

Aquaclor Controlador pH ou Cl

Manual de instalação, operação e manutenção



nautilus

Convite ao bem-estar.



Índice

Bem vindo.....	2
Instalação.....	3
Guia de Programação Rápida.....	6
Seleções e Funcionamento.....	7
Guia para Solução dos Problemas.....	15

Aquaclor Controlador pH ou Cl

BEM VINDO

Pedimos que leia atentamente este manual, prestando particular atenção às advertências e precauções. Siga sempre os necessários procedimentos de segurança, inclusive o emprego de adequadas proteções para rosto, olhos e indumentária.

O CONTEÚDO DA EMBALAGEM

- Equipamento de Medição;
- Suportes de fixação;
- Manual de Instruções.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Campo de medida química: 0~14.0 pH ou ± 1500 mV para o Redox

Precisão: $\pm 0,1\%$ para pH ou ± 15 mv para Redox

Impedância de entrada da medida química: 1×10^{13} oHm

Conexão da sonda de medida química: BNC.

Calibração das sondas: Assistido por Software

Campo de medida de temperatura: de 0 a +100 °C (Resolução de 1 °C)

Compensação automática da temperatura de 0 a 100 °C através de sensor PT100 ou seleção manual no equipamento.

Relês de saída: 2x Set Point (carga máx 10 A 250 Vac resistivo)

Saídas em Corrente: 1x (carga máx 500 ohm)
[Precisão -10 OHM]

Entrada: 15~30 Vac/dc

Alimentação: 90~265 Vac 50/60 Hz

Consumo: 5 VA Max

Fusível: 500 mA (retardado)

Display: LCD 2 linhas 16 caracteres

Teclado: Número de 4 teclas

Dimensões mecânicas: 144x144 parede.

Grau de proteção: IP40.

ADVERTÊNCIAS

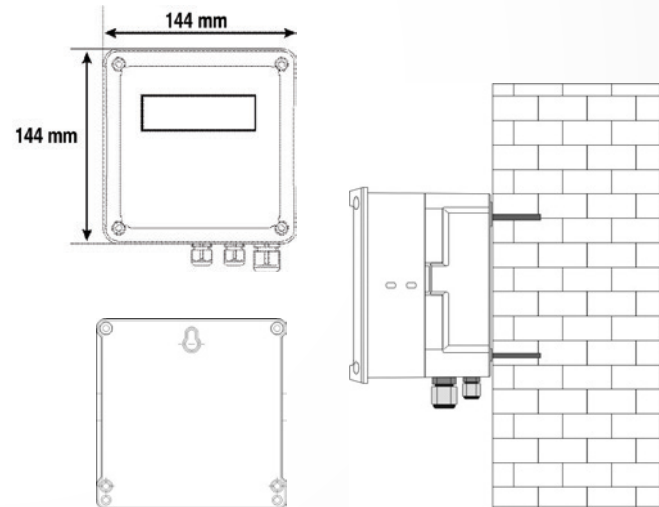
- Ler atentamente este manual antes de proceder à instalação e colocação em funcionamento do sistema.
- O grupo de dosagem deve ser conectado à tensão de alimentação mediante um dispositivo de interrupção unipolar com distância de abertura maior igual a 3mm.
- Verificar o modelo do aparelho adquirido para as referências de instalação, ajustes e programação contidos neste manual.
- **ATENÇÃO:** Seguir sempre os necessários procedimentos de segurança, inclusive o uso de proteção adequada dos olhos, rosto, mãos e indumentária. (EPIs.)
- **ATENÇÃO:** Durante a instalação ou a manutenção do aparelho, desconectar sempre a alimentação de energia elétrica.
- A Nautilus trabalha constantemente no aperfeiçoamento de todos os produtos, reservando-se a faculdade de modificações em qualquer momento e sem prévio aviso.
- A inobservância das normas contidas neste manual, pode causar danos a pessoas, comprometer o funcionamento ou danificar o equipamento.

MATERIAL NECESSÁRIO À INSTALAÇÃO

Munir-se de ferramentas para fixação do equipamento.

INSTALAÇÃO (MECÂNICA E ELÉTRICA)

VERSÃO 144 x 144 x 90 (PARA FIXAÇÃO EM PAREDE)



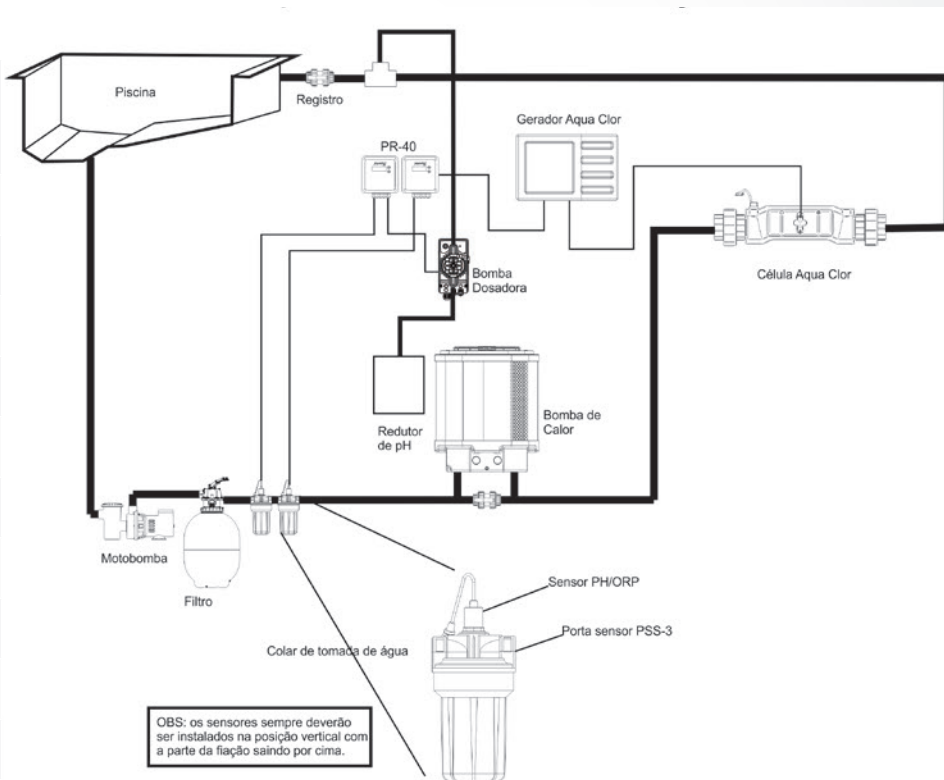
Aquaclor Controlador pH ou Cl

DESCRIÇÃO DAS CONEXÕES ELÉTRICAS

Tabela das conexões elétricas

TERMINAL	DESCRIÇÃO
1	Fase (Alim. 90~265 Vac)
2	Terra
3	Neutro (Alim. 90~265 Vac)
4-5	Relê SetPoint 1
6-7	Relê SetPoint 2
8-9	Saída em corrente 4 ~ 20 mA
10	Não utilizado
11-12	Entrada VDC 15 ~ 30 Vdc Hold
13-14	Não usado
BNC	Entrada se sonda pH/Redox

ESQUEMA BÁSICO DE INSTALAÇÃO



GUIA RÁPIDO DE PROGRAMAÇÃO PR-40

Para entrar na programação, aperte simultaneamente as teclas 'Enter' e 'Esc' por 5 segundos.

- Quando desejar mudar algum parâmetro aperte a tecla 'Enter'.
- Use as teclas de + (mais) e - (menos) para alterar o parâmetro e 'Enter' novamente para confirmá-lo.
- Aperte a tecla 'Esc' tantas vezes quanto forem necessárias até que apareça no display 'Exit Save' e aperte a tecla 'Enter' para gravar as modificações. Se não desejar gravá-las aperte a tecla 'seta' para mudar para 'no save' e aperte 'Enter' para cancelar as modificações.

CALIBRAGEM

Aperte a tela Cal por 3 segundos para iniciar calibragem.

- Se a calibragem estiver desabilitada, entre no menu principal e proceda o seu destravamento.

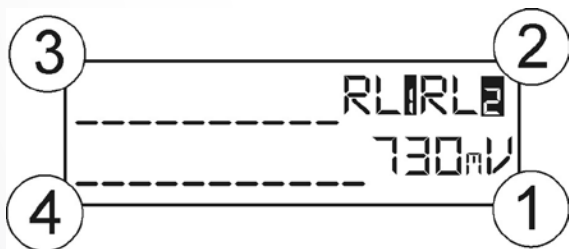
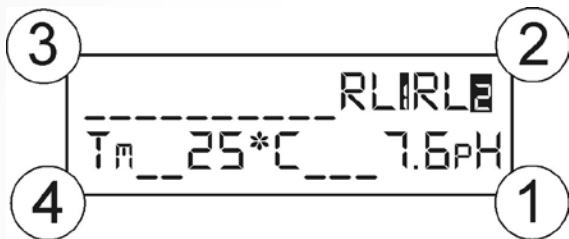
MENU PRINCIPAL	MENUS SECUNDÁRIOS		
LANGUAGE	Inglês / Francês / Alemão / Espanhol / Italiano		
ADVANCED	Configuration Measure		
			ORP ou pH

Output mA	Output mA	0-20mA ou 4 a 20 mA	Initi. Default
	Value at 20 mA	-1500 mV a +1500 mV	selecionado quando se deseja voltar aos parâmetros de fábrica
	Value at 4 mA	-1500 mV a +1500 mV	selecionado quando se deseja mudar a condição dos contatos dos relés 1 e 2 (NC ou NO)
			Control Panel
			Statistic
			Calibration
			Hold
Temperature	Unidade	°C ou °F	Set Point 2
	Hand Value	25°C	Dosing ou Alarm
			Resolution
			Low ou High
Set Point 2	Set Point	valor desejado	
Set Point 1	Delay End	OFF	
	Delay Start	OFF	
	Timer OFF	OFF	
	Timer On	OFF	
	Hysteresis	0mV	
	Prop Band	100 mV	
	Type	Low(baixo)	

Aquaclor Controlador pH ou Cl

SELEÇÕES E FUNCIONAMENTO

VISUALIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO



Área 1 = Visualização da medida química do pH ou Redox

Área 2 = Visualização do estado dos Relês 1 e 2, se o número do relê lampeja o contato mudou de estado

Área 3 = Visualização dos alarmes

Área 4 = Visualização da temperatura manual ou automática para a medida do pH; na versão Redox área vazia

Nota: O ícone RL se transforma em RLA quando o Set Point 2 se seleciona com função de Alarme.

TECLADO DO EQUIPAMENTO

Esc/Mode = Tecla com dupla função Esc = Saída imediata do menu

Mode = menu de regulagens rápidas

Enter/Cal = Teclas com dupla função Enter = Confirma a função

Cal = Acesso imediato à calibração

+ (mais) = Tecla de aumento

- (menos) = Tecla de redução

Função Calibração de sonda (Pressionar a tecla Cal por 3 segundos [pressionar Esc para sair])

> CALIBRAÇÃO DA Sonda DE PH

Manual de instalação, operação e manutenção

- Imergir a sonda na solução 7 pH e pressionar Enter
- Esperar 60 segundos pela auto-calibração e ao término verificar a qualidade da sonda em porcentagem.
- Imergir a sonda na solução 4 pH ou 9.22 pH e pressionar Enter
- Esperar 60 segundos pela auto-calibração e ao término verificar a qualidade da sonda em porcentagem.

> CALIBRAÇÃO DA Sonda REDOX

- Imergir a sonda na solução 465 mV e pressionar Enter
- Esperar 60 segundos pela auto-calibração e ao término verificar a qualidade da sonda em porcentagem.

Função Mode (menú rápido) (Pressionar a tecla Mode por 1 segundo e selecionar com tecla acima e abaixo)

- > SETPOINT 1 7.4PH (Pressionar a tecla Enter e regular o valor com as teclas acima e abaixo)
- > SETPOINT 2 7.4PH (Pressionar a tecla Enter e regular o valor com as teclas acima e abaixo)
- > RELÊ 1 (Pressionar a tecla Enter para mudar o estado do relê)
- > RELÊ 2 (Pressionar a tecla Enter para mudar o estado do relê)
- > Nota: depois de 10 segundos o equipamento sai do modo automático

Função menú Seleção de valores (Pressionar as teclas Enter e Esc por 5 segundos)

- > IDIOMA: Selecionar o idioma de visualização no menu:
 - Disponível em Inglês (UK), Francês (FR), Espanhol (ES), Alemão (DE), Italiano (IT)
- > SETPOINT 1 (Selecionar as funções de dosagem ou controle através do relê 1)
- > SETPOINT 2 (Selecionar as funções de dosagem ou controle através do relê 2)
- > TEMPERATURA (Menu disponível só para medida de pH)
- > OUTPUT MA (Selecionar saída em corrente)
- > AVANÇADO (menu de gestão técnica)

Função de Restauração de Parâmetros de Fábrica

- > DESLIGAR O EQUIPAMENTO
- > Pressionar as Teclas Acima e Abaixo juntas e ligar o equipamento
- > O equipamento visualiza "init_Default" selecionar com as teclas acima ou abaixo "Yes" e pressionar "Enter"
- > O equipamento recarrega todos os parâmetros de fábrica

Nota: Para sair dos menus pressionar Esc.

Aquaclor Controlador pH ou Cl

SELEÇÕES GERAIS

Pressione as teclas Enter e Esc simultaneamente para Programação de Valores:

Idioma	
Seleção de Idioma	UK
Set point 1	
Valor de Set point	7,4 pH
Tipo de dosagens	Ácido
Banda Proporcional	0,4 pH
Histerese	0,0 pH
Timer ON	OFF
Timer OFF	OFF
Delay Start	OFF
Delay End	OFF
Set point 2 (Selecionável: Dosagem ou Alarme Set Point 1 ver menu avançado)	
Valor de Set point	7,4 pH
Tipo de dosagem	Ácido
Banda Proporcional	0,4 pH
Histerese	0,0 pH
Timer ON	OFF
Timer OFF	OFF
Delay Start	OFF
Delay End	OFF
Temperatura (*)	
Unidade de medida	°C
Valor Manual	25 °C

*menu presente só com medida de pH

**menu presente só com sonda de temperatura instalada

Output mA	
Range 0/4~20mA	4~20 mA
Valor para 0/4 mA	Valor 0 pH
Valor para 20 mA	Valor 14 pH
Avançado	
Selecionar medida pH/Redox	pH
Set point 2 Dosagem ou Alarme	Dosagem
Entrada Hold Habilitada ou desabilitada	Desabilitada = ON
Calibração Habilitada ou desabilitada	Habilitada = ON
Estatísticas	
Número de Alarmes medida	7,4 pH
Número de Acionamentos RL 1	Ácido
Número de Acionamentos RL 2	0,4 pH
Número de sinais de entrada Hold	0,0 pH
Reset Estatísticas	-
Painel de Controle	
Contato Relê 1 Normalmente Aberto ou Fechado	Normalmente aberto
Contato Relê 2 Normalmente Aberto ou Fechado	Normalmente aberto
Saída em corrente valor manual	Gerador de corrente 0:- 20mA
Sinal da sonda em entrada em mV	Visualiza o sinal em mV
Sinal Hold presente	Sinal presente ON; ausente OFF
Calibração de sonda de temperatura (**)	Selecionar valor de correção
Valor de Offset de calibração	Offset em % última calibração
Valor Gain calibração (*)	Gain em % última calibração
Revisão Firmware	XX
Reset de equipamento	Restaura os valores de fábrica
Senha	0000

Manual de instalação, operação e manutenção

SELEÇÕES DETALHADAS DE PROGRAMAÇÃO DE MENU

Pressionar as teclas "Enter" e "Esc" juntas por 5 segundos, deste modo se executa o menú de programação do equipamento.

Menu de Idioma: Selecionar o Idioma desejado, é possível selecionar entre:

- Italiano
- Inglês
- Francês
- Espanhol
- Alemão

Menu de Setpoint 1: selecionar os parâmetros de dosagem, todas as regulagens serão acionadas pelo Relê 1.

O menu é composto pelos seguintes itens:

ÍTEM DEFAUT LIMITE	DEFAUT	LIMITE
Valor de Set point	7,4 pH / 750 mV	0 ~ 14pH / +- 1500 mV
Tipo de dosagem	Ácido / Baixo	Ácido ou Alcalino / Alto ou Baixo
Banda Proporcional	0,4 pH / 40 mV	0,4 ~ pH / 40 ~ 300 mV
Histerese	0,0 pH; 0 mV	0 ~ 3pH / 0 ~ 300 mV
Timer ON	OFF	OFF ... 1 ~ 480 minutos
Timer OFF	OFF	OFF ... 1 ~ 480 minutos
Delay Start	OFF	OFF ... 3 ~ 960 Segundos
Delay End	OFF	OFF ... 3 ~ 960 Segundos

Menu Setpoint 2:

O menu é composto pelos mesmos itens do Setpoint 1 se utilizado com a função SETPOINT 2= Dosagem (ver menu Avançado pag. 11).

Se acionada a função SETPOINT 2= ALARME (ver menu Avançado pag. 11), podemos utilizar o Relê 2 como alarme de medida ligado ao Set point 1, como consequência o menu se modifica como segue:

ÍTEM DEFAUT LIMITE	DEFAUT	LIMITE
Banda de alarme SetPoint 1	3pH; 300 mV	1 ~ 10 pH; 100 ~ 1000 mV
OFA (over feed alarm SetPoint 1)	OFF	OFF ~ 960 minutos

Menu de Temperatura:

Selecionar o valor de temperatura para a compensação automática da medida do pH, é possível selecionar também a unidade de medida.

ÍTEM DEFAUT LIMITE	DEFAUT	LIMITE
Unidade de medida	°C	°C; °F
Valor Manual	25 °C	0 ~ 100 °C; 32 ~ 212 °F

Aquaclor Controlador pH ou Cl

Saída em Corrente: Selecionar a escala e os valores da saída em corrente.

ÍTEM DEFAUT LIMITE	DEFAUT	LIMITE
Escala 4 ~ 20 mA	4 ~ 20 mA	0 ~ 20 mA; 4 ~ 20 mA
Valor 4 mA (*)	0 pH; - 1500 mV	0 ~ 14 pH; 1500 mV
Valor 20 mA (*)	14 pH; + 1500 mV	0 ~ 14 pH; - 1 500 mV

(*Nos itens indicados se pode seleccionar o valor oposto da escala, deste modo podemos obter a inversão da rampa 20 ~ 4/0 mV)

Menu Avançado: Através dos seguintes itens podemos modificar as funções do equipamento e controlar cada função; o menu é reservado a um pessoal técnico especializado.

ÍTEM DEFAUT LIMITE	DEFAUT	LIMITE
Selecionar medida pH/Redox	pH	pH; Redox
Set point 2 Dosagem ou Alarme	Dosagem	Dosagem ou Alarme SP1

Entrada Hold habilitada ou desabilitada	ON	OFF = Desabilitada; ON = Habilitada
Calibração habilitada ou desabilitada	ON	OFF = Desabilitada; ON = Habilitada

Com o seguinte menu Estatísticas é possível verificar quantos acionamentos ou variações tivemos no equipamento.

ESTATÍSTICAS	
Número de Alarmes de medida	0
Número de Acionamentos RL1	0
Número de Acionamentos RL2	0
Número de sinais de entrada Hold	0
Reset Estatísticas	-

Com o menu "Painel de Controle" é possível seleccionar e verificar manualmente cada ação de entrada e saída presente no equipamento para facilitar ao instalador na fase de teste da instalação.

Manual de instalação, operação e manutenção

Com o menu “Reset” é possível restaurar todos os parâmetros de fábrica e sair automaticamente do menu seleções. Os parâmetros de fábrica estão reportados na página 10.

Reset do Equipamento	Restaura os valores de fábrica
-----------------------------	---------------------------------------

Com o menu “Senha” é possível proteger o menu seleção de pessoal não autorizado, a Senha Padrão é 0000. No caso de perda ou esquecimento da Senha selecionada executar o menu oculto reportado na página 5, para restaurar os parâmetros de Default.

Senha	0000
--------------	-------------

Dosagem Pausa/trabalho (ON-OFF)

O equipamento permite controlar e modificar a medida química através do Set Point 1 no automático; regulando a dosagem através do relê 1 comandado como Pausa/trabalho. Selecionando os seguintes parâmetros se obtém a dosagem reportada a seguir:

PAINEL DE CONTROLE	
Contato Relê 1 Normalmente Aberto ou fechado	Normalmente aberto
Contato Relê 2 Normalmente Aberto ou fechado	Normalmente aberto
Saída em corrente valor manual	Gerador de corrente 0-: 20 mA
Sinal de sonda de entrada em mV	Visualização sinal da sonda em mV
Sinal Hold presente	Sinal presente ON; ausente OFF
Calibração de sonda de temperatura (**)	Selecionar o valor de correção
Valor de Offset calibração	Offset em % última calibração
Valor Gain calibração (*)	Gain em % última calibração
Revisão Firmware	X.X

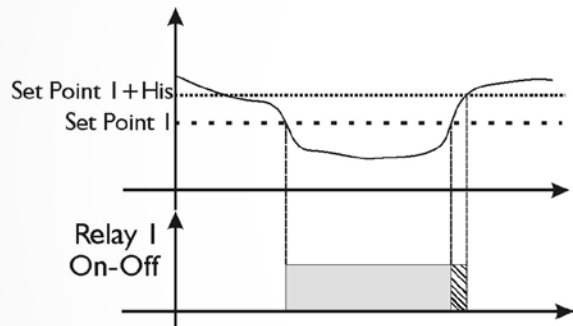
*menu presente só com medida de pH

** menu presente só com sonda de temperatura instalada

Nota: No Menu Painel de Controle o equipamento não sai de modo automático enquanto permite ao instalador trabalhar manualmente, para sair pressionar a tecla Esc.

Aquaclor Controlador pH ou Cl

- Set point 1 = 7.20 pH
- Tipo de Dosagem = Alcalina
- Banda Proporcional = OFF
- Histerese = 0.40
- Timer On = OFF
- Timer OFF = OFF



O Equipamento iniciará a dosagem por valores inferiores a 7,20 e terminará a dosagem por valores superiores a 7,60; modificando o item Tipo de dosagem com Ácido a dosagem será exatamente o oposto, iniciará a dosagem superando os 7,20 e terminará por um valor inferior a 6,80 de pH. O Equipamento permite executar duas dosagens de modo independente selecionando o Set point 2 ao qual está associado o relê 2.

Relê usado como alarme para o Set Point 1

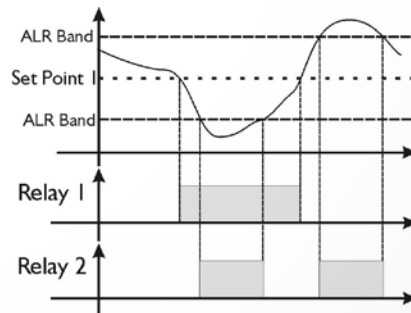
Selecionando a banda alarme se cria uma janela de trabalho, ultrapassando os limites permitidos, se fecha o relê 2 e fica fechado até a restauração da medida ou ainda, pressionar a tecla Enter para desativar o alarme.

Selecionando o tempo OFA (over feed Alarm) se controla a dosagem do Set Point 1 em tempo subdividido em dois alarmes:

- Primeiro alarme aos 70% do tempo selecionado visualiza-se no display e o relê 2 se fecha.
- Segundo alarme aos 100% do tempo selecionado visualiza-se no display e se fecha o relê 2.

Eliminar o alarme pressionando a tecla Enter.

Nota: o ícone RL2 se transforma em RLA



GUIA PARA A SOLUÇÃO DOS PROBLEMAS

Dosagem com tempos de retardo

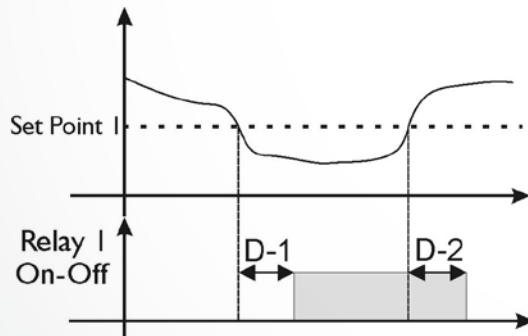
O equipamento permite retardar em tempo o início e o fim da dosagem.

Selecionando os seguintes parâmetros se obtém a dosagem reportada aqui ao lado:

- Delay Start (D-1) = 5 minutos
- Delay End (D-2) = 5 minutos

Esta função está disponível em todas as regulagens descritas acima ON-OFF, Timed, Prop.

Nota: As variáveis acima reportadas estão presentes seja no Set Point 1 seja no Set Point 2 de modo independente.



Não liga...

- Verificar se foram conectados corretamente os cabos de alimentação
- Verificar se há alimentação de rede

O display não ilumina...

- Regular o contraste de iluminação do display
- A medida química não funciona...
- Verificar a conexão da sonda
- Executar a calibração como reportado no manual
- Substituir a sonda

A saída mA não varia...

- Verificar a conexão dos cabos
- Verificar através do Menu Principal "Controle Manual" se a saída produz o efeito desejado.
- Controlar as características elétricas do dispositivo remoto (Máxima carga 500 ohm)

Os relês não funcionam,...

- Verificar se o equipamento está alimentado corretamente
- Verificar se foi realizada alimentação dos contatos dos refés
- Verificar as seleções no menu principal

Aquaclor Controlador pH ou Cl

A tensão na porta Vdc In não bloqueia o equipamento...

- Verificar as conexões elétricas
- Verificar se o gerador remoto está funcionando.

Nota: No caso de anomalia persistente contactar o fornecedor.

TABELA DE VISUALIZAÇÃO DE ALARMES

ALARME	VISUALIZAÇÃO	ESTADO DO RELÊ	O QUE FAZER	PRIORIDADE
Hold	ALR Hold	RL1 e RL2 desabilitados	Eliminar o sinal na entrada de tensão Hold	1
OFA pré-alarme	OFA ALR	RL2 Fechado	- Pressionar Enter para eliminar o alarme. - Verificar instalação	2
OFA Alarme Tempo = 100%	OFA Stop	RL2 Fechado	- Pressionar Enter para eliminar o alarme. - Verificar instalação	3
Banda de Alarme de medida	Banda ALR	RL2 Fechado	- Pressionar Enter para silenciamento do relê 2. - Verificar instalação	4



Produzido e distribuído por:
Nautilus Equipamentos Ind. Ltda.
C.N.P.J. 53.476.057/0001-28
nautilus.ind.br | (11) 4411.1488
vendas@nautilus.ind.br

Edição 01/2013