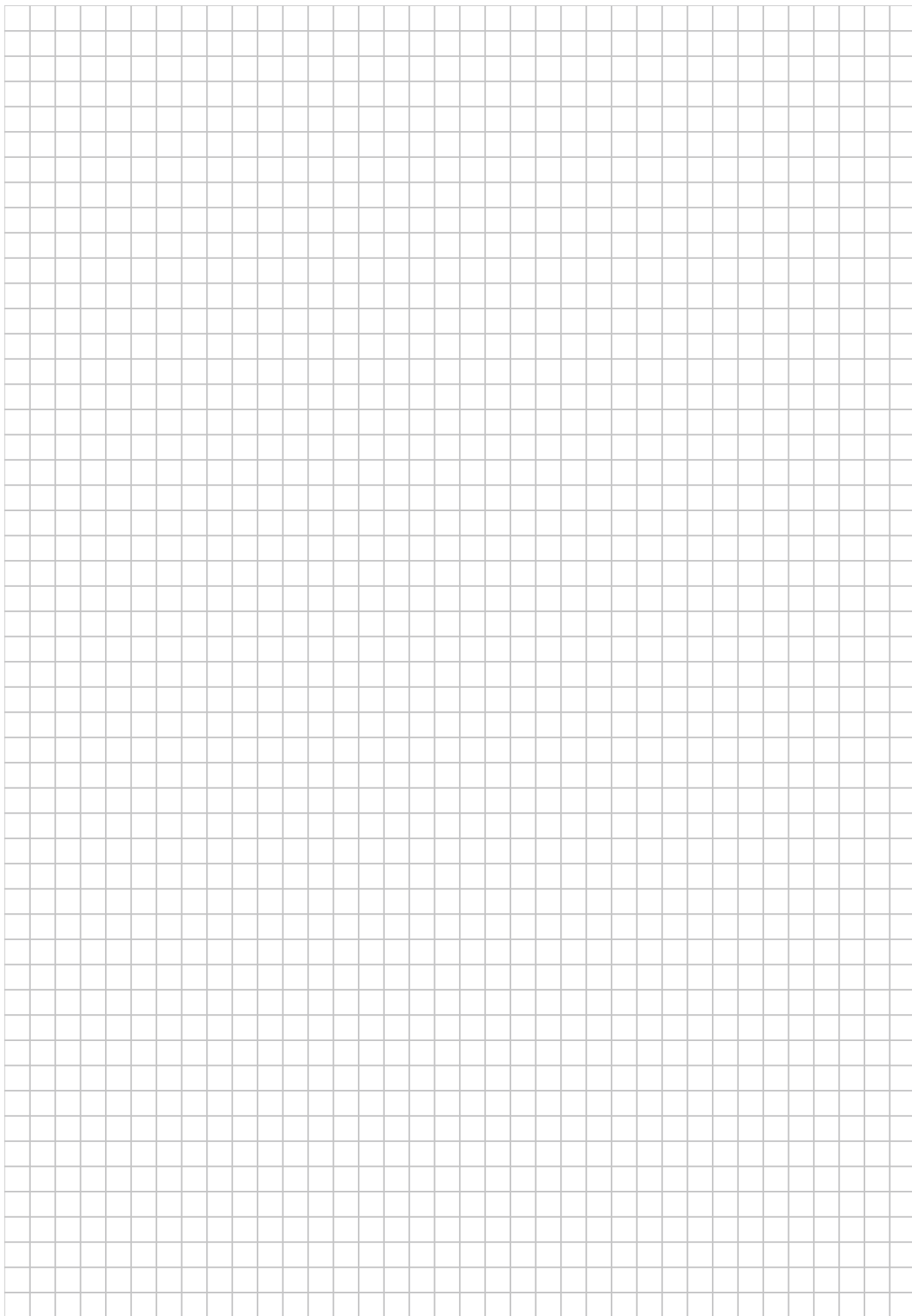
Assinatura / Título:

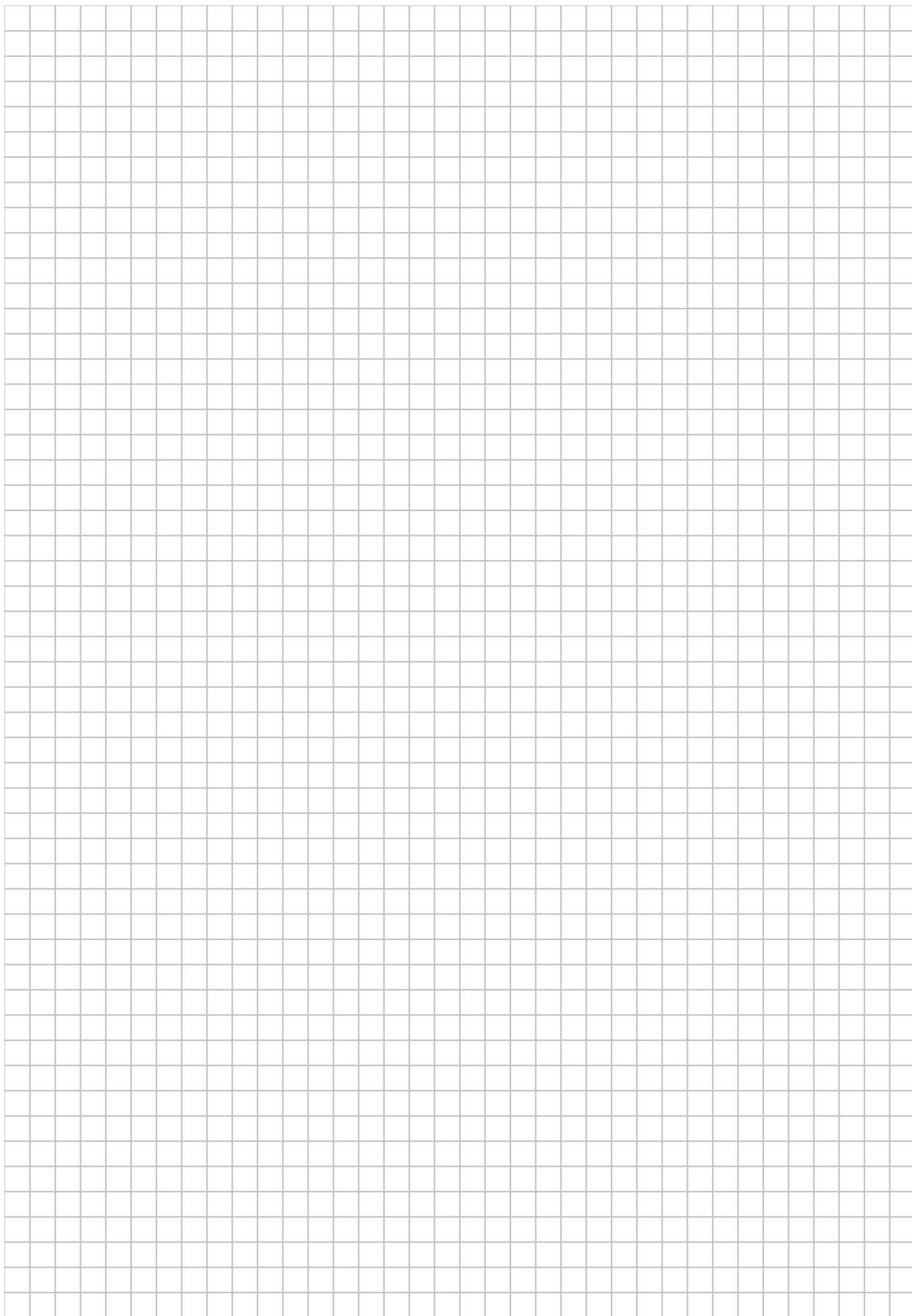
Handtekening / Kwalificatie:



Gaspar Sánchez Cano
Gerente

01-09-2012





Made in EC
NIF ES-B03731908

We reserve to change all or part of the articles or contents of this document, without prior notice
Nous nous reservons le droit de modifier totalment ou en partie les caracteristiques de nos articles ou le contenu de ce document sans pré avis
Nos reservamos el derecho de cambiar total o parcialmente las caracteristicas de nuestros artículos o el contenido de este documento sin previo aviso
Ci riservamo il dritto di cambiare totalmente o parzialmente le caratteristiche tecniche dei nostri prodotti ed il contenuto di questo documento senza nessun preavviso
Wir behalten uns das recht vor die eigenschaften unserer produkte oder den inhalt dieses prospektes teilweise oder vollstanding, ohne vorherige benachichtigung zu andern
Reservamo-nos no direito de alterar, total ou parcialmente as caracteristicas dos nossos artigos ou o coteúdo deste documento sem aviso prévio.