

Pressostatos & Termostatos

Catálogo Nº 506-BP

Pressão Relativa

Pressão Absoluta

Pressão Diferencial

Vácuo

Mano-Vácuo

Nível

Combustão





NEW JERSEY - FLORHAM PARK - Fábrica e escritório central.



BARUERI - São Paulo - Brasil - Fábrica e escritório central.

ASCO® TRI-POINT® Pressostatos e Termostatos para as condições severas do trabalho "fora de estrada" e grandes exigências industriais e dos fabricantes de máquinas e equipamentos. Aplicações críticas de processo, fluidos corrosivos, ambientes divisão 1 e 2.

...muitos modelos são mantidos em estoque para entrega imediata.

A ASCO oferece para a sua aplicação uma grande variedade de instrumentos Tri-Point, cujo desempenho é assegurado nas mais duras e desfavoráveis condições de pressão e temperatura. Mais de 20.000 combinações de pressostatos e termostatos podem ser feitas utilizando-se os módulos de unidades sensoras e os módulos de unidades interruptoras. A linha completa de pressostatos e termostatos ASCO, de alta qualidade e absoluta confiabilidade de funcionamento é projetada para atender aos requisitos industriais e os fabricantes de máquinas e equipamentos.

A linha de pressostatos e termostatos ASCO incluem:

- Modelos com diferencial fixo;
- Modelos com diferencial ajustável compostos de atuação e reatuação em toda faixa ajustável de operação;
- Tipo 2 estágios, tendo dois interruptores elétricos, ajustáveis, em toda escala ajustável da operação;

- Tipo rearme manual;
- Controle de pressão diferencial;
- Instrumentos para vácuo;
- Pressostatos miniatura.

Os instrumentos ASCO possuem escalas ajustáveis de operação que vão de vácuo à 560 bar para pressão e -34 à 338°C para temperatura, operando com 15A de carga elétrica nos contatos. São aprovados pela UL e CSA com construção em caixa aberta, uso geral, à prova de água/submergível e à prova de explosão.

As unidades sensoras de temperatura são disponíveis com opções em haste rígida para montagem local ou capilar e bulbo para montagem remota; com os elementos do sistema selado em cobre ou aço inox, capilares em 1,8 e 3,6m.

A Ascoval desenvolve e fabrica instrumentos para atender às necessidades particulares específicas de seus clientes.

Consulte a Ascoval sobre a sua aplicação sempre que necessário.

ASCOVAL - VENDAS E SERVIÇOS

A organização de vendas e serviços Ascoval é composta por uma equipe de engenheiros de vendas treinados na fábrica e altamente qualificada para assegurar que sua seleção seja a melhor para sua aplicação ou auxiliá-lo na especificação.

GUIA DE SELEÇÃO E ÍNDICE

Instrumentos	Tipo	Ponto de Atuação	Ponto de Reatuação	Tipo de Invólucro	Faixa	Página
--------------	------	------------------	--------------------	-------------------	-------	--------

PRESSÃO

Série-P Pressostatos para Faixas de Vácuo à 420 bar com Caixa Aberta p/ Uso Geral, À Prova de Água/Submersível, À Prova de Explosão						
	Vácuo Composto Pressão	Ajustável	Fixo/ Ajustável	Caixa Aberta, Uso Geral À Prova de Água/ Submersível, À Prova de Explosão	Vácuo à 420 (bar)	02 - 06
Série-S Pressostatos para Faixas de Vácuo à 560 bar, Diferencial ou Nível, com Caixa Uso Geral, À Prova de Água, À Prova de Explosão						
	Pressão Vácuo Diferencial Nível Combustão	Ajustável	Fixo/ Ajustável Rearme Manual	Uso Geral À Prova de Água/ À Prova de Explosão	Vácuo à 560 (bar)	07 - 19

TEMPERATURA

Série-P Termostatos para - 34 a 266°C. Caixa Aberta/ Uso Geral, À Prova de Água/Submersível, À Prova de Explosão						
	Temperatura	Ajustável	Fixo/ Ajustável	Caixa Aberta, Uso Geral, À Prova de Água/ Submersível, À Prova de Explosão	-34 à 266 (°C)	20 - 24
Série-S Termostatos para - 34 a 338°C. Caixa Uso Geral, À Prova de Água, À Prova de Explosão						
	Temperatura	Ajustável	Fixo/ Ajustável Rearme Manual	Uso Geral À Prova de Água/ À Prova de Explosão	-34 à 338 (°C)	25 - 29

SÉRIE-P Pressostatos

Pressostatos com Escalas desde Vácuo até 420 bar com Pontos de Atuação Ajustável e Diferencial Fixo ou Ajustável.

Características:

- Ponto de atuação com repetibilidade de $\pm 1\%$ da escala ajustável de operação;
- Os terminais de ligação dos fios, parafusos de ajustes e escalas, são acessíveis e visíveis da posição frontal do instrumento;
- Opção de escolha entre caixa aberta, uso geral, à prova de água/submergível ou à prova de explosão;
- Possibilidade de escolha entre diferencial fixo, diferencial ajustável limitado ou diferencial ajustável no total da escala;
- Opções de escolha entre unidades de simples ou dois estágios;
- Dimensões reduzidas;
- Montados em qualquer posição;
- Reforçados e resistentes à vibração. Ex.: Utilização em compressores;
- Escalas para ajustes em psi e bar;
- Grande variedade de materiais nas partes em contato com o fluido do processo, compatíveis com ar, gás, água, óleo ou fluidos corrosivos;
- Extensa possibilidade de combinação entre unidades interruptoras e unidades sensoras, aumentando a flexibilidade de componentes em estoque ou troca de escalas ajustáveis de operação no campo.

Descrição Geral:

Os Pressostatos ASCO Série-P consistem de uma unidade interruptora com caixa aberta ou protegida e uma unidade sensora. Elas podem ser compradas separadamente para o estoque do cliente ou montagem em campo, bem como o instrumento completo, montado na fábrica.

Unidade Interruptora

A unidade interruptora do pressostato Série-P, incorpora a exclusiva placa de balanceamento pivotada ASCO Tri-Point para controlar a operação de um ou mais interruptores elétricos. O interruptor elétrico juntamente com o mecanismo de ajuste é uma unidade independente e individual, totalmente testada como um subconjunto.

Unidade Sensora

A unidade sensora incorpora um pistão/diafragma e também é totalmente testada como um subconjunto.

Operação:

Quando a pressão é aplicada à unidade sensora, esta se converte em movimento do pistão. Este movimento é então usado para controlar a operação do interruptor elétrico na unidade interruptora.

Opções: (ver páginas 32-33)



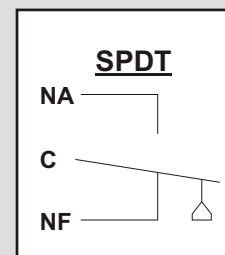
Temperaturas de Operação:

Ambiente:	- 20°C à 50°C
Fluido:	Para diafragma de Buna "N" ou Neoprene -20°C à 82°C
	Para diafragma de Viton -20°C à 121°C
	Para diafragma em aço inox 316 -45°C à 149°C

Capacidade Elétrica dos Contatos:

Série PA, PB, PC

5A Res. 125 VCA
10A Res. 250 VCA
0,125 HP 125 VCA
0,250 HP 250 VCA
500 mA Res. 125 VCC
250 mA Res. 250 VCC



Invólucros

Os pressostatos ASCO Tri-Point são fornecidos com caixas para uso geral, à prova de água/submergível ou à prova de explosão, em adição a construção com caixa aberta. Estas são fabricadas em conformidade com as normas NEMA e UL. Estas normas definem o nível do grau de proteção de um determinado invólucro e os testes pelos quais devem passar para serem enquadrados dentro da qualificação pleiteada.

Uso geral - Tipo 1. Estes invólucros são projetados para uso interno, abrigado, usados para proteção de pessoas do contato acidental com o equipamento. As caixas uso geral da série-P são de aço carbono zincado e pintado, sendo fornecidas com orifício $\varnothing 7/8"$ (22,2 mm) para introdução de condutores elétricos.

À prova de água/submergível - Tipo 4 e 6. As caixas à prova de água e poeira são para utilização em ambientes internos e externos protegendo o equipamento contra respingo e submersão em água, jato de mangueira, queda de água e resistem a intempéries (condensação, geadas, granizos, temporais).

As caixas à prova de água/submergível dos Pressostatos Série-P são de aço carbono zincado, pintadas em epoxy com conector para conduit elétrico de $\varnothing 1/2"$ NPT lateral na tampa inferior da caixa (caixas à prova de água, podem ser fornecidas em aço inox 316 como opcional, ver página 24).

À prova de explosão - Tipo 7 e 9. Invólucros Tipo 7 são para utilização em ambientes definidos pela NEC - National Electrical Code como classe I. Invólucros Tipo 9 são para utilização em ambiente classe II.

Ambientes classe I são aqueles onde gases ou vapores inflamáveis estão ou podem estar presentes na atmosfera em quantidade suficiente para provocar a ignição na mistura explosiva ou inflamável. Ambientes classe I são subdivididos em grupos identificados por letras onde são agregadas substâncias semelhantes, identificando sua atmosfera particular.

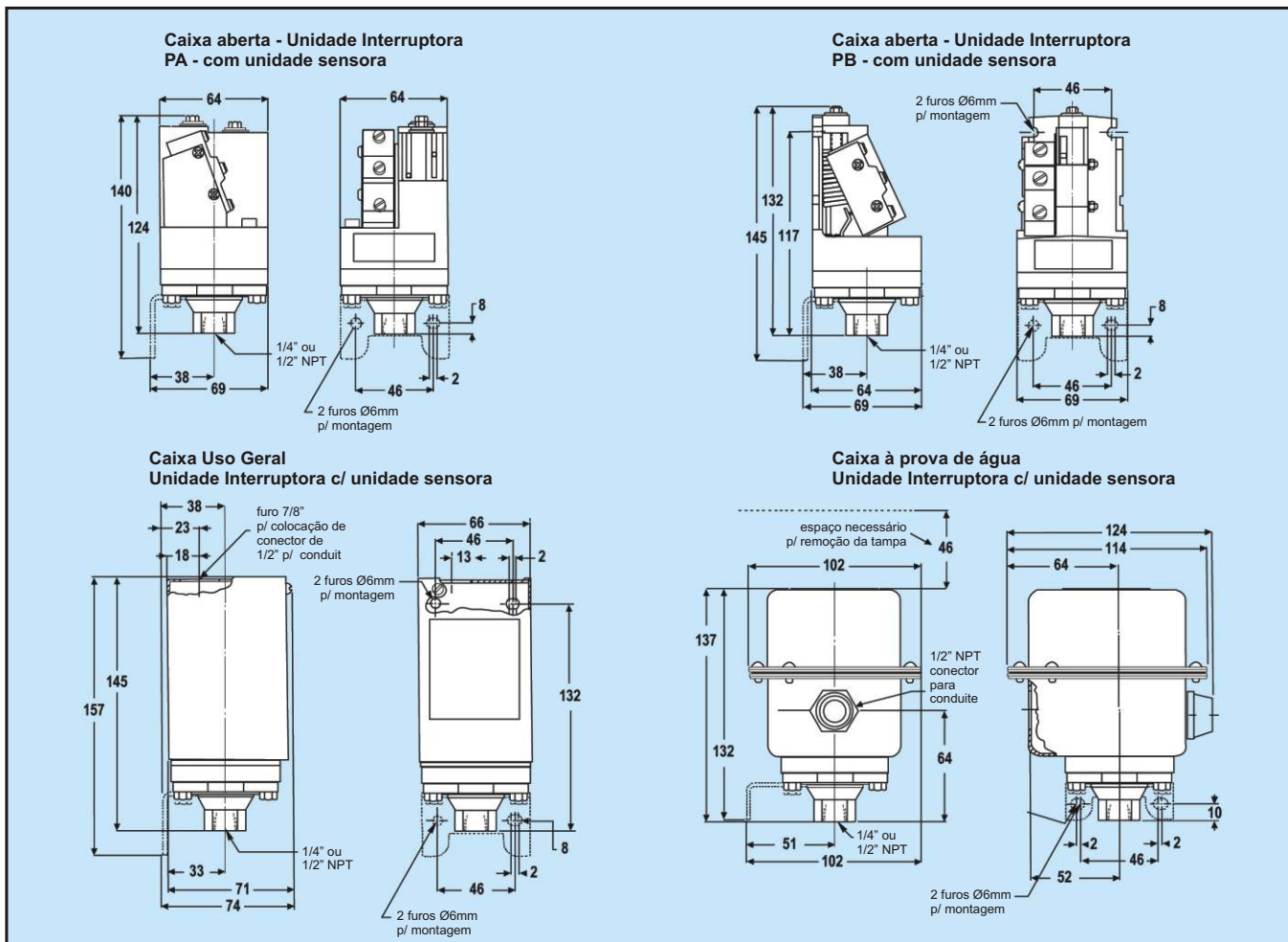
Ambientes divisão 1 são áreas onde a presença da mistura perigosa são ou podem ser constantes, em condições normais de operação e em quantidades suficientes para provocar sua ignição. Ambientes divisão 2 são aqueles onde os gases ou vapores perigosos estão presentes, somente em caso de uma acidental ruptura dos recipientes que os contém ou funcionamento anormal de um equipamento.

Os invólucros à prova de explosão ASCO Tri-Point Série-P são listados como classe I, grupos B, C e D, divisão 1. Eles também podem ser utilizados em ambientes divisão 2, menos perigosa. Ambientes classe II são aqueles perigosos pela presença de poeiras inflamáveis. Todos os invólucros à prova de explosão ASCO Tri-Point são listados para os ambientes grupos E, F e G.

O corpo e a tampa da unidade interruptora são em alumínio injetado isento de cobre*, com anel de vedação em Buna "N". Uma conexão $\varnothing 3/4"$ NPT para a conexão do conduit elétrico.

• Menos de 0,6% de cobre.

Dimensões (mm)

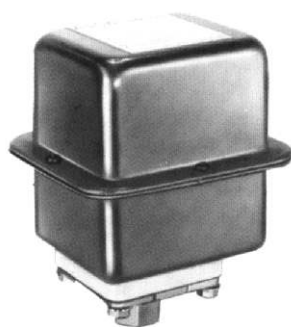


Nota: Consultar fábrica para dimensões das construções, submergível e à prova de explosão.

SÉRIE-P Pressostatos



Caixa Uso Geral



Caixa à Prova de Água Submersível

Como selecionar e pedir:

Os Pressostatos ASCO Série-P são compostos por dois componentes, a unidade Interruptora e a unidade Sensora.

Como selecionar:

1. Selecione a escala ajustável de operação baseado na pressão do ponto de atuação desejado.
2. Verifique se a pressão de prova é suficiente para a aplicação.
3. Selecione a unidade interruptora com o tipo de caixa apropriada seguindo a leitura através da mesma linha da escala ajustável de operação.
4. Selecione a unidade sensora cujos materiais sejam compatíveis com o fluido do processo a ser utilizado, seguindo através da mesma linha da escala ajustável de operação e unidade interruptora.

Como pedir:

Instrumento completo

Peça simplesmente o número do catálogo da unidade interruptora, separada por uma barra (/) do número do catálogo da unidade sensora.

Ex.: PA36A/RD30A11

Unidades separadas

Peça simplesmente os números do catálogo das unidades Interruptora ou Sensora.

Ex.: uma PA36A e uma RD30A11

Opções: adicione o sufixo correspondente a opção desejada. (ver pág. 32-33)

Nota importante: o terceiro dígito do número do catálogo das duas unidades tem que ser idênticos.

Ex.: PA36A/RD30A11



Caixa à Prova de Explosão

Série-P PA, selecione as unidades abaixo

Diferencial Ajustável

Diferencial ajustável, simples estágio.

Estas unidades permitem o ajuste independente dos pontos de atuação e reatuação em toda escala ajustável de operação do instrumento. A mínima, diferença entre estes dois pontos e o diferencial indicado abaixo. A diferença máxima entre o ponto de atuação e reatuação corresponde a escala ajustável de operação.



Caixa Aberta

Unidade Sensora



Conexão standard 1/4" NPT
(Opcional 1/2" NPT acrescente o sufixo "B" ao número do catálogo)

Especificações		PA - Unidade Interruptora				Unidades Sensoras			
Escala Ajustável de Operação (bar)	Pressão de Prova (bar)	Diferencial Ajustável	Caixa Aberta	Caixa Uso Geral	Caixa à Prova de Água/ Submersível	Caixa à Prova de Explosão	Ar, Óleo ou Gás	Água, Ar, Óleo ou Gás	Fluidos Corrosivos
		Máximo Escala Total					Alumínio e Buna "N"	Latão e Buna "N"	Totamente em Aço Inox 316
		Mínimo no Meio da Escala (bar) ①	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo
Vácuo 0 a 1000 mbar	3,5	140mbar	PA36A	PA30A	PA38A	PA33A80	RV34A11	RV34A21	---
Composta -1000 a 1000 mbar	3,5	200mbar	PA26A	PA20A	PA28A	PA23A80	RV24A11	RV24A21	---
Pressão 0 a 0,28	---	---	---	---	---	---	---	---	---
0 a 0,60	4	0,08	PA36A	PA30A	PA38A	PA33A80	RD30A11	RD30A21	---
0,14 a 1,20	4	0,13	PA26A	PA20A	PA28A	PA23A80	RD20A11	RD20A21	---
0,14 a 1,20	7	0,18	PA36A	PA30A	PA38A	PA33A80	---	---	RE30A44
0,28 a 2,50	10	0,28	PA26A	PA20A	PA28A	PA23A80	RE20A11	RE20A21	RE20A44
0,4 a 4	10	0,38	PA16A	PA10A	PA18A	PA13A80	RE10A11	RE10A21	RE10A44
0,7 a 7	14	0,60	PA16A	PA10A	PA18A	PA13A80	RF10A11	RF10A21	RF10A44
1,4 a 14	28	1,4	PA16A	PA10A	PA18A	PA13A80	RG10A11	RG10A21	RG10A44
2,1 a 21	31	2,1	PA16A	PA10A	PA18A	PA13A80	RH10A11	RH10A21	RH10A44
2,8 a 28	35	2,8	PA16A	PA10A	PA18A	PA13A80	RJ10A11	RJ10A21	RJ10A44
4,1 a 41	140	4,0	PA26A	PA20A	PA28A	PA23A80	---	RL20A21	---
7 a 70	140	7,0	PA16A	PA10A	PA18A	PA13A80	---	RL10A21	---
12 a 120	350	18,0	PA26A	PA20A	PA28A	PA23A80	---	RN20B21	---
20 a 200	350	20,0	PA16A	PA10A	PA18A	PA13A80	---	RN10B21	---
42 a 420	630	45,0	PA16A	PA10A	PA18A	PA13A80	---	---	---

① - Os valores diferenciais indicados são nominais. Para os instrumentos à prova de explosão, os valores deverão ser multiplicados por: PA 1,5.

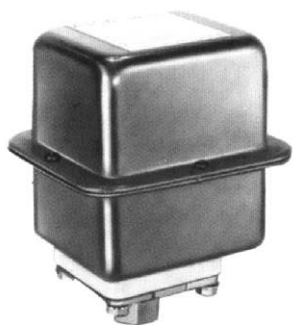
② - Nas unidades sensoras totalmente em aço inox 316 os diferenciais são 50% maiores que os listados.

③ - Unidades sensoras terminando em 32, tem a conexão de processo em aço inox 303 e não aço inox 316.

SÉRIE-P Pressostatos



Caixa Uso Geral



Caixa à Prova de Água Submersível

Como selecionar e pedir:

Os Pressostatos ASCO Série-P são compostos por dois componentes, a unidade Interruptora e a unidade Sensora.

Como selecionar:

1. Selecione a escala ajustável de operação baseado na pressão do ponto de atuação desejado.
2. Verifique se a pressão de prova é suficiente para a aplicação.
3. Selecione a unidade interruptora com o tipo de caixa apropriada seguindo a leitura através da mesma linha da escala ajustável de operação.
4. Selecione a unidade sensora cujos materiais sejam compatíveis com o fluido do processo a ser utilizado, seguindo através da mesma linha da escala ajustável de operação e unidade interruptora.

Como pedir:

Instrumento completo

Peça simplesmente o número do catálogo da unidade interruptora, separada por uma barra (/) do número do catálogo da unidade sensora.

Ex.: PB36A/RD30A11

Unidades separadas

Peça simplesmente os números do catálogo das unidades Interruptora ou Sensora.

Ex.: uma PB36A e uma RD30A11

Opções: adicione o sufixo correspondente a opção desejada. (ver pág. 32-33)

Nota importante: o terceiro dígito do número do catálogo das duas unidades tem que ser idênticos.

Ex.: PB 3 6A/RD 3 0A11



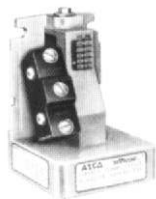
Caixa à Prova de Explosão

Série-P PB, selecione as unidades abaixo

Diferencial Fixo

Diferencial fixo, simples estágio.

Possuem o ponto de atuação ajustável e o ponto de reatuação e automático, não ajustável.



Caixa Aberta

Unidade Sensora



Conexão standard 1/4" NPT
(Opcional 1/2" NPT acrescente o sufixo "B" ao número do catálogo)

Especificações

Escala Ajustável de Operação (bar)	Pressão de Prova (bar)
Vácuo 0 à 1000 mbar	3,5
Composta -1000 à 1000 mbar	3,5
Pressão 0 à 0,28 0 à 0,60 0,14 à 1,20	4 4 4
0,14 à 1,20 0,28 à 2,50 0,4 à 4	7 10 10
0,7 à 7 1,4 à 14 2,1 à 21	14 28 31
2,8 à 28 4,1 à 41 7 à 70	35 140 140
12 à 120 20 à 200 42 à 420	350 350 630

PB - Unidade Interruptora

Diferencial Fixo no Meio da Escala (bar) ①	Caixa Aberta	Caixa Uso Geral	Caixa à Prova de Água/ Submersível	Caixa à Prova de Explosão
	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo
35mbar	PB36A	PB30A	PB38A	PB33A80
35mbar	PB26A	PB20A	PB28A	PB23A80
0,004 0,028 0,028	PB46A PB36A PB26A	PB40A PB30A PB20A	PB48A PB38A PB28A	PB43A80 PB33A80 PB23A80
0,042 0,050 0,060	PB36A PB26A PB16A	PB30A PB20A PB10A	PB38A PB28A PB18A	PB33A80 PB23A80 PB13A80
0,100 0,200 0,350	PB16A PB16A PB16A	PB10A PB10A PB10A	PB18A PB18A PB18A	PB13A80 PB13A80 PB13A80
0,420 0,840 1,000	PB16A PB26A PB16A	PB10A PB20A PB10A	PB18A PB28A PB18A	PB13A80 PB23A80 PB13A80
7,000 8,800 14,000	PB26A PB16A PB16A	PB20A PB10A PB10A	PB28A PB18A PB18A	PB23A80 PB13A80 PB13A80

Unidades Sensoras

Ar, Óleo ou Gás	Água, Ar, Óleo ou Gás	Fluidos Corrosivos	
Alumínio e Buna "N"	Latão e Buna "N"	Totalmente em Aço Inox 316 ②	Aço Inox 316 e Vítom ③
Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo
RV34A11	RV34A21	---	RV34A32
RV24A11	RV24A21	---	RV24A32
---	---	---	---
RD30A11 RD20A11	RD30A21 RD20A21	---	RD30A42 RD20A42
---	---	RE30A44 RE20A44 RE10A44	---
RE20A11 RE10A11	RE20A21 RE10A21	---	RE20A42 RE10A42
RF10A11 RG10A11 RH10A11	RF10A21 RG10A21 RH10A21	RF10A44 RG10A44 RH10A44	RF10A42 RG10A42 RH10A42
RJ10A11	RJ10A21	RJ10A44	RJ10A42
---	RL20A21	---	RL20A42
---	RL10A21	---	RL10A42
---	---	---	---
---	RN20B21	---	RN20B42
---	RN10B21	---	RN10B42
---	---	---	RQ10B42

① - Os valores diferenciais indicados são nominais. Para os instrumentos à prova de explosão, os valores deverão ser multiplicados por: PB 3,0.

② - Nas unidades sensoras totalmente em aço inox 316 os diferenciais são 50% maiores que os listados.

③ - Unidades sensoras terminando em 32, tem a conexão de processo em aço inox 303 e não aço inox 316.

SÉRIE-P Pressostatos



Caixa Uso Geral

Como selecionar e pedir:

Os Pressostatos ASCO Série-P são compostos por dois componentes, a unidade Interruptora e a unidade Sensora.

Como selecionar:

1. Selecione a escala ajustável de operação baseado na pressão do ponto de atuação desejado.
2. Verifique se a pressão de prova é suficiente para a aplicação.
3. Selecione a unidade interruptora com o tipo de caixa apropriada seguindo a leitura através da mesma linha da escala ajustável de operação.
4. Selecione a unidade sensora cujos materiais sejam compatíveis com o fluido do processo a ser utilizado, seguindo através da mesma linha da escala ajustável de operação e unidade interruptora.

Como pedir:

Instrumento completo

Peça simplesmente o número do catálogo da unidade interruptora, separada por uma barra (/) do número do catálogo da unidade sensora.

Ex.: PC36A/RD30A11

Unidades separadas

Peça simplesmente os números do catálogo das unidades Interruptora ou Sensora.

Ex.: uma PC36A e uma RD30A11

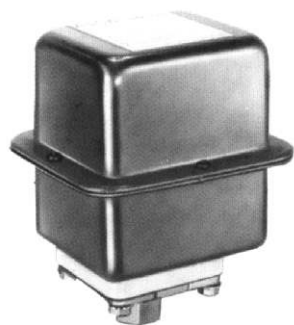
Opções: adicione o sufixo correspondente a opção desejada. (ver pág. 32-33)

Nota importante: o terceiro dígito do número do catálogo das duas unidades tem que ser idênticos.

Ex.: PA36C/RD30A11



Caixa à Prova de Explosão



Caixa à Prova de Água Submersível

Série-P PC, selecione as unidades abaixo

Dois Estágios Diferencial Fixo

Dois estágios, diferencial fixo: Consistem de dois interruptores independentes cada um com um ponto de atuação ajustável e o ponto de reatuação automático independente, funcionando como dois instrumentos de diferencial fixo em uma única unidade interruptora. A diferença entre o ponto de atuação e reatuação de cada interruptor é o diferencial indicado abaixo. A mínima diferença e entre os pontos de atuação dos dois interruptores é chamada de separação.



Caixa Aberta

Unidade Sensora



Conexão standard 1/4" NPT
(Opcional 1/2" NPT acrescente o sufixo "B" ao número do catálogo)

Especificações		PC - Unidade Interruptora						Unidades Sensoras			
Escala Ajustável de Operação (bar)	Pressão de Prova (bar)	Diferencial Fixo no Meio da Escala (bar) ①	Separação	Caixa Aberta	Caixa Uso Geral	Caixa à Prova de Água/Submersível	Caixa à Prova de Explosão	Ar, Óleo ou Gás	Água, Ar, Óleo ou Gás	Fluidos Corrosivos	
			Máximo Escala Total							Totalmente em Aço Inox 316 ②	Aço Inox 316 e Vítón ③
			Mínimo no Meio da Escala (bar) ①					Alumínio e Buna "N"	Latão e Buna "N"	Nº Catálogo	Nº Catálogo
Vácuo 0 à 1000 mbar	3,5	90mbar	100mbar	PC36A	PC30A	PC38A	PC33A80	RV34A11	RV34A21	---	RV34A32
Composta -1000 à 1000 mbar	3,5	140mbar	200mbar	PC26A	PC20A	PC28A	PC23A80	RV24A11	RV24A21	---	RV24A32
Pressão 0 à 0,28 0 à 0,60 0,14 à 1,20	4 4 4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
0,14 à 1,20	7	0,084	0,127	PC36A	PC30A	PC38A	PC33A80	---	---	RE30A44	---
0,28 à 2,50	10	0,141	0,253	PC26A	PC20A	PC28A	PC23A80	RE20A11	RE20A21	RE20A44	RE20A42
0,4 à 4	10	0,169	0,422	PC16A	PC10A	PC18A	PC13A80	RE10A11	RE10A21	RE10A44	RE10A42
0,7 à 7	14	0,281	0,703	PC16A	PC10A	PC18A	PC13A80	RF10A11	RF10A21	RF10A44	RF10A42
1,4 à 14	28	0,563	1,410	PC16A	PC10A	PC18A	PC13A80	RG10A11	RG10A21	RG10A44	RG10A42
2,1 à 21	31	0,844	2,110	PC16A	PC10A	PC18A	PC13A80	RH10A11	RH10A21	RH10A44	RH10A42
2,8 à 28	35	1,125	2,813	PC16A	PC10A	PC18A	PC13A80	RJ10A11	RJ10A21	RJ10A44	RJ10A42
4,1 à 41	140	2,110	4,219	PC26A	PC20A	PC28A	PC23A80	---	RL20A21	---	RL20A42
7 à 70	140	2,813	7,000	PC16A	PC10A	PC18A	PC13A80	---	RL10A21	---	RL10A42
12 à 120	350	14,000	21,000	PC26A	PC20A	PC28A	PC23A80	---	RN20B21	---	RN20B42
20 à 200	350	17,000	28,000	PC16A	PC10A	PC18A	PC13A80	---	RN10B21	---	RN10B42
42 à 420	630	28,000	42,000	PC16A	PC10A	PC18A	PC13A80	---	---	---	RQ10B42

① - Os valores diferenciais indicados são nominais. Para os instrumentos à prova de explosão, os valores deverão ser multiplicados por: PC 1,5.

② - Nas unidades sensoras totalmente em aço inox 316 os diferenciais são 50% maiores que os listados.

③ - Unidades sensoras terminando em 32, tem a conexão de processo em aço inox 303 e não aço inox 316.

SÉRIE-S Pressostatos

Pressostatos para pressão até 560 bar, vácuo, diferencial ou controle de nível com invólucros uso geral, à prova de água e à prova de explosão

Características:

- Ponto de atuação com repetibilidade de $\pm 1\%$ da escala ajustável de operação.
- Os terminais de ligação dos fios, parafusos de ajustes e escalas, são acessíveis e visíveis da posição frontal do instrumento.
- Opção de escolha entre caixa aberta, uso geral, à prova de água ou à prova de explosão.
- Possibilidade de escolha entre diferencial fixo ou diferencial ajustável no total da escala.
- Opções de escolha entre unidades de simples ou dois estágios.
- Disponíveis com rearme manual.
- Montados em qualquer posição.
- Reforçados e resistentes à vibração.
- Escalas para ajustes em psi e bar.
- Porcas de ajustes externas.
- Grande variedade de materiais nas partes em contato com o fluido do processo, compatíveis com ar, gás, água, óleo ou fluidos corrosivos.
- Extensa possibilidade de combinação entre unidades interruptoras e unidades sensoras, aumentando a flexibilidade de componentes em estoque ou troca de escalas ajustáveis de operação no campo.

Descrição geral:

Os Pressostatos ASCO Série-S consistem de uma unidade interruptora e uma unidade sensora. Elas podem ser compradas separadamente para o estoque do cliente ou montagem em campo, bem como o instrumento completo, montado na fábrica.

Unidade Interruptora:

A unidade interruptora do Pressostato Série-S, incorpora a exclusiva placa de balanceamento pivotada ASCO Tri-Point para controlar a operação de um ou mais interruptores elétricos. O interruptor elétrico juntamente com o mecanismo de ajuste é uma unidade independente e individual totalmente testada como um subconjunto.

Unidade Sensora:

A unidade sensora incorpora um pistão ou pistão/diafragma e também é totalmente testada como um subconjunto.

Operação:

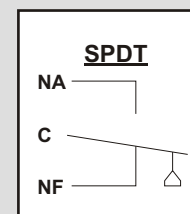
Quando a pressão é aplicada à unidade sensora, esta se converte em movimento do pistão. Este movimento é então usado para controlar a operação do interruptor elétrico na unidade interruptora.

Opções: (ver páginas 32-33)



Capacidade Elétrica dos Contatos

Série SA, SB, SC, SD e SE
15 A Res, 125 VCA
10 A Res, 250 VCA
0,125 HP, 250 VCA
0,250 HP, 250 VCA
500 mA Res, 125 VCC
250 mA Res, 250 VCC



Temperaturas de Operação

Ambiente: -20°C à 60°C
Fluido: Para diafragma de Buna "N" ou Neoprene -20°C à 82°C
Para diafragma de Viton -20°C à 121°C
Para diafragma em aço inox 316 -45°C à 149°C

Invólucros:

Os Pressostatos ASCO Tri-Point Série-S são disponíveis em três tipos de caixas. Estes invólucros são fabricados em conformidade com as normas NEMA e UL.

Uso geral - Tipo 1. Estes Invólucros são projetados para uso interno, abrigado. São usados para proteção de pessoas no contato acidental com o equipamento. As unidades interruptoras dos pressostatos Série-S para uso geral consistem de um corpo em alumínio injetado isento de cobre* e uma tampa em chapa de alumínio estampado também isento de cobre*, duas conexões de 3/4" NPT para conexão do conduit elétrico, sendo que uma delas é fornecida com tampão.

À prova de água - Tipo 4. As caixas à prova de água e poeira são para utilização em ambientes internos e externos protegendo o equipamento contra respingos, jatos de mangueira, queda de água, e resistem a intempéries (condensação, geadas, granizos, temporais). As unidades interruptoras dos pressostatos Série-S à prova de água, possuem o corpo em alumínio injetado, isento de cobre*, uma tampa em chapa de alumínio estampado, também isenta de cobre* com um anel de vedação em Buna "N"; duas conexões 3/4"NPT para conexão do conduit elétrico, sendo que uma delas é fornecida com tampão.

À prova de explosão - Tipo 7 e 9. Invólucros Tipo 7 são para utilização em ambientes definidos pela NEC - National Electrical Code como classe I.

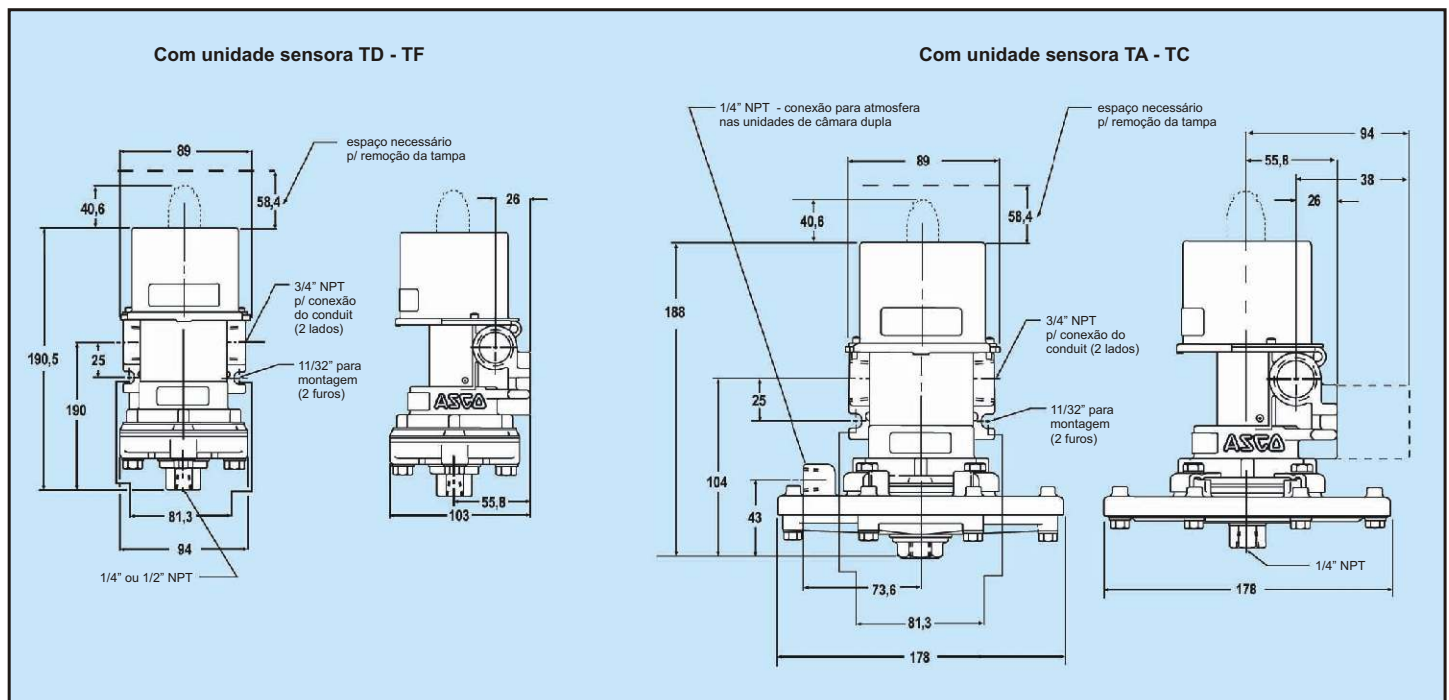
Invólucros Tipo 9 são para utilização em ambiente classe II.

Ambientes classe I, são aqueles onde gases ou vapores inflamáveis estão ou podem estar presentes na atmosfera em quantidade suficiente para provocar a ignição na mistura explosiva ou inflamável. Ambientes classe I, são subdivididos em grupos identificados por letras onde são agregadas substâncias semelhantes, identificando sua atmosfera particular. Ambientes divisão 1, são áreas onde a presença da mistura perigosa são ou podem ser constantes, em condições normais de operação e em quantidade suficiente para provocar sua ignição. Ambiente divisão 2 são aqueles onde os gases ou vapores perigosos estão presentes somente em caso de uma acidental ruptura dos recipientes que os contém ou funcionamento anormal de um equipamento.

Os Invólucros à prova de explosão ASCO Tri-Point com as letras B, C ou D na quinta posição, são listados como classe I, grupos B, C e D, divisão 1. Eles também podem ser utilizados em ambiente divisão 2, menos perigosa. Ambientes classe 11, são aqueles perigosos pela presença de poeira inflamáveis. Todos os invólucros à prova de explosão ASCO Tri-Point são listados para os ambientes grupos E, F e G. O corpo e a tampa da unidade interruptora são em alumínio injetado isento de cobre* com anel de vedação em Buna "N". Duas conexões $\varnothing$ 3/4"NPT para conexão do conduit elétrico, sendo que uma delas é fornecida com tampão.

* Menos de 0,6% de cobre

Dimensões (mm)



SÉRIE-S Pressostatos (até 560 bar)

Como selecionar e pedir :

Os Pressostatos ASCO Série-S são compostos por dois componentes, a unidade Interruptora e a unidade Sensora.

Como selecionar :

1. Selecione a escala ajustável de operação baseado na pressão do ponto de atuação desejado.
2. Verifique se a pressão de prova é suficiente para a aplicação.
3. Selecione a unidade interruptora Série-S com o tipo de caixa apropriada seguindo a leitura através da mesma linha da escala ajustável de operação.
4. Selecione a unidade sensora cujos materiais sejam compatíveis com o fluido do processo a ser utilizado seguindo através da mesma linha da escala ajustável de operação e unidade interruptora.

Como pedir:

Instrumento completo - Peça simplesmente o número do catálogo da unidade interruptora, separada por uma barra (/) do número do catálogo da unidade sensora.

Ex.: SA40D/TA40A11

Unidades separadas - Peça simplesmente os números do catálogo das unidades interruptoras ou sensora.

Ex.: uma SA40D e uma TA40A11

Opções: adicione o sufixo correspondente a opção desejada (ver pág. 32-33)

Nota Importante: o terceiro dígito do número do catálogo das duas unidades tem que ser idênticos.

Série-S SA, selecione as unidades abaixo

Diferencial Ajustável

Diferencial ajustável simples estágio.

Estas unidades permitem o ajuste independente dos pontos de atuação e reatuação em toda escala ajustável de operação. A mínima diferença entre estes dois pontos é o diferencial indicado abaixo. A diferença máxima entre o ponto de atuação e reatuação corresponde a escala ajustável de operação.



À Prova de Explosão

Unidades Sensoras



SÉRIE TA-TC



SÉRIE TD-TQ

Conexão Standard $\varnothing 1/4"$, (Opcional $\varnothing 1/2"$ NPT adicione sufixo "B" ao número do catálogo de TD a TQ)

Unidades Sensoras

Este tipo de sensor de pressão relativa, possui uma conexão de pressão na sua parte inferior. São do tipo Pistão ou Pistão/Diafragma utilizando um elastômero em contato com o fluido do processo, solidário a um pistão que o precede. Esta construção confere alta sensibilidade para baixas pressões e grande resistência às altas pressões.

Especificações		SA - Unidade Interruptora				Unidades Sensoras			
Escala Ajustável de Operação (bar)	Pressão de Prova (bar)	Diferencial Ajustável	Caixa Uso Geral	Caixa à Prova de Água	Caixa à Prova de Explosão	Ar, Óleo ou Gás	Água, Ar, Óleo ou Gás	Fluidos Corrosivos	
		Máximo Escala Total				Alumínio e Buna "N"	Latão e Buna "N"	Totalmente em Aço Inox 316 ②	Aço Inox 316 e Víton ③
		Mínimo no Meio da Escala (bar) ①	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo
0 à 30 mbar	1,7	4 mbar	SA40D	SA41D	SA42D	TA40A11	---	---	TA40A32
0 à 70 mbar	1,7	6 mbar	SA30D	SA31D	SA32D	TA30A11	---	---	TA30A32
0 à 160 mbar	1,7	8 mbar	SA20D	SA21D	SA22D	TA20A11	---	---	TA20A32
35 à 350 mbar	2,8	16 mbar	SA20D	SA21D	SA22D	TB20A11	---	---	TB20A32
35 à 625 mbar	2,8	25 mbar	SA10D	SA11D	SA12D	TB10A11	---	---	TB10A32
60 à 1000 bar	2,8	40 mbar	SA10D	SA11D	SA12D	TC10A11	---	---	TC10A32
0,03 à 0,30	7,0	0,03	SA40D	SA41D	SA42D	TD40A11	TD40A21	---	TD40A42
0,05 à 0,60	7,0	0,04	SA30D	SA31D	SA32D	TD30A11	TD30A21	---	TD30A42
0,06 à 0,60	10,0	0,10	SA40D	SA41D	SA42D	---	---	TE40A44	---
0,07 à 1,30	7,0	0,08	SA20D	SA21D	SA22D	TD20A11	TD20A21	---	TD20A42
0,07 à 1,30	10,0	0,11	SA30D	SA31D	SA32D	---	---	TE30A44	---
0,11 à 2,50	10,0	0,16	SA20D	SA21D	SA22D	TE20A11	TE20A21	TE20A44	TE20A42
0,14 à 4,00	10,0	0,25	SA10D	SA11D	SA12D	TE10A11	TE10A21	TE10A44	TE10A42
0,35 à 4,00	210,0	0,42	SA30D	SA31D	SA32D	---	---	---	TG33A42
0,21 à 7,00	14,0	0,42	SA10D	SA11D	SA12D	TF10A11	TF10A21	TF10A44	TF10A42
0,35 à 8,00	210,0	0,70	SA20D	SA21D	SA22D	---	---	---	TG23A42
0,35 à 14,0	210,0	1,00	SA10D	SA11D	SA12D	---	---	---	TG13A42
0,42 à 14,0	28,0	0,80	SA10D	SA11D	SA12D	TG10A11	TG10A21	TG10A44	TG10A42
0,90 à 21,0	42,0	1,20	SA10D	SA11D	SA12D	TH10A11	TH10A21	TH10A44	TH10A42
1,00 à 28,0	42,0	1,70	SA10D	SA11D	SA12D	TJ10A11	TJ10A21	TJ10A44	TJ10A42
2,0 à 42,0	63,0	2,50	SA10D	SA11D	SA12D	---	TK10A21	---	TK10A42
3,5 à 70,0	105,0	5,30	SA10D	SA11D	SA12D	---	TL10A21	---	TL10A42
5,3 à 105,0	160,0	8,00	SA10D	SA11D	SA12D	---	TM10A21	---	TM10A42
14,0 à 240,0	350,0	16,00	SA10D	SA11D	SA12D	---	TN10B21	---	TN10B42
35,0 à 560,0	630,0	32,00	SA10D	SA11D	SA12D	---	---	---	TQ10B42

① - Os valores diferenciais indicados são nominais.

② - Nas unidades sensoras em aço inox 316, os diferenciais são 50% maiores que os listados.

③ - Unidades sensoras terminado em 32, tem conexão do processo em aço inox 303 e não em aço inox 316.

SÉRIE-S Pressostatos (até 560 bar)

Como selecionar e pedir :

Os Pressostatos ASCO Série-S são compostos por dois componentes, a unidade Interruptora e a unidade Sensora.

Como selecionar :

1. Selecione a escala ajustável de operação baseado na pressão do ponto de atuação desejado.
2. Verifique se a pressão de prova é suficiente para a aplicação.
3. Selecione a unidade interruptora Série-S com o tipo de caixa apropriada seguindo a leitura através da mesma linha da escala ajustável de operação.
4. Selecione a unidade sensora cujos materiais sejam compatíveis com o fluido do processo a ser utilizado seguindo através da mesma linha da escala ajustável de operação e unidade interruptora.

Como pedir:

Instrumento completo - Peça simplesmente o número do catálogo da unidade interruptora, separada por uma barra (/) do número do catálogo da unidade sensora.

Ex.: SB40D / TA40A11

Unidades separadas - Peça simplesmente os números do catálogo das unidades interruptoras ou sensora.

Ex.: uma SB40D e uma TA40A11

Opções: adicione o sufixo correspondente a opção desejada (ver pág. 32-33)

Nota Importante: o terceiro dígito do número do catálogo das duas unidades tem que ser idênticos.

Série-S SB, SD e SE, selecione as unidades abaixo

Diferencial Fixo ou Rearme Manual

SB - Unidade Interruptora : Diferencial fixo, simples estágio. Possuem o ponto de atuação ajustável e o ponto de reatuação automático, não ajustável.

SD - Unidade Interruptora : Rearme manual para a pressão diminuindo. Opera automaticamente quando a pressão aumenta e deve ser rearmado manualmente, quando a pressão diminui (para pedir, troque o segundo dígito para letra "D" Ex.:S B 40D torna-se S D 40D).

SE - Unidade Interruptora : Rearme manual para a pressão aumentando. Opera automaticamente com a pressão diminuindo e deve ser rearmado manualmente quando a pressão aumenta.

(Para pedir, troque o segundo dígito para letra "E", Ex.:S B 40D torna-se S E 40D)

Unidades Sensoras



SÉRIE
TA-TC



SÉRIE
TD-TQ

Conexão Standard $\varnothing 1/4"$, (Opcional $\varnothing 1/2"$ NPT adicione sufixo "B" ao número do catálogo deTD aTQ)

Unidades Sensoras

Este tipo de sensor de pressão relativa, possui uma conexão de pressão na sua parte inferior. São do tipo Pistão ou Pistão/Diafragma utilizando um elastômero em contato com o fluido do processo, solidário a um pistão que o precede. Esta construção confere alta sensibilidade para baixas pressões e grande resistência às altas pressões.

Especificações		SB, SD ou SE - Unidade Interruptora				Unidades Sensoras			
Escala Ajustável de Operação (bar)	Pressão de Prova (bar)	Diferencial Fixo no Meio da Escala (bar) ①	Caixa Uso Geral	Caixa à Prova de Água	Caixa à Prova de Explosão	Ar, Óleo ou Gás	Água, Ar, Óleo ou Gás	Fluidos Corrosivos	
			Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Alumínio e Buna "N"	Latão e Buna "N"	Totalmente em Aço Inox 316 ②	Aço Inox 316 e Vítón ③
0 à 30 mbar	1,7	3 mbar	SB40D	SB41D	SB42D	TA40A11	---	---	TA40A32
0 à 70 mbar	1,7	3 mbar	SB30D	SB31D	SB32D	TA30A11	---	---	TA30A32
0 à 160 mbar	1,7	4 mbar	SB20D	SB21D	SB22D	TA20A11	---	---	TA20A32
35 à 350 mbar	2,8	8 mbar	SB20D	SB21D	SB22D	TB20A11	---	---	TB20A32
35 à 625 mbar	2,8	15 mbar	SB10D	SB11D	SB12D	TB10A11	---	---	TB10A32
60 à 1000 bar	2,8	20 mbar	SB10D	SB11D	SB12D	TC10A11	---	---	TC10A32
0,03 à 0,30	7,0	0,02	SB40D	SB41D	SB42D	TD40A11	TD40A21	---	TD40A42
0,05 à 0,60	7,0	0,02	SB30D	SB31D	SB32D	TD30A11	TD30A21	---	TD30A42
0,06 à 0,60	10,0	0,06	SB40D	SB41D	SB42D	---	---	TE40A44	---
0,07 à 1,30	7,0	0,03	SB20D	SB21D	SB22D	TD20A11	TD20A21	---	TD20A42
0,07 à 1,30	10,0	0,07	SB30D	SB31D	SB32D	---	---	TE30A44	---
0,11 à 2,50	10,0	0,06	SB20D	SB21D	SB22D	TE20A11	TE20A21	TE20A44	TE20A42
0,14 à 4,00	10,0	0,11	SB10D	SB11D	SB12D	TE10A11	TE10A21	TE10A44	TE10A42
0,35 à 4,00	210,0	0,28	SB30D	SB31D	SB32D	---	---	---	TG33A42
0,21 à 7,00	14,0	0,18	SB10D	SB11D	SB12D	TF10A11	TF10A21	TF10A44	TF10A42
0,35 à 8,00	210,0	0,35	SB20D	SB21D	SB22D	---	---	---	TG23A42
0,35 à 14,0	210,0	0,42	SB10D	SB11D	SB12D	---	---	---	TG13A42
0,42 à 14,0	28,0	0,35	SB10D	SB11D	SB12D	TG10A11	TG10A21	TG10A44	TG10A42
0,90 à 21,0	42,0	0,60	SB10D	SB11D	SB12D	TH10A11	TH10A21	TH10A44	TH10A42
1,00 à 28,0	42,0	0,70	SB10D	SB11D	SB12D	TJ10A11	TJ10A21	TJ10A44	TJ10A42
2,0 à 42,0	63,0	1,00	SB10D	SB11D	SB12D	---	TK10A21	---	TK10A42
3,5 à 70,0	105,0	2,00	SB10D	SB11D	SB12D	---	TL10A21	---	TL10A42
5,3 à 105,0	160,0	3,00	SB10D	SB11D	SB12D	---	TM10A21	---	TM10A42
14,0 à 240,0	350,0	8,00	SB10D	SB11D	SB12D	---	TN10B21	---	TN10B42
35,0 à 560,0	630,0	19,00	SB10D	SB11D	SB12D	---	---	---	TQ10B42

① - Os valores diferenciais indicados são nominais.

② - Nas unidades sensoras em aço inox 316, os diferenciais são 50% maiores que os listados.

③ - Unidades sensoras terminado em 32, tem conexão do processo em aço inox 303 e não em aço inox 316.

SÉRIE-S Pressostatos (até 560 bar)

Como selecionar e pedir :

Os Pressostatos ASCO Série-S são compostos por dois componentes, a unidade Interruptora e a unidade Sensora.

Como selecionar :

1. Selecione a escala ajustável de operação baseado na pressão do ponto de atuação desejado.
2. Verifique se a pressão de prova é suficiente para a aplicação.
3. Selecione a unidade interruptora Série-S com o tipo de caixa apropriada seguindo a leitura através da mesma linha da escala ajustável de operação.
4. Selecione a unidade sensora cujos materiais sejam compatíveis com o fluido do processo a ser utilizado seguindo através da mesma linha da escala ajustável de operação e unidade interruptora.

Como pedir:

Instrumento completo - Peça simplesmente o número do catálogo da unidade interruptora, separada por uma barra (/) do número do catálogo da unidade sensora.

Ex.:SA40DTA40A11

Unidades separadas - Peça simplesmente os números do catálogo das unidades interruptoras ou sensora.

Ex.: uma SA40D e uma TA40A11

Opções: adicione o sufixo correspondente a opção desejada (ver pág. 32-33)

Nota Importante: o terceiro dígito do número do catálogo das duas unidades tem que ser idênticos.

Série-S SC, selecione as unidades abaixo

Dois Estágios Diferencial Fixo

Dois estágios, diferencial fixo:

Consistem de dois interruptores independentes cada um com ponto de atuação ajustável e o ponto de reatuação automático independente, funcionando com dois instrumentos de diferencial fixo em uma única unidade interruptora. A diferença entre o ponto de atuação e reatuação de cada interruptor é o diferencial indicado abaixo. A mínima diferença entre os pontos de atuação dos dois interruptores é chamada de separação.



Uso Geral

Unidades Sensoras



SÉRIE
TA-TC



SÉRIE
TD-TQ

Conexão Standard $\varnothing 1/4"$, (Opcional $\varnothing 1/2"$ NPT adicione sufixo "B" ao número do catálogo de TD aTQ)

Unidades Sensoras

Este tipo de sensor de pressão relativa, possui uma conexão de pressão na sua parte inferior. São do tipo Pistão ou Pistão/Diafragma utilizando um elastômero em contato com o fluido do processo, solidário a um pistão que o precede. Esta construção confere alta sensibilidade para baixas pressões e grande resistência às altas pressões.

Especificações		SC - Dois Estágios Diferencial Fixo					Unidades Sensoras			
Escala Ajustável de Operação (bar)	Pressão de Prova (bar)	Diferencial Fixo no Meio da Escala (bar) ❶	Separação	Caixa Uso Geral	Caixa à Prova de Água	Caixa à Prova de Explosão	Ar, Óleo ou Gás	Água, Ar, Óleo ou Gás	Fluidos Corrosivos	
			Máximo Escala Total				Alumínio e Buna "N"	Latão e Buna "N"	Totalmente em Aço Inox 316 ❷	Aço Inox 316 e Viton ❸
			Mínimo no Meio da Escala (bar) ❶	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo
0 à 30 mbar	1,7	3 mbar	6 mbar	SC40D	SC41D	SC42D	TA40A11	---	---	TA40A32
0 à 70 mbar	1,7	4 mbar	7 mbar	SC30D	SC31D	SC32D	TA30A11	---	---	TA30A32
0 à 160 mbar	1,7	4 mbar	17 mbar	SC20D	SC21D	SC22D	TA20A11	---	---	TA20A32
35 à 350 mbar	2,8	10 mbar	36 mbar	SC20D	SC21D	SC22D	TB20A11	---	---	TB20A32
35 à 625 mbar	2,8	18 mbar	64 mbar	SC10D	SC11D	SC12D	TB10A11	---	---	TB10A32
60 à 1000 bar	2,8	35 mbar	100 mbar	SC10D	SC11D	SC12D	TC10A11	---	---	TC10A32
0,03 à 0,30	7,0	0,03	0,05	SC40D	SC41D	SC42D	TD40A11	TD40A21	---	TD40A42
0,05 à 0,60	7,0	0,03	0,06	SC30D	SC31D	SC32D	TD30A11	TD30A21	---	TD30A42
0,06 à 0,60	10,0	0,07	0,11	SC40D	SC41D	SC42D	---	---	TE40A44	---
0,07 à 1,30	7,0	0,04	0,13	SC20D	SC21D	SC22D	TD20A11	TD20A21	---	TD20A42
0,07 à 1,30	10,0	0,08	0,13	SC30D	SC31D	SC32D	---	---	TE30A44	---
0,11 à 2,50	10,0	0,10	0,25	SC20D	SC21D	SC22D	TE20A11	TE20A21	TE20A44	TE20A42
0,14 à 4,00	10,0	0,15	0,42	SC10D	SC11D	SC12D	TE10A11	TE10A21	TE10A44	TE10A42
0,35 à 4,00	210,0	0,39	0,60	SC30D	SC31D	SC32D	---	---	---	TG33A42
0,21 à 7,00	14,0	0,25	0,70	SC10D	SC11D	SC12D	TF10A11	TF10A21	TF10A44	TF10A42
0,35 à 8,00	210,0	0,50	0,80	SC20D	SC21D	SC22D	---	---	---	TG23A42
0,35 à 14,0	210,0	0,60	1,40	SC10D	SC11D	SC12D	---	---	---	TG13A42
0,42 à 14,0	28,0	0,50	1,40	SC10D	SC11D	SC12D	TG10A11	TG10A21	TG10A44	TG10A42
0,90 à 21,0	42,0	0,70	2,00	SC10D	SC11D	SC12D	TH10A11	TH10A21	TH10A44	TH10A42
1,00 à 28,0	42,0	1,00	2,80	SC10D	SC11D	SC12D	TJ10A11	TJ10A21	TJ10A44	TJ10A42
2,0 à 42,0	63,0	1,40	4,00	SC10D	SC11D	SC12D	---	TK10A21	---	TK10A42
3,5 à 70,0	105,0	2,80	7,00	SC10D	SC11D	SC12D	---	TL10A21	---	TL10A42
5,3 à 105,0	160,0	4,00	10,00	SC10D	SC11D	SC12D	---	TM10A21	---	TM10A42
14,0 à 240,0	350,0	10,00	25,00	SC10D	SC11D	SC12D	---	TN10A21	---	TN10B42
35,0 à 560,0	630,0	21,00	56,00	SC10D	SC11D	SC12D	---	---	---	TQ10B42

① - Os valores diferenciais indicados são nominais.

② - Nas unidades sensoras em aço inox 316, os diferenciais são 50% maiores que os listados.

③ - Unidades sensoras terminado em 32, tem conexão do processo em aço inox 303 e não em aço inox 316.

SÉRIE-S Pressostatos para Vácuo, Diferencial e Nível

Como selecionar e pedir:

Os Pressostatos ASCO Série-S são compostos por dois componentes, a unidade Interruptora e a unidade Sensora.

Como selecionar:

1. Selecione a escala ajustável de operação baseado na pressão do ponto de atuação desejado.
2. Verifique se a pressão de prova é suficiente para aplicação.
3. Selecione a unidade interruptora Série-S com o tipo de caixa apropriada seguindo a leitura através da mesma linha da escala ajustável de operação.
4. Seleccione a unidade sensora cujos materiais sejam compatíveis com o fluido do processo a ser utilizado seguindo através da mesma linha da escala ajustável de operação e unidade interruptora.

Como pedir:

Instrumento completo - Peça simplesmente o número do catálogo da unidade interruptora, separada por uma barra (/) do número do catálogo da unidade sensora.

Ex.: SA40D / TA41A11

Unidades separadas - Peça simplesmente os números do catálogo das unidades interruptoras ou sensora.

Ex: uma SA40D e uma TA41A11.

Opções: adicione o sufixo correspondente a opção desejada (ver pág. 32-33)
Nota importante: o terceiro dígito do número do catálogo das duas unidades tem que ser idênticos.

Ex.: SA30D e TA31A11

Série-S SA, selecione as unidades abaixo

Diferencial Ajustável

Diferencial ajustável, simples estágio. Estas unidades permitem o ajuste independente dos pontos de atuação e reatuação em toda escala ajustável de operação do instrumento. A mínima diferença entre estes dois pontos é o diferencial indicado abaixo. A diferença máxima entre o ponto de atuação e reatuação corresponde a escala ajustável de operação.



À Prova de Explosão

Unidades Sensoras

A **Unidade Sensora de Vácuo** possui uma carga de mola que atua sobre a unidade interruptora quando não existe vácuo aplicado. Em operação, o vácuo atua sobre a área do pistão vencendo a força da mola e, a resultante opera a unidade interruptora.



Unidade Sensora de Vácuo

A **Unidade Sensora de Pressão Diferencial** possui duas conexões para a pressão que irá atuar sobre a área do pistão em sentidos opostos. A força resultante é proporcional à diferença entre estas pressões, permitindo que a pressão diferencial seja controlada pelo ajuste da unidade interruptora.



Unidade Sensora de Pressão Diferencial

A **Unidade de Controle de Nível** pode ser alimentada com ar comprimido e pressões variando entre 1 e 8 bar. O ar é regulado para a vazão de 1 a 1,5 SCFH escoando através de tubulação apropriada para dentro do reservatório que por variação da altura da coluna de líquido terá o seu nível monitorado ou controlado por borbulhamento.



Unidade de Controle de Nível

Especificações		SA - Unidade Interruptora				Unidade Sensora			
Escala Ajustável de Operação (mbar)	Pressão de Prova (bar)	Diferencial Ajustável no Meio da Escala (bar) ❶	Caixa Uso Geral	Caixa à Prova de Água	Caixa à Prova de Explosão	Ar ou Gás	Água, Ar Óleo ou Gás	Fluidos Corrosivos	Unidade de Controle de Nível
			Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Alumínio e Buna "N"	Latão e Buna "N"	Aço Inox 303 e Viton	Alumínio e Buna "N"
Vácuo									
-1000 à 0	3,50	65 - 960	SA30D	SA31D	SA32D	TV34A11	TV34A21	TV34A32	---
-1000 à 1000	3,50	100 - 1900	SA20D	SA21D	SA22D	TV24A11	TV24A21	TV24A32	---
0 à 70	1,00	5 - 70	SA30D	SA31D	SA32D	TA31A11	---	---	---
0 à 160	1,00	8 - 160	SA20D	SA21D	SA22D	TA21A11	---	---	---
35 à 350	1,70	15 - 315	SA20D	SA21D	SA22D	TB21A11	---	---	---
35 à 625	1,70	25 - 600	SA10D	SA11D	SA12D	TB11A11	---	---	---
60 à 1000	1,70	40 - 9500	SA10D	SA11D	SA12D	TC11A11	---	---	---
Diferencial									
0 à 30	1,00	5 - 30	SA40D	SA41D	SA42D	TA41A11	---	---	---
0 à 70	1,00	5 - 70	SA30D	SA31D	SA32D	TA31A11	---	---	---
0 à 160	1,00	8 - 160	SA20D	SA21D	SA22D	TA21A11	---	---	---
35 à 350	1,70	15 - 315	SA20D	SA21D	SA22D	TB21A11	---	---	---
35 à 625	1,70	25 - 600	SA10D	SA11D	SA12D	TB11A11	---	---	---
60 à 1000	1,70	40 - 9500	SA10D	SA11D	SA12D	TC11A11	---	---	---
Nível									
0 à 30	9,0	5 - 30	SA40D	SA41D	SA42D	---	---	---	TA05A11
0 à 70	9,0	5 - 70	SA30D	SA31D	SA32D	---	---	---	TA05A11
0 à 160	9,0	8 - 160	SA20D	SA21D	SA22D	---	---	---	TA05A11
35 à 350	9,0	15 - 315	SA20D	SA21D	SA22D	---	---	---	TB05A11
35 à 625	9,0	25 - 600	SA10D	SA11D	SA12D	---	---	---	TB05A11
60 à 1000	9,0	40 - 9500	SA10D	SA11D	SA12D	---	---	---	TC05A11

❶ - Os valores diferenciais indicados são nominais.

SÉRIE-S Pressostatos para Vácuo, Diferencial e Nível

Como selecionar e pedir:

Os Pressostatos ASCO Série-S são compostos por dois componentes, a unidade Interruptora e a unidade Sensora.

Como selecionar:

1. Selecione a escala ajustável de operação baseado na pressão do ponto de atuação desejado.
2. Verifique se a pressão de prova é suficiente para aplicação.
3. Selecione a unidade interruptora Série-S com o tipo de caixa apropriada seguindo a leitura através da mesma linha da escala ajustável de operação.
4. Seleccione a unidade sensora cujos materiais sejam compatíveis com o fluido do processo a ser utilizado seguindo através da mesma linha da escala ajustável de operação e unidade interruptora.

Como pedir:

Instrumento completo - Peça simplesmente o número do catálogo da unidade interruptora, separada por uma barra (/) do número do catálogo da unidade sensora.

Ex.: SB40D/TA41A11

Unidades separadas - Peça simplesmente os números do catálogo das unidades interruptoras ou sensora. Ex: uma SB40D e uma TA41A11.

Opções: adicione o sufixo correspondente a opção desejada (ver pág. 32-33)

Nota importante: o terceiro dígito do número do catálogo das duas unidades tem que ser idênticos.

Ex.: SB30D e TA31A11

Série-S SB, SD e SE, selecione as unidades abaixo

Diferencial Fixo ou Rearme Manual

SB - Unidade Interruptora : Diferencial fixo, simples estágio. Possuem o ponto de atuação ajustável e o ponto de reatuação automático, não ajustável.

SD - Unidade Interruptora : Rearme manual para a pressão diminuindo. Opera automaticamente quando a pressão aumenta e deve ser rearmado manualmente, quando a pressão diminui (para pedir troque o segundo dígito para letra "D" Ex.: SB 30D torna-se SD 30D).

SE - Unidade Interruptora : Rearme manual para a pressão diminuindo. Opera automaticamente com a pressão diminuindo e deve ser rearmado manualmente quando a pressão aumenta. (Para pedir, troque o segundo dígito para letra "E", Ex.: SB 30D torna-se SE 30D)

Unidades Sensoras

A **Unidade Sensora de Vácuo** possui uma carga de mola que atua sobre a unidade interruptora quando não existe vácuo aplicado. Em operação, o vácuo atua sobre a área do pistão vencendo a força da mola e, a resultante opera a unidade interruptora.



Unidade Sensora de Vácuo

A **Unidade Sensora de Pressão Diferencial** possui duas conexões para a pressão que irá atuar sobre a área do pistão em sentidos opostos. A força resultante é proporcional à diferença entre estas pressões, permitindo que a pressão diferencial seja controlada pelo ajuste da unidade interruptora.



Unidade Sensora de Pressão Diferencial

A **Unidade de Controle de Nível** pode ser alimentada com ar comprimido e pressões variando entre 1 e 8 bar. O ar é regulado para a vazão de 1 a 1,5 SCFH escoando através de tubulação apropriada para dentro do reservatório que por variação da altura da coluna de líquido terá o seu nível monitorado ou controlado por borbulhamento.



Unidade de Controle de Nível

Especificações		SB, SD ou SE - Unidade Interruptora				Unidade Sensora			
Escala Ajustável de Operação (mbar)	Pressão de Prova (bar)	Diferencial Fixo no Meio da Escala (mbar) ①	Caixa Uso Geral	Caixa à Prova de Água	Caixa à Prova de Explosão	Ar ou Gás	Água, Ar Óleo ou Gás	Fluidos Corrosivos	Unidade de Controle de Nível
			Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Alumínio e Buna "N"	Latão e Buna "N"	Aço Inox 303 e Viton	Alumínio e Buna "N"
Vácuo	-1000 à 0	40	SB30D	SB31D	SB32D	TV34A11	TV34A21	TV34A32	---
	-1000 à 1000	60	SB20D	SB21D	SB22D	TV24A11	TV24A21	TV24A32	---
	0 à 70	3	SB30D	SB31D	SB32D	TA31A11	---	---	---
	0 à 160	4	SB20D	SB21D	SB22D	TA21A11	---	---	---
	35 à 350	8	SB20D	SB21D	SB22D	TB21A11	---	---	---
	35 à 625	15	SB10D	SB11D	SB12D	TB11A11	---	---	---
	60 à 1000	20	SB10D	SB11D	SB12D	TC11A11	---	---	---
Diferencial	0 à 30	3	SB40D	SB41D	SB42D	TA41A11	---	---	---
	0 à 70	3	SB30D	SB31D	SB32D	TA31A11	---	---	---
	0 à 160	4	SB20D	SB21D	SB22D	TA21A11	---	---	---
	35 à 350	8	SB20D	SB21D	SB22D	TB21A11	---	---	---
	35 à 625	15	SB10D	SB11D	SB12D	TB11A11	---	---	---
	60 à 1000	20	SB10D	SB11D	SB12D	TC11A11	---	---	---
Nível	0 à 30	3	SA40D	SB41D	SB42D	---	---	---	TA05A11
	0 à 70	3	SA30D	SB31D	SB32D	---	---	---	TA05A11
	0 à 160	4	SA20D	SB21D	SB22D	---	---	---	TA05A11
	35 à 350	8	SA20D	SB21D	SB22D	---	---	---	TB05A11
	35 à 625	15	SA10D	SB11D	SB12D	---	---	---	TB05A11
	60 à 1000	20	SA10D	SB11D	SB12D	---	---	---	TC05A11

① - Os valores diferenciais indicados são nominais.

SÉRIE-S Pressostatos para Vácuo, Diferencial e Nível

Como selecionar e pedir:

Os Pressostatos ASCO Série-S são compostos por dois componentes, a unidade Interruptora e a unidade Sensora.

Como selecionar:

1. Selecione a escala ajustável de operação baseado na pressão do ponto de atuação desejado.
2. Verifique se a pressão de prova é suficiente para aplicação.
3. Selecione a unidade interruptora Série-S com o tipo de caixa apropriada seguindo a leitura através da mesma linha da escala ajustável de operação.
4. Selecone a unidade sensora cujos materiais sejam compatíveis com o fluído do processo a ser utilizado seguindo através da mesma linha da escala ajustável de operação e unidade interruptora.

Como pedir:

Instrumento completo - Peça simplesmente o número do catálogo da unidade interruptora, separada por uma barra (/) do número do catálogo da unidade sensora.

Ex.: SC40D/TA41A11

Unidades separadas - Peça simplesmente os números do catálogo das unidades interruptoras ou sensora. Ex: uma SC40D e uma TA41A11.

Opções: adicione o sufixo correspondente a opção desejada (ver pág. 32-33)

Nota importante: o terceiro dígito do número do catálogo das duas unidades tem que ser idênticos.

Ex.: SC30D e TA31A11

Série-S SC, selecione as unidades abaixo

Dois Estágios Diferencial Fixo

Dois estágios, diferencial fixo:

Consistem de dois interruptores independentes cada um com ponto de atuação ajustável e o ponto de reatuação automático independentes, funcionando como dois instrumentos de diferencial fixo em uma única unidade interruptora. A diferença entre o ponto de atuação e reatuação de cada interruptor é o diferencial indicado abaixo. A mínima diferença entre os pontos de atuação dos dois interruptores é chamada de separação.



Uso Geral

Unidades Sensoras

A **Unidade Sensora de Vácuo** possui uma carga de mola que atua sobre a unidade interruptora quando não existe vácuo aplicado. Em operação, o vácuo atua sobre a área do pistão vencendo a força da mola e, a resultante opera a unidade interruptora.



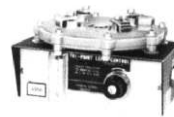
Unidade Sensora de Vácuo

A **Unidade Sensora de Pressão Diferencial** possui duas conexões para a pressão que irá atuar sobre a área do pistão em sentidos opostos. A força resultante é proporcional à diferença entre estas pressões, permitindo que a pressão diferencial seja controlada pelo ajuste da unidade interruptora.



Unidade Sensora de Pressão Diferencial

A **Unidade de Controle de Nível** pode ser alimentada com ar comprimido e pressões variando entre 1 e 8 bar. O ar é regulado para a vazão de 1 a 1,5 SCFH escoando através de tubulação apropriada para dentro do reservatório que por variação da altura da coluna de líquido terá o seu nível monitorado ou controlado por borbulhamento.



Unidade de Controle de Nível

Especificações		SC - Unidade Interruptora					Unidade Sensora			
Escala Ajustável de Operação (mbar)	Pressão de Prova (bar)	Diferencial Fixo no Meio da Escala (mbar) ❶	Separação	Caixa Uso Geral	Caixa à Prova de Água	Caixa à Prova de Explosão	Ar ou Gás	Água, Ar Óleo ou Gás	Fluidos Corrosivos	Unidade de Controle de Nível
			Máximo Escala Total				Alumínio e Buna "N"	Latão e Buna "N"	Aço Inox 303 e Viton	Alumínio e Buna "N"
			Mínimo no Meio da Escala (mbar) ❶	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo
Vácuo										
-1000 à 0	3,50	60	100	SC30D	SC31D	SC32D	TV34A11	TV34A21	TV34A32	---
-1000 à 1000	3,50	70	270	SC20D	SC21D	SC22D	TV24A11	TV24A21	TV24A32	---
0 à 70	1,00	4	7	SC30D	SC31D	SC32D	TA31A11	---	---	---
0 à 160	1,00	5	17	SC20D	SC21D	SC22D	TA21A11	---	---	---
35 à 350	1,70	10	35	SC20D	SC21D	SC22D	TB21A11	---	---	---
35 à 625	1,70	18	65	SC10D	SC11D	SC12D	TB11A11	---	---	---
60 à 1000	1,70	35	100	SC10D	SC11D	SC12D	TC11A11	---	---	---
Diferencial										
0 à 30	1,00	4	6	SC40D	SC41D	SC42D	TA41A11	---	---	---
0 à 70	1,00	4	7	SC30D	SC31D	SC32D	TA31A11	---	---	---
0 à 160	1,00	5	17	SC20D	SC21D	SC22D	TA21A11	---	---	---
35 à 350	1,70	10	35	SC20D	SC21D	SC22D	TB21A11	---	---	---
35 à 625	1,70	18	65	SC10D	SC11D	SC12D	TB11A11	---	---	---
60 à 1000	1,70	35	40	SC10D	SC11D	SC12D	TC11A11	---	---	---
Nível										
0 à 30	9,0	4	6	SC40D	SC41D	SC42D	---	---	---	TA05A11
0 à 70	9,0	4	7	SC30D	SC31D	SC32D	---	---	---	TA05A11
0 à 160	9,0	5	17	SC20D	SC21D	SC22D	---	---	---	TA05A11
35 à 350	9,0	10	35	SC20D	SC21D	SC22D	---	---	---	TB05A11
35 à 625	9,0	18	65	SC10D	SC11D	SC12D	---	---	---	TB05A11
60 à 1000	9,0	35	100	SC10D	SC11D	SC12D	---	---	---	TC05A11

① - Os valores diferenciais indicados são nominais.

SÉRIE-S Pressostatos para Sistemas de Combustão

Pressostatos para sistemas de combustão projetados para atender as especificações UL ou FM

Características:

- Ponto de atuação com repetibilidade de $\pm 1\%$ da escala ajustável de operação.
- UL - Listado na relação de equipamentos para gás e óleo combustível.
- FM - Aprovado como "Pressostato para Supervisão de Pressão".
- Escalas de ajustes de pressão visível externamente.
- Porcas de ajustes externas.
- Possibilidade de escolha entre diferencial fixo ou diferencial ajustável no total da escala.
- Opção de escolha entre unidades de simples ou dois estágios.
- Montados em qualquer posição.
- Reforçados e resistentes à vibração.
- Escalas para ajustes em psi e bar.
- Grande variedade de materiais nas partes em contato com o fluido do processo.
- Extensa possibilidade de combinação entre unidades interruptoras e unidades sensoras, aumentando a flexibilidade de componentes em estoque ou troca de escalas ajustáveis de operação no campo.
- Suporta grandes flutuações nos valores de pressões.

Descrição Geral:

Os Pressostatos ASCO Série-S para combustão consistem de uma unidade interruptora e uma unidade sensora. Elas podem ser compradas separadamente para o estoque do cliente ou montagem em campo, bem como o instrumento completo montado na fábrica.

Unidade Interruptora

A unidade interruptora do Pressostato Série-S para combustão incorpora a exclusiva placa de balanceamento pivotada ASCO Tri-Point para controlar a operação de um ou mais interruptores elétricos.

O interruptor elétrico juntamente com o mecanismo de ajuste é uma unidade independente e individual totalmente testada como um subconjunto.

Unidade Sensora

A unidade sensora incorpora um pistão/diafragma e também é totalmente testada como um subconjunto.

Operação:

Quando a pressão é aplicada à unidade sensora, se converte em movimento do pistão. Este movimento é então usado para controlar a operação do interruptor elétrico na unidade interruptora.

Opções: (ver páginas 32-33)

Dimensões: (ver página 07)



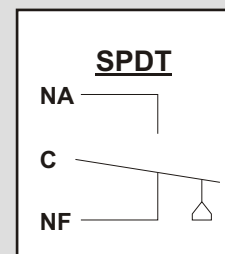
Capacidade Elétrica dos Contatos

Série SA, SD e SE

15A Res, 125, 250 VCA
0,125 HP, 125 VCA
0,250 HP, 250 VCA
500 mA Res, 125 VCC
250 mA Res, 250 VCC

Série SB E SC

15A Res, 125, 250 VCA
0,250 HP, 125 VCA
0,5 HP, 250 VCA
400 mA Res, 125 VCC



Temperaturas de Operação

Ambiente: -20°C à 60°C

Fluido: Para diafragma de Buna "N" ou Neoprene - 20°C à 82°C
Para diafragma de Viton -20°C à 121°C
Para diafragma em aço inox 316 -45°C à 149°C

REQUISITOS - UL

A norma UL 353 do Underwriters' Laboratories Inc.'s define os requisitos necessários para a construção e o desempenho de componentes de controle.

UNIDADE INTERRUPTORA

A Unidade Interruptora Série-S quando acoplada a unidade sensora descrita abaixo forma um pressostato em conformidade com os requisitos UL.

UNIDADE SENSORA

Gás Combustível - UL exige que a unidade sensora de pressão possua uma câmara secundária. Esta câmara permite que no caso de uma ruptura do elemento primário, o gás seja drenado para uma localização segura. As unidades sensoras com câmara dupla e dreno para alívio de pressão atendem a esta exigência.

Óleo Combustível - As exigências UL para aplicações em óleo combustível dispensam a utilização da câmara dupla, determinando que o elemento sensor seja fabricado em aço inox 316 ou 321. As unidades sensoras Série-S em aço inox 316 são projetadas para atender a esta exigência.

Serviço Geral - Unidades sensoras para água, vapor e ar podem ter construção em câmara simples.

INVÓLUCROS

Os pressostatos ASCO Tri-Point Série-S são disponíveis em três tipos de caixa. Estes invólucros são fabricados em conformidade com as normas NEMA e UL.

Uso Geral - Tipo 1. Estes invólucros são projetados para uso interno, abrigado. São usados para proteção de pessoas no contato acidental com o equipamento. As unidades interruptoras dos pressostatos Série-S para uso geral consistem de um corpo em alumínio injetado isento de cobre* e uma tampa em chapa de alumínio estampado também isento de cobre*, duas conexões de 3/4" NPT para conexão do conduit elétrico, sendo que uma delas é fornecida com tampão.

À prova de água - Tipo 4. As caixas à prova de água e poeira são para utilização em ambientes internos e externos protegendo o equipamento contra respingos, jatos de mangueira, queda de água e resistem a intempéries (condensação, geadas, granizos, temporais). As unidades interruptoras dos pressostatos Série-S à prova de água possuem o corpo em alumínio injetado isento de cobre* e uma tampa em chapa de alumínio estampado, também isenta de cobre*, com um anel de vedação em Buna "N", duas conexões 3/4" NPT para conexão do conduit elétrico, sendo que uma delas é fornecida com tampão.

À prova de explosão - Tipo 7 e 9. Invólucros Tipo 7 são para utilização em ambientes definidos pela NEC -National Electrical Code como classe I. Invólucros Tipo 9 são para utilização em ambiente classe II. Ambientes classe I são aqueles onde gases ou

vapores inflamáveis estão ou podem estar presentes na atmosfera em quantidade suficiente para provocar a ignição na mistura explosiva ou inflamável. Ambientes classe I são subdivididos em grupos identificados por letras onde são agregadas substâncias semelhantes identificando sua atmosfera particular. Ambientes divisão 1, são áreas onde a presença da mistura perigosa são ou podem ser constantes em condições normais de operação e em quantidade suficiente para provocar sua ignição. Ambientes divisão 2 são aqueles onde os gases ou vapores perigosos estão presentes somente em caso de uma acidental ruptura dos recipientes que os contém ou funcionamento anormal de um equipamento. Os invólucros à prova de explosão ASCO Tri-Point com as letras B, C ou D na quinta posição são listados como classe I, grupos B, C e D, divisão 1. Eles também podem ser utilizados em ambiente divisão 2, menos perigosa. Ambientes classe II são aqueles perigosos pela presença de poeiras inflamáveis. Todos os invólucros à prova de explosão ASCO Tri-Point são listados para os ambientes grupos E, F e G. O corpo e a tampa da unidade interruptora são em alumínio injetado isento de cobre* com anel de vedação em Buna "N". Duas conexões 3/4" NPT para conexão do conduit elétrico, sendo que uma delas é fornecida com tampão.

REQUISITOS FM

Gás e Óleo Combustível - FM exige que os pressostatos para supervisão de sistemas de gás e óleo combustível devem ter indicação de posição visível externamente ao instrumento. Quanto as unidades sensoras não existem exigências específicas. As unidades interruptoras com indicação de posição visual (sufixo "V") juntamente com uma unidade sensora de câmara simples satisfazem a estas exigências.

Serviço Geral - As unidades interruptoras standard com uma tampa protetora nas porcas de ajuste, quando acopladas à unidades sensoras de câmara simples atendem os requisitos FM para aplicações gerais como os instrumentos de segurança, para vazão de ar na fornalha.

INVÓLUCROS

Uso Geral - Projetadas para as especificações Tipo 1 -aplicações em ambientes internos abrigados. Unidades interruptoras em liga de alumínio injetado isenta de cobre* com tampa em policarbonato. Duas conexões de 3/4" NPT para conexão do conduit elétrico, sendo que uma delas é fornecida com tampão.

À prova de água - São projetadas para as especificações Tipo 4 - utilização em ambientes internos e externos. Liga de alumínio injetado isenta de cobre*, tampa em policarbonato e anéis de vedação em neoprene . Duas conexões 3/4" NPT para conexão do conduit elétrico, sendo que uma delas é fornecida com tampão.

* menos de 0,6% de cobre

SÉRIE-S Pressostatos para Sistemas de Combustão

Como selecionar e pedir:

Os Pressostatos ASCO Série-S são compostos por dois componentes, a unidade Interruptora e a unidade Sensora.

Como selecionar:

1. Selecione a escala ajustável de operação baseado na pressão do ponto de atuação desejado.
2. Verifique se a pressão de prova é suficiente para a aplicação.
3. Selecione a unidade interruptora Série-S com o tipo de caixa apropriada seguindo a leitura através da mesma linha da escala ajustável de operação.
4. Selecione a unidade sensora cujos materiais sejam compatíveis com o fluido do processo a ser utilizado, seguindo através da mesma linha da escala ajustável de operações unidade interruptora.

Como pedir:

Instrumento completo - Peça simplesmente o número do catálogo da unidade interruptora, separada por uma barra (/) do número do catálogo da unidade sensora.

Ex.:SA30D/TA31A11

Unidades separadas - Peça simplesmente os números do catálogo das unidades Interruptora ou Sensora.

Ex.: uma SA30D e uma TA31A11

Opcões: adicione o sufixo correspondente a opção desejada (ver pág. 32-33)

Nota importante: o terceiro dígito do número do catálogo das duas unidades tem que ser idênticos.

Ex.: SA30D / TA31A11

Série-S SA, selecione as unidades abaixo

Diferencial Ajustável

Diferencial ajustável, simples estágio.

Estas unidades permitem o ajuste independente dos pontos de atuação e reatuação, em toda escala ajustável de operação. A mínima diferença entre estes dois pontos é o diferencial indicado abaixo. A diferença máxima entre o ponto de atuação e reatuação correspondente a escala ajustável de operação.



UL - Uso Geral

Unidades Sensoras



Listado UL



Aprovado FM

Conexão Standard 1/4" NPT

Unidade Sensora

Este tipo de sensor de pressão relativa possui uma conexão de pressão na sua parte inferior.

São do tipo Pistão/Diafragma, utilizando um elastômero em contato com o fluido do processo, solidário a um pistão que o precede. Esta construção confere alta sensibilidade para baixas pressões e grande resistência às altas pressões. Unidades sensoras Listadas UL necessitam de duas câmaras para aplicações em serviços com gás combustível e câmara simples em aço inox 316 para óleo combustível.

Especificações		Unidade Interruptora - SA				Unidades Sensoras					
Escala Ajustável de Operação (bar)	Pressão de Prova (bar)	Diferencial Ajustável	Caixa Uso Geral	Caixa à Prova de Água	Caixa à Prova de Explosão	Alumínio e Buna “N”	Latão e Buna “N”	Totalmente em Aço Inox 316 ②	Aço Inox 316 e Viton ③		
		Máximo Escala Total									
		Mínimo no Meio da Escala (bar) ①	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo		
Listados UL 0 à 70 mbar 0 à 160 mbar 35 à 350 mbar 35 à 625 mbar 60 à 1000 mbar 0,06 à 0,6 0,07 à 1,3 0,11 à 2,0 0,11 à 2,5 0,14 à 4,0 0,14 à 4,0 0,21 à 7,0	1,0 1,0 1,7 1,7 1,7 10,0 10,0 14,0 10,0 10,0 14,0 14,0	6 mbar	SA30D	SA31D	SA32D	Gás Combustível		Óleo Combustível			
		8 mbar	SA20D	SA21D	SA22D	TA31A11	---	---	---		
		16 mbar	SA20D	SA21D	SA22D	TA21A11	---	---	---		
		25 mbar	SA10D	SA11D	SA12D	TB21A11	---	---	---		
		40 mbar	SA10D	SA11D	SA12D	TB11A11	---	---	---		
		0,10	SA40D	SA41D	SA42D	TC11A11	---	---	---		
		0,11	SA30D	SA31D	SA32D	---	---	TE40A44	---		
		0,28	SA30D	SA31D	SA32D	---	TF32A21	---	---		
		0,23	SA20D	SA21D	SA22D	---	---	TE20A44	---		
		0,38	SA10D	SA11D	SA12D	---	---	TE10A44	---		
		0,35	SA20D	SA21D	SA22D	---	TF22A21	---	---		
		0,63	SA10D	SA11D	SA12D	---	TF12A21	TF10A44	---		
		Aprovados FM 5 à 30 mbar 5 à 70 mbar 5 à 160 mbar 35 à 350 mbar 35 à 625 mbar 60 à 1000 mbar 0,03 à 0,3 0,06 à 0,6 0,07 à 0,3 0,11 à 2,5 0,14 à 4,0 0,21 à 7,0	1,7 1,7 1,7 2,8 2,8 2,8 7,0 7,0 7,0 10,0 10,0 14,0	4 mbar	SA40DV	SA41DV	---	Gás e Óleo Combustível			
				6 mbar	SA30DV	SA31DV	---	TA40A11F	---	---	TA40A32F
8 mbar	SA20DV			SA21DV	---	TA30A11F	---	---	TA30A32F		
16 mbar	SA20DV			SA21DV	---	TA20A11F	---	---	TA20A32F		
25 mbar	SA10DV			SA11DV	---	TB20A11	---	---	TB20A32		
40 mbar	SA10DV			SA11DV	---	TB10A11	---	---	TB10A32		
0,03	SA40DV			SA41DV	---	TC10A11	---	---	TC10A32		
0,04	SA30DV			SA31DV	---	TD40A11	TD40A21	---	TD40A42		
0,08	SA20DV			SA21DV	---	TD30A11	TD30A21	---	TD30A42		
0,15	SA20DV			SA21DV	---	TD20A11	TD20A21	---	TD20A42		
0,25	SA10DV			SA11DV	---	TE20A11	TE20A21	---	TE20A42		
0,42	SA10DV			SA11DV	---	TE10A11	TE10A21	---	TE10A42		
						---	TF10A11	TF10A21	TF10A42		

① - Os valores diferenciais indicados são nominais.

② - Unidades sensoras em aço inox 316, os diferenciais são 50% maiores que os listados.

③ - Unidades sensoras terminado em 32 tem conexão do processo em aço inox 303 e não em aço inox 316.

SÉRIE-S Pressostatos para Sistemas de Combustão

Como selecionar e pedir:

Os Pressostatos ASCO Série-S são compostos por dois componentes, a unidade Interruptora e a unidade Sensora.

Como selecionar:

1. Selecione a escala ajustável de operação baseado na pressão do ponto de atuação desejado.
2. Verifique se a pressão de prova é suficiente para a aplicação.
3. Selecione a unidade interruptora Série-S com o tipo de caixa apropriada seguindo a leitura através da mesma linha da escala ajustável de operação.
4. Selecione a unidade sensora cujos materiais sejam compatíveis com o fluido do processo a ser utilizado, seguindo através da mesma linha da escala ajustável de operações unidade interruptora.

Como pedir:

Instrumento completo - Peça simplesmente o número do catálogo da unidade interruptora, separada por uma barra (/) do número do catálogo da unidade sensora.

Ex.: SB30D/TA31A11

Unidades separadas - Peça simplesmente os números do catálogo das unidades Interruptora ou Sensora.

Ex.: uma SB30D e uma TA31A11

Opções: adicione o sufixo correspondente a opção desejada (ver pág. 32-33)

Nota importante: o terceiro dígito do número do catálogo das duas unidades tem que ser idênticos.

Ex.: SB30D / TA31A11

Série-S SB, SD e SE, selecione as unidades abaixo

Diferencial Fixo ou Rearme Manual ①

SB - Unidade Interruptora: Diferencial fixo, simples estágio. Possui o ponto de atuação ajustável e o ponto de reatuação é automático, não ajustável.

SD - Unidade Interruptora: Rearme manual para a pressão diminuindo. Opera automaticamente quando a pressão aumenta e deve ser rearmado manualmente, quando a pressão diminui (para pedir, troque o segundo dígito para letra "D", ex.: S B 30D torna-se S D 30D).

SE - Unidade Interruptora: Rearme manual para a pressão aumentando. Opera automática-mente com pressão diminuindo e deve ser rearmado manualmente quando a pressão aumenta. (Para pedir, troque o segundo dígito para letra "E", ex.: S B 30D torna-se S E 30D).

Unidades Sensoras



Listado UL



Aprovado FM

Conexão Standard 1/4" NPT

Unidade Sensora

Este tipo de sensor de pressão relativa possui uma conexão de pressão na sua parte inferior.

São do tipo Pistão/Diafragma, utilizando um elastômero em contato com o fluido do processo, solidário a um pistão que o precede. Esta construção confere alta sensibilidade para baixas pressões e grande resistência às altas pressões. Unidades sensoras Listadas UL necessitam de duas câmaras para aplicações em serviços com gás combustível e câmara simples em aço inox 316 para óleo combustível.

Especificações

Escala Ajustável de Operação (bar)	Pressão de Prova (bar)
Listados UL	
0 à 70 mbar	1,0
0 à 160 mbar	1,0
35 à 350 mbar	1,7
35 à 625 mbar	1,7
60 à 1000 mbar	1,7
0,06 à 0,6	10,0
0,07 à 1,3	10,0
0,11 à 2,0	14,0
0,11 à 2,5	10,0
0,14 à 4,0	10,0
0,14 à 4,0	14,0
0,21 à 7,0	14,0

Unidade Interruptora - SB, SD ou SE

Diferencial Fixo no Meio da Escala (bar) ①	Caixa Uso Geral	Caixa à Prova de Água	Caixa à Prova de Explosão
	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo
3 mbar	SB30D	SB31D	SB32D
4 mbar	SB20D	SB21D	SB22D
8 mbar	SB20D	SB21D	SB22D
15 mbar	SB10D	SB11D	SB12D
20 mbar	SB10D	SB11D	SB12D
0,06	SB40D	SB41D	SB42D
0,04	SB30D	SB31D	SB32D
0,11	SB30D	SB31D	SB32D
0,10	SB20D	SB21D	SB22D
0,16	SB10D	SB11D	SB12D
0,14	SB20D	SB21D	SB22D
0,26	SB10D	SB11D	SB12D

Unidades Sensoras

Alumínio e Buna "N"	Latão e Buna "N"	Totalmente em Aço Inox 316 ②	Aço Inox 316 e Viton ③
Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo
Gás Combustível		Óleo Combustível	
TA31A11	---	---	---
TA21A11	---	---	---
TB21A11	---	---	---
TB11A11	---	---	---
TC11A11	---	---	---
---	---	TE40A44	---
---	---	TE30A44	---
---	TF32A21	---	---
---	---	TE20A44	---
---	---	TE10A44	---
---	TF22A21	---	---
---	TF12A21	TF10A44	---

Aprovados FM	
5 à 30 mbar	1,7
5 à 70 mbar	1,7
5 à 160 mbar	1,7
35 à 350 mbar	2,8
35 à 625 mbar	2,8
60 à 1000 mbar	2,8
0,03 à 0,3	7,0
0,06 à 0,6	7,0
0,07 à 0,3	7,0
0,11 à 2,5	10,0
0,14 à 4,0	10,0
0,21 à 7,0	14,0

3 mbar	SB40DV	SB41DV	---
3 mbar	SB30DV	SB31DV	---
4 mbar	SB20DV	SB21DV	---
8 mbar	SB20DV	SB21DV	---
15 mbar	SB10DV	SB11DV	---
20 mbar	SB10DV	SB11DV	---
0,02	SB40DV	SB41DV	---
0,02	SB30DV	SB31DV	---
0,03	SB20DV	SB21DV	---
0,06	SB20DV	SB21DV	---
0,11	SB10DV	SB11DV	---
0,18	SB10DV	SB11DV	---

Gás e Óleo Combustível			
TA40A11F	---	---	TA40A32F
TA30A11F	---	---	TA30A32F
TA20A11F	---	---	TA20A32F
TB20A11	---	---	TB20A32
TB10A11	---	---	TB10A32
TC10A11	---	---	TC10A32
TD40A11	TD40A21	---	TD40A42
TD30A11	TD30A21	---	TD30A42
TD20A11	TD20A21	---	TD20A42
TE20A11	TE20A21	---	TE20A42
TE10A11	TE10A21	---	TE10A42
TF10A11	TF10A21	---	TF10A42

① - Os valores diferenciais indicados são nominais.

② - Unidades sensoras em aço inox 316, os diferenciais são 50% maiores que os listados.

③ - Unidades sensoras terminado em 32 tem conexão do processo em aço inox 303 e não em aço inox 316.

SÉRIE-S Pressostatos para Sistemas de Combustão

Como selecionar e pedir:

Os Pressostatos ASCO Série-S são compostos por dois componentes, a unidade Interruptora e a unidade Sensora.

Como selecionar:

1. Selecione a escala ajustável de operação baseado na pressão do ponto de atuação desejado.
2. Verifique se a pressão de prova é suficiente para a aplicação.
3. Selecione a unidade interruptora Série-S com o tipo de caixa apropriada seguindo a leitura através da mesma linha da escala ajustável de operação.
4. Selecione a unidade sensora cujos materiais sejam compatíveis com o fluido do processo a ser utilizado, seguindo através da mesma linha da escala ajustável de operações unidade interruptora.

Como pedir:

Instrumento completo - Peça simplesmente o número do catálogo da unidade interruptora, separada por uma barra (/) do número do catálogo da unidade sensora.

Ex.: SC30D/TA31A11

Unidades separadas - Peça simplesmente os números do catálogo das unidades Interruptora ou Sensora.

Ex.: uma SC30D e uma TA31A11

Opcões: adicione o sufixo correspondente a opção desejada (ver pág. 32-33)

Nota importante: o terceiro dígito do número do catálogo das duas unidades tem que ser idênticos.

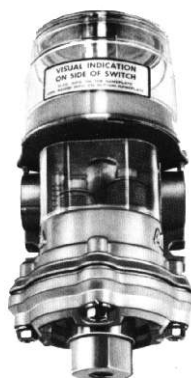
Ex.: SC30D e TA31A11

Série-S SC, selecione as unidades abaixo

Dois Estágios Diferencial Fixo

Dois Estágios Diferencial Fixo:

Consistem de dois interruptores independentes e cada um com ponto de atuação ajustável e o ponto de reatuação automático independente, funcionando com dois instrumentos de diferencial fixo em uma única unidade interruptora. A diferença entre o ponto de atuação e reatuação de cada interruptor é o diferencial indicado abaixo. A mínima diferença entre os pontos de atuação dos dois interruptores é chamada de separação.



FM - Uso Geral

Unidades Sensoras



Listado UL



Aprovado FM

Conexão Standard 1/4" NPT

Unidade Sensora

Este tipo de sensor de pressão relativa possui uma conexão de pressão na sua parte inferior. São do tipo Pistão/Diafragma, utilizando um elastômero em contato com o fluido do processo, solidário a um pistão que o precede. Esta construção confere alta sensibilidade para baixas pressões e grande resistência às altas pressões. Unidades sensoras Listadas UL necessitam de duas câmaras para aplicações em serviços com gás combustível e câmara simples em aço inox 316 para óleo combustível.

Especificações		Unidade Interruptora - SC					Unidades Sensoras			
Escala Ajustável de Operação (bar)	Pressão de Prova (bar)	Diferencial Fixo no Meio da Escala (bar) ①	Separação Máximo Escala Total Mínimo no Meio da Escala (bar) ①	Caixa Uso Geral	Caixa à Prova de Água	Caixa à Prova de Explosão	Alumínio e Buna "N"	Latão e Buna "N"	Totalmente em Aço Inox 316 ②	Aço Inox 316 e Viton ③
				Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo
Listados UL							Gás Combustível		Óleo Combustível	
0 à 70 mbar	1,0	4 mbar	7 mbar	SC30D	SC31D	SC32D	TA31A11	---	---	---
0 à 160 mbar	1,0	6 mbar	17 mbar	SC20D	SC21D	SC22D	TA21A11	---	---	---
35 à 350 mbar	1,7	10 mbar	36 mbar	SC20D	SC21D	SC22D	TB21A11	---	---	---
35 à 625 mbar	1,7	18 mbar	64 mbar	SC10D	SC11D	SC12D	TB11A11	---	---	---
60 à 1000 mbar	1,7	35 mbar	100 mbar	SC10D	SC11D	SC12D	TC11A11	---	---	---
0,06 à 0,6	10,0	0,11	0,11	SC40D	SC41D	SC42D	---	---	TE40A44	---
0,07 à 1,3	10,0	0,07	0,13	SC30D	SC31D	SC32D	---	---	TE30A44	---
0,11 à 2,0	14,0	0,14	0,21	SC30D	SC31D	SC32D	---	TF32A21	---	---
0,11 à 2,5	10,0	0,14	0,25	SC20D	SC21D	SC22D	---	---	TE20A44	---
0,14 à 4,0	10,0	0,25	0,42	SC10D	SC11D	SC12D	---	---	TE10A44	---
0,14 à 4,0	14,0	0,21	0,42	SC20D	SC21D	SC22D	---	TF22A21	---	---
0,21 à 7,0	14,0	0,35	0,70	SC10D	SC11D	SC12D	---	TF12A21	TF10A44	---
Aprovados FM							Gás e Óleo Combustível			
5 à 30 mbar	1,7	4 mbar	6 mbar	SC40DV	SC41DV	---	TA40A11F	---	---	TA40A32F
5 à 70 mbar	1,7	4 mbar	7 mbar	SC30DV	SC31DV	---	TA30A11F	---	---	TA30A32F
5 à 160 mbar	1,7	6 mbar	17 mbar	SC20DV	SC21DV	---	TA20A11F	---	---	TA20A32F
35 à 350 mbar	2,8	10 mbar	36 mbar	SC20DV	SC21DV	---	TB20A11	---	---	TB20A32
35 à 625 mbar	2,8	18 mbar	64 mbar	SC10DV	SC11DV	---	TB10A11	---	---	TB10A32
60 à 1000 mbar	2,8	35 mbar	100 mbar	SC10DV	SC11DV	---	TC10A11	---	---	TC10A32
0,03 à 0,3	7,0	0,03	0,05	SC40DV	SC41DV	---	TD40A11	TD40A21	---	TD40A42
0,06 à 0,6	7,0	0,03	0,06	SC30DV	SC31DV	---	TD30A11	TD30A21	---	TD30A42
0,07 à 0,3	7,0	0,03	0,13	SC20DV	SC21DV	---	TD20A11	TD20A21	---	TD20A42
0,11 à 2,5	10,0	0,08	0,25	SC20DV	SC21DV	---	TE20A11	TE20A21	---	TE20A42
0,14 à 4,0	10,0	0,15	0,42	SC10DV	SC11DV	---	TE10A11	TE10A21	---	TE10A42
0,21 à 7,0	14,0	0,25	0,70	SC10DV	SC11DV	---	TF10A11	TF10A21	---	TF10A42

① - Os valores diferenciais indicados são nominais.

② - Unidades sensoras em aço inox 316, os diferenciais são 50% maiores que os listados.

③ - Unidades sensoras terminado em 32 tem conexão do processo em aço inox 303 e não em aço inox 316.

SÉRIE-P Termostatos

Termostatos para temperaturas de -34 à 266°C com ponto de atuação ajustável. Diferencial fixo ou ajustável.

Características:

- Ponto de atuação com repetibilidade de $+0,5^{\circ}\text{C}$ (1°F).
- Os terminais de ligação dos fios, parafusos de ajustes e escalas, são acessíveis e visíveis da posição frontal do instrumento.
- Opção de escolha entre caixa aberta, uso geral, à prova de água/submergível ou à prova de explosão.
- Possibilidade de escolha entre diferencial fixo, diferencial ajustável limitado ou diferencial ajustável no total da escala.
- Opção de escolha entre unidades de simples ou dois estágios.
- Dimensões reduzidas.
- Montados em qualquer posição.
- Reforçados e resistentes a vibração.
- Montagem local com haste rígida ou remota com capilar e bulbo.
- Escalas para ajustes em $^{\circ}\text{C}$ e $^{\circ}\text{F}$.
- Unidades sensoras de temperatura disponíveis em cobre ou aço inox 316.
- Extensa possibilidade de combinação entre unidades interruptoras e unidades sensoras, aumentando a flexibilidade de componentes em estoque ou troca de escalas ajustáveis de operação no campo.
- Suporta grandes flutuações nos valores de temperatura.

Descrição Geral:

Os Termostatos ASCO Série-P consistem de uma unidade interruptora e uma unidade sensora. Elas podem ser compradas separadamente para o estoque do cliente ou montagem em campo, bem como o instrumento completo montado na fábrica.

Unidade Interruptora

A unidade interruptora dos termostatos Série-P, incorpora a exclusiva placa de balanceamento pivotada ASCO Tri-Point para controlar a operação de um ou mais interruptores elétricos. O interruptor elétrico juntamente com o mecanismo de ajuste é uma unidade independente e individual totalmente testada como um subconjunto.

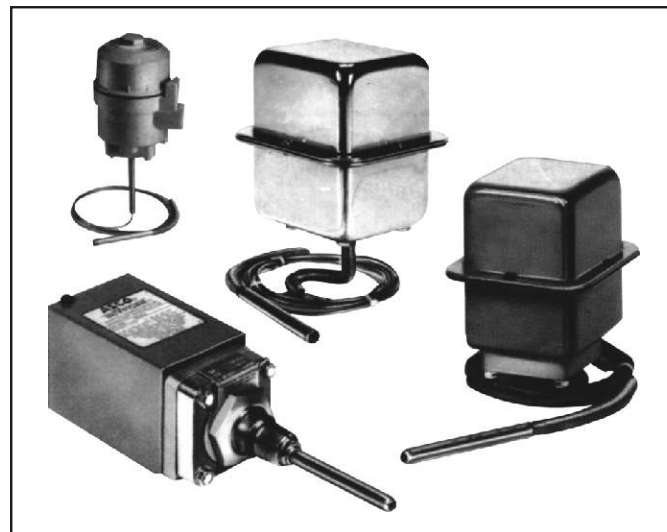
Unidade Sensora

As unidades sensoras de temperatura utilizam o princípio da pressão de vapor gerada internamente por um produto químico dentro do sistema selado. As unidades sensoras de temperatura são disponíveis em duas construções, haste rígida para montagem local e capilar e bulbo para montagem remota. A unidade sensora de haste rígida inclui uma conexão de $\varnothing 1/2''\text{NPT}$ para montagem local no processo. A construção em capilar e bulbo permite a montagem distante da tomada de temperatura. A unidade sensora de temperatura, tanto como a unidade interruptora e independente, totalmente testada como um subconjunto.

Operação:

A temperatura atuando sobre o bulbo gera uma variação na pressão interna da unidade sensora. Esta variação de pressão interna é então convertida em movimento do pistão, movimento este que é utilizado para controlar a operação do interruptor elétrico na unidade interruptora.

Opcionais: (ver páginas 32-33)



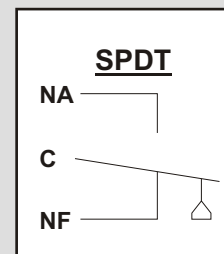
Temperaturas de Operação:

Ambiente:	- 20°C à 50°C
Fluido:	Ver tabela de especificação na página 18 para temperaturas máximas de aplicação.

Capacidade Elétrica dos Contatos:

Série PA, PB, PC

5A Res. 125 VCA
10A Res. 250 VCA
0,125 HP 125 VCA
0,250 HP 250 VCA
500 mA Res. 125 VCC
250 mA Res. 250 VCC



Invólucros

Os termostatos ASCO Tri-Point são fornecidos com caixas para uso geral, à prova de água/submergível ou à prova de explosão em adição à construção com caixa aberta. Estas unidades com invólucros de proteção são fabricadas em conformidade com as normas NEMA e UL. Estas normas definem o nível do grau de proteção de um determinado invólucro e os testes pelos quais devem passar para serem enquadrados dentro da qualificação pleiteada.

Uso Geral - Tipo 1. Estes invólucros são projetados para uso interno, abrigado, usados para proteção de pessoas do contato acidental com o equipamento. As caixas uso geral da Série-P são de aço carbono zincado e pintado, sendo fornecidas com orifício Ø 7/8" (22,2mm) para introdução de condutores elétricos.

À prova de água/submergível - Tipo 4 e 6. As caixas à prova de água e poeira são para utilização em ambientes internos e externos protegendo o equipamento contra respingos e submersão em água, jato de mangueira, queda de água e resistem a intempéries (condensação, geadas, granizos, temporais).

As caixas à prova de água/submergível dos termostatos Série-P são de aço carbono zincado, pintadas em epoxy com conector para conduit elétrico de Ø 1/2" NPT lateral na tampa inferior da caixa (caixas à prova de água, podem ser fornecidas em aço inox 316 como opcional, ver página 25).

À prova de explosão - Tipo 7 e 9 - Invólucros Tipo 7 são para utilização em ambientes definidos pela NEC - National Electrical

Code como classe I.

Invólucros Tipo 9 são para utilização em ambientes classe II.

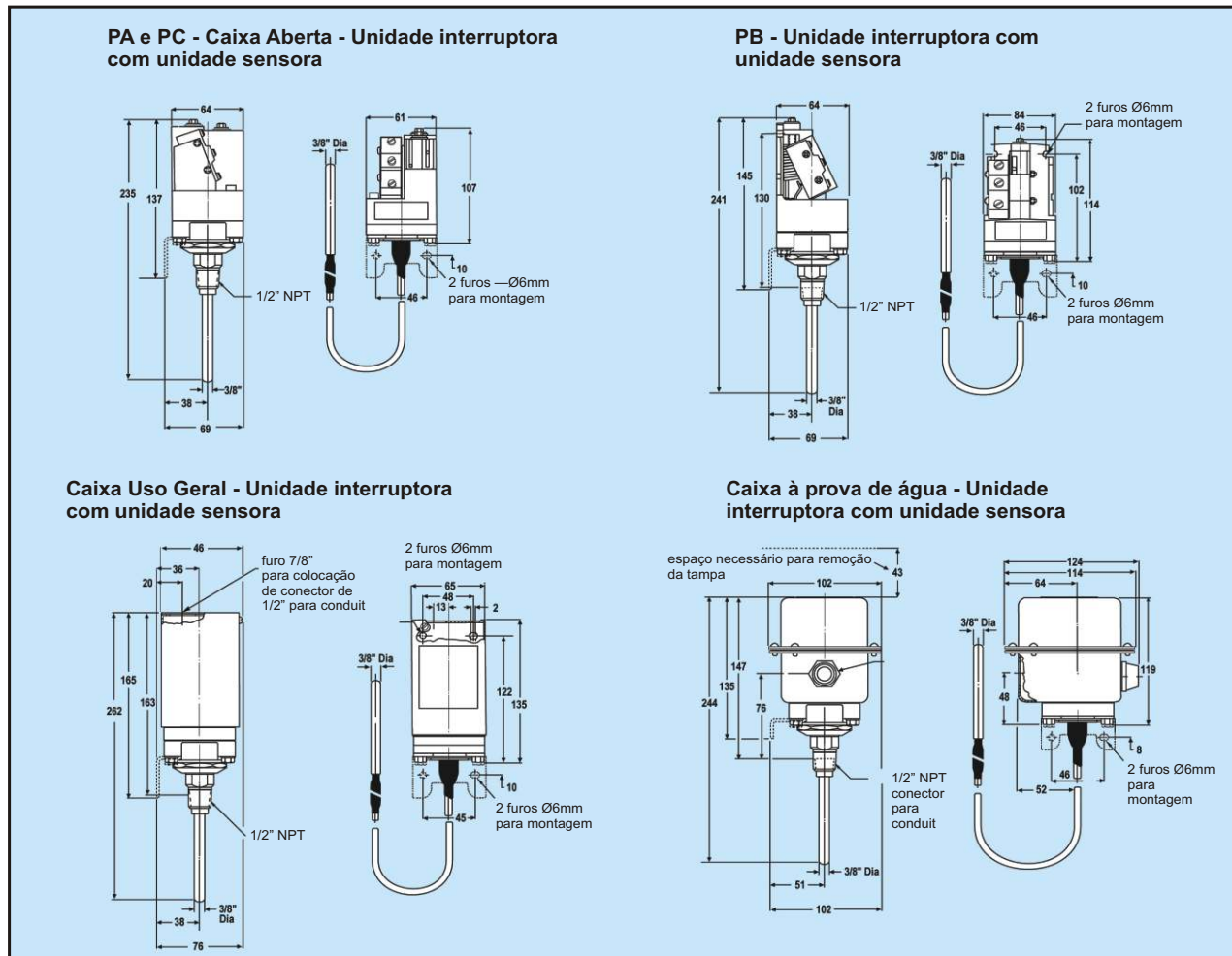
Ambientes classe I são aqueles onde gases ou vapores inflamáveis estão ou podem estar presentes na atmosfera em quantidade suficiente para provocar a ignição na mistura explosiva ou inflamável. Ambientes classe I são subdivididos em grupos identificados por letras onde são agregadas substâncias semelhantes, identificando sua atmosfera particular. Ambientes divisão 1 são áreas onde a presença da mistura perigosa são ou podem ser constantes, em condições normais de operação e em quantidade suficiente para provocar sua ignição. Ambientes divisão 2 são aqueles onde os gases ou vapores perigosos estão presentes somente em caso de uma acidental ruptura dos recipientes que os contém, ou funcionamento anormal de um equipamento.

Os invólucros à prova de explosão ASCO Tri-Point Série-P são listados como classe I, grupos B, C e D, divisão 1. Eles também podem ser utilizados em ambientes divisão 2, menos perigosa.

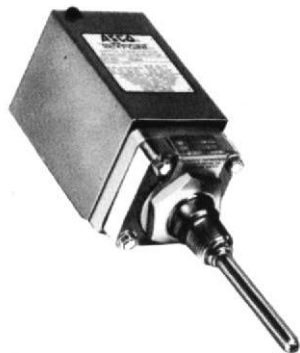
Ambientes classe II são aqueles perigosos pela presença de poeiras inflamáveis. Todos os invólucros à prova de explosão ASCO Tri-Point são listados para os ambientes grupos E, F e G. O corpo e a tampa da unidade interruptora são em alumínio injetado isento de cobre*, com anel de vedação em Buna "N". Uma conexão Ø3/4" NPT para a conexão do conduit elétrico.

*Menos de 0,6% de cobre

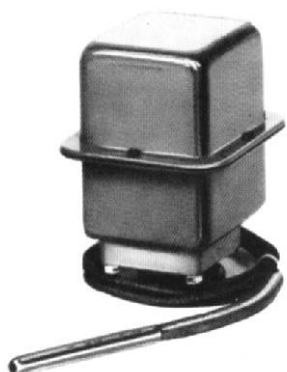
Dimensões (mm)



SÉRIE-P Termostatos



**Caixa Uso
Geral**



**Caixa à Prova de
Água Submergível**

Como selecionar e pedir:

Os Termostatos ASCO Série-P são compostos por dois componentes, a unidade Interruptora e a unidade Sensora.

Como selecionar:

1. Selecione a escala ajustável de operação baseado na temperatura do ponto de atuação desejado.
2. Verifique se a temperatura máxima de aplicação é suficiente.
3. Selecione a unidade interruptora com o tipo de caixa apropriada seguindo a leitura através da mesma linha da escala ajustável de operação.
4. Selecione a unidade sensora cujos materiais sejam compatíveis com o fluido do processo a ser utilizado, seguindo através da mesma linha da escala ajustável de operação e unidade interruptora.

Como pedir:

Instrumento completo - Peça simplesmente o número do catálogo da unidade interruptora, separada por uma barra (/) do número do catálogo da unidade sensora.

Ex.: PA16A/KB10A1

Unidades separadas - Peça simplesmente os números de catálogo das unidades interruptoras ou sensora.

Ex.: uma PA16A e uma KB10A1

Opções: adicione o sufixo correspondente a opção desejada (ver pág. 32-33).

Nota importante: o terceiro dígito do número do catálogo das duas unidades tem que ser idênticos.

Ex.: PA16A e KB10A1



**Caixa à Prova
de Explosão**

Série-P PA, selecione as unidades abaixo

Diferencial Ajustável

Diferencial Ajustável, simples estágio.

Estas unidades permitem o ajuste independente dos pontos de atuação e reatuação em toda escala ajustável de operação. A mínima diferença entre estes dois pontos é o diferencial indicado abaixo. A diferença máxima entre o ponto de atuação e reatuação correspondente a escala ajustável de operação.



Caixa Aberta

Unidades Sensoras



**Haste Rígida
1/2" NPT**



**Capilar e
Bulbo**

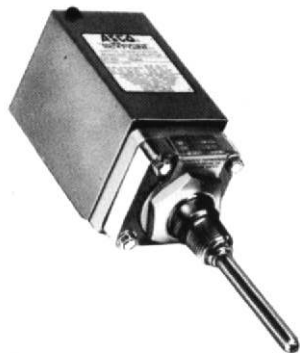
Especificações			
Escala Ajustável de Operação (°C)	Temperatura Máxima de Aplicação (°C)		
	Haste Rígida	Capilar	
		Cobre	Aço Inox
-34 à 16	121	121	121
-18 à 32	127	149	149
10 à 71	127	177	177
38 à 104	127	204	232
71 à 127	127	260	260
107 à 171	---	288	316
149 à 232	---	288	371
177 à 266	---	288	427

Unidade Interruptora - PA					Unidades Sensoras de Temperatura					
Diferencial Ajustável	Caixa Aberta	Caixa Uso Geral	Caixa à Prova de Água/ Submergível	Caixa à Prova de Explosão	Haste Rígida		Capilar e Bulbo 1,8m		Capilar e Bulbo 3,6m	
Máximo Escala Total					Cobre	Aço Inox 316	Cobre	Aço Inox 316	Cobre	Aço Inox 316
Mínimo no Meio da Escala (°C) ①					Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo
5,5	PA16A	PA10A	PA19A	PA13A80	KB10A1	KB10A4	KB11A1	KB11A4	KB11A1D	KB11A4D
5,5	PA16A	PA10A	PA19A	PA13A80	KD10A1	KD10A4	KD11A1	KD11A4	KD11A1D	KD11A4D
5,5	PA16A	PA10A	PA19A	PA13A80	KF10A1	KF10A4	KF11A1	KF11A4	KF11A1D	KF11A4D
5,5	PA16A	PA10A	PA19A	PA13A80	KJ10A1	KJ10A4	KJ11A1	KJ11A4	KJ11A1D	KJ11A4D
5,5	PA16A	PA10A	PA19A	PA13A80	KL10A1	KL10A4	KL11A1	KL11A4	KL11A1D	KL11A4D
5,5	PA16A	PA10A	PA19A	PA13A80	---	---	KN11A1	KN11A4	KN11A1D	KN11A4D
6,5	PA16A	PA10A	PA19A	PA13A80	---	---	KT11A1	KT11A4	KT11A1D	KT11A4D
6,5	PA16A	PA10A	PA19A	PA13A80	---	---	KU11A1	KU11A4	KU11A1D	KU11A4D

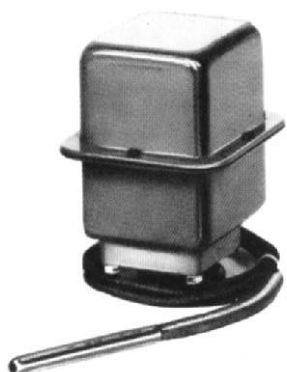
°C = (°F-32) x 5/9

① - Os valores diferenciais indicados são nominais. Para os instrumentos à prova de explosão, os valores deverão ser multiplicados por PA 1,5.

SÉRIE-P Termostatos



Caixa Uso Geral



Caixa à Prova de Água Submersível

Como selecionar e pedir:

Os Termostatos ASCO Série-P são compostos por dois componentes, a unidade Interruptora e a unidade Sensora.

Como selecionar:

1. Selecione a escala ajustável de operação baseado na temperatura do ponto de atuação desejado.
2. Verifique se a temperatura máxima de aplicação é suficiente.
3. Selecione a unidade interruptora com o tipo de caixa apropriada seguindo a leitura através da mesma linha da escala ajustável de operação.
4. Selecione a unidade sensora cujos materiais sejam compatíveis com o fluido do processo a ser utilizado, seguindo através da mesma linha da escala ajustável de operação e unidade interruptora.

Como pedir:

Instrumento completo - Peça simplesmente o número do catálogo da unidade interruptora, separada por uma barra (/) do número do catálogo da unidade sensora.

Ex.: PB16A/KB10A1

Unidades separadas - Peça simplesmente os números de catálogo das unidades interruptoras ou sensora.

Ex.: uma PB16A e uma KB10A1

Opções: adicione o sufixo correspondente a opção desejada (ver pág. 32-33).

Nota importante: o terceiro dígito do número do catálogo das duas unidades tem que ser idênticos.

Ex.: PB 16A e KB 10A1



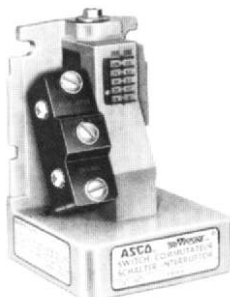
Caixa à Prova de Explosão

Série-P PB, selecione as unidades abaixo

Diferencial Fixo

Diferencial Fixo, simples estágio.

Possuem o ponto de atuação ajustável e o ponto de reatuação é automático, não ajustável.



Caixa Aberta

Unidades Sensoras



**Haste Rígida
1/2" NPT**



Capilar e Bulbo

Especificações			
Escala Ajustável de Operação (°C)	Temperatura Máxima de Aplicação (°C)		
	Haste Rígida	Capilar	
		Cobre	Aço Inox
-34 à 16	121	121	121
-18 à 32	127	149	149
10 à 71	127	177	177
38 à 104	127	204	232
71 à 127	127	260	260
107 à 171	---	288	316
149 à 232	---	288	371
177 à 266	---	288	427

Unidade Interruptora - PB

Diferencial Fixo no Meio da Escala (°C) ①	Caixa Aberta	Caixa Uso Geral	Caixa à Prova de Água/ Submersível	Caixa à Prova de Explosão
	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo
2,2	PB16A	PB10A	PB19B	PB13A80
2,2	PB16A	PB10A	PB19B	PB13A80
2,2	PB16A	PB10A	PB19B	PB13A80
2,2	PB16A	PB10A	PB19B	PB13A80
2,2	PB16A	PB10A	PB19B	PB13A80
2,7	PB16A	PB10A	PB19B	PB13A80
2,7	PB16A	PB10A	PB19B	PB13A80
2,7	PB16A	PB10A	PB19B	PB13A80

Unidades Sensoras de Temperatura

Haste Rígida		Capilar e Bulbo 1,8m		Capilar e Bulbo 3,6m	
Cobre	Aço Inox 316	Cobre	Aço Inox 316	Cobre	Aço Inox 316
Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo
KB10A1	KB10A4	KB11A1	KB11A4	KB11A1D	KB11A4D
KD10A1	KD10A4	KD11A1	KD11A4	KD11A1D	KD11A4D
KF10A1	KF10A4	KF11A1	KF11A4	KF11A1D	KF11A4D
KJ10A1	KJ10A4	KJ11A1	KJ11A4	KJ11A1D	KJ11A4D
KL10A1	KL10A4	KL11A1	KL11A4	KL11A1D	KL11A4D
---	---	KN11A1	KN11A4	KN11A1D	KN11A4D
---	---	KT11A1	KT11A4	KT11A1D	KT11A4D
---	---	KU11A1	KU11A4	KU11A1D	KU11A4D

°C = (°F-32) x 5/9

① - Os valores diferenciais indicados são nominais. Para os instrumentos à prova de explosão, os valores deverão ser multiplicados por PB 3,0.

SÉRIE-P Termostatos

Como selecionar e pedir:

Os Termostatos ASCO Série-P são compostos por dois componentes, a unidade Interruptora e a unidade Sensora.

Como selecionar:

1. Selecione a escala ajustável de operação baseado na temperatura do ponto de atuação desejado.
2. Verifique se a temperatura máxima de aplicação é suficiente.
3. Selecione a unidade interruptora com o tipo de caixa apropriada seguindo a leitura através da mesma linha da escala ajustável de operação.
4. Selecione a unidade sensora cujos materiais sejam compatíveis com o fluido do processo a ser utilizado, seguindo através da mesma linha da escala ajustável de operação e unidade interruptora.

Como pedir:

Instrumento completo - Peça simplesmente o número do catálogo da unidade interruptora, separada por uma barra (/) do número do catálogo da unidade sensora.

Ex.: PC16A/KB10A1

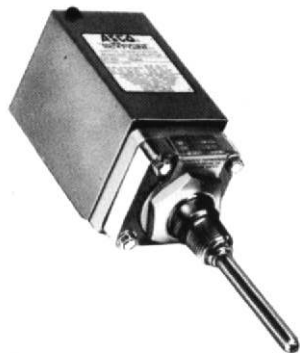
Unidades separadas - Peça simplesmente os números de catálogo das unidades interruptoras ou sensora.

Ex.: uma PA16A e uma KA10A1

Opções: adicione o sufixo correspondente a opção desejada (ver pág. 32-33).

Nota importante: o terceiro dígito do número do catálogo das duas unidades tem que ser idênticos.

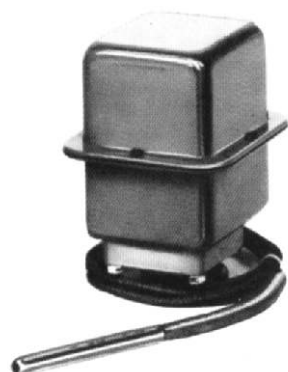
Ex.: PC 16A e KB 10A1



Caixa Uso Geral



Caixa à Prova de Explosão



Caixa à Prova de Água Submersível

Série-P PC, selecione as unidades abaixo

Dois Estágios Diferencial Fixo

Dois estágios, diferencial fixo: Consistem de dois interruptores independentes cada um com um ponto de atuação ajustável e o ponto de reatuação automático independente, funcionando como dois instrumentos de diferencial fixo em uma única unidade interruptora. A diferença entre o ponto de atuação e reatuação de cada interruptor é o diferencial indicado abaixo. A mínima diferença entre os pontos de atuação dos dois interruptores é chamada de separação.



Caixa Aberta

Unidades Sensoras



Haste Rígida 1/2" NPT



Capilar e Bulbo

Especificações

Escala Ajustável de Operação (°C)	Temperatura Máxima de Aplicação (°C)		
	Haste Rígida	Capilar	
		Cobre	Aço Inox
-34 à 16	121	121	121
-18 à 32	127	149	149
10 à 71	127	177	177
38 à 104	127	204	232
71 à 127	127	260	260
107 à 171	---	288	316
149 à 232	---	288	371
177 à 266	---	288	427

Unidade Interruptora - PC

Diferencial Fixo no Meio da Escala (°C) ①	Separação	Caixa Aberta	Caixa Uso Geral	Caixa à Prova de Água/ Submersível	Caixa à Prova de Explosão
	Máximo Escala Total				
	Mínimo no Meio da Escala (°C) ①	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo
3,8	5,0	PC16A	PC10A	PC19A	PC13A80
3,8	5,0	PC16A	PC10A	PC19A	PC13A80
3,8	6,0	PC16A	PC10A	PC19A	PC13A80
3,8	6,5	PC16A	PC10A	PC19A	PC13A80
3,8	5,5	PC16A	PC10A	PC19A	PC13A80
3,8	6,5	PC16A	PC10A	PC19A	PC13A80
5,0	8,0	PC16A	PC10A	PC19A	PC13A80
5,0	9,0	PC16A	PC10A	PC19A	PC13A80

Unidades Sensoras de Temperatura

Haste Rígida		Capilar e Bulbo 1,8m		Capilar e Bulbo 3,6m	
Cobre	Aço Inox 316	Cobre	Aço Inox 316	Cobre	Aço Inox 316
Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo
KB10A1	KB10A4	KB11A1	KB11A4	KB11A1D	KB11A4D
KD10A1	KD10A4	KD11A1	KD11A4	KD11A1D	KD11A4D
KF10A1	KF10A4	KF11A1	KF11A4	KF11A1D	KF11A4D
KJ10A1	KJ10A4	KJ11A1	KJ11A4	KJ11A1D	KJ11A4D
KL10A1	KL10A4	KL11A1	KL11A4	KL11A1D	KL11A4D
---	---	KN11A1	KN11A4	KN11A1D	KN11A4D
---	---	KT11A1	KT11A4	KT11A1D	KT11A4D
---	---	KU11A1	KU11A4	KU11A1D	KU11A4D

°C = (°F-32) x 5/9

① - Os valores diferenciais indicados são nominais. Para os instrumentos à prova de explosão, os valores deverão ser multiplicados por PC 1,5.

SÉRIE-S Termostatos

Termostatos para temperaturas de -34 a 338°C com ponto de atuação ajustável, diferencial fixo ou ajustável. Invólucros uso geral, à prova de água ou à prova de explosão.

Características:

- Ponto de atuação com repetibilidade de $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$.
- Os terminais de ligação dos fios, parafusos de ajustes e escalas, são acessíveis e visíveis da posição frontal do instrumento.
- Opção de escolha entre caixa uso geral, à prova de água ou à prova de explosão.
- Possibilidade de escolha entre diferencial fixo ou diferencial ajustável no total da escala.
- Opções de escolha entre unidades de simples ou dois estágios.
- Disponíveis com rearme manual.
- Montados em qualquer posição.
- Montagem local ou capilar e bulbo.
- Reforçados e resistentes à vibração.
- Escalas para ajustes em $^{\circ}\text{C}$ e $^{\circ}\text{F}$.
- Unidades sensoras de temperaturas em cobre ou aço inox 316.
- Porcas de ajustes externas.
- Extensa possibilidade de combinação entre unidades interruptoras e unidades sensoras, aumentando a flexibilidade de componentes em estoque ou troca de escalas ajustáveis de operação no campo.
- Suporta grandes flutuações nos valores de temperatura.

Descrição Geral:

Os Termostatos ASCO Série-S consistem de uma unidade interruptora e uma unidade sensora. Elas podem ser compradas separadamente para o estoque do cliente ou montagem em campo, bem como o instrumento completo montado na fábrica.

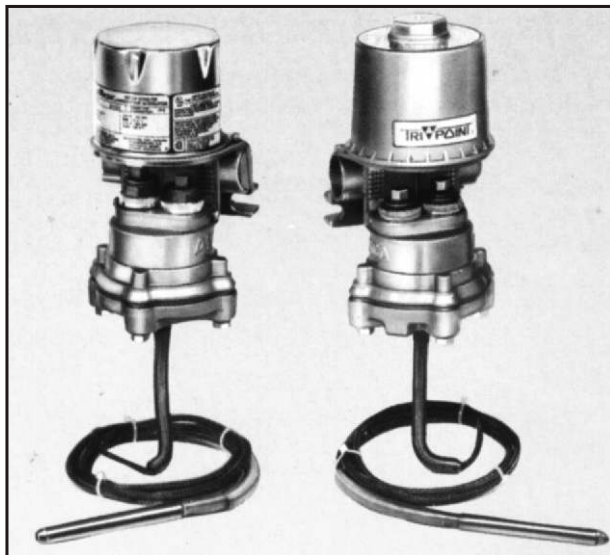
Unidade Interruptora

A unidade interruptora dos termostatos Série-S incorpora a exclusiva placa de balanceamento pivotada ASCO Tri-Point para controlar a operação de um ou mais interruptores elétricos. O interruptor elétrico juntamente com o mecanismo de ajuste é uma unidade independente e individual totalmente testada como um subconjunto.

Unidade Sensora

As unidades sensoras de temperatura utilizam o princípio da pressão de vapor gerada internamente por um produto químico dentro do sistema selada. As unidades sensoras de temperatura são disponíveis em duas construções, haste rígida para montagem local e capilar e bulbo para montagem remota. A unidade sensora de haste rígida inclui uma conexão de $\varnothing 1/2"$ NPT para montagem local no processo. A construção em capilar e bulbo permite a montagem distante da tomada de temperatura.

A unidade sensora de temperatura, tanto como a unidade interruptora é independente, totalmente testada como um subconjunto.



Capacidade Elétrica dos Contatos

Série SA, SB, SC, SD e SE

15 A Res, 125 VCA

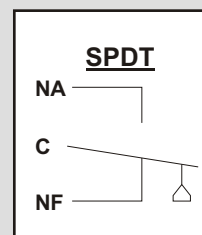
10 A Res, 250 VCA

0,125 HP, 125 VCA

0,250 HP, 250 VCA

500 mA Res, 125 VCC

250 mA Res, 250 VCC



Temperaturas de Operação

Ambiente: -20°C à 60°C

Fluido: Ver especificações na tabela da página 22 para temperaturas máximas de operação.

Operação:

A temperatura atuando sobre o bulbo gera uma variação na pressão interna da unidade sensora.

Esta variação de pressão interna é então convertida em movimento do pistão, movimento este que é utilizado para controlar a operação do interruptor elétrico na unidade interruptora.

Opções: (ver páginas 26-27)

Invólucros

Os termostatos ASCO Tri-Point Série-S são disponíveis em três tipos de caixas. Estes invólucros são fabricados em conformidade com as normas NEMA e UL.

Uso Geral - Tipo 1. Estes invólucros são projetados para uso interno, abrigado. São usados para proteção de pessoas no contato ocidental com o equipamento. As unidades interruptoras dos termostatos Série-S para uso geral consistem de um corpo em alumínio injetado isento de cobre* e uma tampa em chapa de alumínio estampado também isento de cobre*, duas conexões de 3/4" NPT para conexão do conduit elétrico, sendo que uma delas é fornecida com tampão.

À prova de água - Tipo 4. As caixas à prova de água e poeira são para utilização em ambientes internos e externos protegendo o equipamento contra respingos, jatos de mangueira, queda de água e resistem a intempéries (condensação, geadas, granizos, temporais). As unidades interruptoras dos termostatos Série-S à prova de água possuem o corpo em alumínio injetado isento de cobre*, uma tampa em chapa de alumínio estampado, também isenta de cobre* com um anel de vedação em Buna "N"; duas conexões 3/4" NPT para conexão do conduit elétrico, sendo que uma delas é fornecida com tampão.

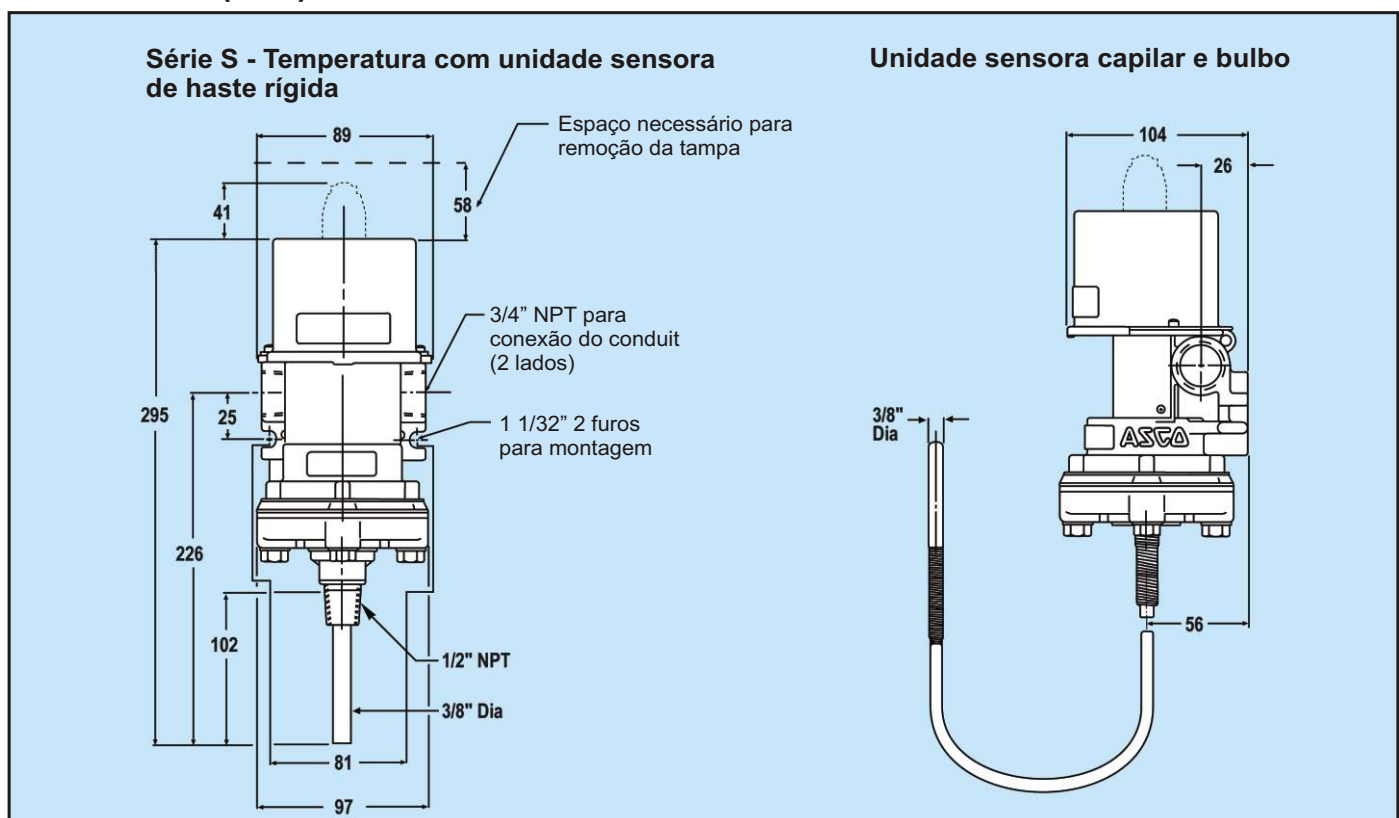
À prova de explosão - Tipo 7 e 9. Invólucros Tipo 7 são para utilização em ambientes definidos pela NEC - National Electrical Code como classe I.

Invólucros Tipo 9 são para utilização em ambiente classe II. Ambientes classe I são aqueles onde gases ou vapores inflamáveis estão ou podem estar presentes na atmosfera em quantidade suficiente para provocar a ignição na mistura explosiva ou inflamável. Ambientes classe I são subdivididos em grupos identificados por letras onde são agregadas substâncias semelhantes, identificando sua atmosfera particular. Ambientes divisão 1, são áreas onde a presença da mistura perigosa são ou podem ser constantes, em condições normais de operação e em quantidade suficiente para provocar sua ignição. Ambientes divisão 2 são aqueles onde os gases ou vapores perigosos estão presentes somente em caso de uma acidental ruptura dos recipientes que os contém ou funcionamento anormal de um equipamento.

Os invólucros à prova de explosão ASCO Tri-Point com as letras B, C e D na quinta posição, são listados como classe I, grupos B, C e D, divisão 1. Eles também podem ser utilizados em ambiente divisão 2, menos perigoso. Ambientes classe II são aqueles perigosos pela presença de poeira inflamáveis. Todos os invólucros à prova de explosão ASCO Tri-Point são listados para os ambientes grupos E, F e G. O corpo e a tampa da unidade interruptora são em alumínio injetado isento de cobre* com anel de vedação em Buna "N". Duas conexões 3/4" NPT para conexão do conduit elétrico, sendo que uma delas é fornecida com tampão.

*Menos de 0,6% de cobre

Dimensões (mm)



SÉRIE-S Termostatos

Como selecionar e pedir:

Os Termostatos ASCO Série-S são compostos por dois componentes, a unidade Interruptora e a unidade Sensora.

Como selecionar:

1. Selecione a escala ajustável de operação baseada na temperatura do ponto de atuação desejado.
2. Verifique se a temperatura máxima de aplicação é suficiente.
3. Selecione a unidade interruptora com o tipo de caixa apropriada, seguindo a leitura através da mesma linha da escala ajustável de operação.
4. Selecione a unidade sensora cujos materiais sejam compatíveis com o fluido do processo a ser utilizado, seguindo através da mesma linha da escala ajustável de operação e unidade interruptora.

Como pedir:

Instrumento completo - Peça simplesmente o número do catálogo da unidade interruptora, separada por uma barra (/) do número do catálogo da unidade sensora.

Ex.:SA10D/QB10A1

Unidades separadas - Peça simplesmente os números do catálogo das unidades Interruptora ou Sensora.

Ex.: uma SA10D e uma QB10A1

Opções: adicione o sufixo correspondente a opção desejada (ver pág. 32-33).

Nota Importante: o terceiro dígito do número do catálogo das duas unidades tem que ser idênticos.

Ex.:SA10D/QB10A1

Série-S SA, selecione as unidades interruptoras abaixo

Diferencial Ajustável

Diferencial ajustável simples estágio. Estas unidades permitem o ajuste independente dos pontos de atuação e reatuação em toda escala ajustável de opção do Instrumento. A mínima diferença entre estes dois pontos é o diferencial indicado abaixo. A diferença máxima entre o ponto de atuação e reatuação corresponde a escala ajustável de operação.



À prova de Explosão

Unidades Sensoras



Haste Rígida
1/2" NPT



Capilar
e Bulbo

Especificações				SA - Unidade Interruptora				Unidades Sensoras de Temperatura					
Escala Ajustável de Operação (°C)	Temperatura Máxima de Aplicação (°C)			Diferencial Ajustável	Caixa Uso Geral	Caixa à Prova de Água	Caixa à Prova de Explosão	Haste Rígida		Capilar e Bulbo 1,8m		Capilar e Bulbo 3,6m	
	Haste Rígida	Capilar		Máximo Escala Total									
		Cobre	Aço Inox	Mínimo no Meio da Escala (°C) ❶									
				Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Cobre	Aço Inox 316	Cobre	Aço Inox 316	Cobre	Aço Inox 316	
							Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	
-34 à 16	121	121	121	4,4	SA10D	SA11D	SA12D	QB10A1	QB10A4	QB11A1	QB11A4	QB11A1D	QB11A4D
-18 à 32	127	149	149	4,4	SA10D	SA11D	SA12D	QD10A1	QD10A4	QD11A1	QD11A4	QD11A1D	QD11A4D
10 à 71	127	177	177	4,4	SA10D	SA11D	SA12D	QF10A1	QF10A4	QF11A1	QF11A4	QF11A1D	QF11A4D
38 à 104	127	232	232	4,4	SA10D	SA11D	SA12D	QJ10A1	QJ10A4	QJ11A1	QJ11A4	QJ11A1D	QJ11A4D
71 à 127	127	260	260	5,0	SA10D	SA11D	SA12D	QL10A1	QL10A4	QL11A1	QL11A4	QL11A1D	QL11A4D
107 à 171	---	288	316	6,5	SA10D	SA11D	SA12D	---	---	QN11A1	QN11A4	QN11A1D	QN11A4D
149 à 232	---	288	371	6,5	SA10D	SA11D	SA12D	---	---	QT11A1	QT11A4	QT11A1D	QT11A4D
177 à 266	---	288	427	10,0	SA10D	SA11D	SA12D	---	---	QU11A1	QU11A4	QU11A1D	QU11A4D
218 à 338	---	288	477	18,0	SA10D	SA11D	SA12D	---	---	---	QW11A4	---	QW11A4D

$$^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F}-32) \times 5/9$$

① - Os valores diferenciais indicados são nominais.

SÉRIE-S Termostatos

Como selecionar e pedir:

Os Termostatos ASCO Série-S são compostos por dois componentes, a unidade Interruptora e a unidade Sensora.

Como selecionar:

1. Selecione a escala ajustável de operação baseada na temperatura do ponto de atuação desejado.
2. Verifique se a temperatura máxima de aplicação é suficiente.
3. Selecione a unidade interruptora com o tipo de caixa apropriada, seguindo a leitura através da mesma linha da escala ajustável de operação.
4. Selecione a unidade sensora cujos materiais sejam compatíveis com o fluido do processo a ser utilizado, seguindo através da mesma linha da escala ajustável de operação e unidade interruptora.

Como pedir:

Instrumento completo - Peça simplesmente o número do catálogo da unidade interruptora, separada por uma barra (/) do número do catálogo da unidade sensora.

Ex.:SB10D/QB10A1

Unidades separadas - Peça simplesmente os números do catálogo das unidades Interruptora ou Sensora.

Ex.: uma SB10D e uma QB10A1

Opções: adicione o sufixo correspondente a opção desejada (ver pág. 32-33).

Nota Importante: o terceiro dígito do número do catálogo das duas unidades tem que ser idênticos.

Ex.:SB10DeQB10A1

Série-S SB, SD e SE, selecione as unidades interruptoras abaixo

Diferencial Fixo ou Rearme Manual

SB - Unidade Interruptora : Diferencial fixo, simples estágio. Possuem o ponto de atuação ajustável e o ponto de reatuação é automático, não ajustável.

SD - Unidade Interruptora : Rearme manual para a pressão diminuindo. Opera automaticamente quando a pressão aumenta e deve ser rearmado manualmente, quando a pressão diminui (para pedir, troque o segundo dígito para letra "D" Ex.: S B 40D torna-se S D 40D).

SE - Unidade Interruptora : Rearme manual para a pressão aumentando. Opera automaticamente com a pressão diminuindo e deve ser rearmado manualmente, quando a pressão aumenta. (Para pedir, troque o segundo dígito para letra "E". Ex.: S B 40D torna-se S E 40D)

Unidades Sensoras



Haste Rígida
1/2" NPT



Capilar
e Bulbo

Especificações

Escala Ajustável de Operação (°C)	Temperatura Máxima de Aplicação (°C)		
	Haste Rígida	Capilar	
		Cobre	Aço Inox
-34 à 16	121	121	121
-18 à 32	127	149	149
10 à 71	127	177	177
38 à 104	127	232	232
71 à 127	127	260	260
107 à 171	---	288	316
149 à 232	---	288	371
177 à 266	---	288	427
218 à 338	---	288	477

SB, SD ou SE - Unidade Interruptora

Diferencial Fixo no Meio da Escala (°C) ①	Caixa Uso Geral	Caixa à Prova de Água	Caixa à Prova de Explosão
	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo
	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo
1,7	SB10D	SB11D	SB12D
1,7	SB10D	SB11D	SB12D
1,7	SB10D	SB11D	SB12D
1,7	SB10D	SB11D	SB12D
1,7	SB10D	SB11D	SB12D
3,3	SB10D	SB11D	SB12D
3,3	SB10D	SB11D	SB12D
4,0	SB10D	SB11D	SB12D
11,0	SB10D	SB11D	SB12D

Unidades Sensoras de Temperatura

Haste Rígida		Capilar e Bulbo 1,8m		Capilar e Bulbo 3,6m	
Cobre	Aço Inox 316	Cobre	Aço Inox 316	Cobre	Aço Inox 316
Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo
QB10A1	QB10A4	QB11A1	QB11A4	QB11A1D	QB11A4D
QD10A1	QD10A4	QD11A1	QD11A4	QD11A1D	QD11A4D
QF10A1	QF10A4	QF11A1	QF11A4	QF11A1D	QF11A4D
QJ10A1	QJ10A4	QJ11A1	QJ11A4	QJ11A1D	QJ11A4D
QL10A1	QL10A4	QL11A1	QL11A4	QL11A1D	QL11A4D
---	---	QN11A1	QN11A4	QN11A1D	QN11A4D
---	---	QT11A1	QT11A4	QT11A1D	QT11A4D
---	---	QU11A1	QU11A4	QU11A1D	QU11A4D
---	---	---	QW11A4	---	QW11A4D

$$^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F}-32) \times 5/9$$

① - Os valores diferenciais indicados são nominais.

SÉRIE-S Termostatos

Como selecionar e pedir:

Os Termostatos ASCO Série-S são compostos por dois componentes, a unidade Interruptora e a unidade Sensora.

Como selecionar:

1. Selecione a escala ajustável de operação baseada na temperatura do ponto de atuação desejado.
2. Verifique se a temperatura máxima de aplicação é suficiente.
3. Selecione a unidade interruptora com o tipo de caixa apropriada, seguindo a leitura através da mesma linha da escala ajustável de operação.
4. Selecione a unidade sensora cujos materiais sejam compatíveis com o fluido do processo a ser utilizado, seguindo através da mesma linha da escala ajustável de operação e unidade interruptora.

Como pedir:

Instrumento completo - Peça simplesmente o número do catálogo da unidade interruptora, separada por uma barra (/) do número do catálogo da unidade sensora.

Ex.: SC10D/QB10A1

Unidades separadas - Peça simplesmente os números do catálogo das unidades Interruptora ou Sensora.

Ex.: uma SC10D e uma QB10A1

Opções: adicione o sufixo correspondente a opção desejada (ver pág. 32-33).

Nota Importante: o terceiro dígito do número do catálogo das duas unidades tem que ser idênticos.

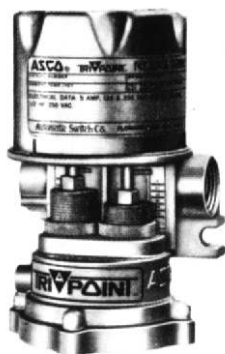
Ex.: SC10DeQB10A1

Série-S SC, selecione as unidades interruptoras abaixo

Dois Estágios Diferencial Fixo

Dois estágios, diferencial fixo:

Consistem de dois interruptores independentes cada um com ponto de atuação ajustável e o ponto de reatuação automático independentes, funcionando como dois instrumentos de diferencial fixo em uma única unidade interruptora. A diferença entre o ponto de atuação e reatuação de cada interruptor é o diferencial indicado abaixo. A mínima diferença entre os pontos de atuação dos dois interruptores é chamada de separação.



Uso Geral

Unidades Sensoras



Haste Rígida
1/2" NPT



Capilar
e Bulbo

Especificações

Escala Ajustável de Operação (°C)	Temperatura Máxima de Aplicação (°C)		
	Haste Rígida	Capilar	
		Cobre	Aço Inox
-34 à 16	121	121	121
-18 à 32	127	149	149
10 à 71	127	177	177
38 à 104	127	232	232
71 à 127	127	260	260
107 à 171	---	288	316
149 à 232	---	288	371
177 à 266	---	288	427
218 à 338	---	288	477

SC - Unidade Interruptora

Diferencial Fixo no Meio da Escala (°C) ①	Separação		Caixa Uso Geral	Caixa à Prova de Água	Caixa à Prova de Explosão
	Máximo Escala Total				
	Mínimo no Meio da Escala (°C) ①				
			Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo
2,2	4,4	SC10D	SC11D	SC12D	
2,2	4,4	SC10D	SC11D	SC12D	
2,2	4,4	SC10D	SC11D	SC12D	
2,2	4,4	SC10D	SC11D	SC12D	
2,2	5,0	SC10D	SC11D	SC12D	
4,4	6,5	SC10D	SC11D	SC12D	
4,4	6,5	SC10D	SC11D	SC12D	
5,6	10,0	SC10D	SC11D	SC12D	
15,0	18,0	SC10D	SC11D	SC12D	

Unidades Sensoras de Temperatura

Haste Rígida		Capilar e Bulbo 1,8m		Capilar e Bulbo 3,6m	
Cobre	Aço Inox 316	Cobre	Aço Inox 316	Cobre	Aço Inox 316
Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo	Nº Catálogo
QB10A1	QB10A4	QB11A1	QB11A4	QB11A1D	QB11A4D
QD10A1	QD10A4	QD11A1	QD11A4	QD11A1D	QD11A4D
QF10A1	QF10A4	QF11A1	QF11A4	QF11A1D	QF11A4D
QJ10A1	QJ10A4	QJ11A1	QJ11A4	QJ11A1D	QJ11A4D
QL10A1	QL10A4	QL11A1	QL11A4	QL11A1D	QL11A4D
---	---	QN11A1	QN11A4	QN11A1D	QN11A4D
---	---	QT11A1	QT11A4	QT11A1D	QT11A4D
---	---	QU11A1	QU11A4	QU11A1D	QU11A4D
---	---	---	QW11A4	---	QW11A4D

°C = (°F-32) x 5/9

① - Os valores diferenciais indicados são nominais.

OPCIONAIS para Pressostatos e Termostatos

Pressostatos com caixa em aço inox 316 opcional

Todos os Pressostatos ASCO Série-P possuem construção com invólucro resistente à corrosão em aço inox.

Aplicações típicas:

- Plataformas marítimas;
- Refinarias e Petroquímicas;
- Poços de extração de petróleo e gás;
- Óleodutos e gasodutos;
- Plantas Químicas;
- Cervejarias;
- Plantas de papel e celulose;
- Localizações sujeitas a jatos de produtos de alta salinidade.

Invólucro em aço inox :

As caixas à prova de água/submergível, tipo 4/6X ASCO são projetadas para satisfazerem as condições de proteção contra nuvens de poeira, chuva, granizo ou formação de gelo externa. Estes tipos de caixa são disponíveis para os instrumentos fornecidos completos, e incluem um conector para conduit elétrico 1/2" NPT aprovado UL.

Como selecionar e pedir:

Os Pressostatos ASCO Série-P com caixa em aço inox 316, consistem de dois componentes montados na fábrica, a unidade Interruptora e a unidade Sensora.

Como especificar:

(use as tabelas das páginas 04-05)

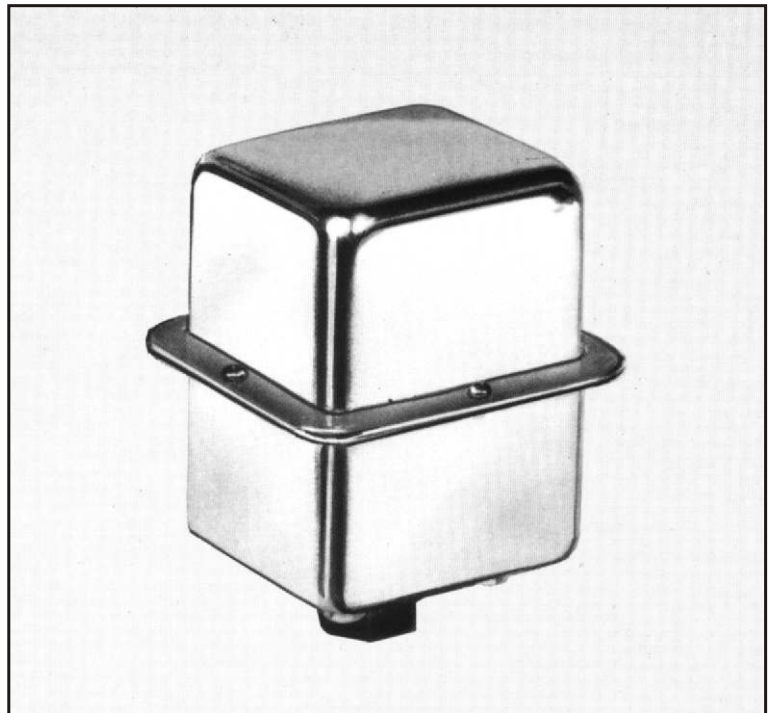
1. Selecione a escala ajustável de operação considerando o ponto de atuação do instrumento desejado.
2. Verifique se a pressão de prova é suficiente para a aplicação.
3. Selecione a unidade interruptora Série-P desejada na execução sem invólucro de proteção, seguindo a leitura através da mesma linha da escala ajustável de operação.
4. Para adicionar a caixa em aço inox 316, substitua o quarto dígito da construção sem caixa no número do catálogo de "6" para "4". Ex.: PG3 6 A torna-se PG3 4 A.
5. Selecione a unidade sensora cujos materiais sejam compatíveis com o fluido do processo a ser utilizado, seguindo através da mesma linha da escala ajustável de operação e unidade interruptora.

Como Pedir:

Somente montados na fábrica: Peça simplesmente os números do catálogo da unidade interruptora separados por uma barra (/) do número do catálogo da unidade sensora. Ex.: PG34A/RV34A32.

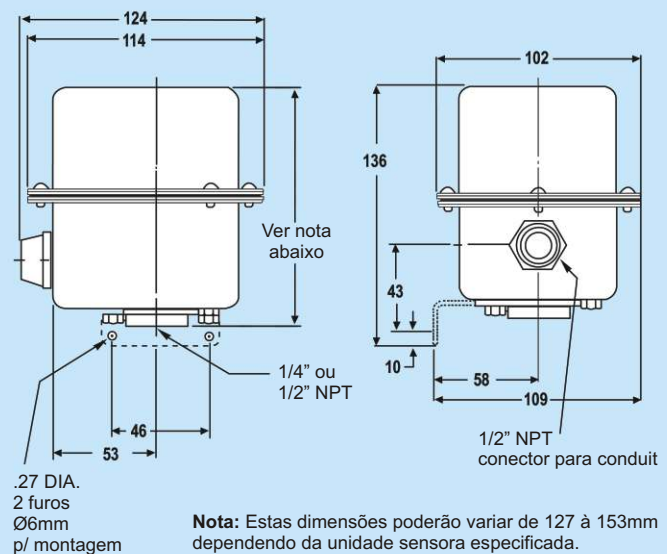
Opções:

Adicione o sufixo correspondente a opção desejada (ver página 32-33).



Dimensões (mm)

Série-P Pressão, com caixa em aço inox 316, opcional.



Nota: Estas dimensões poderão variar de 127 à 153mm dependendo da unidade sensora especificada.

*suporte de fixação para montagem opcional

Nota: Consultar fábrica para dimensões da construção submergível

Termostatos com caixa em aço inox 316 opcional

Todos os Termostatos ASCO Série-P possuem construção com invólucro resistente à corrosão em aço inox.

Aplicações típicas:

- Plataformas marítimas;
- Refinarias e Petroquímicas;
- Poços de extração de petróleo e gás;
- Plantas Químicas;
- Cervejarias;
- Plantas de papel e celulose;
- Localizações sujeitas a jatos de produtos de alta salinidade.

Invólucro em aço inox:

As caixas à prova de água/submergível, tipo 4/6X ASCO são projetadas para satisfazerem as condições de proteção contra nuvens de poeira, chuva, granizo ou formação de gelo externa. Estes tipos de caixa são disponíveis para os instrumentos fornecidos completos, e incluem um conector para conduit elétrico Ø 1/2". NPT aprovado UL.

Como selecionar e pedir:

Os Termostatos ASCO Série-P com caixa em aço inox 316, consistem de dois componentes montados na fábrica, a unidade interruptora e a unidade sensora.

Como especificar:

(use as tabelas das págs. 18-19).

1. Selecione a escala ajustável de operação considerando o ponto de atuação do instrumento desejado.
2. Verifique se a temperatura máxima de aplicação é suficiente.
3. Selecione a unidade interruptora Série-P desejada na execução sem invólucro de proteção, seguindo a leitura através da mesma linha da escala ajustável de operação.
4. Para adicionar a caixa em aço inox 316, substitua o quarto dígito da construção sem caixa no número do catálogo de "6" para "5". Ex.: PG1 6 A torna-se PG15A.
5. Selecione a unidade sensora para montagem local ou capilar compatível com o fluido. Para sensor de montagem direta adicione sufixo "D" ao número do catálogo da unidade interruptora. Ex.: PG15A torna-se PG15AD. Para unidades sensoras capilar e bulbo, adicione sufixo "C". Ex.: PG15A torna-se PG15AC

Como Pedir:

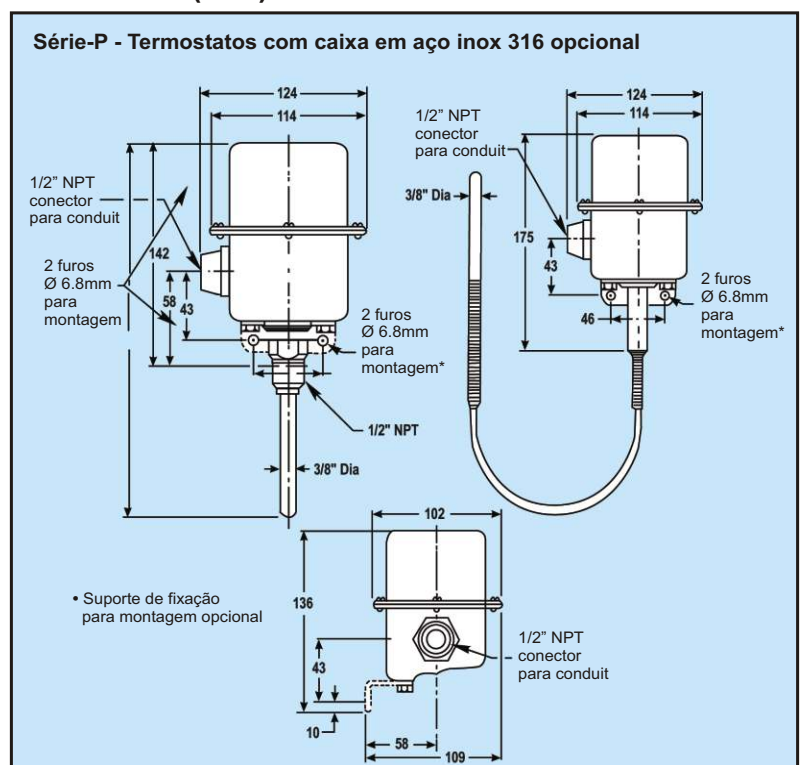
Somente montados na fábrica: Peça simplesmente os números do catálogo da unidade interruptora separada por uma barra (/) do número do catálogo da unidade sensora. Ex.: PA15AC/KB11A4

Opções:

Adicione o sufixo correspondente a opção desejada (ver página 32-33).



Dimensões (mm)



OPCIONAIS para Pressostatos e Termostatos

Série-P e Série-S: Interruptores Elétricos

Opcionais:

Várias das unidades interruptoras ASCO Tri-Point são disponíveis com interruptores elétricos para atender cargas elétricas ou condições de aplicações específicas. Geralmente a construção de unidades interruptoras com interruptor elétrico opcional exige a utilização de componentes específicos para montagem. Sempre que aplicáveis, só devem ser fornecidas completas e originais de fábrica. Para especificar uma construção opcional particular, adicione o sufixo apropriado ao número de catálogo da unidade interruptora, Ex.: SA10D interruptor com contatos de ouro (sufixo P) se tornaria SA10D P.

Série-P : Unidades Interruptoras

Opcionais:

Montagem em painel - As unidades interruptoras Série-P compactas são disponíveis para montagem em painel com a unidade interruptora interna ao painel e a unidade sensora externa. O painel separa a parte sensora do processo, da parte eletromecânica do instrumento. A chapa do painel deverá possuir cinco furos por onde passarão os quatro parafusos de fixação e a haste de acionamento. Três construções são disponíveis: adicione o sufixo listado abaixo ao número de catálogo da unidade interruptora, de acordo com a espessura da chapa a ser utilizada.

Descrição	Capacidade Elétrica	Sufixo Catálogo	Variação no Diferencial do Catálogo
Corrente Contínua 1A Dois Interruptores (Um Circuito Abre Enquanto Outro Fecha)	5A, 125, 250 VCA 1/4HP, 125 VCA 1/4HP, 250 VCA 1 A, 125 VCC 1/2A, 250 VCC	G	SA: +50% SB, SC, PA: +100% H: +200% PB: +400%
SPDT - 10A Corrente Contínua	10A, 125 VCA, VCC 1/8HP, 125 VCA, VCC	M	SA: +50% SB, SC, PA: +100% H: +120% PB: +400%
DPDT Bipolares (Dois SPDT com Alavanca Comum)	5A, 125 VCA, VCC 1/8HP, 125 VCA, VCC 1/4HP, 250 VCA 1/2A, 125 VCC 1/4A, 250 VCC	K	SA, SB, SD, SE, PB: +50% PA: +100%
SPDT - Contatos de Ouro	1 A, 28 VCA 1 A, 28 VCC 25A Res, 28 VCC	P	SA, SB, SC, PA: +25% H: +50%
SPDT Hermeticamente Selado (com Gás Inerte)	5A, 115 VCA, 400HZ 0,5A, 125 VCC, 60 HZ 5A, 28 VCC 10 mA, 125 VCC	H4	PA, PB, PC: +250% SA, SB, SC: +250%
SPDT Hermeticamente Selado (com Gás Inerte)	10 A Ind, 28 VCC 5 A Motor, 28 VCC 3 A Lamp, 28 VCC 1 A, 125 VCA	H	SA, PA: +100% H: +200% SB, PB: +600%
SPDT Alta temperatura (Ambiente 120°C)	5A, 125, 250 VCA 1/8HP, 125 VCA 1/4HP, 250 VCA 1/2A, 125 VCC 1/4, 250 VCC	F	SA, SB, SC: +25%
SPDT Alta Potência (1 HP)	20 A, 125, 250 VCA 1 HP, 125 VCA 2 HP, 250 VCA 1/2A, 125 VCC 1/4A, 250 VCC	W	SA: +50% SB, SC: +100% PB: +400%
SPDT - Isolado Para Atmosfera	5A, 125, 250 VCA 1/8HP, 125 VCA 1/4HP, 250 VCA 1/2A, 125 VCC 1/4 A, 250 VCC	J	SB, SC, PA: +25% PB, H: +50%
SPDT Diferencial Fixo Reduzido	5A, 125, 250 VCA 1/8HP, 125 VCA 1/4HP, 250 VCA 1/2 A, 125 VCC	T	SB, SC: -50%

Espessura da Chapa	Sufixo
10 MSG (3,4mm)	10
14 MSG (1,9mm)	11
16 MSG (1,5mm)	12

Série-S: Unidades Interruptoras

Opcionais:

Tampa Protetora das Porcas de Ajuste:

Disponíveis em plástico transparente ou metal para prevenir a violação das porcas de ajuste do ponto de atuação do instrumento. Tampa de plástico transparente : para pedir, adicione o sufixo "1" ao número do catálogo da unidade interruptora ou peça separadamente como SP 01.

Tampa metálica: para pedir adicione o sufixo "2" ao número do catálogo da unidade interruptora ou separadamente como SP02.

Construção JIC - a tampa protetora do instrumento e a tampa protetora das porcas de ajuste nesta construção são presas ao corpo da unidade interruptora através de correntes. Atendem também as especificações do Tipo 13. Para pedir adicione sufixo "3" ao número de catálogo da unidade interruptora ou separadamente como SP03.

Bloco terminal - aplicáveis às unidades interruptoras com um interruptor (SPDT). O bloco terminal já vem com fios de ligação, conectado aos contatos do interruptor. Para pedir adicione o sufixo "4" ao número de catálogo da unidade interruptora ou peça separadamente como SP 04.

Selado de fábrica: As unidades interruptoras à prova de explosão podem ser pedidas com selo que separa a câmara elétrica, das conexões elétricas para conduir são fornecidas com fios de ligação bitola 14AWG 105°C com 610mm de comprimento. Para pedir, troque o quarto dígito do número do catálogo da unidade interruptora de "2" para "3". Ex. :SA 1 2 D torna-se SA1 3 D.

Opcionais - Unidades sensoras de pressão

Partes em contato com o fluido do processo especiais:

Os diafragmas abaixo podem ser substituídos no corpo das unidades sensoras de alumínio, latão, poliéster e aço inox. Para pedir substitua o código do material abaixo, no sétimo dígito do número do catálogo da unidade sensora.

Ex.: TF 10A 1 1 com diafragma opcional de Viton torna-se TF 10A 1 2.

Diafragma	Código Material	Temperaturas de Aplicação
Buna "N"	1	-4°F (-20°C) à 180°F (82°C)
Etileno Propileno	6	-4°F (-20°C) à 250°F (121°C)
Neopreme	3	-4°F (-20°C) à 180°F (82°C)
Fluorsilicone	7	-40°F (-40°C) à 250°F (121°C)
Viton	2	-4°F (-20°C) à 250°F (121°C)

Limpeza para oxigênio - Unidades sensoras de pressão para utilização em oxigênio devem receber limpeza especial. Elas são limpas de gorduras e outros hidrocarbonetos e inspecionadas com luz negra, testadas com ar comprimido livre de óleo ou nitrogênio. Use unidade sensora com corpo metálico, com diafragma de viton ou neoprene, adicione sufixo "H" ao número de catálogo da unidade sensora.

Ex.: TA40A13 torna-se TA40A13H.

Amortecedor de pulsação: Um amortecedor de pulsação (1/4"NPTM x 1/4"NPTF) quando instalado na conexão de uma unidade sensora de pressão, tem a finalidade de eliminar os picos da pressão do processo, de forma a não danificar a mesma. O amortecedor de pulsação consiste de um corpo com um disco metálico de aço inox poroso através do qual passa o fluido. Para pedir, selecione o amortecedor de pulsação cujo material seja compatível com o fluido do processo, especificando o número do catálogo separado.

Fluido	Latão Nº Catálogo	Aço Inox 303 Nº Catálogo
Ar, Gases, Não Perigosos	TP04G2	TP04G3
Água, Óleo Leve (abaixo 225 SSU)	TP04E2	TP04E3
Óleo Pesado (acima 225 SSU)	TP04D2	TP04D3
Pressão Máxima Aplicação	140bar	350bar

Conexão de Processo - A conexão de processo standard é 1/4"NPT para todas as unidades sensoras de pressão. Conexões 1/2"NPT são disponíveis como opcional. Para pedir, adicione o sufixo "B" ao número do catálogo da unidade sensora. Ex.: RF10A21 torna-se RF10A21B

Nota: Conexões de 1/2" NPT não são disponíveis nas unidades sensoras em nylon.

Série-P e Série-S Opcionais - Unidades Sensoras de Temperatura

Proteções do capilar - O revestimento de cordoalha de cobre é standard para a unidade sensora com capilar de cobre. Armadura em espiral de aço inox são disponíveis para as unidades sensoras com capilar em aço inox. Adicione o sufixo "C" ao número do catálogo da unidade sensora.

Poço



Poço - Utilize o poço de proteção com unidades sensoras de haste rígida ou capilar. O poço possibilita a remoção da unidade sensora para manutenção, mantendo a tubulação ou vaso pressurizado. Conexões ao processo são disponíveis em 1/2" NPT ou 3/4" NPT, fornecidos em latão ou aço inox 316. Dimensões de acordo com os padrões SAMA RC17 - 9. A dimensão "U" standard (comprimento de imersão) é 21/2" para haste rígida e, para capilar e bulbo com comprimento de 1,8m. Para unidades sensoras com capilar e bulbo de 3,6m "U" standard é 4 1/2".

Material	Pressão Máxima de Aplicação (bar)	Dimensões "U" (polegadas)	Conexão ao Processo	
			1/2" NPT Nº Catálogo	3/4" NPT Nº Catálogo
Latão	70	2 1/2"	QP03	QP04
		4 1/2"	QP13	QP14
		7 1/2"	QP23	QP24
		10 1/2"	QP33	QP34
Aço Inox 316	420	2 1/2"	QP07	QP08
		4 1/2"	QP17	QP18
		7 1/2"	QP27	QP28
		10 1/2"	QP37	QP38

Capilares de maior comprimento: As unidades sensoras com bulbo e capilar podem ser fornecidas com comprimento standard de 3,6m. Para pedir adicione o sufixo "D" ao número do catálogo da unidade sensora. Consulte a ASCOVAL para comprimentos maiores de capilar.

Comprimento de Capilar (m)	Sufixo de Unidade Sensora	Comprimento do Bulbo (mm)	Dimensão "U" Necessária (pol.)
1,8	...	89	2 1/2"
3,6	D	140	4 1/2"
3,9 - 6,0	E	140	4 1/2"
6,4 - 15,0	F	216	7 1/2"
15,5 - 24,0	G	292	10 1/2"

União para conexão ao processo: Para fixação do bulbo em unidades sensoras de montagem remota no fluido a ser controlado. Disponíveis em 1/2" NPT e 3/4" NPT em aço inox e latão.



Material	Pressão Máxima de Aplicação (bar)	Conexão ao Processo	
		1/2" NPT Nº Catálogo	3/4" NPT Nº Catálogo
Latão	35	QP01	QP02
Aço Inox 316	100	QP05	...

OPCIONAIS para Pressostatos e Termostatos

Guia de Compatibilidade de Fluidos

Estas recomendações são para serem utilizadas somente como um guia, visto que a vida útil do material depende da temperatura, concentração ou catalizadores que podem ser adicionados e outras condições que estão totalmente fora do nosso controle.

Consulte a ASCOVAL para aplicações específicas.

Nota: itens impressos em vermelho são unidades standard de catálogo.

Todas as outras são disponíveis quando pedidas à fábrica.

Os dois dígitos que representam os materiais construtíveis da conexão de processo e material do diafragma da unidade sensora de pressão ocupam respectivamente a sexta e a sétima posição no número de catálogo.

Conexão de Processo

1 - Alumínio

3 - Aço Inox 303

7 - Nylon/Latão

6ª Posição

2 - Latão

4 - Aço Inox 316

Diafragma

1 - Buna "N"

3 - Neoprene

6 - Etileno Propileno

7ª Posição

2 - Viton

4 - Aço Inox 316

7 - Fluorsilicone

● Indica melhor construção

○ Indica construção satisfatória

Escalas Disponíveis		11	12	13	16	17	21	22	23	26	27	31	32	33	36	37	42	44	71
	Vácuo	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não
	mm de CA	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não
	bar ⑤ para	28	28	28	28	28	240	240	240	240	240	560	560	560	560	560	560	28	14
	Ácido Acético ①													○	○			●	
	Acetileno	●	○		○							○	○		○		○	○	
	Água (destilada, dionizada, desmineralizada)											●	○	○	○	○	○	○	
	Água do Mar																	○	
	Água Fresca, de Caldeira					●	○		○	○	○	○	○		○	○	○	○	●
	Álcool Etilico (desnaturado)	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	Álcool metílico (metanol)	●		○	○	○	○							○	○	○	○	○	
	Amônia																	●	
	Ar	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
	Argônio (solda) ①	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
	Benzol - Benzol		●					○					○				○	○	
	Butano	●	○				○	○				○	○				○	○	
	Celulube		●		○			○		○			○		○		○	○	
	Combustível p/ Jatos (JP1 e JP6)		●			○		○			○		○			○	○	○	
	Etileno Glicol	●	○	○	○		○	○	○	○		○	○	○	○		○	○	
	Freon (refrigerantes)																	●	
	Freon (solventes) ("MF", "TF" e "BP")					●	○					○	○				○	○	
	Gás de Coqueira												●				●	○	
	Gasolina																	●	
	Gás Inerte	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
	Gás (natural e manufaturado) ④	●	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	Hélio	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
	Hidrogênio	●	○	○	○		○	○	○	○		○	○	○	○		○	○	
	Nafta	●	○				○	○				○	○				○	○	
	Nitrogênio	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
	Óleos (combustíveis e diesel) ④	●	○				○	○				○	○				○	○	
	Óleos (refrigerante, lubrificante, hidráulico)	●	○				○	○				○	○				○	○	●
	Óleo Vegetal	●	○	○		○						○	○	○		○	○	○	
	Oxigênio (gasoso) ②			○		○		○	○		○		○	○		○	○	○	
	Propano (gás e líquido)	●	○	○			○	○	○			○	○	○			○	○	
	Pydraul (monsanto)		●			○		○			○		○			○	○	○	
	Querosene	●	○				○	○				○	○					○	
	Solvente Stoddard	●	○				○	○				○	○				○	○	
	Sulfato de Potássio	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	Tetracloro de Carbono												●				●	○	
	Tolueno (Toluol)		●					○					○				○	○	
	Vapor ③					●	○		○	○	○	○	○		○	○	○	○	
	Vapor (condensado)					●	○		○	○	○	○	○		○	○	○	○	●
	Vácuo	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	Vinagre												○		○	○	○	●	

Notas : ① - Para aplicação de alta pureza use unidade sensora em aço inox.

② - Aplicações em oxigênio requerem limpeza especial especifique sufixo "H".

③ - Utilize tubo sifão para as aplicações em vapor.

④ - Ver pág 17-19 Unidades Sensoras para Combustão

⑤ - A disponibilidade de materiais refere-se somente às construções para pressão relativa ou manométrica.