

# Manual de Instruções – AP PR 200 pH/ORP AstralPool



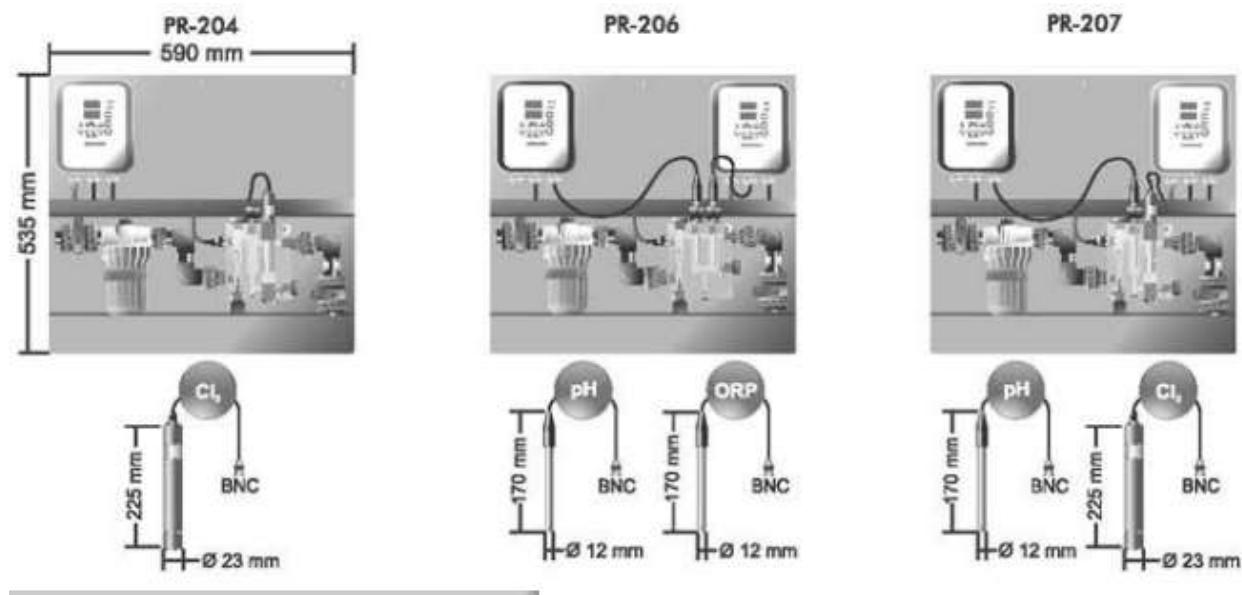
# Índice

---

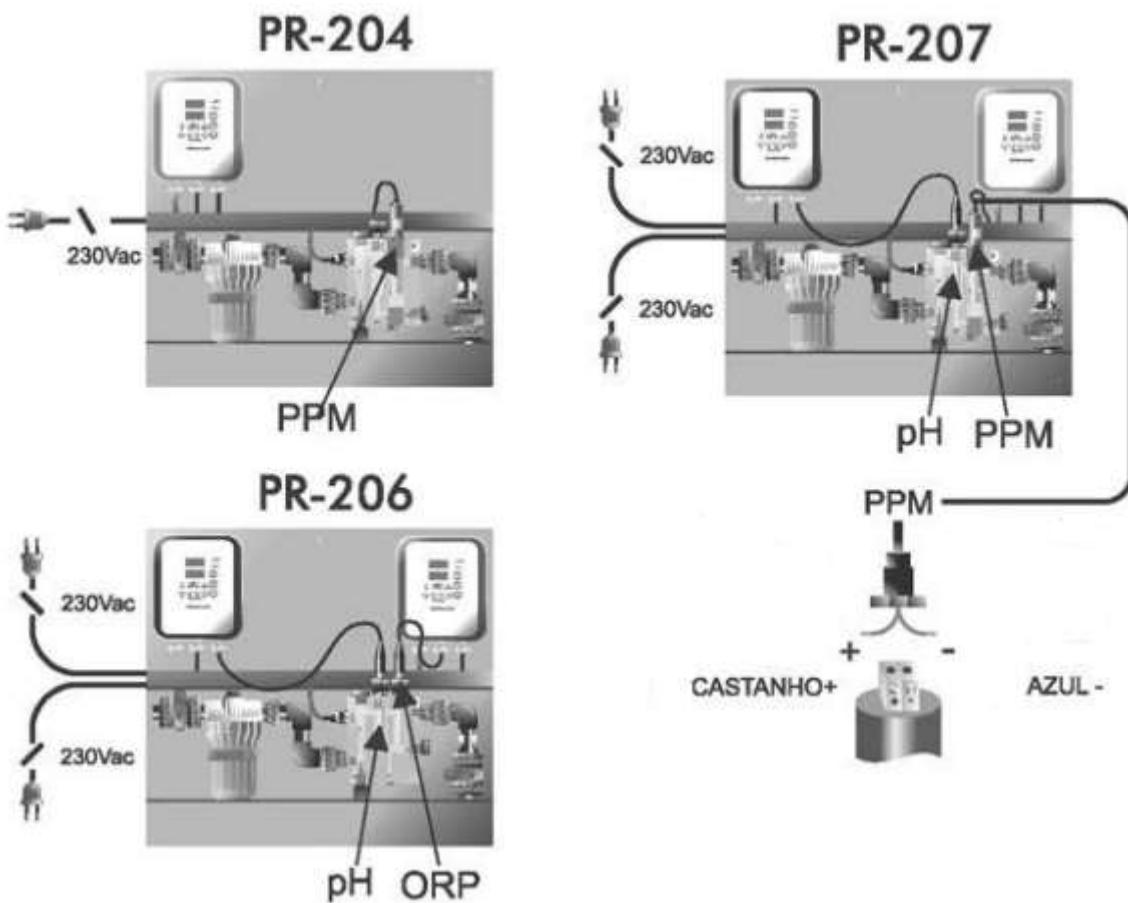
Dimensões .....	4
Ligações .....	4
Porta Sondas.....	5
Painel de Funções .....	6
Placa Eletrônica .....	7
Entradas e Saídas da Placa Eletrônica.....	8
Sequência de Inicio .....	9
Configuração.....	10
Configurar valor de Referencia.....	11
Modo Dose .....	11
Ativar modo dose .....	12
Desativar modo dose.....	13
Modo OFF (Desativar saídas).....	13
Ativar Modo OFF.....	14
Regulagem do caudal de dosagem .....	15
Dosagem Inteligente.....	16
Configuração da Dosagem Inteligente .....	17
Histerese .....	18
Alarme .....	19
PumpStop .....	19
Configuração PumpStop .....	21
Restaurar calibração de Fabrica .....	22
Restauração concluída.....	23
Calibração pH rápida .....	24
Calibração pH standard .....	25
Calibração ppm .....	26
Calibração Zero (0).....	27
Verificação placa ppm .....	28
Montagem sensor cloro.....	29
Colocando em funcionamento sensor cloro.....	31
Erros de Calibração .....	32
Outras mensagens .....	33
Características e especificações técnicas .....	33

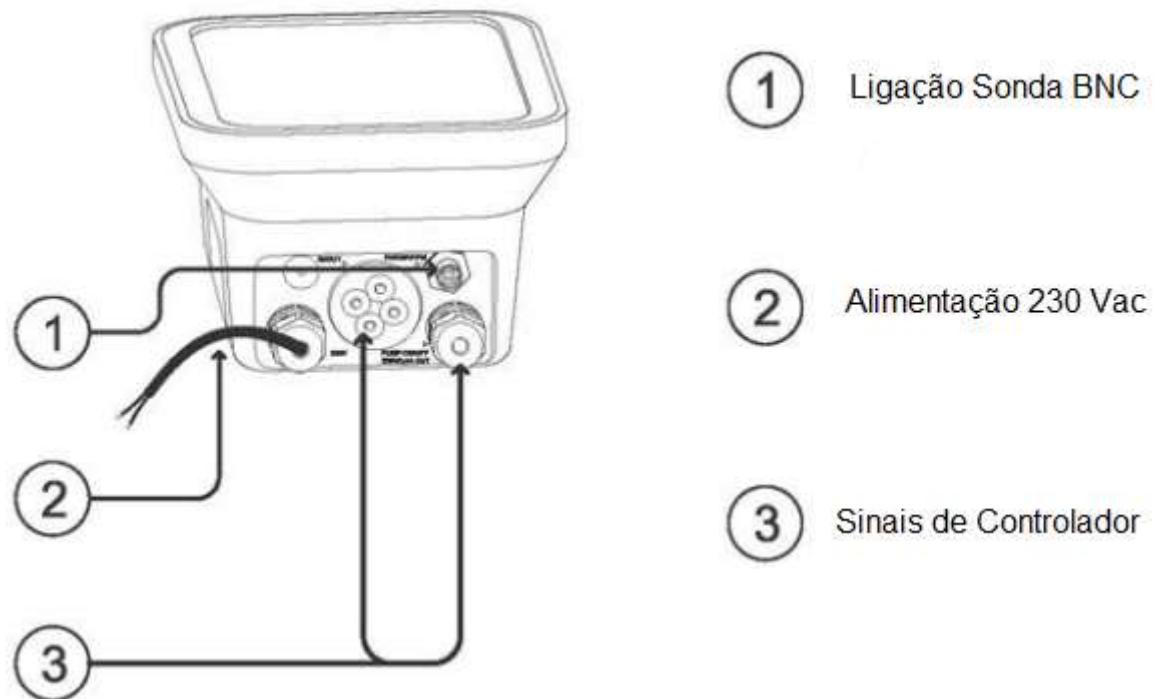
Manutenção .....	34
Garantia .....	35
Localizações .....	36

## Dimensões

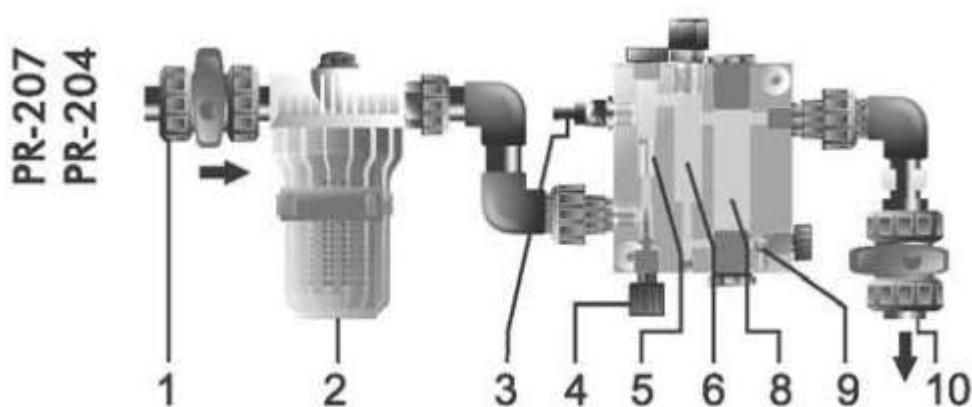
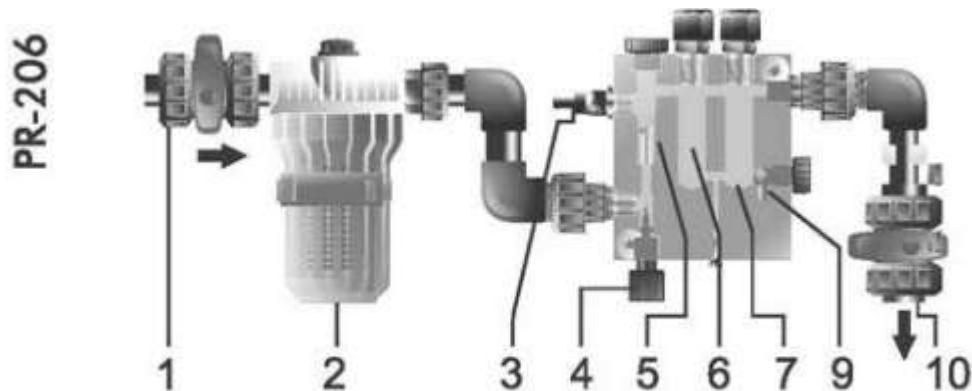


## Ligações



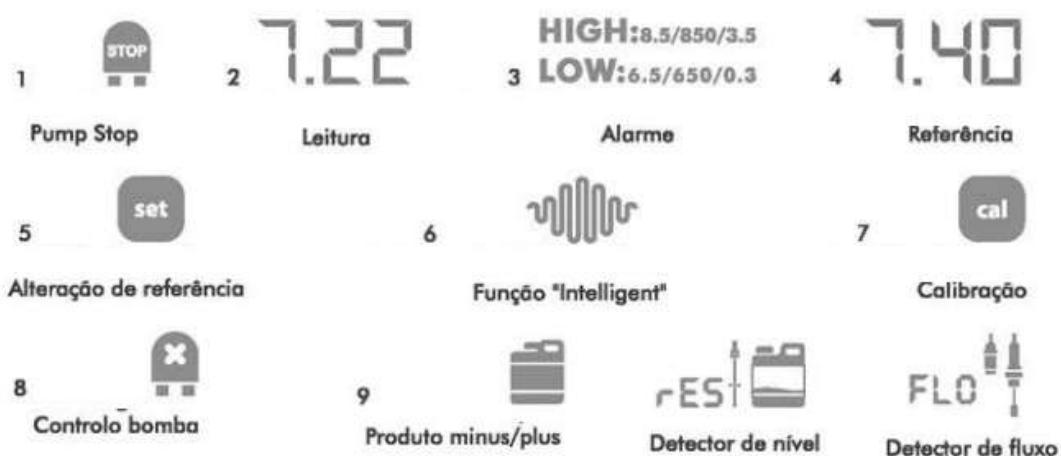
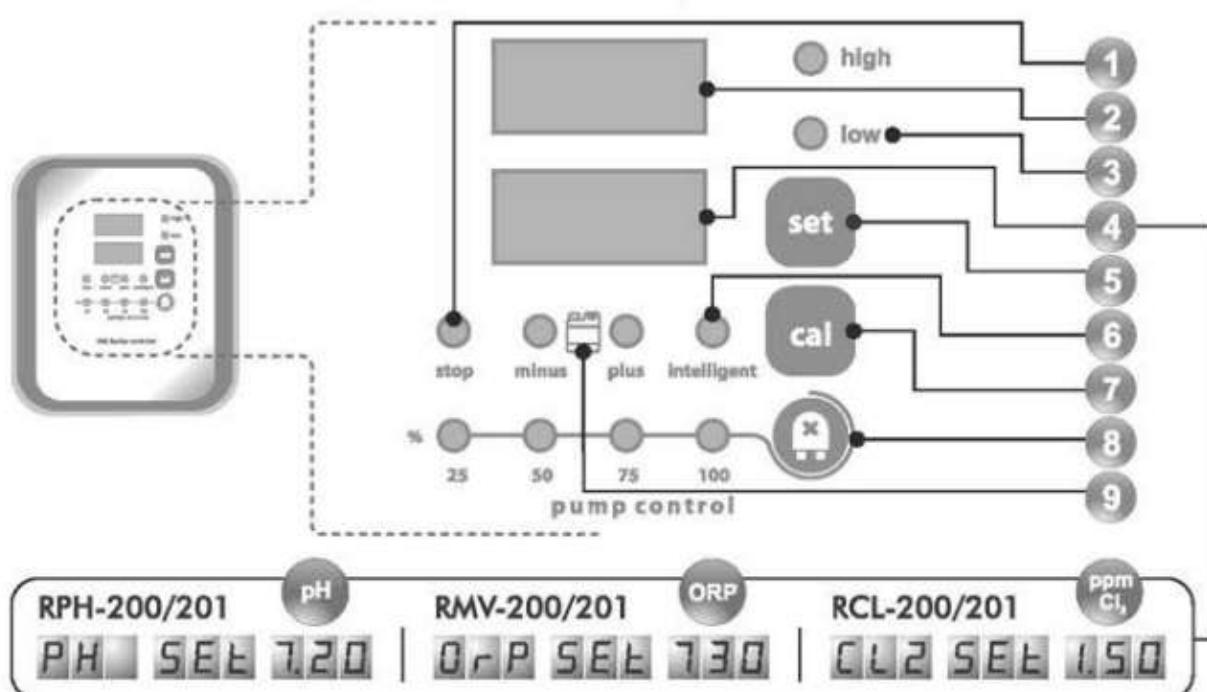


## Porta Sondas

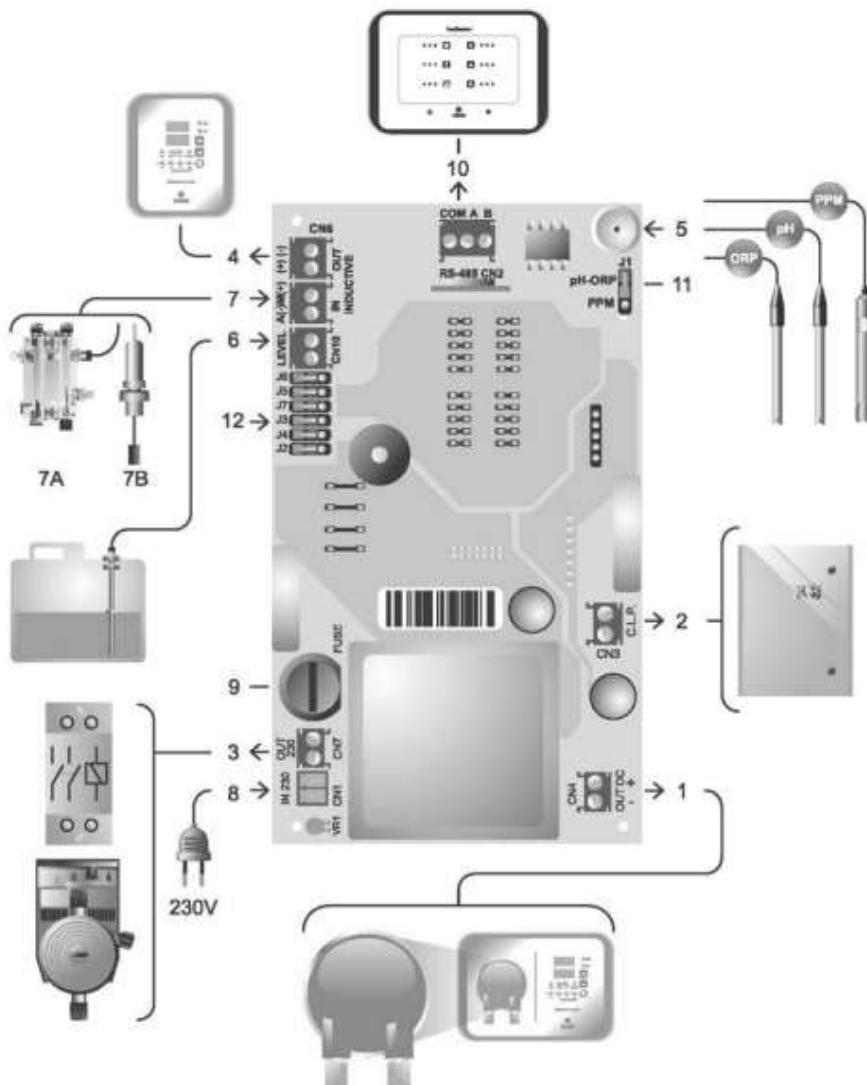


1. Entrada
2. Pré-filtro (80 micrões)
3. Sensor caudal indutivo
4. Ajuste caudal
5. Fluxímetro
6. Porta sondas pH
7. Porta sondas ORP
8. Porta sondas PPM
9. Recolha de amostras
10. Saída

## Painel de Funções



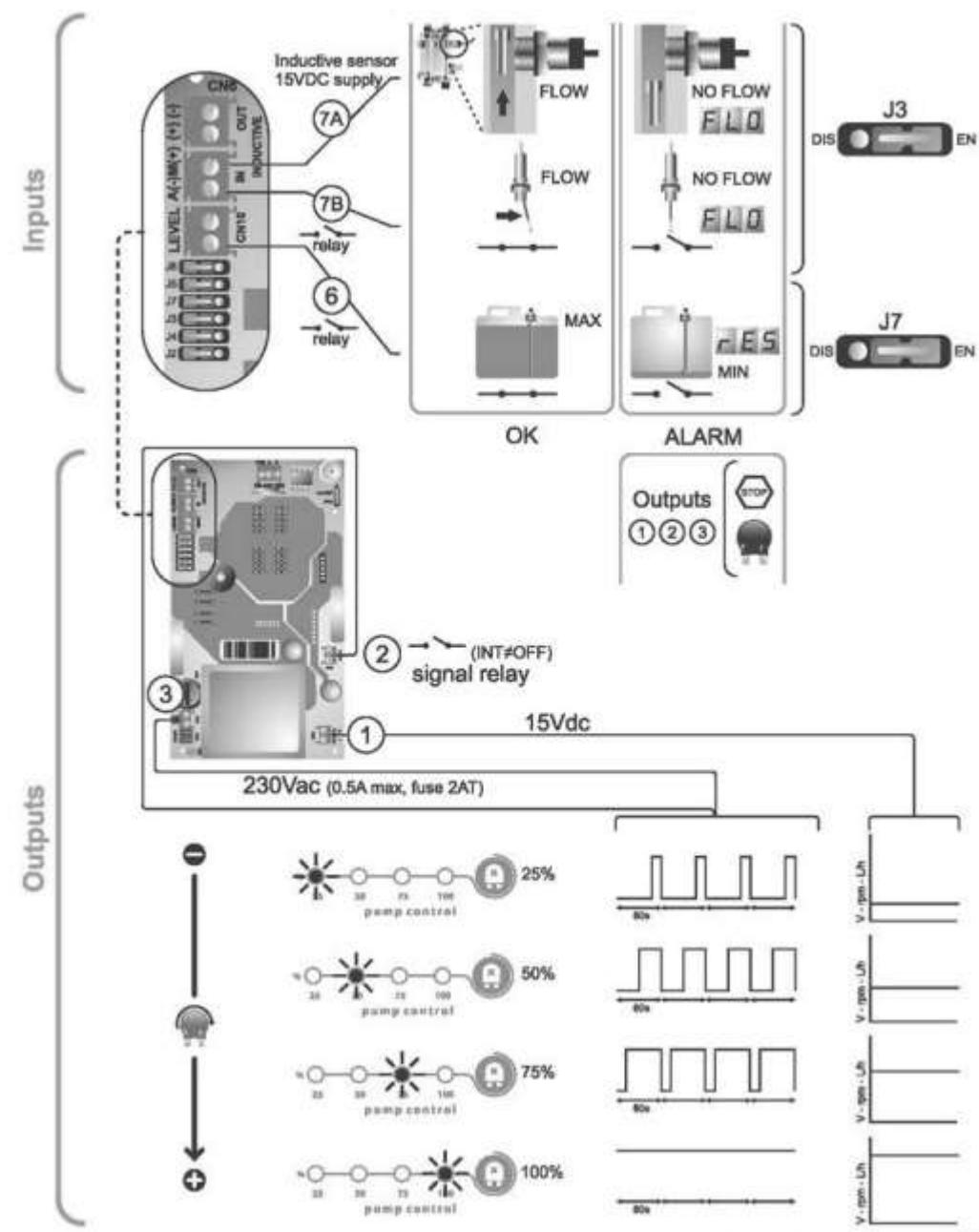
# Placa Eletrônica



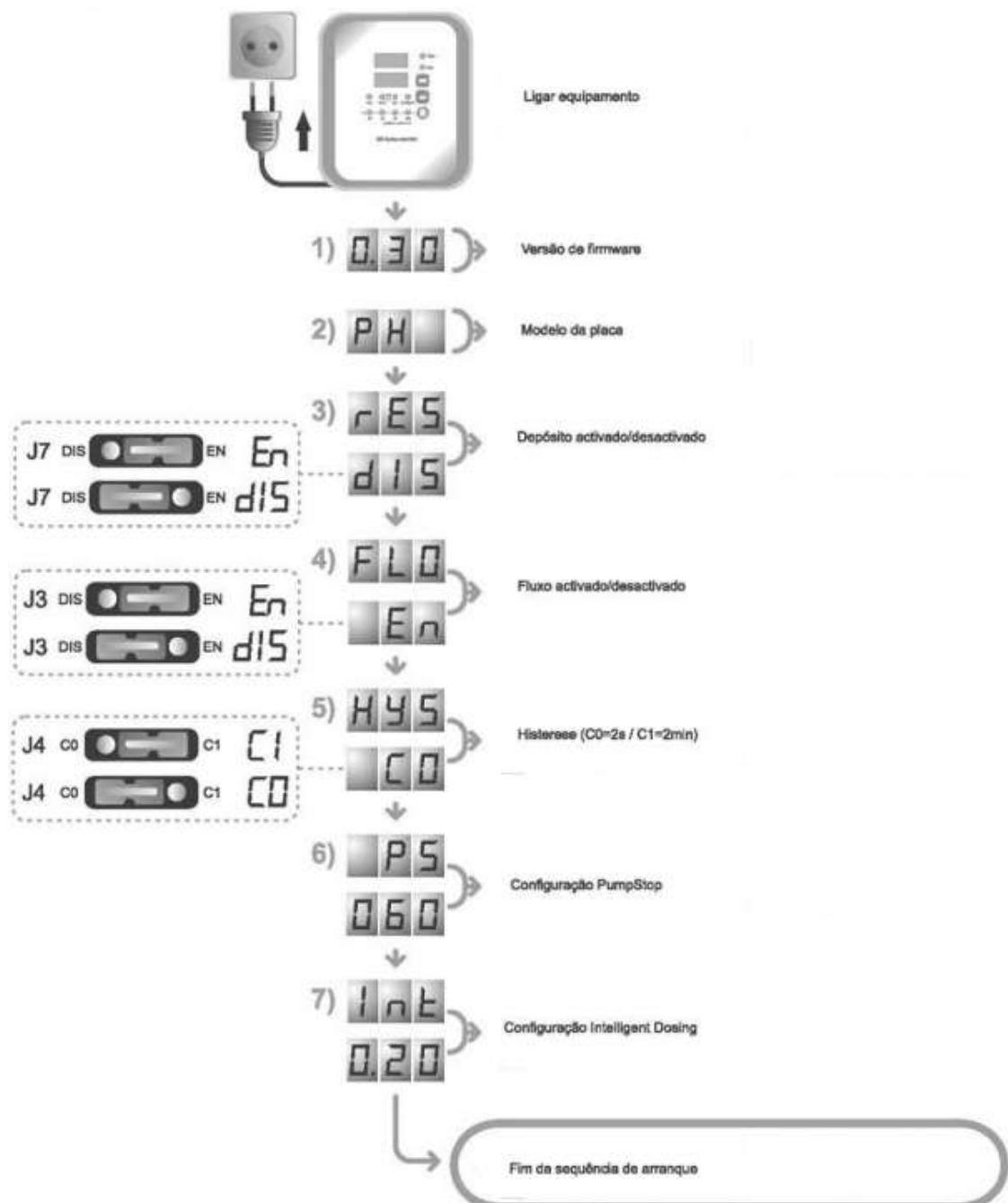
- 1) Saída 15Vdc (controlo)
- 2) Saída livre de potencial (controlo)
- 3) Saída 230Vac máx 0,5A (controlo)
- 4) Saída sensor inductivo/fluxostato
- 5) Entrada sonda medida
- 6) Entrada sensor nível
- 7) Entrada sensor inductivo (7A) / fluxostato (7B)
- 8) Alimentação 230V
- 9) Fusível 2AT - 230Vac (saída 3)
- 10) CN2=MODBUS POOLSTATION
- 11) JUMPER pH.ORP / ppm
- 12) JUMPERS:

J6	J6=selector pH.ORP / ppm
J5	J5=selector pH / ORP
J7	J7=Sensor nível produto DIS: não instalado / EN: instalado
J3	J3=Sensor de fluxo inductivo/fluxostato DIS: não instalado / EN: instalado
J4	J4=Histerese CO:2s / C1:2min
J2	J2=Produto doseado RPH=ACID: Ácido / BASE:Base RMV-RCL=OXD: Oxidante / RED:Redutor

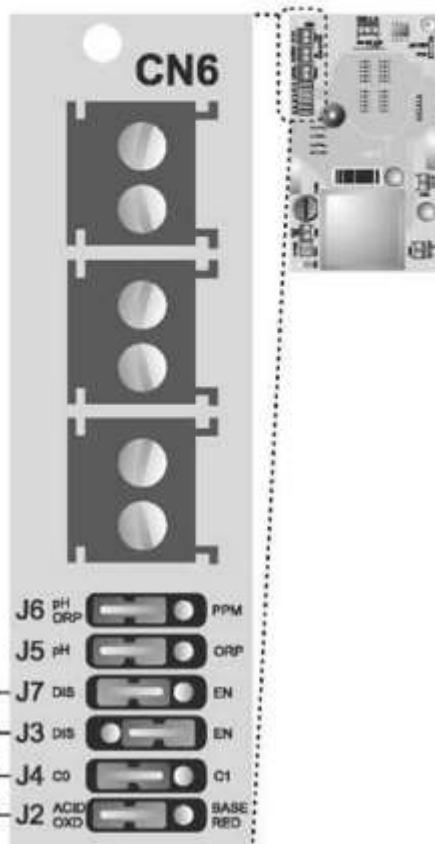
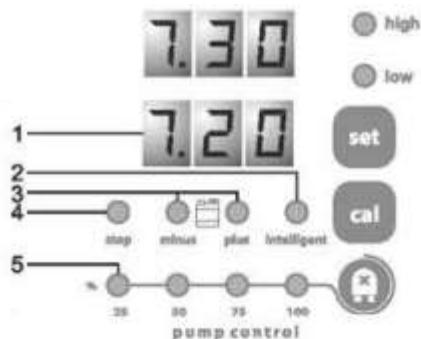
## Entradas e Saídas da Placa Eletrônica



# Sequência de Início



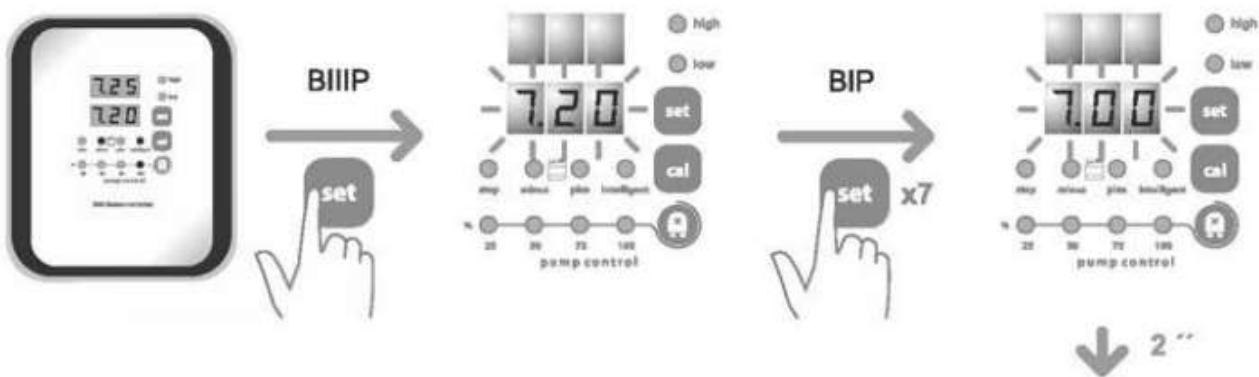
## Configuração



Os reguladores da série 200 possuem 8 parâmetros de configuração.

- 1 Setpoint (pH: 7.0 .... 7.8 mV: 600....850 Cl2: 0....3.50 - cap 11)
- 2 Intelligent Dosing (OFF, pH 0.05..0.30 mV 5..30 Cl2 0.05..0.30, cap 15)
- 3 Produto Doseado (minus / plus, J2 - cap 6)
- 4 Pump Stop (OFF, 1,2, ...120 - cap 18)
- 5 Dosificação % (OFF, 25, 50, 75, 100% - cap 13,14)
- 6 Sensor de depósito (en-dis, J7 - cap 6)
- 7 Sensor de fluxo (en-dis, J3 - cap 6)
- 8 Histerese (C0/C1, J4 - cap 6,16)

## Configurar valor de Referencia

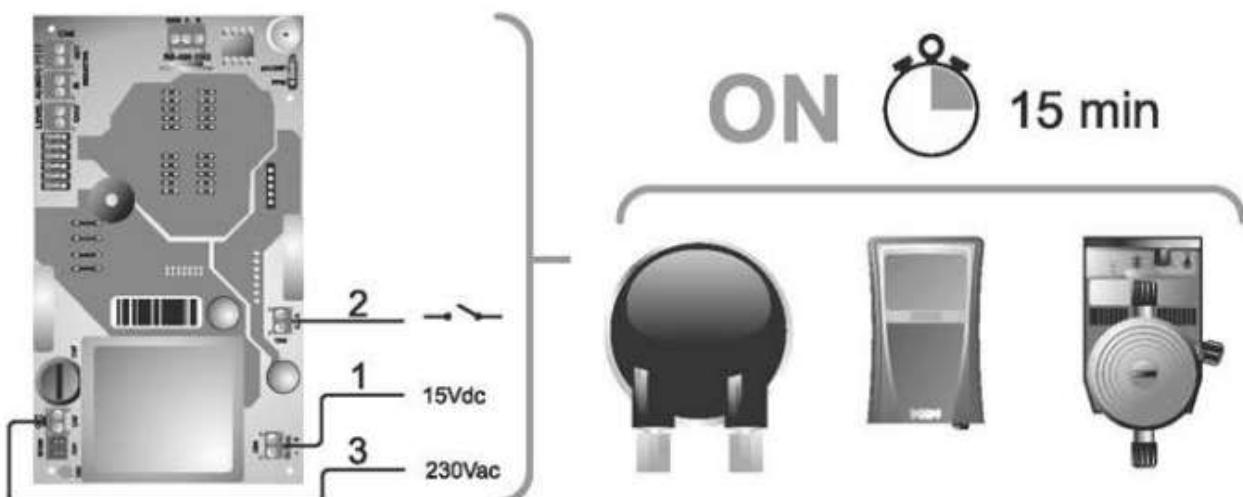


### MODIFICAÇÃO DO SETPOINT

- 1) Premir a tecla SET. Soltar depois de apito de confirmação.
- 2) O visor superior apaga-se e o valor de referência pisca no visor inferior.
- 3) Premir SET para modificar os valores de SETPOINT.  
pH: 7.00=>7.10=>7.20=>...7.70=>7.80=>7.00...  
ORP: 600=>610=>620=>...840=>850=>600...  
C12: 0.00=>0.10=>0.20=>...3.40=>3.50=>0.00...
- 4) Quando o valor estiver fixo, aguardar uns segundos sem premir qualquer tecla, para que o valor fique estabelecido.

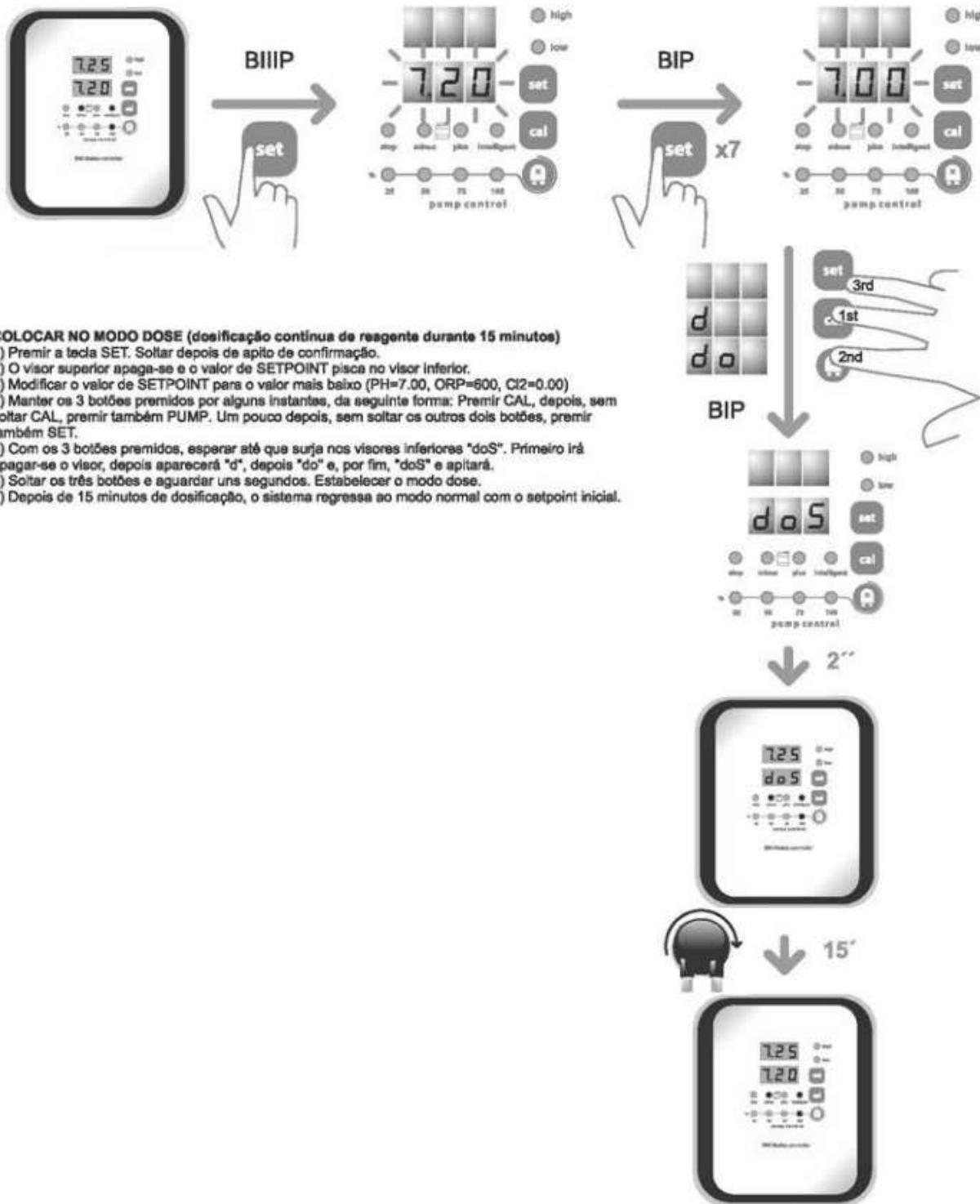


## Modo Dose

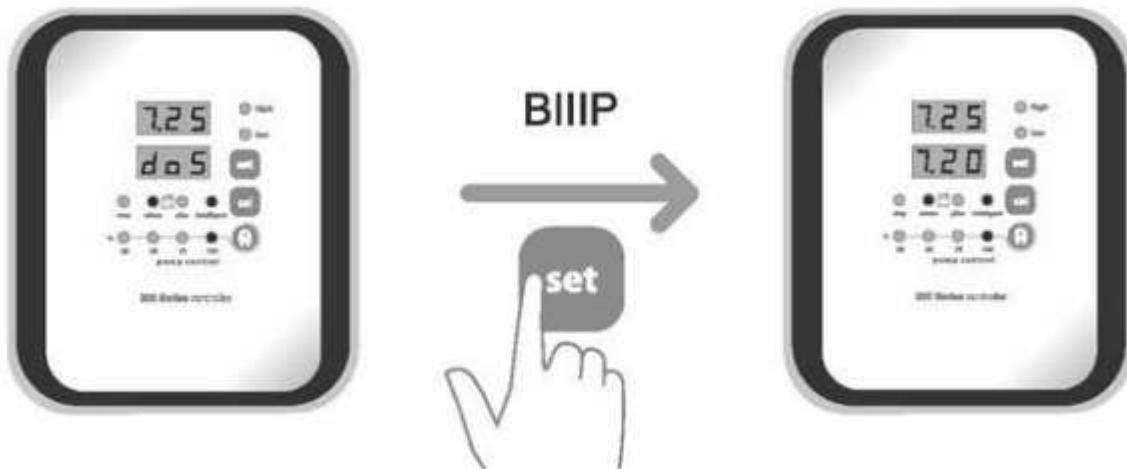


Esta função permite dosear o produto durante 15 minutos, independentemente das condições da água. Útil para colocações em funcionamento.

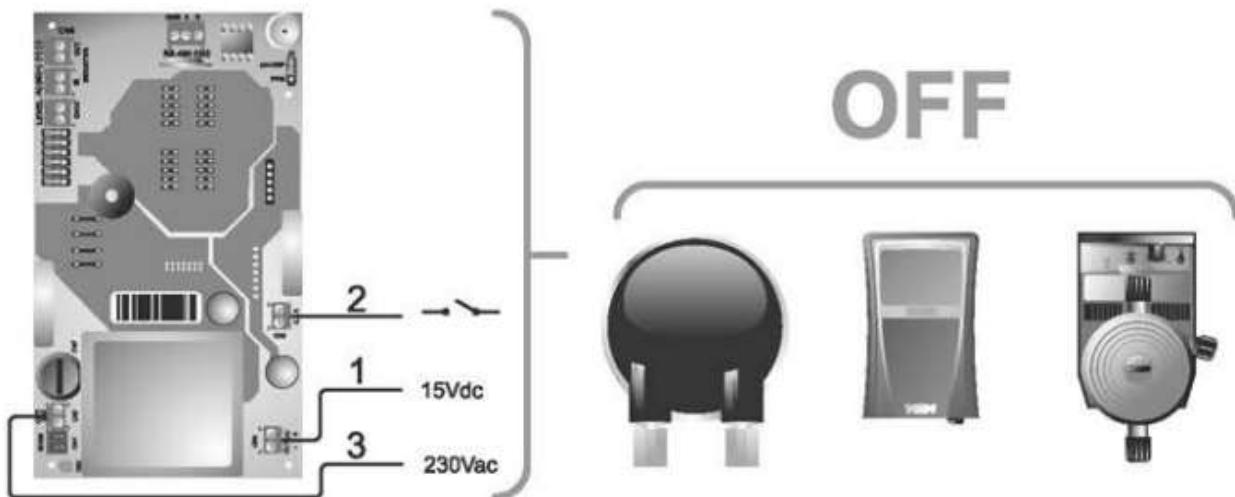
## Ativar modo dose



## Desativar modo dose



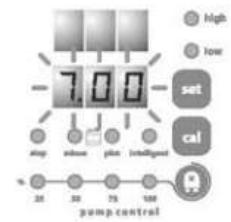
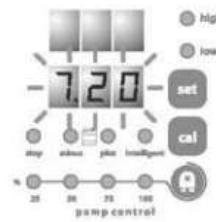
## Modo OFF (Desativar saídas)



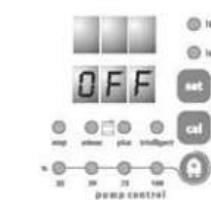
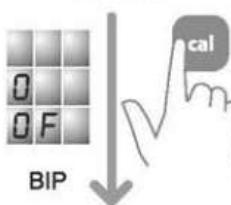
Esta função permite desactivar as saídas do regulador sem ter de o apagar, permitindo evitar as seguintes situações:

- Danos na bomba em funcionamento em vazio (produto esgotado).
- Sobre-dosificação de produto (sensor danificado ou gasto).

## Ativar Modo OFF



OFF  
OFF aktivieren  
OFF



BEEP  
2 ..



### COLOCAR O MODO OFF

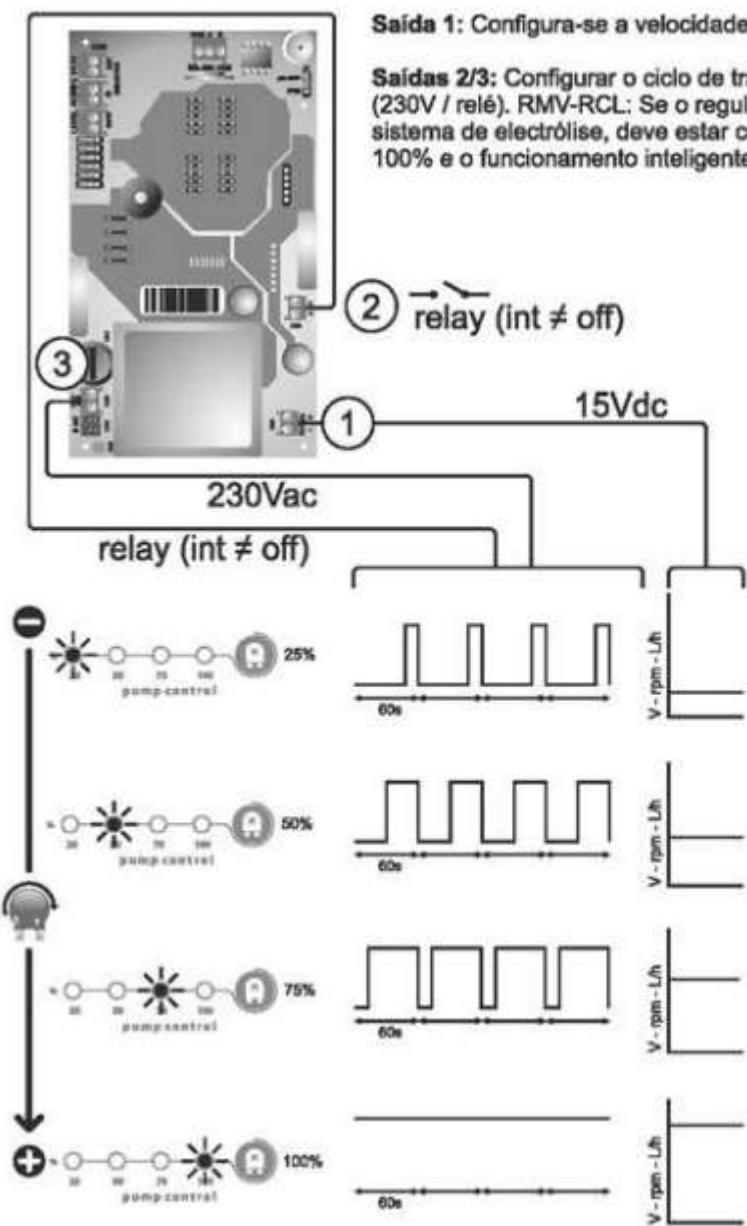
- 1) Premir a tecla SET. Soltar depois de apito de confirmação.
- 2) O visor superior apaga-se e o valor de SETPOINT pisca no visor inferior.
- 3) Modificar o valor de SETPOINT para o valor mais baixo (PH=7.00, ORP=600, Cl2=0.00).
- 4) Premir rapidamente CAL, até que surja no visor inferior "OFF". Primeiro irá apagar-se o visor, depois aparecerá "O", depois "OF" e, por fim, "OFF" e apitará
- 5) Soltar o botão e aguardar uns segundos, para estabelecer o modo OFF.

## Regulagem do caudal de dosagem

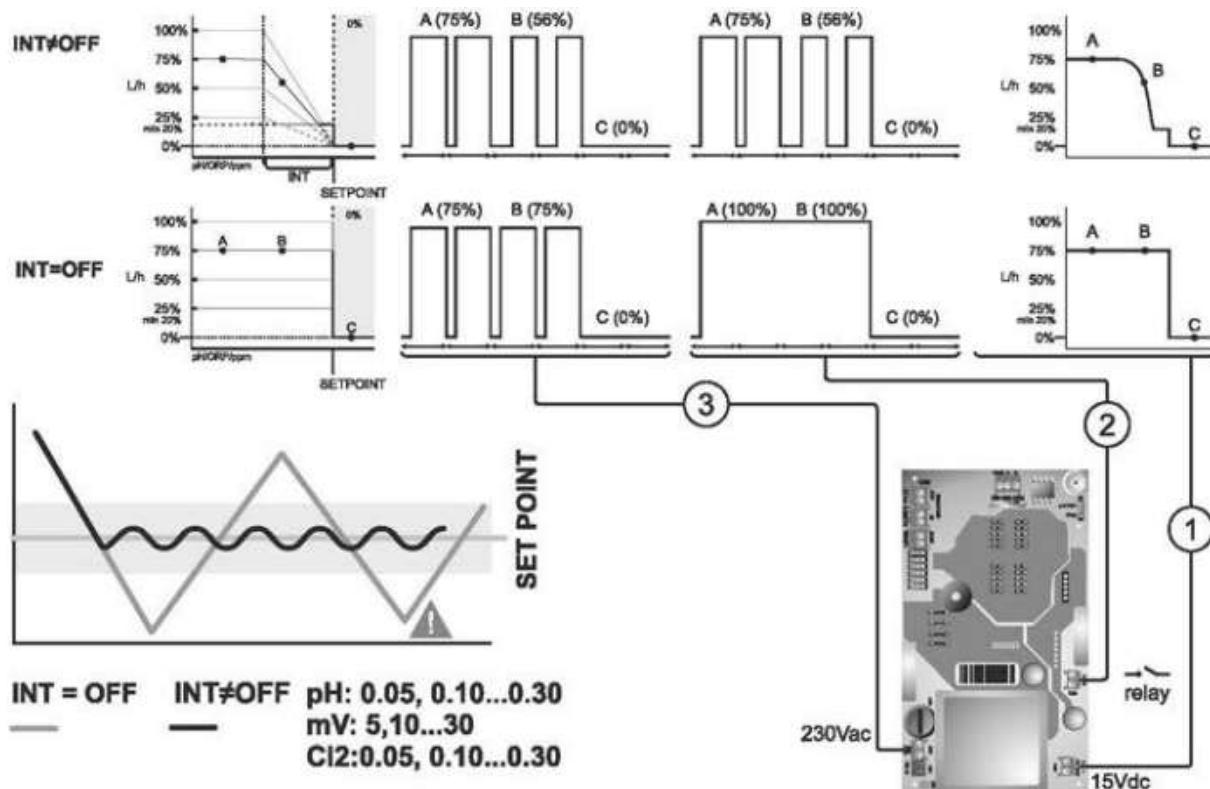


**Saída 1:** Configura-se a velocidade da bomba.

**Saiadas 2/3:** Configurar o ciclo de trabalho das saídas (230V / relé). RMV-RCL: Se o regulador estiver ligado a um sistema de electrólise, deve estar configurado sempre para 100% e o funcionamento inteligente em OFF (Ver 15).



## Dosagem Inteligente



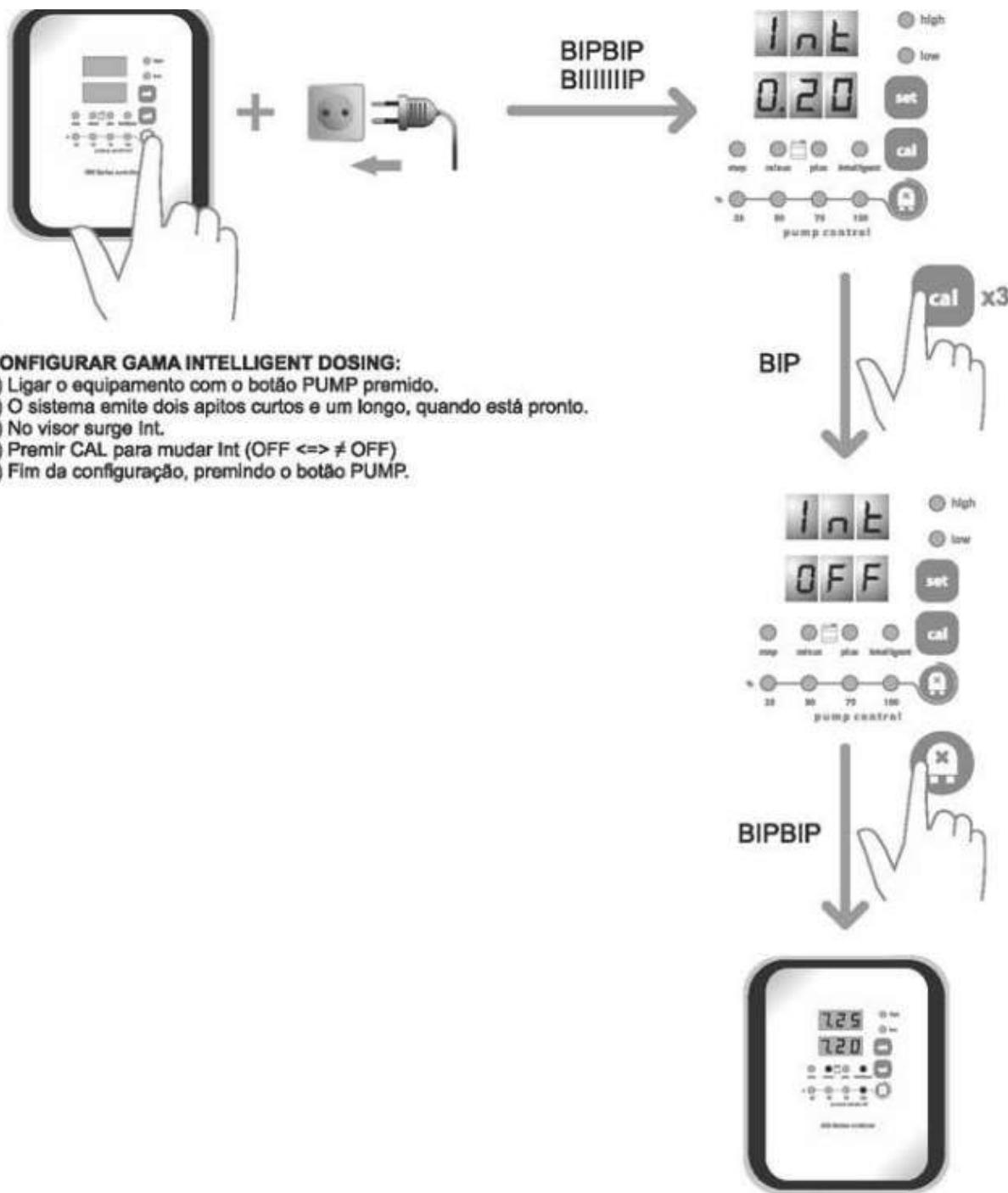
O intelligent dosing permite uma **regulação mais precisa**.  
**INT (pH:0.05...0.30 / mV:5...30 / Cl2:0.05...0.30):**

Saída 1: A velocidade da bomba é actualizada dinamicamente em função da medida, INT e do setpoint.  
 Saída 2/3: O ciclo de trabalho da bomba é actualizado dinamicamente em função da medida, INT e do setpoint.

**INT = OFF:**

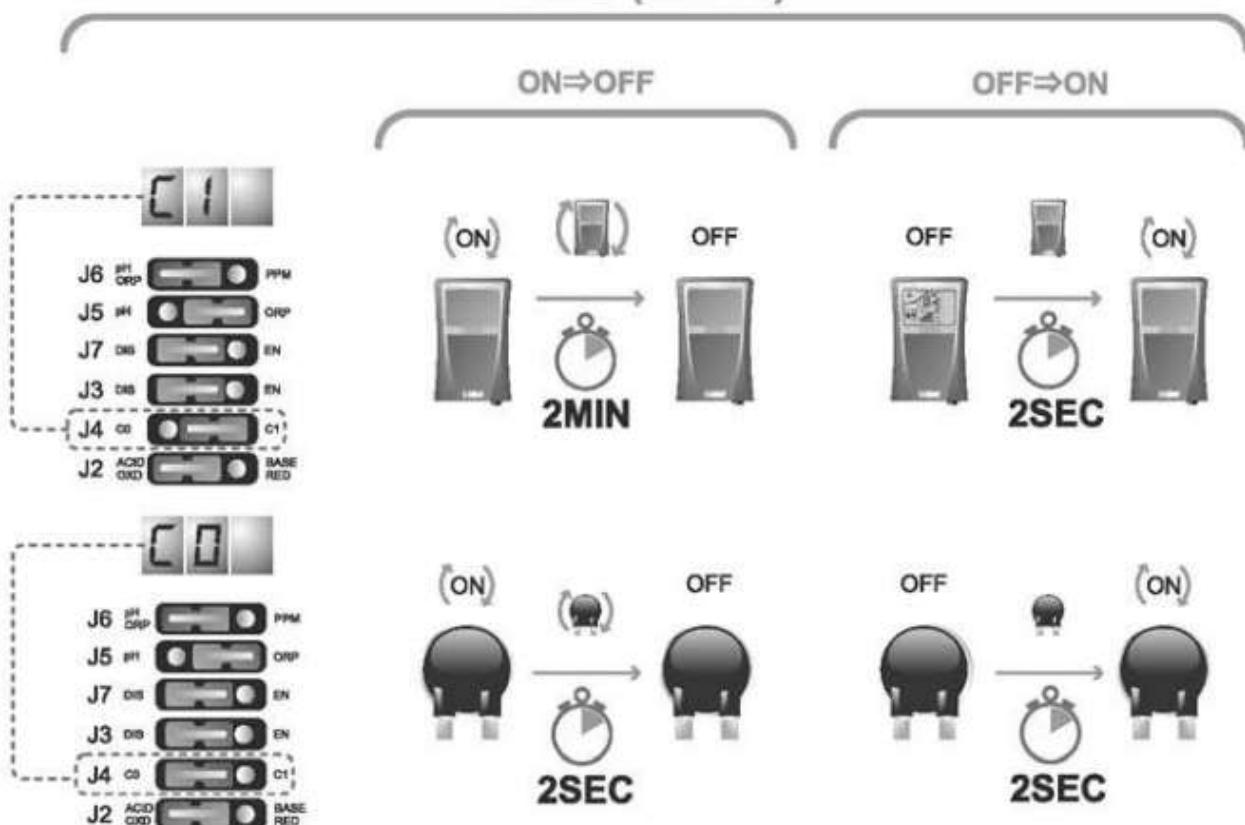
Saída 1: A velocidade da bomba é fixa.  
 Saída 2/3: O ciclo de trabalho é fixo.

# Configuração da Dosagem Inteligente

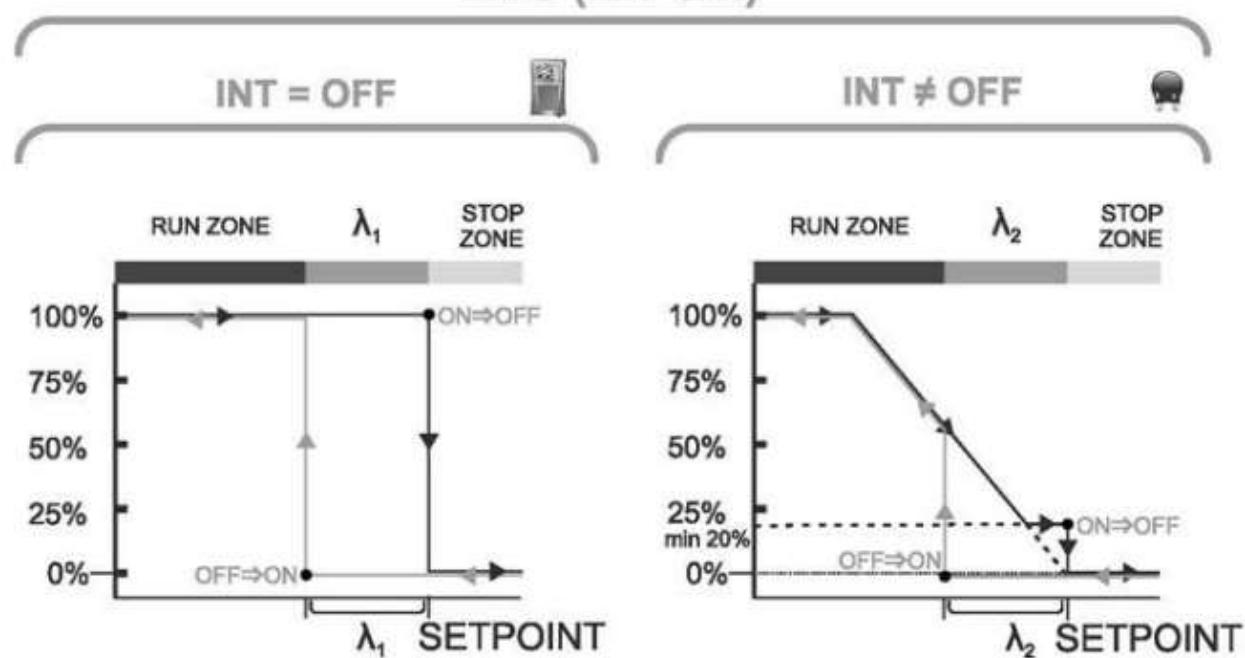


## Histerese

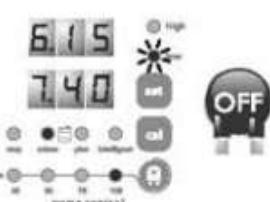
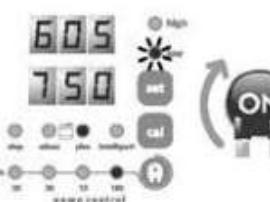
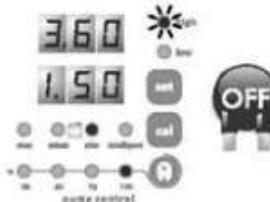
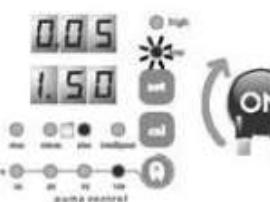
### HYS (C0/C1)



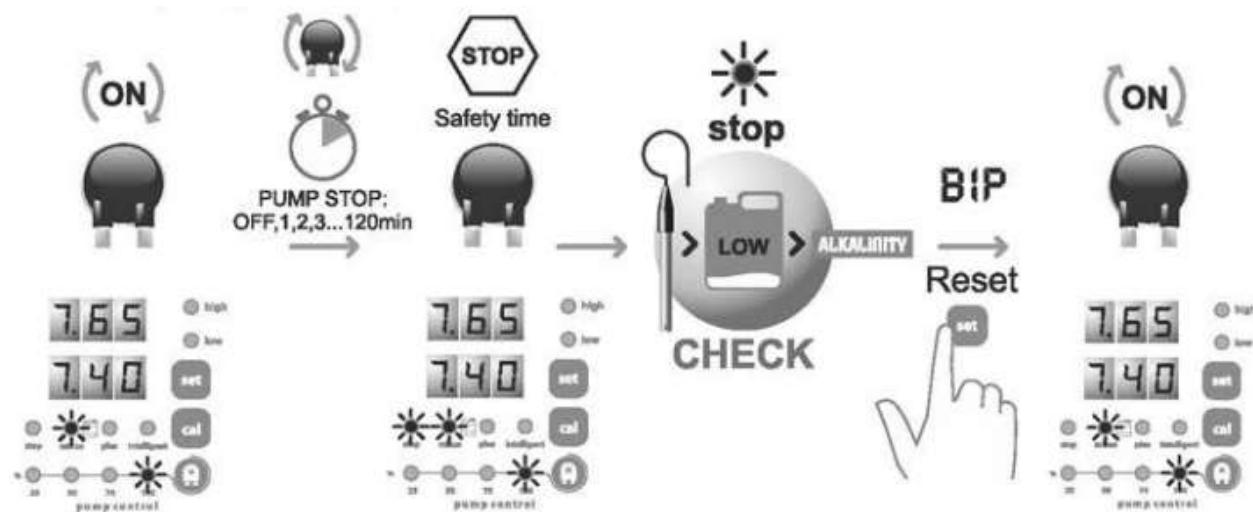
### HYS (INT & $\lambda$ )



## Alarme

	HIGH	LOW	
	pH high >8.50 pH low <6.50	 8.65 7.40 OFF > 8.50	 6.15 7.40 OFF
	ORP high >855 ORP low <650	 8.60 7.50 OFF	 6.05 7.50 ON
	ppm high >3.50 ppm low <0.30	 3.60 1.50 OFF	 0.05 1.50 ON

## PumpStop

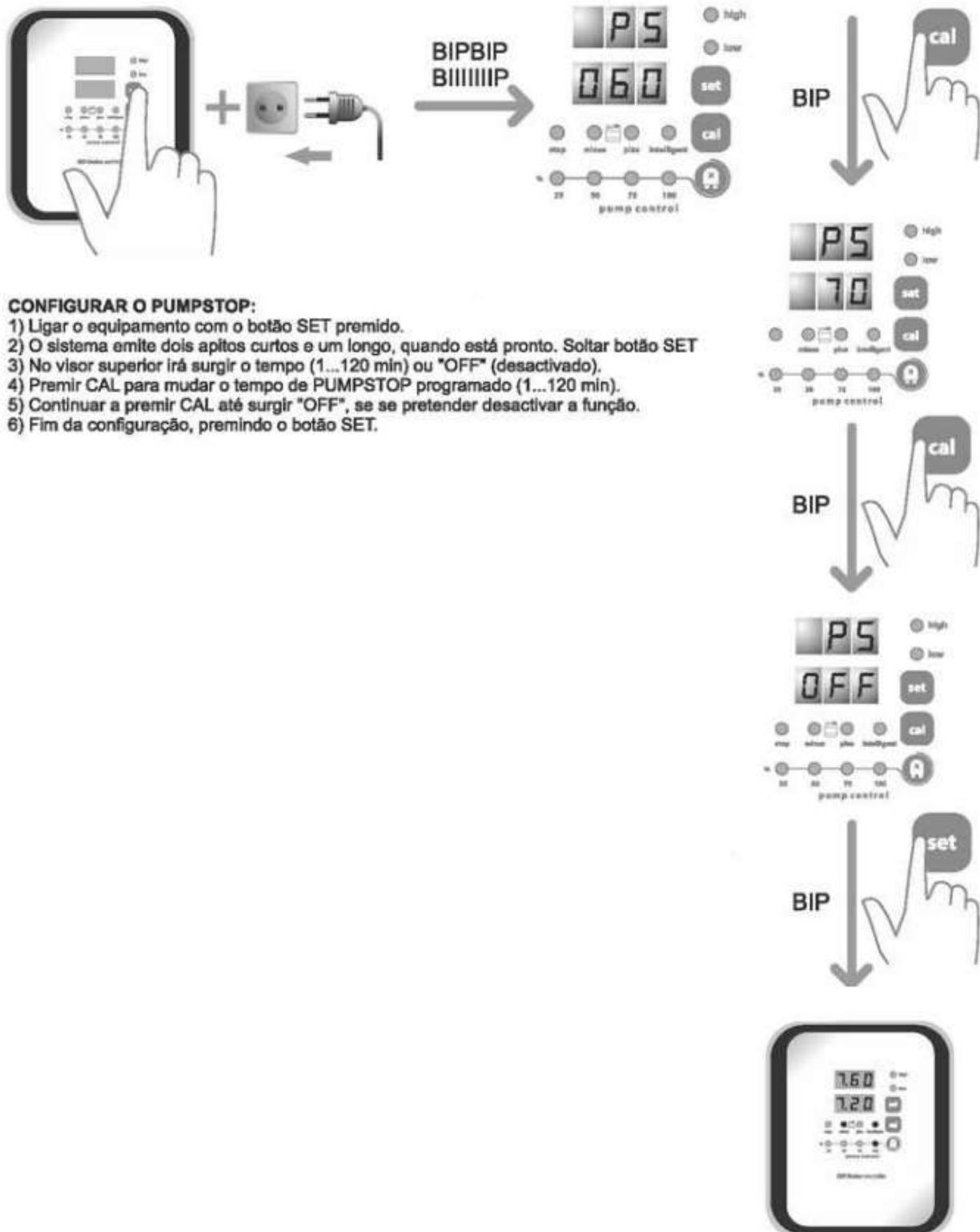


Os controladores estão equipados com um sistema de segurança (FUNÇÃO PUMP-STOP) que actua sobre as saídas de controlo (1, 2, 3 / cap 15), permitindo evitar as seguintes situações:

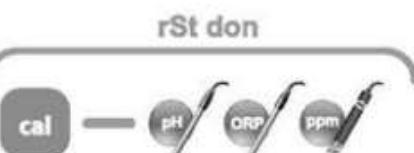
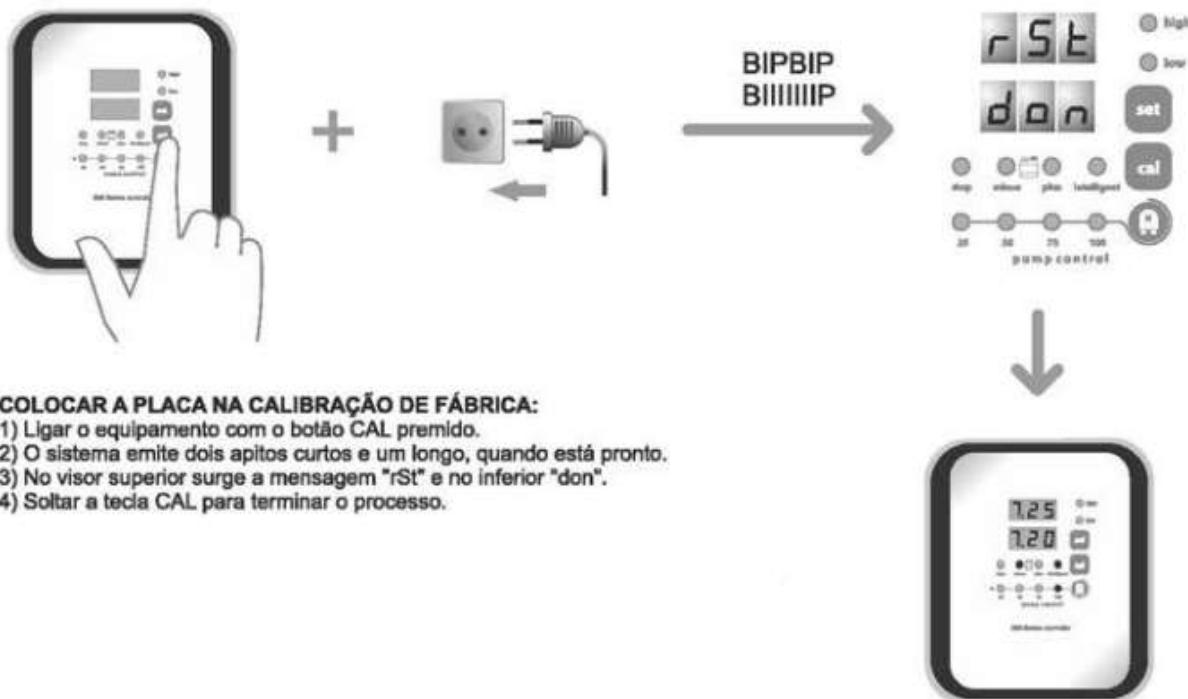
- Danos na bomba em funcionamento em vazio (produto esgotado).
- Sobre-dosificação de produto (sensor danificado ou gasto).
- Problemas de regulação do pH devido a uma elevada alcalinidade da água (enchimento de piscina, níveis de carbonato elevados).

O alarme de Pump-Stop dispara se, apesar de a bomba se encontrar a dosear durante o tempo programado (1...120min), a medida não for capaz de alcançar o setpoint. O alarme de Pump-Stop, apagará todas as saídas.  
Se um regulador estiver ligado a um equipamento de electrólise, esta função deve permanecer desactivada (OFF).

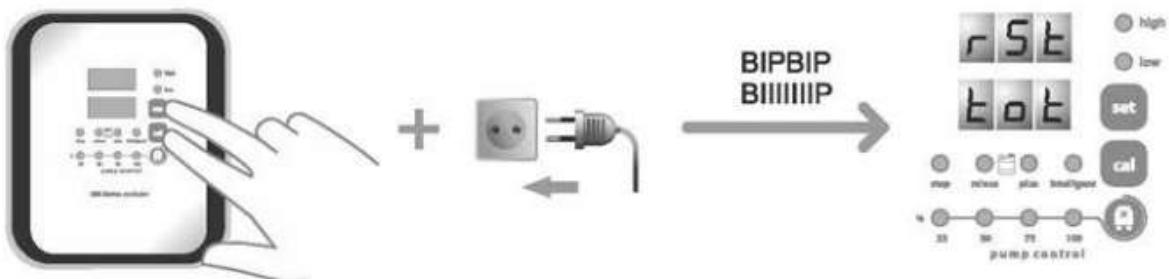
## Configuração PumpStop



## Restaurar calibração de Fábrica

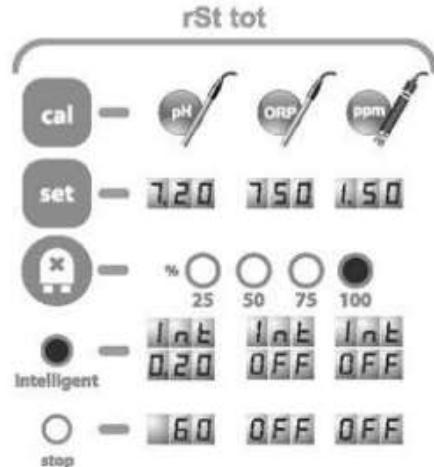


## Restauração concluída

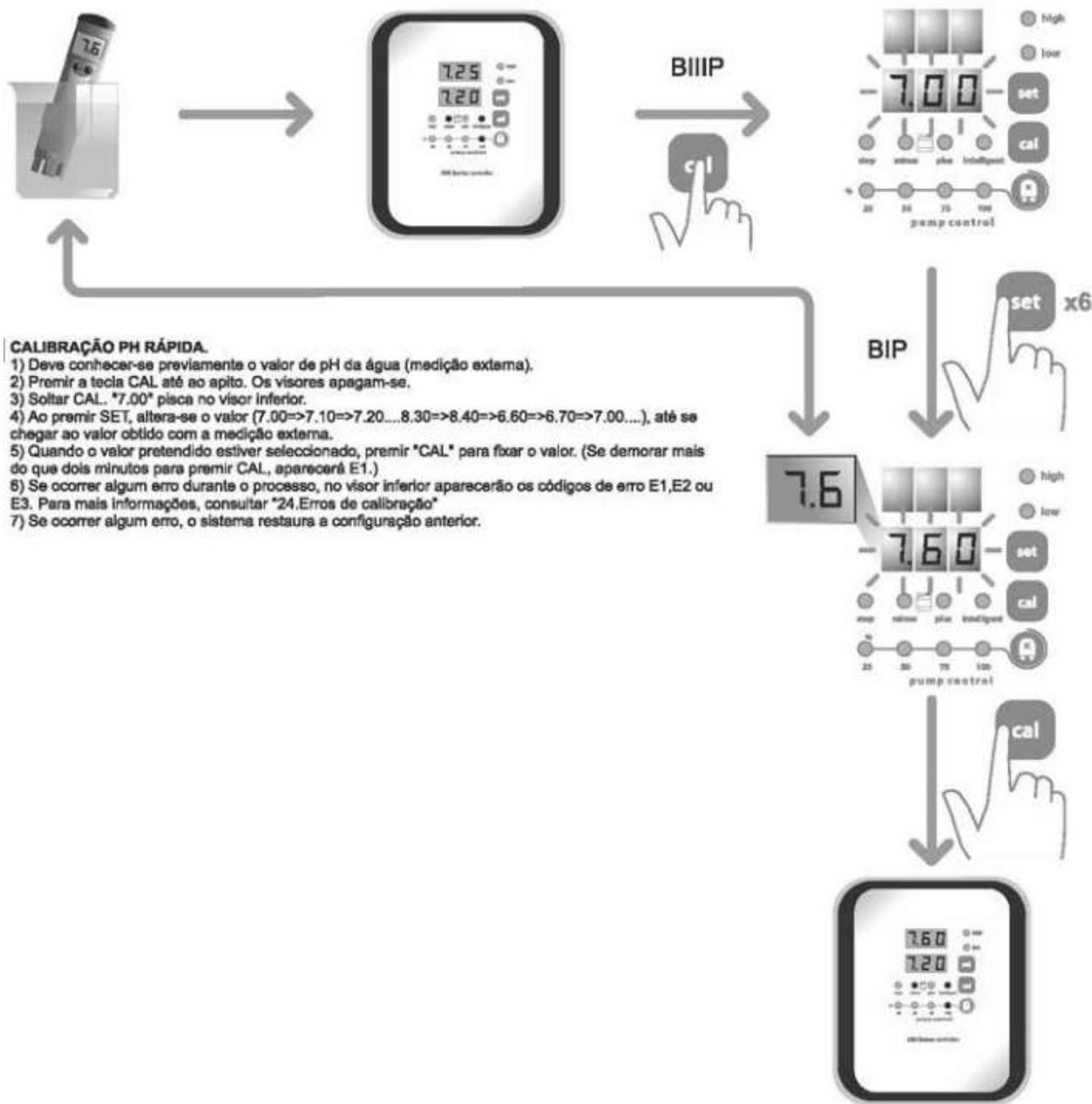


**COLOCAR A PLACA NA CONFIGURAÇÃO DE FÁBRICA (CALIBRAÇÃO, SETPOINT, CONTROLO BOMBA, INTELLIGENT, PUMP STOP):**

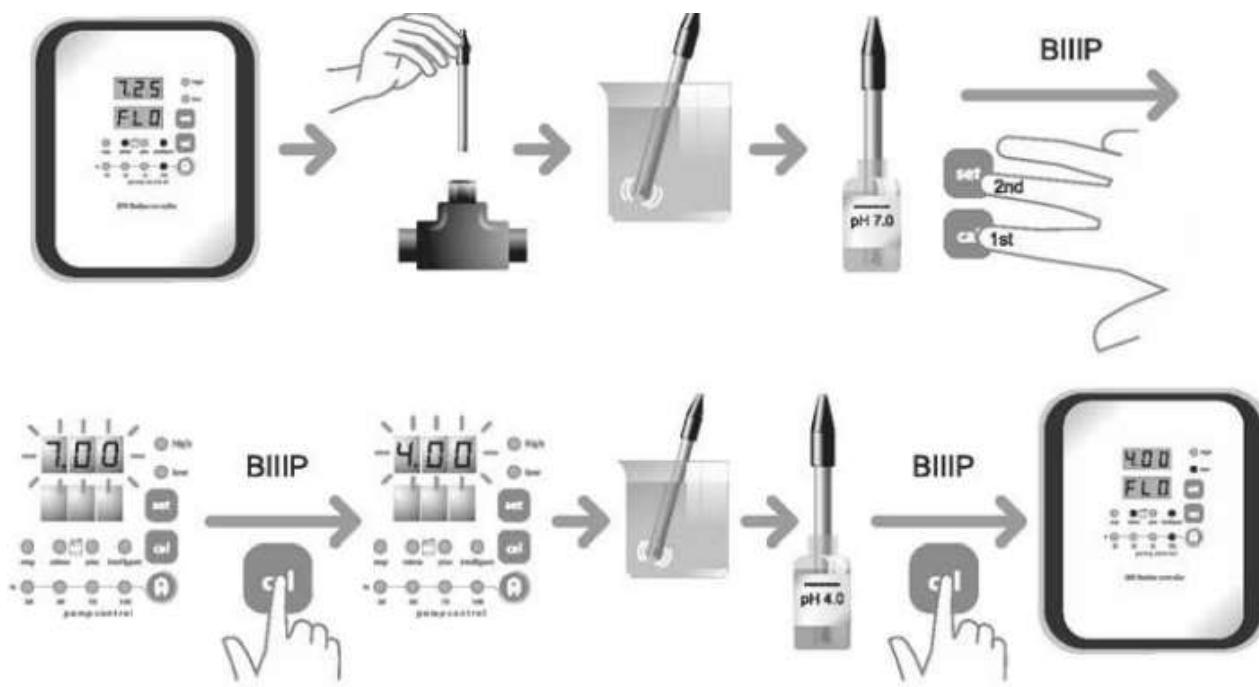
- 1) Ligar o equipamento com o botão CAL+SET premido.
- 2) O sistema emite dois apitos curtos e um longo, quando está pronto.
- 3) No visor superior surge a mensagem "rSt" e no inferior "tot".
- 4) Soltar a tecla CAL+SET para terminar o processo.



## Calibração pH rápida



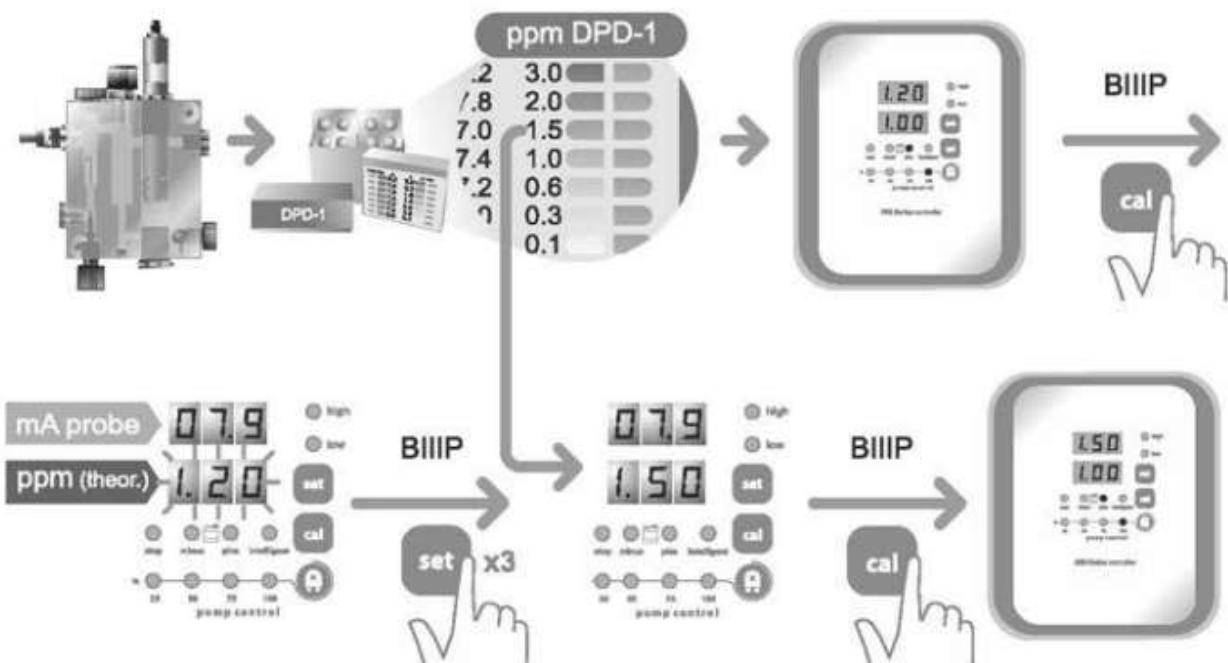
## Calibração pH standard



### CALIBRAÇÃO PH STANDARD

- 1) Retirar a sonda com cuidado, limpar com água e secar, agitando-a. Não secar com papel.
- 2) Colocar a sonda na solução de pH 7.0 (verde), agitar levemente e aguardar até que a medida estabilize (aprox.10 seg).
- 3) Premir as teclas CAL e SET até ao apito. Primeiro CAL e logo depois SET. Aparecerá 7.00 no visor superior.
- 4) Soltar CAL e SET.
- 5) Premir "CAL" para fixar o valor de pH 7.00 (Se se aguardar mais do que dois minutos para premir CAL, aparecerá E1.)
- 6) Se não tiver ocorrido qualquer erro, no visor superior aparece agora o valor 4.00
- 7) Retirar a sonda com cuidado, limpar com água e secar, agitando-a. Não secar com papel.
- 8) Colocar a sonda na solução de 4.0 (rosa), agitar levemente e aguardar até que a medida estabilize (aprox.10 seg).
- 9) Premir "CAL" para fixar o valor de 4.00 (Se se aguardar mais do que dois minutos para premir CAL, aparecerá E1.)
- 10) Se ocorrer algum erro durante o processo, no visor inferior aparecerão os códigos de erro E1,E2, E3, (cap 24.).
- 11) Se ocorrer algum erro, o sistema restaura a configuração anterior.

## Calibração ppm

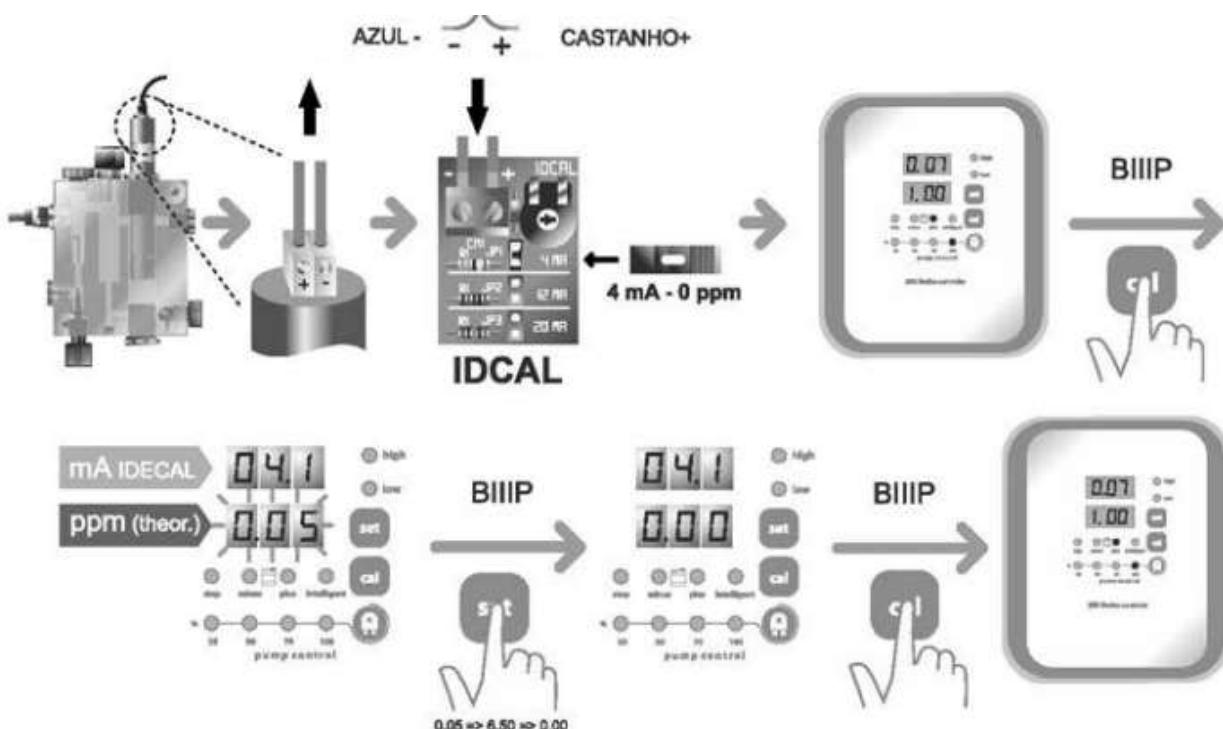


### CALIBRAÇÃO CI2

(Não é possível calibrar o sistema, enquanto este estiver a inicializar. Mensagem "INI" no visor)

- 1) Medir o cloro da piscina com um medidor manual colorimétrico em born estado.
  - 2) Para uma calibração mais precisa, o nível de cloro da piscina deverá situar-se entre 1.0 e 2.0 ppm.
  - 3) Premir "CAL", até se ouvir um apito e depois soltar.
  - 4) Nos visores irão aparecer valores informativos de leitura de corrente (visor superior) e a sua equivalência em PPMs (visor inferior). 4mA = 0.0 ppm // 20mA = 5.0 ppm (\*).
  - 5) Premir "SET", para determinar o valor de cloro medido.
  - 6) Premir "CAL", para terminar o processo.
  - 7) Se ocorrer algum erro durante o processo, no visor superior aparecerão os códigos de erro E1, E2 ou E3.
- Para mais informações, consultar "Erros de calibração". Se ocorrer um erro, o sistema regressa aos seus valores iniciais.
- (\* ) É fornecida a placa IDECAL, para verificação do sistema electrónico de leitura do equipamento. Para mais informações, contactar o distribuidor.

## Calibração Zero (0)

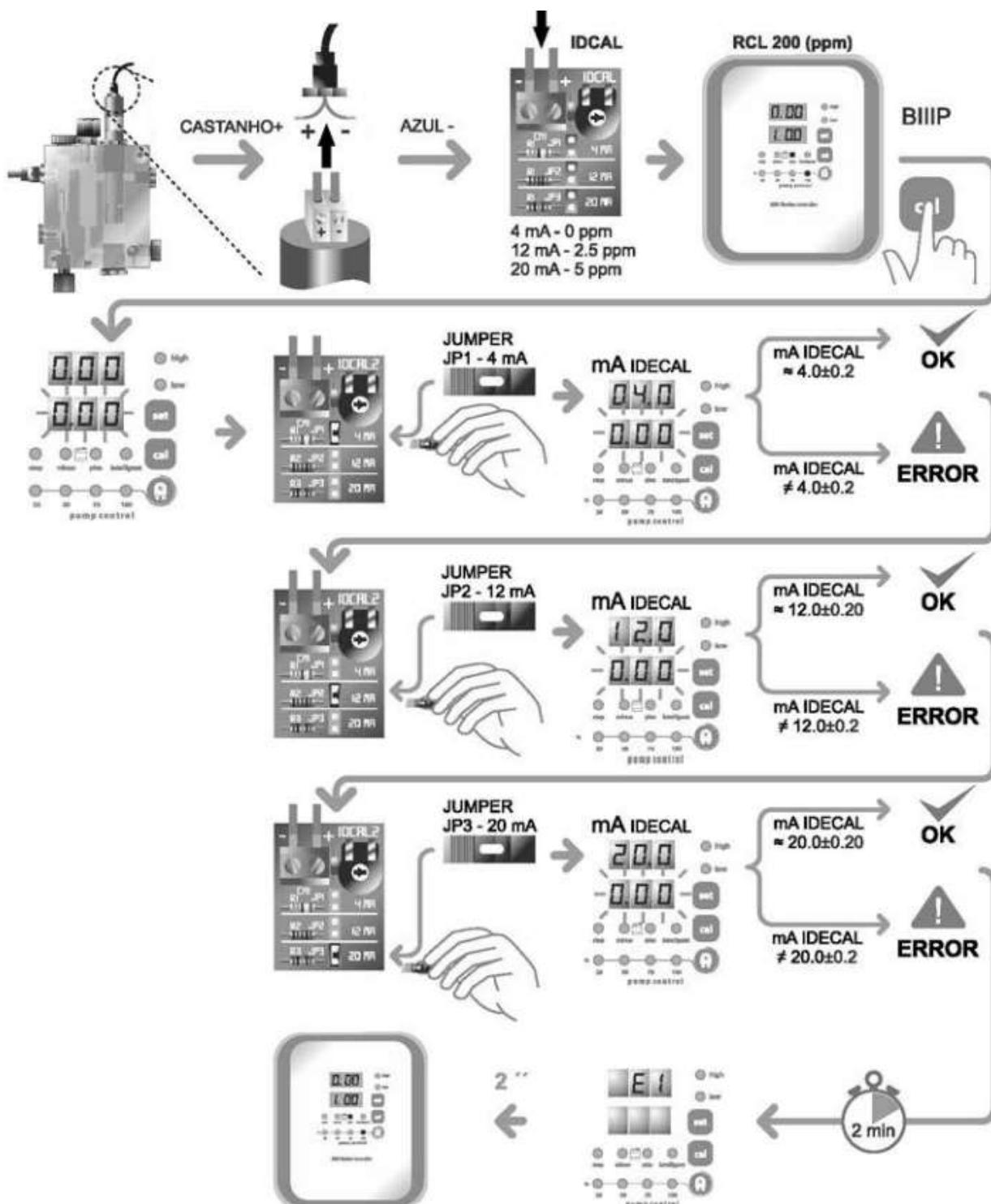


### CALIBRAÇÃO ELECTRÓNICA

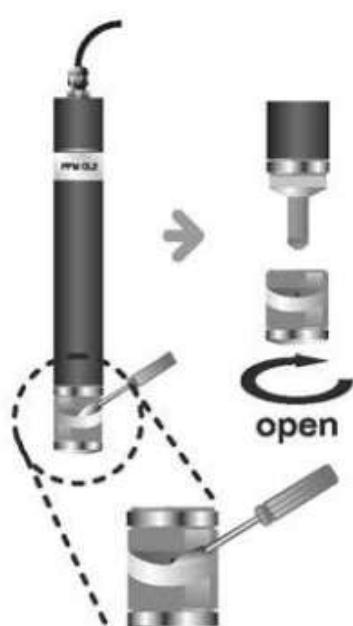
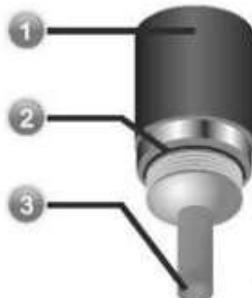
(Não é possível calibrar o sistema, enquanto este estiver a inicializar. Mensagem "INI" no visor)

- 1) Desligar a sonda de cloro
  - 2) Ligar a placa IDECAL aos cabos da sonda de cloro
  - 3) Colocar o jumper na posição 4mA.
  - 4) Premir "CAL", até se ouvir um apito e depois soltar.
  - 5) Nos visores irão aparecer valores informativos de leitura de corrente (visor superior) e a sua equivalência em PPMs (visor inferior). 4mA = 0.0 ppms
  - 6) Premir "SET", para colocar a "0.00" o valor do visor inferior, se necessário.
  - 7) Premir "CAL", para terminar o processo, ouvir um apito.
  - 8) Se ocorrer algum erro durante o processo, no visor superior aparecerão os códigos de erro E1, E2 ou E3.
- Para mais informações, consultar "Erros de calibração". Se ocorrer um erro, o sistema regressa aos seus valores iniciais.
- (\* ) É fornecida a placa IDECAL, para verificação do sistema electrónico de leitura do equipamento. Para mais informações, contactar o distribuidor.

## Verificação placa ppm



## Montagem sensor cloro



### ELECTROLYTE



3 - 6 months

### CALIBRATION



1 week

### MEMBRANE

No flow > 4 days



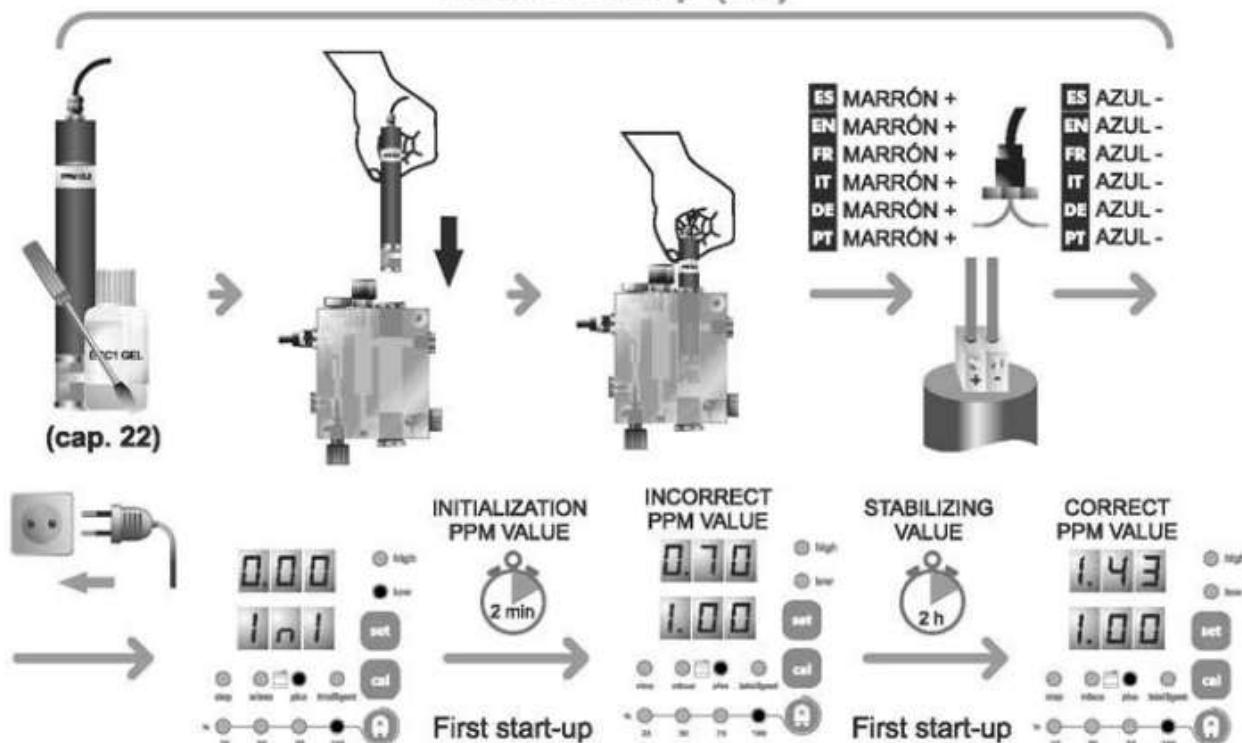
12 months

Storage

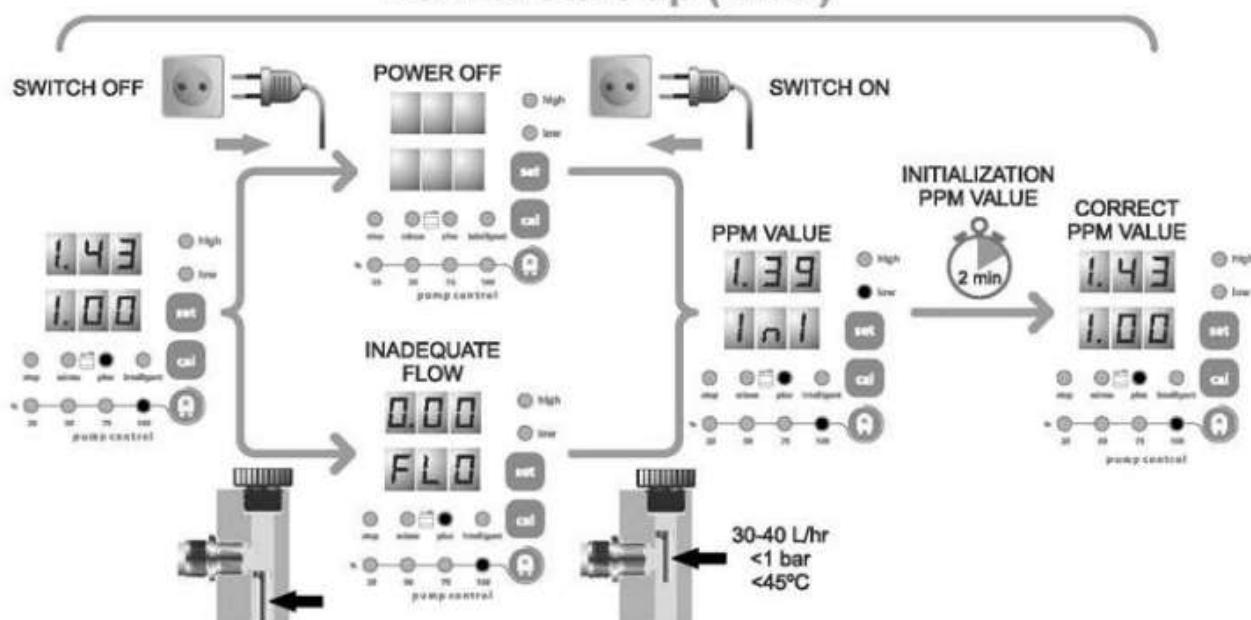
- 1) Levantar a cobertura transparente [5] do orifício de purga [4], utilizando uma chave de parafusos pequena ou uma ferramenta semelhante, e deslocá-la para um lado. Esta operação deixa o orifício de purga [4] a descoberto.
- 2) Desenroscar a cabeça da membrana [7] do sensor.
- 3) Colocar a cabeça da membrana sobre uma base limpa. Preencher totalmente a cabeça da membrana com o electrólito EEC1/GEL, evitando que se formem bolhas.
- 4) Manter a cabeça na vertical e enroscá-la totalmente no corpo do sensor, com força, tendo atenção ao excesso de electrólito que possa sair do orifício de purga [4]. A junta [2] causa uma resistência inicial no início do enroscamento, o que garante a estanqueidade. A cabeça da membrana [7] tem de ser enroscada, até que se junte ao corpo do sensor [1]. Quando a cabeça [7] estiver totalmente enroscada, o eléctrodo [3] não pode bater na membrana [6]. Isto danificaria a membrana, tornando-a inutilizável.
- 5) Voltar a colocar a cobertura transparente [5] no seu sítio, tapando o orifício de purga [4].

## Colocando em funcionamento sensor cloro

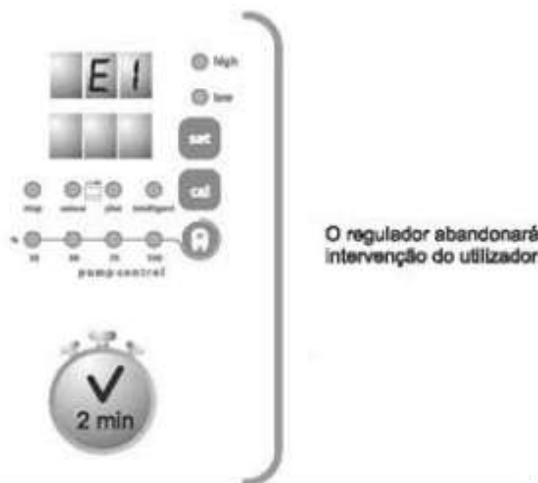
### First start-up (2h)



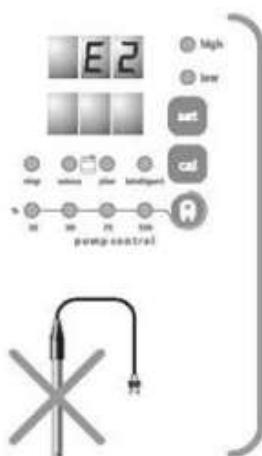
### Normal start-up (2min)



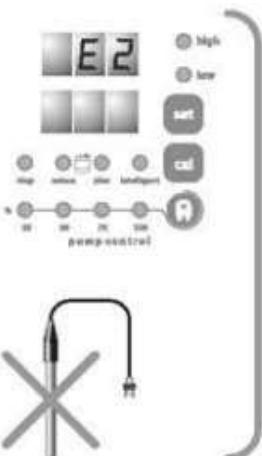
## Erros de Calibração



O regulador abandonará automaticamente o modo de calibração após dois minutos, sem que se detecte a intervenção do utilizador. Neste caso, aparecerá por instantes a indicação "E1" no visor.

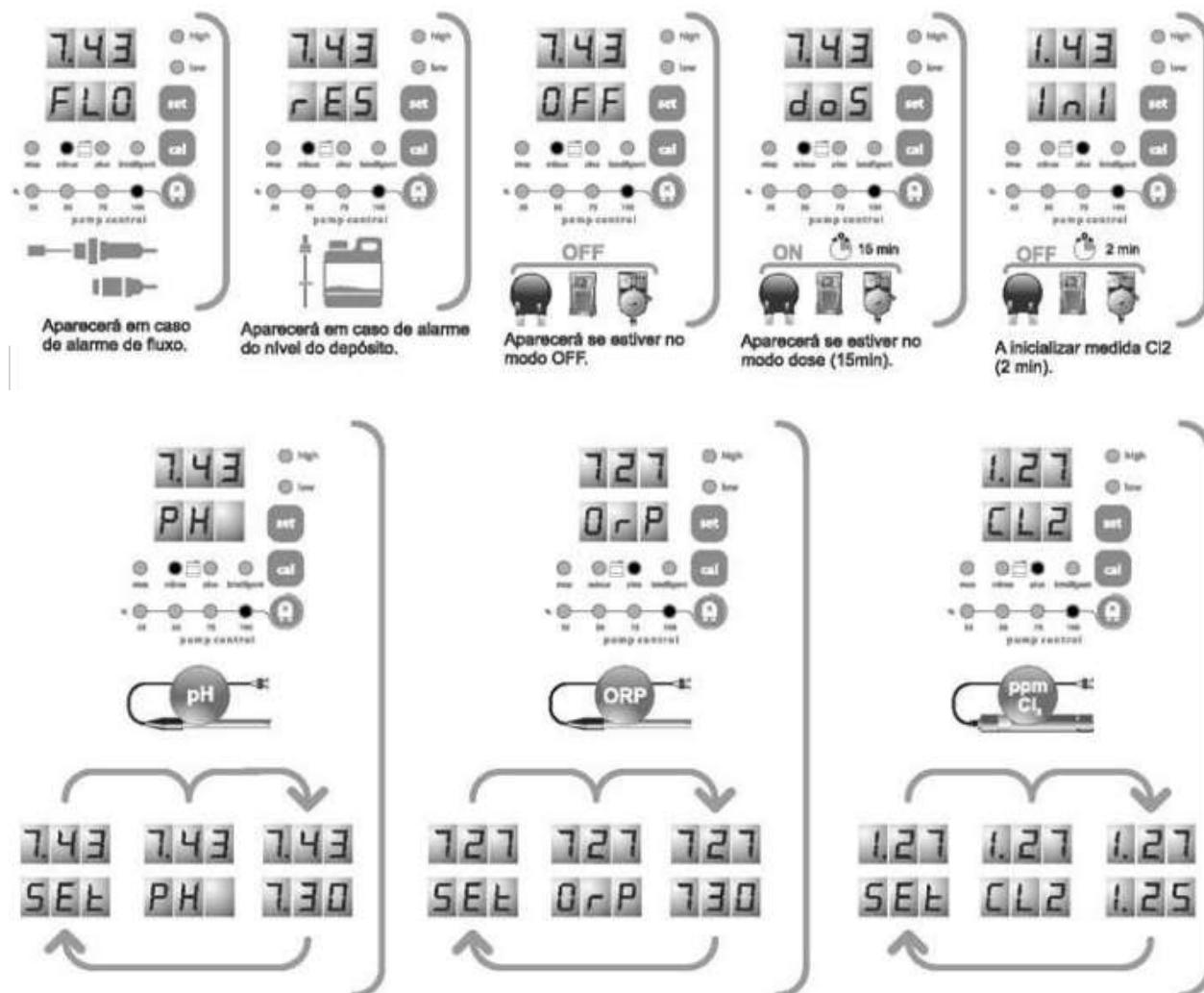


Se o valor detectado durante a calibração for muito diferente do esperado (por ex., sonda avariada, etc.), o visor indicará "E2" e não permite a sua calibração.



Se o valor detectado durante a calibração for muito diferente do esperado (por ex., sonda avariada, etc.), o visor indicará "E2" e não permite a sua calibração.

## Outras mensagens



## Características e especificações técnicas

### CONTROLADOR

Saiadas de controlo: 1x230Vac (0.5A máx) / 1x15Vdc / 1xlivre de potencial  
 Escala: 0.00 - 9.99 pH / 0 - 999 mV (ORP) / 0.00-5.00 ppm (Cl2)  
 Gama de controlo: 7.00 - 7.80 pH / 650 - 850 mV (ORP) / 0.00-3.50 ppm (Cl2)  
 Precisão: 0.01 pH / 1 mV (ORP) / 0.01ppm (Cl2)

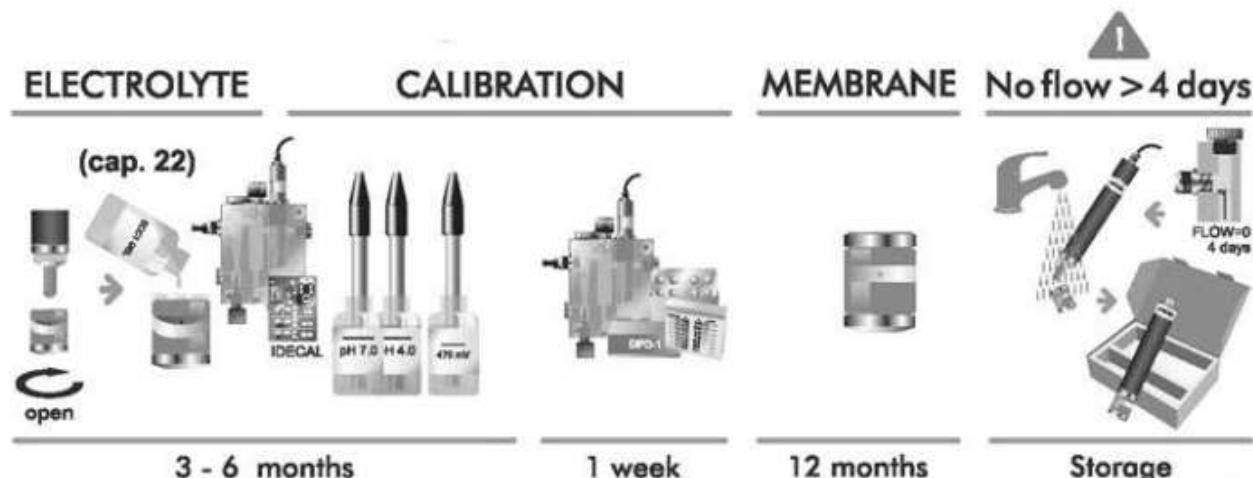
### SONDAS pH/ORP

Corpo epoxy 12x150 mm, 0-80°C, união simples Ag/AgCl selada,  
 cabo 2 m, conector BNC, electrólito gelificado, protector de sonda fixo.

### SONDAS PPM (Cl2)

Sensor 3 eléctrodos potencióstático: cloro livre inorgânico & orgânico.  
 2 - cabos de ligação, 0-45°C, <1bar, corpo PVC.  
 Baixa dependência com o pH, compatível com isocianúrico . Compensação  
 automática da temperatura

## Manutenção



## Garantia

- 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.
- O Período de Garantia Total é de 2 ANOS, com exceção para os consumíveis (sensor pH/ORP/ppm).
- O Período de Garantia é calculado a partir do momento de entrega do equipamento ao comprador. A unidade de controlo está coberta por uma garantia de 2 ANOS, sem extensões. Os sensores de pH/ORP/ppm (consumíveis) estão cobertos por uma garantia de 6 MESES, sem extensões.
- 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.
- 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.
- 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.
- Para a efectividade da presente garantia, o comprador deverá acreditar a data de aquisição e entrega do produto.
- 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.
- O presente Certificado de Garantia não limita nem prejudica os direitos dos consumidores, em virtude das normas nacionais de carácter imperativo.

### CONDIÇÕES PARTICULARES

- 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.
- 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 correctamente.

### LIMITAÇÕES

- 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 actividade profissional.
- Não é atribuída qualquer garantia relativamente ao desgaste normal por utilização do produto, nem a peças ou componentes e/ou materiais consumíveis.
- A garantia não cobre os casos em que o Produto: (1) tenha sido objecto de utilização incorrecta; (2) tenha sido inspecionado, reparado, alvo de manutenção ou manipulado por uma pessoa não autorizada; (3) tenha sido reparado ou alvo de manutenção com peças não originais ou (4) tenha sido instalado ou colocado em funcionamento de forma incorrecta.
- Se a falta de conformidade do Produto for consequência de uma instalação ou colocação em funcionamento incorrectas, a presente garantia só pode ser activada se a referida instalação estiver incluída no contrato de compra e venda do Produto e tiver sido efectuada pelo vendedor ou sob sua responsabilidade.
- Danos ou erros do produto devido a qualquer uma das seguintes causas:

- 1) Programação do sistema e/ou calibração inadequada dos sensores de pH/ORP/ppm por parte do utilizador.
- 2) Utilização de produtos químicos não autorizados de forma explícita.
- 3) Exposição a ambientes corrosivos e/ou temperaturas inferiores a 0°C ou superiores a 50°C.

## Localizações

---

Local/Tanque	Produto	Qtde
Quarentena efluente	Controle ORP	1,0
Quarentena	Controle ORP e pH	13,0
1	Controle ORP e pH	1,0
2	Controle ORP e pH	1,0
3	Controle ORP e pH	1,0
4	Controle ORP e pH	1,0
5	Controle ORP e pH	1,0
6	Controle ORP e pH	1,0
7.1	Controle ORP e pH	1,0
7.2	Controle ORP e pH	1,0
8	Controle ORP e pH	1,0
9	Controle ORP e pH	1,0
10.1	Controle ORP e pH	1,0
10.2	Controle ORP e pH	1,0
10.3	Controle ORP e pH	1,0
10.4	Controle ORP e pH	1,0
10.5	Controle ORP e pH	1,0
10.6	Controle ORP e pH	1,0
10.7	Controle ORP e pH	1,0
10.8	Controle ORP e pH	1,0
11.1	Controle ORP e pH	1,0
11.2	Controle ORP e pH	1,0
11.3	Controle ORP e pH	1,0
11.4	Controle ORP e pH	1,0
11.5	Controle ORP e pH	1,0
12	Controle ORP e pH	1,0
13	Controle ORP e pH	1,0
14	Controle ORP e pH	1,0
15	Controle ORP e pH	1,0
16.2	Controle ORP e pH	1,0
16.3	Controle ORP e pH	1,0
17	Controle ORP e pH	1,0
18	Controle ORP e pH	1,0
20	Controle ORP e pH	1,0
Abast.	Controlador pH	1,0
Efluentes	Controle ORP e pH	1,0