

## Aditamento ao manual do usuário das bombas Certa com certificação ATEX



### Conteúdo

<b>1 Aditamento ao manual do usuário das bombas Certa com certificação ATEX</b> .....	<b>2</b>
1.1 Manutenção dos rolamentos .....	2
1.2 Sinalização de segurança .....	2
1.3 Classificação do dispositivo .....	2
1.4 Zoneamento .....	2
1.5 Classificação de atmosferas explosivas .....	2
1.6 Tipo de proteção da ignição .....	2
1.7 Classes de temperatura .....	2
1.8 Orientações possíveis da bomba .....	3
1.9 Dados técnicos .....	3
1.10 Aterramento da bomba .....	3
1.11 Lavagem do sistema de vedação .....	4
1.12 Propriedades dos materiais .....	4
1.13 Condições de pressão .....	4
1.14 Condições de temperatura .....	4
1.15 Manutenção e reparos .....	4
1.16 Limpeza da bomba .....	4
1.17 Produtos .....	4
1.18 Acoplamento .....	4
1.19 Acionamento .....	5
1.20 19 Troca de óleo .....	5

# 1 Aditamento ao manual do usuário das bombas Certa com certificação ATEX

As bombas Watson-Marlow MasoSine Certa, cuja aplicação se destina a misturas potencialmente explosivas, são equipadas de fábrica. A designação ATEX específica da bomba pode ser encontrada na plaqueta de identificação da bomba.


## 1.1 Manutenção dos rolamentos


Consulte os intervalos em horas especificados nas instruções de operação, após os quais os rolamentos deverão ser substituídos.

## 1.2 Sinalização de segurança

Os símbolos ATEX a seguir são apresentados somente como exemplo. A classificação ATEX específica está indicada na plaqueta de identificação e no certificado de exame de tipo da respectiva bomba.

### Exemplo

 **II 2G Ex h IIA T4 Gb X / II 2G Ex h IIC T4 Gb X**

 **II 2G Ex h IIA T4 Gb X / II 2D Ex h IIIC T135°C Db X**



Símbolo do terra

## 1.3 Classificação do dispositivo

As bombas são designadas exclusivamente para utilização acima do solo e, portanto, estão relacionadas ao grupo II de dispositivos: área de aplicação "outra poeira. - ou gás. - Áreas explosivas "!

## 1.4 Zoneamento

As bombas Watson-Marlow MasoSine Certa podem ser usadas na Zona 1/21 de áreas explosivas. Isso corresponde à categoria 2G/D.



**O uso da(s) bomba(s) na Zona 0, portanto, é expressamente proibido!**

## 1.5 Classificação de atmosferas explosivas

Atmosferas explosivas são divididas entre gás e poeira. A designação resume a atmosfera em G (gás) e D (dust, poeira).



**As bombas Watson-Marlow MasoSine Certa destinam-se apenas à zona G (gás) ou D (dust, poeira) de atmosfera explosiva!**


## 1.6 Tipo de proteção da ignição


De acordo com o padrão de "equipamento não elétrico" para uso em atmosferas potencialmente explosivas", EN ISO 80079-37, o tipo de proteção "c" para segurança de construção aplica-se às bombas Watson-Marlow MasoSine Certa.

## 1.7 Classes de temperatura


As bombas Watson-Marlow MasoSine Certa com certificação ATEX só são indicadas para temperaturas de produtos até no **máx. 94°/201°F**:


**Bomba:** Certa 100 **Material separador:** WRP, PA e MWR

 **II 2G Ex h IIC T4 Gb X / II 2G Ex h IIC T4 Gb X**


 **II 2G Ex h IIC T4 Gb X / II 2D Ex h IIIC T135°C Db X**


**Bomba:** Certa 200 **Material separador:** WRP

 **II 2G Ex h IIB T4 Gb X / II 2G Ex h IIC T4 Gb X**

 **II 2G Ex h IIB T4 Gb X / II 2D Ex h IIIC T135°C Db X**


**Bomba:** Certa 250, 300, 400, 500, 600 **Material separador:** WRP

 **II 2G Ex h IIA T4 Gb X / II 2G Ex h IIC T4 Gb X**


 **II 2G Ex h IIA T4 Gb X / II 2D Ex h IIIC T135°C Db X**


**Bomba:** Certa 200, 250, 300, 400 **Material separador:** PA e MWR

 **II 2G Ex h IIB T4 Gb X / II 2G Ex h IIC T4 Gb X**

 **II 2G Ex h IIB T4 Gb X / II 2D Ex h IIIC T135°C Db X**

**Bomba:** Certa 500, 600 **Material separador:** PA

 **II 2G Ex h IIA T4 Gb X / II 2G Ex h IIC T4 Gb X**

 **II 2G Ex h IIA T4 Gb X / II 2D Ex h IIIC T135°C Db X**

A classificação ATEX específica é indicada no certificado de exame de tipo e na plaqueta de identificação da respectiva bomba.

### 1.8 Orientações possíveis da bomba

Com as posições possíveis 02-04 e 08-10 dos bicos, existe a possibilidade de criar uma atmosfera explosiva no cabeçote da bomba, uma vez que a bomba pode estar completamente esvaziada.



**Uma orientação da bomba na qual a bomba possa esvaziar completamente deve ser evitada em atmosferas explosivas.**

### 1.9 Dados técnicos

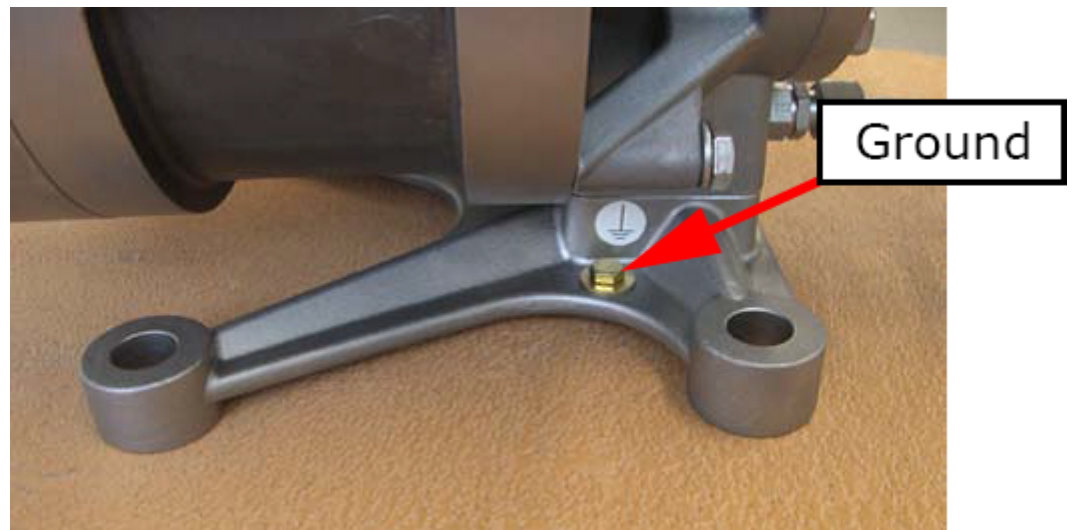
Os valores-limite da bomba (velocidade máx., pressão máx.) são indicados na plaqueta de identificação. Esses limites nunca devem ser excedidos! Isso se aplica especialmente ao usar um conversor de frequência.

Se a bomba for fornecida sem acionamento, os seguintes valores se aplicarão às temperaturas:

	C100	C200	C250	C300	C400	C500	C600
Temperatura máxima do produto	94°C / 201 F	94°C / 201 F	94°C / 201 F	94°C / 201 F	94°C / 201 F	94°C / 201 F	94°C / 201 F
Temperatura ambiente	-12°C (10,4 F) a +40°C (104 F)	-12°C (10,4 F) a +40°C (104 F)	-12°C (10,4 F) a +40°C (104 F)	-12°C (10,4 F) a +40°C (104 F)	-12°C (10,4 F) a +40°C (104 F)	-12°C (10,4 F) a +40°C (104 F)	-12°C (10,4 F) a +40°C (104 F)

### 1.10 Aterramento da bomba

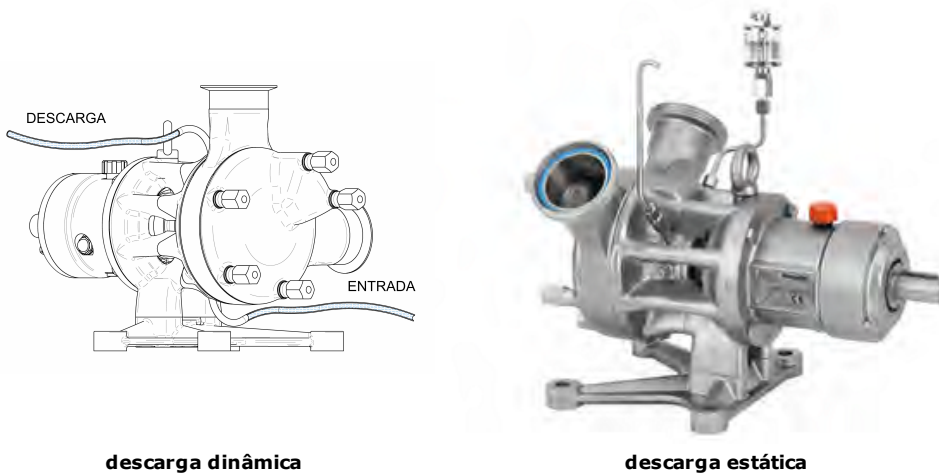
As bombas Certa para atmosferas explosivas são equipadas com um parafuso de aterramento. Aterre a bomba com um cabo de aterramento que seja fixo no local. Além do aterramento da bomba, também deve ser providenciado um aterramento no acionamento! Sem o aterramento no acionamento, o conjunto inteiro da bomba não deve ser colocado em operação. Isso é importante sobretudo em áreas de risco.



**Além da bomba, devem ser aterrados o acionamento e a placa de base. Se o acionamento e a placa de base não forem aterrados, não opere a bomba.**

### 1.11 Lavagem do sistema de vedação

Para impedir a formação de atmosfera explosiva na área de lavagem atrás do sistema de vedação, a descarga deve ser conectada no sistema de vedação mecânica da bomba.



descarga dinâmica

descarga estática

É possível conectar uma descarga dinâmica ou estática nas bombas Watson-Marlow MasoSine Certa. Mais informações podem ser encontradas no manual de operação da bomba



**Uma descarga deve ser conectada no sistema de vedação mecânica da bomba. Uma descarga/meio de resfriamento adequado deve ser selecionado.**

### 1.12 Propriedades dos materiais

As peças de plástico instaladas na bomba são mais sensíveis a mudanças de temperatura do que peças de aço inoxidável. Portanto, não deve ser excedida a temperatura máxima ( $T_m$ ) determinada do produto para a qual a bomba é designada. Em temperaturas superiores a 94°C (por exemplo, na esterilização a vapor), consulte a Watson-Marlow MasoSine.

### 1.13 Condições de pressão

As válvulas do escoamento devem ser abertas antes de se operar a bomba. Recomenda-se instalar um dispositivo de alívio de pressão entre a bomba e qualquer válvula na área de descarga da bomba para proteger contra dano causado pela operação acidental com a válvula de descarga fechada.

### 1.14 Condições de temperatura

Deve ser instalado um monitor de temperatura no bico de descarga da bomba para impedir o aumento da temperatura acima da classe de temperatura, por exemplo, devido a compressão do produto.

### 1.15 Manutenção e reparos

- Por motivos de segurança, a bomba só pode ser enchida fora da área explosiva.
- Todas as ferramentas devem ser indicadas para ATEX.
- Mantenha o conjunto da bomba sem poeira para impedir a combustão da poeira.
- Os canais de lavagem na estrutura do rolamento devem estar sempre desimpedidos: se necessário, limpe.

### 1.16 Limpeza da bomba



**Só use agentes de limpeza indicados para a aplicação ao limpar a bomba, pois isso pode gerar uma atmosfera explosiva incontrolável.**

### 1.17 Produtos

Não devem ser bombeados compostos e produtos químicos contendo dissulfeto de carbono com temperatura de ignição inferior a 135°C.

### 1.18 Acoplamento

Se a bomba for utilizada em atmosfera potencialmente explosiva, somente um acoplamento de intertravamento elástico com aprovação ATEX deverá ser usado entre a bomba e o acionamento. Não devem ser usadas correias de engrenagens, correias em V ou equipamentos similares que possam transmitir forças radiais aos rolamentos.

## 1.19 Acionamento

Engrenagens de redução na correia de acionamento e nas unidades de controle devem possuir a certificação ATEX. Motores de combustão interna não podem ser usados sob nenhuma hipótese.

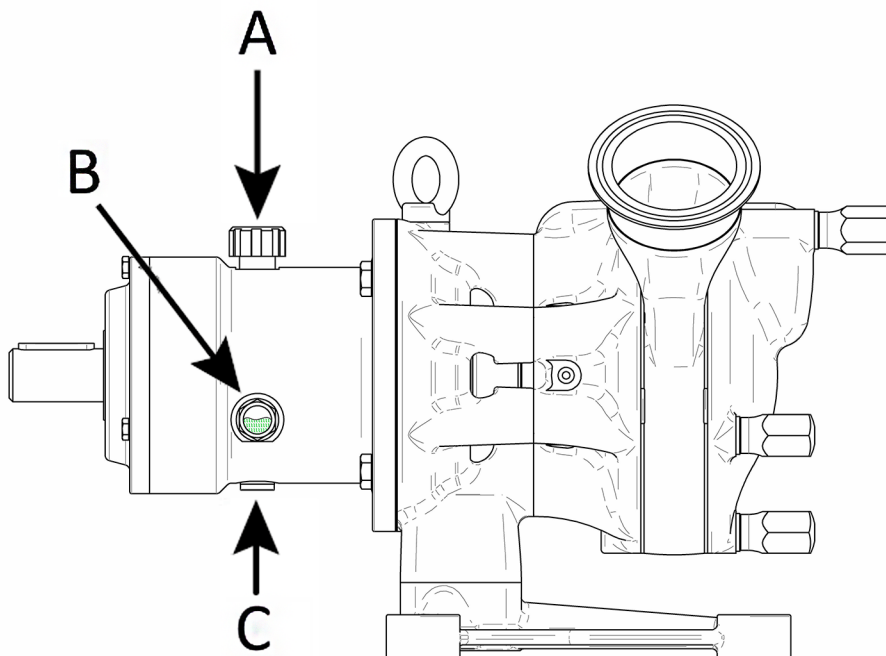
Instale conversores de frequência fora de atmosferas potencialmente explosivas ou com a certificação ATEX apropriada. Em um ou outro caso, o conversor de frequência deverá ter as características necessárias para operação em atmosferas potencialmente explosivas: monitoramento de temperatura, limitadores de velocidade etc.

## 1.20 19 Troca de óleo



**O visor do óleo (B) na carcaça do rolamento deve ser verificado diariamente antes do uso da bomba, para ver se há algum dano e se o óleo no bloco de rolamentos é suficiente. O óleo deve chegar aproximadamente até metade do visor.**

- Certifique-se de que o bujão de drenagem C esteja presente e apertado.
- Desatarraxe a válvula de ventilação A e abasteça a unidade de suporte com óleo adequado até a marca (veja a nota seguir).
- Feche a válvula de ventilação A.
- Verifique o nível de óleo no visor B. O nível de óleo não deve cair para abaixo da linha média do visor.



**Nota:** Se a bomba for utilizada em condições ATEX, no lugar de um visor, um bujão poderá ser atarraxado.

**Nota:** Novas bombas são abastecidas de fábrica com Klüberoil 4 UH 1- 220 N para as indústrias alimentícia e farmacêutica, indicadas para temperaturas de processo entre -30°C (-22°F) e 120°C (248°F).



**Se a bomba se destinar ao uso em uma área sujeita a normas ATEX, somente esse óleo deverá ser usado.**

Para obter informações sobre os volumes de enchimento da bomba, consulte as instruções operacionais.

**Nota:** Descarte o óleo usado de acordo com os regulamentos locais.

**Nota:** O óleo deve ser trocado pelo menos uma vez por ano.