

Medidor Digital de Combustível

MIX-1901N



Parabéns pela compra do medidor digital para combustíveis de classe mundial!

- Medidor digital de turbina projetado para medir o fluxo de fluidos de baixa viscosidade

- Fácil instalação, tanto para aplicações em linha quanto para final de linha; com vantagem da operação bidirecional
- Mecanismo de medição de poliamida
- Display eletrônico alimentado por duas pilhas AAA de 1,5 V
- O display pode ser girado em quatro posições diferentes
- Corpo em alumínio e cartão eletrônico selado o tornam adequado para uso em condições climáticas severas
- Apresenta uma memória não volátil para armazenar os dados de dispensação, no caso de uma interrupção completa da energia por longos períodos
- Medidas em litros, quartos, pintas e galões
- Recalibração fácil do usuário



DESCRIÇÃO PARCIAL

NÚMERO DE REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	Medidor	1
2	Cobertura de borracha	1

ESPECIFICAÇÕES

Tipo de medidor	Digital
Mecanismo do medidor	Turbina
Posição de entrada / saída	Na linha
Tamanho da entrada macho / fêmea	1"
Tópicos	BSP ou NPT
Vazão Livre	5 a 120 LPM
Precisão	+/- 1%
Repetibilidade	+/- 0.30 %
Pressão Máx. de trabalho	300 PSI
Pressão de ruptura	580 PSI
Perda de pressão a 60 LPM com diesel	0.50 PSI
Faixa de temperatura de trabalho	-10° C to +50° C
Perda de pressão (a 60 L / min com Diesel)	0.5 PSI
Total máximo de lotes reconfiguráveis	99999 Units
Totalizador não redefinível máximo	9,99,999 Units
Menor contagem / resolução	0.001 Unit
Filtro / tela incluída	Não
Máx. Viscosidade do fluido	5.35 cSt
Opção para recalibrar pelo usuário	Sim
Número de posições em que o display pode ser girado	4
Cobertura protetora no medidor	Sim
Pesos e Medidas Aprovados	Não
Certificado de calibração incluído	Não
Resistência à água	IP55
CE listado	Sim
Para uso com bombas de combustível elétricas	Sim
Para uso com fluxo de gravidade	SIM (é necessário um mínimo de 1,2 metros de altura)
Fonte de energia	2 x 1,5 pilhas alcalinas (tamanho AAA)

USO DE FLUIDOS RECOMENDADO

Diesel, Gasolina, Bio-Diesel, Líquido de Pára-brisa, Água

NÃO USE COM

Óleo Lubrificantes

COMPONENTES INTERNOS

Alumínio, Poliamida



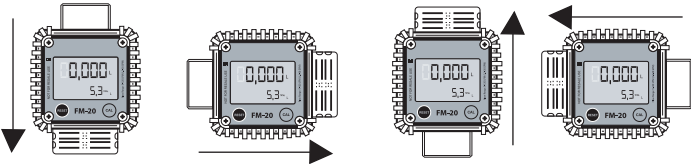
Para aumentar a vida útil do equipamento, é recomendável instalar um filtro antes do próprio medidor.

INSTALAÇÃO

Este é um medidor bidirecional com portas macho e fêmea com rosca de 1". O medidor pode ser instalado em qualquer posição - fixo na linha ou móvel em um bico de controle.

Como girar a tela

1. Remova os quatro parafusos (2) e separe o alojamento da placa (5) do conjunto da turbina (6).
2. Gire o compartimento do visor em qualquer uma das quatro posições, como mostrado na figura, e aperte o compartimento do cartão com quatro parafusos (2).



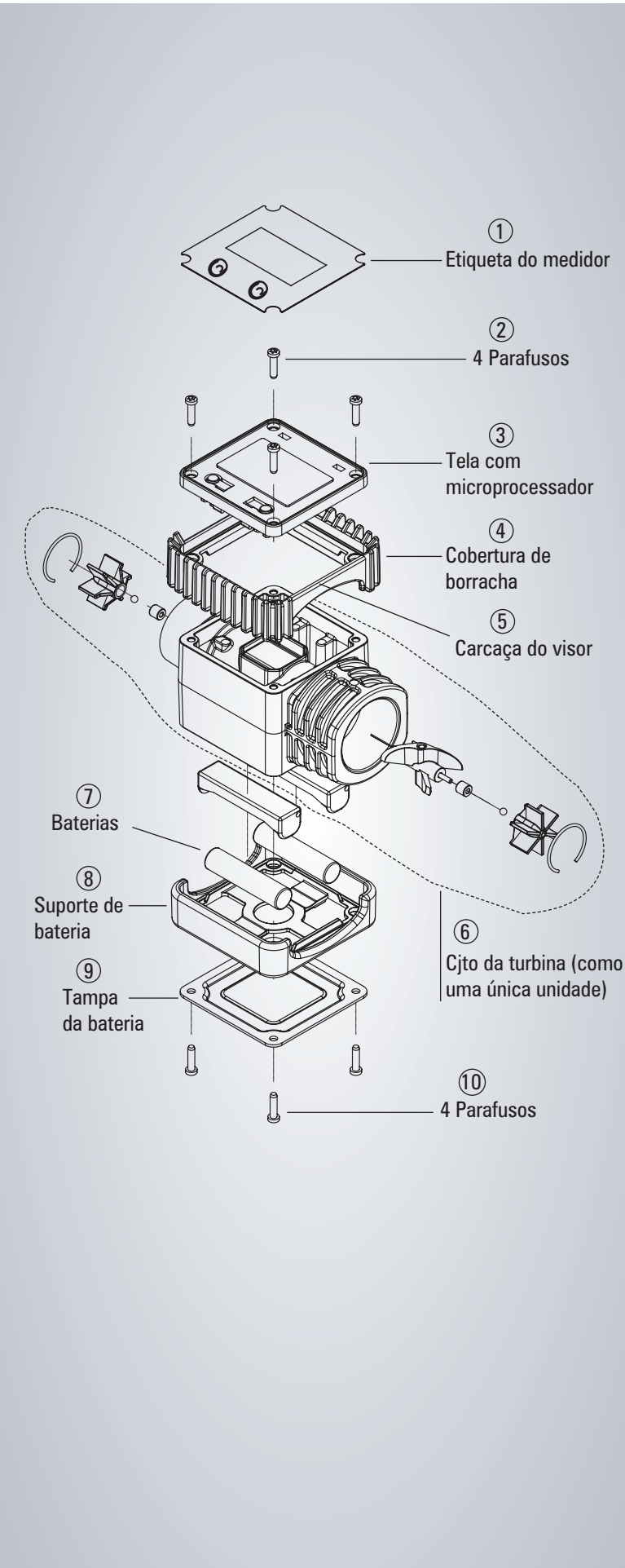
CONHEÇA O SEU MEDIDOR DE VAZÃO

Índice

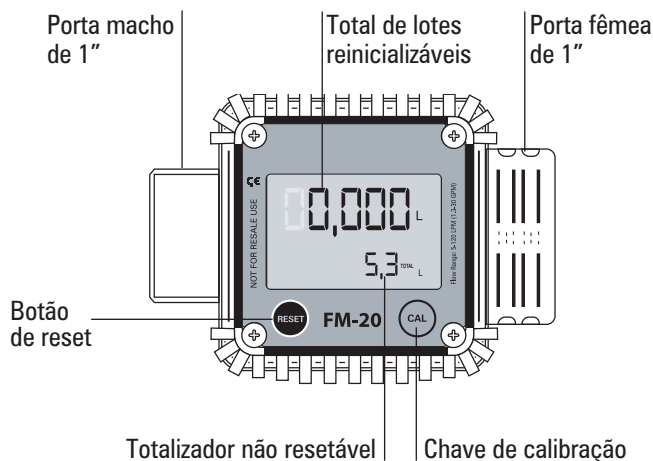
- A. Lista de componentes e vista explodida
- B. Componentes principais
- C. Configuração das unidades de medida
- D. Modo de distribuição normal
- E. Redefinição do total do lote
- F. Redefinindo o total de redefinição
- G. Distribuição com exibição no modo de taxa de fluxo
- H. Calibração
- I. Procedimentos de calibração -
 - Sequência de calibração em campo,
 - Sequência de calibração direta

A. LISTA DE COMPONENTES E VISTA EXPLODIDA

SI. Nº.	Lista de componentes
1	Etiqueta do medidor
2	4 Parafusos
3	Tela com microprocessador
4	Cobertura de borracha
5	Carcça do visor
6	Cjto da turbina (como uma única unidade)
7	Baterias
8	Suporte de bateria
9	Tampa da bateria
10	4 Parafusos

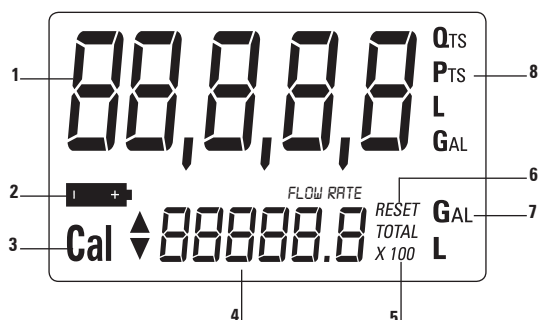


B. PRINCIPAIS COMPONENTES



TELA DE LCD

Alimentado por duas pilhas alcalinas de 1,5 V cada. Inclui três totais numéricos e outras chaves, conforme indicado abaixo:



- Total de lotes redefiníveis (5 figuras com vírgula em movimento)**- indica o volume liberado depois que o botão RESET foi pressionado pela última vez.
- Indicação de carga da bateria.
- Indicação do modo de calibração.
- Totalizador de lotes (6 figuras com vírgula em movimento em múltiplos de 10 e 100)** - indica dois tipos de total:
 - Total Geral Não Reinicializável (TOTAL)
 - Total reinicializável (Redefinir TOTAL)
- Indicação do fator de multiplicação total (x10 ou x100).
- Indicação do tipo de total, (TOTAL / Reset TOTAL).
- Indicação da unidade de medida do totalizador:
 - L = litros
 - Gal = Galões
- Indicação da unidade de medida do total de lotes reconfiguráveis:
 - Qts = Quartos
 - Pts = Pintas
 - L = litros
 - Gal = Galões

Botões do usuário -

O medidor possui dois botões (RESET e CAL) que executam individualmente duas funções principais e juntas, outras funções secundárias.

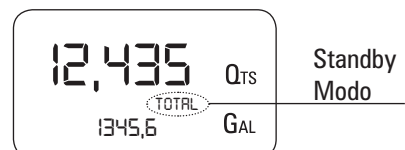
- Botão de reset** - é usado para redefinir o Total do lote e Redefinir total
- Tecla CAL** - é usado para entrar no modo de calibração
- Combinação de teclas RESET + CAL** - é usado para alterar a unidade de medida

Montagem da turbina:

Possui duas portas rosqueadas: 1 macho e 1 fêmea. Ele contém uma turbina que gira quando o fluido passa por ela com pressão suficiente. Essa ação gera pulsos elétricos que são processados por um microprocessador e o resultado é exibido nos totais do LCD.

O QUE ESTÁ EM ESPERA?

Quando o fluido não está passando através do medidor, o medidor mostra apenas a palavra TOTAL no visor. Este modo é chamado STANDBY e a maioria dos ajustes é realizada neste modo.



C. CONFIGURAÇÃO DAS UNIDADES DE MEDIÇÃO

O usuário pode selecionar a principal unidade de medida, Quartos (Qts), Pints (Pts), Litros (L), Galões (Gal); de acordo com as seguintes combinações predefinidas:

Referencia Nº	Total do lote da unidade de medida	Registro total da unidade de medida
1	Litros (L)	Litros (L)
2	Galão (Gal)	Galão (Gal)
3	Quarts (Qts)	Galão (Gal)
4	Pints (Pts)	Galão (Gal)

SEQUÊNCIA DE DEFINIÇÃO DA UNIDADE DE MEDIÇÃO

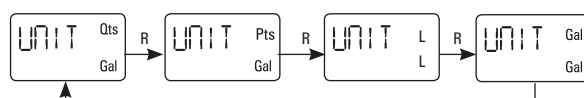
- Aguarde o medidor entrar no modo de espera.



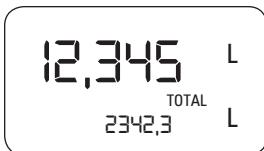
- Pressione as teclas CAL e RESET juntas. Mantenha-os pressionados até que a palavra "UNIDADE" apareça na tela junto com a unidade de medida atual.



- Pressione a tecla RESET para rolar entre as quatro combinações de unidades de medida, como mostrado:

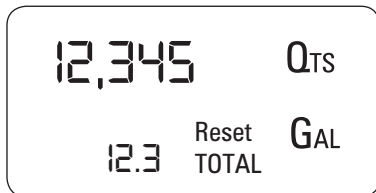


4. Pressione a tecla CAL por mais de 2 segundos para armazenar as novas configurações. O medidor passa pelo ciclo de início e volta ao modo de espera. Nenhuma nova calibração é necessária após a alteração da unidade de medida.

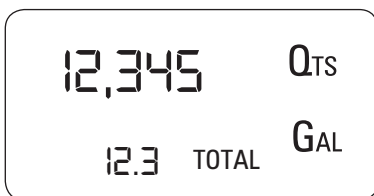


D. MODO DE DISPENSA NORMAL

Enquanto a mídia está fluindo através do medidor, Total de lote e Total de redefinição são exibidos ao mesmo tempo.



Alguns segundos após o término da distribuição, no total inferior, o visor muda de Redefinir total para Total geral: a palavra RESET acima da palavra TOTAL desaparece e o Reset total é substituído pelo total geral



Esta situação, na qual apenas "TOTAL" é exibido, é chamada de modo STANDBY. Permanece estável até que o usuário opere o medidor novamente

E. REINICIAR TOTAL DO LOTE

1. Enquanto estiver no modo de espera (ou seja, quando o visor exibir TOTAL), pressione o botão RESET.
2. Durante a redefinição, a tela de exibição mostra todos os dígitos acesos e depois todos os dígitos desligados.
3. No final do processo, uma página de exibição é mostrada antes de tudo com o lote de redefinição e o TOTAL de redefinição
4. Após alguns instantes, o Reset TOTAL é substituído por TOTAL

F. REAJUSTE DO RESET TOTAL

O Reset Total pode ser redefinido pressionando a tecla RESET por muito tempo, enquanto a tela mostra Reset TOTAL. Os passos a serem dados são:

1. Aguarde até que o visor mostre Total apenas (modo de espera)
2. Pressione a tecla RESET rapidamente.
3. O medidor começa a redefinir o total do lote.
4. Enquanto a página de exibição mostrando o total de redefinição for exibida, pressione a tecla Redefinir novamente por pelo menos 1 segundo.

5. A tela de exibição novamente mostra todos os segmentos da tela seguidos por todos os segmentos desligados e finalmente mostra a página de exibição onde o novo Reset Total é exibido.

G. DISTRIBUIÇÃO COM VISOR DE MODO DE TAXA DE FLUXO

1. No modo de espera, pressione a tecla CAL e comece a distribuir a mídia.
2. O visor começará a mostrar "FLOW RATE", no lugar de TOTAL.
3. To return to standby mode, stop dispensing & when the flow rate becomes zero, press CAL key once again.

H. CALIBRAÇÃO

No modo de espera, pressione a tecla CAL por mais de 2 segundos para ver o fator de calibração atual

- **Fator K de fábrica: fator padrão definido de fábrica. É igual a 1 (indicado como 1.000).**
- **Fator do usuário K: fator de calibração personalizado, ou seja, modificado pela calibração.**

O medidor foi calibrado na fábrica sob as seguintes condições operacionais:

Fluido	:	Diesel
Temperatura	:	20°C
Vazão Livre	:	50 LPM

A calibração é necessária para tornar o medidor adequado às condições reais.

I. PROCEDIMENTOS DE CALIBRAÇÃO

1. Calibração em campo
2. Calibração direta

Pressionando a tecla CAL enquanto o medidor está no modo de espera, o visor mostra o fator de calibração atual usado. Podem ocorrer dois casos:

CASO 1:

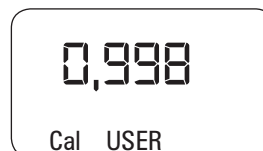
Se nenhuma calibração foi realizada ou a configuração de fábrica foi restaurada após calibrações anteriores, a seguinte página será exibida:



A palavra "abreviatura" Fact "para" factory "mostra que o fator de calibração de fábrica está sendo usado.

CASO 2:

Se, por outro lado, as calibrações tiverem sido feitas pelo usuário, a página de exibição aparecerá mostrando o fator de calibração usado atualmente (no nosso exemplo 0,998).



A palavra “usuário” indica que um fator de calibração, definido pelo usuário, está sendo usado.

Para confirmar a escolha do fator de calibração, pressione rapidamente CAL enquanto “Usuário” ou “Fato” são exibidos. Após o ciclo de reinicialização, o medidor usa o fator de calibração que acaba de ser confirmado.

SEQUÊNCIA DE CALIBRAÇÃO EM CAMPO

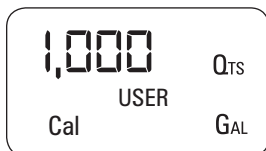
1. Aguarde até que o medidor entre no modo de espera (o display mostra TOTAL).



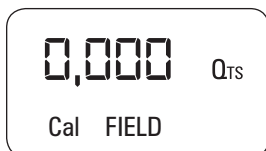
2. Pressione a tecla CAL por mais de 2 segundos. O METER entra no modo de calibração e mostra “CAL”. As palavras “FACT” e “USER” indicam qual fator (fábrica ou usuário) está atualmente em uso.



OR



3. Pressione a tecla RESET por mais de 2 segundos. O medidor mostra “FIELD” e o total do lote em zero. O medidor está pronto para executar a calibração em campo.

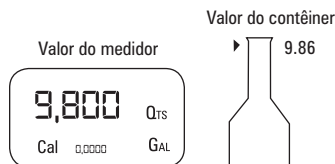


4. DISTRIBUIÇÃO NO RECIPIENTE DE AMOSTRA

Sem pressionar nenhuma tecla, comece a distribuir no recipiente de amostra.



A distribuição pode ser interrompida e iniciada novamente à vontade. Continue dispensando até que o nível do fluido no recipiente da amostra atinja a área graduada. Não há necessidade de atingir uma quantidade predefinida



5. Pressione a tecla RESET uma vez. O medidor detecta que a distribuição da calibração está concluída. Uma seta (para cima / para baixo) aparece indicando a direção na qual o valor pode ser alterado através das etapas 6 e 7. Para calibrar o METER, o valor indicado pelo total do lote (exemplo 9.800) deve ser forçado ao valor do container marcado em o recipiente de amostra graduado.



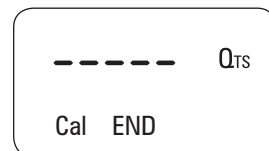
6. Press RESET key once. The arrow changes direction. The operation can be repeated to alternate the direction of the arrow



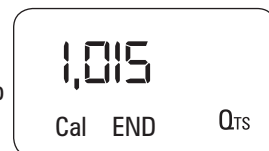
7. Pressione a tecla “CAL” para alterar o valor na direção indicada pela seta. A leitura muda
 - Por uma unidade para cada toque breve na tecla CAL.
 - Continuamente, se a tecla CAL for mantida pressionada.



8. Pressione a tecla RESET por mais de 2 segundos. O medidor é informado de que o procedimento de calibração está concluído. O medidor calcula o novo fator USER K FACTOR por alguns segundos.



9. O novo USER K FACTOR é exibido por alguns segundos, após o qual o ciclo de reinicialização é repetido para finalmente alcançar a condição de espera.



10. O medidor armazena o novo fator de calibração e está pronto para iniciar a distribuição.



SEQUÊNCIA DE CALIBRAÇÃO DIRETA

Se a operação normal do medidor mostrar um erro de porcentagem médio E, (obtido com base em várias operações de dispensação realizadas), isso poderá ser corrigido aplicando uma correção ao fator de calibração atual, como mostrado abaixo: -

$$\text{Nova cal. Fator} = \text{fator de calibração antigo} \times \left\{ \frac{100 - E}{100} \right\}$$

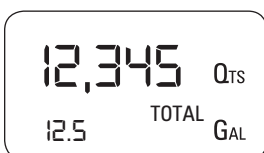
Exemplo:

Porcentagem de erro encontrada E% = - 0,3%

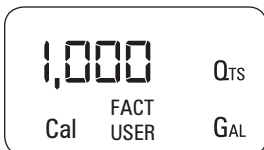
Fator de calibração ATUAL = 1.000

Novo FATOR USUÁRIO K
= $1.000 * [(100 - (- 0,3)) / 100]$
= $1.000 * [(100 + 0,3)/100]$
= 1.003

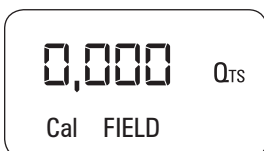
1. Aguarde até o mediador entrar no modo de espera (o visor mostra TOTAL).



2. Pressione a tecla CAL por mais de 2 segundos. O METER entra no modo de calibração e mostra "CAL". As palavras "Fato" e "USUÁRIO" indicam qual fator (fábrica ou usuário) está atualmente em uso.



3. Press RESET key for more than 2 seconds.
The meter shows "CAL" and the Batch Total at zero. The meter is ready to perform infield calibration.



4. Pressione a tecla RESET por mais de 2 segundos.
"DIRECT" aparece junto com o fator de calibração atual. Na parte inferior esquerda da tela, uma seta aparece (para cima ou para baixo) definindo a direção (aumentar ou diminuir) da leitura.



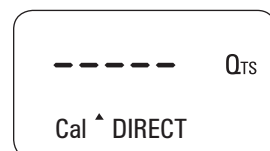
5. Pressionando a tecla RESET, o usuário pode alterar a direção da seta.



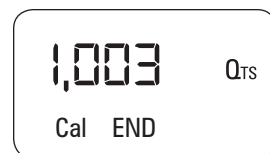
6. Pressionando a tecla CAL, o valor do medidor muda na direção indicada pela seta,
• Uma unidade para cada toque breve na tecla CAL.
• Continuamente, se a tecla CAL for mantida pressionada. O aumento da velocidade aumenta mantendo a tecla pressionada.



7. Pressione a tecla RESET por mais de 2 segundos. O medidor detecta que a leitura desejada foi definida e o procedimento de calibração foi concluído.



8. No final do cálculo, o novo USER K FACTOR é exibido por alguns segundos.



9. O ciclo de reinicialização é repetido para finalmente alcançar o modo de espera.



MANUTENÇÃO

O multímetro foi projetado para exigir uma quantidade mínima de manutenção.

Os únicos trabalhos de manutenção necessários são:

- Troca de bateria - Necessária quando as baterias estão descarregadas
- Limpeza do conjunto da turbina - Devido à presença de partículas sólidas após uma filtragem ruim.

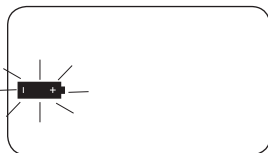
MUDAR A BATERIA

O medidor possui dois níveis de alarme de bateria fraca

1. Quando a carga da bateria cai abaixo do primeiro nível no LCD, o símbolo de bateria fixa é exibido. Nessa condição, o medidor continua funcionando corretamente, mas o ícone fixo avisa o usuário que é hora de trocar as pilhas.



2. Se a operação do medidor continuar sem trocar as baterias, será atingido o segundo nível de alarme da bateria, o que impedirá a operação. Nessa condição, o ícone da bateria começa a piscar e é o único a permanecer visível no LCD.



PROCEDIMENTO DE SUBSTITUIÇÃO DA BATERIA:

- Pressione RESET para atualizar todos os totais
- Remova os quatro parafusos (10) e separe a tampa da bateria (9).
- Retire as pilhas velhas.
- Coloque as pilhas novas na mesma posição que as antigas, certificando-se de que o pólo positivo esteja posicionado conforme indicado.
- Volte a apertar a tampa da bateria (9).
- O medidor liga automaticamente e a operação normal pode ser retomada. A calibração antiga permanecerá a mesma de antes.

LIMPEZA DA MONTAGEM DA TURBINA

Depois de remover o medidor dos tubos, qualquer elemento residual pode ser removido da turbina simplesmente lavando-o com água.



Atenção

Sempre verifique se o líquido foi drenado do medidor e se a pressão da linha é liberada antes da limpeza.

Nunca use ar comprimido para a limpeza, pois isso pode danificar o conjunto da turbina.

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Problemas	Possível causa	Ação corretiva
Nenhuma indicação no visor	Mau contato com a bateria	Verifique os contatos da bateria
Medição imprecisa	Calibração incorreta	Siga o procedimento de CALIBRAÇÃO
	O medidor funciona abaixo da vazão mínima aceitável.	Aumente a vazão até que uma faixa aceitável seja atingida.
Fluido reduzido ou nulo	TURBINA bloqueada	Limpe a TURBINA
O medidor não conta, mas a vazão está correta.	Instalação incorreta do cartão	Reinstale o cartão
	Possíveis problemas de cartão eletrônico	Contacte o seu revendedor



Rua Goiânia, 172 - Vila Juca Pedro
CEP.: 15800-570 - Catanduva-SP



+55 (17) 3525-5110



www.lubmix.com.br



lubmix@lubmix.com.br