



MLP-2100P-3D

MLP-2100P-4D

UTILIZAÇÃO E MANUTENÇÃO

Informações gerais

Os aparelhos contadores de litros K44 e K33 são de tipo mecânico com disco oscilador, estudados para permitir uma medição de precisão de óleo diesel ou de outros líquidos compatíveis com os materiais de fabricação. O disco oscilador da câmara de medição (veja esquema 1, conjunto "15"), movido pelo fluido, aciona o conjunto de engrenagens alojado no estojo do corpo do aparelho (conjunto "8") que transmite o movimento ao aparelho (item "6"). O aparelho contador é dotado de um indicador totalizador dos litros que não pode ser colocado no zero, e de um indicador parcial que pode ser colocado no zero mediante um botão (item "2"), cujo algoritmo das unidades é dotado de marcas para a leitura dos décimos de litro.



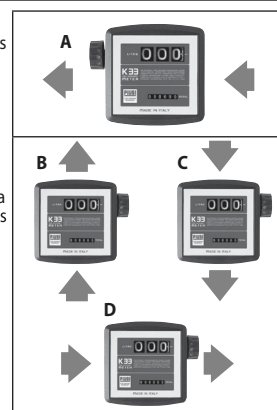
ATENÇÃO

Para certificar-se de um uso correto e seguro do aparelho é necessário ler e respeitar as indicações e advertências contidas no presente manual. Uma instalação ou um uso impróprio do aparelho podem causar perigos materiais e pessoais.

Dados técnicos		MLP-2100P-3D	MLP-2100P-4D
Mecanismo		Disco oscilador	
Vazão	(intervalo)	20 ÷ 120 litros/min.	
Pressão de serviço	(máx.)	3,5 bar	
Pressão de explosão	(mín.)	28 bar	
Temperatura armazenagem	(intervalo)	-20 +80 °C	
Umidade de armazenagem	(máx.)	95 % RU	
Temperatura funcionamento	(intervalo)	-10 +60 °C	
Perda de carga com óleo diesel	vazão (l./min.)	30	60
	perda de carga (bars)	0.005	0.2
Precisão depois de calibragem		+/- 1%	
Repetição	(típica)	+/- 0.3%	
Indicador parcial		3 dígitos altura 18 mm.	4 dígitos altura 18 mm
Indicador totalizador		6 dígitos altura 6mm	7 dígitos altura 6mm
Resolução	(da indicação)	0.1 litros	
Conexões	(entrada/saída)	1" BSP	
Peso	(aprox.)	1.8 Kg	1.9 Kg
Dimensões da embalagem		185x185x170 mm	
Versões a pedido		Indicação em galões entrada saída com rosca 1" NPT	

Instalação

Os aparelhos contadores de litros K44/K33 podem ser instalados em qualquer posição, quer com tubos rígidos que flexíveis, além de diretamente em bombas ou tanques. O aparelho possui direção de fluxo prefixada, indicada por uma seta, e é fornecido na configuração padrão (A). O contador e o estojo (veja esquema 1, item "3") podem ser girados de 90° em 90° em relação ao corpo para realizar as demais configurações ilustradas (B, C, D). O botão de restabelecimento do zero pode ser instalado seja à direita que à esquerda do aparelho. Para modificações da configuração padrão, siga as instruções da seção "Desmontagem/Nova montagem". O corpo do aparelho é dotado de 4 reentrâncias com rosca M5 (veja esquema 2) para permitir a eventual fixação. A entrada de partículas sólidas na câmara de medição pode causar problemas para o funcionamento correto do disco oscilador. Providencie sempre uma filtragem previa, anterior à entrada do líquido no aparelho (filtro aconselhado 400 µ).



Calibragem

Os aparelhos contadores de litro K44/K33 são previamente calibrados na fábrica para a utilização com óleo diesel. Como as específicas condições de funcionamento (tais como a real vazão, a natureza e a temperatura do fluido medido) podem influenciar a precisão do aparelho, uma nova calibragem no local de utilização pode ser efetuada depois de terminar de instalar. Uma nova calibragem é necessária em todos os casos em que o aparelho for desmontado para operações de manutenção ou quando for utilizado para medir fluidos diferentes de óleo diesel.

Como calibrar

1. Desenrosque a tampa de fecho (veja esquema 1, item "14").
2. Elimine todo o ar do sistema (bomba, tubos, contador de litros), bombeie pela pistola até obter um fluxo pleno e regular.
3. Pare o fluxo fechando a pistola de saída sem parar a bomba.
4. Coloque o indicador parcial no zero mediante o botão para este fim (item "2").
5. Bombeie com a vazão que desejar a maior precisão num recipiente graduado de capacidade não inferior a 20 litros. Não reduza a vazão para chegar à zona graduada do recipiente graduado; a técnica certa é acionar e parar várias vezes o fluxo com vazão constante até encher da maneira desejada.
6. Compare a indicação do recipiente graduado (valor real) com a indicação do aparelho contador de litros (valor indicado).
- Se o valor indicado for maior do que o valor real, desaperte o parafuso (item "12");
- Se o valor indicado for menor do que o valor real, aperte o parafuso (item "12").
7. Repita as operações de 4 a 6 até a precisão ser satisfatória.
8. Enrosque novamente a tampa (item "14"). A guarnição O-ring de que é dotado o parafuso de calibragem desempenha a função de impedir que o parafuso de regulação acidentalmente se solte e não desempenha funções de retenção. Portanto é sempre preciso montar novamente a tampa dotada de guarnição de retenção (item "12").

Utilização

O aparelho contador de litros K44/K33 depois de instalado e, se for preciso, calibrado, está pronto para usar. Gire o botão para colocar no zero (veja esquema 1, item "12") (na direção dos ponteiros do relógio, se instalado à esquerda do aparelho, e na direção contrária se instalado à direita) até o indicador parcial voltar a zero. Não é possível de nenhuma maneira colocar o indicador do total no zero. Certifique-se que durante a utilização a pressão de serviço não ultrapasse o valor indicado na seção "Dados técnicos".

Utilização por gravidade

O aparelho contador de litros K44/K33 também pode ser utilizado em instalações sem bombas nas quais o fluxo é gerado por diferença de nível entre o fluido no tanque e a boca de saída da pistola. Com exemplo, um sistema constituído por um tanque fora da terra, com o aparelho instalado imediatamente antes do tanque na linha, tubos flexíveis de 1" e 3 metros de comprimento e pistola manual tipo "Self 2000", garante uma vazão de aproximadamente 30 litros/min. Se a diferença de nível não for inferior a 1,5 metros. Tubos mais compridos ou pistolas com maiores perdas de carga reduzem a vazão com uma mesma diferença de nível. A utilização com força de gravidade é desaconselhada no caso de diferenças de níveis inferiores a 1 metro, porque o baixo fluxo realizado leva o aparelho contador de litros a funcionar fora do intervalo de precisão garantida. No caso de instalação por gravidade é sempre aconselhável uma calibragem do aparelho no local de utilização.

Manutenção

O aparelho contador de litros K44/K33 não requer nenhuma operação de manutenção ordinária, se for corretamente instalado e utilizado. Uma inadequada filtragem do líquido na linha antes da entrada no aparelho pode causar entupimentos ou desgaste da câmara de medição com consequências na precisão do aparelho. Se for observado um destes problemas (veja seção "Problemas, causas e soluções") desmonte a câmara de medição, da maneira indicada na seção "Desmontagem/Nova montagem".



ATENÇÃO

Antes de efetuar as operações para desmontar, certifique-se sempre que todo o líquido tenha saído do aparelho e dos tubos coligados ao mesmo.

Para efetuar a necessária limpeza, utilize uma escova macia ou uma pequena ferramenta (p. ex.: uma chave de fenda), tomando cuidado para não danificar a câmara nem o disco durante a limpeza. Inspeção com cuidado o aparelho e troque as peças que se estragarem, utilizando exclusivamente os sobressalentes originais ilustrados no esquema 1 "Detalhes e lista de peças sobressalentes". Realize sempre uma nova calibragem do aparelho depois da limpeza ou da troca de peças.

Desmontagem Nova montagem

O aparelho contador de litros K44 /K33 pode ser facilmente desmontado, retirando os acessórios principais sem precisar desmontá-lo do sistema de tubos.

Grupo contador

Para desmontar o grupo contador:

- a. extraia o botão de colocação no zero, prendendo-a firmemente e puxando com força axial;
- b. desaperte os 4 parafusos (veja esquema 1, item "7") de fixação do estojo do aparelho;
- c. desaperte os 2 parafusos (item "5"). Para montar novamente o grupo efetue as operações na ordem contrária.

Botão colocação no zero

Para mudar a posição do botão de colocação no zero:

- efetue somente as operações a e b anteriormente descritas;
- desmonte a tampa (veja esquema 1, item "4") apertando-a de fora para dentro do estojo;
- monte novamente a mesma tampa no furo do outro lado, coloque-a dentro do estojo e aperte para fora;
- monte novamente o estojo e o botão de colocação no zero

Câmara de medição

Para o acesso à câmara de medição (item "11") levante-a do corpo do aparelho e ao mesmo tempo faça-a recuar na direção da boca de entrada para extrair o O-ring do próprio lugar na boca de saída. Para inspecionar o interior da câmara de medição, retire o O-ring e separe as duas metades da câmara contendo o disco oscilador. Para montar de novo efetue as operações na ordem contrária, não deixe de:

- controlar que o disco oscilador rode livremente na câmara de medição conjunta;
- instalar corretamente as guarnições de retenção depois dos controles e lubrificação;
- evitar que durante a montagem do estojo no corpo, o pino do disco oscilador enrosque na engrenagem que deve permanecer solto para a poder ser corretamente puxado pelo pino do disco;
- apertar corretamente os parafusos (item "7"):

Grupo de engrenagens

Para o acesso aos componentes do grupo de engrenagens: a. retire o estojo; b. desaperte os parafusos; c. extraia a chapa de fecho. Destamaneira é possível o acesso a todas as engrenagens para inspeção. Se for preciso trocar a guarnição, extraia a engrenagem cônica do eixo puxando axialmente, em seguida retire a engrenagem inteira do eixo. A troca da guarnição requer sempre ao mesmo tempo a troca do anel fornecido no jogo de sobressalentes. Para montar novamente, efetue as operações na ordem contrária, tomando muito cuidado ao: lubrificar o O-ring de retenção antes da instalação;

- controlar a livre rotação do grupo de engrenagens antes de montar novamente o estojo

Problemas, causas e soluções

Problema	Possível causa	Ação para corrigir
Perda da retenção do eixo	• retenção danificada	Desmonte (veja seq. "grupo engrenagens") e troque o O-ring de retenção e a arruela
Precisão não satisfatória	• calibragem errada	Repita a calibragem seguindo as indicações da seq. "Câmara de medição"
	• câmara de medição suja ou entupida.	Limpe a câmara de medição seguindo as instruções da seção "Grupo contador".
	• Presença de ar no fluido	Identifique e elimine os vazamentos nas linhas de aspiração.
Baixo fluxo	• Câmara de medição suja ou entupida	Limpe a câmara de medição seguindo as instruções da seção "câmara de medição".
	• Filtro entupido ou sujo	Limpe o filtro.

Eliminação

As partes dos quais é composto, devem ser confiadas a empresas especializadas na eliminação e reciclagem de dejectos industriais e, de modo particular:

ELIMINAÇÃO DA EMBALAGEM:

A embalagem é formada de papelão biodegradável que pode ser entregue às empresas para a normal recuperação da celulose.

ELIMINAÇÃO DAS PARTES METÁLICAS:

As partes metálicas, tanto aquelas pintadas como aquelas em aço inox são normalmente recuperáveis pelas empresas especializadas no setor de sucateamento dos metais.

ELIMINAÇÃO DE COMPONENTES ELÉCTRICOS E ELECTRÔNICOS:

devem obrigatoriamente ser eliminados por empresas especializadas na eliminação de componentes electrónicos, em conformidade com as indicações das directivas 2002/96/CE (veja texto da directiva a seguir).



INFORMAÇÕES RELATIVAS AO AMBIENTE PARA OS CLIENTES RESIDENTES NA UNIÃO EUROPEIA

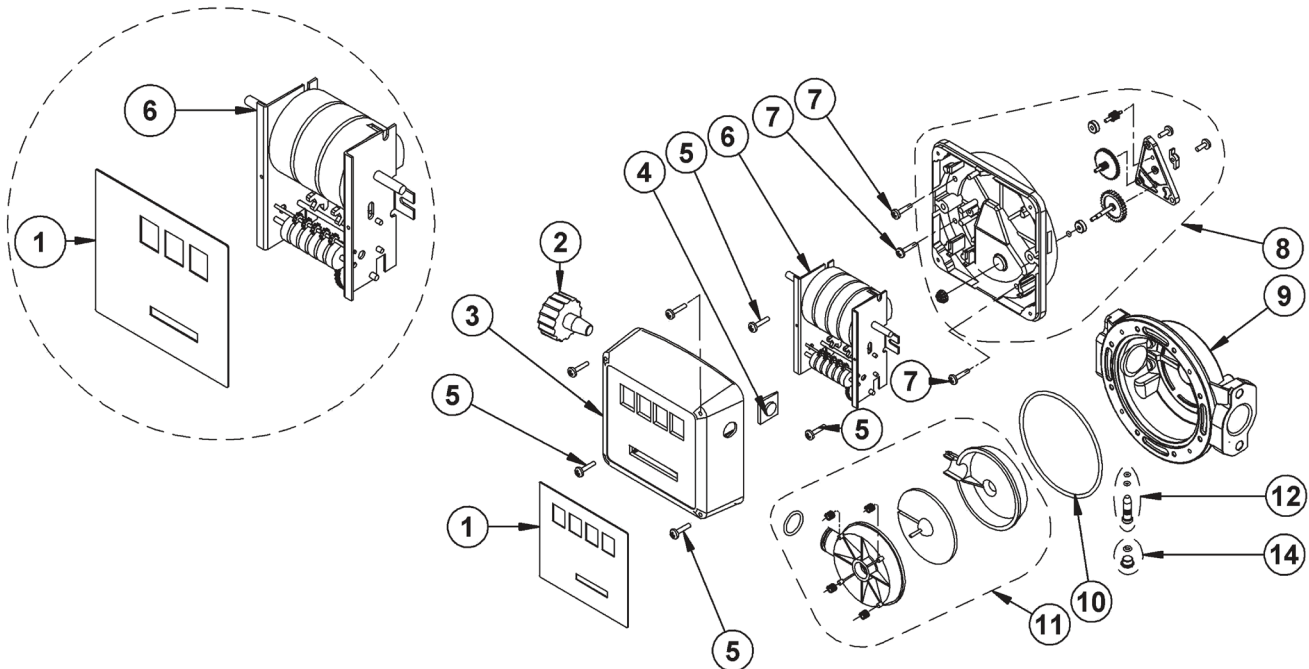
A directiva Europeia 2002/96/EC exige que os equipamentos marcados com este símbolo no produto e/ou na embalagem não sejam eliminados junto com dejectos urbanos não diferenciados.

O símbolo indica que este produto não deve ser eliminado junto com dejectos normais domésticos. É responsabilidade do proprietário eliminar quer estes produtos como outros equipamentos eléctricos e electrónicos, mediante as específicas estruturas de recolhimento indicadas pelo governo ou pelos entes públicos locais.

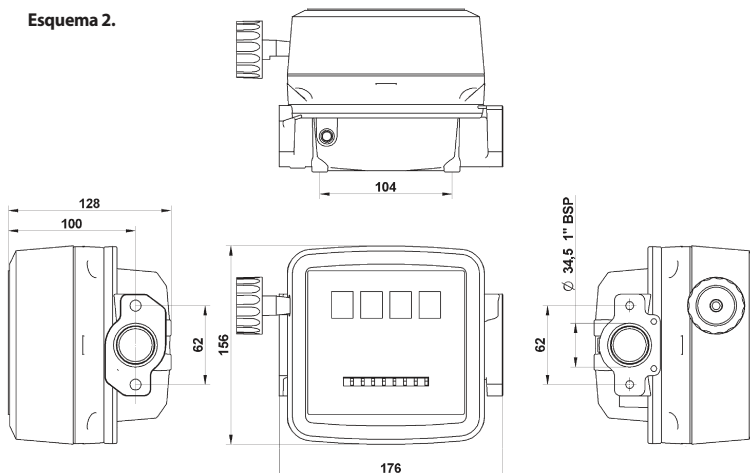
ELIMINAÇÃO DE OUTRAS PARTES:

Outras partes como tubos, guarnições de borracha, partes em plástico e cablagens, devem ser confiadas a empresas especializadas na eliminação de dejectos industriais.

Esquema 1.



Esquema 2.



SOLICITE SEU ORÇAMENTO

(17) 3525-5110

www.lubmix.com.br