



Este manual contém informações importantes sobre a segurança da instalação e o funcionamento do aparelho. É importante cumprir tais informações a fim de evitar lesões a pessoas e danos a objetos.



Conservar o aparelho ao abrigo do sol e da chuva. Evite respingos de água.



MODO DE USO DE « LDSTORB / LDSTORBH Plus »



REMOTE CONTROL AND SETUP
<https://www.e-nimbus.com>



Leia com atenção!



Versão em PORTUGUÊS

R6-07-19



NORMAS CE
EC RULES (STANDARD EC)
NORMAS DE LA CE

Diretiva de Baixa Tensão
Low Voltage Directive
Directiva de baja tensión

} 2014/35/UE

Diretiva EMC relativa a Compatibilidade Eletromagnética
EMC electromagnetic compatibility Directive
EMC Directiva de compatibilidad electromagnética

} 2014/30/UE



INFORMAÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA

Perigo!

No caso de uma emergência de qualquer tipo no ambiente onde a unidade é instalada, o sistema deve ser desligado imediatamente e o instrumento desligado da fonte de alimentação!

Ao usar produtos químicos particularmente agressivos, as normas para a utilização e armazenamento destas substâncias devem ser rigorosamente cumpridas!

Se o instrumento for instalado fora da Comunidade Europeia, as normas de segurança locais devem ser respeitadas!

O fabricante não pode ser responsabilizado por lesões pessoais ou danos materiais causados por instalação ou utilização incorreta do instrumento!

Atenção!

Instale o instrumento de modo que seja facilmente acessível sempre que for necessária manutenção! Nunca obstrua a área onde o instrumento está localizado!

O instrumento deve ser servo-comandado por um sistema de controle externo. Se houver falta de água, a dosagem deve ser bloqueada.

A manutenção e assistência técnica do instrumento e de todos os seus acessórios deve ser sempre efetuada por pessoal qualificado!

Esvazie e lave sempre cuidadosamente os tubos que foram utilizados com produtos químicos particularmente agressivos! Use os equipamentos de segurança mais apropriados para o procedimento de manutenção!

Leia sempre cuidadosamente as características químicas do produto a ser dosado!

Todas as operações devem ser realizadas com o instrumento desligado da fonte de alimentação!

1. Introdução

LDSTORBH Plus é um regulador digital de microprocessador para NTU com leitura de temperatura. Os seus principais métodos de trabalho são os seguintes: On/Off, PWM (Pulse Width Modulation = Modulação da largura de impulso) proporcional e PWM fixo.

Faixa de trabalho :

0 / 40 NTU (ETORB)	40.00 (ETO)
0 / 9,999 NTU	400.0 (ETO)
0 / 99,99 NTU	4000.0 (ETO)
0 / 999,9 NTU	
0 / 9999 NTU	

A informação é exibida em um grande display LCD. O instrumento é facilmente programado usando um revolucionário botão rotativo. O LDSTORBH está alojado em uma caixa de plástico IP65.

ENTRADAS:

- Stand-by (em espera)
- FLUX
- Nível NTU
- Sonda NTU
- Sonda de temperatura

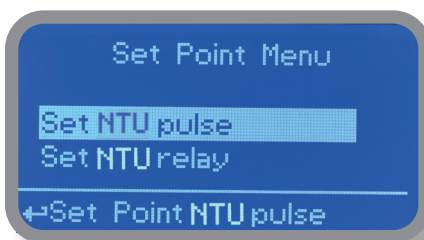
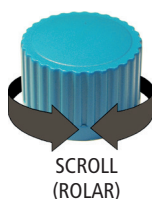
SAÍDAS:

- 2 saídas relay [relé] (NTU)
- 2 saídas pulse [impulso] (NTU)
- 2 saídas de corrente (NTU & Temperatura)
- Saída de alarme geral

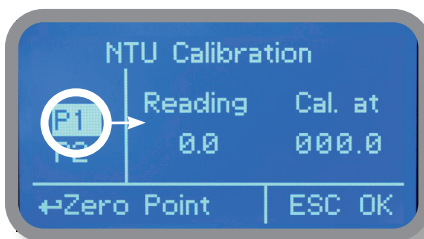
2. O botão rotativo

O botão rotativo para controlar o instrumento está localizado na parte superior direita. Ele pode ser girado em qualquer direção para percorrer os menus ou pressionado para selecionar a opção destacada.

OBS.: Após selecionar a opção, vá para "OK" e pressione para salvar e sair do submenu. Pressione "ESC" para sair sem salvar.



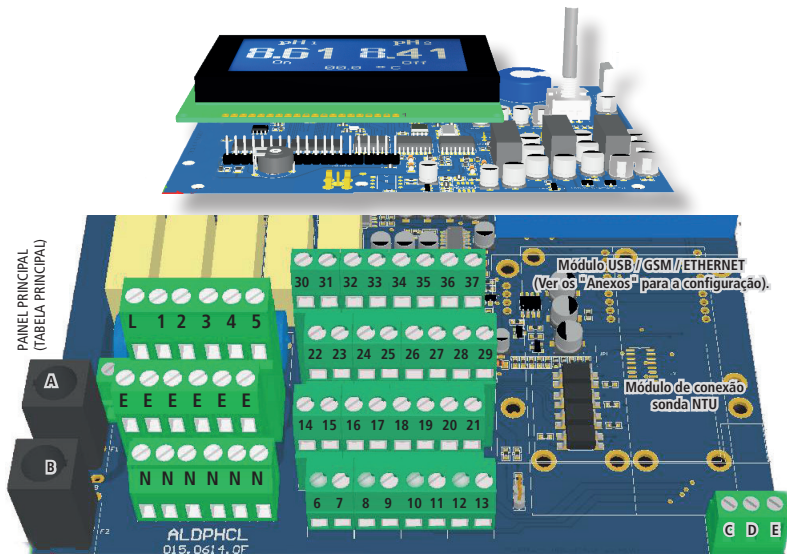
Rode o botão rotativo para rolar os menus.



Pressione o botão para selecionar a opção destacada.

3. CONEXÕES

Desconecte o instrumento da fonte de alimentação para fazer as ligações com as sondas e/ou saídas selecionadas, como mostra a figura a seguir.



A: Fusível geral (6A T)

B: Fusível instrumento (3.15A T)

C - D - E : Reservado +5V

L (fase) - E (Terra) - N (Neutro): 85÷264 VAC - 50/60 Hz

1 (fase) - E (terra) - N (neutro): 85÷264VAC - 5A 50/60 Hz Relé 2 saída "NTU Relé2". Para dispositivos ON/OFF ou PWM.

2 (fase) - E (terra) - N (neutro): 85÷264VAC - 5A 50/60 Hz Relé 2 saída "NTU Relé". Para dispositivos ON/OFF ou PWM.

3 (fase) - E (terra) - N (neutro): 85÷264 VAC saída alarme (MAX 5A)

4 (fase) - E (terra) - N (neutro): 85÷264VAC saída "SELF CLEAN" [LIMPEZA AUTOMÁTICA] (MAX 5A)

5 (fase) - E (terra) - N (neutro): 85÷264VAC sortie « CIRCULATOR PUMP » [BOMBA DE RECIRCULAÇÃO] (MAX 5A)

31(-) - 32(+): Corrente de saída mA2 para NTU

34(-) - 35(+) Corrente de saída mA4 para temperatura

} Carga resistiva máxima: 500 Ohm

24(-) - 25(+): Saída "NTU Pulse" com fotoacoplador. Para as bombas doseadoras da série "IS" ou "MF"

26(-) - 27(+): Saída "NTU Pulse 2" com fotoacoplador. Para as bombas doseadoras da série "IS" ou "MF"

21(GND) - 28(+RS485) - 29(-RS485) : RS485

14 (+ marrom) - 15 (preto) - 16 (- azul) - 17 (GND) : Sensor de proximidade modelo "SEPR"

11(-) - 10(+): Contato stand-by

11(-) - 12(+): Contato nível 1 NTU

19(-) - 18(+): Contato nível 2 NTU

6 (verde) - 7 (marrom) - 8 (branco) - 9 (amarelo): sensor de temperatura PT100 (remove a resistência antes de instalar o sensor)

ATENÇÃO: As ligações devem ser feitas por pessoal especializado e qualificado.

4. A página principal

A página principal a seguir aparece no modo de operação normal:



A página principal está dividida em 3 áreas:

- | | |
|-------------------------------------|--|
| (1) UNIDADE "NTU" : | unidade de medição da sonda NTU |
| (2) VALORES | Esses valores são os valores lidos pelo sensor. |
| (3) Estado das SAÍDAS | Esses campos indicam o status da saída atual e a atividade do instrumento.
Leitura de temperatura. |
| ESPAÇO DAS MENSAGENS DE NOTIFICAÇÃO | Uma mensagem de notificação indica a presença de criticidade.
Gire o botão uma volta completa no sentido horário para verificar os parâmetros do instrumento e o estado atual das saídas. |

* com modem GSM instalado

O fundo do display, se for RGB, muda de cor de acordo com a condição do instrumento:
VERDE: funcionamento normal | CINZA: standby | VERMELHO: alarme (verificar em status) |
AMARELO: atenção (ex.: função de atraso na ativação das saídas ativa).

ATENÇÃO: Neste manual, o termo "BOMBA" é usado num sentido mais amplo do que "bomba" "DISPOSITIVO DOSAGEM" ligado ao instrumento!

5. Verificação rápida do status

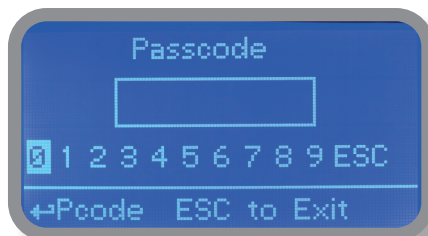
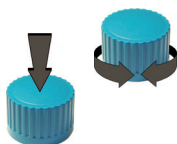
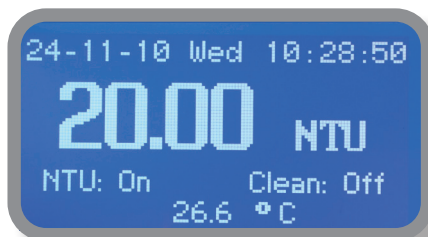
A partir da página principal, rode o botão no sentido horário e dê uma volta inteira para rolar as configurações principais do instrumento e o estado atual.

	Status Time: 09:38 Date: 20/Sep/11 NTU: 200.0 Temperature: 26.6 °C	Hora local Data Leitura da sonda NTU Leitura da sonda temperatura
	Status Dos. Alarm: NO Probe Fail: NO Alarm: NO Flow: NO	Condição de alarme de dosagem Falha na Sonda Estado do contato de alarme Estado de contato FLOW (SEPR)
	Status Cal.Temp day: 01/Jan/10	Estado da última calibração de temperatura Data da última calibração de temperatura
	Outputs Status Relay NTU: ON Relay Clean: OFF	Estado das saídas Ver CONEXÕES na página 4

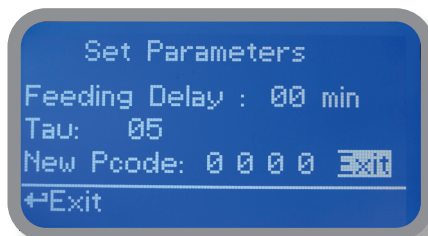
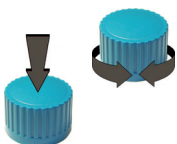
6. Senha

Para acessar o "Main menu" (Menu principal), pressione o botão rotativo na tela principal e digite a senha. A primeira vez acessar o site, a senha a ser digitada é a seguinte: 0000 (configuração de fábrica). Pressione o botão 5 vezes para acessar o "Menu Principal".

Caso contrário, pressione o botão uma vez e digite a senha. Selecione os números girando o botão.



Para configurar uma nova senha, selecione "PARAMETERS" (PARÂMETROS) no "Main Menu", selecione "New Pcode", pressione o botão e digite 4 números. Selecione EXIT" e responda "YES" para salvar. A nova senha está agora ativada.

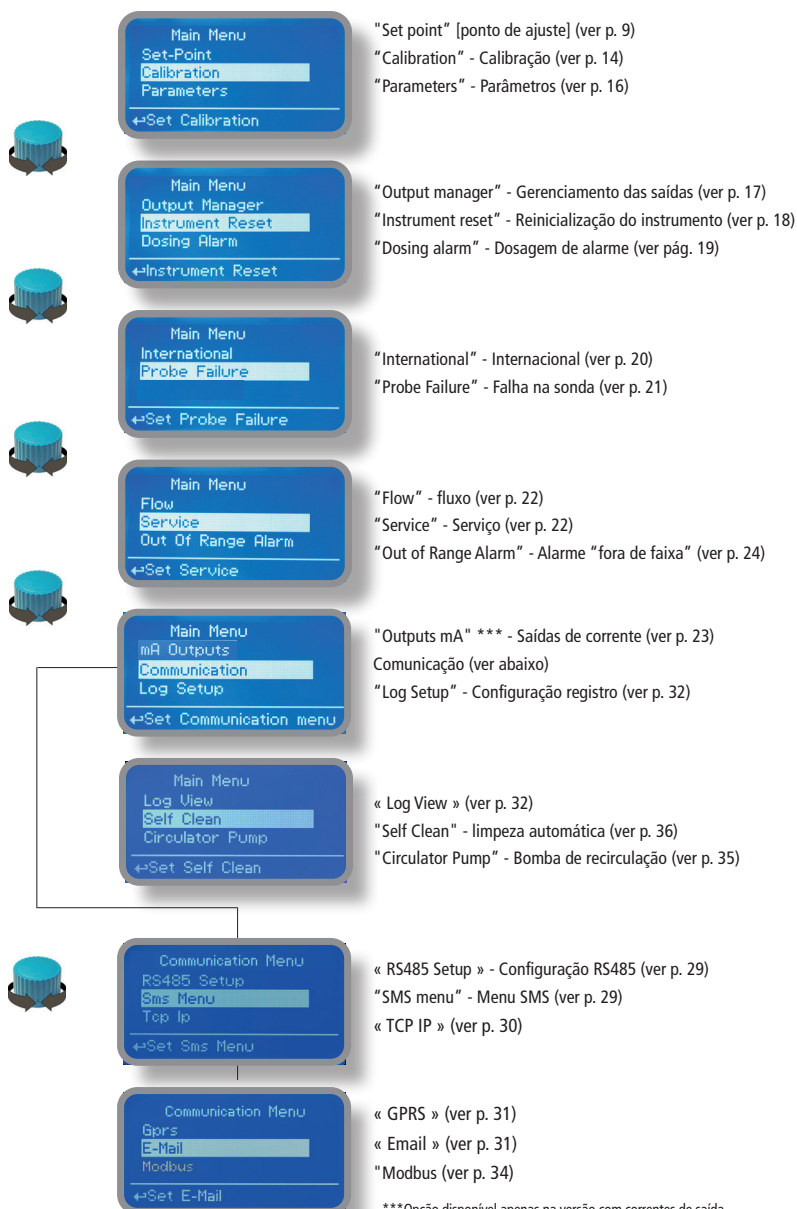


Esqueceu a sua senha?

Certifique-se de não esquecer a senha (caso a tenha alterado). Se necessário, entre em contato com o seu distribuidor local para o procedimento de desbloqueio. A senha não pode ser recuperada de forma alguma.

7. "Main Menu" (Menu principal)

Para acessar o "Main Menu", digite a senha (como descrito no capítulo anterior). No "Main Menu", rode o botão para percorrer as diferentes opções do menu:

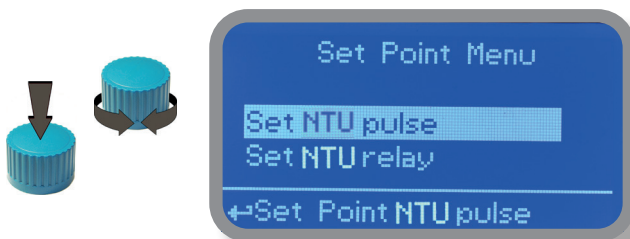


***Opção disponível apenas na versão com correntes de saída.

8.1 « Set-Point », ORP (On/Off)

As saídas "NTU pulse" e "NTU pulse 2" podem funcionar em modo On/Off, Proporcional (%) ou estar desativadas (OFF).

As saídas "NTU relay " e "NTU relay 2" podem funcionar em: On/Off, PWM proporcional, PWM fixo ou desativada (OFF).

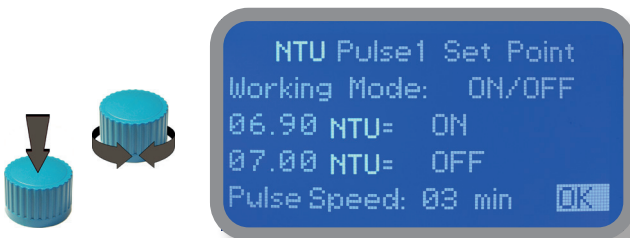


8.1 « Set-Point », NTU (on/off)

Esse modo de trabalho é configurável para todas as saídas relacionadas com NTU.

Dois valores que ativam ou desativam a bomba NTU são configurados no modo de trabalho On/Off.

Para selecionar esse modo de operação, selecionar "Working mode", modo de trabalho, com o cursor. Pressione o codificador rotativo para selecionar.



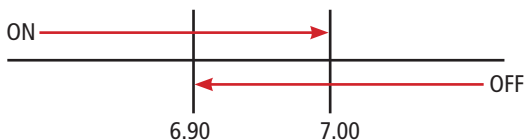
Pulse Speed (Velocidade de impulso): Ao definir um valor diferente de 0, a bomba dosa a 1 impulso a cada minuto configurado.

Modo ON/OFF

Configure o valor NTU para 7.00 OFF e 6.90 ON.

O instrumento ativará a bomba NTU até que a leitura seja NTU 7,00.

Ao atingir 7.00NTU, a bomba será desativada até que a leitura caia abaixo de 6.90NTU.



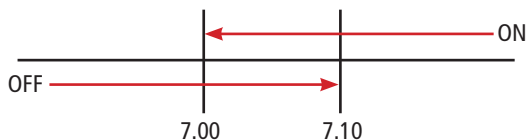
8.2 « Set-Point », NTU (on/off)

Esse modo de trabalho é configurável para todas as saídas relacionadas com NTU. Modo ON/OFF na dosagem de soluções.

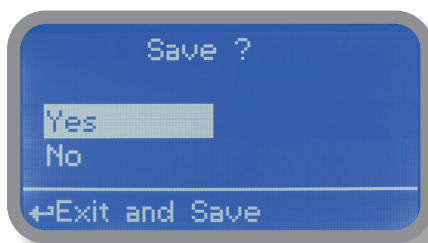
Configure o valor NTU para 7.00 OFF e 7.10 ON.

O instrumento vai ativar a bomba NTU até a leitura cair para 7.00NTU.

Ao atingir 7.00NTU, a bomba será desativada até que a leitura suba para 7.10NTU.

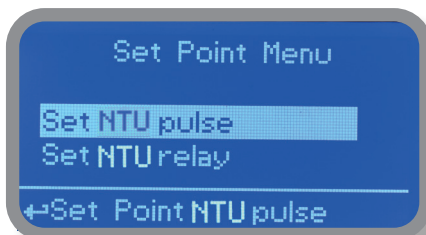


Para concluir o procedimento, selecione "OK" e pressione o botão rotativo. O instrumento pede para salvar as configurações. Pressione "SIM" para salvar ou "NÃO" para não salvar.



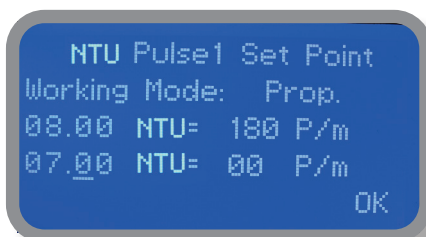
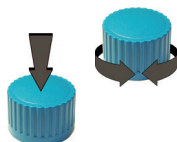
8.3 "Set-Point", NTU (proporcional)

Esse modo de trabalho pode ser configurado para todas as saídas "Pulse".



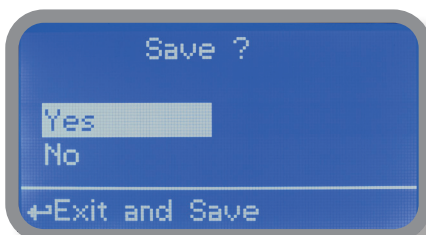
No modo Proporcional, a porcentagem de trabalho calculada entre dois valores que ativam ou desativam a bomba NTU é configurada no instrumento.

Para selecionar esse modo de operação, selecionar "Working mode", modo de trabalho, com o cursor. Pressione o codificador rotativo para selecionar.



MODALIDADE PROPORCIONAL entre 7NTU(0 P/m) e 8NTU (180 P/m)). [P/m : impulsos por minuto]

Nesse modo, a bomba NTU será ligada para valores superiores a 8NTU com capacidade máxima de dosagem (180 impulsos/minuto) e será desligada para valores abaixo de 7 NTU. Para valores de 7.5 NTU, a bomba será ligada com uma capacidade de dosagem de 90 impulsos/minuto. O cálculo é baseado em 180 impulsos/minuto. Para concluir o procedimento, selecione "OK" e pressione o botão rotativo. O instrumento pede para salvar as configurações. Pressione "SIM" para salvar ou "NÃO" para não salvar.



8.4 "PWM" Proporcional, NTU

Esse modo de trabalho pode ser configurado para todas as saídas "Relé".

A modulação por largura de impulso, em inglês "Pulse-width modulation" ou PWM é um tipo de modulação digital onde a informação é codificada sob forma de duração no tempo de cada impulso de um sinal.

A duração de cada impulso pode ser expressa em termos do período entre dois impulsos sucessivos, o que implica o conceito de um "ciclo de trabalho". Um "ciclo de trabalho" de 0% indica um impulso de duração zero, ou seja, sem sinal, enquanto um valor de 100% indica que o impulso termina assim que o próximo começa.

Esse modo funciona de acordo com um tempo determinado (de 0 a 100 segundos) de ativação ou desativação da saída selecionada.

Durante o tempo definido, se o valor de leitura tende a deslocar-se para o valor configurado (On ou Off), o PWM ajusta a saída de uma forma temporizada. Uma vez atingido o valor configurado, o PWM mantém a saída no estado On ou Off.

Os parâmetros a serem configurados são os seguintes:

unidade de medida + %: tempo de atividade em relação ao valor configurado. Por ex.; 0 % significa 0 segundos; 100 % significa 100 segundos.

Escala NTU: dois valores NTU entre os quais o PWM funciona

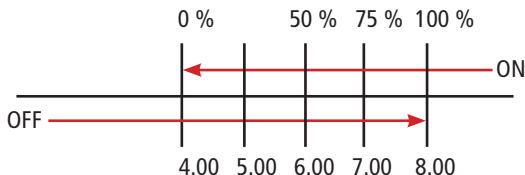
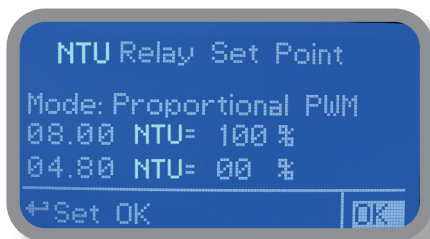
Exemplo: Defina o primeiro valor NTU para 8,00 = 100% e o segundo valor NTU para 4,0 = 0%.

Para leitura dos valores $\geq 8,00$, a saída será sempre ON.

Para a leitura dos valores $\leq 4,0$, a saída será sempre OFF.

Para leituras em NTU 7,00, a saída será OFF por 25 segundos, ON por 75 segundos

Para valores de leitura de 6,00, a saída será OFF durante 50 segundos, ON durante 50 segundos.



8.5 « PWM » Fixo, NTU

Esse modo de trabalho pode ser configurado para todas as saídas "Relé".

A modulação por largura de impulso, em inglês "Pulse-width modulation" ou PWM é um tipo de modulação digital onde a informação é codificada sob forma de duração no tempo de cada impulso de um sinal.

A duração de cada impulso pode ser expressa em termos do período entre dois impulsos sucessivos, o que implica o conceito de um "ciclo de trabalho". Um "ciclo de trabalho" de 0% indica um impulso de duração zero, ou seja, sem sinal, enquanto um valor de 100% indica que o impulso termina assim que o próximo começa.

Durante o tempo definido, se o valor de leitura tende a deslocar-se para o valor configurado (On ou Off), o PWM ajusta a saída de uma forma temporizada. Após atingir o valor definido, o PWM mantém a saída em On (com a atividade "trabalho-pausa" definida pela configuração Ton e Toff) ou Off.

Os parâmetros a serem configurados são os seguintes:

Escala NTU: dois valores NTU entre os quais o PWM funciona

Ton: Tempo ON, se a saída estiver ativada.

Toff: Tempo OFF, se a saída estiver ativada.

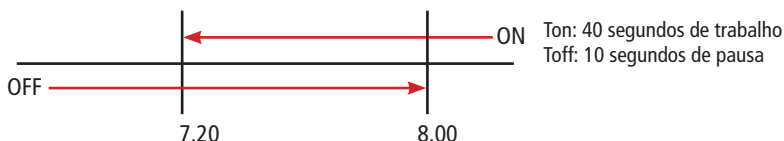
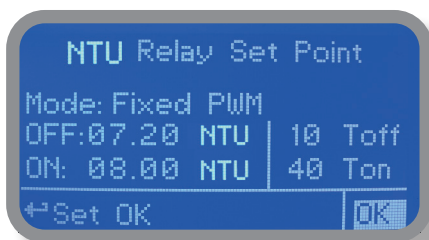
Exemplo: defina o primeiro valor NTU (OFF) em 7.20 e o segundo valor NTU em 8.00.

Configure a atividade "pausa de trabalho" com Toff 10 segundos e Ton 40 segundos.

Para a leitura dos valores ≥ 8.00 , a saída será ativada (ON) com uma atividade "pause-trabalho" baseada nas configurações Ton e Toff.

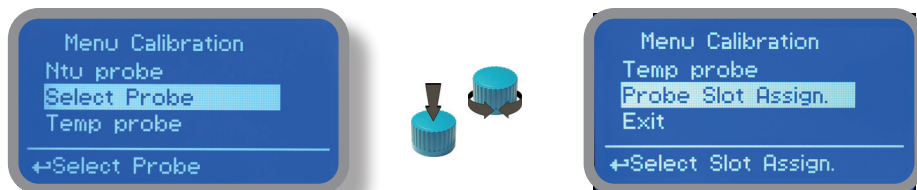
Para a leitura dos valores ≤ 7.20 , a saída será sempre OFF.

Para valores de leitura intermediários, o modo de operação é baseado na histerese. Após atingir o valor 7.20 NTU, estará sempre em OFF até atingir 8.00 NTU.

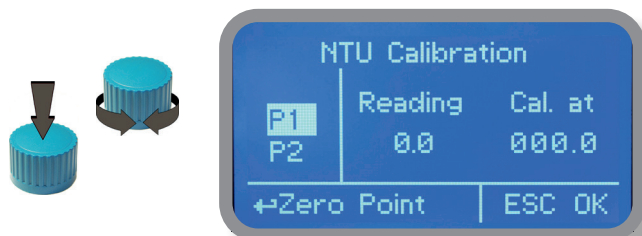


9. "NTU scale set" (menu Calibração)

Para obter valores de leitura corretos para o sensor de turbidez, é possível configurar : Escala da sonda NTU (SELECT PROBE) , calibração da sonda NTU com base em dois pontos (zero e inclinação) ou restaurar os valores originais da calibração NTU. Ver página 37 para o menu "Probe Slot Assign".



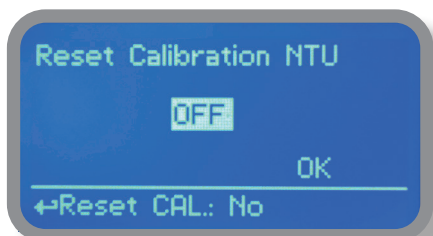
O sensor de turbidez é enviado já calibrado (plug & play) e, portanto, normalmente não precisa ser calibrado. Contudo, ao selecionar "NTU probe" no "Menu Calibração", é possível realizar uma calibração de dois pontos.



P1: valor zero. Não pode ser alterado. Mergulhe a ponta da sonda na solução ONTU e pressione o botão rotativo quando a leitura se tornar estável.

P2: inclinação ou valor próximo do valor operacional. Mergulhe a ponta da sonda numa solução tampão conhecida e introduza o valor no campo "Cal. at" quando a leitura se tornar estável.

Leia as instruções fornecidas pelo fabricante da sonda para obter melhores resultados.



Para restaurar os valores de calibração de fábrica do sensor de turbidez, acesse o menu "Calibração Padrão NTU" e confirme mudando de OFF para ON, depois pressione OK, e por fim pressione o botão.

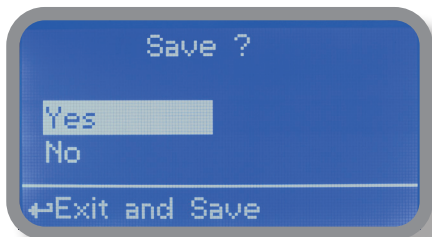
9.1 "Probe Calibration", °C - Calibração da sonda de temperatura

Para realizar esse procedimento corretamente, é necessário um termômetro para medir a temperatura ocupacional. No menu de calibração, selecione a função "Temp probe".



Obs: Esse procedimento assume que o instrumento está instalado e configurado corretamente. Em especial, o sensor de temperatura PT100 deve ser instalado no seu alojamento final no sistema. Caso contrário, os resultados não seriam confiáveis.

Após o termômetro ter detectado a temperatura, altere o campo "Cal. at" introduzindo o valor em graus, depois confirme pressionando o botão rotativo.



Para finalizar o procedimento, mova o cursor para "OK" e pressione para salvar ou não.

Se ocorrer um erro durante a calibração, o instrumento o indicará com uma mensagem e solicitará uma nova calibração. Elimine as configurações atuais ou restaure as configurações de fábrica.

10. "Parameters" - Parâmetros

No "Menu de Calibração", selecione "Parameters". Nesse menu, é possível :

- retardar o início da dosagem da bomba (máx. 60 minutos);
- alterar a senha padrão.



Feeding Delay (Início retardado de dosagem).

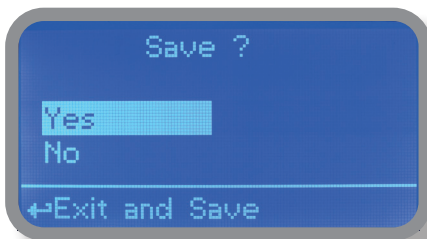
Mova o cursor para "Feeding Delay" e pressione para selecionar. Escolha um valor entre 0 (desativado) e 60 minutos (atraso máximo configurável). Esta função pode ser utilizada para atrasar a partida das bombas. O início retardado é ativado quando o instrumento é ligado.

Tau.

Se as leituras da sonda NTU variarem muito rapidamente, os tempos de amostragem da sonda podem ser alterados aumentando o valor TAU, (Valor predefinido: 5, máximo configurável 30).

New Pcode.

Ver página 10.



Para concluir o procedimento, selecione "OK" e pressione o botão rotativo. O instrumento pede para salvar as configurações. Pressione "Yes" ou "NO" para salvar ou não.

11. "Output Manager"

Este menu permite configurar manualmente todas as saídas por um tempo definido.

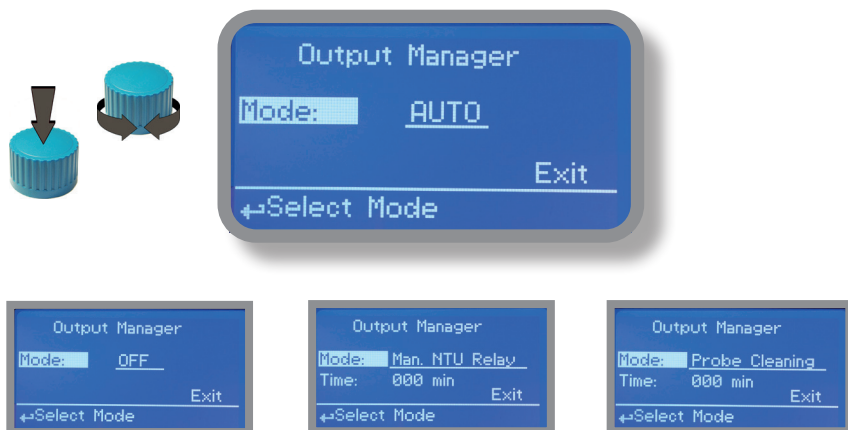
"**AUTO**": Modo de funcionamento normal.

"**OFF**": desativar as saídas de forma permanente.

"**Man. NTU Relé 1 e 2**": ativação manual da saída "RELAY" por um tempo definido ("time")

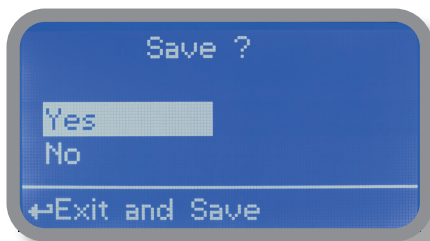
"**Man. NTU Pulse 1 e 2**": é ativada manualmente por um tempo definido ("time").

"**Probe Cleaning**": ativação manual da saída "PROBE CLEANING" (limpeza da sonda) durante um tempo definido ("time").



Pressione o botão rotativo para mover o cursor para o campo "TIME".

Selecione um tempo de trabalho entre 0 (desativado) e 199 minutos. Vá para "EXIT" e pressione o botão rotativo.



Selecione "YES" para salvar as alterações.

Ao sair desse menu, inicia-se uma contagem regressiva para as saídas selecionadas (mensagem na página principal).

No final da contagem regressiva, a saída volta automaticamente ao estado anterior.

Para parar a contagem regressiva:

- volte para o menu "Output Manager"

- selecione "AUTO" como modo de trabalho e aguarde até que a contagem regressiva pare.

12. "Reinicialização do instrumento"

Para reconfigurar o instrumento nas configurações de fábrica (incluindo a senha), pressione o botão e exiba "ON" no menu "Instrument Reset". Pressione novamente, passe para "OK" e pressione para confirmar.

A mensagem "CHECKSUM ERROR" aparece. Pressione o botão para voltar ao menu principal. Vá para "EXIT" e pressione.

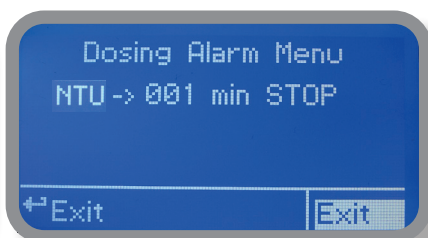
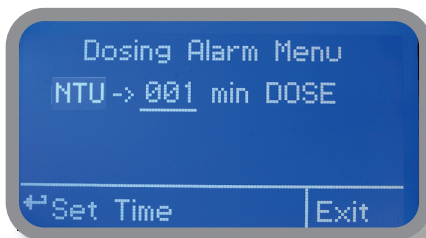
O instrumento efetuou os valores de fábrica. Todos os procedimentos de calibração e programação de parâmetros devem ser repetidos.



13. "Dosing alarm" - Dosagem de alarm

Use para definir um tempo máximo dentro do qual a bomba deve atingir o ponto de ajuste.

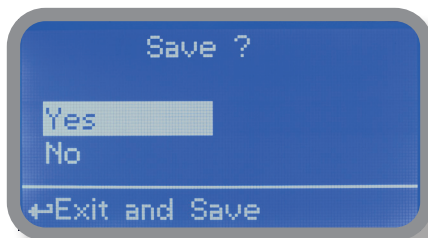
Se a bomba ainda estiver dosando após esse tempo, pode ser parada ou pode ser exibida uma mensagem de alarme nesse menu. É possível desativar esta função selecionando "OFF" no lugar dos minutos.



EXEMPLO:

Se o set point não tiver sido alcançado, ajuste a bomba para parar no final do tempo ajustado.

Pressione o botão, acerte a hora, vá para o campo "DOSE" / "STOP" e selecione "STOP" e escolha "STOP". O tempo é configurável de 0 a 100 minutos. No final, mova o cursor para EXIT e pressione o botão.

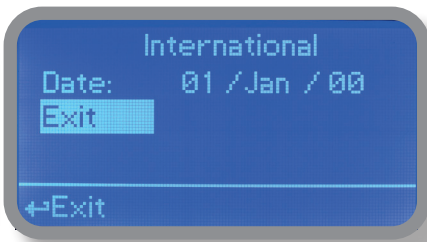
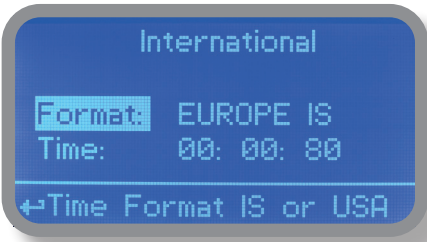


Para concluir o procedimento, selecione "OK" e pressione o botão rotativo. O instrumento pede para salvar as configurações. Pressione "Yes" ou "NO" para salvar ou não.

14. "Internacional" - Internacional

Esse menu permite configurar os parâmetros internacionais para :

- o formato da hora/data (Europa IS ou EUA);
- a hora,
- a data.



Formato.

Essa opção altera o formato da hora/data (europeu ou americano). Ver tabela para diferenças.

EUROPE IS (international Standard)	EUA
Data (DD/MM/AA)	Data (MM/DD/AA)
Hora 24h	Hora AM/PM (ante meridiem/pós meridiem)
°C	°F

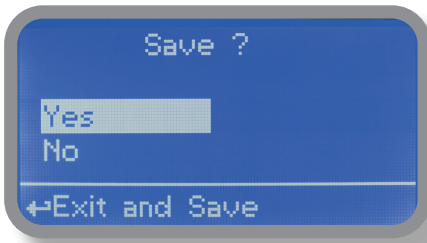
Time.

Essa opção permite definir a hora local.

Date.

Essa opção permite definir a data.

No final, mova o cursor para EXIT.

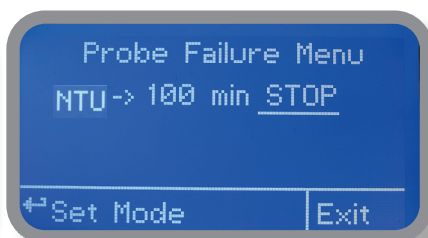
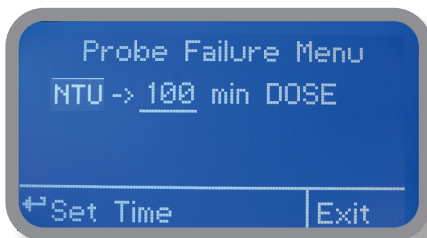


Para concluir o procedimento, selecione "OK" e pressione o botão rotativo. O instrumento pede para salvar as configurações. Pressione "Yes" ou "NO" para salvar ou não.

15. "Probe Failure" - Falha na sonda

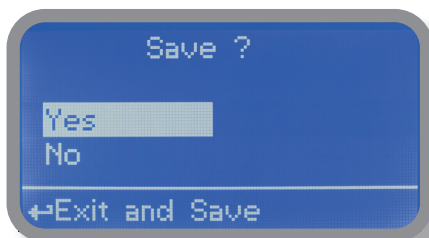
Esse menu permite configurar um tempo para monitorar o sensor. Se a leitura do sensor permanecer fixa durante o tempo definido, é muito provável que o sensor esteja danificado.

Nesse menu é possível parar a bomba ou mostrar uma mensagem de alarme (probe failure). É possível desativar esta função selecionando "OFF" no lugar dos minutos.



EXEMPLO:

Se o valor lido pela sonda não tiver sido alterado, ajuste a bomba NTU para parar após o tempo ajustado. Pressione o botão, acerte a hora, vá para o campo "DOSE" / "STOP" e selecione "STOP" e escolha "STOP". O tempo é configurável de 100 a 254 minutos. No final, mova o cursor para EXIT e pressione o botão.

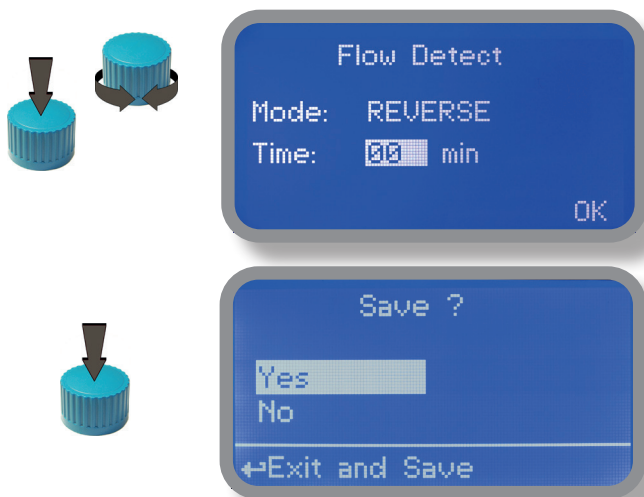


Para concluir o procedimento, selecione "OK" e pressione o botão rotativo. O instrumento pede para salvar as configurações. Pressione "Yes" ou "NO" para salvar ou não.

16. "Flow Contact" - Configuração do contato sem fluxo

O contato FLOW (conexões página 4) pode ser ativado para interromper o procedimento de dosagem usando a lógica N.A. (contato normalmente aberto) ou N.F. (contato normalmente fechado). Rode o botão para selecionar o tipo de operação mais apropriado entre: "DISABLE", "REVERSE" (contato N.A.) ou "DIRECT" (contato N.F.).

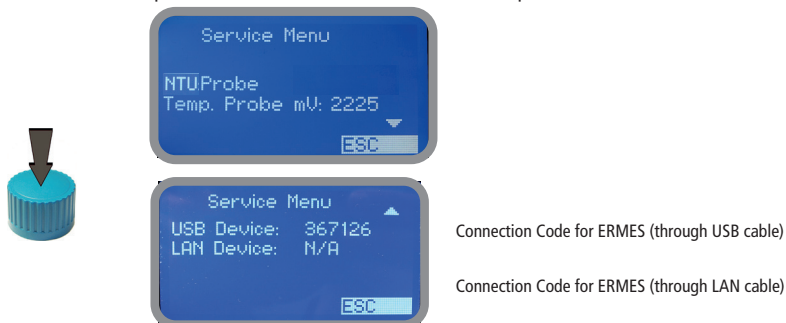
O contato FLOW pode interromper o procedimento de dosagem também após um certo intervalo de tempo a partir do fechamento (ou abertura) do contato. Para definir o intervalo de tempo, rode o botão rotativo para "Time:00 min", pressione e rode para alterar o intervalo (de 0 a 99 minutos). Pressione novamente para confirmar a configuração.



Para concluir o procedimento, selecione "OK" e pressione o botão rotativo. O instrumento pede para salvar as configurações. Pressione "Yes" ou "NO" para salvar ou não.

17. "Service" - Serviço

Esse menu de controle não é editável, ele mostra a leitura atual das sondas e a identificação do instrumento para a LOG na conexão USB (se o aparelho estiver conectado). Pressione "ESC" para sair.



18. "mA Outputs" - SAÍDAS mA

SOMENTE PARA A VERSÃO DO INSTRUMENTO COM CORRENTES DE SAÍDA.

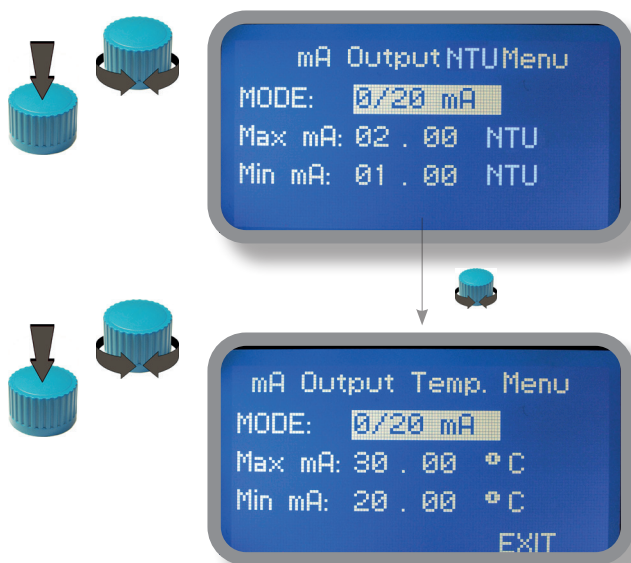
Configure as correntes de saída (mA) para a NTU e os canais de temperatura. Para cada canal, configure :

MODO: corrente de saída 0-20 ou 4-20 mA.

Max mA: leitura máxima do sensor a 20 mA.

Min mA: leitura mínima do sensor a 0 mA ou 4 mA.

Disable / Enable on alarm : ativa ou desativa a saída em condições de alarme (fluxo, nível, sonda, dose, limite)



Rode o botão para rolar os 2 canais.

Pressione o canal a ser configurado (por exemplo, mA Output NTU menu) e rode para alterar as configurações. Rode novamente para passar para o próximo canal.

Termine a configuração selecionando "EXIT" e pressione para confirmar a gravação: Pressione "SIM" para salvar, "NÃO" para sair sem salvar.

19. "Out of Range Alarm" - Alarme "fora de faixa"

O "alarme de fora de faixa" (Out of range alarm) define a faixa de leitura do sensor de turbidez (min/max). Fora desse intervalo, o instrumento interrompe o procedimento de dosagem e exibe uma mensagem de alarme.

CONFIGURAR « OUT OF RANGE ALARM »

1. Selecione "NTU Hi: Des." Pressione e rode para mudar o estado do Dis. (desativado) para En. (ativado). Pressione para confirmar.
2. Introduza o valor para o alarme "High".
3. Selecione "Ntu Lo: Dis" e repita os passos 1 e 2 para definir o valor para o alarme "Low".
4. Selecione "Time" para definir o intervalo de tempo (máx 99 minutos) após o qual o alarme será disparado, se a condição "fora de escala" persistir.
5. Selecione a opção Mode" e pressione para selecionar :
 - "Out On": o dispositivo conectado não será bloqueado por este alarme ou
 - "Out Off": o dispositivo conectado será bloqueado pelo alarme e uma mensagem de alarme será exibida.



20. Informações técnicas

Fonte de alimentação : 85÷264 VAC
Escala NTU: 9.999NTU ou 99.99NTU ou 999.9NTU ou 9999NTU
Temperatura ambiente : -10 ÷ 45 °C (14 ÷ 113 °F)
Temperatura do produto químico : 0 ÷ 50 °C (32 ÷ 122 °F)
Installation Class (Classe de Instalação): II
Nível de poluição : 2
Temperatura de transporte e embalagem : -10 ÷ 50 °C (14 ÷ 122 °F)
Grau de proteção : IP 65

Produto	Fórmula	Cerâmica	PVDF	PP	PVC	SS 316	PMMA	Hastelloy	PTFE	FPM	EPDM	NBR	BE
Acetic Acid (ácido acético) Max 75	CH3COOH	2	1	1	1	1	3	1	1	3	1	3	1
Hydrochloric Acid Concentrate (Concentrado de Ácido Clorídrico)	HCl	1	1	1	1	3	1	1	1	1	3	3	1
Hydrofluoric Acid (Ácido fluorídrico 40) 40 %	H2F2	3	1	3	2	3	3	2	1	1	3	3	1
Phosphoric Acid (Ácido fosfórico, 50 %)	H3PO4	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	3	1
Nitric Acid (Ácido Nítrico, 65 %)	HNO3	1	1	2	3	2	3	1	1	1	3	3	2
Sulphuric Acid (Ácido sulfúrico, 85%)	H2SO4	1	1	1	1	2	3	1	1	1	3	3	1
Sulphuric Acid (Ácido sulfúrico, 98.5%)	H2SO4	1	1	3	3	3	3	1	1	1	3	3	3
Amines	R-NH2	1	2	1	3	1	-	1	1	3	2	3	1
Sodium Bisulphite (bissulfito de sódio)	NaHSO3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Sodium Carbonate (carbonato de sódio)	Na2CO3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Ferric Chloride (cloreto férrico)	FeCl3	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1
Calcium Hydroxide (Skaled Lime) hidróxido de cálcio (cal hidratada)	Ca(OH)2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sodium Hydroxide - Caustic Soda (hidróxido de Sódio - soda Cáustica)	NaOH	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1
Calcium Hypochlor (Chlor.ted Lime) hipoclorito de cálcio	Ca(OCl)2	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	1
Sodium hipoclorito (hipoclorito de sódio), 12,5 %	NaOCl + NaCl	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	2
Potassaium permanganato (permanganato de potássio), 10 %	KMnO4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Hydrogen Peroxide (peróxido de hidrogênio), 30% (Peridrol)	H2O2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	2	3	1
Aluminium Sulphate (sulfato de alumínio)	Al2(SO4)3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Copper-II-Sulphate (Roman Vítrol) (Cobre-II-Sulfato (Vítrol Romano))	CuSO4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Resistência do componente: (1: excelente resistência); (2: boa resistência); (3: não resistente)

Polifluoreto de vinilideno (PVDF): Corpo da bomba, válvulas, acessórios, tubagem

Polipropileno (PP): Corpo da bomba, válvulas, acessórios, bóia

PVC : Corpo da bomba

Aço inox (SS 316): corpo da bomba, válvulas

Metacrilato de metila (PMMA): Corpos de bomba

Hastelloy C-276 (Hastelloy): Mola da válvula de injeção

Politetrafluoretileno (PTFE): Diafragma

Fluorocarbono (Viton® B): Juntas de vedação

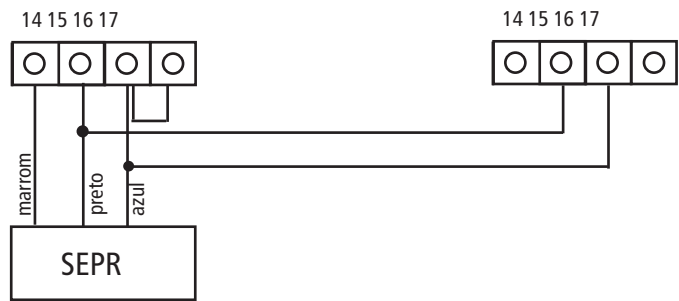
Etileno-propileno-dieno monômetro (EPDM): Juntas de vedação

Copolímeros butadieno-acrilonitrila (NBR): Juntas de vedação

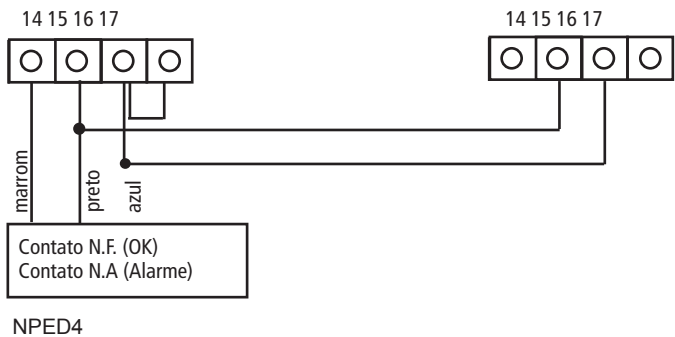
Poliétileno (PE): Tubos

21. SEPR configuration

Configuração do sensor de fluxo "SEPR" para dois instrumentos



Configuração do sensor de fluxo "SEPR" para dois instrumentos e um contato sem corrente



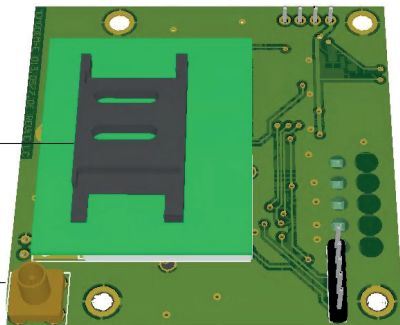
Anexo - Comunicação HARDWARE - Módulo SMS/GSM"

Um conector de 4 pinos na parte superior da placa mãe permite a instalação de módulos USB, ETHERNET ou MODEM. Esses módulos são instalados pelo fabricante sob pedido.

O módulo "SMS/GMS" pode ser configurado para enviar mensagens SMS contendo informações sobre a criticidade do instrumento.

Insira aqui o SIM
Desligue a fonte de
alimentação antes de
a abrir.

Conector de antena de modem GSM



Para resultados mais confiáveis com essas características, verifique se :

- a antena não é obscurecida por objetos metálicos ou fontes eletromagnéticas;
- o cabo não é esmagado por portas, janelas, etc. ;
- a antena está firmemente fixada;
- o SIM está devidamente instalado no slot SIM, ativado e funcionando.
- o ID/NAME está configurado no menu "RS485 Setup" e o menu "Out of Range Alarm" está configurado.

No "Menu principal" selecione "MENU SMS" para ativar o serviço SMS e digite os números de telefone que receberão as mensagens SMS.



Podem ser memorizados até 3 números. É possível usar o prefixo internacional "+", "00" ou local.

A mensagem recebida terá a seguinte forma:

número de identificação, nome de identificação e estado do instrumento.

Para ativar o envio de mensagens para condições de alarme, selecione "ON", para desativar, selecione "OFF". Rode o botão para Sair e salvar a configuração.

Quando um ou mais campos são alterados ("SIM"), um SMS é enviado.

Msg Flow: alarme de fluxo

Msg Lev NTU: alarme de nível

Msg Al NTU: alarme de leitura NTU

Msg Dos NTU: Alarme doseador NTU

ATENÇÃO: CONFIGURE CUIDADOSAMENTE OS
PARÂMETROS PARA EVITAR MENSAGENS INDESEJADAS!

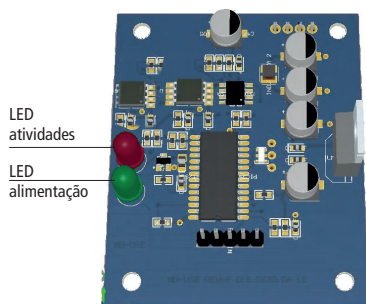
ATENÇÃO: DEPENDENDO DO CONTRATO CELEBRADO COM O
OPERADOR, ESSA FUNÇÃO PODE SER COBRADA.

Apêndice Comunicação HARDWARE - "Módulo USB para dados de registro"

Um conector de 4 pinos, localizado sob a tampa do bloco terminal, pode ser usado para a instalação de um "Módulo de Registro de Dados USB". Para uma correta instalação das sondas, verifique os módulos instalados e efetue as conexões necessárias.

O módulo "USB" para o registro de dados registra as atividades do instrumento.

Essas informações podem ser armazenadas permanentemente em uma pen drive USB. Conecte a pen drive ao PC após o login no ERMES WEB para visualizar e imprimir as atividades memorizadas pelo instrumento. **Para resultados confiáveis, defina a ID e o nome do instrumento no menu "RS485 Setup" e habilite o login no menu "LOG Setup"**



Pen drive USB padrão
(não incluída)

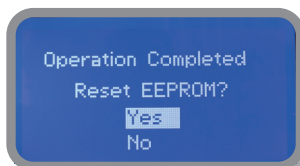
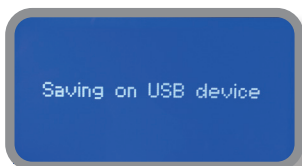


Insira a pen drive no
conector USB
(lado direito do instrumento)
Após a utilização, feche a
pen drive com a tampa.

REGISTRE AS ATIVIDADES DO INSTRUMENTO NA PEN DRIVE USB.

Insira a pen drive USB no conector do lado direito do instrumento. O instrumento salva os dados na pen drive USB. No final, será solicitado para apagar o registro do instrumento (EEPROM): cuidado, a pen drive não será formatada. Rode o botão para "SIM" para limpar o registro ou "NÃO" para sair sem o limpar.

Espera cerca de 30 segundos após a conclusão das operações para remover a pen drive USB do conector.



EXIBA OS DADOS DA PEN DRIVE USB

Para visualizar o registro baixado do instrumento no computador, conecte-se a ERMES WEB.

Anexo Software de Comunicação

Menu “RS485”

Para inserir o instrumento em uma rede RS485, deve ser atribuído um NÚMERO DE ID único e um nome de ID (por exemplo, nome do sistema). Configure o ID (de 1 a 30) selecionando "ID CHEK", depois configure o número de ID e, girando o botão rotativo, mova para "CHECK". Em seguida, pressione o botão e selecione "YES" para verificar se o número inserido está livre e não atribuído a outro instrumento na mesma rede. Aguarde até o display mostrar a mensagem "ID OK". Confirme a configuração selecionando "EXIT". Se mais de um instrumento estiver conectado, a identificação já em uso não estará mais disponível (o display mostra a mensagem "ID conflict").



Menu “GSM”

O instrumento com a opção de módulo GSM pode gerenciar mensagens SMS para até 3 números de telefone. As opções configuráveis são as seguintes:

SMS1 / SMS2 /SMS3.

Utilize o botão para introduzir os números de celular que irão receber as mensagens SMS de alarme. Os números de SMS devem ser configurados de acordo com o formato local. Por exemplo: 3391349134.. Os espaços em branco ("-") não são levados em conta.

É possível ativar o envio de mensagens para cada opção presente no sub-menu "ACTIVE MSG", definindo a função escolhida como "ON".



- Para evitar MENSAGENS INDESEJÁVEIS, configure este menu cuidadosamente.

ATENÇÃO: O ENVIO DE MENSAGENS DE TEXTO PODE NÃO SER GRATUITO.

O TRÁFEGO DE DADOS VIA SMS, REGIDO PELO CONTRATO COM O OPERADOR DE REDE, PODERÁ SER COBRADO.

Anexo Software de Comunicação

Menu "TCP/IP"

O instrumento pode ser gerenciado remotamente através de uma conexão ETHERNET padrão (sob pedido). Essa configuração requer um endereço IP estático ou dinâmico e um cabo Ethernet CAT5. A velocidade de conexão, dependendo da rede utilizada, é de 10/100 Mbps. Entre em contato com o administrador da rede para obter o endereço IP e os dados da SUBNET MASK.

Introduza os parâmetros, mova o cursor para "SAVE" para salvar, depois para "YES" e pressionar o botão rotativo para salvar e ativar a configuração.



Consulte o manual do Software de Comunicação ERMES para instalação e configuração do software.

Dependendo da rede de configuração, escolher o tipo de configuração "Dinâmica" (o instrumento recebe automaticamente os parâmetros da rede) ou "Estático" (entrada manual de dados).

Mais detalhes: Endereço IP estático ou dinâmico.

Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) é um protocolo que permite que os dispositivos de rede recebam a configuração IP necessária para operar em uma rede baseada no Protocolo Internet.

Em uma rede baseada em IP, cada computador precisa de um endereço IP escolhido para que ele pertença à sub-rede à qual está conectado e seja único, ou seja, não há outros computadores que já usam esse endereço.

A tarefa de atribuir manualmente endereços IP a computadores envolve pesados encargos para os administradores de rede, especialmente em grandes redes ou no caso de muitos computadores que só se conectam à rotação em determinados momentos ou em determinados dias. Além disso, os endereços IPv4 (atualmente utilizados em quase todas as redes do mundo) começaram a se esgotar à medida que mais e mais computadores se conectam à Internet, reduzindo a disponibilidade de IPs fixos.

O DHCP é usado principalmente em redes locais, especialmente sobre Ethernet. Em outros contextos, funções semelhantes são realizadas em PPP.

O protocolo DHCP também é usado para atribuir automaticamente vários parâmetros ao computador que são necessários para que ele funcione corretamente na rede à qual está conectado. Algumas das mais comuns, além da atribuição dinâmica de endereços IP, incluem:

- a máscara de sub-rede
- o Default Gateway (gateway padrão)
- os endereços dos servidores DNS
- o nome de domínio DNS padrão

Estes parâmetros podem ser introduzidos manualmente em caso de endereço IP estático com DHCP manual.

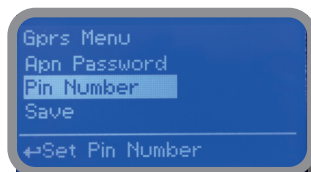
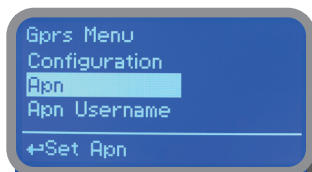
Anexo Software de Comunicação

Menu “GPRS”

O instrumento pode ser gerenciado remotamente usando um modem GPRS opcional.

Antes de ativar este serviço, verifique os seguintes pontos:

- a antena não deve ser obscurecida por objetos metálicos ou colocada perto de fontes de interferência eletromagnética;
- a distância entre a antena e o instrumento deve estar dentro do comprimento do cabo (cerca de 2 m);
- o cabo não deve ser esmagado em portas/janelas;
- verificar a inserção do SIM no modem do instrumento, o seu funcionamento e a presença do operador.



Consulte o manual do Software de Comunicação ERMES para instalação e configuração do software.

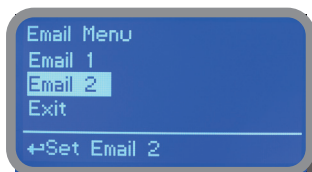
É possível configurar o instrumento para se ligar ao ERMES para serviços de controle remoto (selecionar "ERMES SIM" no menu "Configuração"), para receber apenas mensagens de aviso (selecionar "ERMES NÃO" no menu "Configuração"), para configurar a APN (nome do ponto de acesso), o nome de usuário e a senha para o acesso à rede do operador e o número de telefone SIM.

Nota: Não se esqueça de desativar o pedido de PIN do SIM introduzindo o código de desbloqueio no submenu PIN NÚMERO

ATENÇÃO: O ENVIO DE MENSAGENS DE TEXTO PODE NÃO SER GRATUITO.
TRÁFEGO DE DADOS VIA SMS, REGIDO PELO CONTRATO COM O OPERADOR DE REDE,
PODERÁ SER COBRADO.

Menu “E-mail”

Se o módulo Ethernet ou modem GPRS estiver instalado, o instrumento pode enviar e-mails de alarme. No menu "E-mail", é possível introduzir até 2 endereços de e-mail que irão receber os alarmes configurados no sub-menu "ACTIVE MSG" do menu "GSM".



Mais detalhes: APN

O Access Point Name ou APN é o nome de um ponto de acesso para redes GPRS ou UMTS. Um ponto de acesso é :

- uma rede Internet à qual um dispositivo móvel pode se conectar
- um ponto de configuração utilizado para a conexão
- uma opção especial que pode ser configurada em um telefone celular

Os APNs podem ser diferentes e podem ser utilizados tanto em redes públicas como privadas. Por exemplo: ibox.tim.it ; web.omnitel.it ; internet.wind ; tre.it
Uma vez conectado, o dispositivo usa o serviço DNS para resolver o processo de chamada APN, que dá o endereço IP real do ponto de acesso.

Anexo Communication Software

Menu "LOG"

Se esta função estiver ativada, é possível registrar as atividades do instrumento (data, hora, temperatura, alarmes, uS, totalizador, saídas) durante um período configurado (TODOS) a partir de uma determinada hora (HORA). DEFINIR A DATA E A HORA ANTES DE ATIVAR O REGISTRO. Se não for fornecida energia durante cerca de 30 dias, o instrumento perde a data e hora atuais.



Destaque "DISABLE", rode o codificador rotativo e selecione "ENABLE". Configure:

HORA: a hora de início do registro de eventos (formato 23h e 59min)

TODOS: frequência de gravação (registro) de eventos (formato 23h e 59min)

Nota: A gestão avançada do registo de eventos (armazenamento, gráficos e impressão) é possível utilizando o software de comunicação "ERMES" para PC.

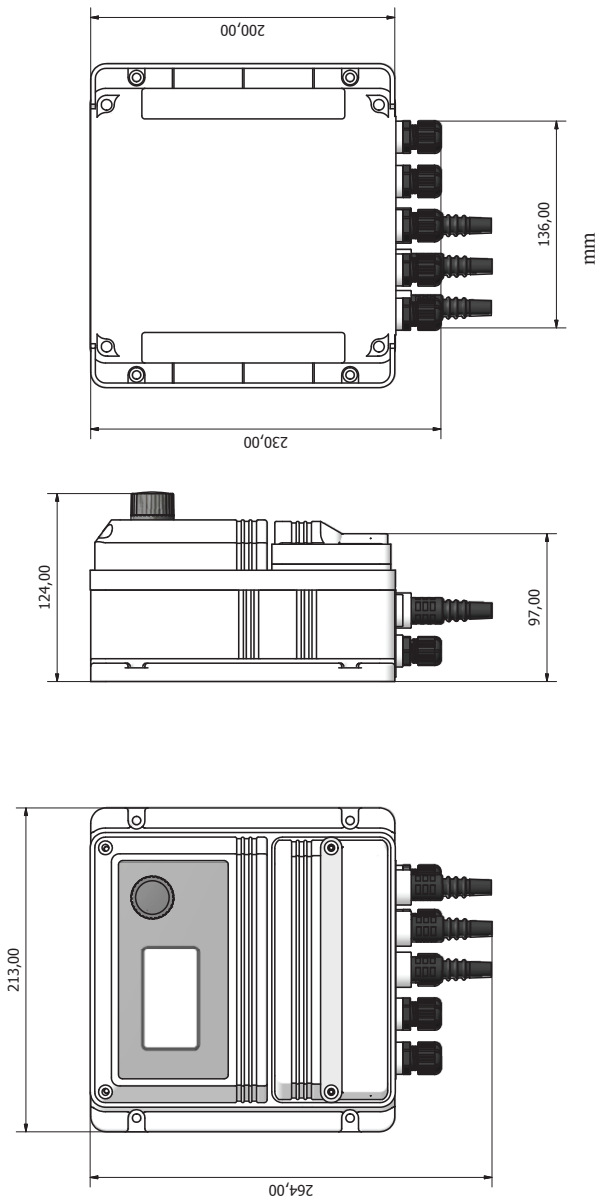
Consulte o manual do Software de Comunicação ERMES para instalação e configuração do software.

Menu "LOG VIEW"

Para visualizar a última atividade de alarme configurada no instrumento, selecione essa opção no menu principal.



Anexo - Dimensões

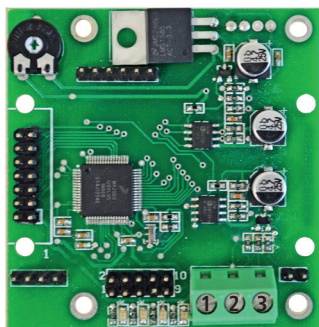
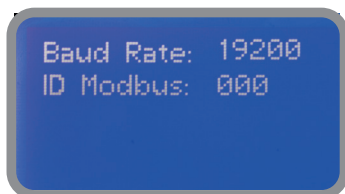


MODBUS

Modbus é um protocolo de comunicação serial criado em 1979 pela Modicon (agora parte do grupo Schneider Electric) para comunicar com seus próprios controladores lógicos programáveis (PLCs). Tornou-se um padrão, de fato, na comunicação industrial e representa atualmente um dos protocolos de ligação mais utilizados no mundo entre os dispositivos eletrônicos industriais.

Um endereço único é atribuído a cada dispositivo que precisa de comunicar através do Modbus. Cada um deles pode enviar um comando Modbus, embora normalmente (necessariamente em série) apenas um dispositivo atue como mestre ou principal. Um comando Modbus contém o endereço Modbus do dispositivo com o qual deseja comunicar. Apenas estes últimos atuarão sobre o comando, embora os outros dispositivos também o recebam. Todos os comandos Modbus contêm informação de controle, o que assegura que o comando de entrada está correto. Os comandos básicos podem instruir uma UTR a alterar um valor em um de seus registros ou a mandar o dispositivo retornar um ou mais valores contidos em seus registros.

No menu COMUNICACION, selecione MODBUS para acessar as opções. Configure a velocidade de comunicação de acordo com a instalação do PLC disponível. Configure a identificação atribuindo um endereço ÚNICO.



Para acessar ao módulo MODBUS, o instrumento deve ser aberto após ter sido desligado!

Nunca efetue conexões quando o instrumento está ligado!

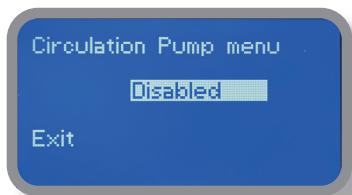


Perigo

- 1 : GND
- 2 : A-RS485 (+)
- 3 : B-RS485 (-)

Anexo - "Circulator Pump" - Bomba de Recirculação

Essa função permite o fornecimento de uma bomba para a recirculação de água dentro da tubulação de amostragem, aumentando a pressão.

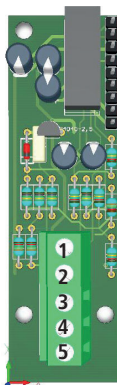


Para ativar a bomba de recirculação ligada aos terminais 5-E-N (ver bloco de terminais), coloque o instrumento em "ENABLE" Para desativar, coloque o instrumento em "DISABLE"

Anexo - Módulo de sonda ETORBH

Os conectores para a instalação dos módulos sensores estão localizados na parte superior da placa-mãe. Esses módulos são instalados pelo fabricante sob pedido.

 **OBSERVAÇÃO:** Para uma correta instalação das sondas, verifique os módulos instalados e faça as conexões necessárias.



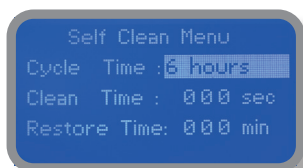
Módulo adequado para sonda ETORBH

Conecte a sonda como mostrado abaixo:

- 1 Verde
- 2 Amarelo
- 3 Preto
- 4 Branco
- 5 Marrom

Se a sonda for fornecida com um cabo adicional, conecte os fios como mostrado abaixo:

- 1 Verde
- 2 Amarelo
- 3 Preto + Branco
- 4 Azul
- 5 Marrom + Vermelho

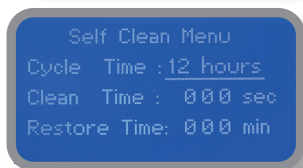


No menu SELF CLEAN, estão disponíveis 4 opções para ativar o procedimento de limpeza da sonda:

Duração do ciclo : tempo entre uma limpeza e a seguinte (configurável de 6 horas a 10 dias)



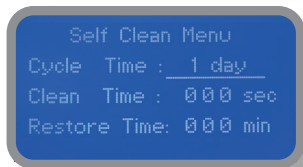
Tempo Limpo tempo necessário para completar a limpeza da sonda (configurável de 0 a 999 segundos).



Tempo de Restauração : tempo de espera após a limpeza da sonda para restaurar a funcionalidade de leitura (configurável de 0 a 999 minutos)



Limpo em Alarme : ativação do procedimento em caso de alarme fora de alcance

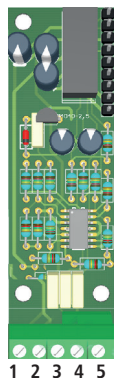


Para informações sobre valores ideais, entre em contato com o produtor da sonda.

Apêndice - Módulo de sonda ETORB

Os conectores para a instalação dos módulos sensores estão localizados na parte superior da placa-mãe. Esses módulos são instalados pelo fabricante sob pedido.

 **OBSERVAÇÃO:** Para uma correta instalação das sondas, verifique os módulos instalados e faça as conexões necessárias.



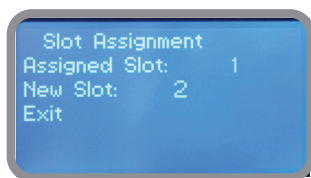
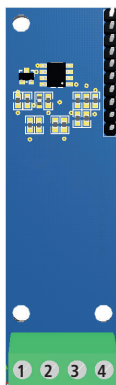
Módulo adequado para sonda ETORB

Conecte a sonda como mostrado abaixo:

- 1 Azul
- 2 Marrom
- 3 GND
- 4 Branco
- 5 Verde

Apêndice - Módulo de sonda ETORB2

Localizado sob a tampa da placa-mãe, um conector é usado para instalar o módulo sensor. O módulo é pré-instalado a pedido. Identificar o módulo instalado para ligar corretamente a sonda. Para atribuir uma sonda a um slot entre os dois disponíveis, conecte o módulo de sonda ao slot e repita o procedimento necessário para cada módulo. No menu de calibração, selecione "PROBES SLOT ASSIGN" E atribua a sonda à posição requerida no campo "NEW SLOT". Para alterar a escala da sonda, consulte SELECT PROBE MENU no menu SETTINGS. (As opções são: 40.00 - 400.0 - 4000.0 NTU). Para a página de limpeza. 36.



Conecte a sonda da seguinte forma:

- 1 (-485) fio branco
- 2 (+485) fio amarelo
- 3 (massa) fio preto + azul
- 4 (5VDC) fio vermelho

ÍNDICE

1. Introdução	3
2. Botão rotativo	3
3. CONEXÕES	4
4. Página principal	5
5. Verificação rápida do estado	6
6. Senha	7
7. "Main Menu"	8
8.1 « Set-Point », NTU	9
9.1 « Probe Calibration »	14
10. « Parameters » - Parâmetros	16
11. « Output manager » - Gerenciamento das saídas	17
12. "Instrument Reset " - Reiniciar o instrumento	18
13. "Dosing Alarm " - Alarme de Dose	19
14. "Internacional " - Internacional	20
15. "Probe Failure " - Falha na Sonda	21
16. "Flow Contact " - Configuração sem contato de fluxo	22
17. "Service " - Serviço	22
18. "mA Outputs " - SAÍDAS mA	23
19. "Out of Range Alarm " - Alarme "fora de faixa "	24
20. Informações técnicas	25
21. SEPR configuração	26
Anexo Comunicação	27
Anexo - Dimensões	33
Anexo - MODBUS	34
Anexo- "Circulator Pump " - Bomba de recirculação	35
Anexo - "Self Clean " - Limpeza da Sonda	36
Anexo - "Módulo ETORBH	36

As informações contidas neste manual podem incluir imprecisões técnicas ou erros tipográficos.
As informações aqui contidas podem ser alteradas a qualquer momento, sem aviso prévio.



Ao dismantelar esse instrumento separe tipos de material e envie-os de acordo com os requisitos locais de eliminação de reciclagem.
Agradecemos os seus esforços em apoiar o seu Programa Ambiental de Reciclagem local.
Trabalhando juntos formaremos uma união ativa para garantir que os recursos inestimáveis do mundo sejam conservados.