

## A SUCO estende a proteção contra sobrepressão e redefine a pressão de ruptura de seus pressostatos mecânicos

Os pressostatos SUCO "Made in Germany" estão representados em quase todos os setores industriais, nos quais a pressão hidráulica ou pneumática devem ser medidas, monitoradas e controladas de forma confiável e segura. Por décadas, os pressostatos mecânicos da SUCO adquiriram uma excelente reputação em todo o mundo. Seus clientes são fabricantes muito conhecidos nas áreas de hidráulica mobil, em máquinas agrícolas e de construção, bem como aplicações hospitalares e de processos tecnológicos.

Seus produtos resistem a condições extremas de pressão e temperatura, como as vedações NBR até -40 ° C e FFKM até + 120 ° C). Os recursos extraordinários dos pressostatos mecânicos SUCO possibilitam uma longa vida útil e excelente segurança contra sobrepressão.

Ao otimizar continuamente seus processos e componentes, a SUCO conseguiu aumentar significativamente a resistência à sobrepressão dos seus pressostatos mecânicos. Isto foi confirmado, entre outras coisas, por um laboratório externo, independente, como parte de um teste dinâmico de mudança de pressão. Antes de apresentarmos os resultados dos testes, segue abaixo a definição de alguns termos importantes relativos comportamento da pressão:

### **Taxa de mudança de pressão, pressão estática e dinâmica**

Em geral, é feita uma distinção entre pressão estática e dinâmica dentro de um sistema hidráulico ou pneumático. A pressão estática descreve a pressão que um líquido estático ou gás exerce sobre um objeto (por exemplo, diafragma do pressostato). Se a pressão muda com o tempo, isso é chamado de pressão dinâmica.

A taxa de mudança de pressão (aumento / queda de pressão) indica a mudança de pressão ao longo do tempo para a pressão de subida ou descida. A taxa de variação de pressão é indicada em bar / s ou bar / ms. A SUCO considera as taxas de mudança de pressão inferiores a 100 bar / s como pressão estática.

### **Sobrepressão (segurança)**

Cada pressostato foi projetado para uma faixa de pressão específica, dependendo do tipo de construção e do design do material. Se pressões acima desta faixa de pressão definida ocorrerem durante a operação ou no sistema, isto é definido como sobrepressão. Para poder selecionar o melhor pressostato possível para a respectiva aplicação, a SUCO definiu a segurança de sobrepressão para seus pressostatos, na qual o pressostato mantém sua funcionalidade e aperto.

### **Pressão de ruptura**

Todos os pressostatos possuem limites físicos em relação à carga de pressão aplicada. Se a carga de pressão for muito alta, o pressostato pode ser danificado ou destruído. A pressão de ruptura define esse limite. Exceder este limite representa um risco de segurança considerável para o homem, máquina e ambiente.

Em geral, os dados especificados para segurança de sobrepressão e pressão de ruptura são valores estáticos. De acordo com o "estado da técnica", a pressão dinâmica permitida deve ser de 30 a 50% abaixo da pressão estática.

### **Resultados do teste dinâmico de ciclagem de pressão**

Durante o processo de produção, a SUCO realiza regularmente testes de produtos em seu próprio laboratório de testes interno. Além de simular condições ambientais extremas por meio de testes de temperatura, vibração e corrosão, testes de carga de pressão estática e dinâmica são realizados continuamente. A pressão de ruptura estática é determinada usando uma bomba de teste de pressão manual, enquanto a força de sobrepressão dinâmica é determinada em uma bancada de teste de resistência com taxas de oscilação de pressão de até máx. 5.000 bar/s.

A SUCO encomendou testes de um laboratório externo independente para realizar um teste dinâmico de oscilação de pressão de até 720 bar a uma taxa de variação de pressão de 1000 bar/s para fornecer uma verificação independente da resistência à pressão de seus pressostatos mecânicos.

Diversas versões de pressostatos mecânicos de diafragma e de pistão foram testadas. Com base nos resultados do teste, os valores de resistência de sobrepressão acima da média de todos os pressostatos testados puderam ser confirmados. Algumas das séries completaram todo o cenário de teste com um total de 1,5 milhões de ciclos em vários níveis de pressão até o máx. 720 bar sem falha.

Seguindo estes resultados, a SUCO decidiu aumentar ainda mais os valores de sobrepressão estática. Além disso, no futuro a SUCO especificará valores para a pressão de ruptura estática para os pressostatos mecânicos hex 24 e hex 27, que atingirão valores impressionantes de até 1.000 bar. As novas especificações para resistência à sobrepressão e pressão de ruptura são mostradas na tabela a seguir.

Catálogo conectores, hex 24						
	0110-0124 0410-0422 Diafragma	0111-0125 0411-0423 Pistão	0166/0168 Diafragma	0163 Diafragma	0164 Diafragma	0169 Pistão
Material	Aço Zincado	Aço Zincado	Aço Zincado	Aço Zincado	Aço Inoxidável	Aço Zincado
Faixa de pressão [bar]	0,1-50	50-150	0,1-50	0,1-50	0,1-50	50-200
Proteção contra sobrepressão estática [bar]	300	600	300	600	600	600
Pressão de ruptura estática [bar]	400	700	400	700	700	700
Tópicos aprovados	<b>G1/4 - R1/4 - M12x1,5 - M14x1,5 - NPT1/4 - 9/16-18 UNF</b>					
Vedação de rosca:	<b>- Para roscas cilíndricas, use vedações coladas e anéis de vedação projetados para carga compreensiva.</b> <b>- Aperte apenas com um torque de aparafusamento adequado.</b>					
Catálogo conectores, hex 27						
	0132/0134/0136 0184/0194 Diafragma	0133/0135/0137 0185/0195 Pistão	0170/0180/0190 Diafragma	0171/0181/0191 Pistão	0186/0196 Diafragma	0187/0197 Pistão
Material	Aço Zincado	Aço Zincado	Aço Zincado	Aço Zincado	Aço Inoxidável	Aço Inoxidável
Faixa de pressão [bar]	1-100	50-200	1-100	50-200	0,5-100	50-200
Proteção contra sobrepressão estática [bar]	400	700	400	700	400	700
Pressão de ruptura estática [bar]	700	1000	700	1000	700	1000
Tópicos aprovados	<b>G1/4 - M12x1,5 - M14x1,5 - NPT1/4 - 9/16-18 UNF</b>					
Vedação de rosca:	<b>- Para roscas cilíndricas, use vedações coladas e anéis de vedação projetados para carga compreensiva.</b> <b>- Aperte apenas com um torque de aparafusamento adequado.</b>					

A pressão média de ruptura no mercado de fluidos é de aproximadamente 20-30% maior que a segurança de sobrepressão. Com valores de pressão de ruptura de até 1,75 vezes a segurança de sobrepressão, a SUCO é significativamente superior aqui e pode mais uma vez demonstrar sua liderança de qualidade.

## Resumo

Através do desenvolvimento contínuo de produtos, a SUCO conseguiu aumentar ainda mais a segurança de sobrepressão e a pressão de ruptura. Isso tem um efeito positivo na vida útil e na segurança operacional de seus produtos. Graças a essa melhoria, o grupo SUCO está dando um grande passo em direção à sua visão de ser um dos principais fornecedores de soluções no

campo de monitoramento de pressão e tecnologia de acionamento. Juntamente com mais de 65 parceiros de vendas, em sua maior parte exclusivos, o atendimento ao cliente em todo o mundo é garantido.

*O grupo SUCO - um provedor de soluções confiável e inovador, em todo o mundo ao seu redor*