

Cilindros Hidráulicos

Pressão de Trabalho até 210 bar

Termo de garantia

A Movicontrol Automação Ltda, garante os seus produtos pelo prazo de 12 (doze) meses, incluído o da garantia legal (primeiros 90 dias), contados a partir da data de seu faturamento, desde que instalados e utilizados corretamente de acordo com as especificações contidas em catálogos ou manuais ou ainda, nos desenhos aprovados pelo cliente quando tratar-se de produto desenvolvido em caráter especial para uma determinada aplicação.

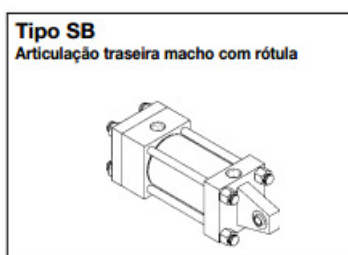
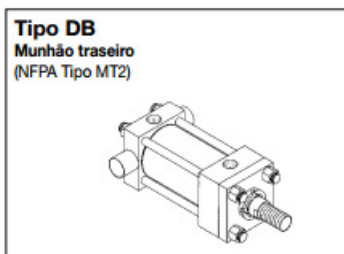
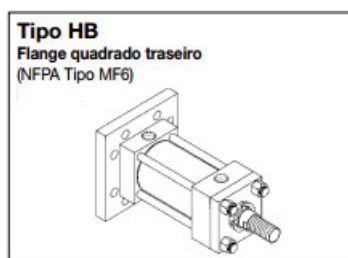
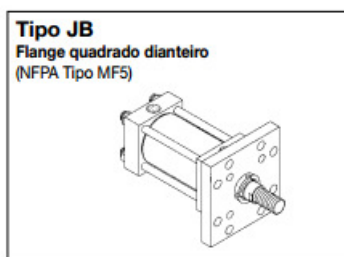
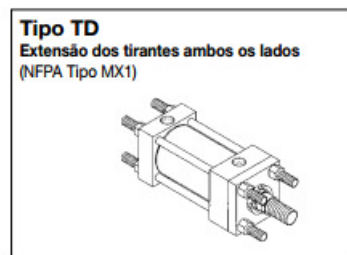
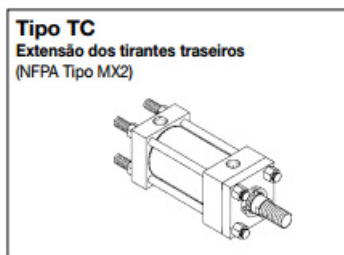
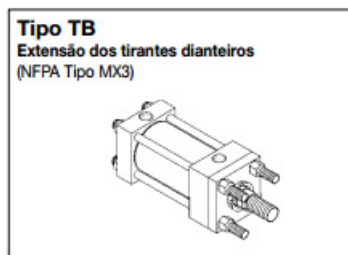
Abrangência desta garantia


A presente garantia contratual abrange apenas e tão somente o conserto ou substituição dos produtos defeituosos fornecidos pela empresa. A Movicontrol não garante seus produtos contra erros de projeto ou especificações executadas por terceiros. A presente garantia não cobre nenhum custo relativo à desmontagem ou substituição de produtos que estejam soldados ou afixados de alguma forma em veículos, máquinas, equipamentos e sistemas. Esta garantia não cobre danos causados por agentes externos de qualquer natureza, incluindo acidentes, falhas com energia elétrica, uso em desacordo com as especificações e instruções, uso indevido, negligência, modificações, reparos e erros de instalação ou testes.

Limitação desta garantia

A responsabilidade da Movicontrol em relação a esta garantia, ou sob qualquer outra garantia expressa ou implícita, está limitada ao conserto ou substituição dos produtos, conforme acima mencionado. **SELEÇÃO IMPRÓPRIA, FALHA OU USO IMPRÓPRIO DOS PRODUTOS DESCRITOS NESTE CATÁLOGO PODEM CAUSAR A MORTE, DANOS PESSOAIS E/OU DANOS MATERIAIS.** As informações contidas neste catálogo fornecem opções de produtos para aplicações por usuários que tenham habilidade técnica. É importante que você analise os aspectos de sua aplicação, incluindo consequências de qualquer falha e revise as informações que dizem respeito ao produto contidos neste catálogo. Devido à variedade de condições de operações e aplicações para estes produtos o usuário através de sua própria análise e teste é o único responsável para fazer a seleção final dos produtos e também para assegurar que o desempenho e a segurança da aplicação e os cuidados especiais requeridos sejam atingidos. Os produtos aqui descritos com suas características, especificações e desempenhos são objetos de mudança pela Movicontrol Automação Ltda, a qualquer hora sem prévia notificação.

Montagens disponíveis



 Cilindros com prazo de entrega de até 5 dias úteis.

Cilindro Hidráulico

Características técnicas

Dimensões de montagem	Cilindro de acordo com a Norma NFPA e ANSI B93-15-1981
Pressão máxima de trabalho	Veja tabela página 14
Temperatura de trabalho	Standard: -10°C a + 80°C Fluorelastômero (Viton®): -10°C a + 180°C
Diâmetros dos cilindros	38,1 mm (1 1/2") a 152,4 mm (6")
Diâmetros das hastes	15,9 mm (5/8") a 101,6 mm (4")
Tipos de montagens	15 disponíveis
Sistemas de amortecimento	Opcionais em qualquer extremidade ou em ambas
Extremidade da haste	3 estilos disponíveis com rosca em mm e pol. (tipos especiais sob encomenda)
Fluido	Óleo hidráulico mineral



Cursos padronizados - total de 15 cursos

25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 750 e 1000.

Cursos especiais - consultar a fábrica

Diâmetro do cilindro	Curso
38,1 mm (1 1/2")	0 a 1500 mm
50,8 mm (2")	0 a 1500 mm
63,5 mm (2 1/2")	0 a 1500 mm
82,6 mm (3 1/4")	0 a 2000 mm
101,6 mm (4")	0 a 2000 mm
127,0 mm (5")	0 a 2000 mm
152,4 mm (6")	0 a 2000 mm

Tipos de montagem

Acima existem 15 tipos de montagem que atendem à maioria das aplicações. Quando uma montagem especial for necessária, nossa equipe de vendas e de engenharia estarão à sua disposição para prestar todos os esclarecimentos necessários e encontrar a melhor solução para sua aplicação.

As informações a seguir foram preparadas para auxiliá-lo a selecionar o melhor tipo de montagem para sua aplicação.

• Cilindros montados pela extensão dos tirantes

Cilindros com montagens TB, TC e TD são utilizados quando a força aplicada está alinhada com a linha de centro da haste e particularmente onde o espaço é limitado.

Para aplicações de compressão da haste (avanço), a montagem pela extensão dos tirantes traseiros é a mais recomendada. Para aplicações de tração da haste (recuo), a montagem pela extensão dos tirantes dianteiros é a mais recomendada. Os cilindros com a montagem pela extensão dos tirantes, em ambas as extremidades, podem ser fixados na máquina por qualquer uma das extremidades, respeitando o tipo de esforço ao qual está submetida a haste, deixando livre a outra extremidade para montagem de dispositivo que não comprometa a rigidez do cilindro.

• Cilindros montados por flanges

Estes cilindros são utilizados quando a força aplicada está alinhada com a linha de centro da haste. Quatro tipos de montagem são disponíveis, pelo cabeçote dianteiro J e JB e pelo cabeçote traseiro H e HB. A seleção correta do tipo de flange depende do esforço ao qual a haste está submetida, seja de compressão (avanço) ou de tração (retorno). Para as aplicações de compressão a mais recomendada é por flange no cabeçote traseiro, para aplicações de tração recomenda-se flange no cabeçote dianteiro.

• Cilindros montados por orelhas laterais

Cilindros montados por orelhas laterais (montagem C), não absorvem as forças aplicadas na linha de centro da haste. Como resultado, a força produz um movimento resultante de giro do cilindro sobre os parafusos de fixação à máquina. Por isso, é importante que estes cilindros estejam firmemente fixados na superfície da máquina e a carga deve ser efetivamente guiada, para evitar esforços radiais no mancal dianteiro e no êmbolo. Estes cilindros podem ser fornecidos com uma chaveta de fixação para reduzir estes esforços radiais.

• Cilindros montados por articulações

Cilindros com montagens por articulações BB e SB absorvem as forças aplicadas na linha de centro da haste e devem ser usados onde o movimento da carga acionada é feito ao longo de uma curva. Montagens por articulações podem ser usadas quando a haste está submetida à compressão (avanço) ou à tração (retorno). O cilindro que usa articulação sem rótula, montagem BB, pode ser usado ao longo de uma curva em um único plano (um grau de liberdade), já para aplicações que exigem movimentos com mais de um grau de liberdade é recomendável que a montagem com rótula esférica tipo SB, SBa e SBb.

• Cilindros montados por munhões

Cilindros com montagens por munhões são projetados para absorver forças em suas linhas de centro. Eles são usados em aplicações nas quais a haste está submetida a esforço de tração (retorno) e compressão (avanço), e podem ser utilizados onde as partes acionadas da máquina movem-se ao longo de uma curva em um único plano (um grau de liberdade). Os munhões são disponíveis no cabeçote dianteiro D, no traseiro DB e no centro do cilindro DD. Os munhões são projetados para suportar apenas forças de cisalhamento e esforços de flexão devem ser evitados ao máximo.

• Montagens intermediárias ou montagens adicionais

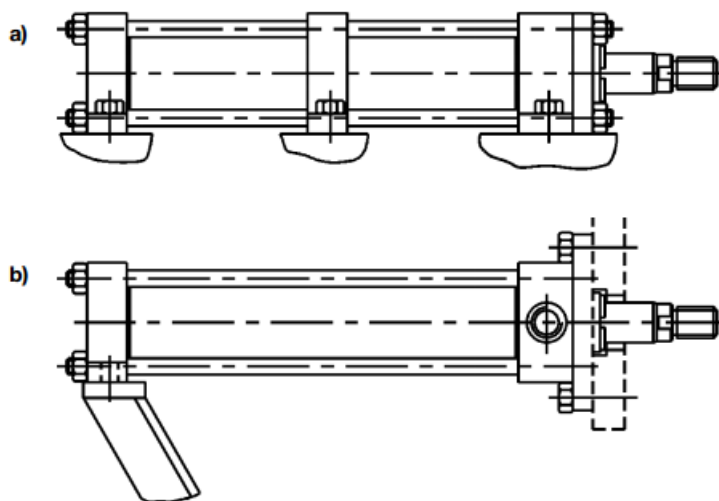
Cilindros longos com montagens rígidas podem necessitar suporte adicional para evitar deflexão ou vibração.

O desenho (a) mostra uma montagem intermediária. Caso uma extremidade de um cilindro deva ficar em balanço como em (b), deve ser usado um suporte adicional, pela maneira indicada.

A tabela abaixo mostra os máximos comprimentos de curso que podem ser usados sem suporte.

Nota importante:

Devem ser usados parafusos de montagem com uma resistência mínima grau DIN 12.9 ou SAE 8 e devem ser submetidos a uma carga de torque, de acordo com os valores recomendados pelos fabricantes.



Curso máximo sem suporte (mm)

Diâmetro do cilindro mm (pol)	38,1 (1 1/2)	50,8 (2)	63,5 (2 1/2)	82,5 (3 1/4)	101,6 (4)	127,0 (5)	152,4 (6)
Tipo de montagem intermediária (a)	1500	2000	2000	2000	3000	3000	3500
Tipo de suporte extremidade (b)	1000	1500	1500	1500	2000	2000	2500

Como usar os desenhos dimensionais de cilindro de haste passante

Para determinar as dimensões de um cilindro de haste passante selecione em primeiro lugar, o tipo de montagem com haste simples que deseja. As dimensões da haste passante diferem ou

são adicionais àquelas dos cilindros de haste simples. Depois de verificar as dimensões básicas do cilindro escolhido complemente as dimensões das hastes simples com as dimensões mostradas no desenho ao lado e na tabela 33 de dimensões abaixo. Observe que os cilindros de haste passante têm um cabeçote (dimensão G) em ambas as extremidades, e que a dimensão LD substitui a LB e a SSK substitui a SS. Num cilindro de haste passante em que as duas extremidades da haste são diferentes, defina claramente as dimensões e o lado de cada extremidade. Se somente uma extremidade destes cilindros de haste passante for montada com amortecimento, especifique claramente qual será a extremidade.

Cilindro de haste passante

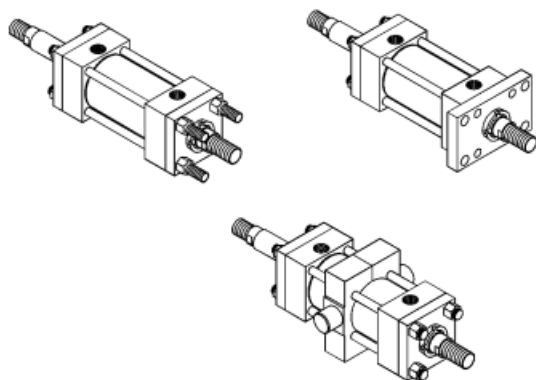


Tabela 33 - Dimensões (mm)

Ø do cilindro mm (pol)	Haste Nº	Haste diâmetro mm (pol)	Somar o curso		Somar 2 x curso
			LD	SSK	ZM
38,1 (1 1/2)	1	15,9 (5/8)	142,9	104,8	174,7
	2	25,4 (1)	142,9	104,8	193,7
50,8 (2)	1	25,4 (1)	155,6	98,4	193,7
	2	34,9 (1 3/8)	155,6	98,4	206,4
63,5 (2 1/2)	1	25,4 (1)	158,8	92,1	196,9
	2	44,5 (1 3/4)	158,8	92,1	222,4
	3	34,9 (1 3/8)	158,8	92,1	209,6
82,6 (3 1/4)	1	34,9 (1 3/8)	184,2	111,1	228,6
	2	50,8 (2)	184,2	111,1	247,8
	3	44,5 (1 3/4)	184,2	111,1	241,4
101,6 (4)	1	44,5 (1 3/4)	196,9	108,0	247,7
	2	63,5 (2 1/2)	196,9	108,0	266,7
	3	50,8 (2)	196,9	108,0	254,1
127,0 (5)	1	50,8 (2)	209,6	120,7	266,7
	3	63,5 (2 1/2)	209,6	120,7	279,4
	4	76,2 (3)	209,6	120,7	279,4
152,4 (6)	1	63,5 (2 1/2)	238,1	130,2	301,7
	2	101,6 (4)	238,1	130,2	301,7
	3	76,2 (3)	238,1	130,2	301,7

Tabela 32A

Tipos de montagens de cilindro com haste simples	Tipos de montagens de cilindro com haste passante
TB	KTB
TD	KTD
J	KJ
JB	KJB
C	KC
D	KD
DD	KDD

