



Manual de uso,  
manutenção,  
armazenamento  
e conservação para  
acumuladores hidro  
pneumáticos / amor  
tecedores  
de pulsações



## Manual de uso, manutenção, armazenamento e conservação para acumuladores hidropneumáticos/amortecedores de pulsações

É possível utilizar este produto (transporte, depósito, instalação, colocação em operação, funcionamento, reparação ou outro) só depois de ter lido e compreendido atentamente as presentes instruções e o manual de informações de segurança. No caso em que os idiomas deste manual não sejam compreensíveis, entre em contato com a Saip para obter uma tradução.

### 1. INTRODUÇÃO



#### ATENÇÃO

As seções do texto marcadas com este pictograma contêm instruções de segurança. O não cumprimento destas instruções pode causar acidentes, danos à propriedade e/ou ferimentos pessoais e invalidar nossa responsabilidade e garantia.

Leia estas instruções completa e cuidadosamente antes de qualquer utilização. A utilização é limitada a usuários profissionais qualificados e experientes. Em caso de dúvida, ou se tiver alguma dúvida, contate diretamente o seu revendedor autorizado ou a SAIP:

SAIP S.r.l. Via Lambro,  
23/25/27 20073 Opera (MI)  
Itália

Tel: 02 57 60 39 13  
Email: [saip@saip.it](mailto:saip@saip.it)

Sítio: [www.saip.it](http://www.saip.it)

### 2. INTRODUÇÃO DO PRODUTO, DESTINO DE USO, FORNECIMENTO

Os Acumuladores Hidropneumáticos são formados por um corpo, uma membrana, saco, pistão ou fole e pela válvula de gás para inserir a pré-carga de nitrogênio. Os acumuladores hidropneumáticos são recipientes de pressão carregados com nitrogênio, para utilização em sistemas hidráulicos como reservas de energia, compensadores de pressão e/ou volume, amortecedores de pulsações ou absorvedores de golpes de aríete.



#### ATENÇÃO

Outros usos devem ser considerados impróprios se não forem devidamente avaliados;  
você poderá contatar a [SAIP](http://www.saip.it) para qualquer necessidade.

A instalação e a manutenção devem ser executadas por profissionais qualificados. Consultar sempre também o manual do fabricante do sistema hidráulico. De acordo com o tipo, os acumuladores/amortecedores podem ter 3 tipos de dispositivos de fechamento do gás:



**M28x1.5.**



**5/8" UNF**



**1/4" BSP**

### 3. INSTRUÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA


Preste atenção aos símbolos neste documento e possivelmente no produto. Eles indicam um perigo.

	<b>ATENÇÃO</b> Nitrogênio e fluido hidráulico sob pressão. Consulte sempre o manual do sistema hidráulico.	
	Perigo de altas temperaturas. Os acumuladores hidropneumáticos/amortecedores de pulsações podem superaquecer durante o funcionamento; depois ter despressurizado o sistema, deixe esfriar	
	A cada uso, pense na sua segurança. Use proteções adequadas, como roupas, óculos, sapatos e luvas.	
	Utilize <b>APENAS NITROGÊNIO COMPRIMIDO</b> (recomenda-se a 99,99%), nunca use outros tipos de gás: <b>PERIGO DE EXPLOÇÃO</b> .	
	Para evitar asfixia, o armazenamento e a manutenção são permitidos só em locais devidamente ventilados.	
	Os fluidos que saem em alta pressão podem penetrar na pele e causar ferimentos graves e risco de infecção. Se ferido, procure atendimento médico imediatamente!	
	Para evitar o risco de explosão ou incêndio, não exponha a unidade a fontes de calor diretas ou indiretas.	
	Nunca exceda a pressão máxima de operação impressa no grupo. Instale um sistema de segurança que proteja o acumulador/amortecedor de sobrepressões indesejadas.	
	<b>ATENÇÃO</b> A movimentação do acumulador/amortecedor de pulsações deve ser realizada com meios de elevação adequados.	

### 4. INSTRUÇÕES DE GESTÃO DE SEGURANÇA

#### Transporte interno, movimentação e armazenagem

Movimentar com cuidado. Utilize equipamentos de elevação apropriados, quando necessário.

	Preste atenção à válvula de gás. <b>NUNCA</b> utilize-a para elevar o acumulador/amortecedor.
---	---

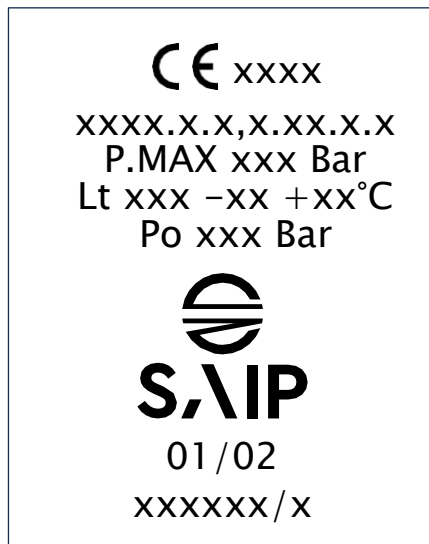
#### Desembalagem

Movimente com cuidado. Verifique sempre a eventual presença de componentes danificados antes do uso.

	<b>NÃO</b> instale ou utilize componentes danificados.
---	--

## Etiquetagem e marcação

Verifique a etiquetagem e a marcação do acumulador/amortecedor. Deixe as etiquetas e marcações visíveis ao montar o acumulador/amortecedor. A marcação indica os limites máximos de utilização permitidos. A seguir, um exemplo de marcação.



### Legenda

CE xxxx	Regulamentos do país de destino
XXXX.X.X,X.XX.X.X	Tipo do grupo
P.MÁX.	Pressão Máxima
L	Capacidade do grupo
-xx +xx°C	Delta da temperatura de exercício
PO	Pressão de pré-carga
	Marca SAIP
01	Mês de fabricação
02	Ano de fabricação
XXXXXX/X	Número de série



**NÃO** instale ou utilize o acumulador/amortecedor fora dos limites máximos indicados no próprio acumulador.

## Instalação

A posição do acumulador deve ser preferencialmente na vertical (com válvula de gás na parte superior), pois a instalação horizontal pode reduzir a vida útil dos acumuladores.

Verificar também se:

- a placa apresenta o valor de pré-carga de modo bem visível.
- devem ser deixados pelo menos 25 cm livres para a utilização do dispositivo de pré-carga.
- sempre que necessário, os colares e prateleiras SAIP devem sempre ser utilizados para uma fixação correta e segura.



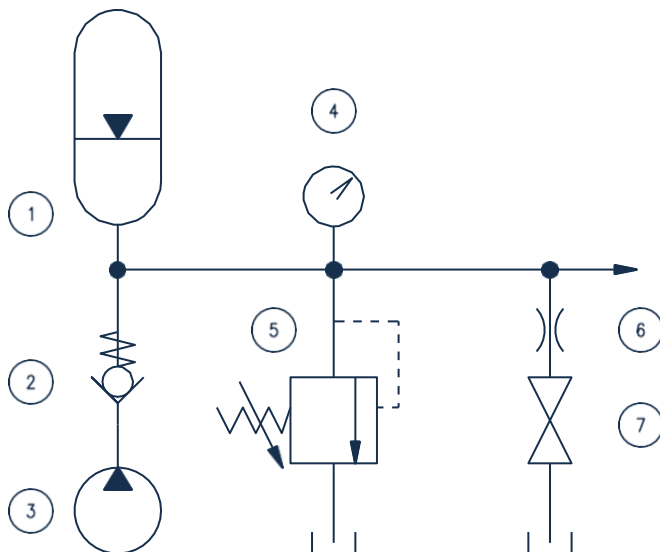
É rigorosamente proibido realizar alterações estruturais, como soldas, torneamentos ou outros serviços para a instalação. Risco de **EXPLOSÃO**.



**NUNCA** instale o grupo na posição vertical com a válvula de gás voltada para baixo (exceto para as versões com Membrana e Pistão).

Exemplo de esquema hidráulico

1. Acumulador:
2. Válvula de retenção.
3. Bomba
4. Manômetro
5. Certifique-se de que uma válvula de pressão máxima esteja instalada em conexão direta com o acumulador/amortecedor.
6. Orifício para restringir o fluxo durante a descarga do acumulador/amortecedor.
7. Válvula de corte para despressurizar a instalação.



**NUNCA** instale o acumulador/amortecedor sem ter a possibilidade de controlar a pressão de carga de nitrogênio.

**NUNCA** instale o acumulador/amortecedor sem a possibilidade de descarregar a pressão hidráulica.



**NUNCA** exceda a pressão máxima de operação impressa no acumulador/amortecedor. A válvula de segurança deve ser calibrada em uma pressão inferior ao valor da placa do acumulador.



## Acionamento do sistema, instruções de uso e manutenção

Inspeccionar o sistema atentamente.

Certifique-se de que o acumulador/amortecedor esteja pré-carregado.

Realize o acionamento da instalação.

Depois, aplique pressão na instalação, aumentando a pressão hidráulica lentamente, verifique se não há vazamentos e descarregue o ar, se necessário.

Leve lentamente a instalação na pressão desejada.

Verifique a pressão de pré-carga do gás depois de um mês e, em seguida, periodicamente a cada seis meses.



Perigo de altas temperaturas. Os acumuladores hidropneumáticos podem sobreaquecer durante o funcionamento. Se a temperatura exceder 20°C, leve em consideração a faixa de temperatura durante a fase de pré-carga.



**NUNCA** exceda os valores máximos de pressão e temperatura impressos no acumulador/amortecedor. A válvula de segurança deve ter uma calibração inferior à pressão máxima indicada.



Utilize **APENAS NITROGÊNIO COMPRIMIDO** (recomenda-se a 99,99%), nunca use outros tipos de gás: **PERIGO DE EXPLOÇÃO**.



Os fluidos que saem em alta pressão podem penetrar na pele e causar ferimentos graves e risco de infecção. Se ferido, procure atendimento médico imediatamente!



A pressão de pré-carga deve ser no máximo 9/10 da pressão mínima de operação e no mínimo 1/4 da pressão máxima de operação.



## Colocação fora de funcionamento

Consulte sempre o manual do usuário de todo o sistema hidráulico antes de desconectar qualquer componente.

Despressurize totalmente a instalação hidráulica

Solte cuidadosamente o acumulador/amortecedor do sistema



Certifique-se de que a instalação hidráulica esteja totalmente despressurizada antes de realizar a remoção do acumulador/amortecedor de pulsações.



O acumulador hidropneumático/amortecedor de impulsos pode sobreaquecer durante a utilização. Deixá-lo resfriar antes de o desmontar do Sistema.



## Reparação

Para obter instruções detalhadas sobre a reparação, entre em contato com o próprio revendedor ou o serviço técnico SAIP, através do e-mail [saip@saip.it](mailto:saip@saip.it)

## Instruções para a eliminação

Consulte as instruções de eliminação dos componentes e fluidos utilizados em estrita conformidade com as regulamentações locais.

Principais materiais dos componentes para a eliminação:

- Corpo do acumulador: aço carbono/inox/duplex/super duplex/super ligas/PVC/polipropileno
- Membrana/Saco: borracha/plástico
- Outros componentes: consultar o desenho ou ficha técnica do produto onde são indicados os materiais de cada um dos componentes e acessórios

## 5. DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Este produto está em conformidade com os requisitos essenciais e outras disposições relevantes da Diretriz 2014/68/UE (Diretriz de equipamentos sob pressão) ou as diretivas específicas do país de destino.



Guarde uma cópia deste manual e a Declaração de Conformidade do acumulador/amortecedor. Por 10 anos a partir da entrega, deve estar disponível para consulta.

## 6. DESEMBALAGEM E CONSERVAÇÃO

No âmbito das atividades de conservação dos nossos produtos:

- Levante o acumulador com cuidado e utilize dispositivos de elevação adequados e certificados, certificando-se de que o acumulador esteja balanceado antes da elevação.
- Os acumuladores, depois de retirados da embalagem, devem ser instalados diretamente no sistema ou colocados em um armazém coberto.



**ATENÇÃO**  
A movimentação do acumulador/amortecedor de pulsações deve ser realizada com meios de elevação adequados.



## 7. ANEXOS

### ANEXO I

Instruções para pré-carga e verificação de acumuladores/amortecedores hidropneumáticos de pulsações:

- com dispositivo tipo DP 100 (para válvula de gás M28 x 1,5 até 350 bar);
- com dispositivo tipo DP 200 (para válvula de gás UNF de 5/8" até 350 bar)
- com dispositivo tipo DP 300 (para válvula de gás 1/4" BSP até 690 bar)



ALLEGATO\_I.pdf

### ANEXO II

Ficha de dados de segurança de nitrogênio comprimido



ANNEX\_II.pdf

### ANEXO III

Ficha de dados de segurança do aditivo+verniz



ANNEX\_III.pdf



Manual de uso, manutenção, armazenamento e conservação  
de acumuladores hidropneumáticos/amortecedores de  
pulsações 2023 Rev. 0

[saip.it](http://saip.it)

**SAIP S.r.l.**  
Società Accumulatori  
Idropneumatici

Via Lambro 23/25/27  
20073 Opera (MI) Itália  
IVA 10218550159