

ELEMENTOS DE FIXAÇÃO HIDRÁULICOS



CRIAMOS SOLUÇÕES DE FIXAÇÃO.

Desde a fundação da empresa por Andreas Maier em 1890, atravessa momentos emocionantes e empolgantes. Hoje, como fabricante líder europeu, oferecemos mais de 5 000 produtos diferentes das áreas dos dispositivos de fixação, de aparafusamento e fechaduras. Com esta ampla gama de produtos asseguramos a satisfação de todas as necessidades e exigências dos nossos clientes. Porém, oferecer uma qualidade ideal significa um desafio a todas os níveis: Consulta técnica, organização moderna por equipes, soluções individuais também através de desenvolvimentos específicos, flexibilidade face a diferentes condições, ... E nós próprios consideramos tudo isto tão empolgante que é com a maior satisfação que encaramos a perspectiva de juntamente com os nossos colaboradores e com os nossos clientes, também no futuro, moldarmos o mercado. Você pode ter a certeza disso.



ADMINISTRAÇÃO

> Johannes Maier
Volker Göbel



A GARANTIA DE SERVIÇO AMF

> Com segurança rumo ao topo

HISTÓRIA DA EMPRESA

- 1890** Fundação da empresa por Andreas Maier, como uma fábrica de fechaduras.
- 1920** Chaves de aperto alargam a nossa gama de fabrico.
- 1928** Linha de montagem das fechaduras de Fellbach.
- 1951** Com a introdução de elementos de fixação, a AMF se diversifica através da tecnologia de fixação de peças de trabalho e ferramentas.
- 1965** Os grampos fixadores rápidos ampliam a gama de produtos da AMF. Os catálogos da AMF são impressos em dez idiomas.
- 1975** A tecnologia de fixação hidráulica traz uma especialização adicional.
- 1982** Sistemas de fixação e de dispositivos complementam a competência da AMF no campo da fixação.
- 1996** Organização por equipes da AMF em todas as áreas da empresa. Gestão da qualidade com certificação ISO 9001.
- 2001** Garantia de Assistência AMF para todos os produtos.
- 2004** Introdução de sistemas de fixação Zero Point.
- 2007** A tecnologia de fixação magnética ampliam a gama de produtos da AMF.
- 2009** Desenvolvimento e introdução do Sistema de Fixação a Vácuo AMF.
- 2012** As ferramentas de marcação e de limpeza são incorporadas na gama de produtos AMF.

5 Desenvolvimento específico

Você não encontrou um produto que satisfaça suas necessidades? Fale conosco: Encontraremos para você uma solução adequada – desde alterações de produtos existentes até ao desenvolvimento completo de produtos novos.

4 Garantia

Nós nos empenhamos em oferecer o mais alto padrão de qualidade. Qualquer eventual reclamação é tratada sem burocracia e dentro de um espírito de cooperação com nossos clientes – sempre que possível, além mesmo dos limites da garantia.

3 Padrão de qualidade garantido

AMF é sinônimo de fabricação própria com o mais alto padrão de qualidade. Seguimos esta tradição desde 1890 – atualmente, e já há bastante tempo, com um moderno sistema de Gestão da Qualidade segundo a norma ISO 9001.

2 Prazo de entrega curto

O armazém de produtos acabados da AMF, com mais de 5.000 artigos, garante um nível de atendimento de pedidos de 98%. Você pode contar com a expedição no mesmo dia de qualquer artigo em stock encomendado.

1 Aconselhamento especializado real

Muitos itens, muitas soluções. Na gama de produtos AMF, encontra-se a solução certa, de forma rápida e segura através da visita de nossos vendedores técnicos ou com a ajuda de nossos especialistas técnicos de nossa equipe comercial, com um simples telefonema.

E Made in Germany

A nossa variedade de produtos é, naturalmente, desenvolvida e fabricada pela nossa equipe de colaboradores na Alemanha.

GERADORES DE PRESSÃO

9 - 36



CILINDROS DE PISTÃO OCO E DE MONTAGEM

37 - 50



CILINDROS ROSCADO E DE BLOCO

51 - 82



CILINDROS DE TRAÇÃO E PRESSÃO, GRAMPO GIRATÓRIO

83 - 132



FIXADOR VERTICAL E TENSOR DE ALAVANCA, GRAMPO RÁPIDO

133 - 160



ELEMENTOS FIXADORES DE TRAÇÃO INFERIOR, TENSOR CENTRAL

161 - 182



ELEMENTOS DE SUPORTE, FIXADOR DE COMPENSAÇÃO

183 - 202



TÉCNICA DE APERTO DE BAIXA PRESSÃO

203 - 220



VÁLVULAS, INTERRUPTORES DE PRESSÃO, UNIÕES ROTATIVAS E ACESSÓRIOS

221 - 284



FIXADORES DE FERRAMENTAS PARA PRENSAS

285 - 311





TENSOR CENTRAL MAXI

Nº 6974, Página 180-181

TENSOR CENTRAL MINI

Nº 6974, Página 178-179



**GRAMPO GIRATÓRIO,
MODELO ROSCADO,
MODELO DE PRECISÃO**

Nº 6952EP, Página 100



**FIXADOR VERTICAL,
MODELO ROSCADO**

Nº 6958E-XX, Página 134

**ELEMENTO DE SUPORTE,
MODELO ROSCADO**

Nº 6944EH, Página 218



**ELEMENTO DE SUPORTE,
FLANGE NO TOPO**

Nº 6944KH, Página 216



TENSOR DE ALAVANCA

Nº 6959C, Página 148-149



CONECTOR

Nº 6994S, Página 248



FIXADOR VERTICAL

Nº 6958DT, Página 145



TENSOR DE ALAVANCA

Nº 6959KB, Página 156



TENSOR DE ALAVANCA

Nº 6942KK, Página 208



GRAMPO GIRATÓRIO

Nº 6951KP, Página 120-121



UNIDADE DA BOMBA COM POSIÇÃO ZERO

Nº 6906N, Página 24-25



GRAMPO GIRATÓRIO

Nº 6951FP, Página 124-125



MECANISMO DE ACOPLAMENTO DE MONTAGEM

Nº 6989ME, Página 244-245



BOCAL ROSCADO DE ACOPLAMENTO DE MONTAGEM

Nº 6989NE, Página 246-247

ACOPLAMENTO DE MEDIDA

Nº 6990-20, Página 278



ADAPTADOR PARA CONEXÃO DE MANÔMETRO

Nº 6990-20-M, Página 279

RECOMENDAÇÕES E PARÂMETROS DE INSTALAÇÕES E APARELHOS HIDRÁULICOS.

GERAL: Todos os parâmetros são publicados em conformidade com as normas VDI 3267 a 3284.

RECOMENDAÇÃO SOBRE O ÓLEO:

Temperatura do óleo (°C)	Designação segundo a DIN 51 524	Viscosidade segundo a DIN 51 519
0 - 40	HL, HLP ou HLPD 22	ISO VG 22
10 - 50	HL, HLP 32 ou HLPD 32	ISO VG 32

ELEMENTOS TENSORES:

Área de pressão: Em caso de pressões de funcionamento contínuo inferiores a 80 bar, estas devem ser indicadas no pedido, pois, neste caso, deverá ser selecionada outra combinação de juntas. Em caso de pressões de funcionamento contínuo inferiores a 80 bar, estas deverão ser indicadas no pedido, pois, neste caso, deverá ser selecionada outra combinação de juntas. Consultar a indicação de pressão de funcionamento na página do produto.

Temperatura ambiente: -10 a +60°C.

Dilatação térmica: Caso a dilatação térmica seja impedida em um sistema hidráulico, o aumento da pressão é de aprox. 10 bar por 1 °C de aquecimento. Nesta situação, é necessário uma proteção contra sobrepressão.

Juntas:

- > Anéis em O de NBR ou PU
- > Anéis de apoio em PTFE
- > Vedações de flange em PTFE, NBR, PU ou Cu
- > Anel Glyd de PTFE ou PU
- > Anel raspador de PU ou NBR

Em caso de temperaturas ambiente mais elevadas, os elementos fixadores devem ser equipados com juntas resistentes ao calor (Viton® ou semelhantes). Estas estão disponíveis mediante pedido.

Posição de montagem: Arbitrária, desde que não haja indicação contrária.

Força transversal de pistão: A força transversal de pistão, seja qual for a circunstância, não pode ultrapassar os 5% da força nominal do cilindro.

Velocidade de curso: 0,01–0,5 m/s (No caso de fixadores giratórios, observar sempre as informações!).

Ocorrência de óleo de vazamento:

Dinâmica = até 32 mm Ø de pistão:
 < 0,3 cm³ por 1000 cursos duplos e 10 mm de curso (HLP 22)
 A partir de 40 mm Ø de pistão:
 < 0,6 cm³ por 1000 cursos duplos e 10 mm de curso (HLP 22)
 Estática = nenhuma ocorrência de óleo de vazamento

PARA SUA SEGURANÇA:

Para evitar acidentes de uma forma geral não pode ter distância maior que 4mm entre a peça e o fixador hidráulico (conforme norma DIN 31001-parte 1).

Os elementos fixadores devem ser ajustados, de forma a que, após uma fixação efetuada com sucesso, um eventual curso residual permaneça no cilindro de fixação para garantir uma fixação segura da peça de trabalho.

UNIÕES DE MANGUEIRAS:

Em caso de aplicação de mangueiras de alta pressão, deve-se observar o seguinte:

- > a pressão de funcionamento permitida
- > o raio de curvatura
- > o torque de aperto das porcas
- > aplicação dinâmica ou estática
- > as condições ambientais
- > o prazo de validade

TUBULAÇÕES:

Tubo de aço sem costura, fosfatado e oleado, com Ø 8x2 mm, segundo a DIN 2391 C. Executar as tubulações com o comprimento mais curto possível, em especial no caso de cilindros de simples ação. Executar as dobras com o maior raio possível.

ROSCA DE LIGAÇÃO:

Roscas de tubulação Whitworth com furo roscado forma X, segundo a DIN 3852, folha 2. Isolamento através de aresta de vedação. Não utilizar uma fita em teflon ou meios de vedação adicionais.

PRESSÃO DE APERTO NO SISTEMA HIDRÁULICO:

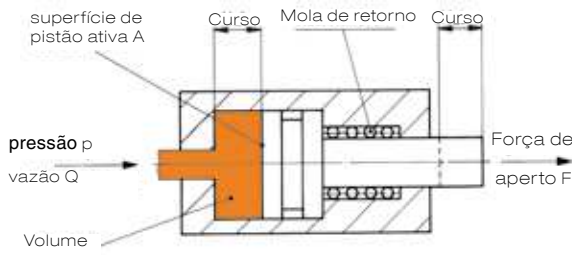
Em cilindros, válvulas ou tubos e uniões roscadas surge atrito. Para ultrapassar este atrito são necessários aprox. 2 bar de pressão do óleo. No caso de cilindros com simples ação com retorno por mola, a pressão de impacto tem que ser reduzida através de uma linha de alimentação o mais curta possível, bem como através de uma pequena quantidade de massa do pistão. A pressão de impacto máx. permitida não pode ser ultrapassada em caso de liberação. A contrapressão no retorno não deverá ultrapassar os 0,5 bar. Em caso de cilindros dupla ação surgem com facilidade pressões de impacto, caso o lado do pistão seja pressurizado. O volume de óleo relativamente grande no lado do pistão não pode escorrer, em parte, com uma rapidez suficiente. A pressão de impacto originada, normalmente, não tem quaisquer efeitos negativos sobre os elementos.

COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO E MANUTENÇÃO:

- > Utilizar apenas óleo hidráulico limpo, prescrito.
- > Antes da colocação em funcionamento, observar as instruções de montagem.
- > Purgar o sistema hidráulico eliminar bolhas, no ponto mais elevado, em caso de uma pressão baixa de funcionamento.

As válvulas de assento axial para vias hidráulicas são muito sensíveis à sujeira. Assim, a sujeira do líquido de pressão deverá ser evitada. Recomenda-se uma mudança do óleo semestralmente. O nível de óleo do gerador de pressão deverá ser controlado com regularidade.

PARÂMETROS E FÓRMULAS HIDRÁULICAS COM UNIDADES E SIMBOLOGIA:



No catálogo, as unidades são utilizadas para tamanhos físicos, segundo a DIN 1301

símbolos de fórmulas	símbolos de unidades	tamanhos físicos	nome de unidades	conversões
F	N	força	Newton	1 N ≈ 0,1 kp 1 kN ≈ 100 kp
p	bar Pa	pressão	bar Pascal	1 bar = 10 N/cm ² ≈ 1 atm. = 10 ⁵ N/m ² 1 Pa = 1 N/m ²
A	cm ²	área	-	1 m ² = 10 ⁴ cm ²
V	cm ³	volume	-	1 dm ³ = 1000 cm ³ = 1l (litros)
t	s	tempo	segundos	-
Q	$\frac{l}{min}$	vazão	-	1 $\frac{l}{min}$ = 16,67 $\frac{cm^3}{s}$

CONTEXTOS TÉCNICOS:

Força de aperto: $F (N) = 10 \times A (cm^2) \times p (bar)$

Pressão de funcionamento necessária: $p (bar) = \frac{0,1 \times F (N)}{A (cm^2)}$

Volume de curso
Quantidade de óleo por cilindro: $V (cm^3) = 0,1 \times A (cm^2) \times \text{Curso} (mm)$

Tempo de fixação: $t (s) = 1 + \frac{A (cm^2) \times \text{Curso} (mm) \times n (\text{Núm. cilindro})}{Q (l/min.) \times 167}$

FORÇAS DE APERTO DOS PARAFUSOS:

Em caso de fixação hidráulica, a resistência à fadiga é utilizada como base, de forma a que se atinjam grandes velocidades de curso. Apenas com velocidades de curso reduzidas, a força de teste ou o limite de elasticidade são aproveitados.

Parafusos de aperto					Cilindro hidráulico								
Rosca	Passo [mm]	Secção transversal de tensão nominal As [mm ²]	Força de teste = com classe de resistência 8,8 [kN]	Permit. para a operação contínua Carga do parafuso [kN]	Tamanho nominal de cilindro								
					2	5	8	12	20	32	50	70	125
M 6	1,00	20,1	11,6	4,3									
M 8	1,25	36,6	21,2	8,0									
M 10	1,50	58,0	33,7	12,5									
M 12	1,75	84,3	48,9	18,3									
M 14	2,00	115,0	66,7	25,0									
M 16	2,00	157,0	91,0	34,0									
M 18	2,50	192,0	115,0	43,0									
M 20	2,50	245,0	147,0	55,0									
M 24	3,00	253,0	212,0	79,5									
M 27	3,00	459,0	275,0	103,0									
M 30	3,50	561,0	337,0	126,0									

TAMANHOS NOMINAIS DE CILINDRO:

Os tamanhos nominais de cilindro servem para uma seleção mais fácil. Eles estão de acordo com a força de pressão e a força de fixação, em kN, respectivamente relativas à pressão máx. de funcionamento permitida (por norma de 400 bar) e à superfície ativa do pistão.

Tamanho nominal de cilindro	Ø de pistão [mm]	Superfície do pistão [cm ²]	Força de pressão F em kN				
			100 bar	250 bar	350 bar	400 bar	500 bar
2,0	8,0	0,5	0,50	1,25	1,75	2,0	2,5
2,4	9,0	0,7	0,68	1,70	2,40	-	-
4,4	12,5	1,3	1,25	3,10	4,40	-	-
5,0	12,0	1,1	1,10	2,80	3,80	4,4	5,5
5,9	14,7	1,7	1,70	4,20	5,90	-	-
6,6	15,5	1,9	1,90	4,70	6,60	-	-
8,0	16,0	2,0	2,00	5,00	7,00	8,0	10,0
10,1	19,0	2,9	2,88	7,20	10,1	-	-
12,0	20,0	3,1	3,00	7,50	10,9	12,0	15,0
14,0	22,0	4,0	4,00	10,0	14,0	-	-
17,5	25,0	5,0	5,00	12,7	17,5	-	-
17,8	25,0	5,1	5,08	12,7	17,8	-	-
20,0	25,0	4,9	5,00	12,5	17,2	20,0	24,5
32,0	32,0	8,0	8,00	20,0	28,0	32,0	40,0
39,9	38,0	11,4	11,4	28,5	39,9	-	-
50,0	40,0	12,5	12,5	31,0	43,8	50,0	62,5
63,0	45,0	15,9	15,9	39,1	55,6	63,6	79,5
70,0	48,0	18,0	18,0	45,0	63,0	72,0	90,0
78,0	50,0	19,6	19,6	49,0	68,6	78,4	98,0
94,0	55,0	23,7	23,7	59,2	83,0	94,8	118,5
125,0	63,0	31,1	31,1	78,0	108,8	124,0	155,5

Reserva-se o direito a alterações técnicas.

FATORES DE CONVERSÃO:

Pressão:	MPa	bar	PSI
1 MPa	1	10	145,04
1 bar	0,1	1	14,504
1 PSI	0,00689	0,0689	1

Temperatura:	K	°C	°F
K	1	°C x + 273,15	(°F-459,67) x 5/9
°C	K - 273,15	1	(°F - 32) x 5/9
°F	K x 9/5 + 459,67	°C x 9/5 + 32	1

MPa = Mega Pascal PSI = libra inglesa por polegada quadrada

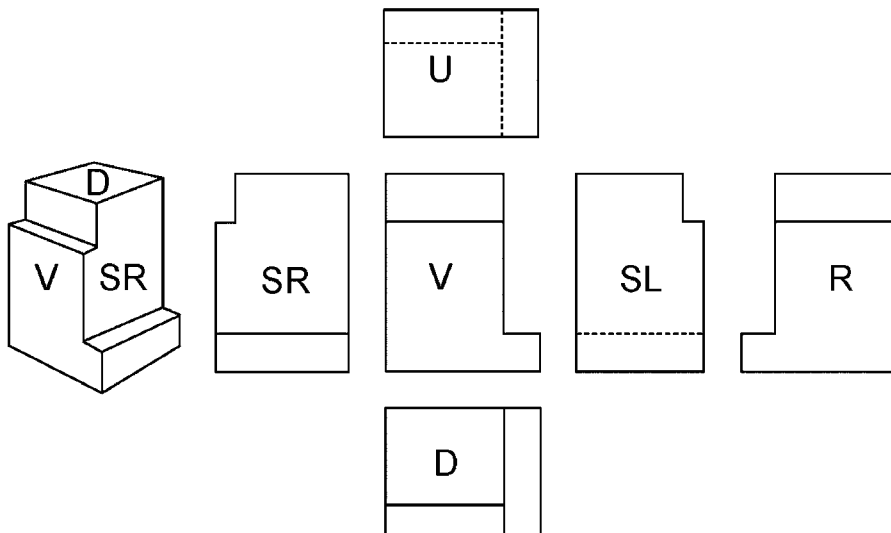
K = Kelvin °C = graus Celcius °F = graus Fahrenheit

Medidas de comprimento:	mm.	pol.
1 pol.	25,399	1
1 mm.	1	0,0393

INDICAÇÃO IMPORTANTE PARA A REPRESENTAÇÃO DOS NOSSOS DESENHOS DIMENSIONADOS

TODOS OS DESENHOS DIMENSIONADOS NESTE CATÁLOGO FORAM CRIADOS SEGUNDO AS ESPECIFICAÇÕES DIN.

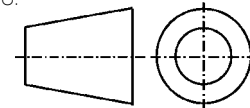
VISUALIZAÇÃO SEGUNDO A NORMA DIN



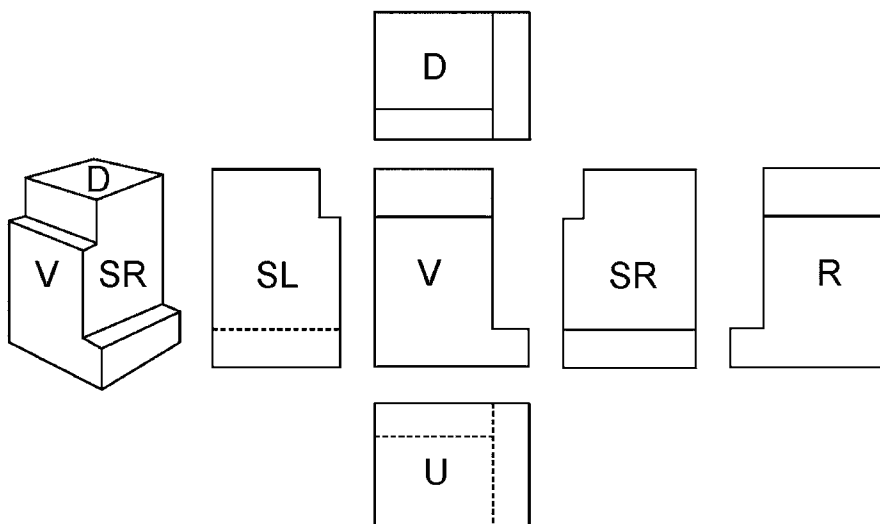
Relativo à vista dianteira V horizontal:

D	Vista superior	por baixo de V
SL	Vista lateral da esquerda	à direita de V
SR	Vista lateral da direita	à esquerda de V
U	Vista inferior	por cima de V
R	Vista traseira	à esquerda ou direita de V

Símbolo:



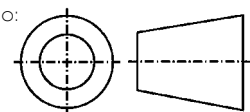
VISUALIZAÇÃO SEGUNDO A NORMA ANSI (USA)



Relativo à vista dianteira V horizontal:

D	Vista superior	por cima de V
SL	Vista lateral da esquerda	à esquerda de V
SR	Vista lateral da direita	à direita de V
U	Vista inferior	por baixo de V
R	Vista traseira	à esquerda ou direita de V

Símbolo:



GERADOR DE PRESSÃO, A SOLUÇÃO IDEAL PARA CADA CASO DE APLICAÇÃO

- > Fácil utilização
- > Pré-montado
- > Imediatamente aplicável
- > Grande gama de opções
- > Construção compacta
- > Versões com simples e dupla ação
- > Agregado de bombas no sistema modular
- > Várias combinações de válvulas
- > Com e sem possibilidade de envio de comando elétrico
- > Pode ser comandado externamente
- > Regulagem contínua de pressão através de um fuso de ajuste
- > Válvulas acionadas sem corrente elétrica, em posição de bloqueio
- > Operação ecológica
- > Os motores elétricos correspondem às classes de eficiência de 2017

VISÃO GERAL DE PRODUTO:

Tipo	Simples ação	Dupla ação	Pressão de funcionamento máx. [bar]	Circuitos de fixação	Vazão	Volume de óleo útil [l]
6901	●	–	350	1	2,1 cm ³ / Rotação	0,026
6902	●	–	700	1	20 cm ³ / 1 cm ³ / Curso	0,3
6902	●	–	700	1	20 cm ³ / 2 cm ³ / Curso	1,0
6904	●	●	500	1	0,85 l/min.	2,1
6906	●	●	160	1 - 5	2,5 l/min.	4,0
6906	●	●	400	1 - 5	2,5 l/min.	4,0
6906N	●	●	160	1 - 4	2,5 l/min.	4,0
6906N	●	●	400	1 - 4	2,5 l/min.	4,0

EXEMPLOS DE PRODUTO:

N° 6902



- > 1 circuito de fixação
- > Nenhuma conexão de ajuste de pressão

N° 6904-25



- > 1 circuito de fixação
- > Conexão de ajuste automática da pressão

N° 6906

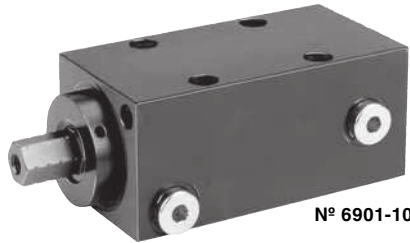


- > 1 a 5 circuitos de fixação
- > Conexão de ajuste automática da pressão

Nº 6901

Bomba de fuso

Acabado tipo bloco e rosqueável, pressão de serviço máx. 350 bar.



Nº 6901-10



Nº 6901-20

Nº enc.	Nº do artigo	máx. de funcionamento [bar]	Cilindrada por rotação [cm³]	Cilindrada total [cm³]	Md máx. [Nm]	Peso [g]
67819	6901-10	350	2,1	26	50	1524
67835	6901-20	350	2,1	26	50	689

Concepção:

Caixa em aço endurecido e polido. Fuso rosçado, endurecido e polido. A bomba axial nº 6901-20 é entregue com 2 porcas ranhuradas. Alimentação de óleo através de conexão rosçada.

Aplicação:

A bomba axial é principalmente adequada como gerador de pressão para dispositivos de aperto muito pequenos.

Observação:

Num circuito fechado devem-se ter em mente as seguintes indicações:

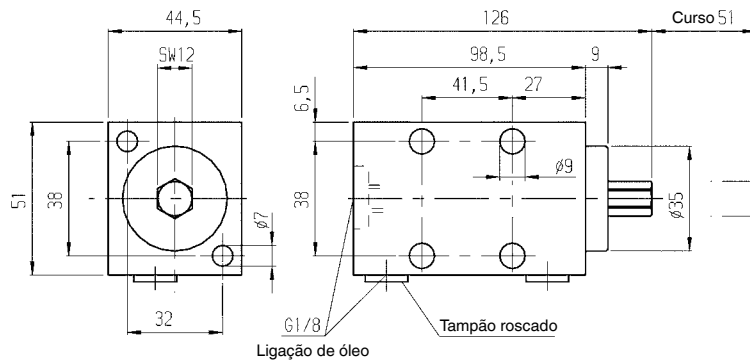
Os elementos de aperto hidráulicos ligados à bomba axial devem ser hermeticamente fechados. Devido ao movimento do cilindro fixador durante o movimento de elevação e à compressibilidade do óleo (1% a 140 bar) a cilindrada da bomba helicoidal só deve ser aproveitada a cerca de 70%. Bolhas de ar no óleo aumenta consideravelmente a compressibilidade. Por isso o sistema deve ser completamente purgado. É imprescindível um parafuso de purga do ar no ponto mais alto da aplicação. Neste ponto, após retirar a bomba, deve ser novamente testado óleo. No sistema não podem aparecer, espaços os quais não possam ser purgados. Uma verificação precisa da pressão e da força de aperto só é possível com um manômetro.

Através da aplicação de um interruptor de pressão eletro-hidráulico também é possível a verificação da pressão. Não é possível a aplicação de uma válvula limitadora da pressão para o controle da mesma. É possível um ajuste do fuso rosçado com a aparafusadora dinamométrica, mas ainda assim deve ser aplicado um manômetro para a verificação. Na versão de rosquear deve-se ter em mente o binário de aperto.

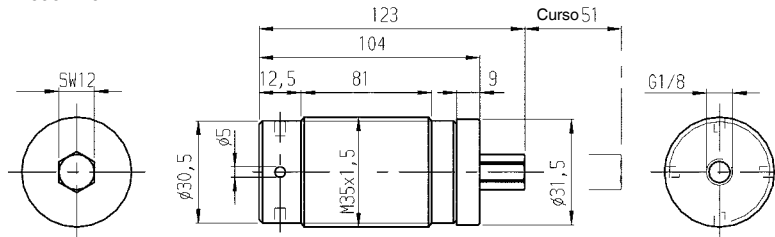
Pressão de tensão pendente em relação ao torque de aperto:

Torque de aperto [Nm]	Pressão de tensão [bar]
13,5	70
27,0	140
34,0	205
40,5	275
47,5	350

Nº 6901-10



Nº 6901-20



CAD

Nº 6902

Bomba manual

pressão de serviço máx. no nível 1 50 bar,
pressão de serviço máx. no nível 2 700 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Deslocamento vol. / curso do pistão no nível 1 [cm³]	Deslocamento vol. / curso do pistão no nível 2 [cm³]	Q utilizável [cm³]	Força máx. da alavanca manual [N]	A	B	Peso [Kg]
61937	6902-7	20	1	300	350	320	275	6,0
61945	6902-8	20	2	1000	320	620	575	8,1

Concepção:

Bomba manual leve, de dois níveis. Reduzida força manual necessária com a pressão máx. de funcionamento. Caixa da bomba em ferro fundido, recipiente do óleo em alumínio. Com válvula limitadora de pressão regulada de fábrica para uma pressão de funcionamento máxima de 700 bar. Bomba manual com enchimento de óleo completo. Alimentação de óleo através de conexão rosçada.

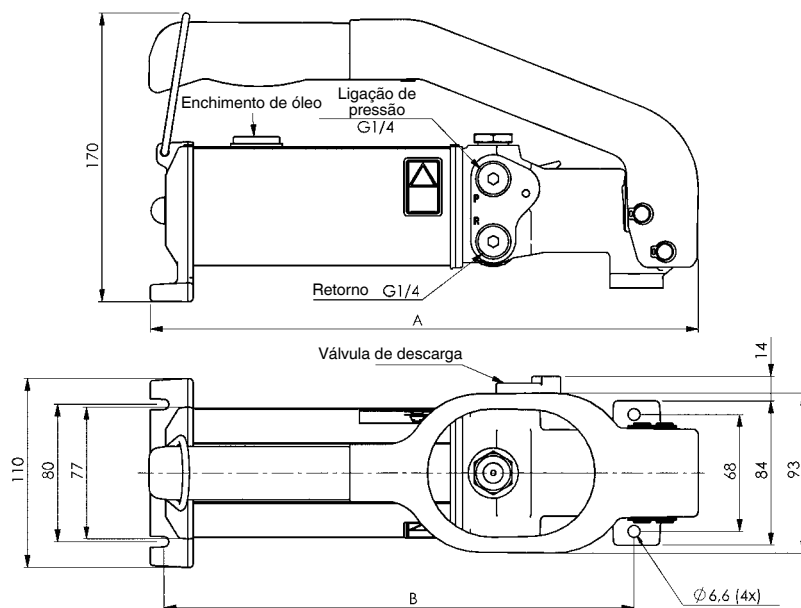
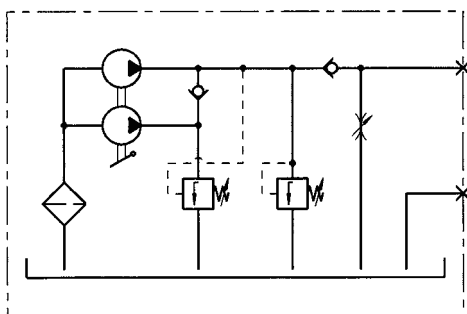
Aplicação:

A bomba manual é adequada para a aplicação em dispositivos de verificação, em trabalhos de reparação, bem como em pequenos dispositivos de aperto, com utilização freqüente. No entanto, aqui é necessário ter em conta que não é efetuada no ponto de aperto nenhuma conexão de ajuste automática da pressão em caso de queda da pressão.

Observação:

Posição de aplicação horizontal e vertical com a cabeça da bomba para baixo. Em caso de ligação de elementos hidráulicos, ter em atenção uma ventilação perfeita. Estão disponíveis, a pedido, versões especiais para diferentes pressões de funcionamento ou volumes.

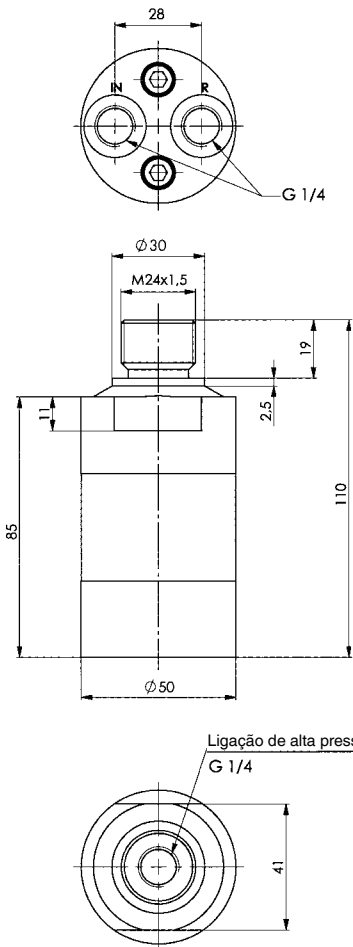
Esquema de ligações hidráulico:



Nº 6903

Intensificador hidro de pressão

Temp. -40 - +120°C



Nº enc.	Nº do artigo	Relação	pressão de serviço máx. ND [bar]	pressão de serviço máx. HD [bar]	Q max. ND [l/min]	Q max. HD [l/min]	Peso [g]
452060	6903-20-15	1,5	200	300	8	1,0	1000
320184	6903-20-20	2,0	200	400	12	2,0	1000
275198	6903-20-32	3,2	200	640	15	2,5	1000
320192	6903-20-40	4,0	200	800	14	2,0	1000
291526	6903-20-50	5,0	160	800	14	1,6	1000
320200	6903-20-66	6,6	120	800	13	1,3	1000

ND = no lado de baixa pressão, HD = no lado de alta pressão

Concepção:

Caixa zincada e cromada, pistão e sede da válvula em aço. Alimentação de óleo através de conexão roscada.

Aplicação:

Os amplificadores hidráulicos de pressão são aplicados em dispositivos de aperto e de montagem. A baixa pressão do sistema hidráulico da máquina é convertida numa pressão de serviço superior, de acordo com relação de transmissão. Entre a pressão de admissão e a de escape não existe uma proporcionalidade direta. A pressão final pode ser ajustada através da regulagem da pressão de admissão.

Características:

As mais importantes funções são representadas no esquema de circuitos do sistema hidráulico. O óleo é conduzido através da válvula de distribuição CV para a ligação IN e passa sem obstruções pelas válvulas de retenção KV1 e KV2, bem como a válvula de retorno DV para a área de alta pressão H.

Sob estas condições, é atingido um fluxo máximo pelo amplificador de pressão e é criado um movimento de avanço rápido. Caso a pressão de entrada IN seja atingida na área de alta pressão, as válvulas KV1, KV2 e DV se fecham. A pressão final é estabelecida pela unidade oscilante da bomba OP. A unidade se desliga automaticamente, caso a pressão final tenha sido atingida na área de alta pressão H. Em caso de uma queda de pressão na área de alta pressão devido ao consumo de óleo ou perda de óleo, a unidade da bomba OP inicia automaticamente para manter a pressão final. A pressão pode ser libertada da área de alta pressão através da DV diretamente comandada.

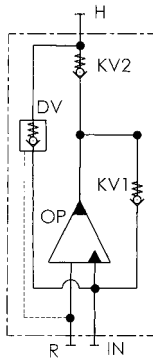
Observação:

O óleo hidráulico deve ser filtrado com um filtro de tamanho máx. 10 µm nominal, máx. 19/16 conforme ISO 4406. Na montagem em sistemas onde a alimentação é desacoplada do amplificador de pressão, deve ser montada no lado de alta pressão uma válvula de retenção desbloqueável, isenta de fugas de óleo. Tenha em mente que a relação de desbloqueio da válvula deve ser superior à relação do amplificador de pressão. A construção do amplificador de pressão possibilita uma fuga entre as ligações IN e R, a qual deve ser tida em consideração nos dispositivos desacoplados.

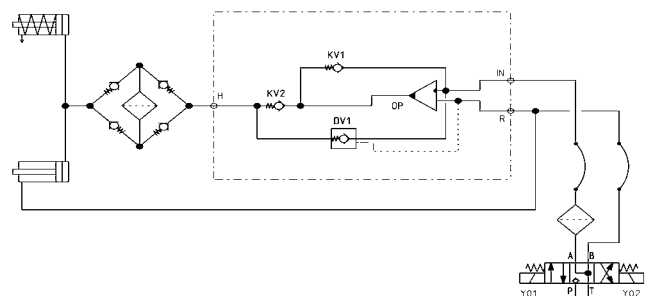
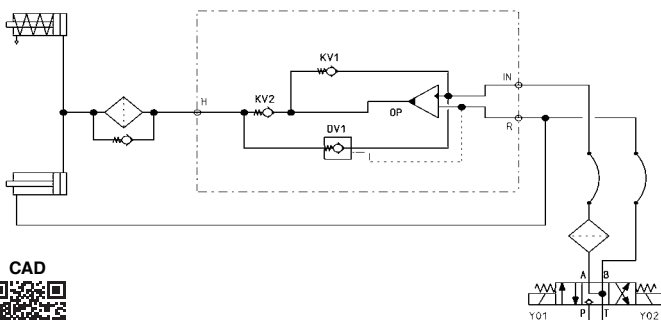
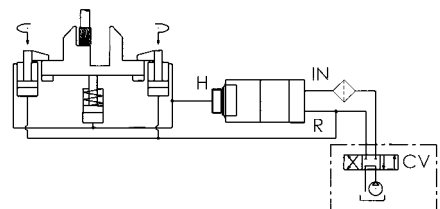
Sob consulta:

Versão do flange com vedação do anel em O disponível mediante pedido.

Esquema de ligações hidráulico:



Exemplos de aplicação:



CAD

Reserva-se o direito a alterações técnicas.

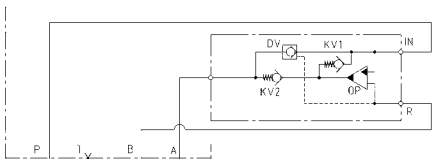
Nº 6903

Intensificador hidro de pressão

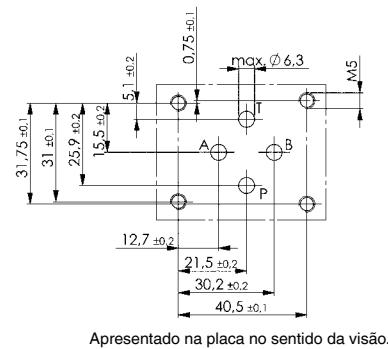
para ligação de anel em O,
pressão de funcionamento na saída máx. 500 bar,
pressão de funcionamento na entrada mín. 20 bar



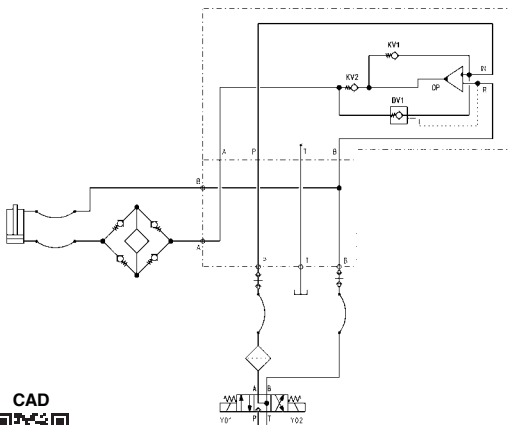
Esquema de ligações hidráulico:



Esquema de furação forma A tamanho nominal 6:



Exemplos de aplicação:



Nº enc.	Nº do artigo	NG	Relação	pressão de serviço máx. ND [bar]	pressão de serviço máx. HD [bar]	Q max. ND [l/min]	Q max. HD [l/min]	Peso [g]
328682	6903-30-15	6	1,5	200	300	8	1,0	2360
328708	6903-30-20	6	2,0	200	400	12	2,0	2360
328807	6903-30-28	6	2,8	178	500	15	2,2	2360
328727	6903-30-32	6	3,2	150	500	15	2,5	2360
328740	6903-30-40	6	4,0	125	500	14	2,0	2360
328765	6903-30-50	6	5,0	100	500	14	1,6	2360
328781	6903-30-66	6	6,6	75	500	13	1,3	2360

Concepção:

Caixa zincada e cromada, pistão e sede da válvula em aço. Alimentação de óleo através de canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

Os amplificadores hidro de pressão são aplicados em dispositivos de aperto e de montagem. A baixa pressão do sistema hidráulico da máquina é convertida numa pressão de funcionamento superior, de acordo com a relação de transmissão. Entre a pressão de admissão e a de escape não existe uma proporcionalidade directa. A pressão final pode ser ajustada através da regulação da pressão de admissão.

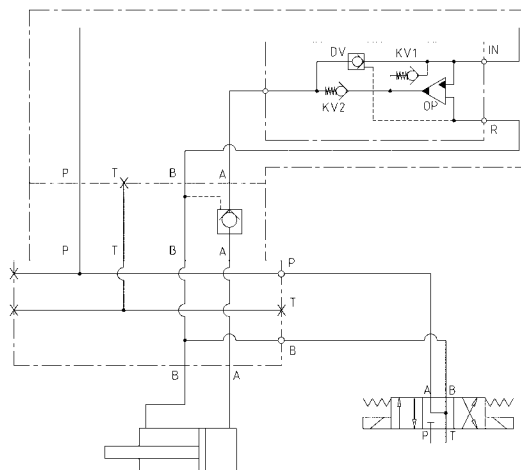
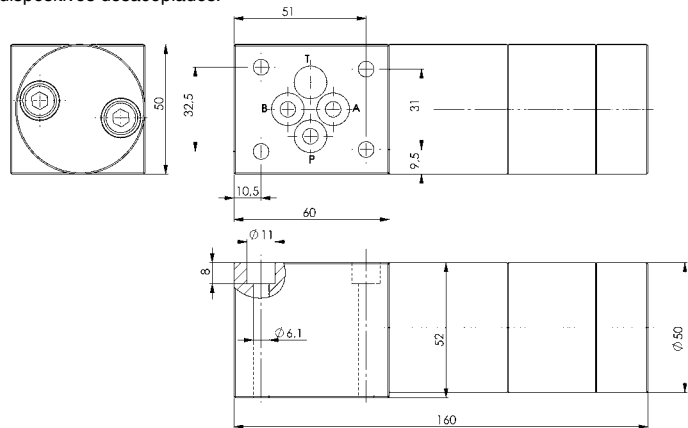
Características:

As mais importantes funções são representadas no esquema de circuitos do sistema hidráulico. O óleo é conduzido através da válvula de distribuição para a ligação IN e passa sem obstruções pelas válvulas de retenção KV1 e KV2, bem como a válvula de retorno DV para a área de alta pressão A. Sob estas condições, é atingido um fluxo máximo pelo amplificador de pressão e é criado um movimento de avanço rápido. Caso a pressão de entrada IN seja atingida na área de alta pressão A, as válvulas KV1, KV2 e DV fecham-se. A pressão final é estabelecida pela unidade oscilante da bomba OP. A unidade desliga-se automaticamente, caso a pressão final tenha sido atingida na área de alta pressão A. Em caso de uma queda de pressão na área de alta pressão devido ao consumo de óleo ou perda de óleo, a unidade da bomba OP inicia automaticamente para manter a pressão final.

A pressão pode ser libertada da área de alta pressão através da DV directamente comandada.

Observação:

O óleo hidráulico deve ser filtrado com um filtro de tamanho máx. 10 µm nominal, máx. 19/16 conforme ISO 4406. Na montagem em sistemas em que a alimentação é desacoplada do amplificador de pressão, deve ser montada no lado de alta pressão uma válvula de retenção desbloqueável, isenta de fuga de óleo. Deve-se ter em atenção que a relação de desbloqueio da válvula deve ser superior à transmissão do amplificador de pressão. A construção do amplificador de pressão possibilita uma fuga entre as ligações IN e R, a qual deve ser tida em consideração nos dispositivos desacoplados.



Nº 6904-20

Bomba hidro-pneumatica

pressão de serviço máx. 500 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Pressão do ar mín. [bar]	Pressão do ar máx. [bar]	Volume de óleo utilizável horizontalmente [l]	Volume de óleo utilizável verticalmente [l]	Q max. [cm³/min]	Peso [Kg]
69435	6904-20	2,8	10,0	2,1	1,5	1400	6,3

Concepção:

Bomba de aperto hidráulica compacta, acionada por ar comprimido, para circuitos de ação simples. Depósito robusto em plástico. Filtro de ar na admissão e filtro de óleo interno para proteger o motor de impurezas. Está montada uma válvula de segurança contra a sobrepressão e um amortecedor de som. Alimentação de óleo através de conexão roscada.

Aplicação:

A bomba hidráulica de ar pode ser aplicada como elemento de acionamento para pequenos dispositivos hidráulicos de aperto e montagem. A bomba hidráulica de ar foi concebida para cilindros de simples ação.

Características:

Uma elevada relação de transmissão ar/óleo permite a criação de uma elevada pressão hidráulica mesmo com baixas pressões do ar. Portátil para fácil movimentação. Aplicável na posição vertical e horizontal. Aplicação ilimitada em ambientes sujeitos a perigo de explosão.

Observação:

Estão disponíveis, a pedido, bombas hidráulicas de ar com outras pressões de funcionamento. Em caso de ligação de elementos ter em mente uma ventilação perfeita. Dimensão não tolerada de acordo com DIN ISO 2768.

Esquema de ligações hidráulico:

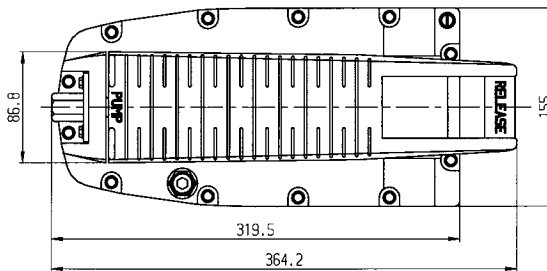
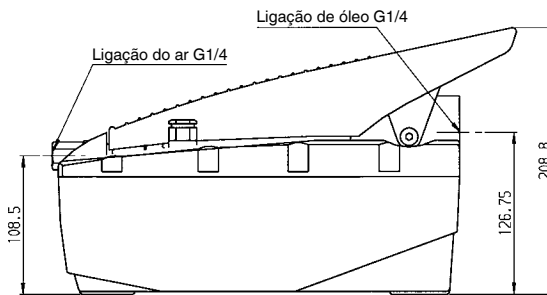
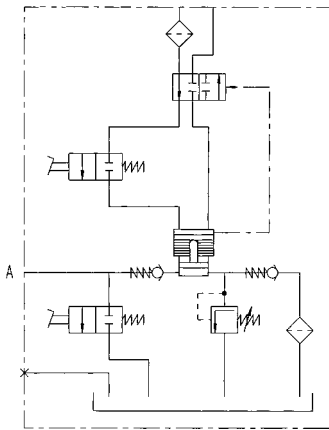
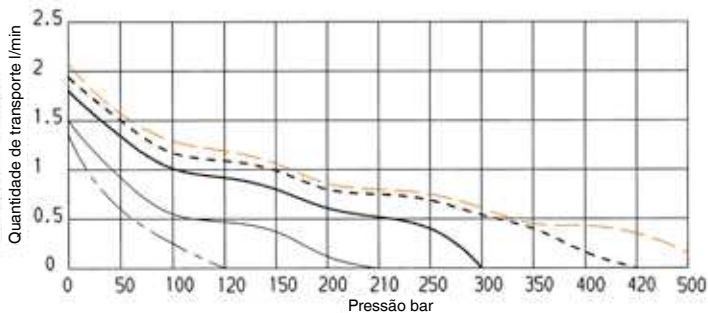


Diagrama de fluxo de pressão:



Pressão do ar:

- = 2,8 bar
- = 4,1 bar
- ... = 5,6 bar
- · - = 6,9 bar
- · — = 8,3 bar

Nº 6904-25

Bomba hidro-pneumatica

pressão de serviço máx. 500 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Pressão do ar mín. [bar]	Pressão do ar máx. [bar]	Volume de óleo utilizável horizontalmente [l]	Volume de óleo utilizável verticalmente [l]	Q max. [cm³/min]	Peso [Kg]
69450	6904-25	2,8	10,0	2,1	1,5	1400	6,3

Concepção:

Bomba de aperto hidráulica compacta, acionada por ar comprimido, para circuitos de ação simples e dupla. Depósito robusto em plástico. Filtro de ar na admissão e filtro de óleo interno para proteger o motor de impurezas. Está montada uma válvula de segurança contra a sobrepressão e um amortecedor de som. Alimentação de óleo através de conexão roscada.

Aplicação:

A bomba hidráulica de ar pode ser aplicada como elemento de acionamento para pequenos dispositivos hidráulicos de aperto e montagem. Através da conexão automática de ajuste da pressão é garantida a segurança. A bomba hidráulica de ar está concebida para a montagem de válvulas com esquema de conexão CETOP 03, ou seja, com a possibilidade de alimentar cilindros de simples e dupla ação, sendo que o acionamento pode ser efetuada manual, pneumática ou eletricamente.

Características:

Uma elevada relação de transmissão ar/óleo permite a criação de uma elevada pressão hidráulica mesmo com baixas pressões do ar. Portátil para fácil movimentação. Aplicável na posição vertical e horizontal. Aplicação ilimitada em ambientes sujeitos a perigo de explosão.

Observação:

Estão disponíveis, a pedido, bombas hidráulicas de ar com outras pressões de funcionamento. Em caso de ligação de elementos ter em mente uma ventilação perfeita. Dimensão não tolerada conforme DIN ISO 2768.

Esquema de ligações hidráulico:

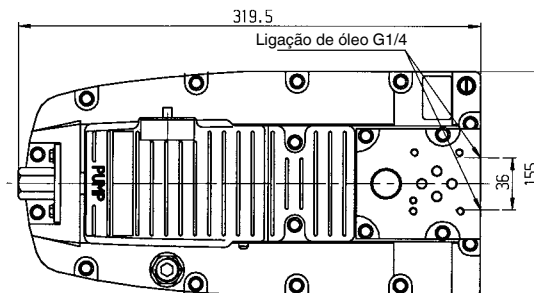
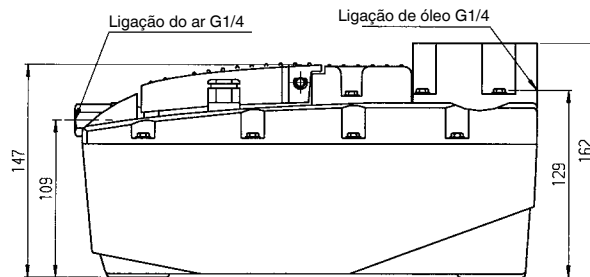
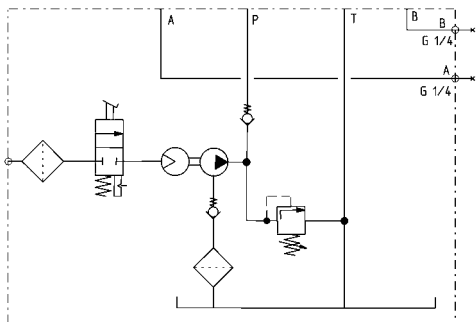
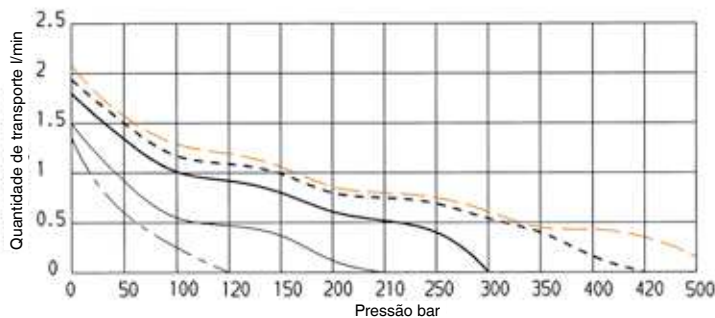


Diagrama de fluxo de pressão:

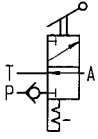


Pressão do ar:
 - - - = 2,8 bar
 - - - = 4,1 bar
 - - - = 5,6 bar
 - - - = 6,9 bar
 - - - = 8,3 bar

Nº 6904-50

Válvula de distribuição 3/2

Pressão de serviço máx. 500 bar,
pressão de serviço mín. 10 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	NG	Q [l/min]	Peso [g]
271031	6904-50	6	12	444

Concepção:

Modelo: Válvula de assento
Tipo de comando: manual

Aplicação:

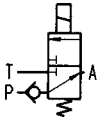
Para cilindros de simples ação. Esquema de conexão CETOP03.



Nº 6904-52

Válvula de distribuição 3/4

Pressão de serviço máx. 500 bar,
pressão de serviço mín. 10 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	NG	Q [l/min]	Peso [g]
259242	6904-52	6	12	740

Concepção:

Modelo: Válvula de assento
Tipo de comando: elétrico

Aplicação:

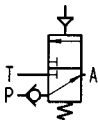
Para cilindros de ação simples. Esquema de conexão CETOP03.



Nº 6904-54

Válvula de distribuição 3/6

pressão de serviço máx. 500 bar,
pressão de serviço mín. 10 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	NG	Q [l/min]	Peso [g]
267427	6904-54	6	12	459

Concepção:

Modelo: Válvula de assento
Tipo de comando: pneumático

Aplicação:

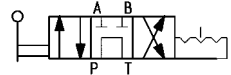
Para cilindros de simples ação. Esquema de conexão CETOP03.



Nº 6904-59

Válvula direcional 4/3

pressão de serviço máx. 700 bar,
pressão de serviço mín. 10 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	NG	Q [l/min]	Peso [g]
326363	6904-59	6	30	380

Concepção:

Modelo: Válvula de assento
Tipo de comando: manual

Aplicação:

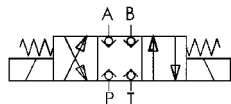
Para cilindros de dupla ação. Esquema de conexão CETOP03.



Nº 6911A-07-01

Válvula de distribuição 4/2

para conexão de anillo tórico,
pressão de serviço máx. 400 bar,
pressão de serviço mín. 10 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	NG	Q [l/min]	Peso [g]
322065	6911A-07-01	6	20	2356

Aplicação:

Para cilindros de dupla ação. Esquema de conexão CETOP03.

Observação:

Você encontrará mais informações em Acessórios/Válvulas.



Nº 6904-90

Filtro e regulador de pressão de ar



Nº enc.	Nº do artigo	Acoplamento do ar	Peso [g]
258236	6904-90	G 1/4	740

Aplicação:

Para bombas hidráulicas de ar Nº 6904-20 ou 25.

SEGURO PARA O FUTURO E AMIGO DO AMBIENTE

AS UNIDADES HIDRÁULICAS AMF ESTÃO À FRENTE DO SEU TEMPO

SEGURO PARA O FUTURO DEVIDO A CLASSES DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIS ELEVADAS EM CASO DE MOTORES ELÉTRICOS

Através de uma nova regulamentação CE em finais de 2009 foi adotada uma nova lei de duas etapas que determina, entre outros, novas diretrizes para a criação de motores elétricos de forma amiga do ambiente. O objetivo é uma redução do consumo energético e dessa forma da emissão de CO₂. A 16.06.2011 termina o prazo de transição para o primeiro nível e entra em força a alteração da lei, segue-se a segunda etapa 2017.

Os nossos motores elétricos já correspondem às diretrizes e dessa forma às classes de eficiência energética exigidas de 2017. O selo representa „Iniciativa a favor da eficiência energética“.

As vantagens à primeira vista:

- > Utilização economizadora de energia, através de motor energeticamente econômico
- > Maior grau de eficiência
- > Funcionamento ecológico dos agregados de bombas
- > Funcionamento seguro no futuro, devido ao padrão de 2017



FUNCIONAMENTO AMIGO DO AMBIENTE COM BIO-ÓLEO

As nossas unidades hidráulicas podem ser operadas tanto com óleo convencional, óleo industrial mineral, bem como com óleo vegetal industrial biodegradável.

As vantagens do bio-óleo:

- > Economia energética de 20 - 30%
- > Nível de ruído reduzido
- > Óleo de longa duração para maiores intervalos de mudança de óleo
- > Produzido com base em matérias primas regeneráveis
- > Facilmente biodegradável
- > Não nocivo para a água „nna“
- > Adequado para aplicação na área alimentar
- > Liberação de fabricantes de máquinas de renome

Entre em contato conosco!



Nº 6906

Unidade da bomba

com válvula limitadora de pressão e interruptor de pressão eletrônico, de simples e dupla ação, pressão máx. de serviço de 160 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Circuitos de tensão	Q [l/min]	Tipo de válvula	Painel de controle adequado	Comando elétrico	Interruptor de pressão	Peso [Kg]
327726	6906-61660	1	2,5	4/3	-	-	-	53
327742	6906-61661	1	2,5	4/3	6906B-2-1	●	-	61
327635	6906-61661-BZH	1	2,5	4/3	6906BZH-2	●	2	61
327650	6906-62660	2	2,5	4/3	-	-	-	56
327676	6906-62661	2	2,5	4/3	6906B-3-2	●	-	64

Concepção:

Unidade de bomba compacta, pronta para conectar, elétrica e hidráulicamente operacional. Completo com: válvula limitadora de pressão e interruptor de pressão, válvula eletromagnética, manômetro, interruptor de flutuador com controle de temperatura, enchimento de óleo, comando elétrico com interruptor principal, lâmpadas de controle e tomadas de flange. Conexão elétrica completa com tomada CEKON, filtro de pressão com malha de 25µm. Alimentação de óleo através de conexão roscada.

Aplicação:

Estas unidades hidráulicas são utilizadas principalmente como elementos de acionamento e de comando para dispositivos de aperto de simples e dupla ação.

Tipo de operação:

Painel de controle para um e dois circuitos de fixação. Painel de controle a duplo comando para um circuito de fixação.

Características:

A bomba de pistão radial é acionada por um motor normalizado de corrente trifásica com uma classe de eficiência energética IE3. O motor é protegido de sobrecargas através de um interruptor de protecção do motor e de um termoelemento. A configuração e o monitoramento da pressão são efetuados através de uma válvula limitadora da pressão (DBV) e um interruptor de pressão eletrônico (EDS). O valor ajustado na válvula limitadora da pressão é assumido com a tecla Mode no interruptor de pressão. Deste modo, está simultaneamente ajustado o ponto de desativação e retrocesso pré-programado.

- Padrão elevado de segurança através da utilização de válvulas de distribuição 4/3!
 - Sem deslocamentos indesejados. No caso de falha de energia ou problemas de contato, a válvula cai para a posição central hermética.
 - Ativação simples de comandos externos da máquina (p.ex. SPS).
- O módulo da bomba funciona em estado intermitente. Em caso de queda de pressão, a bomba é automaticamente conectada e ajustada através do interruptor de pressão. O interruptor do flutuador integrado com monitoramento da temperatura desliga a bomba em caso de falta de óleo ou de um aumento da temperatura do mesmo e a lâmpada de alerta no comando elétrico se acende.

Observação:

Em caso de conexão dos elementos, observar uma ventilação perfeita. A ligação das bombas em caso de queda de pressão deve acontecer no máximo 2 x por minuto. A unidade de bomba não pode funcionar permanentemente.

Opções:

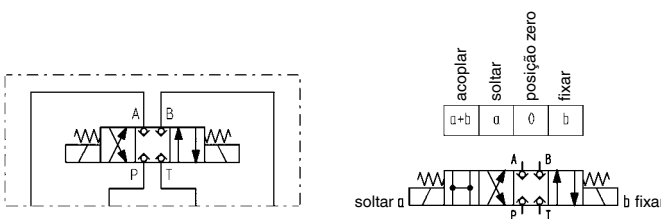
Circuitos de fixação: até 5 circuitos de fixação com comando elétrico, em mais de 5 circuitos de fixação sem comando elétrico.
 Combinação de válvulas: Redução da pressão e monitoramento da pressão de aperto em determinados circuitos de fixação. Redução da pressão de todos os circuitos de fixação seguintes.
 Filtro de pressão com malha de 10 µm ou 40 µm. Válvulas de controle de fluxo em determinados circuitos de aperto.

Sob consulta:

Válvulas de distribuição com outros padrões de funcionamento mediante pedido.
 Três a cinco circuitos de fixação mediante pedido.

Esquemas de ligações hidráulicas:

Da aplicação de corrente elétrica em ambos os ímãs da válvula resulta uma posição de conexão, na qual todas as 4 ligações estão unidas entre si. Resulta um estado despressurizado, no qual é possível um fácil acoplamento.



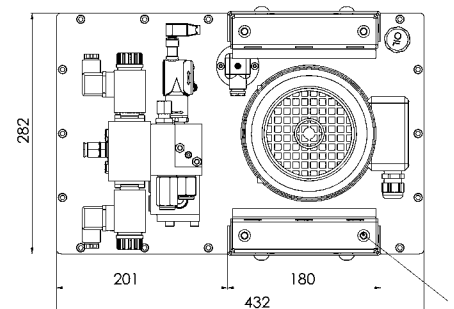
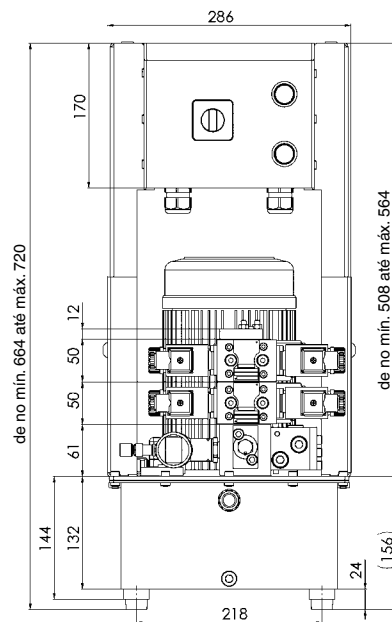
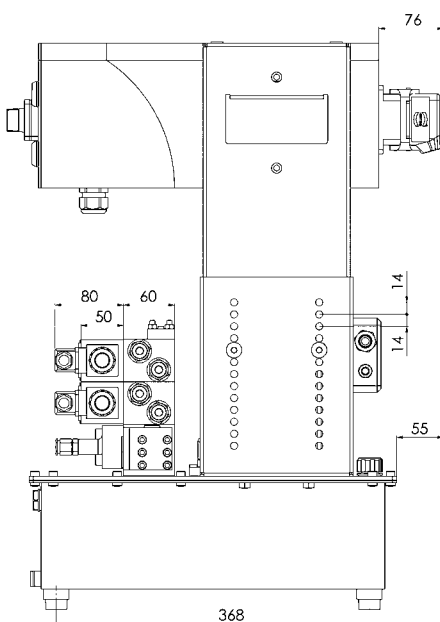
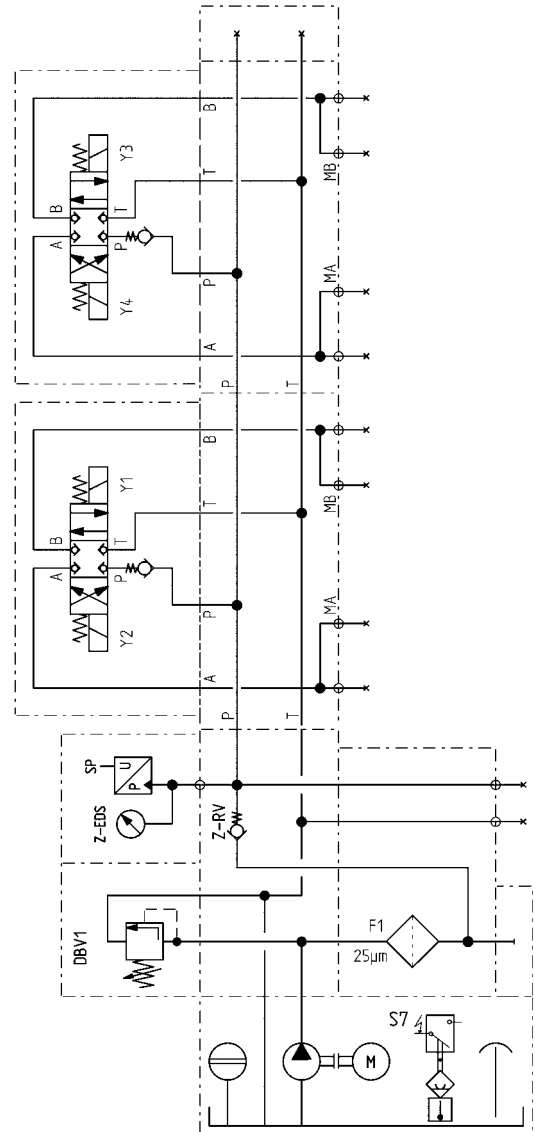
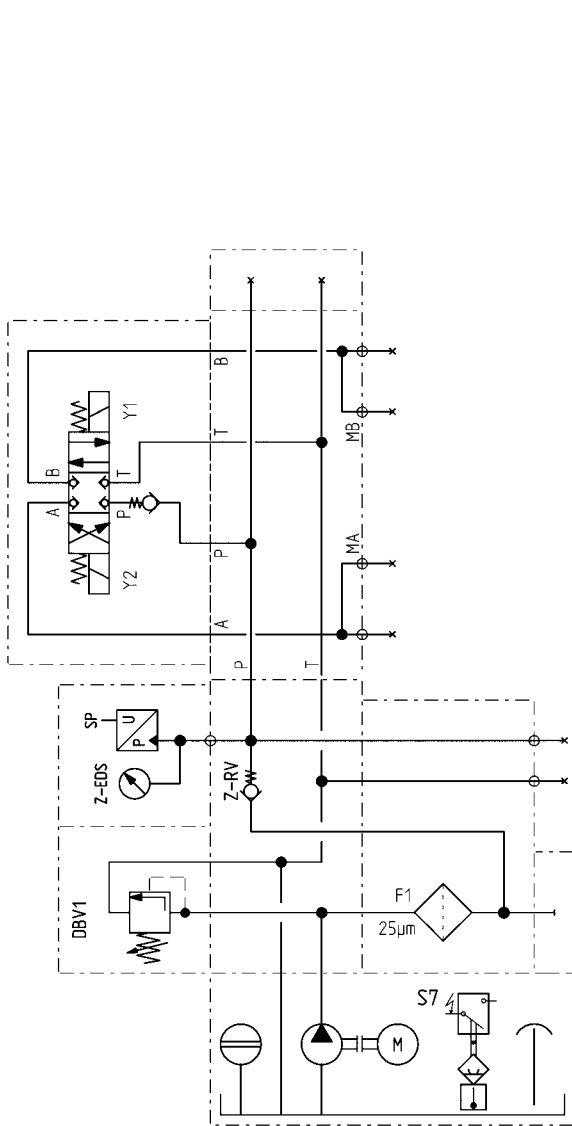
Válvula de distribuição 4/3 para consumidores de ação simples e dupla



Esquemas de ligações hidráulicas com DBV e EDS:

1 circuito de fixação de dupla ação

2 circuitos de fixação de dupla ação



Rosca M8 para fixar alça de elevação

Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Nº 6906

Unidade da bomba

com válvula limitadora de pressão e interruptor de pressão eletrônico, de simples e dupla ação, pressão máx. de serviço de 400 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Circuitos de tensão	Q [l/min]	Tipo de válvula	Painel de controle adequado	Comando elétrico	Interruptor de pressão	Peso [Kg]
322214	6906-61610	1	2,5	4/3	-	-	-	53
325951	6906-61611	1	2,5	4/3	6906B-2-1	●	-	61
325969	6906-61611-BZH	1	2,5	4/3	6906BZH-2	●	2	61
322230	6906-62610	2	2,5	4/3	-	-	-	56
325977	6906-62611	2	2,5	4/3	6906B-3-2	●	-	64

Concepção:

Unidade de bomba compacta, pronta para conectar, elétrica e hidráulicamente operacional. Completo com: válvula limitadora de pressão e interruptor de pressão, válvula eletromagnética, manômetro, interruptor de flutuador com controle de temperatura, enchimento de óleo, comando elétrico com interruptor principal, lâmpadas de controle e tomadas de flange. Conexão elétrica completa com tomada CEKON, filtro de pressão com malha de 25µm. Alimentação de óleo através de conexão roscada.

Aplicação:

Estas unidades hidráulicas são utilizadas principalmente como elementos de acionamento e de comando para dispositivos de aperto de simples e dupla ação.

Tipo de operação:

Painel de controle para um e dois circuitos de fixação. Painel de controle a duplo comando para um circuito de fixação.

Características:

A bomba de pistão radial é acionada por um motor normalizado de corrente trifásica com uma classe de eficiência energética IE3. O motor é protegido de sobrecargas através de um interruptor de protecção do motor e de um termoelemento. A configuração e o monitoramento da pressão são efetuados através de uma válvula limitadora da pressão (DBV) e um interruptor de pressão eletrônico (EDS). O valor ajustado na válvula limitadora da pressão é assumido com a tecla Mode no interruptor de pressão. Deste modo, está simultaneamente ajustado o ponto de desativação e retrocesso pré-programado.

- Padrão elevado de segurança através da utilização de válvulas de distribuição 4/3!
 - Sem deslocamentos indesejados. No caso de falha de energia ou problemas de contato, a válvula cai para a posição central hermética.
 - Ativação simples de comandos externos da máquina (p.ex. SPS).
- O módulo da bomba funciona em estado intermitente. Em caso de queda de pressão, a bomba é automaticamente conectada e ajustada através do interruptor de pressão. O interruptor do flutuador integrado com monitoramento da temperatura desliga a bomba em caso de falta de óleo ou de um aumento da temperatura do mesmo e a lâmpada de alerta no comando elétrico se acende.

Observação:

Em caso de conexão dos elementos, observar uma ventilação perfeita. A ligação das bombas em caso de queda de pressão deve acontecer no máximo 2 x por minuto. A unidade hidráulica não pode funcionar permanentemente.

Opções:

Circuitos de fixação: Até 5 circuitos de fixação com comando elétrico, em mais de 5 circuitos de fixação sem comando elétrico.

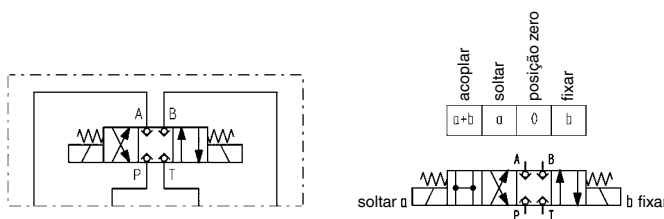
Combinação de válvulas: Redução da pressão e monitoramento da pressão de aperto em determinados circuitos de fixação. Redução da pressão de todos os circuitos de fixação seguintes. Filtro de pressão com malha de 10 µm ou 40 µm. Válvulas de controle de fluxo em determinados circuitos de aperto.

Sob consulta:

Válvulas de distribuição com outros padrões de funcionamento mediante pedido. Três a cinco circuitos de fixação mediante pedido.

Esquemas de ligações hidráulicas:

Da aplicação de corrente elétrica em ambos os ímãs da válvula resulta uma posição de conexão, na qual todas as 4 ligações estão unidas entre si. Resulta um estado despressurizado, no qual é possível um fácil acoplamento.



Válvula de distribuição 4/3 para consumidores de ação simples e dupla

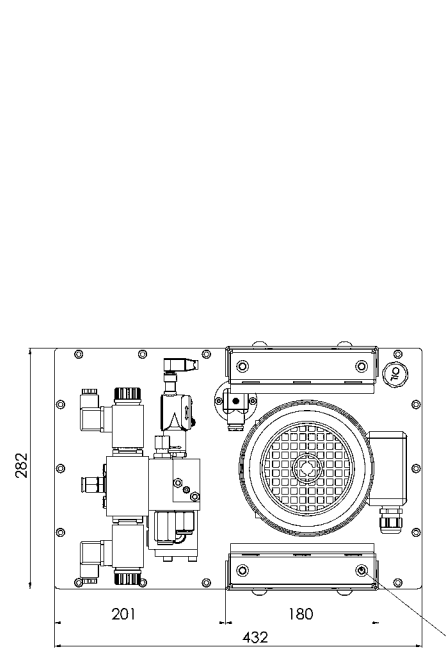
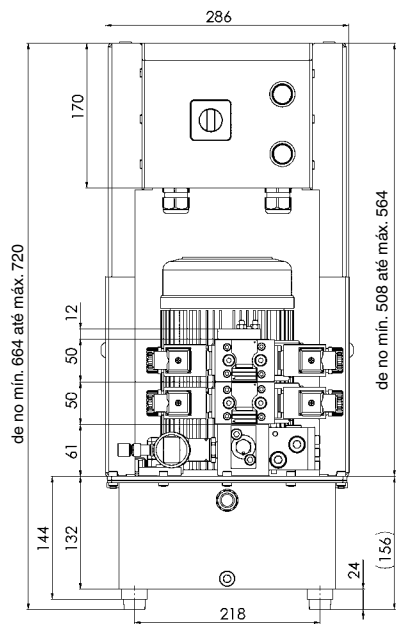
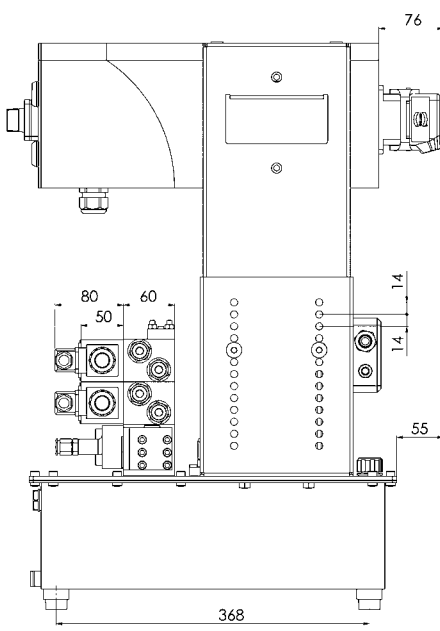
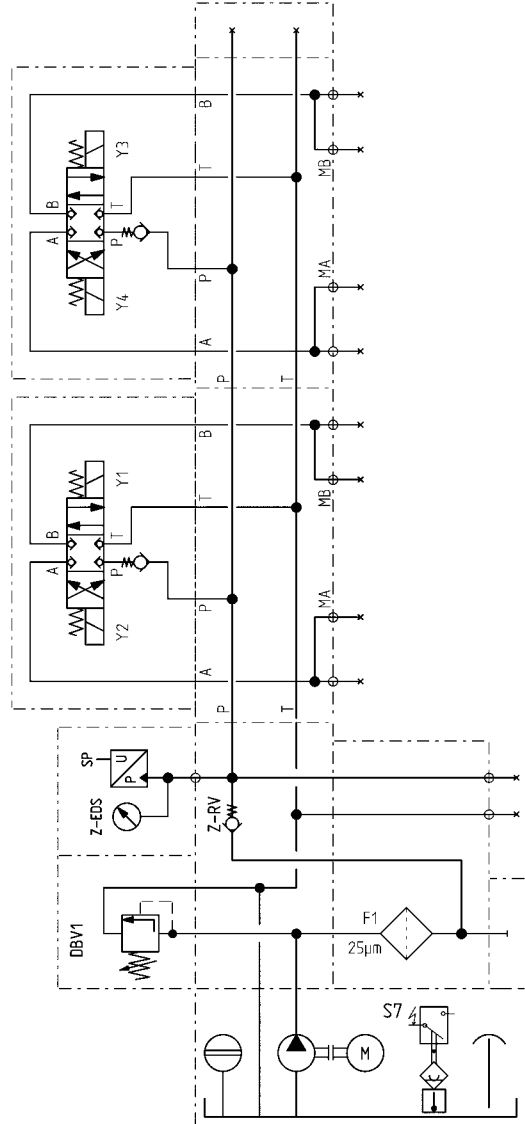
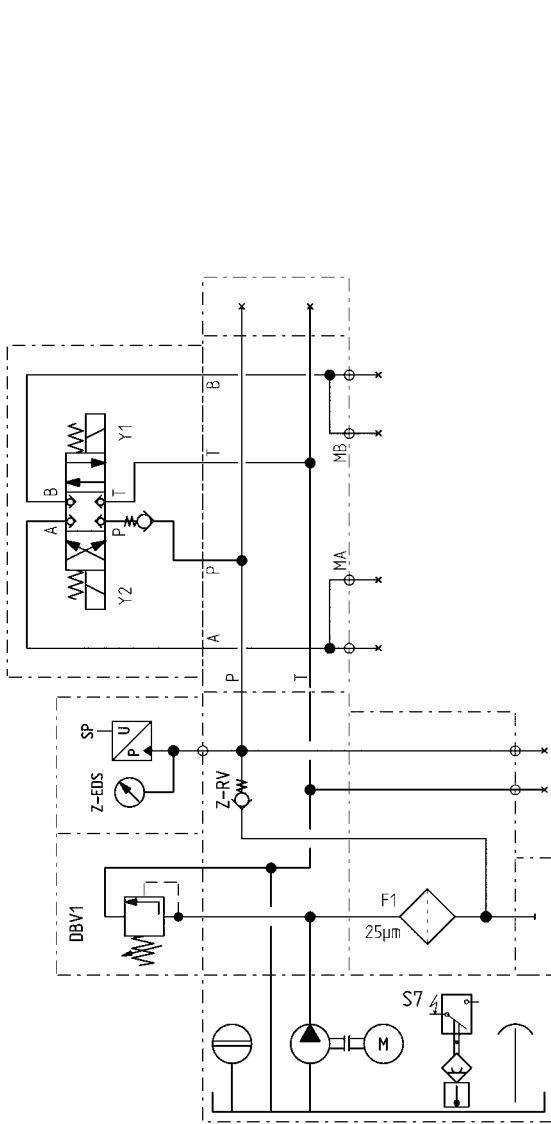
CAD



Esquemas de ligações hidráulicas com DBV e EDS:

1 circuito de fixação de dupla ação

2 circuitos de fixação de dupla ação



Rosca M8 para fixar alça de elevação

Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Unidade da bomba Nº 6906, 1 e 2 circuitos de fixação

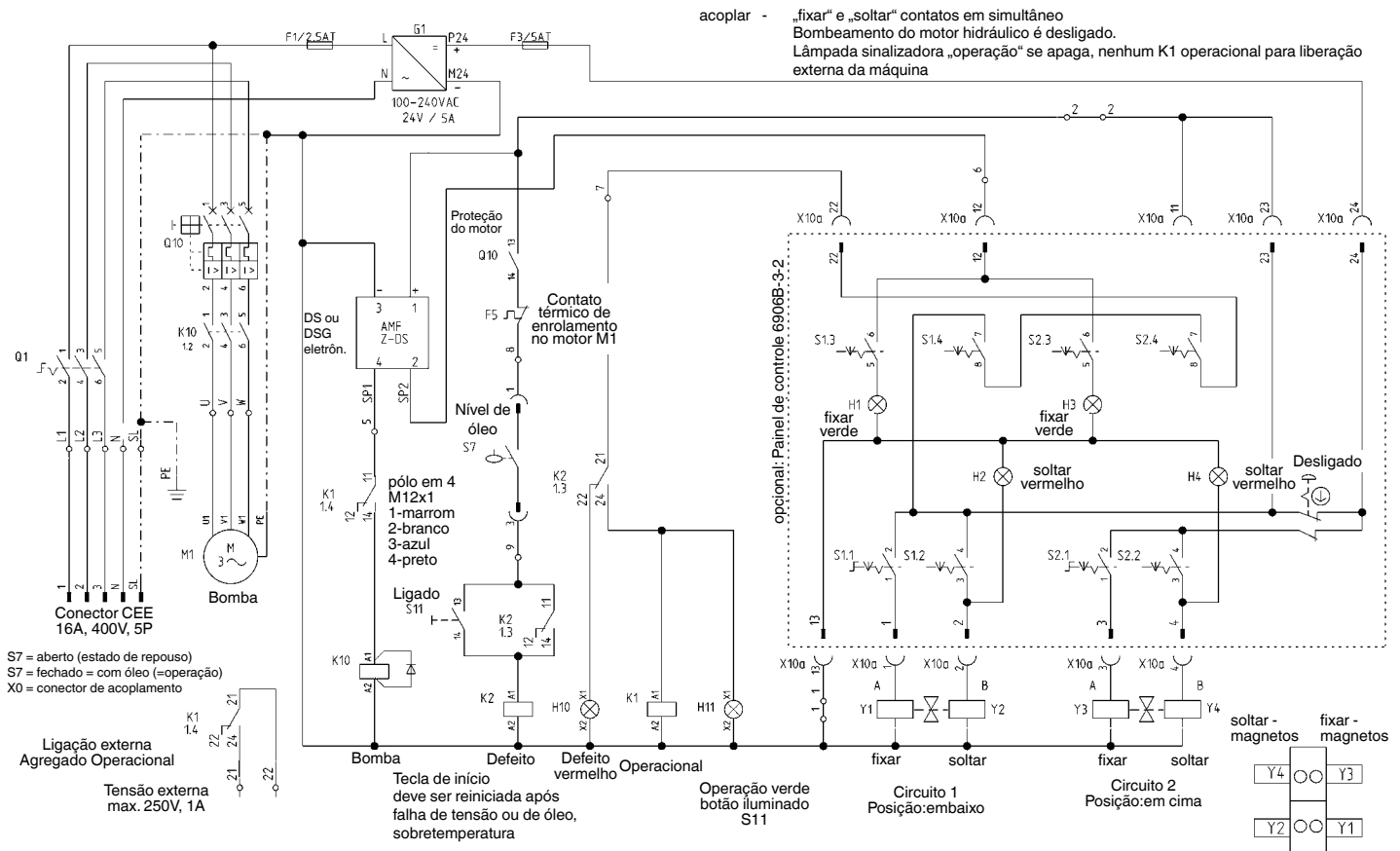
Parâmetros da hidráulica:

Pressão máx. de funcionamento	160 bar / 400 bar
Volume de óleo total	10 litros
Volume de óleo bombeável	4 litros
Vazão	2,5 l/min
Tipo de válvula	4/3 Válvula de distribuição
Número de circuitos hidr.	1 ou 2
Ligação hidráulica	rosca de tubulação G1/4
Nível de ruído	max. 70 dB(A)
Temperatura ambiente	-10° C a + 35° C
Posição de utilização	vertical
Modelo de bomba	bomba de pistão radial com 3 pistões
Troca de carga	max. 500/h
Líquido de pressão	óleos hidráulicos
	HLP e HLPD, segundo a DIN 51524, parte 2
Recomendação sobre o óleo	HLP 22 e HLPD 22 ou HLP 32 e HLPD 32
Classe de viscosidade	ISO VG 22 e 32 DIN 51519

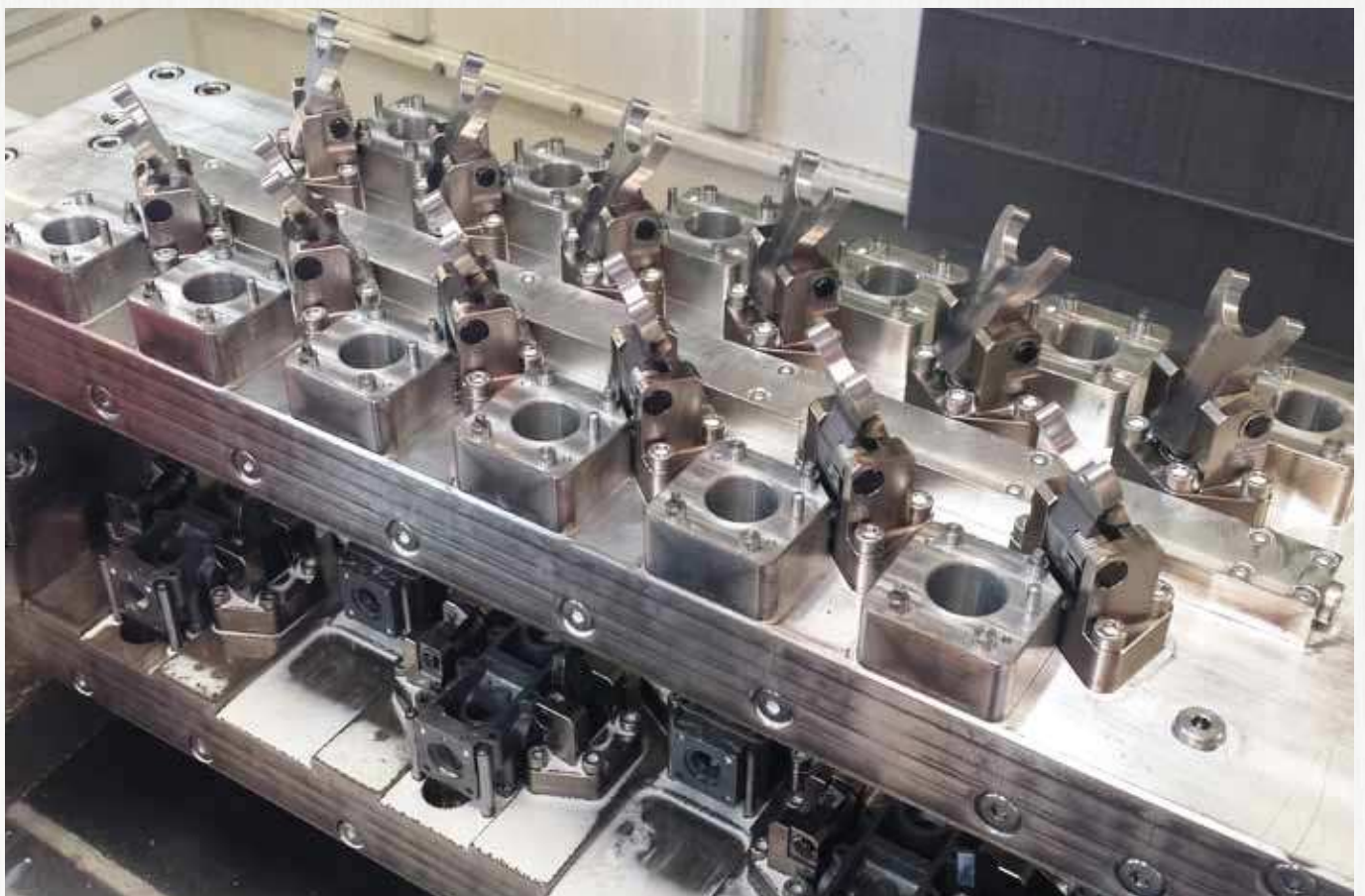
Parâmetros da eletricidade:

Tensão de funcionamento	400 V/50 Hz corrente trifásica
Tensão de comando	24 V corrente contínua
Tensão de válvulas	24 V corrente contínua
Rotação do motor	2900 1/min
Sentido de rotação	opcional
Potência do motor	1,1 kW
Motor da bomba	motor padrão trifásico
Corrente nominal	3 A
Fusível da linha de alimentação	16 A à de ação retardada
Fusível circuito elétrico de comando	2 A primário, 8 A secundário
Ligação elétrica	Ölflex 100; 5x1,5 mm ² com 3 m de comprimento e conectores CEE 16 A 6 h
Tipo de proteção	IP 54
Tempo de funcionamento	no máx. 50% em modo intermitente

Esquema elétrico: controle remoto de 2 circuitos de fixação



Para aumentar a segurança das peças apertadas, a unidade deveria estar operacional e integrada uma consulta de pressão de fixação com máquina de processamento.



Nº 6906N

Unidade da bomba

com válvula limitadora da pressão e interruptores de pressão electrónicos, de ação dupla.

Nº enc.	Nº do artigo	Circuitos de tensão	Q [l/min]	Tipo de válvula	Painel de controle adequado	Comando elétrico	máx. de funcionamento [bar]	Peso [Kg]
328930	6906N-61666	1	2,5	4/3	6906B-2-1	●	160	61
328955	6906N-61616	1	2,5	4/3	6906B-2-1	●	400	61

Concepção:

Unidade de bomba compacta, pronta a conectar, econômica do ponto de vista de energia, elétrica e hidráulicamente operacional. Completo com: válvula limitadora de pressão e interruptor de pressão, válvula eletromagnética, manômetro, interruptor de flutuador com controle de temperatura, enchimento de óleo, comando elétrico com interruptor principal, lâmpadas de controle e tomadas de flange. Conexão elétrica completa com tomada CEKON, filtro de pressão com malha de 25µm. Alimentação de óleo através de conexão roscada.

Aplicação:

Esta unidade de bomba é utilizada principalmente como elemento de accionamento e de comando para dispositivos de aperto de ação simples e dupla.

Modo de funcionamento:

Painel de comando para uma ligação de 1 circuito nº 6906B-2-1 enc. nº 324723

Características:

A bomba de êmbolo radial é accionada por um motor normalizado de corrente trifásica com uma classe de eficiência energética IE3. O motor é protegido de sobrecargas através de um disjuntor do motor e de um elemento térmico. A configuração da pressão é efectuada através de uma válvula limitadora da pressão (DBV) e de um interruptor de pressão electrónico central (EDS). A monitorização da pressão é efectuada através dos interruptores de pressão electrónicos (EDS) no canal A e B. Estes estão directamente na válvula de distribuição. Estes EDS comandam a válvula de distribuição na posição de trabalho ou zero e dão o sinal para iniciar e parar o motor da bomba.

- Menor consumo de energia e menor aumento de temperatura.
- Calor sem influência sobre a coluna de óleo nos distribuidores e consumidores
- Sem perigo para os componentes através do aumento excessivo da pressão
- Sem perigo de ferimentos em caso de contacto com as mãos
- Sem produção de resíduos pela força magnética
- Vida útil dos ímanes mais longa

A unidade de bomba funciona em modo intermitente. Em caso de descida da pressão no canal A ou B, a bomba é automaticamente conectada a jusante através do interruptor de pressão electrónico EDS. O interruptor de flutuador integrado com controlo da temperatura desliga a bomba em caso de falta de óleo ou de um aumento da temperatura do mesmo e a lâmpada de avaria no comando eléctrico acende-se.

Observação:

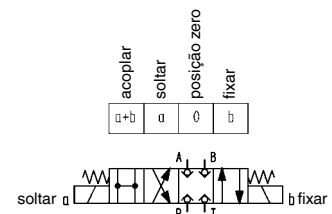
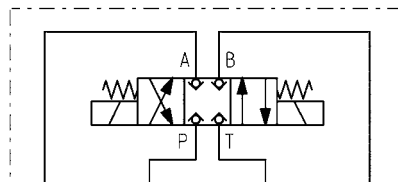
Em caso de ligação de elementos deve assegurar-se uma ventilação em perfeitas condições. A ligação das bombas em caso de queda de pressão deve acontecer no máximo 2 x por minuto. A unidade de bomba não pode funcionar permanentemente.

Sob consulta:

Dois, três e quatro circuitos de fixação, mediante pedido.

Esquemas de ligações hidráulicas:

Da aplicação de corrente elétrica em ambos os ímãs da válvula resulta uma posição de conexão, na qual todas as 4 ligações estão unidas entre si. Resulta um estado despressurizado, no qual é possível um fácil acoplamento.



Válvula de distribuição 4/3 para cilindros de dupla ação

Unidade da bomba Nº 6906N

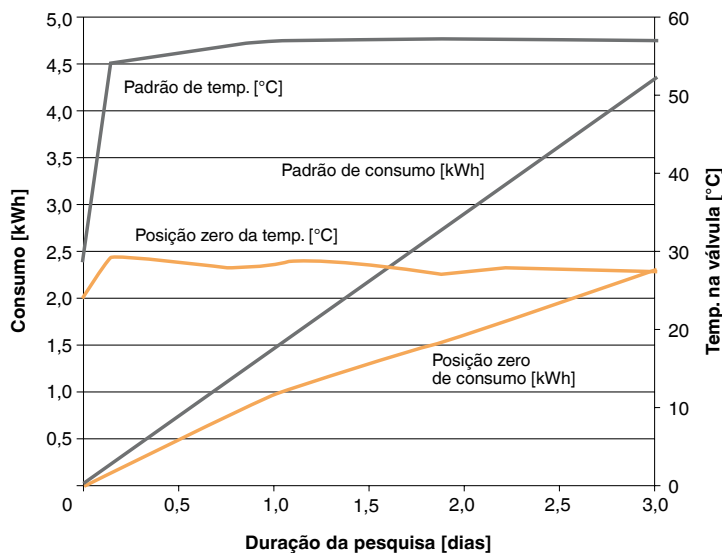
Parâmetros da hidráulica:

Pressão máx. de funcionamento	400 bar
Volume de óleo total	10 litros
Volume de óleo bombeável	4 litros
Vazão	2,5 l/min
Tipo de válvula	4/3 Válvula de distribuição
Número de circuitos hidr.	1
Ligação hidráulica	rosca de tubulação G1/4
Nível de ruído	max. 70 dB(A)
Temperatura ambiente	-10° C a + 35° C
Posição de utilização	vertical
Modelo de bomba	bomba de pistão radial com 3 pistões
Troca de carga	max. 500/h
Líquido de pressão	óleos hidráulicos
	HLP e HLPD, segundo a DIN 51524, parte 2
Recomendação sobre o óleo	HLP 22 e HLPD 22 ou HLP 32 e HLPD 32
Classe de viscosidade	ISO VG 22 e 32 DIN 51519

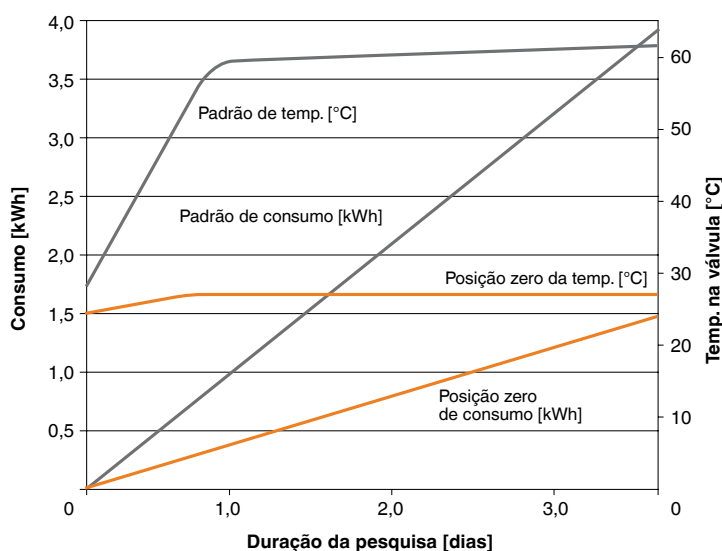
Parâmetros da eletricidade:

Tensão de funcionamento	400 V/50 Hz corrente trifásica
Tensão de comando	24 V corrente contínua
Tensão de válvulas	24 V corrente contínua
Rotação do motor	2900 1/min
Sentido de rotação	opcional
Potência do motor	1,1 kW
Motor da bomba	motor padrão trifásico
Corrente nominal	3 A
Fusível da linha de alimentação	16 A à de ação retardada
Fusível circuito elétrico de comando	2 A primário, 8 A secundário
Ligação elétrica	Ólflex 100; 5x1,5 mm ² com 3 m de comprimento e conectores CEE 16 A 6 h
Tipo de proteção	IP 54
Tempo de funcionamento	no máx. 50% em modo intermitente

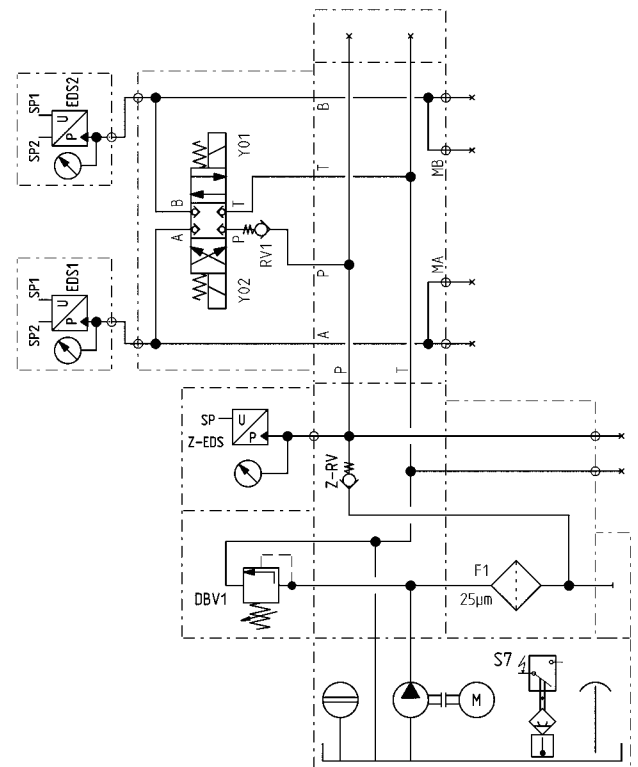
Tempo de ciclo 3 min.:



Tempo de ciclo 10 min.:



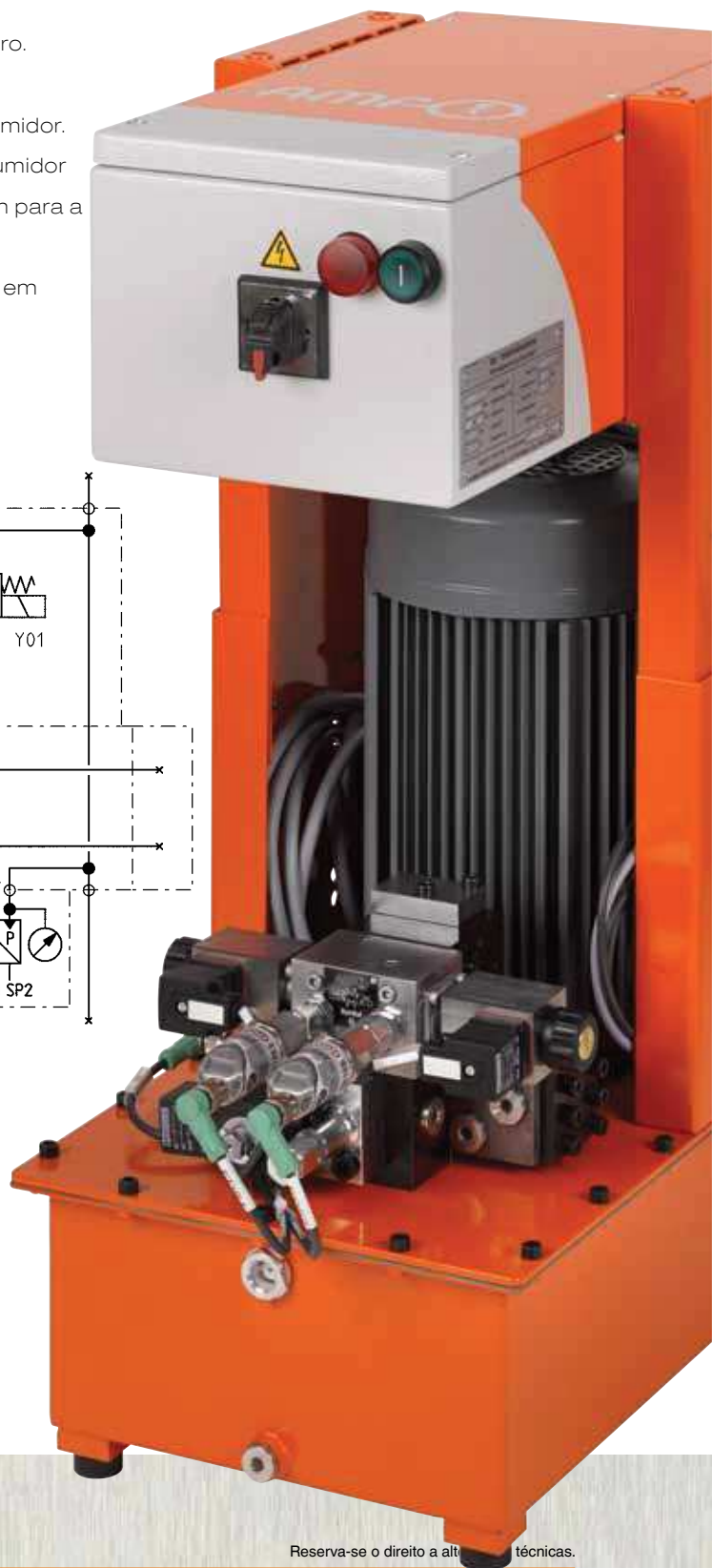
Esquema de ligações hidráulico:



6906D - UNIDADE DE BOMBA PARA FUNCIONAMENTO CONTÍNUO (CIRCULAÇÃO SEM PRESSÃO)

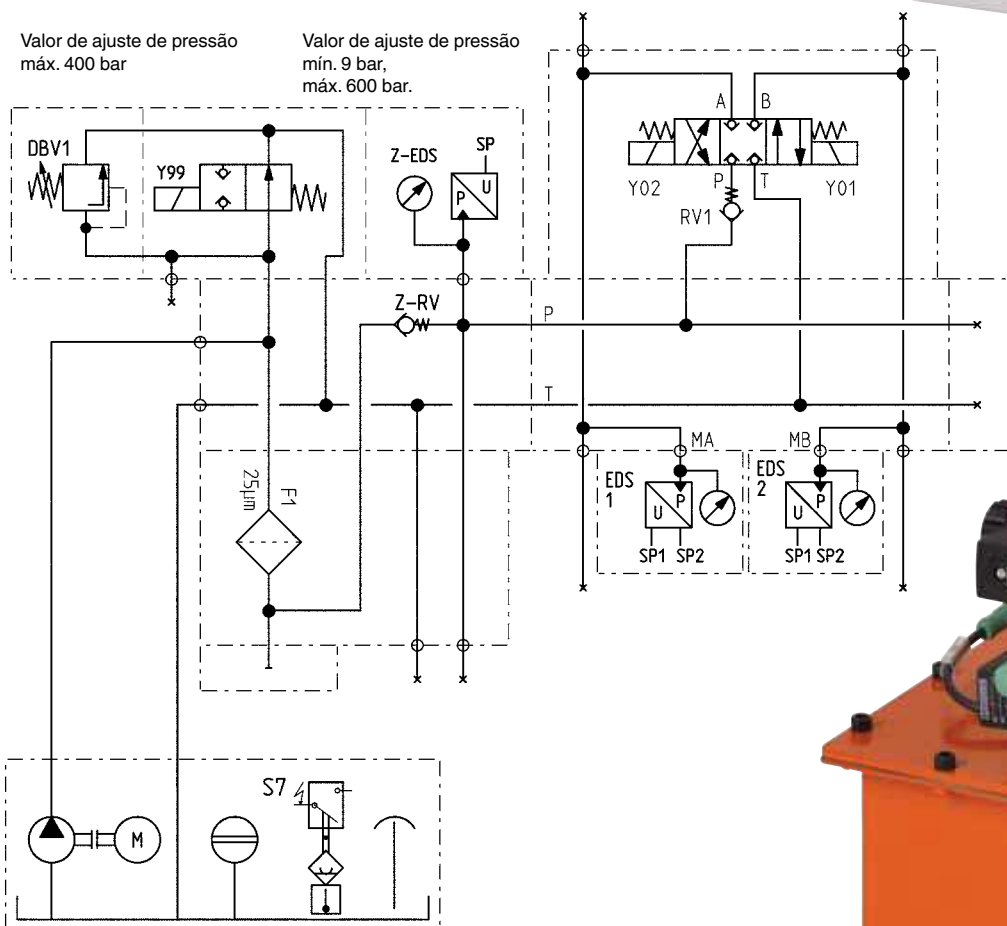
Vantagens em comparação com a operação de desactivação:

- > São possíveis frequências de relógio curtas inferiores a 8 segundos!
- > Em funcionamento contínuo (circulação sem pressão), o motor funciona permanentemente com uma carga inferior.
- > A bomba gera apenas uma pressão mínima que se move contra o zero.
- > A válvula de distribuição 2/2 (Y99) fecha para a subida de pressão.
- > A válvula de distribuição 4/3 (Y01 - Y02) é aberta e controla o consumidor.
- > Assim que o interruptor de pressão na linha de alimentação do consumidor anuncia a pressão ajustada, a válvula de distribuição 2/2 e 4/3 voltam para a posição zero.
- > A pressão no consumidor é mantida e a bomba funciona novamente em circulação sem pressão.

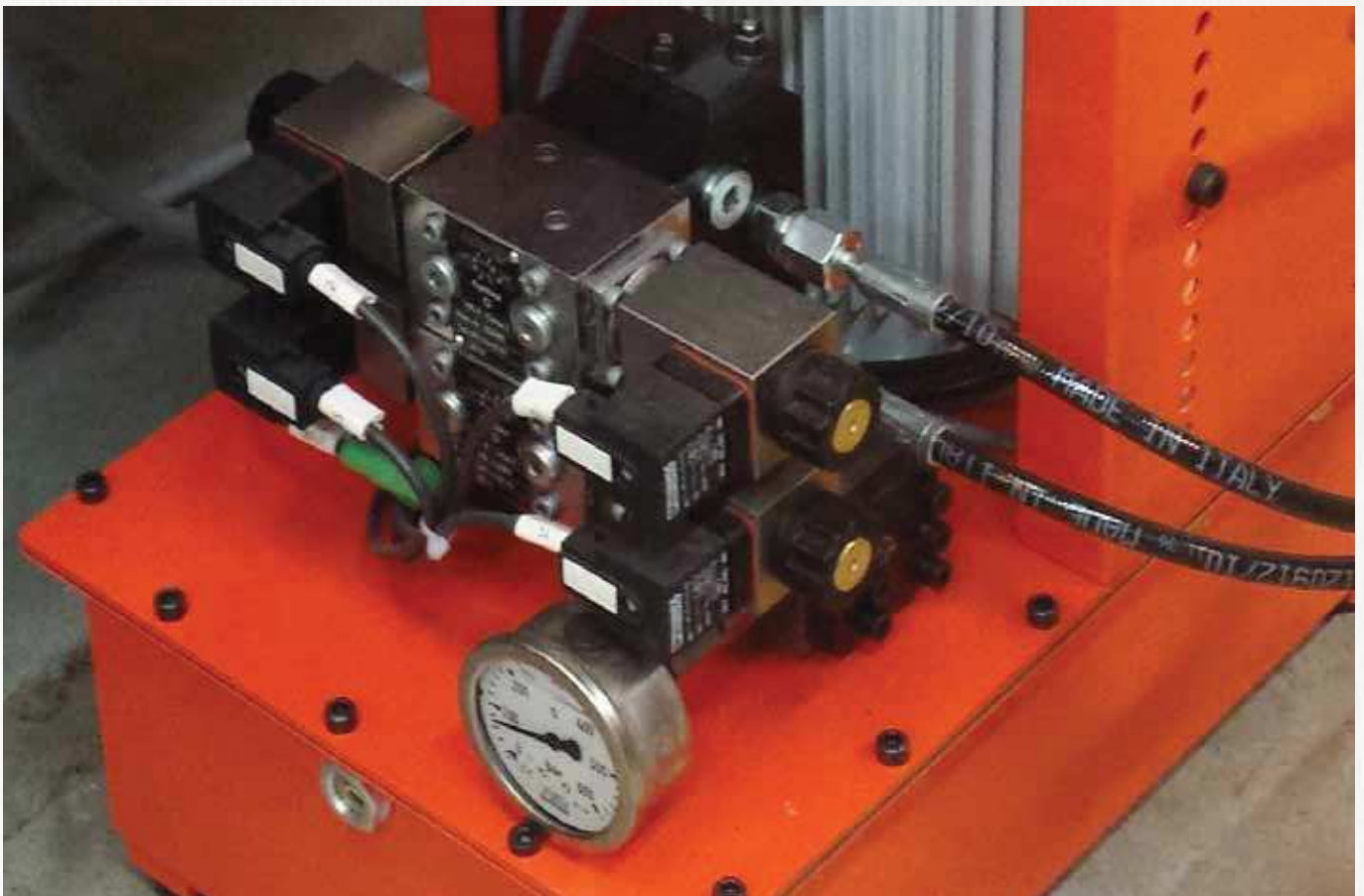


Valor de ajuste de pressão máx. 400 bar

Valor de ajuste de pressão mín. 9 bar, máx. 600 bar.



BER 2,5 : Q = 2,5l/mín, n = 2900 rpm
Volume do tanque 10 dm³, P = 1,1 KW



Nº 6906

Unidade da bomba

com aparelho de comando da pressão (DSG), de simples e dupla ação, pressão máx. de serviço de 400 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Circuitos de tensão	Q [l/min]	Tipo de válvula	Painel de controle adequado	Comando elétrico	Interruptor de pressão	Peso [Kg]
324590	6906-61620	1	2,5	4/3	-	-	-	53
326033	6906-61621	1	2,5	4/3	6906B-2-1	●	-	61
326041	6906-61621-BZH	1	2,5	4/3	6906BZH-2	●	2	61
324616	6906-62620	2	2,5	4/3	-	-	-	56
326058	6906-62621	2	2,5	4/3	6906B-3-2	●	-	64

Concepção:

Unidade de bomba compacta, pronta para conectar, elétrica e hidráulicamente operacional. Completo com: aparelho de comando da pressão, válvula eletromagnética, manômetro, interruptor de flutuador com controle de temperatura, enchimento de óleo, comando elétrico com interruptor principal, lâmpadas de controle e tomadas de flange. Conexão elétrica completa com tomada CEKON, filtro de pressão com malha de 25µm. Alimentação de óleo através de conexão roscada.

Aplicação:

Estas unidades hidráulicas são utilizadas principalmente como elementos de acionamento e de comando para dispositivos de aperto de simples e dupla ação.

Tipo de operação:

Painel de controle para um e dois circuitos de fixação. Painel de controle a duplo comando para um circuito de fixação.

Características:

A bomba de pistão radial é acionada por um motor normalizado de corrente trifásica com uma classe de eficiência energética IE3. O motor é protegido de sobrecargas através de um interruptor de protecção do motor e de um termoelemento. O ajuste e a monitorização da pressão ocorrem através de um aparelho de comando de pressão (DSG). Este DSG conjuga a válvula de limitação de pressão (DBV) e o comutador de pressão (DS) num aparelho. A pressão pode ser ajustada de forma contínua através de uma manga de ajuste em toda a faixa de pressão. Aqui o ponto de reactivação encontra-se cerca de 10-15 % abaixo do ponto de desconexão.

- Padrão elevado de segurança através da utilização de válvulas de distribuição 4/3!
- Sem deslocamentos indesejados. No caso de falha de energia ou problemas de contato, a válvula cai para a posição central hermética.
- Ativação simples de comandos externos da máquina (p.ex. SPS).

O módulo da bomba funciona em estado intermitente. Em caso de queda de pressão, a bomba é automaticamente conectada e ajustada ao aparelho de comando de pressão através do microinterruptor. O interruptor do flutuador integrado com monitoramento da temperatura desliga a bomba em caso de falta de óleo ou de um aumento da temperatura do mesmo e a lâmpada de alerta no comando elétrico se acende.

Observação:

Em caso de conexão dos elementos, observar uma ventilação perfeita. A ligação das bombas em caso de queda de pressão deve acontecer no máximo 2 x por minuto. A unidade hidráulica não pode funcionar permanentemente.

Opções:

Circuitos de fixação: Até 5 circuitos de fixação com comando elétrico, em mais de 5 circuitos de fixação sem comando elétrico.

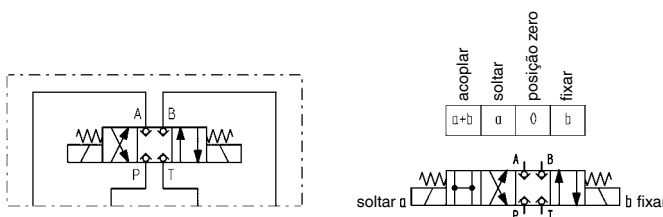
Combinação de válvulas: Redução da pressão e monitoramento da pressão de aperto em determinados circuitos de fixação. Redução da pressão de todos os circuitos de fixação seguintes. Filtro de pressão com malha de 10 µm ou 40 µm. Válvulas de controle de fluxo em determinados circuitos de aperto.

Sob consulta:

Válvulas de distribuição com outros padrões de funcionamento mediante pedido. Três a cinco circuitos de fixação mediante pedido.

Esquemas de ligações hidráulicas:

Da aplicação de corrente elétrica em ambos os ímãs da válvula resulta uma posição de conexão, na qual todas as 4 ligações estão unidas entre si. Resulta um estado despressurizado, no qual é possível um fácil acoplamento.



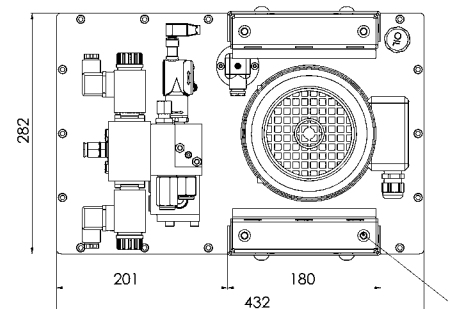
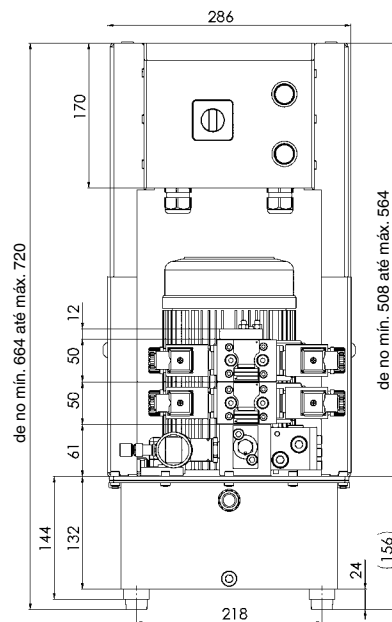
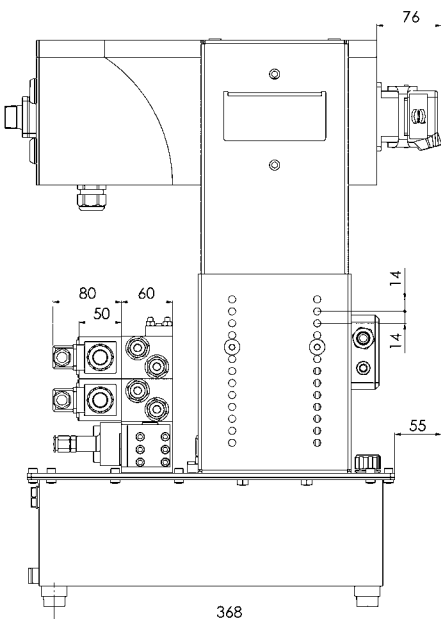
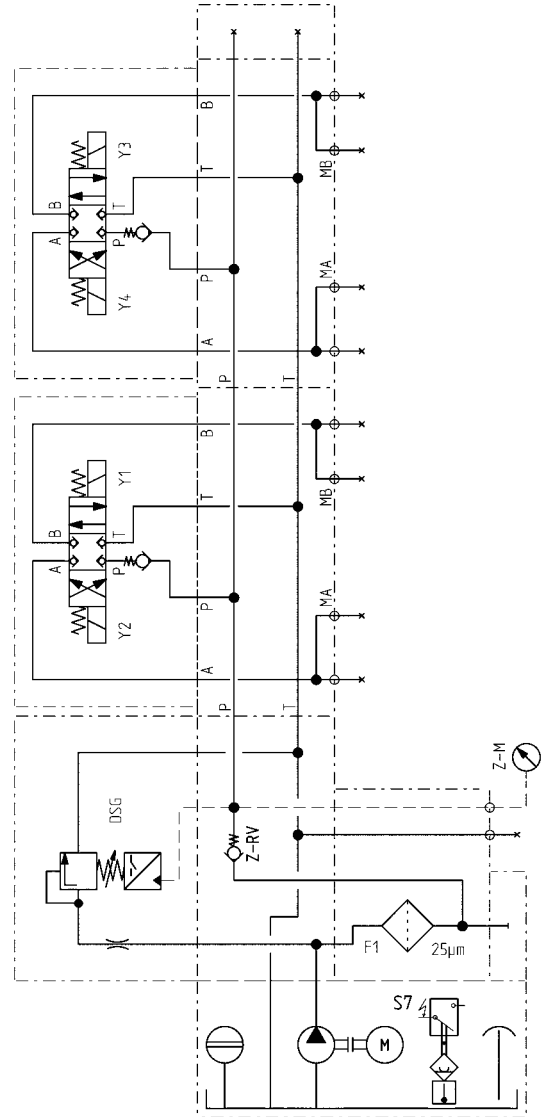
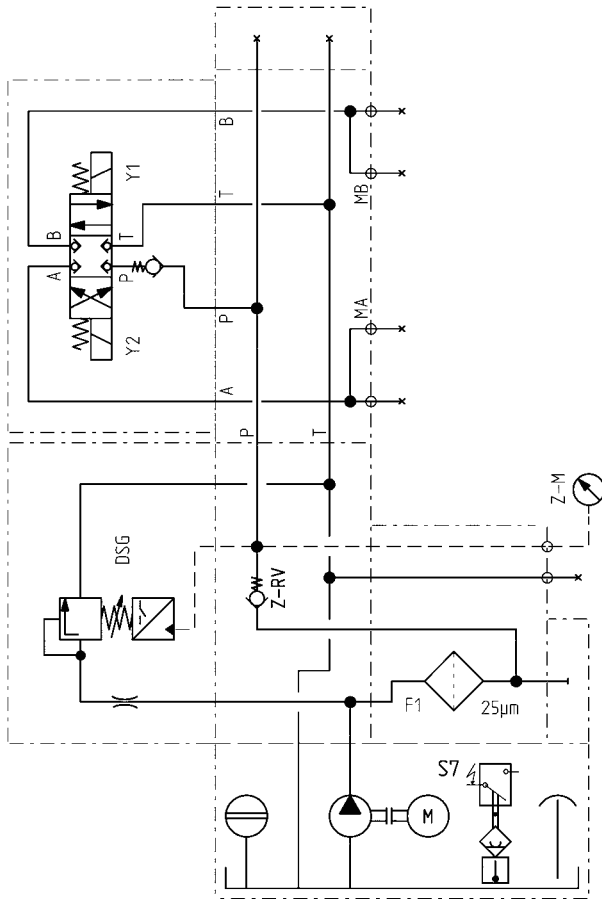
Válvula de distribuição 4/3 para consumidores de ação simples e dupla



Esquemas de ligações hidráulicas com DSG:

1 circuito de fixação de dupla ação

2 circuitos de fixação de dupla ação



Rosca M8 para fixar alça de elevação

Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Unidade da bomba Nº 6906, 1 e 2 circuitos de fixação

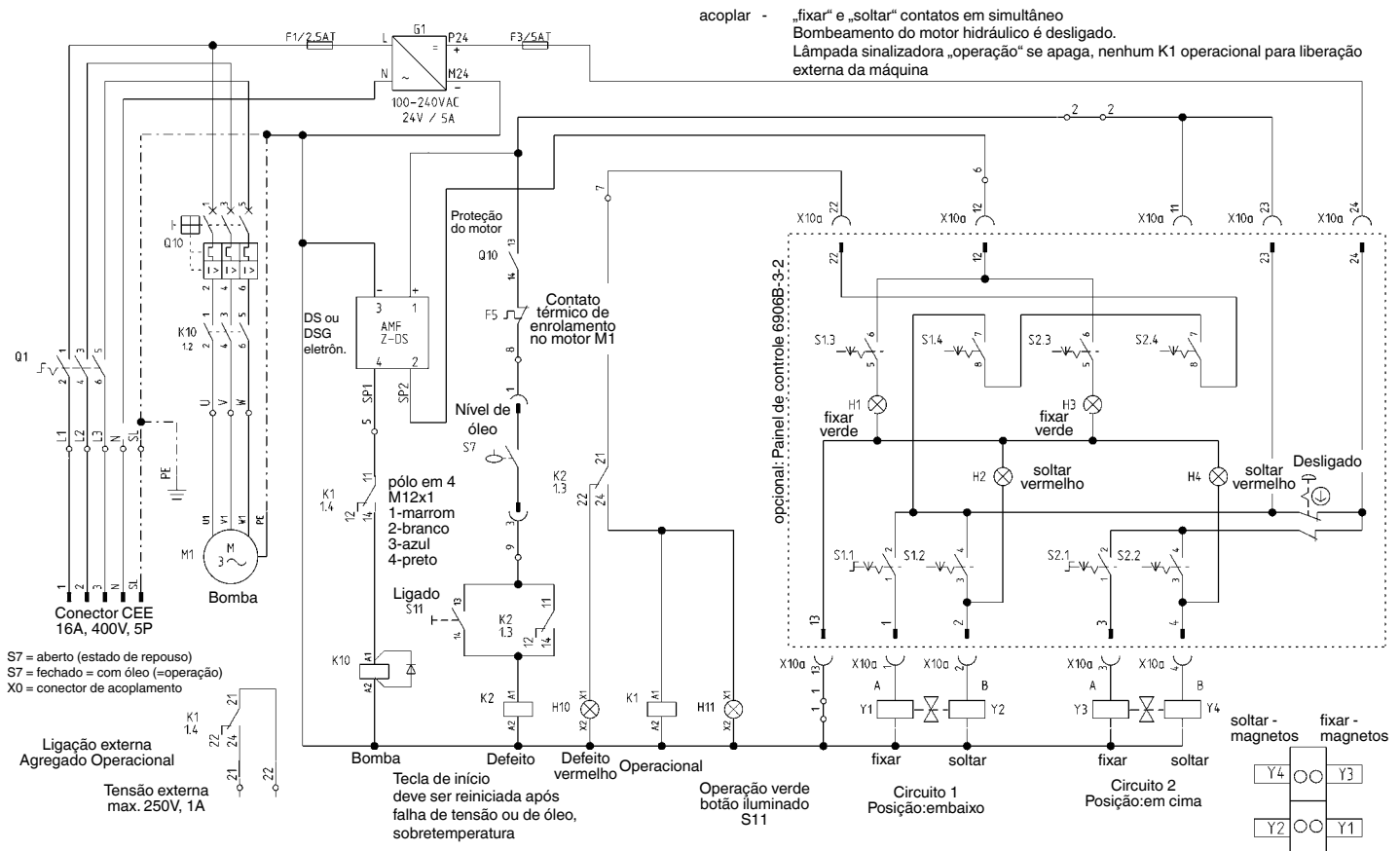
Parâmetros da hidráulica:

Pressão máx. de funcionamento	160 bar / 400 bar
Volume de óleo total	10 litros
Volume de óleo bombeável	4 litros
Vazão	2,5 l/min
Tipo de válvula	4/3 Válvula de distribuição
Número de circuitos hidr.	1 ou 2
Ligação hidráulica	rosca de tubulação G1/4
Nível de ruído	max. 70 dB(A)
Temperatura ambiente	-10° C a + 35° C
Posição de utilização	vertical
Modelo de bomba	bomba de pistão radial com 3 pistões
Troca de carga	max. 500/h
Líquido de pressão	óleos hidráulicos
	HLP e HLPD, segundo a DIN 51524, parte 2
Recomendação sobre o óleo	HLP 22 e HLPD 22 ou HLP 32 e HLPD 32
Classe de viscosidade	ISO VG 22 e 32 DIN 51519

Parâmetros da eletricidade:

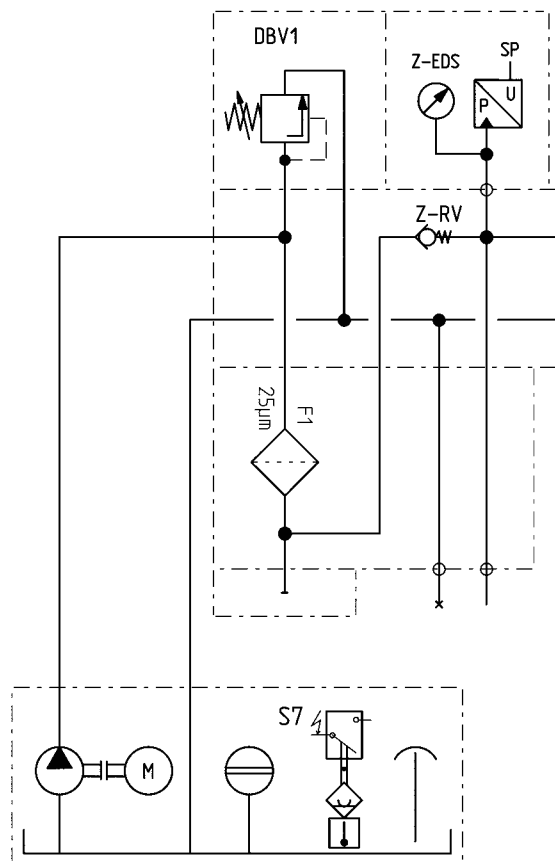
Tensão de funcionamento	400 V/50 Hz corrente trifásica
Tensão de comando	24 V corrente contínua
Tensão de válvulas	24 V corrente contínua
Rotação do motor	2900 1/min
Sentido de rotação	opcional
Potência do motor	1,1 kW
Motor da bomba	motor padrão trifásico
Corrente nominal	3 A
Fusível da linha de alimentação	16 A à de ação retardada
Fusível circuito elétrico de comando	2 A primário, 8 A secundário
Ligação elétrica	Ölflex 100; 5x1,5 mm ² com 3 m de comprimento e conectores CEE 16 A 6 h
Tipo de proteção	IP 54
Tempo de funcionamento	no máx. 50% em modo intermitente

Esquema elétrico: controle remoto de 2 circuitos de fixação



Para aumentar a segurança das peças apertadas, a unidade deveria estar operacional e integrada uma consulta de pressão de fixação com máquina de processamento.

UNIDADES HIDRÁULICAS Nº 6906 NO SISTEMA MODULAR



RKP 2,5 : Q = 2,5 l/min, n = 2900 U/min
Volume do reservatório 10 dm³, P = 1,1 kW

POSSÍVEIS VERSÕES PARA AQUISIÇÕES DE BOMBAS:

Volume do reservatório: 10,0 litros

Volume de óleo possível de bombear: 4,0 litros

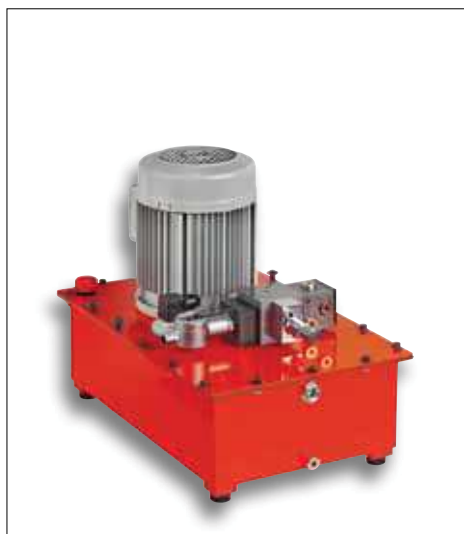
Vazão: 2,5 l/min ou 5,0 l/min

Circuitos de fixação: Até 5 circuitos de fixação com comando eletr., em caso de mais de 5 circuitos de fixação sem comando eletr.

Outras opções:

- > Painel de controle duplo comando (apenas para opção de bombas de 1 circuito de fixação)
- > Aparelho de controle de pressão para regulagem de pressão sem níveis em um fuso de ajuste
- > Combinações com válvulas de regulagem de pressão e válvulas de estrangulamento

UNIDADE BÁSICO



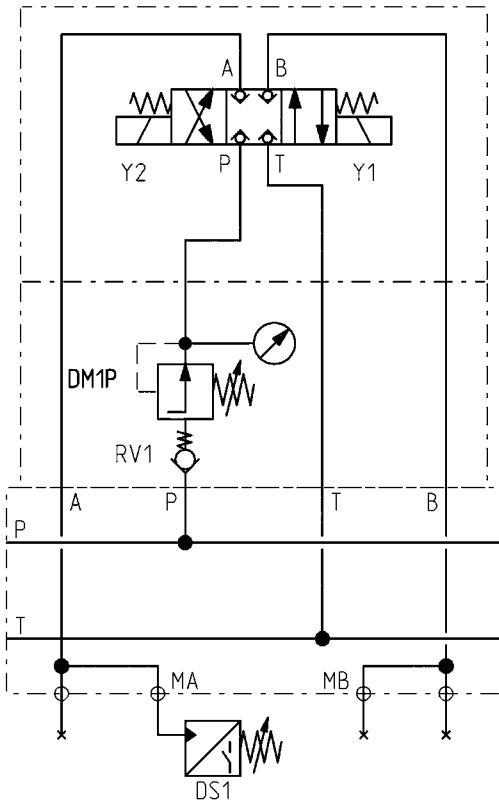
... COM VÁLVULAS



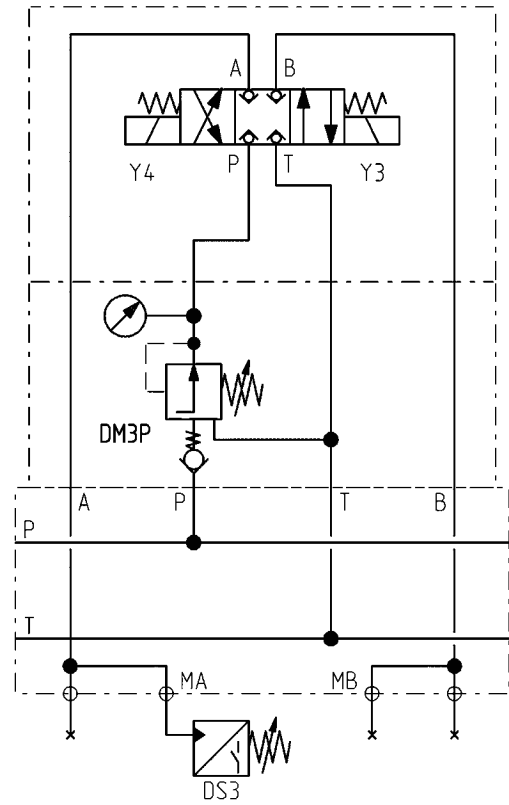
... COM VÁLVULAS E CONTROLE



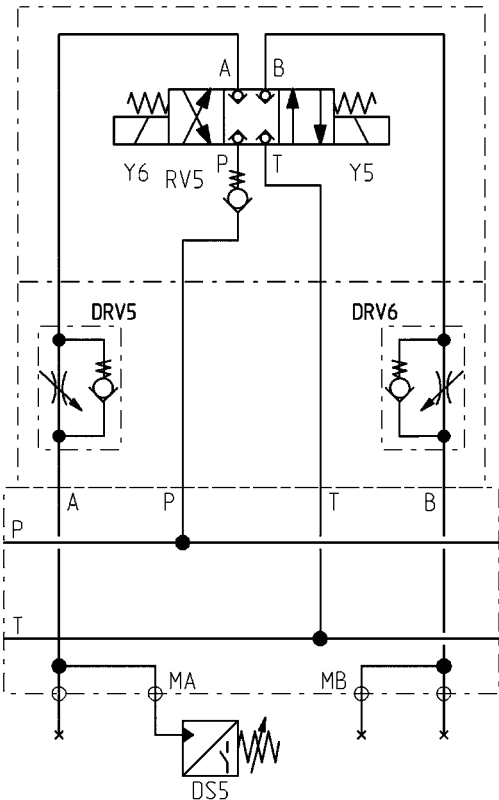
Placas intermediárias - Função de regulagem em P da válvula de regulagem de pressão



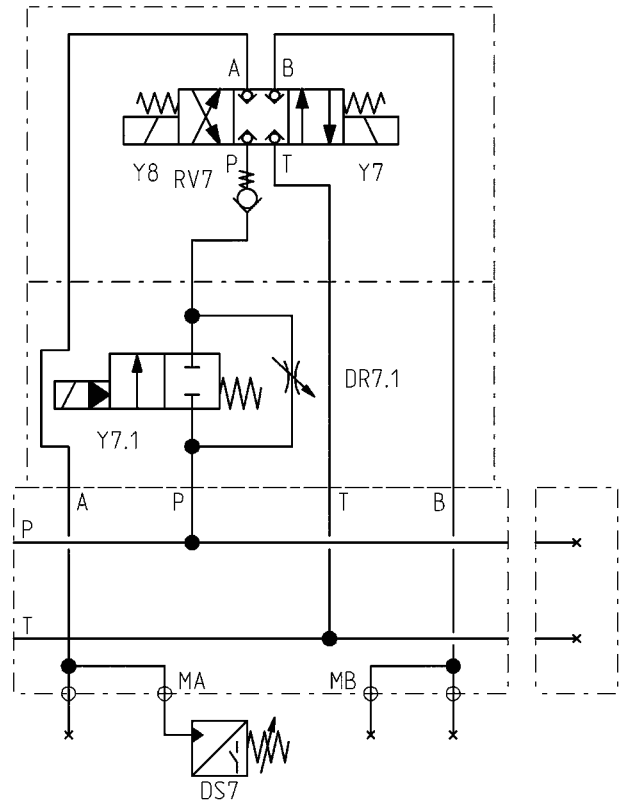
Placas intermediárias - Função de regulagem em P da válvula de regulagem de pressão de 3 vias



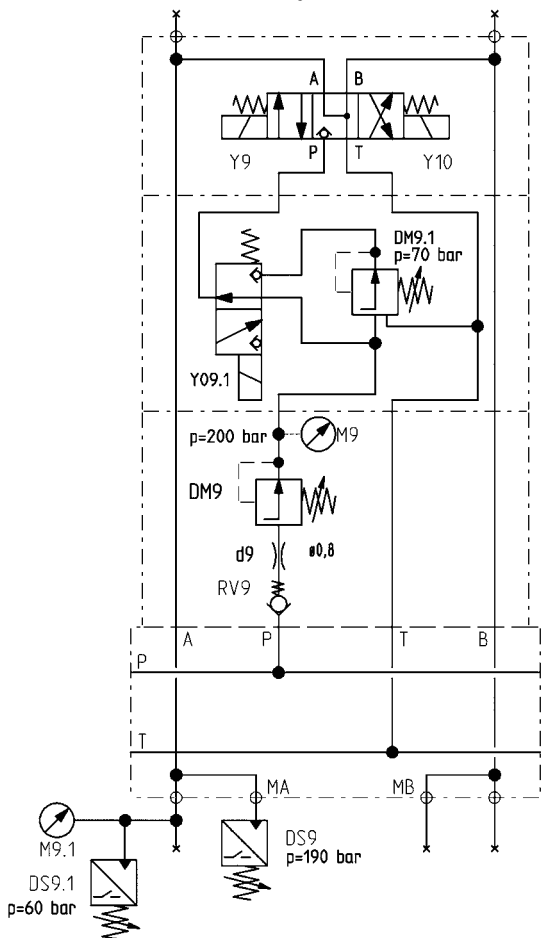
Placas intermediárias - Válvula de travagem dupla



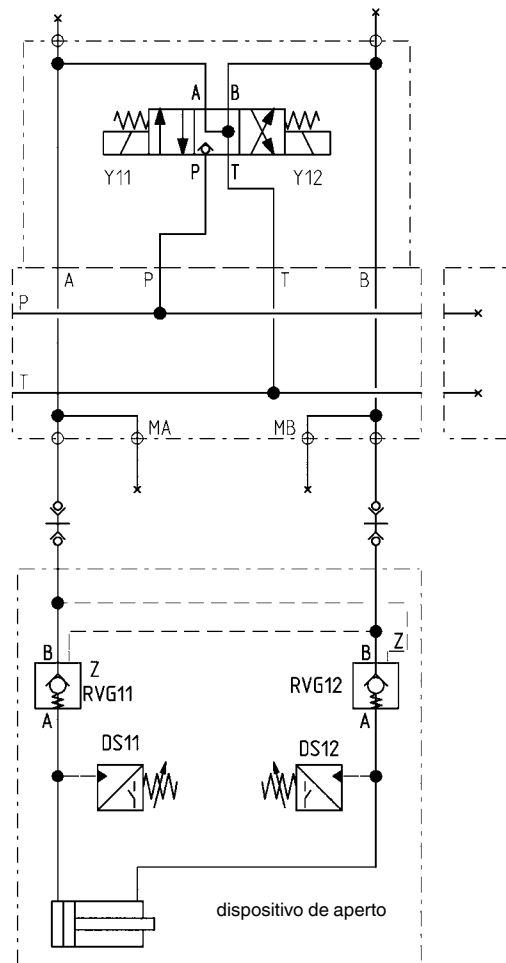
Placas intermediárias com função estranguladora em P possível de ativar e desativar



Combinação posição zero e válvula de vias nas quais A, B e T estão ligadas mais regulação de pressão em P com com níveis de pressão em um circuito de comutação.



Combinação posição zero e válvula de vias nas quais A, B e T estão ligadas mais válvulas de retenção desbloqueáveis no consumidor.

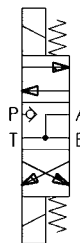
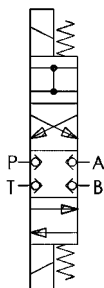
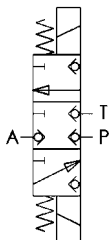


VÁLVULAS ESPECIAIS DISPONÍVEIS A PEDIDO

Nº 6910A-07-02

Nº 6911A-07-01

Nº 6911A-07-02



Nº 6906BS-1

Plugue de acoplamento

com pino



Nº enc.	Nº do artigo	Tensão de comando	Número do pólo	Peso [g]
60772	6906BS-1	24 V =	24	122

Concepção:

Caixa em fundição de alumínio. Quando bloqueada - tipo de proteção IP65.

Aplicação:

Ligação no lado da máquina como peça sobressalente para painel de controle ou para controle externo da unidade hidráulica.

Nº 6906BS-2

Plugue de acoplamento

com encaixe para pinos



Nº enc.	Nº do artigo	Tensão de comando	Número do pólo	Peso [g]
61895	6906BS-2	24 V =	24	122

Concepção:

Caixa em fundição de alumínio. Quando bloqueada - tipo de proteção IP65.

Aplicação:

Ligação no lado da unidade para consulta externa da pressão e temperatura.

Nº 6906BS-3

Caixa de montagem

com pino



Nº enc.	Nº do artigo	Tensão de comando	Número do pólo	Peso [g]
66118	6906BS-3	24 V =	24	145

Concepção:

Caixa em fundição de alumínio. Quando bloqueada - tipo de proteção IP65.

Aplicação:

Ligação no lado da unidade para consulta externa da pressão e temperatura.

Nº 6906BS-4

Caixa de montagem

com encaixe para pinos



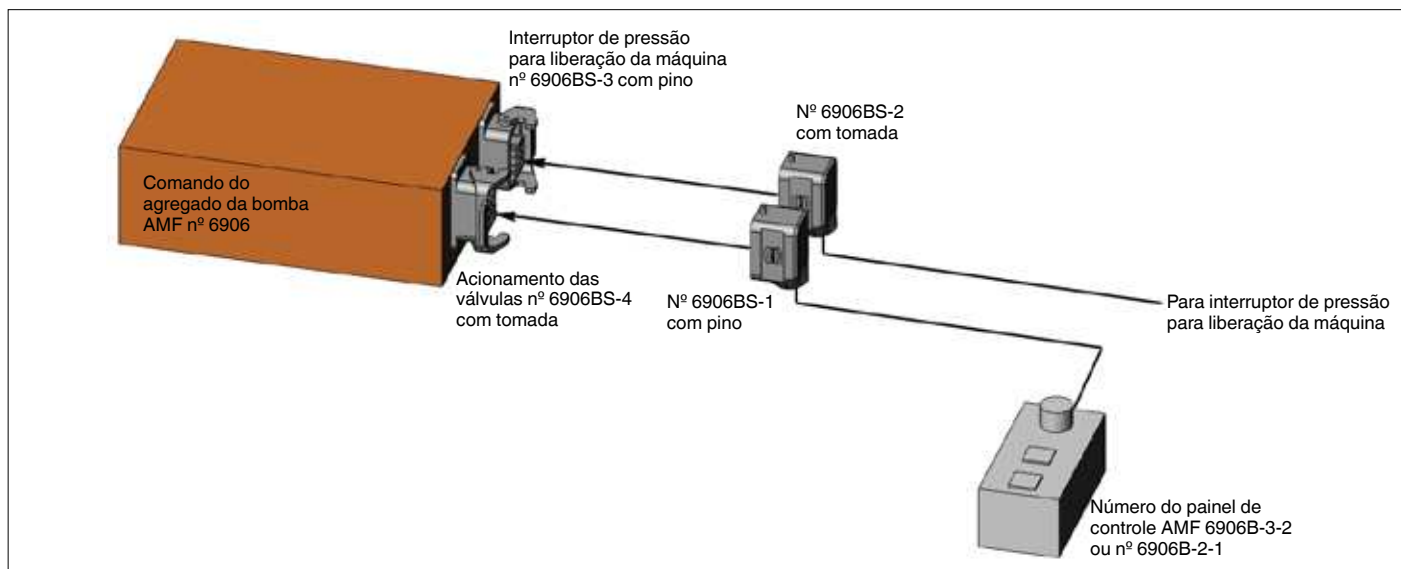
Nº enc.	Nº do artigo	Tensão de comando	Número do pólo	Peso [g]
66126	6906BS-4	24 V =	24	145

Concepção:

Caixa em fundição de alumínio. Quando bloqueada - tipo de proteção IP65.

Aplicação:

Ligação no lado da máquina como peça sobressalente para a unidade hidráulica.



Nº 6906B-2-1

Painel de controle de 1 circuito (interruptor rotativo)

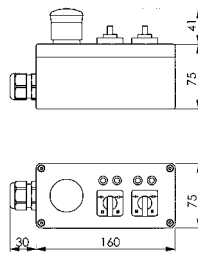
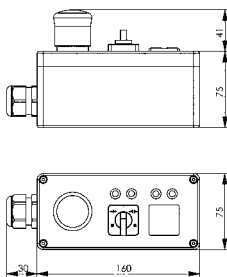
Nº 6906B-3-2

Painel de controle de 2 circuitos (interruptor rotativo)



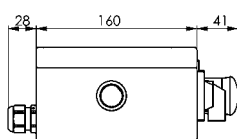
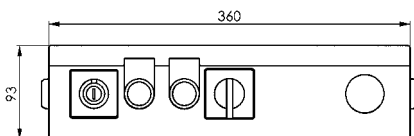
Nº 6906B-2-1

Nº 6906B-3-2



Nº 6906BZH-2

Painel de controle de duplo comando



Nº enc.	Nº do artigo	Tensão de comando	Número do pólo	Comprimento do cabo [m]	Peso [g]
324723	6906B-2-1	24 V =	24	5	1660
323394	6906B-3-2	24 V =	24	5	1660

Concepção:

Caixa compacta em poliéster com elementos de comando e cabo, bem como plugue de acoplamento. Tipo de proteção IP65.

Aplicação:

O painel de controle tem, por circuito de aperto, um interruptor de seleção „Acoplar-apertar-0-soltar-acoplar“, assim como um botão de pressão tipo cogumelo STOP preto para imobilização da bomba e das válvulas. Ao apertar e soltar, é comutada a válvula correspondente. Na posição do interruptor 0 a válvula acionada por mola volta à posição zero (na maioria das vezes posição zero de bloqueio). Em posição de acoplamento, ambos os ímanes são comutados simultaneamente. Nesse processo a bomba é desligada. Além disso, a lâmpada sinalizadora „Operação“ na unidade desliga e a operacionalidade para o desbloqueio externa da máquina é desligada. No desbloqueio externo da máquina, devem ser integrados o sinal „operacional“ e um interruptor de pressão em cada ponto de aperto a monitorizar.

Nº enc.	Nº do artigo	Tensão de comando	Comprimento do cabo [m]	Peso [g]
324426	6906BZH-2	24 V =	5	4840

Concepção:

Caixa compacta em alumínio fundido com elementos de comando, cabo e plugue de acoplamento.

Aplicação:

O painel de controle de segurança de duas mãos somente pode ser utilizado em combinação com os grupos de bomba da empresa Andreas Maier GmbH & Co. KG. Adequa-se aos grupos com os seguintes números de encomenda: 327635, 325969 ou 326041.

O painel de controle de segurança de duas mãos destina-se ao controle de dispositivos (cilindros, etc.) nos quais pode ocorrer um movimento de avanço e recuo perigoso (cursos ≥ 4 mm). Para a função do painel de controle são necessários os seguintes requisitos do sistema técnicos do fluido:

- Válvula de distribuição 4/3 com posição zero de bloqueio vedada hermeticamente. Alternativamente é possível a combinação de uma válvula direcional 4/3, na qual na posição zero A, B e T estão ligados e P está bloqueado com, no mínimo, uma válvula de retenção controlada para a linha de consumo potencialmente perigosa, ou uma válvula de retenção dupla pilotada.
- Interruptor de pressão nos canais A e B

Para converter um grupo já existente para operação bimanual, entrar em contato com a empresa Andreas Maier GmbH & Co. KG.

Montagem:

Inserir o cabo com conector na conexão para controle remoto do grupo da bomba. Ajustar o interruptor de pressão para aprox. 75% da pressão existente no circuito de aperto.

Operação:

interruptor de chave para ligar, comutar para posição zero e para posição de acoplamento. Interruptor rotativo para selecionar as funções - Apertar, soltar e posição zero. Interruptor de duas mãos para iniciar as deslocamentos. Interruptor de paragem para desligar rapidamente em caso de perigo. As lâmpadas sinalizadoras sinalizam o estado de controle.

Geral:

Após falha de tensão elétrica e retorno de tensão subsequente deve-se apertar novamente. No grupo de bomba nº 6906, após a autoperagem, o íman na válvula direcional permanece energizado.

Observação:

Cada usuário do painel de controle de segurança de duas mãos deve determinar, através de uma avaliação de riscos própria, o nível de desempenho necessário da respectiva função de segurança e garantir que este é cumprido.



CILINDRO DE PISTÕES OCOS PARA APLICAÇÃO MÚLTIPLA NA TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO

- > Força de aperto até 188 kN
- > Pressão de funcionamento até 500 bar
- > Pistão com furo de passagem, com ou sem rosca interior
- > Ideal para transformar fixação mecânica para hidráulica
- > Aplicável como elemento de pressão ou de tração
- > Versão com simples e dupla ação
- > Raspador contra sujeira

Em caso de pressões de funcionamento contínuo inferiores a 80 bar, estas devem ser indicadas no pedido, pois, neste caso, deverá ser selecionada outra combinação de juntas.

VISÃO GERAL DE PRODUTO:

Tipo	Força de aperto [kN]	Força de tração [kN]	Curso de aperto [mm]	Número de tamanhos construtivos	Modo de funcionamento
6920	20 - 125	20 - 125	8 - 20	5	simples ação
6920G	20 - 125	20 - 125	8 - 20	5	simples ação
6920D	18 - 188	14 - 153	10 - 25	6	dupla ação
6921	71 - 101	71 - 101	6 - 10	2	simples ação
6921S	45,5 - 63,2	45,5 - 63,2	6 - 10	2	simples ação
6935	20 - 53	20 - 53	6,5 - 12,5	3	simples ação
6935D	20 - 53	20 - 53	6,5 - 12,5	3	dupla ação

EXEMPLOS DE PRODUTO:

N° 6920



- > Força de aperto: 20 - 125 kN
- > Revestimento do cilindro: sem rosca exterior

N° 6920D



- > Força de aperto: 18 - 188 kN
- > Revestimento do cilindro: com rosca exterior

N° 6935D



- > Força de aperto: 20 - 53 kN
- > Revestimento do cilindro: sem rosca exterior

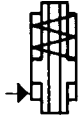
Nº 6920

Cilindro de pistões ocos

simples ação, retorno por mola,
pressão de serviço máx. 400 bar.



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	Força de tração e de pressão de 100 bar [kN]	Força de tração e de pressão de 400 bar [kN]	Curso H [mm]	Vol. [cm³]	Superfície do êmbolo efectiva [cm²]	Força de tensão mín. [N]	Peso [g]
64998	6920-20	5,0	20	8	4	4,9	200	930
63016	6920-32	8,0	32	10	8	8,0	350	1730
65011	6920-50	12,5	50	12	15	12,8	540	1650
63057	6920-80	20,0	80	15	30	20,0	750	3850
65003	6920-125	32,0	125	20	64	32,8	1120	6250

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço polido. Pistões e biela do pistão endurecidos por cementação e esmerilados. Mola restabeecedora integrada. Com filtro de bronze sinterizado. 2 separadores e parafuso de purga. Alimentação de óleo através de conexão roscada.

Aplicação:

Os cilindros são especialmente adequados para a modificação adicional de dispositivos existentes em acionamento hidráulico. No aperto de peças na mesa da máquina o cilindro de pistões furo liso pode ser encaixado como porca hidráulica através do parafuso de aperto. Através do tipo de construção é possível, a qualquer momento, montar cilindros de pressão ou de tração.

Características:

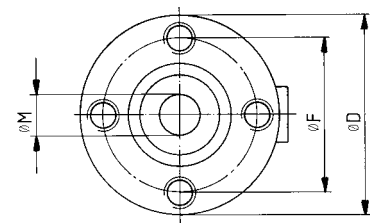
Através da aplicação em bronze sinterizado e de purga os 2 separadores, o cilindro está o melhor protegido possível contra a sujeira e aparas. O cilindro pode ser deslocado até à posição final. Ligação de óleo de ambos os lados para que o cilindro possa posicionar os tubos alinhados sem problemas.

Observação:

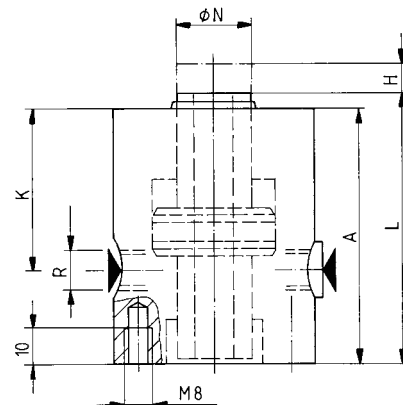
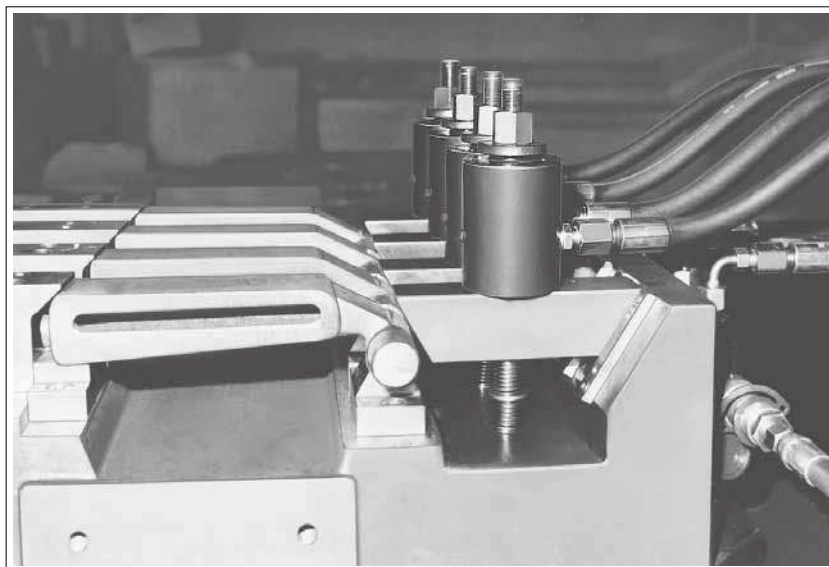
Os cilindros são regulados no esforço de pressão para a combinação com parafusos zincados, classe de tração 8.8, p.ex. DIN 787 e DIN 6379. Podem ser utilizados os parafusos normalizados adequados ao furo. Em cilindros de simples ação existe o perigo de que o líquido seja aspirado. Os cilindros devem ser protegidos da influência direta de líquidos de arrefecimento e de corte. O filtro de bronze sinterizado integrado deve ser protegido através da respectiva disposição ou através de uma cobertura.

Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	Ø dos pistões [mm]	A	ØD	ØF	K	L	ØM	ØN	R
64998	6920-20	32	80	52	40	56,0	82	12,5	20	G1/8
63016	6920-32	40	90	60	44	60,5	94	14,5	24	G1/8
65011	6920-50	48	101	70	50	71,5	103	18,5	26	G1/8
63057	6920-80	60	115	80	60	87,0	119	22,5	32	G1/4
65003	6920-125	75	149	100	75	108,0	151	27,5	38	G1/4



Cilindro de pistões ocos nº 6920-50 no dispositivo de fresagem para alavanca articulada.



Nº 6920G

Cilindro de pistões ocos com rosca interna

simples ação, com retorno por mola, pressão de serviço máx. 400 bar.



CAD

Nº enc.	Nº do artigo	Força de tração e de pressão de 100 bar [kN]	Força de tração e de pressão de 400 bar [kN]	Curso H [mm]	Vol. [cm ³]	Superfície do êmbolo efectiva [cm ²]	Força de tensão mín. [N]	Peso [g]
65318	6920G-20	5,0	20	8	4	4,9	200	1000
63032	6920G-32	8,0	32	10	8	8,0	350	1750
65334	6920G-50	12,5	50	12	15	12,8	540	1700
63073	6920G-80	20,0	80	15	30	20,0	750	3900
65359	6920G-125	32,0	125	20	64	32,8	1120	6400

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço polido. Pistões e biela do pistão endurecidos por cementação e esmerilados. Mola restabeecedora integrada. Filtro de bronze sinterizado integrado. 2 separadores e parafuso de purga. Alimentação de óleo através de conexão roscada.

Aplicação:

Os cilindros são especialmente adequados para a modificação adicional de dispositivos existentes em acionamento hidráulico. No aperto de peças na mesa da máquina, o cilindro de pistões ocos pode ser encaixado como porca hidráulica através do parafuso de aperto. Através do tipo de construção, é possível, a qualquer momento, montar cilindros de pressão ou de tração.

Características:

Através da aplicação em bronze sinterizado e de purga e dos 2 separadores, o cilindro está o melhor protegido possível contra a sujeira e aparas. O cilindro pode ser deslocado até à posição final. Ligação de óleo de ambos os lados para que o cilindro possa posicionar os tubos alinhados sem problemas.

Observação:

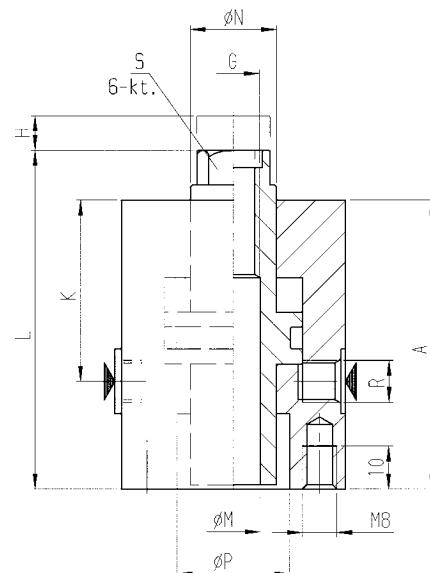
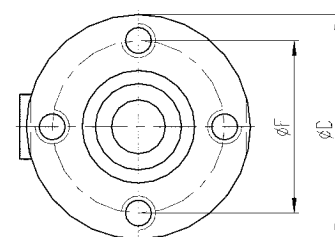
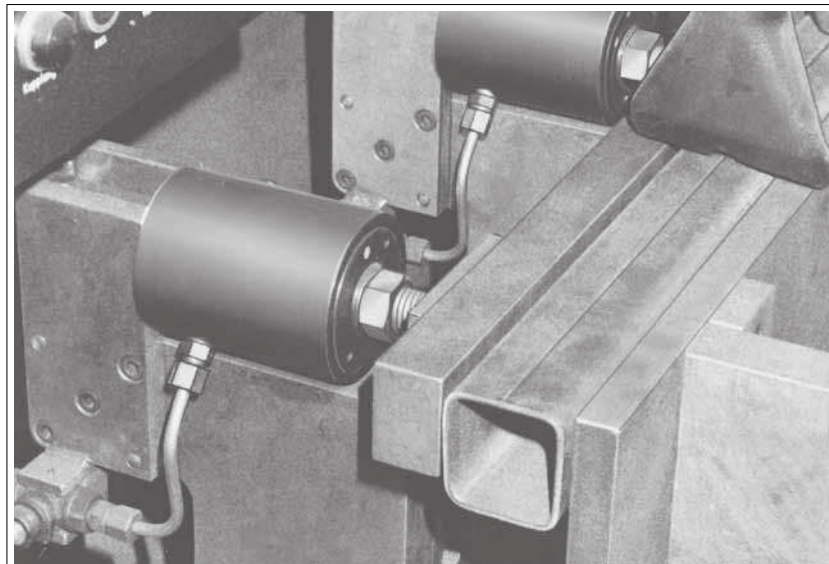
O cilindro de tamanho 20 a 50 são regulados no esforço pressão para a combinação com parafusos zincados da classe de proteção 8.8. Nos tamanhos 80 e 125 devem ser utilizados parafusos da classe de tração 12.9.

No caso dos cilindros de simples ação existe o perigo de o líquido ser aspirado. Os cilindros devem ser protegidos contra a influência direta de líquidos de refrigeração e de corte. O filtro de bronze sinterizado integrado deve ser protegido através da respectiva disposição ou através de uma cobertura.

Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	Ø dos pistões [mm]	A	ØD	ØF	K	L	ØM	ØN	R	ØP	G x Profundidade	S
65318	6920G-20	32	80	52	40	56,0	90,0	12,5	20	G1/8	27	M12x29	17
63032	6920G-32	40	90	60	44	60,5	101,5	14,5	24	G1/8	30	M14x30	19
65334	6920G-50	48	101	70	50	71,5	113,0	16,5	26	G1/8	35	M16x39	22
63073	6920G-80	60	115	80	60	87,0	132,5	18,5	32	G1/4	38	M18x38	27
65359	6920G-125	75	149	100	75	108,0	163,0	20,5	38	G1/4	49	M20x47	32

Cilindro de pistões ocos nº 6920G-125 na instalação de soldagem por arco submerso para aperto de perfis de chapa em U.

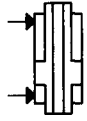


Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Nº 6920D

Cilindro de pistões ocos

dupla ação,
pressão de serviço máx. 500 bar.



CAD

Nº enc.	Nº do artigo	Força de tração e de pressão do VH de 100 bar [kN]	Força de tração e de pressão do VH de 500 bar [kN]	Força de tração e de pressão do RH de 100 bar [kN]	Força de tração e de pressão do RH de 500 bar [kN]	Curso H [mm]	Vol. VH [cm³]	Vol. RH [cm³]	Superfície do êmbolo efetiva do VH [cm²]	Superfície do êmbolo efetiva do RH [cm²]	Peso [g]
62794	6920D-15-001	3,77	18,85	2,89	14,45	10	3,77	2,89	3,77	2,89	850
62836	6920D-24-001	6,03	30,15	4,90	24,50	10	6,03	4,90	6,03	4,90	1100
62844	6920D-38-001	9,42	47,10	7,65	38,25	16	15,10	12,20	9,42	7,65	1650
62851	6920D-59-001	14,72	73,60	11,59	57,95	16	23,50	18,50	14,72	11,59	2000
62869	6920D-92-001	23,12	115,60	18,60	93,00	20	46,20	37,20	23,12	18,60	3050
62877	6920D-150-001	37,68	188,40	30,63	153,15	25	94,20	76,50	37,68	30,63	5350

VH = curso prévio, RH = curso de retorno

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço polido. Pistões endurecidos por cementação e esmerilados. Biela do pistão fornecida de série com rosca HC. Se pretender a biela do pistão com rosca interna, é parafusado na rosca HC existente um encaixe HELI-COIL (diâmetro x1,5). Alimentação de óleo através de conexão roscada.

Aplicação:

Os cilindros são especialmente adequados para a modificação adicional de dispositivos existentes em acionamento hidráulico. No aperto de peças na mesa da máquina o cilindro de pistões com furos passantes pode ser encaixado como porca hidráulica através do parafuso de aperto. Através do tipo de construção é possível, a qualquer momento, montar cilindros de pressão ou de tração.

Observação:

Os cilindros são regulados no esforço de pressão para a combinação com parafusos zincados da classe de tração 12.9 (p.ex. DIN 787). Para a fixação do cilindro de pistões com furos passantes pode ser utilizadas porcas ranhuradas DIN 70852.

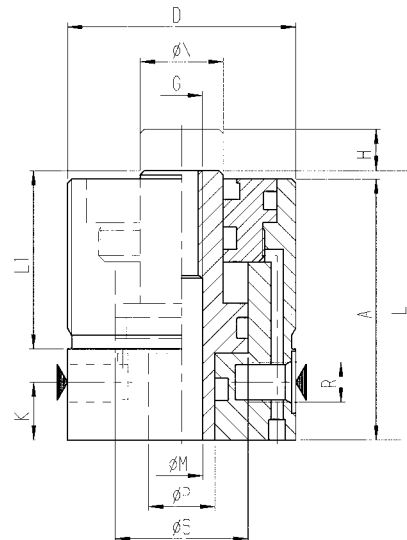
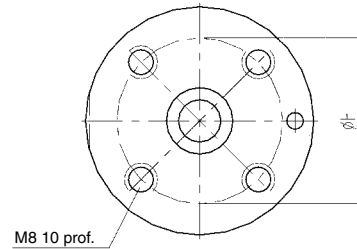


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	A	D x Profundidade	ØF	G	K	L	L1	ØM	ØN	ØP	R	ØS
62794	6920D-15-001	59	M50x1,5	35	HCM 8	11	60	36	8,2	16	12	G1/8	25
62836	6920D-24-001	64	M55x1,5	40	HCM 10	12	65	41	10,2	20	16	G1/4	32
62844	6920D-38-001	72	M65x1,5	45	HCM 12	14	73	45	12,2	25	20	G1/4	40
62851	6920D-59-001	78	M70x1,5	50	HCM 16	14	79	50	16,2	32	25	G1/4	50
62869	6920D-92-001	95	M80x2,0	60	HCM 20	18	96	60	20,2	40	32	G1/4	63
62877	6920D-150-001	109	M100x2,0	75	HCM 27	22	110	65	27,2	50	40	G1/4	80

Encaixe roscado HELI-COIL

Acessórios



Nº enc.	Encaixe roscado x Comprimento	para o tamanho do cilindro	Peso [g]
67538	M 8x12	6920D-15-001	1
67546	M10x15	6920D-24-001	3
67595	M12x18	6920D-38-001	4
67603	M16x24	6920D-59-001	9
67611	M20x30	6920D-92-001	19
67629	M27x40,5	6920D-150-001	43

Observação:

A montagem do encaixe roscado HELI-COIL pode ser efetuada com uma ferramenta de montagem manual ou elétrica. O pino de arraste destinado apenas à montagem deve ser removido de seguida com uma ferramenta apropriada. Sem encaixe HELI-COIL, o orifício de passagem dos pistões tem o valor do Ø da fenda M (ver tabela de medidas).

Nº 6921

Porca hidráulica

simples ação, com retorno por mola, pressão de serviço máx. 400 bar.



CAD

Nº enc.	Nº do artigo	Força de tração e de pressão de 100 bar [kN]	Força de tração e de pressão de 400 bar [kN]	Curso H [mm]	Vol. [cm³]	Superfície do êmbolo efectiva [cm²]	Força de tensão mín. [N]	Peso [g]
63768	6921-70x6	17,8	71	6	11	18,5	700	1675
63149	6921-100x10	24,4	101	10	26	25,9	1500	4800

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço polido. Pistões e biela do pistão endurecidos por cementação e esmerilados. Retorno através das molas de disco. 1 separador. Biela do pistão com rosca interna e plano duplo (dimensão 70x6) ou sextavado (dimensão 100x10). Filtro de bronze sinterizado integrado. Alimentação de óleo através de conexão roscada.

Aplicação:

No aperto de peças na mesa da máquina, a porca hidráulica pode ser fixada no parafuso de aperto e ligada aos grampos com ambas as roscas no corpo do cilindro. Também adequado para a fixação e ajuste de dispositivos de aperto diretamente sobre a mesa da máquina. A porca hidráulica é regulada no esforço de tração para a combinação com parafusos de aperto zincados, da classe de tração 8.8, com o tamanho 100x10 e a classe 12.9, com o tamanho 70x6. Em parafusos das classes de tração 8.8 e 10.9, no funcionamento contínuo, a pressão deve ser reduzida, no caso do tamanho 70x6 (consultar para tal o diagrama).

Características:

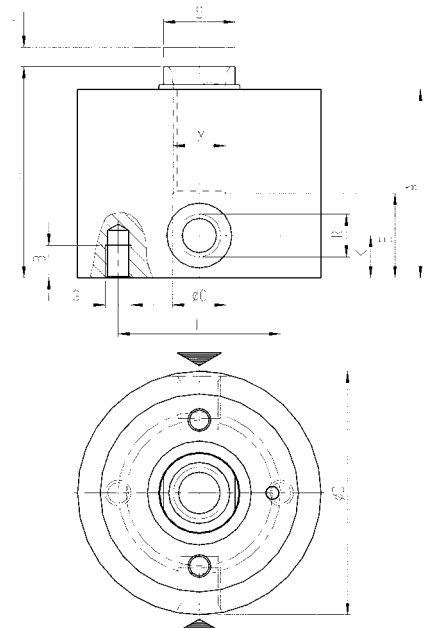
A porca hidráulica está protegida contra a sujeira e as aparas através do raspador. Em concepções menores são possíveis maiores forças.

Observação:

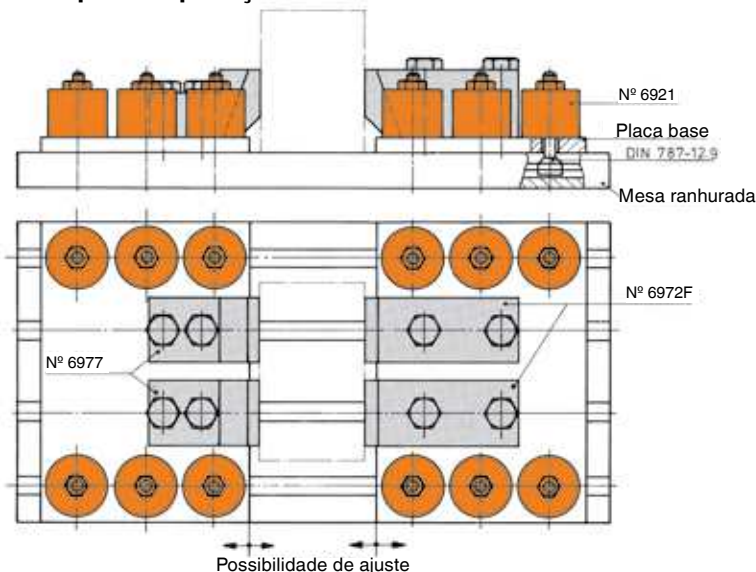
Em cilindros de simples ação existe o perigo de que o líquido seja aspirado. Os cilindros devem ser protegidos da influência direta de líquidos de arrefecimento e de corte. O filtro de bronze sinterizado deve ser protegido através da respectiva disposição ou através de uma cobertura.

Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	Ø dos pistões [mm]	A	B	ØC	ØD	E	F	G	K	L	M	R	S
63768	6921-70x6	55	58	10	16,5	75	26	50	M8	13	65	M16	G1/4	SW22
63149	6921-100x10	70	85	10	25,0	100	56	70	M10	16	97	M24	G1/4	SW36

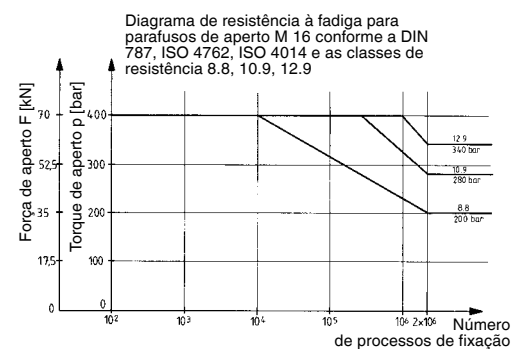


Exemplo de aplicação:



No dispositivo de aperto hidráulico indicado são fixadas matrizes de diversos tamanhos por meio de grampos de aperto rasteiros nº 6972F e contra-suporte de tração descendente nº 6977. Para obter uma possibilidade de ajuste racional, em cada uma das 2 placas de base estão ligadas 6 porcas hidráulicas nº 6921 por meio de parafusos para ranhuras em T conforme a DIN 787 com a mesa ranhurada. Através de unidade hidráulica com 2 circuitos de aperto pode ser efetuado, de forma independente, o ajuste da placa base, assim como o aperto da peça de trabalho.

Diagrama para tamanho 70x6:



Nº 6935

Cilindro de pistões ocos com rosca interna

de ação simples, com reposição de mola, pressão de funcionamento máx. 350 bar.



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	Força de tração e de pressão do VH de 100 bar [kN]	Força de tração e de pressão do VH de 350 bar [kN]	Curso B [mm]	Vol. [cm³]	Superfície do êmbolo efectiva [cm²]	Peso [g]
67850	6935-20	5,8	20,6	6,5	3,8	5,9	572
67876	6935-30	8,4	29,7	9,5	8,1	8,5	940
67892	6935-53	15,2	53,2	12,5	19,3	15,2	1837

VH = curso prévio, RH = curso de retorno

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço endurecido e polido. Pistões e biela do pistão endurecidos por cementação e esmerilados. Biela do pistão com furo de passagem e rosca interna. Raspador na biela do pistão. Mola restabelecedora em aço inoxidável. Alimentação de óleo através de conexão rosçada.

Aplicação:

Adequado para a modificação adicional de dispositivos de aperto mecânicos em hidráulicos. O cilindro de pistões furos passantes pode ser aplicado como cilindro de pressão e cilindro de tração. Cilindro tensor universal para apertar, pressionar, fixar e perfurar.

Características:

Cilindro fixador com rosca interna. Na rosca interna da biela do pistão podem ser rapidamente fixadas várias peças de pressão.

Observação:

Na aplicação em cilindros de simples ação existe o perigo de o líquido ser aspirado. Os cilindros devem ser protegidos da influência direta de líquidos de arrefecimento e de corte. O filtro em bronze sinterizado integrado deve ser protegido através da respectiva disposição ou de uma cobertura. Na colocação em funcionamento ter em mente uma boa ventilação.

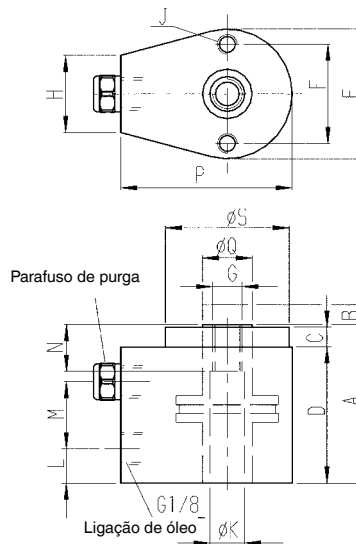


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	A	C	D	E	F	G	H	J x Profundidade	ØK	L	M	N	P	ØQ	ØS
67850	6935-20	51,0	7,0	43,5	41,5	32	M10	28,5	M6x6	10,5	12	20,5	15	55	16,0	39,5
67876	6935-30	63,5	7,0	56,5	49,5	36	M12	24,5	M8x8	13,5	18	25,5	15	62	19,0	47,5
67892	6935-53	76,0	9,5	66,0	64,5	50	M16	25,0	M10x13	16,5	23	30,0	18	76	25,5	63,5

Nº 6935D

Cilindro de pistões ocos com rosca interna

de ação dupla,
pressão de funcionamento máx. 350 bar.



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	Força de tração e de pressão do VH de 100 bar [kN]	Força de tração e de pressão do VH de 350 bar [kN]	Força de tração e de pressão do RH de 100 bar [kN]	Força de tração e de pressão do RH de 350 bar [kN]	Curso B [mm]	Vol. [cm³]	Superfície do êmbolo efectiva [cm²]	Peso [g]
67918	6935D-20	5,8	20,6	5,8	20,6	6,5	3,8	5,9	572
67934	6935D-30	8,4	29,7	8,4	29,7	9,5	8,1	8,5	940
67959	6935D-53	15,2	53,2	15,2	53,2	12,5	19,3	15,2	1837

VH = curso prévio, RH = curso de retorno

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço endurecido e polido. Pistões e biela do pistão endurecidos por cementação e esmerilados. Biela do pistão com furo de passagem e rosca interna. Raspador na biela do pistão. Mola restabeecedora em aço inoxidável. Alimentação de óleo através de conexão roscada.

Aplicação:

Adequado para a modificação adicional de dispositivos de aperto mecânicos em hidráulicos. O cilindro de pistões furos passantes pode ser aplicado como cilindro de pressão e cilindro de tração. Cilindro tensor universal para apertar, pressionar, fixar e perfurar.

Características:

Cilindro fixador com rosca interna. Na rosca interna da biela do pistão podem ser rapidamente fixadas várias peças de pressão.

Observação:

Na aplicação em cilindros de simples ação existe o perigo de o líquido ser aspirado. Os cilindros devem ser protegidos da influência direta de líquidos de arrefecimento e de corte. O filtro em bronze sinterizado integradodeve ser protegido através da respectiva disposição ou de uma cobertura. Na colocação em funcionamento ter em mente uma boa ventilação.

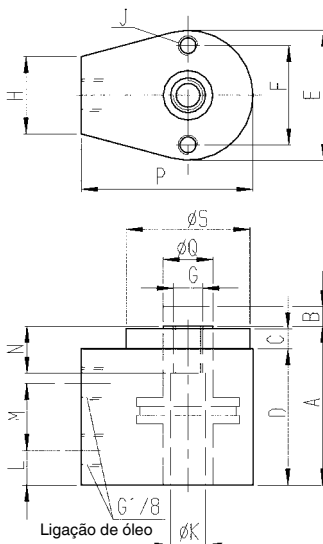


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	A	C	D	E	F	G	H	J x Profundidade	ØK	L	M	N	P	ØQ	ØS
67918	6935D-20	51,0	7,0	43,5	41,5	32	M10	28,5	M6x6	10,5	12	20,5	15	55	16,0	39,5
67934	6935D-30	63,5	7,0	56,5	49,5	36	M12	24,5	M8x8	13,5	18	25,5	15	62	19,0	47,5
67959	6935D-53	76,0	9,5	66,0	64,5	50	M16	25,0	M10x13	16,5	23	30,0	18	76	25,5	63,5



CILINDRO DE MONTAG EM PARA APLICAÇÃO UNIVERSAL

- > Força de aperto até 70 kN
- > Pressão de funcionamento até 400 bar
- > Pistão com e sem rosca interior
- > Aplicável como cilindro de pressão e de tração
- > Ajuste rápido e fixação com porcas ranhuradas correntes
- > Versão com simples e dupla ação
- > Raspador contra sujeira

Em caso de pressões de funcionamento contínuo inferiores a 80 bar, estas devem ser indicadas no pedido, pois, neste caso, deverá ser selecionada outra combinação de vedação.

VISÃO GERAL DE PRODUTO:

Tipo	Força de aperto [kN]	Curso de aperto [mm]	Número de tamanhos construtivos	Modo de funcionamento
6924	4,5 - 70	6 - 15	7	simples ação
6925	4,4 - 39,9	6,5 - 32	11	simples ação
6925D	17,8 - 39,9	25,5 - 51	4	dupla ação

EXEMPLOS DE PRODUTO:

N° 6924



- > Força de aperto: 4,5 - 70 kN
- > Revestimento do cilindro: com rosca fina

N° 6925



- > Força de aperto: 4,4 - 39,9 kN
- > Revestimento do cilindro: nitretado, com rosca fina

N° 6925D

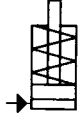


- > Força de aperto: 17,8 - 39,9 kN
- > Revestimento do cilindro: nitretado, com rosca fina

Nº 6924

Cilindro de montagem

simples ação, com retorno por mola, pressão de serviço máx. 400 bar.



CAD

Nº enc.	Nº do artigo	Força de pressão de 100 bar [kN]	Força de pressão de 400 bar [kN]	Curso H [mm]	Vol. [cm³]	Ø dos pistões [mm]	Superfície do êmbolo [cm²]	Força de tensão mín. [N]	Peso [g]
63024	6924-05	1,1	4,5	6	0,66	12	1,1	45	300
63099	6924-08	2,0	8,0	6	1,20	16	2,0	60	270
63115	6924-12	3,0	12,0	8	2,50	20	3,1	95	480
63131	6924-20	5,0	20,0	8	4,00	25	4,9	205	500
63164	6924-32	8,0	32,0	10	8,00	32	8,0	340	850
63156	6924-50	12,5	50,0	12	15,00	40	12,5	400	1450
63180	6924-70	17,5	70,0	15	27,00	48	18,0	650	2050

Concepção:

Cilindro em aço polido. Pistões e biela do pistão endurecidos por cementação e esmerilados. Mola reestabelecidora integrada, aplicação de purga em bronze sinterizado. Raspador na biela do pistão. Revestimento do cilindro com rosca métrica fina para porcas ranhuradas DIN 70852. Alimentação de óleo através de conexão roscada.

Aplicação:

Adequado para a modificação adicional de dispositivos de aperto mecânicos em hidráulicos. O cilindro de montagem é aplicado em furos de passagem e fixado por contraporca em ambos os lados, com porcas ranhuradas. Elemento fixador universal para apertar, pressionar, fixar, rebitar e perfurar.

Características:

A rosca métrica fina que percorre todo o comprimento do cilindro equipada com 2 porcas ranhuradas DIN 70852 o ajuste longitudinal através de uma grande área e um rápido acoplamento na posição desejada. Fixação rápida dos elementos do dispositivo e pontas de pressão na rosca da biela do pistão.

Observação:

Em cilindros de simples ação existe o perigo de o líquido ser aspirado. Os cilindros devem ser protegidos contra a influência direta de líquidos de refrigeração e de corte. O filtro de bronze sinterizado deve ser protegido através da respectiva disposição ou através de uma cobertura.

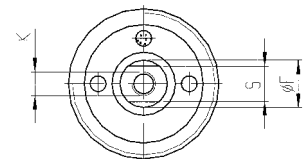
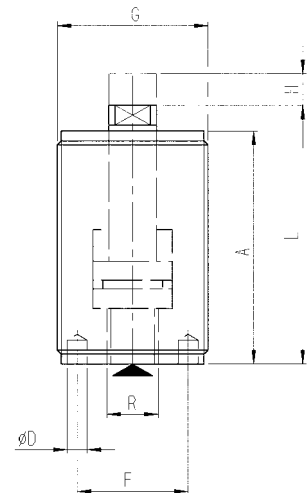


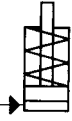
Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	A	ØD	ØE	F	G	K x Profundidade	L	S	R
63024	6924-05	50,0	4	8	20	M30x1,5	M4x10	56,0	6	G1/8
63099	6924-08	46,5	4	10	20	M32x1,5	M5x12	52,5	8	G1/8
63115	6924-12	59,0	5	12	28	M38x1,5	M6x14	65,5	9	G1/4
63131	6924-20	63,5	4	12	25	M40x1,5	M8x20	70,5	10	G1/4
63164	6924-32	72,0	4	16	30	M48x1,5	M10x25	81,0	13	G1/4
63156	6924-50	80,0	5	20	35	M60x1,5	M12x28	89,0	17	G1/4
63180	6924-70	93,0	6	25	44	M70x1,5	M16x35	105,0	22	G1/4

Nº 6925

Cilindro de montagem

de aço simples, com reposição de mola, pressão de funcionamento máx. 350 bar.



Nº 6925-04



Nº 6925-10



CAD

Nº enc.	Nº do artigo	Força de pressão de 100 bar [kN]	Força de pressão de 350 bar [kN]	Curso C [mm]	Vol. [cm³]	Superfície do êmbolo [cm²]	Peso [g]
67975	6925-04-1	1,25	4,4	9,5	1,2	1,3	73
67991	6925-04-2	1,25	4,4	19,0	2,5	1,3	91
68015	6925-04-3	1,25	4,4	32,0	4,1	1,3	118
68031	6925-10-1	2,88	10,1	6,5	1,8	2,9	200
67801	6925-10-2	2,88	10,1	19,0	5,5	2,9	210
67827	6925-10-3	2,88	10,1	32,0	9,2	2,9	254

Concepção:

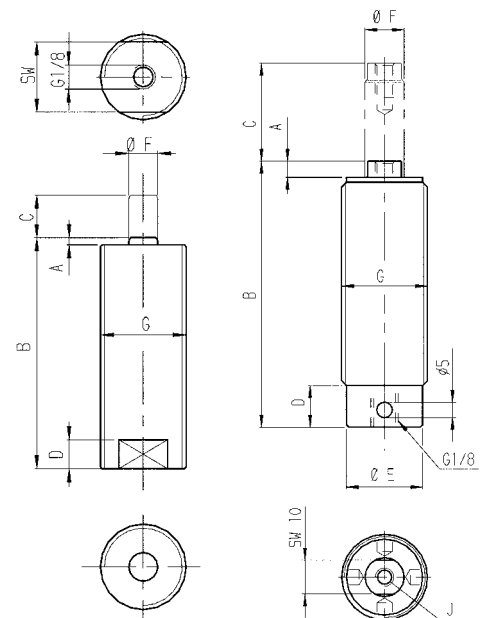
Revestimento do cilindro em aço endurecido e polido. Pistões e biela do pistão endurecidos por cementação e esmerilados. Biela do pistão com rosca interna. Raspador na biela do pistão. Revestimento do cilindro com rosca métrica fina para porca ranhurada DIN70852. Mola restabelecedora em aço inoxidável. Alimentação de óleo através de conexão roscada.

Aplicação:

Para a modificação adicional de dispositivos de aperto mecânicos em hidráulicos. O cilindro de montagem pode ser aplicado nos furos de passagem e fixado por contraporca com 2 porcas ranhuradas. Elemento universal para apertar, pressionar, fixar e rebitar.

Características:

A rosca métrica fina que percorre todo o comprimento do cilindro equipada com 2 porcas ranhuradas DIN 70852 o ajuste longitudinal através de uma grande área. Na rosca interna da biela do pistão podem ser rapidamente fixadas várias pontas de pressão.



Nº 6925-04

Nº 6925-10

Tabela de medidas:

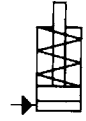
Nº enc.	Nº do artigo	A	B	D	ØE	ØF	G	J x Profundidade	SW
67975	6925-04-1	1,5	51,0	6,5	-	6,5	M20x1,5	-	16
67991	6925-04-2	1,5	65,5	6,5	-	6,5	M20x1,5	-	16
68015	6925-04-3	1,5	83,0	6,5	-	6,5	M20x1,5	-	16
68031	6925-10-1	6,5	55,5	12,5	24,5	12,5	M28x1,5	M6x11	-
67801	6925-10-2	6,5	68,5	12,5	24,5	12,5	M28x1,5	M6x11	-
67827	6925-10-3	5,0	86,0	12,5	24,5	12,5	M28x1,5	M6x11	-



Nº 6925

Cilindro de montagem

de ação simples, com reposição de mola, pressão de funcionamento máx. 350 bar.



CAD

Nº enc.	Nº do artigo	Força de pressão Vh com 100 bar [kN]	Força de pressão Vh com 350 bar [kN]	Curso C [mm]	Vol. VH [cm³]	Superfície do êmbolo do VH [cm²]	Peso [g]
67843	6925-18-1	5,08	17,8	12,5	6,4	5,1	304
67868	6925-18-2	5,08	17,8	25,5	13,0	5,1	354
67884	6925-18-3	5,08	17,8	51,0	26,0	5,1	463
67900	6925-40-1	11,40	39,9	12,5	14,2	11,4	644
67926	6925-40-2	11,40	39,9	25,5	29,0	11,4	744

VH = curso prévio, RH = curso de retorno

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço endurecido e polido. Pistões e biela do pistão endurecidos por cementação e esmerilados. Biela do pistão com rosca interna. Raspador na biela do pistão. Revestimento do cilindro com rosca métrica fina para porca ranhurada DIN70852. Alimentação de óleo através de conexão roscada.

Aplicação:

Adequado para a modificação adicional de dispositivos de aperto mecânicos em hidráulicos. O cilindro de montagem pode ser aplicado nos furos de passagem e fixado por contraporca com 2 porcas ranhuradas. Elemento universal para apertar, pressionar, fixar, rebitar e perfurar.

Características:

A rosca métrica fina que percorre todo o comprimento do cilindro equipada com 2 porcas ranhuradas DIN 70852 o ajuste longitudinal através de uma grande área. Na rosca interna da biela do pistão podem ser rapidamente fixadas várias pontas de pressão.

Observação:

Na colocação em funcionamento ter em mente uma boa ventilação.

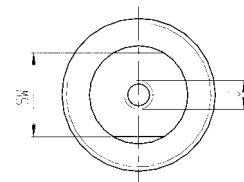
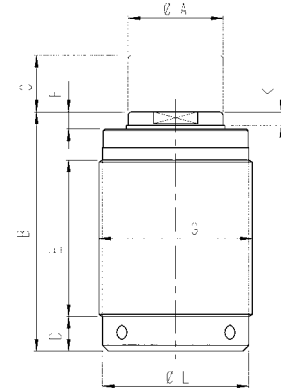
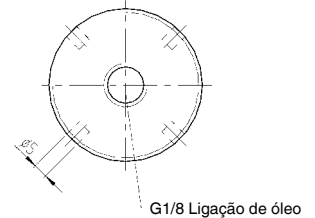


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	ØA	B	D	E	F	G	SW	J x Profundidade	K	ØL
67843	6925-18-1	20,1	68,0	12,5	39,5	8	M35x1,5	17	M8x11	6,5	30,5
67868	6925-18-2	20,1	80,5	12,5	52,5	8	M35x1,5	17	M8x11	6,5	30,5
67884	6925-18-3	20,1	109,0	12,5	81,0	8	M35x1,5	17	M8x11	6,5	30,5
67900	6925-40-1	28,2	70,0	12,5	39,5	10	M48x1,5	25	M12x13	9,0	45,0
67926	6925-40-2	28,2	83,0	12,5	52,5	10	M48x1,5	25	M12x13	9,0	45,0

Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Nº 6925D

Cilindro de montagem

de ação dupla,
pressão de funcionamento máx. 350 bar.



CAD

Nº enc.	Nº do artigo	Força de pressão Vh com 100 bar [kN]	Força de pressão Vh com 350 bar [kN]	Força de tração RH com 100 bar [kN]	Força de tração RH com 350 bar [kN]	Curso C [mm]	Vol. VH [cm³]	Vol. RH [cm³]	Superfície do êmbolo do VH [cm²]	Superfície do êmbolo do RH [cm²]	Peso [g]
67942	6925D-18-1	5,08	17,8	1,6	5,9	25,5	13,0	4,4	5,1	1,7	762
67967	6925D-18-2	5,08	17,8	1,6	5,9	51,0	26,0	8,8	5,1	1,7	1061
67983	6925D-40-1	11,40	39,9	5,0	17,5	25,5	29,0	12,7	11,4	5,0	1379
68007	6925D-40-2	11,40	39,9	5,0	17,5	51,0	58,1	25,5	11,4	5,0	1869

VH = curso prévio, RH = curso de retorno

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço endurecido e polido. Pistões e biela do pistão endurecidos por cementação e esmerilados. Biela do pistão com rosca interna. Raspador na biela do pistão. Revestimento do cilindro com rosca métrica fina para porca ranhurada DIN70852. Alimentação de óleo através de conexão roscada.

Aplicação:

Adequado para a modificação adicional de dispositivos de aperto mecânicos em hidráulicos. O cilindro de montagem pode ser aplicado nos furos de passagem e fixado por contraporca com 2 porcas ranhuradas. Elemento universal para apertar, pressionar, fixar, rebitar e perfurar.

Características:

A rosca métrica fina que percorre todo o comprimento do cilindro equipada com 2 porcas ranhuradas DIN 70852 o ajuste longitudinal através de uma grande área. Na rosca interna da biela do pistão podem ser rapidamente fixadas várias pontas de pressão.

Observação:

Na colocação em funcionamento ter em mente uma boa ventilação.

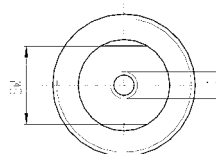
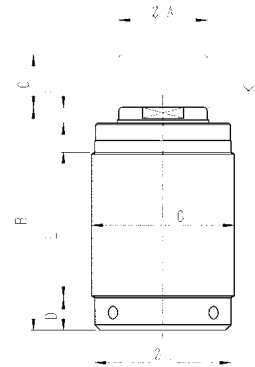
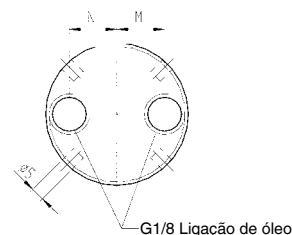


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	ØA	B	D	E	F	G	SW	J x Profundidade	K	ØL	M	N
67942	6925D-18-1	20,1	80,5	12,5	52,5	8	M48x1,5	17	M8x11	6,5	45,0	14,0	14
67967	6925D-18-2	20,1	109,0	12,5	81,0	8	M48x1,5	17	M8x11	6,5	45,0	14,0	14
67983	6925D-40-1	28,2	82,0	12,5	52,5	10	M65x1,5	25	M12x13	9,0	60,5	20,5	11
68007	6925D-40-2	28,2	111,0	12,5	81,0	10	M65x1,5	25	M12x13	9,0	60,5	20,5	11

Reserva-se o direito a alterações técnicas.

DIN 70852

Porca ranhurada



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	ØA	B	ØD	E	F	G	Número de ranhuras	Peso [g]
63974	70852-M20	27	6	32	5,5	2,3	M20x1,5	4	19
63784	70852-M28	36	7	42	6,5	2,8	M28x1,5	4	35
63792	70852-M30	38	7	44	6,5	2,8	M30x1,5	4	36
63800	70852-M32	41	8	48	7,0	3,3	M32x1,5	4	52
63818	70852-M35	43	8	50	7,0	3,3	M35x1,5	4	51
63826	70852-M38	47	8	54	7,0	3,3	M38x1,5	4	60
63834	70852-M40	49	8	56	7,0	3,3	M40x1,5	4	62
63842	70852-M48	57	8	65	8,0	3,8	M48x1,5	6	75
63859	70852-M50	60	8	68	8,0	3,8	M50x1,5	6	84
63867	70852-M52	62	8	70	8,0	3,8	M52x1,5	6	87
63875	70852-M55	67	8	75	8,0	3,8	M55x1,5	6	100
63883	70852-M58 *	71	9	80	11,0	4,3	M58x1,5	6	140
63891	70852-M60	71	9	80	11,0	4,3	M60x1,5	6	130
63909	70852-M65	76	9	85	11,0	4,3	M65x1,5	6	130
63917	70852-M70	81	9	90	11,0	4,3	M70x1,5	6	140
63925	70852-M80 *	91	10	100	11,0	4,3	M80x2,0	6	180
267062	70852-M85 *	99	10	108	11,0	4,3	M85x2,0	6	239
63933	70852-M100 *	116	10	125	11,0	4,3	M100x2,0	6	299

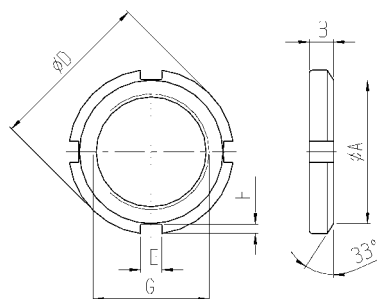
* fora das normas da DIN

Concepção:

Aço zincado.

Aplicação:

As porcas ranhuradas servem para a fixação de cilindros hidráulico. Na posição pretendida.



CILINDRO ROSCADO PARA ECONOMIZAR ESPAÇO E MONTAGEM SIMPLES EM DISPOSITIVOS

- > Força de aperto até 40 kN
- > Pressão de funcionamento até 500 bar
- > Pistão com e sem rosca interior
- > Raspador contra sujeira
- > Alimentação de óleo no corpo do dispositivo
- > Versão com simples e dupla ação

Em caso de pressões de funcionamento contínuo inferiores a 80 bar, estas devem ser indicadas no pedido, pois, neste caso, deverá ser selecionada outra combinação de vedações.

VISÃO GERAL DE PRODUTO:

Tipo	Força de aperto [kN]	Curso de aperto [mm]	Número de tamanhos construtivos	Modo de funcionamento
6929	2,5 - 40,0	5 - 20	8	simples ação
6930	5,5 - 40,0	10 - 20	5	simples ação
6930D	4,5 - 50,2	12 - 40	6	dupla ação
6932	2,5 - 24,5	4 - 12	5	simples ação
6933	5,5 - 40,0	8 - 12	5	simples ação
6934	2,4 - 17,5	5 - 19	5	simples ação

EXEMPLOS DE PRODUTO:

N° 6930



- > Força de aperto: 5,5 - 40 kN
- > Revestimento do cilindro: com rosca fina

N° 6932



- > Força de aperto: 2,5 - 24,5 kN
- > Revestimento do cilindro: com rosca fina

N° 6934

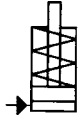


- > Força de aperto: 2,4 - 17,5 kN
- > Revestimento do cilindro: nitretado, com rosca fina

Nº 6929-03

Cilindro roscado para conexão a tubo, com ponta do pistão abaulada

simples aço, com retorno por mola, pressão de serviço máx. 500 bar, pressão de serviço mín. 25 bar.



CAD

Nº enc.	Nº do artigo	Força de pressão de 100 bar [kN]	Força de pressão de 500 bar [kN]	Vol. [cm³]	Curso H [mm]	Ø dos pistões [mm]	Superfície do êmbolo [cm²]	Força de tensão mín. [N]	Peso [g]
60111	6929-03x10	0,5	2,5	0,5	10	8	0,5	24	80

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço polido. Pistões e biela do pistão endurecidos por cementação e esmerilados. Raspador na biela do pistão, porca de capa com arruela de corte. Alimentação de óleo através de conexão roscada.

Características:

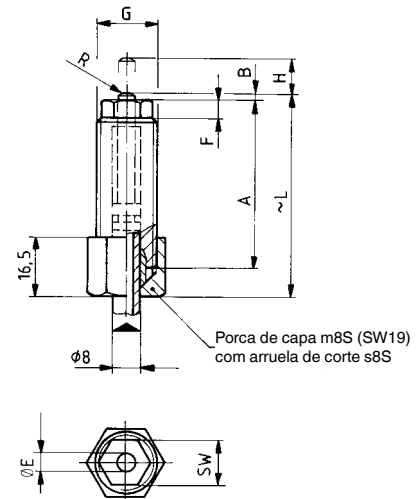
Nestes cilindros roscados podem ser diretamente fixadas uniões roscadas de mangueira ou juntas roscadas de tubos.

Observação:

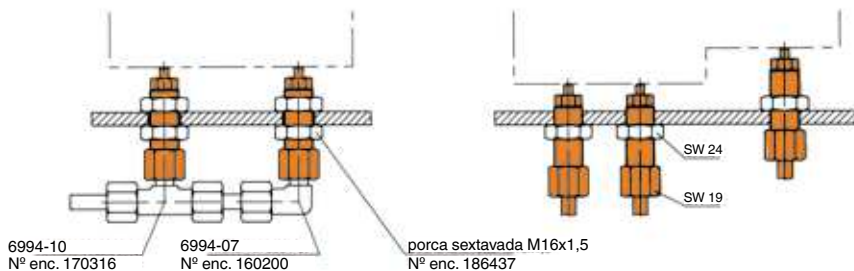
Os cilindros roscados não podem ser carregados no estado de funcionamento. Os cilindros devem ser protegidos da influência direta de líquidos de corte e de refrigeração agressivos. Visto o cilindro não possuir um encosto para o tubo, a pré-montagem da arruela de corte deve ser efetuada com um suporte de pré-montagem endurecido. Devido à dimensão de montagem não é possível um encosto interno para o pistão. Por isso, não opere o cilindro roscado sem peça, pois caso contrário a mola pode ficar danificada ou pode ceder e perder força de tensão.

Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	A	B	ØE	F	G	~L	R	SW
60111	6929-03x10	48	1	5	6	M16x1,5	57	6	13



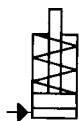
Exemplos de aplicação Nº 6929-03:



Nº 6929

Cilindro roscado com vedação na base, com ponta do pistão abaulada

simples ação, com retorno por mola, pressão de serviço máx. 500 bar, pressão de serviço mín. 25 bar.



CAD

Nº enc.	Nº do artigo	Força de pressão de 100 bar [kN]	Força de pressão de 500 bar [kN]	Curso H [mm]	Vol. [cm³]	Ø dos pistões [mm]	Superfície do êmbolo [cm²]	Md máx. [Nm]	Força de tensão mín. [N]	Peso [g]
60095	6929-02x05	0,5	2,5	5	0,25	8	0,5	10	24	15
60103	6929-02x10	0,5	2,5	10	0,50	8	0,5	10	24	25
60046	6929-05	1,1	5,5	10	1,10	12	1,1	40	45	80
60053	6929-08	2,0	10,0	12	2,40	16	2,0	50	70	140
60061	6929-12	3,0	15,5	15	4,70	20	3,1	60	105	220
60079	6929-20	4,9	24,5	16	7,80	25	4,9	80	145	390
60087	6929-32	8,0	40,0	20	16,00	32	8,0	225	270	930

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço polido. Pistões e biela do pistão endurecidos por cementação e esmerilhados. Raspador na biela do pistão, incluindo vedação de plástico para a vedação no lado da base do cilindro. No nº 6929-02x05 e 6929-02 x 10 vedação com arruela Cu. Alimentação de óleo através de canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

Estes cilindros roscados podem ser utilizados em dispositivos de aperto de todo o tipo. Ideal para barras de pressão para a compensação de tolerâncias em dispositivos múltiplos, bem como para posicionamento, aperto ou ejeção e fixação de peças de trabalho.

Características:

Pequenas dimensões, reduzida distância na disposição em linha. Os cilindros podem ser parafusados no corpo do dispositivo até o sextavado.

Observação:

Os cilindros roscados não podem ser carregados no estado de funcionamento. Os cilindros devem ser protegidos da influência direta de líquidos de corte e de refrigeração. No furo de encaixe a superfície de vedação deve estar em ângulo reto e plana em relação à rosca. Nos tamanhos 02x05 e 02x10, devido à dimensão de montagem, não é possível a aplicação de um encosto interno para os pistões. Por isso, não opere os cilindros roscados sem peça, pois caso contrário a mola pode ficar danificada ou pode ceder e perder força de tensão.

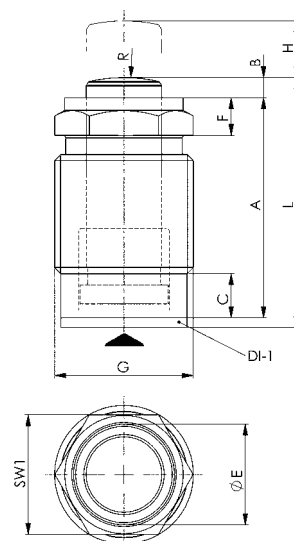
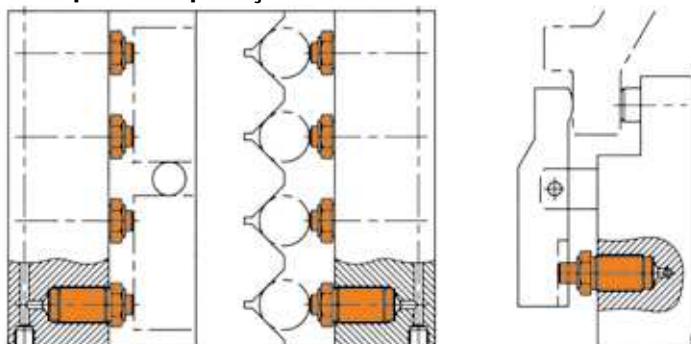


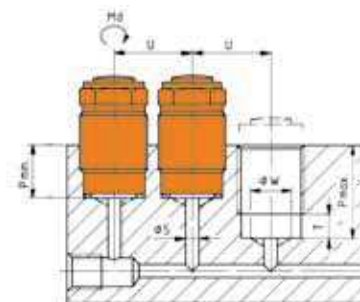
Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	A	B	C	ØE	F	G	L	P mín.	P máx.	R	SW1	T máx.	U mín.	ØW máx.	DI-1 Vedação Nº de enc.
60095	6929-02x05	27,0	1,0	4	5	4	M12x1,5	29,0	12	23	6	11	-	15	-	120105
60103	6929-02x10	40,0	1,0	4	5	4	M12x1,5	42,0	12	36	6	11	-	15	-	120105
60046	6929-05	35,0	2,0	7	12	6	M22x1,5	38,5	16	29	25	19	8	25	12	182162
60053	6929-08	43,0	2,0	8	16	9	M26x1,5	46,5	20	34	35	24	9	30	16	182170
60061	6929-12	53,0	2,0	8	20	10	M30x1,5	56,5	24	43	50	30	9	38	20	182188
60079	6929-20	55,5	2,5	11	25	12	M38x1,5	60,0	28	44	70	36	11	45	25	182196
60087	6929-32	82,5	2,5	12	32	15	M48x1,5	87,5	42	68	100	46	13	57	30	182204

Exemplos de aplicação:



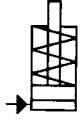
Medidas de montagem:



Nº 6930

Cilindro roscado com vedação na base, pistão com rosca interna

simples aço, com retorno por mola, pressão de serviço máx. 500 bar, pressão de serviço mín. 25 bar.



CAD

Nº enc.	Nº do artigo	Força de pressão de 100 bar [kN]	Força de pressão de 500 bar [kN]	Curso H [mm]	Vol. [cm³]	Ø dos pistões [mm]	Superfície do êmbolo [cm²]	Md máx. [Nm]	Força de tensão mín. [N]	Peso [g]
60129	6930-05	1,1	5,5	10	1,1	12	1,1	40	45	80
60137	6930-08	2,0	10,0	12	2,4	16	2,0	50	70	140
60145	6930-12	3,0	15,5	15	4,7	20	3,1	60	105	230
60152	6930-20	4,9	24,5	16	7,8	25	4,9	80	145	410
60160	6930-32	8,0	40,0	20	16,0	32	8,0	225	270	970

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço polido. Pistões e biela do pistão endurecidos por cementação e esmerilhados. Raspador na biela do pistão, incluindo vedação de plástico para a vedação no lado da base do cilindro. Alimentação de óleo através de canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

Estes cilindros roscados podem ser utilizados em dispositivos de aperto de todo o tipo. Ideal para barras de pressão para a compensação de tolerâncias em dispositivos múltiplos, bem como para o posicionamento, aperto ou ejeção e fixação de peças de trabalho.

Características:

Pequenas dimensões, reduzida distância na disposição em linha. Os cilindros podem ser parafusados no corpo do dispositivo até o sextavado.

Observação:

Os cilindros roscados não podem ser carregados no estado de funcionamento. Os cilindros devem ser protegidos da influência direta de líquidos de corte e de refrigeração. No furo de encaixe a superfície de vedação deve estar em ângulo reto e plana em relação à rosca.

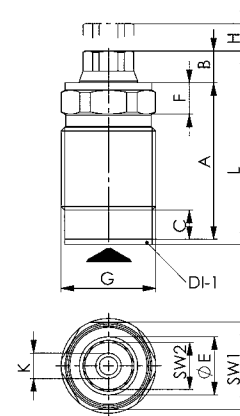
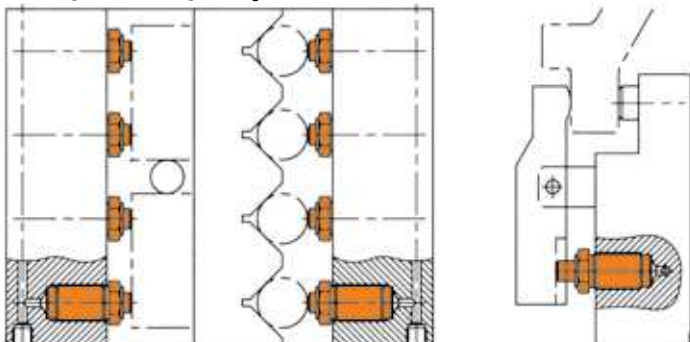


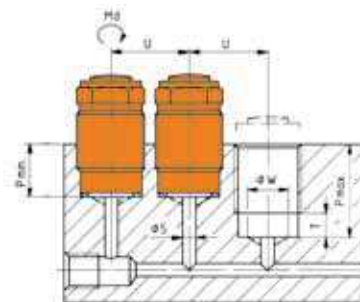
Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	A	B	C	ØE	F	G	K x Profundidade	L	P mín.	P máx.	SW1	SW2	T máx.	U mín.	ØW máx.	DI-1 Vedação Nº de enc.
60129	6930-05	35,0	9,0	7	12	6	M22x1,5	M6x6	45,5	16	29	19	10	8	25	12	182162
60137	6930-08	43,0	8,5	8	16	9	M26x1,5	M6x6	53,0	20	34	24	13	9	30	16	182170
60145	6930-12	53,0	11,5	8	20	10	M30x1,5	M8x8	66,0	24	43	30	17	9	38	20	182188
60152	6930-20	55,5	11,5	11	25	12	M38x1,5	M8x8	69,0	28	44	36	19	11	45	25	182196
60160	6930-32	82,5	13,5	12	32	15	M48x1,5	M12x12	98,5	42	68	46	24	13	57	30	182204

Exemplos de aplicação:



Medidas de montagem:



Nº 6930D

Cilindro roscado

dupla ação,
pressão de serviço máx. 400 bar,
pressão de serviço mín. 25 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Força de pressão de 100 bar [kN]	Força de pressão de 400 bar [kN]	Força de tração de 100 bar [kN]	Força de tração de 400 bar [kN]	Curso H ±1 [mm]	Vol. Pressão [cm³]	Vol. Tração [cm³]	Pressão da superfície do êmbolo [cm²]	Tração da superfície do êmbolo [cm²]	Md [Nm]	Peso [g]
320507	6930D-05	1,1	4,5	0,6	2,5	12	1,4	0,8	1,1	0,6	44	107
320515	6930D-08	2,0	8,0	1,2	4,9	16	3,2	2,0	2,0	1,2	77	186
320523	6930D-12	3,1	12,5	2,0	8,0	20	6,3	4,0	3,1	2,0	154	270
320531	6930D-20	4,9	19,6	2,9	11,6	25	12,3	7,3	4,9	2,9	301	519
320549	6930D-32	8,0	32,1	4,9	19,6	32	25,7	15,7	8,0	4,9	594	920
320556	6930D-50	12,5	50,2	7,6	30,6	40	50,2	30,6	12,5	7,7	1115	1639

Concepção:

Caixa do cilindro em aço temperado, polido. Pistão temperado, esmerilado, nitrado e com um revestimento à prova de corrosão. Alimentação de óleo através de canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

Estes cilindros roscados podem ser utilizados em dispositivos de aperto de todo o tipo. Ideal para barras de pressão para a compensação de tolerâncias em dispositivos múltiplos de aperto bem como para o posicionamento, aperto ou ejeção e fixação de peças de trabalho. Adequado para aplicações de pressão e de tração.

Características:

Os anéis em O são menores do que o diâmetro da rosca. Isto reduz o perigo de danificação da vedação durante o processo de montagem.
Caixa dividida em duas partes, permitindo uma substituição mais fácil da vedação das barras.
Vedação da caixa na superfície lateral do furo. Vedação para os tamanhos 05 e 08, adicionalmente entre a parte superior da caixa e o corpo do dispositivo.
Pequenas dimensões, reduzida necessidade de espaço na disposição em linha. Os cilindros podem ser parafusados no corpo do dispositivo até o colar do encosto.

Observação:

Velocidade máxima de deslocamento 0,5 m/s
Disponível, a pedido, para pressões mais elevadas e temperaturas superiores.

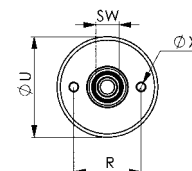
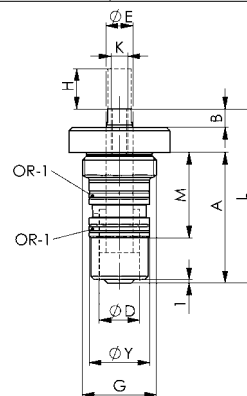
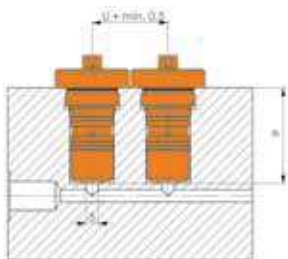


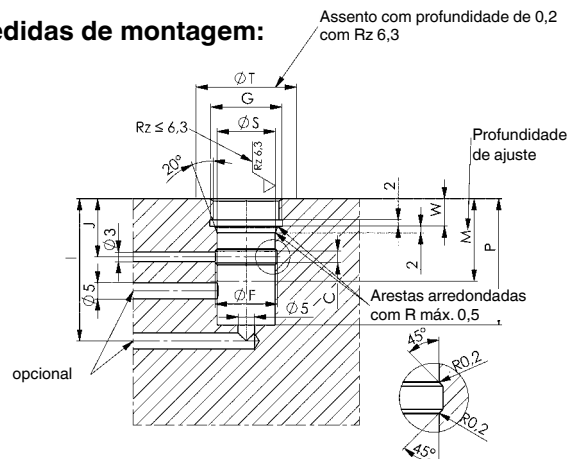
Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	A	B	C	ØD	ØE F7	F	G	I	J	K x Profundidade	L ±1	M +1	P ±0,2	R	ØS H7	min. ØT	ØU	W ±0,2	ØX	ØY f7	SW	OR-1 Anel em O Nº de enc.
320507	6930D-05	39	5,5	3,6	12	8	19,2	M22x1,5	44	18,0	M5x11	52	25,5	39	20	18	31	30	8,5	2,5	18	7	321141
320515	6930D-08	48	6,0	4,0	16	10	23,0	M26x1,5	53	19,0	M6x14	65	30,0	48	25	22	33	32	8,5	2,5	22	8	321240
320523	6930D-12	53	7,0	4,0	20	12	29,2	M32x1,5	62	20,0	M8x14	67	31,5	53	30	28	38	37	10,5	4,2	28	10	320952
320531	6930D-20	65	7,0	4,4	25	16	35,8	M40x1,5	72	25,0	M10x18	82	39,0	65	35	35	45	44	13,5	5,2	35	13	321018
320549	6930D-32	72	10,0	4,4	32	20	44,8	M50x1,5	79	28,0	M12x18	94	44,0	72	42	44	55	54	15,5	6,2	44	17	320091
320556	6930D-50	86	12,0	5,2	40	25	56,2	M60x1,5	94	30,5	M16x28	112	47,0	86	50	55	66	65	19,0	6,2	55	22	321174

Exemplo de aplicação:



Medidas de montagem:



Reserva-se o direito a alterações técnicas.

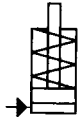
Nº 6932

Cilindro roscado com ponta do pistão abaulada

simples aço, com retorno por mola, pressão de serviço máx. 500 bar.



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	Força de pressão de 100 bar [kN]	Força de pressão de 500 bar [kN]	Curso H [mm]	Vol. [cm³]	Superfície do êmbolo [cm²]	Md máx. [Nm]	Força de tensão mín. [N]	Peso [g]
60178	6932-02	0,5	2,5	4	0,20	0,5	80	25	50
60186	6932-05	1,1	5,5	4	0,45	1,1	90	35	80
60194	6932-08	2,0	10,0	6	1,20	2,0	110	65	130
60202	6932-12	3,0	15,0	8	2,50	3,1	120	100	300
60210	6932-20	5,0	24,5	12	5,90	4,9	130	155	470

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço polido, com sextavado externo. Pistões e biela do pistão endurecidos por cementação e esmerilados. Raspador na biela do pistão. Mola restabeecedora integrada. Aplicação de purga em bronze sinterizado. Fixação com rosca fina comum. Vedação através de margem vedada, ver „Indicações“. Alimentação de óleo através de canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

Ideal para barras de pressão para a compensação de tolerâncias em dispositivos múltiplos, bem como para o posicionamento, aperto ou ejeção e fixação de peças de trabalho.

Características:

Pequenas dimensões, reduzida distância na disposição em linha. Os cilindros devem ser parafusados no corpo do dispositivo até o sextavado.

Observação:

Os cilindros roscados não podem ser carregados no estado de funcionamento. Em cilindros de simples aço existe o perigo de que o líquido seja aspirado. Os cilindros devem ser protegidos da influência direta de líquidos de arrefecimento e de corte. O filtro de bronze sinterizado deve ser protegido através da respectiva disposição ou através de uma cobertura. Vedação efetuada através de margens vedadas. No furo de encaixe a superfície de vedação deve estar em ângulo reto, plana e endurecida em relação à rosca.

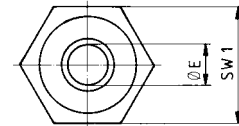
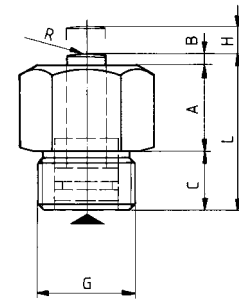
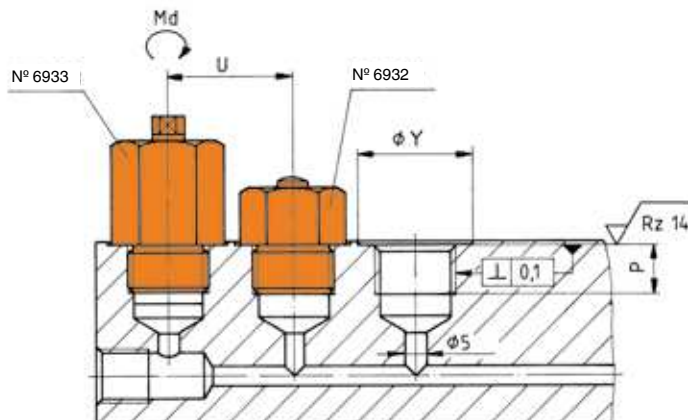


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	Ø dos pistões [mm]	A	B	C	ØE	G	L	P+1	R	SW1	U mín.	ØY
60178	6932-02	8	14	1	12	5	M16x1,5	27	12	10	19	24	23
60186	6932-05	12	14	1	12	8	M20x1,5	27	12	28	24	30	29
60194	6932-08	16	21	2	14	10	M24x1,5	37	14	30	27	34	33
60202	6932-12	20	27	2	18	12	M30x1,5	47	18	36	36	44	43
60210	6932-20	25	33	2	21	16	M36x1,5	56	21	50	41	50	49

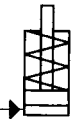
Medidas de montagem:



Nº 6933

Cilindro roscado, pistão com rosca interna

simples aço, com retorno por mola, pressão de serviço máx. 500 bar.



CAD

Nº enc.	Nº do artigo	Força de pressão de 100 bar [kN]	Força de pressão de 500 bar [kN]	Curso H [mm]	Vol. [cm³]	Ø dos pistões [mm]	Superfície do êmbolo [cm²]	Md máx. [Nm]	Força de tensão mín. [N]	Peso [g]
60004	6933-05	1,1	5,5	8	0,9	12	1,1	90	35	120
60012	6933-08	2,0	10,0	10	2,0	16	2,0	110	70	200
60020	6933-12	3,0	15,0	10	3,1	20	3,1	120	115	370
60038	6933-20	5,0	24,5	12	5,9	25	4,9	130	160	510
61176	6933-32	8,0	40,0	12	9,6	32	8,0	150	240	750

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço polido, com sextavado externo. Pistões e biela do pistão endurecidos por cementação e esmerilados. Raspador na biela do pistão. Mola restabeecedora integrada. Aplicação de purga em bronze sinterizado. Fixação com rosca fina comum. Vedação através de margem vedada, ver „Indicação“. Alimentação de óleo através de canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

Ideal para barras de pressão para a compensação de tolerâncias em dispositivos múltiplos, bem como para o posicionamento, aperto ou ejeção e fixação de peças de trabalho.

Características:

Pequenas dimensões, reduzida distância na disposição em linha. Os cilindros devem ser parafusados no corpo do dispositivo até o sextavado.

Observação:

Os cilindros roscados não podem ser carregados no estado de funcionamento. Em cilindros de simples aço existe o perigo de que o líquido seja aspirado. Os cilindros devem ser protegidos da influência direta de líquidos de arrefecimento e de corte. O filtro de bronze sinterizado deve ser protegido através da respectiva disposição ou através de uma cobertura. Vedação efetuada através de margens vedadas. No furo de encaixe a superfície de vedação deve estar em ângulo reto, plana e endurecida em relação à rosca.

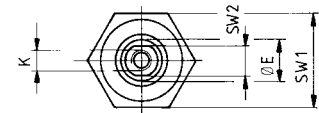
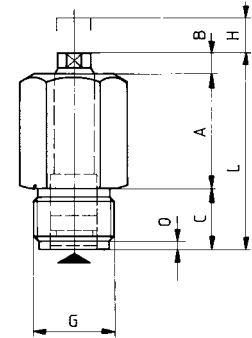
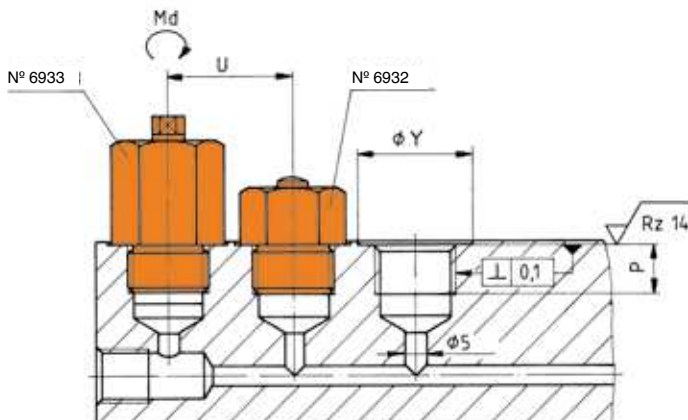


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	A	B	C	ØE	G	K x Profundidade	L	O	P+1	SW1	SW2	U mín.	ØY
60004	6933-05	25	6	15	8	M20x1,5	M4x10	46	3	12	24	6	30	29
60012	6933-08	34	6	18	10	M24x1,5	M5x12	58	3	15	27	8	34	33
60020	6933-12	34	6	21	12	M30x1,5	M6x14	61	3	18	36	9	44	43
60038	6933-20	35	8	23	16	M36x1,5	M8x17	66	3	20	41	13	50	49
61176	6933-32	35	9	25	16	M42x1,5	M8x17	69	3	22	50	13	61	60

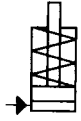
Medidas de montagem:



Nº 6934

Cilindro roscado com vedação na base

de ação simples, com reposição de mola, pressão de funcionamento máx. 350 bar.



CAD

Nº enc.	Nº do artigo	Força de pressão de 100 bar [kN]	Força de pressão de 350 bar [kN]	Curso C [mm]	Vol. [cm³]	Superfície do êmbolo [cm²]	Md Vedação CU [Nm]	Md Vedação de plástico [Nm]	Peso [g]
68312	6934-02	0,68	2,4	5,0	0,3	0,7	40	20	27
68338	6934-04	1,25	4,4	6,5	0,8	1,3	54	30	54
68353	6934-10-1	2,88	10,1	9,5	2,7	2,9	68	35	95
68379	6934-10-2	2,88	10,1	19,0	5,5	2,9	68	35	191
68395	6934-17	5,00	17,5	8,0	4,0	5,1	50	50	159

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço endurecido e polido. Pistões e biela do pistão endurecidos por cementação e esmerilados. Biela do pistão convexa ou com rosca interna. Raspador na biela do pistão. Mola restabeecedora em aço inoxidável. Alimentação de óleo através de canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

O cilindro roscado pode ser aplicado nos dispositivos poupando espaços. Cilindro fixador universal para apertar, pressionar, fixar e posicionar.

Características:

Pequenas dimensões e consequente distância reduzida na disposição em linha.

Observação:

Os cilindros não podem ser carregados no estado de funcionamento. Os cilindros devem ser protegidos da influência direta de líquidos de corte e de refrigeração agressivos. Na colocação em funcionamento ter em mente uma boa ventilação.

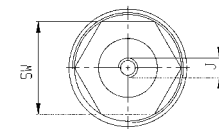
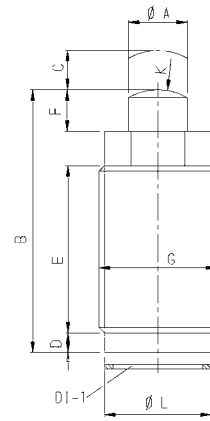
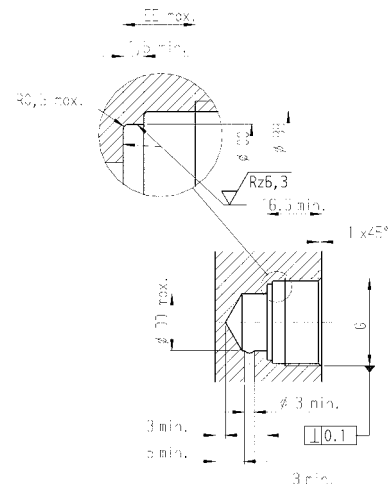


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	ØA	B	D	E	F	G	SW	J x Profundidade	K	ØL	DI-1 Vedação Cu Nº de enc.	DI-1 Vedação em plástico Nº de enc.
68312	6934-02	4,5	28,0	5	17,5	0,5	M16x1,5	13	-	6,5	13,5	554568	554567
68338	6934-04	6,5	37,0	5	25,0	1,5	M20x1,5	16	-	6,5	16,5	554570	554569
68353	6934-10-1	12,5	34,5	8	15,5	1,5	M28x1,5	22	-	19,0	23,0	554572	554571
68379	6934-10-2	12,5	61,5	8	15,5	1,5	M28x1,5	22	M6x11,0	-	23,0	554572	554571
68395	6934-17	16,0	37,5	8	19,0	2,5	M35x1,5	27	M6x12,5	-	31,0	-	554573

Medidas de montagem:



Medidas de montagem:

Nº enc.	Nº do artigo	G	ØBB ±0,15	ØCC ±0,13	ØDD	EE
68312	6934-02	M16x1,5	14,5	13,8	8,0	4
68338	6934-04	M20x1,5	18,5	16,8	9,5	4
68353	6934-10-1	M28x1,5	26,5	23,4	16,0	7
68379	6934-10-2	M28x1,5	26,5	23,4	16,0	7
68395	6934-17	M35x1,5	33,5	31,2	22,0	7

Reserva-se o direito a alterações técnicas.

CILINDRO DE BLOCO PARA APLICAÇÃO MÚLTIPLA COMO ELEMENTO DE CONSTRUÇÃO

- > Pistão com rosca interior
- > Aplicável como cilindro de pressão e de tração
- > Com furos longitudinais e transversais, assim como ranhura transversal para apoio
- > Raspador contra sujeira
- > Versão com simples e dupla ação
- > Conexão de óleo através de anel em O
- > Conexão de óleo através de rosca

Em caso de pressões de funcionamento contínuo inferiores a 80 bar, estas devem ser indicadas no pedido, pois, neste caso, deverá ser selecionada outra combinação de vedações.

VISÃO GERAL DE PRODUTO:

Tipo	Força de aperto [kN]	Força de tração [kN]	Curso de aperto [mm]	Pressão de funcionamento máx. [bar]	Número de tamanhos construtivos	Modo de funcionamento
6926	10 - 155,5	-	8 - 25	500	28	simples ação
6926D	10 - 251,5	6 - 153	16 - 100	500	111	dupla ação
6936	10,1 - 39,9	-	6,5 - 51	350	7	simples ação
6936D	10,1 - 39,9	5,6 - 17,5	6,5 - 51	350	8	dupla ação

EXEMPLOS DE PRODUTO:

N° 6926



- > Força de aperto: 10 - 155,5 kN
- > Dois tipos de fixação
- > Dois comprimentos de curso

N° 6926D



- > Força de aperto: 10 - 251,5 kN
- > Dois tipos de fixação
- > Três comprimentos de curso

N° 6936D



- > Força de aperto: 10,1 - 39,9 kN
- > Dois tipos de fixação
- > Três comprimentos de curso

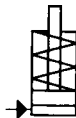
Nº 6926

Cilindro de bloco

simples ação, com retorno por mola, pressão de serviço máx. 500 bar.



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	Força de pressão de 100 bar [kN]	Força de pressão de 500 bar [kN]	Curso H [mm]	Vol. [cm³]	Ø dos pistões [mm]	Superfície do êmbolo [cm²]	Força de tensão mín. [N]	Peso [g]
63354	6926-8-001	2,0	10,0	8	1,6	16	2,0	50	840
63362	6926-8-002	2,0	10,0	20	4,0	16	2,0	50	1370
63370	6926-12-001	3,1	15,5	8	2,4	20	3,1	70	920
63388	6926-12-002	3,1	15,5	20	6,2	20	3,1	70	1420
63396	6926-20-001	5,0	25,0	8	4,0	25	5,0	140	1250
63404	6926-20-002	5,0	25,0	20	10,0	25	5,0	140	1870
63412	6926-32-001	8,0	40,0	10	8,0	32	8,0	195	2060
63420	6926-32-002	8,0	40,0	20	16,0	32	8,0	195	2740
63438	6926-50-001	12,5	62,5	10	12,5	40	12,5	270	2830
63446	6926-50-002	12,5	62,5	20	25,0	40	12,5	270	3730
63453	6926-78-001	19,6	98,0	12	23,5	50	19,6	410	4430
63461	6926-78-002	19,6	98,0	20	39,2	50	19,6	410	5670
63479	6926-125-001	31,3	155,5	12	37,3	63	31,1	430	9500
63487	6926-125-002	31,3	155,5	25	77,75	63	31,1	430	9540

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço polido. Pistões e biela do pistão endurecidos por cementação e esmerilados. Raspador na biela do pistão. Biela do pistão com rosca interna. Alimentação de óleo através de conexão roscada.

Características:

Montagem universal em dispositivos através de furos de fixação. Cada tamanho de cilindro está disponível com curso pequeno ou longo.

Observação:

Em cilindros de simples ação existe o perigo de o líquido ser aspirado. Aqui a ventilação deve ser deslocada para uma área limpa e protegida através de uma tubagem de ligação. Em pressões de funcionamento acima de 160 bar os cilindros devem ser apoiados na base. Para a fixação devem ser utilizados parafusos da classe de tração 12.9. Medida não tolerada conforme DIN ISO 2768.

Sob consulta:

Mais medidas estão disponíveis a pedido.

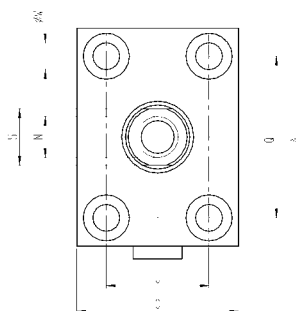
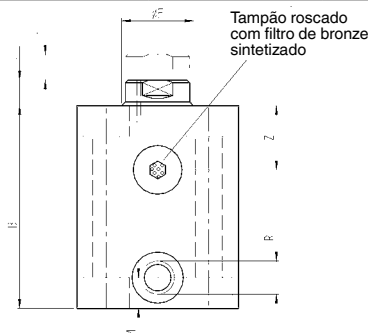


Tabela de medidas:

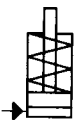
Nº enc.	Nº do artigo	A	B	C	ØE	L	M	N x Profundidade	Q	R	S	U	ØW	Z
63354	6926-8-001	60	56	35	10	6	11	M6x12	40	G1/4	8	22	6,5	17
63362	6926-8-002	60	91	35	10	6	11	M6x12	40	G1/4	8	22	6,5	17
63370	6926-12-001	60	61	35	14	7	11	M8x15	40	G1/4	10	22	6,5	17
63388	6926-12-002	60	95	35	14	7	11	M8x15	40	G1/4	10	22	6,5	17
63396	6926-20-001	65	64	45	16	7	11	M10x15	50	G1/4	13	30	8,5	18
63404	6926-20-002	65	94	45	16	7	11	M10x15	50	G1/4	13	30	8,5	18
63412	6926-32-001	75	75	55	20	10	11	M12x15	55	G1/4	17	35	10,5	22
63420	6926-32-002	75	100	55	20	10	11	M12x15	55	G1/4	17	35	10,5	22
63438	6926-50-001	85	79	63	25	10	11	M16x25	63	G1/4	22	40	10,5	24
63446	6926-50-002	85	104	63	25	10	11	M16x25	63	G1/4	22	40	10,5	24
63453	6926-78-001	100	90	75	32	10	13	M20x30	76	G1/4	27	45	13,0	27
63461	6926-78-002	100	115	75	32	10	13	M20x30	76	G1/4	27	45	13,0	27
63479	6926-125-001	125	102	95	40	14	17	M27x40	95	G1/4	36	65	17,0	26
63487	6926-125-002	125	122	95	40	14	17	M27x40	95	G1/4	36	65	17,0	26

Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Nº 6926

Cilindro de bloco

simples ação, com retorno por mola, pressão de serviço máx. 500 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Força de pressão de 100 bar [kN]	Força de pressão de 500 bar [kN]	Curso H [mm]	Vol. [cm³]	Ø dos pistões [mm]	Superfície do êmbolo [cm²]	Força de tensão mín. [N]	Peso [g]
63511	6926-8-003	2,0	10,0	8	1,6	16	2,0	50	900
63529	6926-8-004	2,0	10,0	20	4,0	16	2,0	50	1450
63537	6926-12-003	3,1	15,5	8	2,4	20	3,1	70	980
63545	6926-12-004	3,1	15,5	20	6,2	20	3,1	70	1520
63552	6926-20-003	5,0	25,0	8	4,0	25	5,0	140	1370
63560	6926-20-004	5,0	25,0	20	10,0	25	5,0	140	2030
63578	6926-32-003	8,0	40,0	10	8,0	32	8,0	195	2270
63586	6926-32-004	8,0	40,0	20	16,0	32	8,0	195	3010
63594	6926-50-003	12,5	62,5	10	12,5	40	12,5	270	3040
63602	6926-50-004	12,5	62,5	20	25,0	40	12,5	270	4010
63610	6926-78-003	19,6	98,0	12	23,5	50	19,6	410	4760
63628	6926-78-004	19,6	98,0	20	39,2	50	19,6	410	6080
63636	6926-125-003	31,1	155,5	12	37,3	63	31,1	430	8720
63644	6926-125-004	31,1	155,5	25	77,75	63	31,1	430	10520

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço polido. Pistões e biela do pistão endurecidos por cementação e esmerilados. Raspador na biela do pistão. Biela do pistão com rosca interna. Alimentação de óleo através de conexão roscada.

Características:

Montagem universal em dispositivos através de furos de fixação. Cada tamanho de cilindro está disponível com dois cursos diferentes.

Observação:

Em cilindros de simples ação existe o perigo de que o líquido seja aspirado. Aqui a ventilação deve ser deslocada para uma área limpa e protegida através de uma tubagem de ligação. Com pressões de funcionamento acima de 160 bar os cilindros devem ser apoiados pela ranhura transversal ou na base do cilindro! Para a fixação devem ser utilizados parafusos da classe de tração 12.9. Dimensão não tolerada conforme DIN ISO 2768.

Sob consulta:

Mais medidas estão disponíveis a pedido.

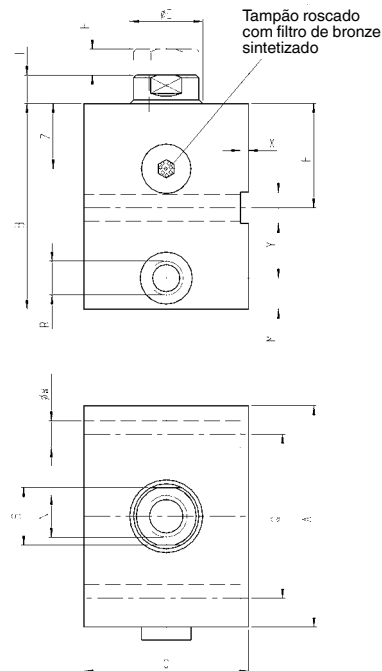


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	A	B	C	ØE	F	L	M	N x Profundidade	Q	R	S	ØW	X	Y	Z
63511	6926-8-003	60	56	35	10	30	6	11	M6x12	40	G1/4	8	6,5	2	8	17
63529	6926-8-004	60	91	35	10	30	6	11	M6x12	40	G1/4	8	6,5	2	8	17
63537	6926-12-003	60	61	35	14	30	7	11	M8x15	40	G1/4	10	6,5	2	8	17
63545	6926-12-004	60	95	35	14	30	7	11	M8x15	40	G1/4	10	6,5	2	8	17
63552	6926-20-003	65	64	45	16	33	7	11	M10x15	50	G1/4	13	8,5	2	10	18
63560	6926-20-004	65	94	45	16	33	7	11	M10x15	50	G1/4	13	8,5	2	10	18
63578	6926-32-003	75	75	55	20	38	10	11	M12x15	55	G1/4	17	10,5	3	12	22
63586	6926-32-004	75	100	55	20	38	10	11	M12x15	55	G1/4	17	10,5	3	12	22
63594	6926-50-003	85	79	63	25	40	10	11	M16x25	63	G1/4	22	10,5	3	12	24
63602	6926-50-004	85	104	63	25	40	10	11	M16x25	63	G1/4	22	10,5	3	12	24
63610	6926-78-003	100	90	75	32	44	10	13	M20x30	76	G1/4	27	13,0	5	16	27
63628	6926-78-004	100	115	75	32	44	10	13	M20x30	76	G1/4	27	13,0	5	16	27
63636	6926-125-003	125	102	95	40	50	14	17	M27x40	95	G1/4	36	17,0	5	20	26
63644	6926-125-004	125	122	95	40	50	14	17	M27x40	95	G1/4	36	17,0	5	20	26

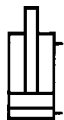
Nº 6926D

Cilindro de bloco

dupla ação,
pressão de serviço máx. 500 bar,
pressão de serviço mín. 25 bar.



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	Força de pressão de 100 bar [kN]	Força de pressão de 500 bar [kN]	Força de tração de 100 bar [kN]	Força de tração de 500 bar [kN]	Curso H [mm]	Vol. Pressão [cm³]	Vol. Tração [cm³]	Ø dos pistões [mm]	Peso [g]
62034	6926D-8-001	2,0	10,0	1,2	6,0	16	3,2	1,9	16	820
62042	6926D-8-002	2,0	10,0	1,2	6,0	50	10,0	6,0	16	1330
295410	6926D-8-200	2,0	10,0	1,2	6,0	100	20,0	12,0	16	2200
62117	6926D-12-001	3,1	15,5	1,6	8,0	16	5,0	2,6	20	880
62133	6926D-12-002	3,1	15,5	1,6	8,0	50	15,5	8,0	20	1380
295436	6926D-12-200	3,1	15,5	1,6	8,0	100	31,0	20,0	20	2300
62174	6926D-20-001	5,0	25,0	2,9	14,5	20	9,8	5,8	25	1220
62182	6926D-20-002	5,0	25,0	2,9	14,5	50	25,0	14,5	25	1800
295451	6926D-20-200	5,0	25,0	2,9	14,5	100	50,0	29,0	25	3100
62257	6926D-32-001	8,0	40,0	4,9	24,5	25	20,0	12,2	32	1990
62323	6926D-32-002	8,0	40,0	4,9	24,5	50	40,0	24,5	32	2630
295477	6926D-32-200	8,0	40,0	4,9	24,5	100	80,0	49,0	32	4500
62398	6926D-50-001	12,5	62,5	7,6	38,0	25	31,4	19,1	40	2760
62406	6926D-50-002	12,5	62,5	7,6	38,0	50	62,5	38,0	40	3590
283184	6926D-50-200	12,5	62,5	7,6	38,0	100	125,0	76,0	40	5800
62554	6926D-78-001	19,6	98,0	11,6	58,0	25	49,0	29,0	50	4380
62562	6926D-78-002	19,6	98,0	11,6	58,0	50	98,0	58,0	50	5520
294637	6926D-78-200	19,6	98,0	11,6	58,0	100	196,0	116,0	50	8500
62596	6926D-125-001	31,1	155,5	18,6	93,0	30	93,5	55,8	63	7900
62604	6926D-125-002	31,1	155,5	18,6	93,0	50	155,5	93,0	63	9280
295535	6926D-125-200	31,1	155,0	18,6	93,0	100	311,0	186,0	63	14500
295550	6926D-200-001	50,3	251,5	30,6	153,0	32	160,0	98,0	80	15000
295360	6926D-200-002	50,3	251,5	30,6	153,0	80	402,0	245,0	80	21000
295592	6926D-200-200	50,3	251,5	30,6	153,0	100	503,0	305,0	80	24000

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço polido. Pistões e biela do pistão endurecidos por cementação e esmerilados. Vedação em tandem, bem como separador na biela do pistão. Biela do pistão com rosca interna. Alimentação de óleo através de conexão roscada.

Características:

Montagem universal em dispositivos através de furos de fixação. Cada tamanho de cilindro está disponível com três cursos diferentes.

Observação:

Em pressões de funcionamento acima de 160 bar os cilindros devem ser apoiados na base. Para a fixação devem ser utilizados parafusos da classe de tração 12.9. Dimensão não tolerada conforme DIN ISO 2768.

Sob consulta:

Mais medidas estão disponíveis a pedido.

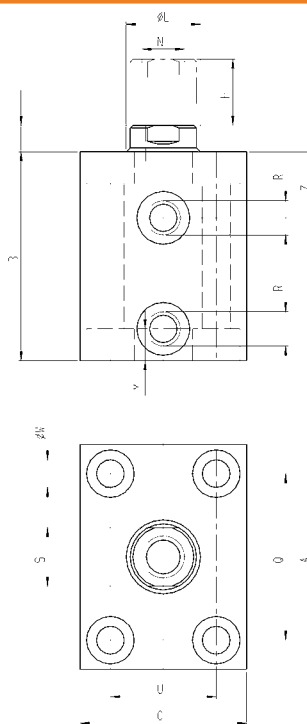
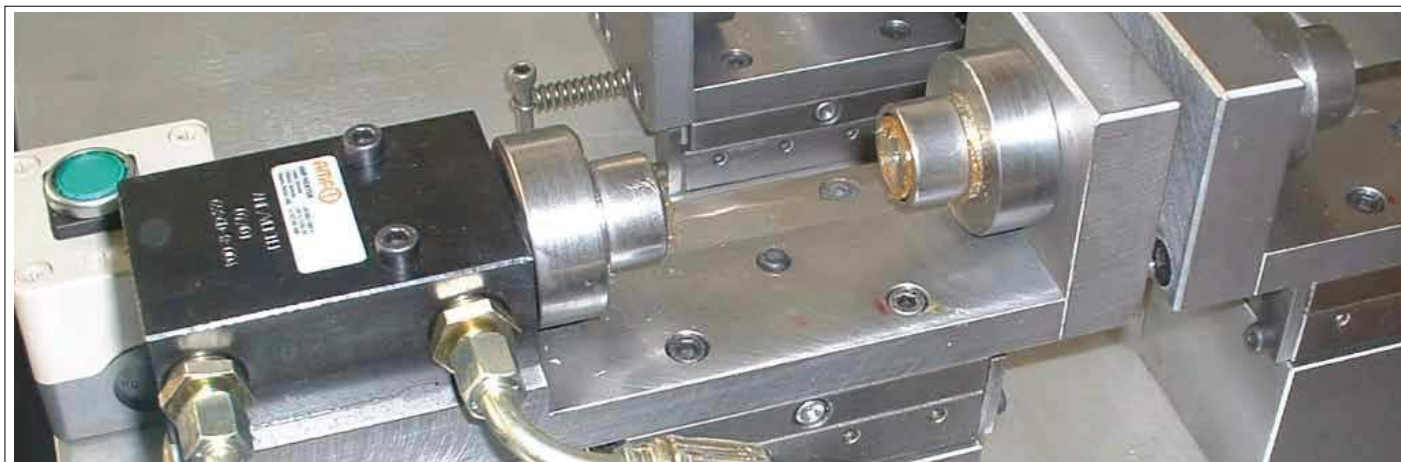


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	A	B	C	ØE	L	M	N x Profundidade	Q	R	S	U	ØW	Z
62034	6926D-8-001	60	56	35	10	6	11	M6x12	40	G1/4	8	22	6,5	16,5
62042	6926D-8-002	60	91	35	10	6	11	M6x12	40	G1/4	8	22	6,5	16,5
295410	6926D-8-200	60	144	35	10	6	11	M6x12	40	G1/4	8	22	6,5	16,5
62117	6926D-12-001	60	61	35	14	7	11	M8x15	40	G1/4	10	22	6,5	17,0
62133	6926D-12-002	60	95	35	14	7	11	M8x15	40	G1/4	10	22	6,5	17,0
295436	6926D-12-200	60	148	35	14	7	11	M8x15	40	G1/4	10	22	6,5	17,0
62174	6926D-20-001	65	64	45	16	7	11	M10x15	50	G1/4	13	30	8,5	18,0
62182	6926D-20-002	65	94	45	16	7	11	M10x15	50	G1/4	13	30	8,5	18,0
295451	6926D-20-200	65	144	45	16	7	11	M10x15	50	G1/4	13	30	8,5	18,0
62257	6926D-32-001	75	75	55	20	10	11	M12x15	55	G1/4	17	35	10,5	22,0
62323	6926D-32-002	75	100	55	20	10	11	M12x15	55	G1/4	17	35	10,5	22,0
295477	6926D-32-200	75	150	55	20	10	11	M12x15	55	G1/4	17	35	10,5	22,0
62398	6926D-50-001	85	79	63	25	10	11	M16x25	63	G1/4	22	40	10,5	24,0
62406	6926D-50-002	85	104	63	25	10	11	M16x25	63	G1/4	22	40	10,5	24,0
283184	6926D-50-200	85	154	63	25	10	11	M16x25	63	G1/4	22	40	10,5	24,0
62554	6926D-78-001	100	90	75	32	10	13	M20x30	76	G1/4	27	45	13,0	27,0
62562	6926D-78-002	100	115	75	32	10	13	M20x30	76	G1/4	27	45	13,0	27,0
294637	6926D-78-200	100	165	75	32	10	13	M20x30	76	G1/4	27	45	13,0	27,0
62596	6926D-125-001	125	102	95	40	14	17	M27x40	95	G1/4	36	65	17,0	26,0
62604	6926D-125-002	125	122	95	40	14	17	M27x40	95	G1/4	36	65	17,0	26,0
295535	6926D-125-200	125	172	95	40	14	17	M27x40	95	G1/2	36	65	17,0	26,0
295550	6926D-200-001	160	117	120	50	14	21	M30x40	120	G1/2	46	80	21,0	34,0
295360	6926D-200-002	160	165	120	50	14	21	M30x40	120	G1/2	46	80	21,0	34,0
295592	6926D-200-200	160	185	120	50	14	21	M30x40	120	G1/2	46	80	21,0	34,0



Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Nº 6926D

Cilindro de bloco

dupla ação,
pressão de serviço máx. 500 bar,
pressão de serviço mín. 25 bar.



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	Força de pressão de 100 bar [kN]	Força de pressão de 500 bar [kN]	Força de tração de 100 bar [kN]	Força de tração de 500 bar [kN]	Curso H [mm]	Vol. Pressão [cm³]	Vol. Tração [cm³]	Ø dos pistões [mm]	Peso [g]
62067	6926D-8-003	2,0	10,0	1,2	6,0	16	3,2	1,9	16	880
62091	6926D-8-004	2,0	10,0	1,2	6,0	50	10,0	6,0	16	1420
295618	6926D-8-400	2,0	10,0	1,2	6,0	100	20,0	12,0	16	2200
62158	6926D-12-003	3,1	15,5	1,6	8,0	16	5,0	3,2	20	950
62166	6926D-12-004	3,1	15,5	1,6	8,0	50	15,5	10,0	20	1470
295626	6926D-12-400	3,1	15,5	1,6	8,0	100	31,0	20,0	20	2300
62190	6926D-20-003	5,0	25,0	2,9	14,5	20	9,8	5,8	25	1340
62208	6926D-20-004	5,0	25,0	2,9	14,5	50	25,0	14,5	25	1980
295634	6926D-20-400	5,0	25,0	2,9	14,5	100	50,0	29,0	25	3100
62372	6926D-32-003	8,0	40,0	4,9	24,5	25	20,0	12,2	32	2200
62380	6926D-32-004	8,0	40,0	4,9	24,5	50	40,0	24,5	32	2910
295642	6926D-32-400	8,0	40,0	4,9	24,5	100	80,0	49,0	32	4500
62455	6926D-50-003	12,5	62,5	7,6	38,0	25	31,4	19,1	40	2970
62463	6926D-50-004	12,5	62,5	7,6	38,0	50	62,5	38,0	40	3860
295246	6926D-50-400	12,5	62,5	7,6	38,0	100	125,0	76,0	40	5800
62570	6926D-78-003	19,6	98,0	11,6	58,0	25	49,0	29,0	50	4700
62588	6926D-78-004	19,6	98,0	11,6	58,0	50	98,0	58,0	50	5940
295667	6926D-78-400	19,6	98,0	11,6	58,0	100	196,0	116,0	50	8500
62653	6926D-125-003	31,1	155,5	18,6	93,0	30	93,5	55,8	63	8440
62786	6926D-125-004	31,1	155,5	18,6	93,0	50	155,5	93,0	63	10010
295675	6926D-125-400	31,1	155,0	18,6	93,0	100	311,0	186,0	63	14500
295683	6926D-200-003	50,3	251,5	30,6	153,0	32	160,0	98,0	80	15000
295691	6926D-200-004	50,3	251,5	30,6	153,0	80	402,0	245,0	80	21000
295709	6926D-200-400	50,3	251,5	30,6	153,0	100	503,0	305,0	80	24000

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço endurecido e polido. Pistões e biela do pistão endurecidos por cementação e esmerilados. Vedação em tandem, bem como separador na biela do pistão. Biela do pistão com rosca interna. Alimentação de óleo através de conexão roscada.

Características:

Montagem universal em dispositivos através de furos de fixação. Cada tamanho de cilindro está disponível com três cursos diferentes.

Observação:

Os cilindros de bloco estão equipados com ranhuras para a mola de ajuste. Com pressões de funcionamento acima de 160 bar os cilindros devem ser apoiados pela ranhura transversal ou na base do cilindro. Para a fixação devem ser utilizados parafusos da classe de tração 12.9. Dimensão não tolerada conforme DIN ISO 2768.

Sob consulta:

Mais medidas estão disponíveis a pedido.

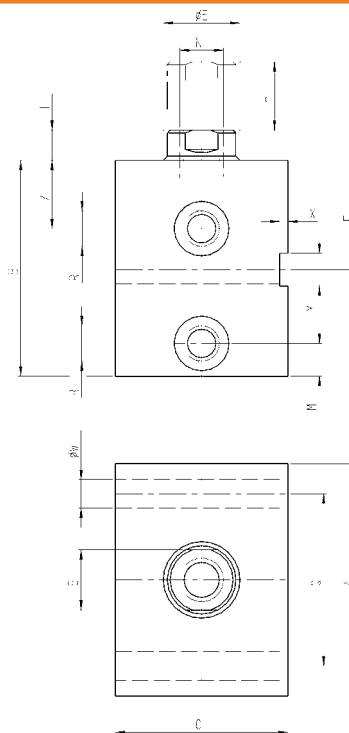
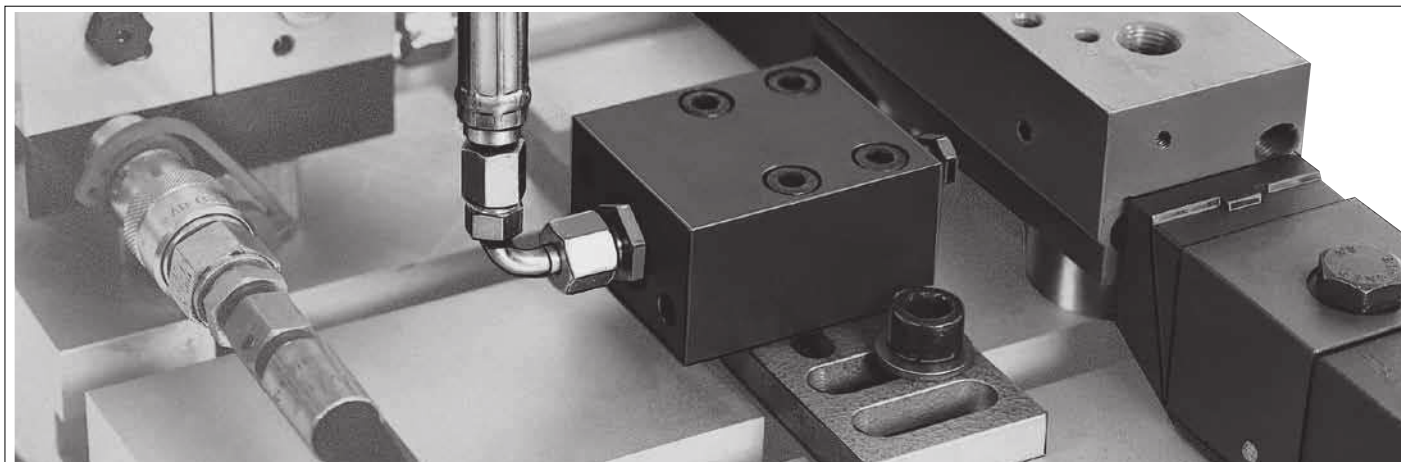


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	A	B	C	ØE	F	L	M	N x Profundidade	Q	R	S	ØW	X	Y	Z
62067	6926D-8-003	60	56	35	10	30	6	11	M6x12	40	G1/4	8	6,5	2	8	16,5
62091	6926D-8-004	60	91	35	10	30	6	11	M6x12	40	G1/4	8	6,5	2	8	16,5
295618	6926D-8-400	60	144	35	10	30	6	11	M6x12	40	G1/4	8	6,5	2	8	16,5
62158	6926D-12-003	60	61	35	14	30	7	11	M8x15	40	G1/4	10	6,5	2	8	17,0
62166	6926D-12-004	60	95	35	14	30	7	11	M8x15	40	G1/4	10	6,5	2	8	17,0
295626	6926D-12-400	60	148	35	14	30	7	11	M8x15	40	G1/4	10	6,5	2	8	17,0
62190	6926D-20-003	65	64	45	16	33	7	11	M10x15	50	G1/4	13	8,5	2	10	18,0
62208	6926D-20-004	65	94	45	16	33	7	11	M10x15	50	G1/4	13	8,5	2	10	18,0
295634	6926D-20-400	65	144	45	16	33	7	11	M10x15	50	G1/4	13	8,5	2	10	18,0
62372	6926D-32-003	75	75	55	20	38	10	11	M12x15	55	G1/4	17	10,5	3	12	22,0
62380	6926D-32-004	75	100	55	20	38	10	11	M12x15	55	G1/4	17	10,5	3	12	22,0
295642	6926D-32-400	75	150	55	20	38	10	11	M12x15	55	G1/4	17	10,5	3	12	22,0
62455	6926D-50-003	85	79	63	25	40	10	11	M16x25	63	G1/4	22	10,5	3	12	24,0
62463	6926D-50-004	85	104	63	25	40	10	11	M16x25	63	G1/4	22	10,5	3	12	24,0
295246	6926D-50-400	85	154	63	25	40	10	11	M16x25	63	G1/4	22	10,5	3	12	24,0
62570	6926D-78-003	100	90	75	32	44	10	13	M20x30	76	G1/4	27	13,0	5	16	27,0
62588	6926D-78-004	100	115	75	32	44	10	13	M20x30	76	G1/4	27	13,0	5	16	27,0
295667	6926D-78-400	100	165	75	32	44	10	13	M20x30	76	G1/4	27	13,0	5	16	27,0
62653	6926D-125-003	125	102	95	40	50	14	17	M27x40	95	G1/4	36	17,0	5	20	26,0
62786	6926D-125-004	125	122	95	40	50	14	17	M27x40	95	G1/4	36	17,0	5	20	26,0
295675	6926D-125-400	125	172	95	40	50	14	17	M27x40	95	G1/2	36	17,0	5	20	26,0
295683	6926D-200-003	160	117	120	50	60	14	21	M30x40	120	G1/2	46	21,0	7	24	34,0
295691	6926D-200-004	160	165	120	50	60	14	21	M30x40	120	G1/2	46	21,0	7	24	34,0
295709	6926D-200-400	160	185	120	50	60	14	21	M30x40	120	G1/2	46	21,0	7	24	34,0



Nº 6926D



CAD

Cilindro de bloco com ligação de anel em O lateralmente

dupla ação,
pressão de serviço máx. 500 bar,
pressão de serviço mín. 25 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Força de pressão de 100 bar [kN]	Força de pressão de 500 bar [kN]	Força de tração de 100 bar [kN]	Força de tração de 500 bar [kN]	Curso H [mm]	Vol. Pressão [cm³]	Vol. Tração [cm³]	Ø dos pistões [mm]	Peso [g]
476895	6926D-8-10	2,0	10,0	1,2	6,0	16	3,2	1,9	16	880
328435	6926D-8-11	2,0	10,0	1,2	6,0	50	10,0	6,0	16	1420
328146	6926D-8-15	2,0	10,0	1,2	6,0	100	20,0	12,0	16	2200
328310	6926D-12-10	3,1	15,5	1,6	8,0	16	5,0	3,2	20	950
487900	6926D-12-11	3,1	15,5	1,6	8,0	50	15,5	10,0	20	1470
328161	6926D-12-15	3,1	15,5	1,6	8,0	100	31,0	20,0	20	2300
330332	6926D-20-10	5,0	25,0	2,9	14,5	20	9,8	5,8	25	1340
319491	6926D-20-11	5,0	25,0	2,9	14,5	50	25,0	14,5	25	1980
328336	6926D-20-15	5,0	25,0	2,9	14,5	100	50,0	29,0	25	3100
278903	6926D-32-10	8,0	40,0	4,9	24,5	25	20,0	12,2	32	2200
443143	6926D-32-11	8,0	40,0	4,9	24,5	50	40,0	24,5	32	2910
485458	6926D-32-15	8,0	40,0	4,9	24,5	100	80,0	49,0	32	4500
441964	6926D-50-10	12,5	62,5	7,6	38,0	25	31,4	19,1	40	2970
455279	6926D-50-11	12,5	62,5	7,6	38,0	50	62,5	38,0	40	3860
349654	6926D-50-15	12,5	62,5	7,6	38,0	100	125,0	76,0	40	5800
328351	6926D-78-10	19,6	98,0	11,6	58,0	25	49,0	29,0	50	4700
328187	6926D-78-11	19,6	98,0	11,6	58,0	50	98,0	58,0	50	5940
328203	6926D-78-15	19,6	98,0	11,6	58,0	100	196,0	116,0	50	8500
328229	6926D-125-10	31,1	155,5	18,6	93,0	30	93,5	55,8	63	8440
328245	6926D-125-11	31,1	155,5	18,6	93,0	63	196,0	117,0	63	11041
328260	6926D-125-15	31,1	155,5	18,6	93,0	100	311,0	186,0	63	14500

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço polido.

Pistão e biela do pistão endurecidos por cementação e esmerilados. Vedação em tandem, bem como separador na biela do pistão. Biela do pistão com rosca interna.

Alimentação de óleo através de canal de óleo no corpo do dispositivo.

Características:

Montagem universal em dispositivos através de furos de fixação.

Cada tamanho de cilindro está disponível com três cursos diferentes.

Observação:

Os cilindros de bloco estão equipados com ranhuras para a mola de ajuste. Com pressões de funcionamento acima de 160 bar os cilindros devem ser apoiados pela ranhura transversal ou na base do cilindro. Para a fixação devem ser utilizados parafusos da classe de tração 12.9. Dimensão não tolerada conforme DIN ISO 2768.

Sob consulta:

Mais medidas estão disponíveis a pedido.

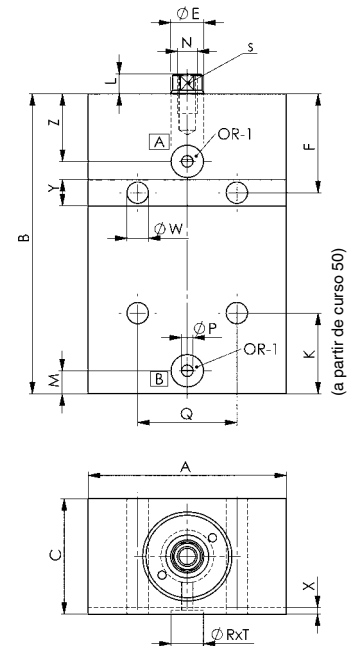


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	A	B	C	ØE	F	K	L	M	N x Profundidade	ØP	Q	ØR x T	S	ØW	X	Y	Z	OR-1 Anel em O Nº de enc.
476895	6926D-8-10	60	56	35	10	30	-	6	7,0	M6x12	3,5	30	9,8x1,1	8	6,5	2	8	20,5	537969
328435	6926D-8-11	60	91	35	10	30	24,5	6	7,0	M6x12	3,5	30	9,8x1,1	8	6,5	2	8	20,5	537969
328146	6926D-8-15	60	144	35	10	30	24,5	6	7,0	M6x12	3,5	30	9,8x1,1	8	6,5	2	8	20,5	537969
328310	6926D-12-10	60	61	35	14	30	-	7	7,5	M8x15	3,5	40	9,8x1,1	10	6,5	2	8	20,5	537969
487900	6926D-12-11	60	95	35	14	30	26,0	7	7,5	M8x15	3,5	40	9,8x1,1	10	6,5	2	8	20,5	537969
328161	6926D-12-15	60	148	35	14	30	26,0	7	7,5	M8x15	3,5	40	9,8x1,1	10	6,5	2	8	20,5	537969
330332	6926D-20-10	65	64	45	16	33	-	7	7,5	M10x15	4,0	50	9,8x1,1	13	8,5	2	10	21,0	537969
319491	6926D-20-11	65	94	45	16	33	26,0	7	7,5	M10x15	4,0	50	9,8x1,1	13	8,5	2	10	21,0	537969
328336	6926D-20-15	65	144	45	16	33	26,0	7	7,5	M10x15	4,0	50	9,8x1,1	13	8,5	2	10	21,0	537969
278903	6926D-32-10	75	75	55	20	38	-	10	10,0	M12x15	5,0	55	9,8x1,1	17	10,5	3	12	25,0	537969
443143	6926D-32-11	75	100	55	20	38	27,0	10	10,0	M12x15	5,0	55	9,8x1,1	17	10,5	3	12	25,0	537969
485458	6926D-32-15	75	150	55	20	38	27,0	10	10,0	M12x15	5,0	55	9,8x1,1	17	10,5	3	12	25,0	537969
441964	6926D-50-10	85	79	63	25	40	-	10	10,0	M16x25	6,0	63	9,8x1,1	22	10,5	3	12	27,0	537969
455279	6926D-50-11	85	104	63	25	40	27,0	10	10,0	M16x25	6,0	63	9,8x1,1	22	10,5	3	12	27,0	537969
349654	6926D-50-15	85	154	63	25	40	27,0	10	10,0	M16x25	6,0	63	9,8x1,1	22	10,5	3	12	27,0	537969
328351	6926D-78-10	100	90	75	32	44	-	10	13,0	M20x30	6,0	76	10,8x1,1	27	13,0	5	16	29,5	161554
328187	6926D-78-11	100	115	75	32	44	30,0	10	13,0	M20x30	6,0	76	10,8x1,1	27	13,0	5	16	29,5	161554
328203	6926D-78-15	100	165	75	32	44	30,0	10	13,0	M20x30	6,0	76	10,8x1,1	27	13,0	5	16	29,5	161554
328229	6926D-125-10	125	102	95	40	50	-	14	16,0	M27x40	8,0	95	13,8x1,5	36	17,0	5	20	32,0	492264
328245	6926D-125-11	125	135	95	40	50	41,0	14	16,0	M27x40	8,0	95	13,8x1,5	36	17,0	5	20	32,0	492264
328260	6926D-125-15	125	172	95	40	50	41,0	14	16,0	M27x40	8,0	95	13,8x1,5	36	17,0	5	20	32,0	492264

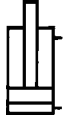


Nº 6926D



Cilindro de bloco com ligação de anel em O do lado da base

dupla ação,
pressão de serviço máx. 500 bar,
pressão de serviço mín. 25 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Força de pressão de 100 bar [kN]	Força de pressão de 500 bar [kN]	Força de tração de 100 bar [kN]	Força de tração de 500 bar [kN]	Curso H [mm]	Vol. Pressão [cm³]	Vol. Tração [cm³]	Ø dos pistões [mm]	Peso [g]
454793	6926D-8-20	2,0	10,0	1,2	6,0	16	3,2	1,9	16	820
328286	6926D-8-21	2,0	10,0	1,2	6,0	50	10,0	6,0	16	1330
328302	6926D-8-25	2,0	10,0	1,2	6,0	100	20,0	12,0	16	2200
298521	6926D-12-20	3,1	15,5	1,6	8,0	16	5,0	3,2	20	880
328377	6926D-12-21	3,1	15,5	1,6	8,0	50	15,5	10,0	20	1380
328328	6926D-12-25	3,1	15,5	1,6	8,0	100	31,0	20,0	20	2300
330522	6926D-20-20	5,0	25,0	2,9	14,5	20	9,8	5,8	25	1220
298513	6926D-20-21	5,0	25,0	2,9	14,5	50	25,0	14,5	25	1800
328344	6926D-20-25	5,0	25,0	2,9	14,5	100	50,0	29,0	25	3100
442319	6926D-32-20	8,0	40,0	4,9	24,5	25	20,0	12,2	32	1990
298497	6926D-32-21	8,0	40,0	4,9	24,5	50	40,0	24,5	32	2630
328369	6926D-32-25	8,0	40,0	4,9	24,5	100	80,0	49,0	32	4500
319517	6926D-50-20	12,5	62,5	7,6	38,0	25	31,4	19,1	40	2760
298307	6926D-50-21	12,5	62,5	7,6	38,0	50	62,5	38,0	40	3590
328385	6926D-50-25	12,5	62,5	7,6	38,0	100	125,0	76,0	40	5800
294884	6926D-78-20	19,6	98,0	11,6	58,0	25	49,0	29,0	50	4380
328401	6926D-78-21	19,6	98,0	11,6	58,0	50	98,0	58,0	50	5520
328427	6926D-78-25	19,6	98,0	11,6	58,0	100	196,0	116,0	50	8500
328443	6926D-125-20	31,1	155,5	18,6	93,0	30	93,5	55,8	63	7900
328468	6926D-125-21	31,1	155,5	18,6	93,0	63	196,0	117,0	63	9280
328138	6926D-125-25	31,1	155,5	18,6	93,0	100	311,0	186,0	63	14500

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço polido.

Pistão e biela do pistão endurecidos por cementação e esmerilados. Vedação em tandem, bem como separador na biela do pistão. Biela do pistão com rosca interna.

Alimentação de óleo através de canal de óleo no corpo do dispositivo.

Características:

Montagem universal em dispositivos através de furos de fixação.

Cada tamanho de cilindro está disponível com três cursos diferentes.

Observação:

Para a fixação devem ser utilizados parafusos da classe de tração 12.9. Dimensão não tolerada conforme DIN ISO 2768.

Sob consulta:

Mais medidas estão disponíveis a pedido.

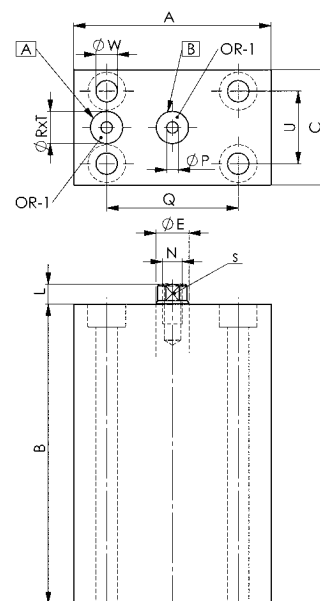


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	A	B	C	ØE	L	N x Profundidade	ØP	Q	ØR x T	S	U	ØW	OR-1 Anel em O Nº de enc.
454793	6926D-8-20	60	56	35	10	6	M6x12	3,5	40	9,8x1,1	8	22	6,5	537969
328286	6926D-8-21	60	91	35	10	6	M6x12	3,5	40	9,8x1,1	8	22	6,5	537969
328302	6926D-8-25	60	144	35	10	6	M6x12	3,5	40	9,8x1,1	8	22	6,5	537969
298521	6926D-12-20	60	61	35	14	7	M8x15	3,5	40	9,8x1,1	10	22	6,5	537969
328377	6926D-12-21	60	95	35	14	7	M8x15	3,5	40	9,8x1,1	10	22	6,5	537969
328328	6926D-12-25	60	148	35	14	7	M8x15	3,5	40	9,8x1,1	10	22	6,5	537969
330522	6926D-20-20	65	64	45	16	7	M10x15	4,0	50	9,8x1,1	13	30	8,5	537969
298513	6926D-20-21	65	94	45	16	7	M10x15	4,0	50	9,8x1,1	13	30	8,5	537969
328344	6926D-20-25	65	144	45	16	7	M10x15	4,0	50	9,8x1,1	13	30	8,5	537969
442319	6926D-32-20	75	75	55	20	10	M12x15	5,0	55	9,8x1,1	17	35	10,5	537969
298497	6926D-32-21	75	100	55	20	10	M12x15	5,0	55	9,8x1,1	17	35	10,5	537969
328369	6926D-32-25	75	150	55	20	10	M12x15	5,0	55	9,8x1,1	17	35	10,5	537969
319517	6926D-50-20	85	79	63	25	10	M16x25	6,0	63	9,8x1,1	22	40	10,5	537969
298307	6926D-50-21	85	104	63	25	10	M16x25	6,0	63	9,8x1,1	22	40	10,5	537969
328385	6926D-50-25	85	154	63	25	10	M16x25	6,0	63	9,8x1,1	22	40	10,5	537969
294884	6926D-78-20	100	90	75	32	10	M20x30	6,0	76	10,8x1,1	27	45	13,0	161554
328401	6926D-78-21	100	115	75	32	10	M20x30	6,0	76	10,8x1,1	27	45	13,0	161554
328427	6926D-78-25	100	165	75	32	10	M20x30	6,0	76	10,8x1,1	27	45	13,0	161554
328443	6926D-125-20	125	102	95	40	14	M27x40	8,0	95	13,8x1,5	36	65	17,0	492264
328468	6926D-125-21	125	135	95	40	14	M27x40	8,0	95	13,8x1,5	36	65	17,0	492264
328138	6926D-125-25	125	172	95	40	14	M27x40	8,0	95	13,8x1,5	36	65	17,0	492264



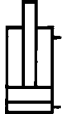
Nº 6926D



CAD

Cilindro de bloco com ligação de anel em O do lado da barra

dupla ação,
pressão de serviço máx. 500 bar,
pressão de serviço mín. 25 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Força de pressão de 100 bar [kN]	Força de pressão de 500 bar [kN]	Força de tração de 100 bar [kN]	Força de tração de 500 bar [kN]	Curso H [mm]	Vol. Pressão [cm³]	Vol. Tração [cm³]	Ø dos pistões [mm]	Peso [g]
349696	6926D-8-30	2,0	10,0	1,2	6,0	16	3,2	1,9	16	820
477554	6926D-8-31	2,0	10,0	1,2	6,0	50	10,0	6,0	16	1330
328153	6926D-8-35	2,0	10,0	1,2	6,0	100	20,0	12,0	16	2200
461434	6926D-12-30	3,1	15,5	1,6	8,0	16	5,0	3,2	20	880
328393	6926D-12-31	3,1	15,5	1,6	8,0	50	15,5	10,0	20	1380
328179	6926D-12-35	3,1	15,5	1,6	8,0	100	31,0	20,0	20	2300
299487	6926D-20-30	5,0	25,0	2,9	14,5	20	9,8	5,8	25	1220
347575	6926D-20-31	5,0	25,0	2,9	14,5	50	25,0	14,5	25	1800
328195	6926D-20-35	5,0	25,0	2,9	14,5	100	50,0	29,0	25	3100
299339	6926D-32-30	8,0	40,0	4,9	24,5	25	20,0	12,2	32	1990
452821	6926D-32-31	8,0	40,0	4,9	24,5	50	40,0	24,5	32	2630
454975	6926D-32-35	8,0	40,0	4,9	24,5	100	80,0	49,0	32	4500
456160	6926D-50-30	12,5	62,5	7,6	38,0	25	31,4	19,1	40	2760
328419	6926D-50-31	12,5	62,5	7,6	38,0	50	62,5	38,0	40	3590
328211	6926D-50-35	12,5	62,5	7,6	38,0	100	125,0	76,0	40	5800
489567	6926D-78-30	19,6	98,0	11,6	58,0	25	49,0	29,0	50	4380
334847	6926D-78-31	19,6	98,0	11,6	58,0	50	98,0	58,0	50	5520
328237	6926D-78-35	19,6	98,0	11,6	58,0	100	196,0	116,0	50	8500
328252	6926D-125-30	31,1	155,5	18,6	93,0	30	93,5	55,8	63	7900
328278	6926D-125-31	31,1	155,5	18,6	93,0	63	196,0	117,0	63	9280
328294	6926D-125-35	31,1	155,5	18,6	93,0	100	311,0	186,0	63	14500

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço polido.

Pistão e biela do pistão endurecidos por cementação e esmerilados. Vedação em tandem, bem como separador na biela do pistão. Biela do pistão com rosca interna.

Alimentação de óleo através de canal de óleo no corpo do dispositivo.

Características:

Montagem universal em dispositivos através de furos de fixação.

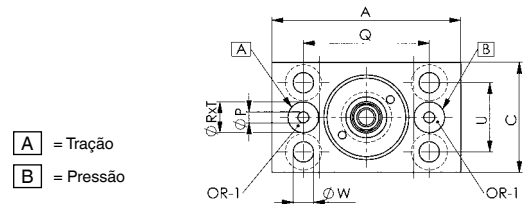
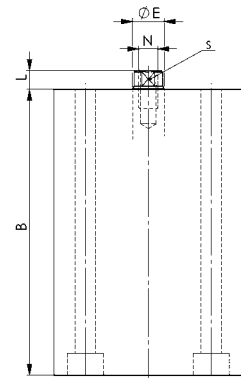
Cada tamanho de cilindro está disponível com três cursos diferentes.

Observação:

Para a fixação devem ser utilizados parafusos da classe de tração 12.9. Dimensão não tolerada conforme DIN ISO 2768.

Sob consulta:

Mais medidas estão disponíveis a pedido.



A = Tração
B = Pressão

Tabela de medidas:

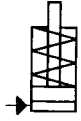
Nº enc.	Nº do artigo	A	B	C	ØE	L	N x Profundidade	ØP	Q	ØR x T	S	U	ØW	OR-1 Anel em O Nº de enc.
349696	6926D-8-30	60	56	35	10	6	M6x12	3,5	40	9,8x1,1	8	22	6,5	537969
477554	6926D-8-31	60	91	35	10	6	M6x12	3,5	40	9,8x1,1	8	22	6,5	537969
328153	6926D-8-35	60	144	35	10	6	M6x12	3,5	40	9,8x1,1	8	22	6,5	537969
461434	6926D-12-30	60	61	35	14	7	M8x15	3,5	40	9,8x1,1	10	22	6,5	537969
328393	6926D-12-31	60	95	35	14	7	M8x15	3,5	40	9,8x1,1	10	22	6,5	537969
328179	6926D-12-35	60	148	35	14	7	M8x15	3,5	40	9,8x1,1	10	22	6,5	537969
299487	6926D-20-30	65	64	45	16	7	M10x15	4,0	50	9,8x1,1	13	30	8,5	537969
347575	6926D-20-31	65	94	45	16	7	M10x15	4,0	50	9,8x1,1	13	30	8,5	537969
328195	6926D-20-35	65	144	45	16	7	M10x15	4,0	50	9,8x1,1	13	30	8,5	537969
299339	6926D-32-30	75	75	55	20	10	M12x15	5,0	55	9,8x1,1	17	35	10,5	537969
452821	6926D-32-31	75	100	55	20	10	M12x15	5,0	55	9,8x1,1	17	35	10,5	537969
454975	6926D-32-35	75	150	55	20	10	M12x15	5,0	55	9,8x1,1	17	35	10,5	537969
456160	6926D-50-30	85	79	63	25	10	M16x25	6,0	63	9,8x1,1	22	40	10,5	537969
328419	6926D-50-31	85	104	63	25	10	M16x25	6,0	63	9,8x1,1	22	40	10,5	537969
328211	6926D-50-35	85	154	63	25	10	M16x25	6,0	63	9,8x1,1	22	40	10,5	537969
489567	6926D-78-30	100	90	75	32	10	M20x30	6,0	76	10,8x1,1	27	45	13,0	161554
334847	6926D-78-31	100	115	75	32	10	M20x30	6,0	76	10,8x1,1	27	45	13,0	161554
328237	6926D-78-35	100	165	75	32	10	M20x30	6,0	76	10,8x1,1	27	45	13,0	161554
328252	6926D-125-30	125	102	95	40	14	M27x40	8,0	95	13,8x1,5	36	65	17,0	492264
328278	6926D-125-31	125	135	95	40	14	M27x40	8,0	95	13,8x1,5	36	65	17,0	492264
328294	6926D-125-35	125	172	95	40	14	M27x40	8,0	95	13,8x1,5	36	65	17,0	492264



Nº 6936

Cilindro de bloco

de aço simples, com reposição de mola, pressão de funcionamento máx. 350 bar.



CAD

Nº enc.	Nº do artigo	Força de pressão de 100 bar [kN]	Força de pressão de 350 bar [kN]	Curso B [mm]	Vol. [cm³]	Superfície do êmbolo [cm²]	Peso [g]
68023	6936-10-1	2,88	10,1	6,5	1,9	2,9	463
68049	6936-10-2	2,88	10,1	19,0	5,7	2,9	653
68056	6936-18-1	5,08	17,8	12,5	6,5	5,1	880
68072	6936-18-2	5,08	17,8	25,5	13,0	5,1	1061
68098	6936-18-3	5,08	17,8	51,0	26,0	5,1	1442
68114	6936-40-1	11,40	39,9	12,5	14,5	11,4	1270
68130	6936-40-2	11,40	39,9	25,5	29,0	11,4	1506

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço endurecido e polido. Pistões e biela do pistão endurecidos por cementação e esmerilados. Biela do pistão com rosca interna. Raspador na biela do pistão. Mola restabelecidora em aço inoxidável. Alimentação de óleo através de conexão rosçada.

Aplicação:

Montagem universal em dispositivos através de furos de fixação. Elemento universal para apertar, pressionar, fixar e rebitar.

Características:

Cada tamanho de cilindro está disponível com diversos comprimentos de curso. Furos longitudinais e transversais numa versão. Na rosca interna da biela do pistão podem ser fixadas várias pontas de pressão.

Observação:

Na aplicação em cilindros de simples ação existe o perigo de o líquido ser aspirado. Aqui a ventilação deve ser deslocada para uma área limpa e protegida através de uma tubagem de ligação. Na colocação em funcionamento ter em mente uma boa ventilação. Com pressões de funcionamento acima de 160 bar os cilindros devem ser apoiados pela ranhura transversal ou na base do cilindro. Para a fixação devem ser utilizados parafusos da classe de tração 12.9.

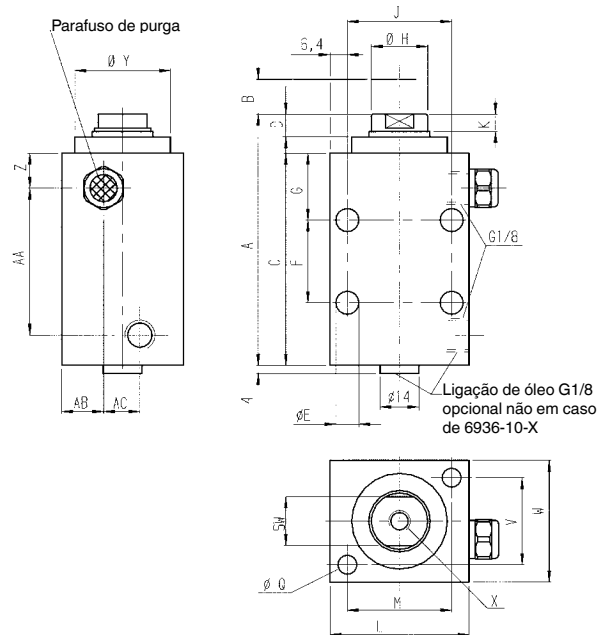


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	A	C	D	ØE	F	G	ØH	J	K	L	M	ØQ	SW	V	W	X x Profundidade	ØY	Z	AA	AB	AC
68023	6936-10-1	60,0	46,5	7,5	7	-	23,5	12,2	33,5	5,5	51,0	33,5	7	11	16,0	28,5	M6x11	27,0	9,5	28,0	9,5	-
68049	6936-10-2	79,0	66,0	7,5	7	-	23,5	12,2	33,5	5,5	51,0	33,5	7	11	16,0	28,5	M6x11	27,0	9,5	47,0	9,5	-
68056	6936-18-1	71,0	57,0	8,0	9	-	26,5	20,1	38,0	6,5	51,0	38,0	7	17	32,0	44,5	M8x11	35,0	12,5	28,5	8,0	14,5
68072	6936-18-2	84,0	69,5	8,0	9	-	26,5	20,1	38,0	6,5	51,0	38,0	7	17	32,0	44,5	M8x11	35,0	12,5	41,0	8,0	14,5
68098	6936-18-3	112,5	98,5	8,0	9	41	26,5	20,1	38,0	6,5	51,0	38,0	7	17	32,0	44,5	M8x11	35,0	12,5	70,0	8,0	14,5
68114	6936-40-1	73,0	57,0	10,0	9	-	26,5	28,2	51,0	9,0	63,5	48,0	9	25	35,5	51,0	M12x13	44,5	12,5	28,5	8,0	17,5
68130	6936-40-2	86,0	69,5	10,0	9	-	26,5	28,2	51,0	9,0	63,5	48,0	9	25	35,5	51,0	M12x13	44,5	12,5	41,0	8,0	17,5

Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Nº 6936D

Cilindro de bloco

dupla ação,
pressão de serviço máx. 350 bar.



CAD

Nº enc.	Nº do artigo	Força de pressão de 100 bar [kN]	Força de pressão de 350 bar [kN]	Força de tração de 100 bar [kN]	Força de tração de 350 bar [kN]	Curso B [mm]	Vol. VH [cm³]	Superfície do êmbolo do VH [cm²]	Superfície do êmbolo do RH [cm²]	Peso [g]
68155	6936D-10-1	2,9	10,1	1,6	5,6	6,5	1,9	2,9	1,6	467
68171	6936D-10-2	2,9	10,1	1,6	5,6	19,0	5,7	2,9	1,6	644
68197	6936D-18-1	5,1	17,8	1,7	6,0	12,5	6,5	5,1	1,7	463
68213	6936D-18-2	5,1	17,8	1,7	6,0	25,5	13,0	5,1	1,7	1030
68239	6936D-18-3	5,1	17,8	1,7	6,0	51,0	26,0	5,1	1,7	1397
68254	6936D-40-1	11,4	39,9	5,0	17,5	12,5	14,5	11,4	5,0	1225
68270	6936D-40-2	11,4	39,9	5,0	17,5	25,5	29,0	11,4	5,0	1447
68296	6936D-40-3	11,4	39,9	5,0	17,5	51,0	58,0	11,4	5,0	1851

VH = curso préVHio, RH = curso de retorno

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço endurecido e oxidado. Pistões e biela do pistão endurecidos por cementação e retificados. Biela do pistão com rosca interna. Raspador na biela do pistão.

Aplicação:

Montagem universal em dispositivos através de furos de fixação. Elemento universal para apertar, pressionar, fixar, rebitar e perfurar.

Características:

Cada tamanho de cilindro está disponível com diversos comprimentos de curso. Furos longitudinais e transversais numa versão. Na rosca interna da biela do pistão podem ser fixadas várias pontas de pressão.

Observação:

Na colocação em funcionamento ter em mente uma boa ventilação. Com pressões de funcionamento acima de 160 bar os cilindros devem ser apoiados pela ranhura transversal ou na base do cilindro. Para a fixação devem ser utilizados parafusos da classe de tração 12.9.

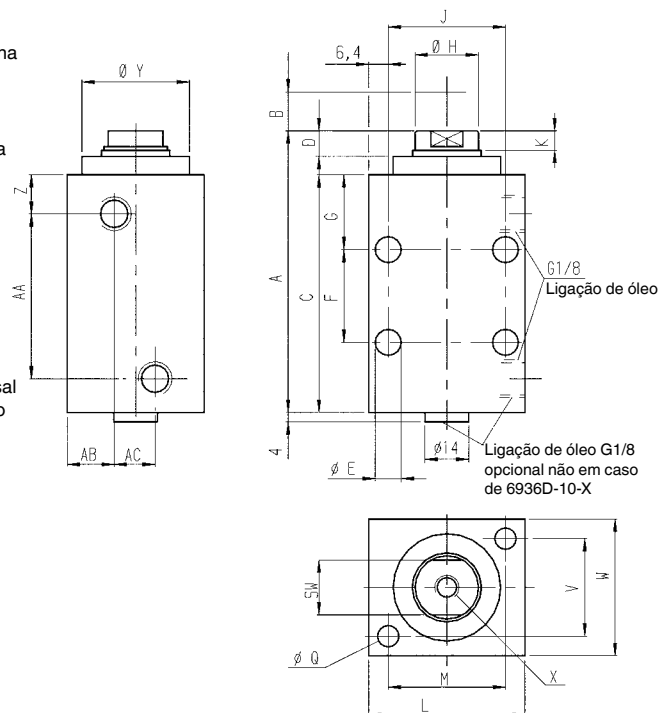


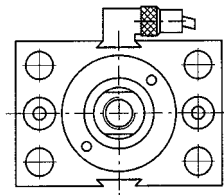
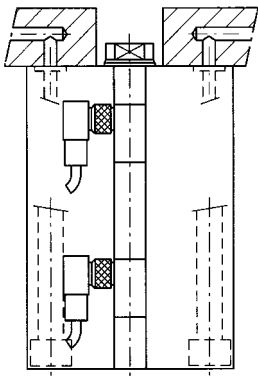
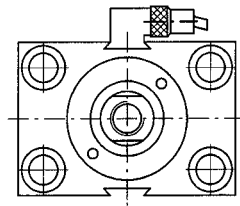
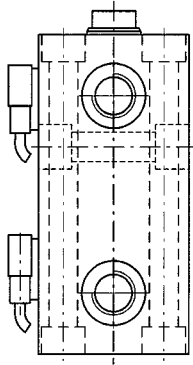
Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	A	C	D	ØE	F	G	ØH	J	K	L	M	ØQ	SW	V	W	X x Profundidade	ØY	Z	AA	AB	AC
68155	6936D-10-1	60,0	46,5	7,5	7	-	23,5	12,2	33,5	5,5	51,0	33,5	7	11	16,0	28,5	M6x11	27,0	9,5	28,0	9,5	-
68171	6936D-10-2	79,0	66,0	7,5	7	-	23,5	12,2	33,5	5,5	51,0	33,5	7	11	16,0	28,5	M6x11	27,0	9,5	47,0	9,5	-
68197	6936D-18-1	71,0	57,0	8,0	9	-	26,5	20,1	38,0	6,5	51,0	38,0	7	17	32,0	44,5	M8x11	35,0	12,5	28,5	8,0	14,5
68213	6936D-18-2	84,0	69,5	8,0	9	-	26,5	20,1	38,0	6,5	51,0	38,0	7	17	32,0	44,5	M8x11	35,0	12,5	41,0	8,0	14,5
68239	6936D-18-3	112,5	98,5	8,0	9	41	26,5	20,1	38,0	6,5	51,0	38,0	7	17	32,0	44,5	M8x11	35,0	12,5	70,0	8,0	14,5
68254	6936D-40-1	73,0	57,0	10,0	9	-	26,5	28,2	51,0	9,0	63,5	48,0	9	25	35,5	51,0	M12x13	44,5	12,5	28,5	8,0	17,5
68270	6936D-40-2	86,0	69,5	10,0	9	-	26,5	28,2	51,0	9,0	63,5	48,0	9	25	35,5	51,0	M12x13	44,5	12,5	41,0	8,0	17,5
68296	6936D-40-3	114,5	98,5	10,0	9	41	26,5	28,2	51,0	9,0	63,5	48,0	9	25	35,5	51,0	M12x13	44,5	12,5	70,0	8,0	17,5

Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Fornecimento a pedido. Cilindro de bloco com anel em O ou conexão roscada em versão especial, de dupla ação, caixa em alumínio. Com sensores magnéticos individualmente ajustáveis para monitoração de posição, bem como com furos transversais ou longitudinais para fixação. Cilindro de bloco com ranhura transversal dupla.

Cilindro de bloco com monitoração de posição são aplicados em caso de processos de aperto e de afrouxamento controlados por tempo ou por impulso e em instalações automatizadas ou processos de produção. A determinação das respectivas posições de pistão de cilindro efetua-se através de sensores magnéticos eletrônicos. Os sensores são facilmente ajustáveis devido a deslizamento longitudinal e lateral na ranhura.



CONCEPÇÃO:

Pressão de funcionamento máx. de 350 bar.

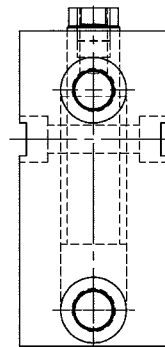
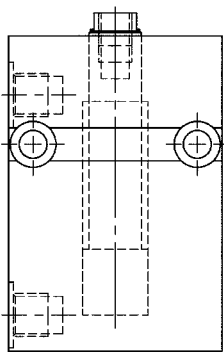
Curso de 16 a 200 mm.

Revestimento do cilindro em alumínio.

Pistões endurecidos por cementação e esmerilados.

Medidas de construção compactas.

Possibilidades de conexão e de fixação individuais.



CONCEPÇÃO:

Pressão de funcionamento máx. de 500 bar.

Curso de 16 a 200 mm.

Revestimento do cilindro em aço, polido.

Pistões endurecidos por cementação e esmerilados.

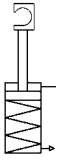
Dimensões como versão padrão 6926D com ranhura transversal.

Alimentação de óleo através de conexão roscada.

Nº 6926Z

Gancho hidráulico

pressão de serviço máx. 400 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Ranhura	G	Curso H [mm]	R	Força de aperto máx. atingível [kN]	Peso [g]
325373	6926Z-12	14, 16, 18	M12	20	G1/4	13	1430
325399	6926Z-16	18, 20, 22, 24	M16	30	G1/4	39	3650
326959	6926ZL-16	18, 20, 22, 24	M16	40	G1/4	39	3950

Concepção:

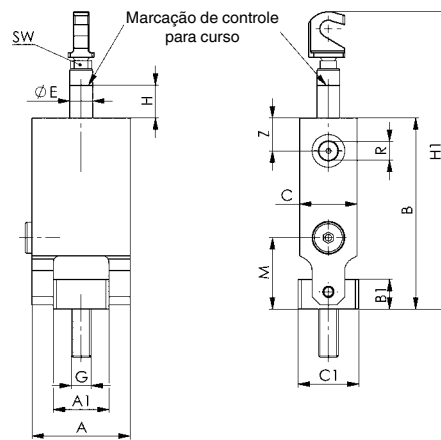
Revestimento do cilindro em aço polido. Pistões e biela do pistão endurecidos por cementação e esmerilados. Raspador na biela do pistão. Biela do pistão com rosca interna. Alimentação de óleo através de conexão roscada.

Aplicação:

Para apertar peças predominantemente cilíndricas - tanto sobre a mesa da máquina quanto também sobre as placas de fixação. A pré-definição do comprimento da correia e da força de aperto é feita no contra-gancho, através da porca serrilhada. A seguir, o gancho é alimentado com pressão hidráulica para apertar as correntes. A marca de controle na biela do êmbolo marca o curso máx. e indica a extensão atingida pelo cilindro hidráulico.

Vantagens:

A distribuição uniforme da compressão reduz a possibilidade de deformação da peça.



Esquema de ligações hidráulico:

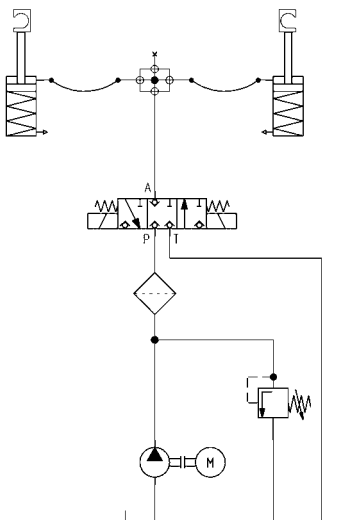
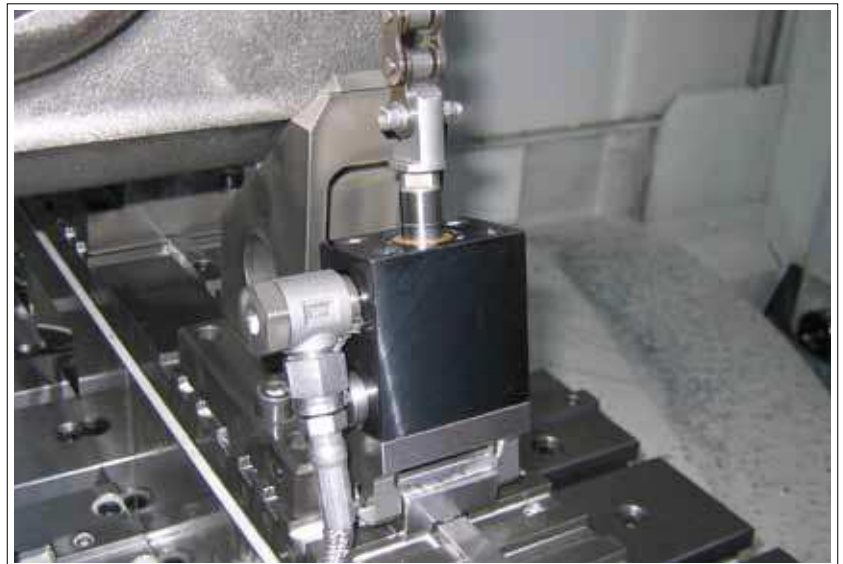


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	A	A1	B	B1	C	C1	ØE	H1	M	SW	Z
325373	6926Z-12	60	34	116,5	18	35	37	14	161,5-181,5	43,5	10	20
325399	6926Z-16	75	44	154,0	25	55	37	20	205,0-235,0	54,0	17	25
326959	6926ZL-16	75	44	164,0	25	55	37	20	215,0-255,0	54,0	17	25



Nº 6540

Conjunto de correias de aperto

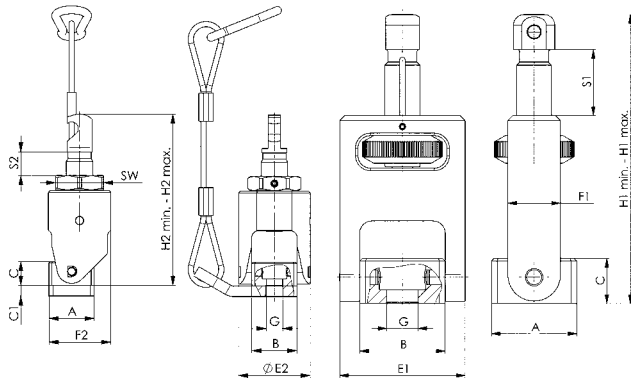
Gancho e contra-gancho temperados. Correia de aço temperado. Encomende separadamente fixador para as ranhuras em T nº 6541.

É constituído por:

- Gancho
- Conjunto de fusíveis para correia de aperto
- Contra-gancho
- 4 elos de corrente com diferentes comprimentos
- 4 elos de fechamento com contrapinos para ligar
- 6 elementos de plástico encaixáveis (para proteção da peça de trabalho)

Comprimento total incl. gancho e contra-gancho M12 = 1108 mm

Comprimento total incl. gancho e contra-gancho M16 = 1145 mm



Nº enc.	Ranhura	Parafuso G	Binário máximo permitido [Nm]	Força de aperto máx. atingível [kN]	Peso [g]
87601	14, 16, 18	M12	45	15	2628
87627	18, 20, 22, 24	M16	90	40	7640

Aplicação:

Para tensionar as peças predominantemente cilíndricas, como por exemplo entradas de válvulas, flanges, câmaras de bombas, pistões, etc. Aplicável tanto na mesa de máquina como em paletes. A pré-definição do comprimento da corrente e da força de aperto é feita no contra-gancho, através da porca recartilhada. A seguir, é aplicado no gancho o torque necessário para a força de aperto. O uso dos protetores de plástico evita danos à superfície da peça.

Vantagens:

- A distribuição uniforme da compressão reduz a possibilidade de deformação da peça.
- As peças são protegidas pelos elementos protetores feitos de plástico, fixados nos elos da corrente.
- Área de ajuste (curso de aperto) no contra-gancho e no gancho.

Observação:

Para tarefas que envolvam necessidades de fixação maiores podem também ser utilizados ganchos de fixação, suporte e correias de fixação de tamanhos 20 e 24.

Alongamento da correia a um binário definido

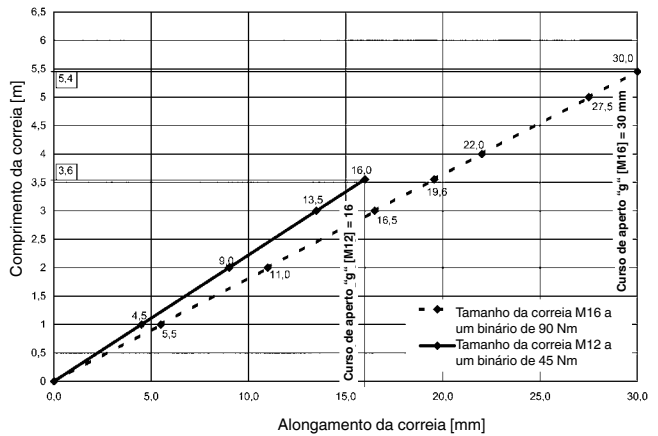


Tabela de medidas:

Nº enc.	A	B	C	C1	E1	F1	H1 mín.	H1 máx.	Curso de aperto S1	E2	F2	H2 mín.	H2 máx.	Curso de aperto S2	SW
87601	34	34	18	8	50	21	90	115	26	54	46,5	111	129	18	36
87627	37	44	25	10	64	29	119	155	37	70	61,5	139	170	31	46



Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Nº 6540H

Gancho mecânico

incl. conjunto de segurança para correia de aperto nº 6540KS



Nº enc.	Tam.	Ranhura	G	Binário máximo permitido [Nm]	Força de aperto máx. atingível [kN]	SW	Peso [g]
374934	12	14, 16, 18	M12	45	15	36	853
374959	16	18, 20, 22, 24	M16	90	40	46	1902
376517	20	22-28	M20	190	75	65	6037
376533	24	28-36	M24	300	120	65	6040

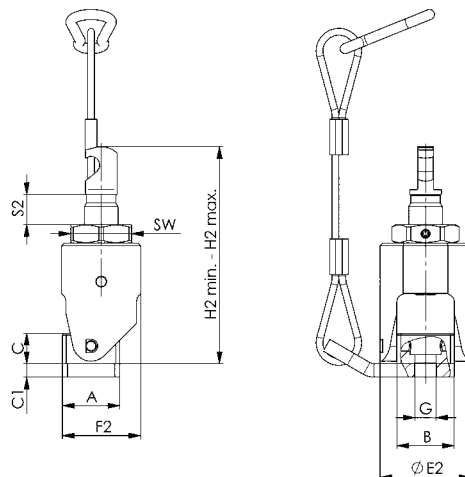


Tabela de medidas:

Nº enc.	Tam.	A	B	C	C1	E2	F2	H2 mín.	H2 máx.	Curso de aperto S2
374934	12	34	34	18	8	54	47	111	129,0	18
374959	16	37	44	25	10	70	62	139	170,0	31
376517	20	58	64	41	10	98	86	217	271,5	55
376533	24	58	64	41	10	98	86	223	284,0	61



Nº 6540G

Contra-gancho



Nº enc.	Tam.	Ranhura	G	S1 Curso	Força de aperto máx. atingível [kN]	Peso [g]
374710	12	14, 16, 18	M12	26,0	15	553
374728	16	18, 20, 22, 24	M16	37,0	40	1235
376657	20	22-28	M20	43,5	75	4088
376632	24	28-36	M24	43,5	120	4145

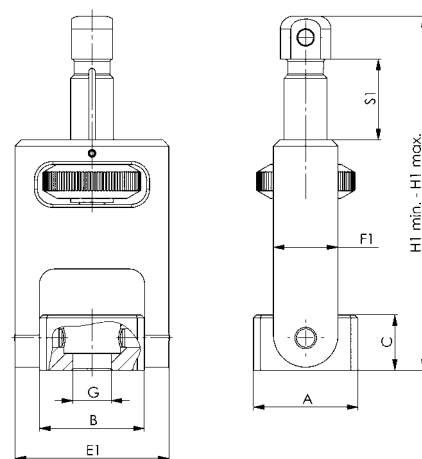


Tabela de medidas:

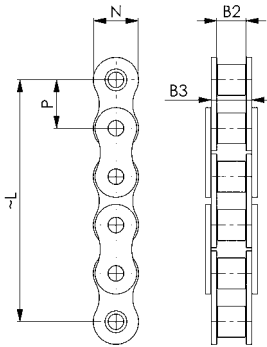
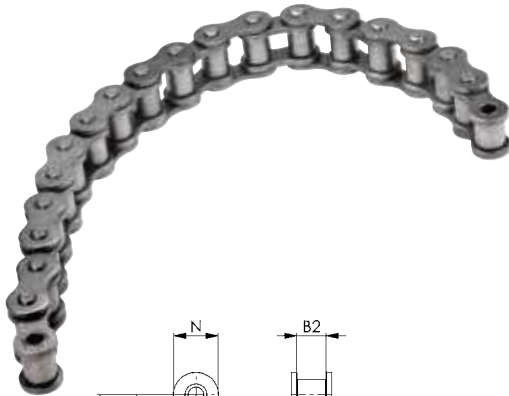
Nº enc.	Tam.	A	B	C	E1	F1	H1 mín.	H1 máx.
374710	12	34	34	18	50	21	90	115,0
374728	16	37	44	25	64	29	119	155,0
376657	20	58	64	41	91	48	176	219,5
376632	24	58	64	41	91	48	184	227,5



Nº 6540K

Correia de rolos

Corrente de pinos simples DIN 8187. ISO R 606 B, ST 37-2.
Acabamentos: aço polido.



Nº enc.	Tam.	B2	B3	L	N	P	Força de aperto máx. atingível [kN]	Peso [g]
374736	12	9,65	13	125	15	15,875	15	114
374744	12	9,65	13	250	15	15,875	15	228
374751	12	9,65	13	500	15	15,875	15	455
374769	12	9,65	13	1000	15	15,875	15	910
374777	16	17,02	25	125	21	25,400	40	335
374785	16	17,02	25	250	21	25,400	40	670
374793	16	17,02	25	500	21	25,400	40	1340
374801	16	17,02	25	1000	21	25,400	40	2680
376673	20	19,56	29	1000	26	31,750	75	3720
376699	20	19,56	29	1500	26	31,750	75	5580
376715	20	19,56	29	2000	26	31,750	75	7440
376723	24	25,40	38	1000	33	38,100	120	7050
376749	24	25,40	38	1500	33	38,100	120	10575
376764	24	25,40	38	2000	33	38,100	120	14100

Aplicação:

Os segmentos individuais de corrente podem ser unidos da forma pretendida por meio de um elo de ligação (nº 6540V). Se necessário, as correntes também podem ser encurtadas para o comprimento pretendido.

Vantagens:

- Prolongamento e encurtamento sem problemas da corrente até o comprimento necessário.
- Utilização de ambos os lados possibilitada pelo contra-gancho ou gancho.
- Robusta com relação à influência de temperatura e sujeira.
- Elos justos, com isso pequeno alongamento da corrente.

Sob consulta:

Comprimentos especiais disponíveis em estoque!

Nº 6540KS

Conjunto de segurança para correia de aperto

pré-montagem total.



Nº enc.	Tam.	Força de aperto máx. a segurar [kN]	Peso [g]
376111	12	15	280
376129	16	40	350
376491	20	75	1313
376558	24	120	1313

Aplicação:

Para uma utilização segura da corrente de fixação o cabo de segurança é aparafusado simplesmente por baixo do gancho de fixação ou do apoio da peça. Em seguida, fixa-se o cabo a um elo da corrente, através do elemento de fecho fornecido. Desta maneira, garante-se a segurança do operador em caso de quebra de algum componente do conjunto de corrente de fixação.

Vantagens:

- Montagem fácil do cabo de segurança.
- Maior segurança no trabalho.

Observação:

Se o conjunto de cabo de segurança sofrer danos, deverá ser substituído na sua totalidade.

Nº 6540F

Pino de mola

Unidade de embalagem: 10 pç.



Nº enc.	Tam.	UE [St]	Peso [g]
374835	12	10	0,5
374843	16	10	1,0
376822	20	10	2,2
376848	24	10	6,5

Nº 6540V

Elo de fechamento com pino de mola



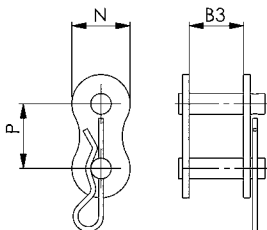
Nº enc.	Tam.	B3	N	P	Força de aperto máx. atingível [kN]	Peso [g]
374819	12	13	15	15,875	15	15
374827	16	25	21	25,400	40	67
376780	20	29	26	31,750	75	113
376806	24	38	33	38,100	120	274

Aplicação:

O elo de ligação é utilizado para unir dois segmentos de corrente.

Vantagens:

Simples e rápida combinação e substituição de correntes.



Nº 6540VS

Fecho tensor



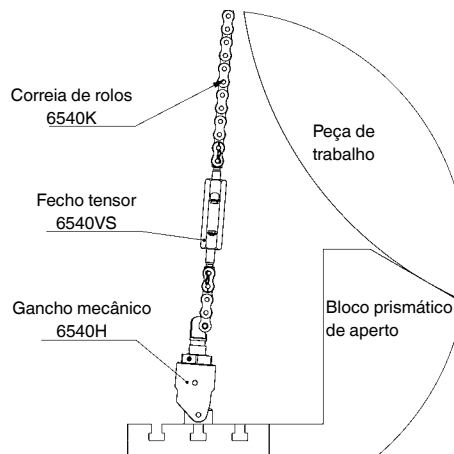
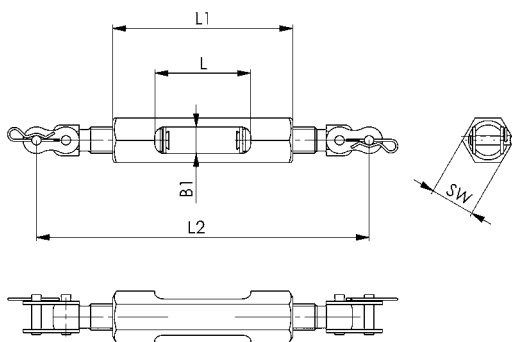
Nº enc.	Tam.	L	L1	L2	B1	SW	Força de aperto máx. atingível [kN]	Peso [g]
376459	12	52	97	111 - 147	14	24	15	240
376616	16	66	126	151 - 203	20	30	40	720
551514	20	100	180	206 - 270	31	50	75	2222
551515	24	105	180	214 - 284	31	50	120	3517

Aplicação:

O parafuso tensor é fixado entre as correias através de dois conectores de fecho. Ao torcer, a correia é pré-tensionada e removida a folga (condicionada pelo alongamento da correia).

Vantagens:

- Aplicação ideal da pré-tensão durante a utilização de correias de fixação (até 3 m)
- Resistência ao alongamento da correia com correias mais alongadas



Nº 6540S

Elemento de proteção

para proteção da peça de trabalho.
Unidades por embalagem: 6 pç.



Nº enc.	Tam.	UE [St]	Peso [g]
374850	12	6	3
374868	16	6	5
376574	20	6	10
376590	24	6	16

Aplicação:

Os elementos de proteção são pressionados no espaço livre dos elos da corrente.

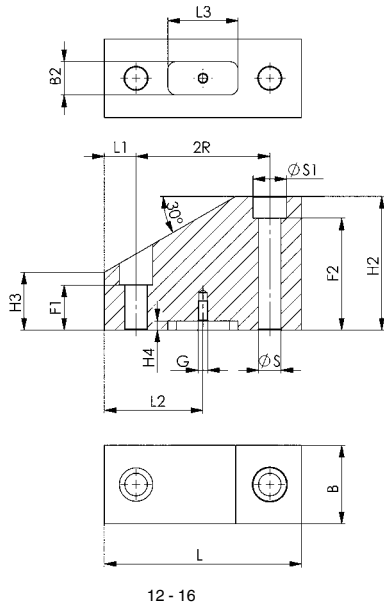
Vantagens:

a superfície da peça é protegida.

Nº 6540P

Bloco angular 120°

temperado e retificado.



12 - 16

20 - 24

Nº enc.	Tam.	2R	B	B2	F1	F2	G	H2	H3	H4	L	L1	L2	L3	L4	ØS	ØS1	Peso [g]
375568	12	80	47	20	27	67	M6	80	35	5,5	118	19	59	42	0	13,5	20	3230
375584	16	100	47	20	33	33	M6	100	44	5,5	148	24	74	44	0	17,5	26	3960
35121	20	270	78	20	91	161	M6	250	102	5,5	360	45	100	44	160	22,0	33	32455
35162	24	270	78	20	91	161	M6	250	102	5,5	360	45	100	44	160	26,0	40	31760

Vantagens:

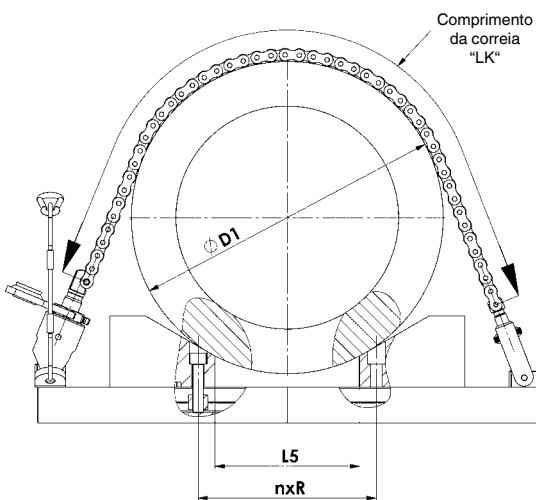
Aplicação otimizada da corrente de fixação devido ao posicionamento flexível dos primas de apoio na ranhura da mesa da máquina.

Observação:

Através da aplicação de uma porca em T plana nº 6322A ou nº 6322B, os prismas de tensão podem ser posicionados de forma exacta na ranhura da mesa da máquina.

Sob consulta:

Os modelos especiais encontram-se disponíveis mediante pedido.

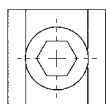
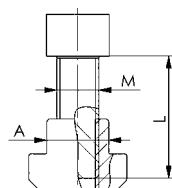


Nº enc.	n x R [m] Distância das peças prismáticas	Ø D1 [mm]	Comprimento da correia LK [mm] (x) = Número de elementos	L5
375568	1 x 40 = 40	190 - 280	413 (26) - 635 (40)	2
	2 x 40 = 80	250 - 360	540 (34) - 826 (52)	42
	3 x 40 = 120	270 - 440	603 (38) - 1048 (66)	82
	4 x 40 = 160	300 - 520	635 (40) - 1238 (78)	122
	5 x 40 = 200	350 - 600	762 (48) - 1429 (90)	162
	6 x 40 = 240	430 - 680	953 (60) - 1619 (102)	202
	7 x 40 = 280	510 - 760	1143 (72) - 1810 (114)	242
	8 x 40 = 320	620 - 840	1397 (88) - 2000 (126)	282
	9 x 40 = 360	760 - 920	1778 (112) - 2191 (138)	322
	10 x 40 = 400	920 - 1000	2191 (138) - 2413 (152)	362
375584	1 x 50 = 50	250 - 370	559 (22) - 864 (34)	2
	2 x 50 = 100	320 - 470	711 (28) - 1118 (44)	52
	3 x 50 = 150	320 - 570	711 (28) - 1372 (54)	102
	4 x 50 = 200	320 - 670	711 (28) - 1575 (62)	152
	5 x 50 = 250	430 - 770	965 (38) - 1829 (72)	202
	6 x 50 = 300	530 - 870	1168 (46) - 2083 (82)	252
	7 x 50 = 350	630 - 970	1422 (56) - 2337 (92)	302
	8 x 50 = 400	760 - 1070	1727 (68) - 2591 (102)	352
	9 x 50 = 450	960 - 1170	2235 (88) - 1794 (110)	402
	10 x 50 = 500	1160 - 1270	2743 (108) - 3048 (120)	452
35121	3 x 135 = 405	1200 - 1550	2889 (91) - 3842 (121)	315
	5 x 135 = 675	1550 - 2100	3683 (116) - 5175 (163)	585
	7 x 135 = 945	2100 - 2500	5017 (158) - 6096 (192)	855
35162	3 x 135 = 405	1200 - 1550	2324 (61) - 3848 (101)	315
	5 x 135 = 675	1550 - 2100	3657 (96) - 5143 (135)	858
	7 x 135 = 945	2100 - 2500	5029 (132) - 6096 (160)	855

Nº 6541

Conjunto de fixação

Para prender o conjunto de corrente de aperto nº 6540 na mesa da máquina, composto por porca T, semelhante à DIN 508 e parafuso ISO 4762, classe de resistência 8.8.



Nº enc.	A	L	M	Peso [g]
84251	14	25	M12	60
84269	16	30	M12	80
84277	18	30	M12	105
84285	18	30	M16	115
84293	20	35	M16	170
84343	22	40	M16	240
84350	24	45	M16	335
376483	14	35 *	M12	88
376509	16	40 *	M12	114
376525	18	40 *	M12	141
376541	18	45 *	M16	189
376566	20	50 *	M16	248
376582	22	50 *	M16	305
376608	24	55 *	M16	407

* em caso de utilização do conjunto de segurança nº 6540KS

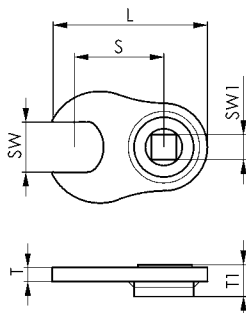
Observação:

Conjunto de fixação para os tamanhos 20 e 24 está disponível a pedido.

Nº 902Md

Chave de boca com encaixe para torquímetro

para porcas sextavadas. Encaixe quadrado 1/2". Aço especial, temperado e zincado.



Nº enc.	SW	L	S	SW1 [Zoll]	T	T1	Peso [g]
52506	25	78	45	1/2	6	16	170
52514	36	101	60	1/2	7	16	255
52522	46	108	60	1/2	8	16	340

Vantagens:

Evita danos ao gancho da corrente de fixação através do controle da força aplicada.

Observação:

O valor de ajuste do torquímetro depende do calibre „S“.

O manual de instruções do torquímetro inclui os dados necessários e fórmulas de cálculo.

Sob consulta:

SW 65 adequada a gancho de fixação nº 6540H - tamanho M20/M24 disponível sob pedido.



CILINDRO DE TRACÇÃO E PRESSÃO, PARA TAREFAS DE FIXAÇÃO INDIVIDUAIS

- > Força de tração 2,2 até 40 kN
- > Pressão de funcionamento 350 bar
- > Biela do pistão guiada e não guiada
- > Biela do pistão endurecida e cromada
- > Corpo básico nitrizado e oxidado
- > Alimentação de óleo através de rosca e/ou vedação de anel em O

Em caso de pressões de funcionamento contínuo inferiores a 80 bar, estas devem ser indicadas no pedido, pois, neste caso, deverá ser selecionada outra combinação de juntas.

VISÃO GERAL DE PRODUTO:

Tipo	Curso de aperto [mm]	Força de tração [kN]	Número de tamanhos construtivos	Modo de funcionamento
6927B	25,5 - 51,0	5,9 - 17,5	4	simples ação
6951KZ/KZP	14,5 - 30,0	2,2 - 40,0	8	simples e dupla ação
6951FZ/FZP	14,5 - 30,0	2,2 - 40,0	8	simples e dupla ação
6951GZ	14,5 - 51,0	2,2 - 13,9	8	simples ação

EXEMPLOS DE PRODUTO:

N° 6927B



- > Força de tração: 5,9 - 17,5 kN
- > Tipo de ligação: conexão rosçada

N° 6951KZP



- > Força de tração: 2,2 - 40 kN
- > Tipo de ligação: anel em O ou conexão rosçada

N° 6951FZP

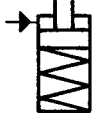


- > Força de tração: 2,2 - 40 kN
- > Tipo de ligação: anel em O ou conexão rosçada

Nº 6927B

Cilindro de tração, tipo bloco

de ação simples, com reposição de mola, pressão de funcionamento máx. 350 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Tração da força de pistão de 350 bar [kN]	Curso B [mm]	Vol. Tração [cm³]	Tração da superfície do êmbolo [cm²]	Peso [g]
68064	6927B-06-1	5,9	25,5	4,4	1,7	1075
68080	6927B-06-2	5,9	51,0	8,8	1,7	1433
68106	6927B-18-1	17,5	25,5	12,7	5,0	1483
68122	6927B-18-2	17,5	51,0	25,4	5,0	1905

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço endurecido e polido. Biela do pistão endurecida e cromada. Biela do pistão com rosca interna. Raspador na biela do pistão. Alimentação de óleo através de conexão roscada.

Aplicação:

Elemento fixador de tração universal para aplicação multifacetada.

Características:

A biela do pistão não é inserida. Na rosca interna da biela do pistão podem ser fixadas várias pontas de pressão. As cabeças dos grampos podem ser fixadas como nos grampos giratórios. Revestimento do cilindro com furos de fixação longitudinais e transversais.

Observação:

Na aplicação em cilindros de simples ação existe o perigo de o líquido ser aspirado. Aqui a ventilação deve ser deslocada para uma área limpa e protegida através de uma tubagem de ligação. Na colocação em funcionamento ter em mente uma boa ventilação.

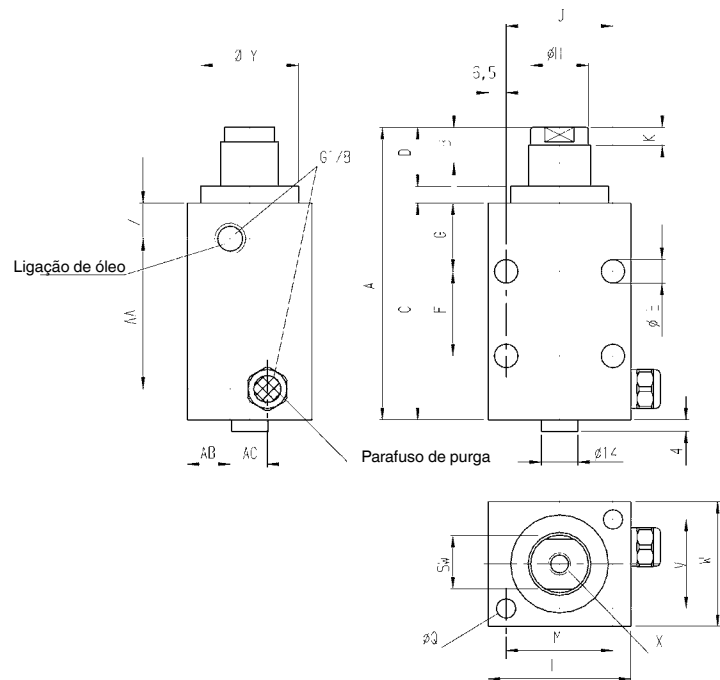
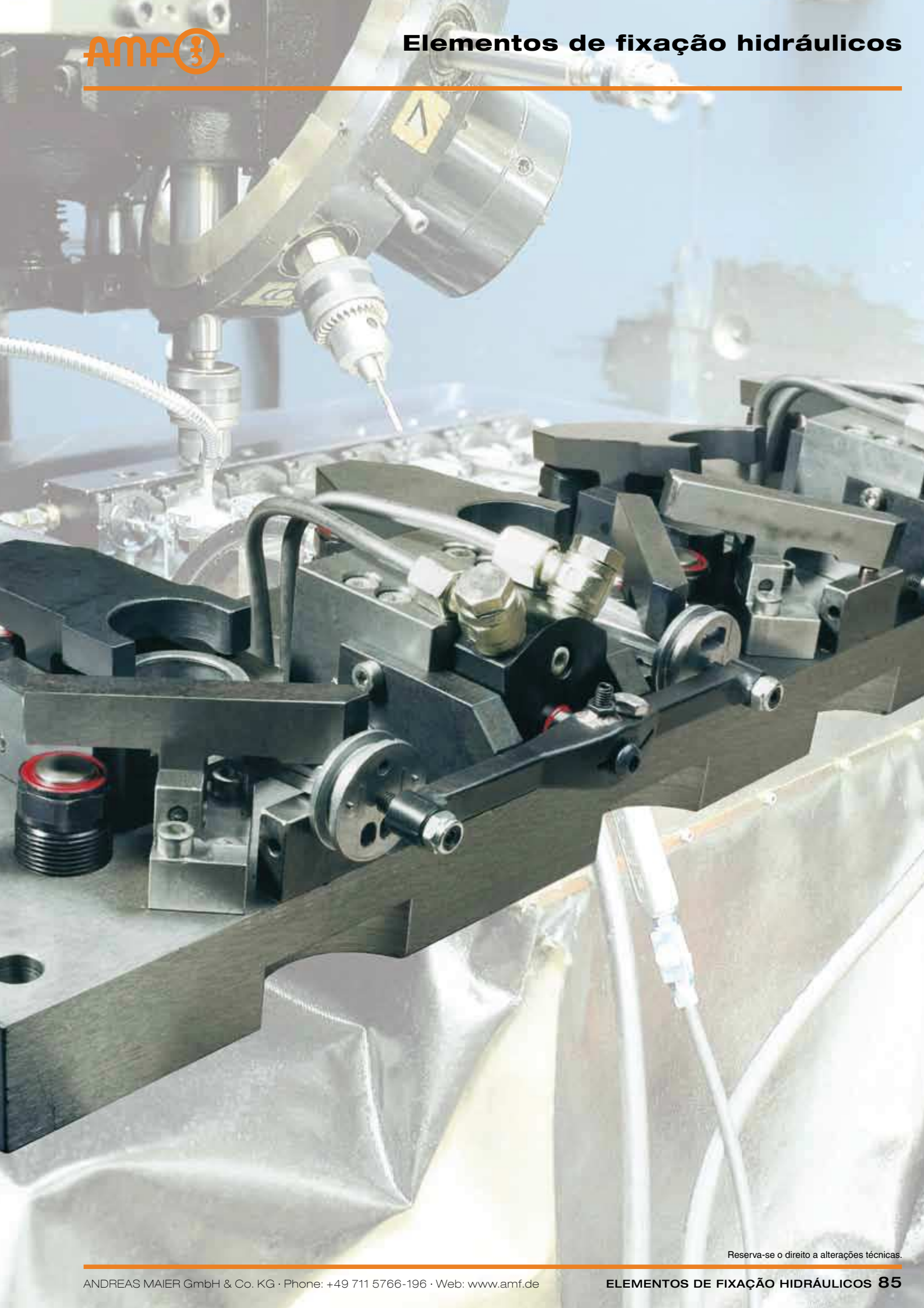


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	A	C	D	ØE	F	G	ØH	J	K	L	M	ØQ	SW	V	W	X x Profundidade	ØY	Z	AA	AB	AC
68064	6927B-06-1	109,0	69,5	33,5	9	-	26,5	20,1	38	6,5	51,0	38	7	17	31,5	44,5	M8x11	35,0	12,5	41	8	14,5
68080	6927B-06-2	163,5	98,5	59,0	9	41	26,5	20,1	38	6,5	51,0	38	7	17	31,5	44,5	M8x11	35,0	12,5	70	8	14,5
68106	6927B-18-1	111,0	69,5	35,5	9	-	26,5	28,2	51	9,0	63,5	48	9	25	35,5	51,0	M12x13	44,5	12,5	41	8	17,5
68122	6927B-18-2	165,0	98,5	61,0	9	41	26,5	28,2	51	9,0	63,5	48	9	25	35,5	51,0	M12x13	44,5	12,5	70	8	17,5

Reserva-se o direito a alterações técnicas.



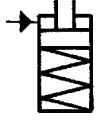
Nº 6951KZ

Cilindro de tração, flange no topo, com pistão guiado

de aço simples, com reposição de mola, pressão de funcionamento máx. 350 bar, pressão de funcionamento mín. 52 bar.



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	Tração da força de pistão de 350 bar [kN]	Curso [mm]	Vol. Tração [cm³]	Q máx. [l/min]	Peso [g]
66498	6951KZ-02-10	2,2	14,5	0,92	0,165	372
66530	6951KZ-05-10	6,6	20,0	3,82	0,40	903
66571	6951KZ-11-10	13,9	29,5	11,90	1,64	1520

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço endurecido e polido. Biela do pistão endurecida e cromada. Biela do pistão com rosca interna e posicionamento do braço de fixação. Anel em O para a vedação do flange. Raspador na biela do pistão. Mola restabelecidora em aço inoxidável. Alimentação de óleo através da conexão roscada ou do canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

Elemento fixador de tração e compressão universal para aplicação multifacetada.

Características:

Disponíveis todos os tamanhos de cilindros com ação simples e ação dupla. Na rosca interna da biela do pistão podem ser fixadas várias pontas de pressão. Os grampos podem ser fixados como nos grampos giratórios.

Observação:

O curso do pistão é conduzido, por isso ter em conta o fluxo volumétrico Q máx. Na montagem de acessórios no pistão não pode ser exercida força sobre os pistões. Na aplicação em cilindros de simples ação existe o perigo do líquido ser aspirado. Aqui a ventilação deve ser deslocada para uma área limpa e protegida através de uma tubagem de ligação. Na colocação em funcionamento ter em mente uma boa ventilação.

Diagrama de perfuração do dispositivo:

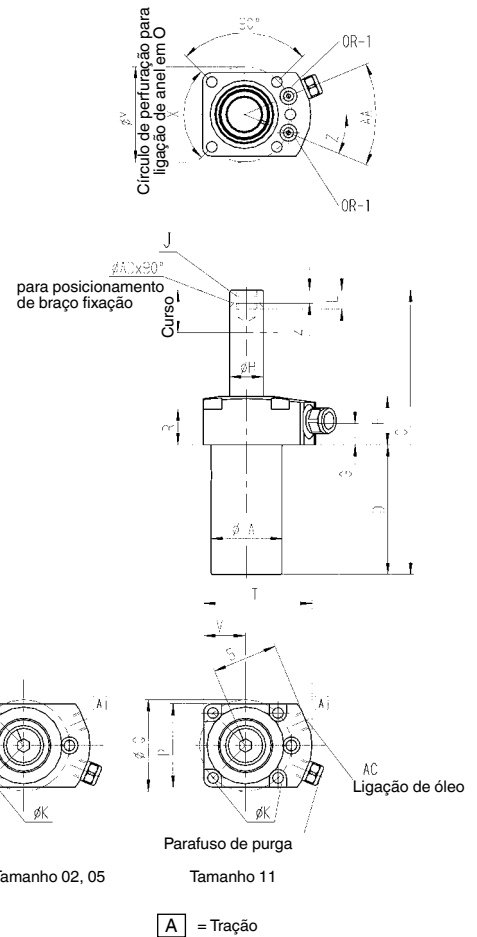
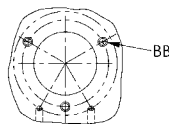
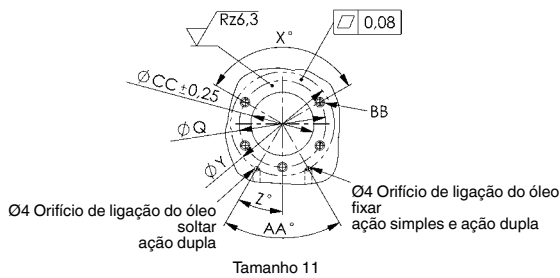


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	ØA	C	D	F	G	ØH	J	ØK	L	P	ØQ	R	S	T	V	X°	ØY	Z°	AA°	AC	ØAD	BB	ØCC	OR-1 Anel em O Nº de enc.
66498	6951KZ-02-10	25,2	101,5	45,0	25	12,0	11,13	M6	6	7	45	40,0	18,0	31,0	47	15,5	120	42	30,0	60	G1/8	3,2	M5	25,5	183608
66530	6951KZ-05-10	36,3	134,0	66,5	25	11,0	15,88	M10	7	12	57	50,0	17,8	33,5	54	19,0	120	50	55,0	110	G1/8	4,8	M6	36,5	183608
66571	6951KZ-11-10	44,2	172,0	81,0	30	14,5	22,23	M12	9	13	55	59,4	22,1	42,0	71	27,5	90	62	22,5	45	G1/4	4,8	M8	44,5	183608

Nº 6951KZ

Cilindro de tração e pressão, flange no topo, com pistão guiado

de ação dupla,
pressão de funcionamento máx. 350 bar,
pressão de funcionamento mín. 35 bar.



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	Pressão da força de pistão de 350 bar [kN]	Tração da força de pistão de 350 bar [kN]	Curso [mm]	Vol. Pressão [cm³]	Vol. Tração [cm³]	Q máx. [l/min]	Peso [g]
66514	6951KZ-02-20	5,6	2,2	14,5	2,3	0,92	0,165	372
66555	6951KZ-05-20	13,5	6,6	20,0	7,8	3,82	0,40	903
66597	6951KZ-11-20	27,7	13,9	29,5	23,0	11,90	1,64	1520

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço endurecido e polido. Biela do pistão endurecida e cromada. Biela do pistão com rosca interna e posicionamento do braço de fixação. Anel em O para a vedação do flange. Raspador na biela do pistão. Alimentação de óleo através de conexão roscada ou canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

Elemento fixador de tração e compressão universal para aplicação multifacetada.

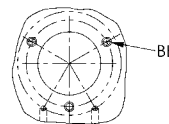
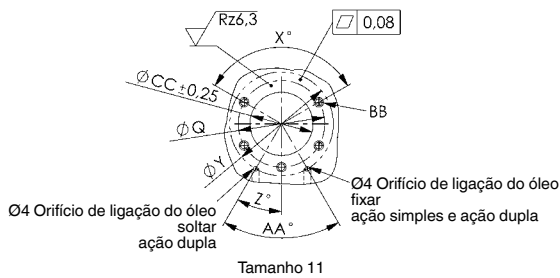
Características:

Disponíveis todos os tamanhos de cilindros com ação simples e ação dupla. Na rosca interna da biela do pistão podem ser fixadas várias pontas de pressão. Os grampos podem ser fixados como nos grampos giratórios.

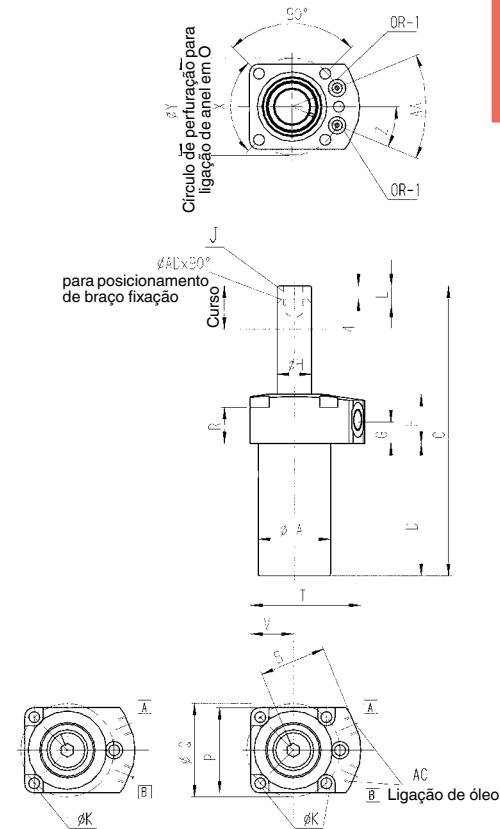
Observação:

O curso do pistão é conduzido, por isso considerar o fluxo volumétrico Q máx. Na montagem de acessórios no pistão não pode ser exercida força sobre os pistões. Na colocação em funcionamento observar uma perfeita ventilação.

Diagrama de perfuração do dispositivo:



Tamanho 02, 05



Tamanho 02, 05

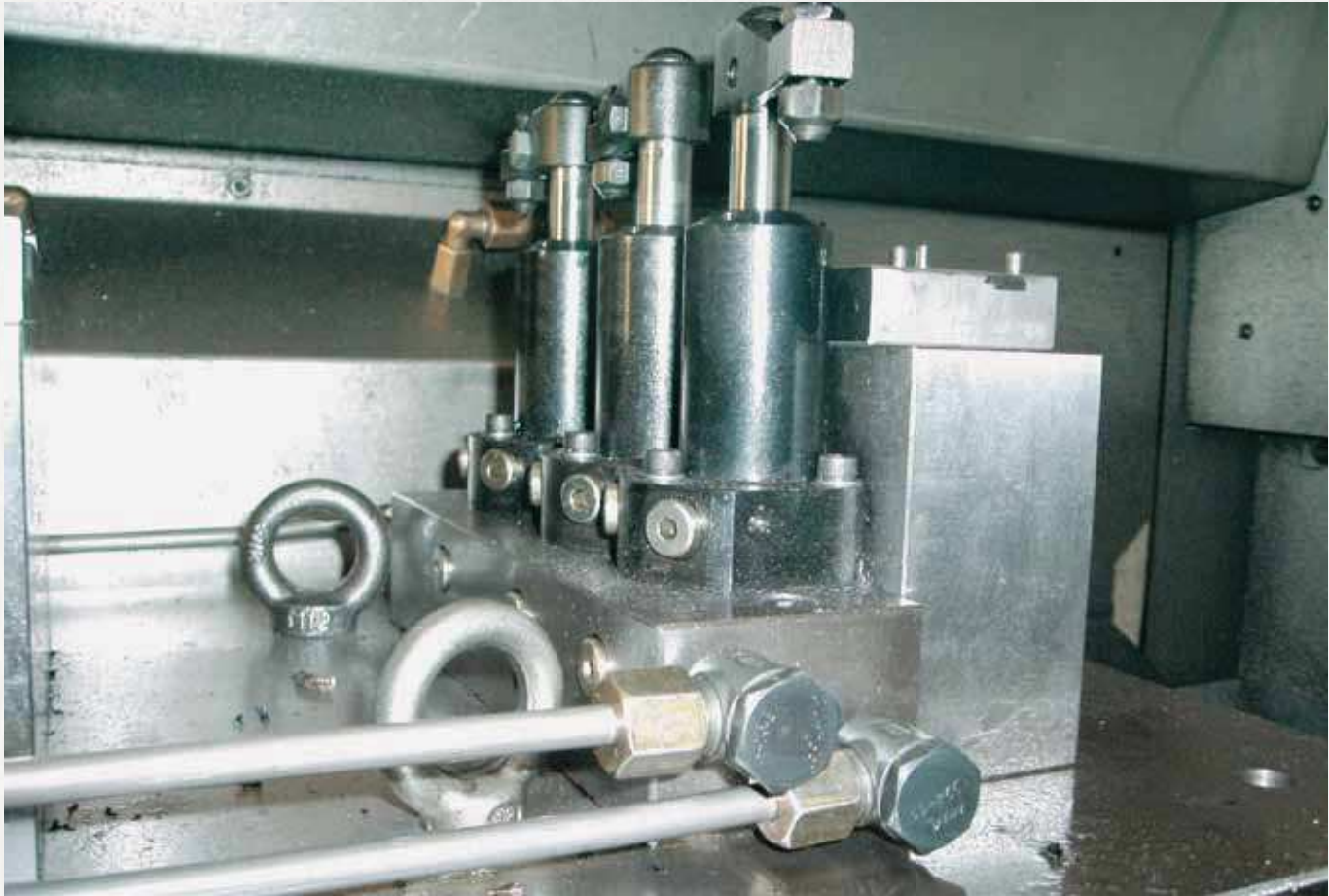
Tamanho 11

A = Tração
B = Pressão

Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	ØA	C	D	F	G	ØH	J	ØK	L	P	ØQ	R	S	T	V	X°	ØY	Z°	AA°	AC	ØAD	BB	ØCC	OR-1 Anel em O Nº de enc.
66514	6951KZ-02-20	25,2	101,5	45,0	25	12,0	11,13	M6	6	7	45	40,0	18,0	31,0	47	15,5	120	42	30,0	60	G1/8	3,2	M5	25,5	183608
66555	6951KZ-05-20	36,3	134,0	66,5	25	11,0	15,88	M10	7	12	57	50,0	17,8	33,5	54	19,0	120	50	55,0	110	G1/8	4,8	M6	36,5	183608
66597	6951KZ-11-20	44,2	172,0	81,0	30	14,5	22,23	M12	9	13	55	59,4	22,1	42,0	71	27,5	90	62	22,5	45	G1/4	4,8	M8	44,5	183608

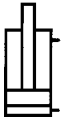
Reserva-se o direito a alterações técnicas.



Nº 6951KZP

Cilindro de tração e pressão, flange no topo, com pistão guiado

dupla ação,
pressão de serviço máx. 350 bar,
pressão de serviço mín. 52 bar.



CAD

Nº enc.	Nº do artigo	Pressão da força de pistão de 350 bar [kN]	Tração da força de pistão de 350 bar [kN]	Curso [mm]	Vol. Pressão [cm³]	Vol. Tração [cm³]	Q máx. [l/min]	Peso [g]
327106	6951KZP-22-20	54	26	28	43,3	21,2	2,5	2590
327098	6951KZP-33-20	80	40	30	68,4	34,3	2,5	4355

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço endurecido e polido. Biela do pistão endurecida e cromada. Biela do pistão com rosca interna. Anel em O para a vedação do flange. Raspador na biela do pistão. Alimentação de óleo através da conexão roscada ou do canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

Elemento fixador de tração e compressão universal para aplicação multifacetada.

Características:

Na rosca interna da biela do pistão podem ser fixadas várias pontas de pressão. Os grampos podem ser fixados como nos grampos giratórios.

Vantagens:

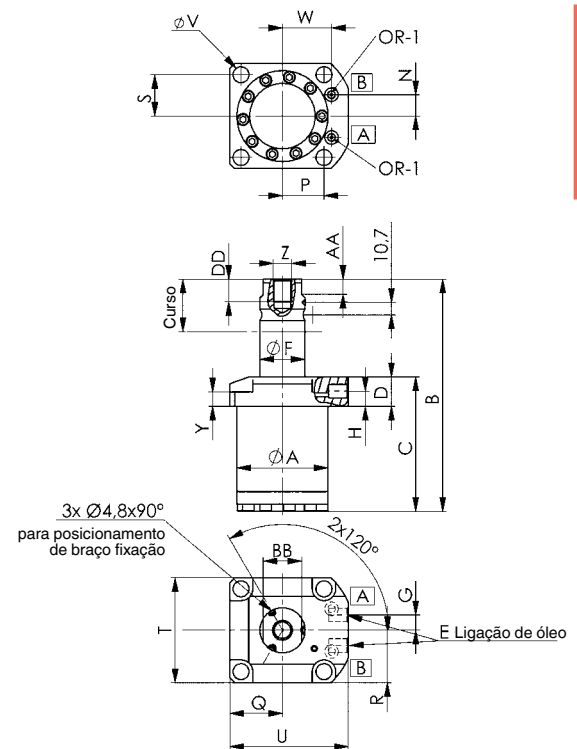
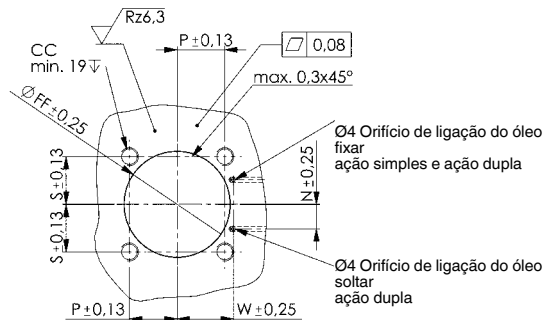
- Aumento do número de esferas e ranhuras para 3 peças, para atingir uma precisão de posição e de repetição mais elevada. Com isso também é prolongada a vida útil.
- Guiamento mais preciso
- Força de compressão das esferas na ranhura aumentada, através disso é garantido um guiamento preciso por um longo tempo de utilização.
- Perfil V da ranhura de funcionamento da esfera garante um funcionamento mais profundo na parede da ranhura do que no canto da ranhura.
- Novos materiais para extensão da vida útil da biela e da guia.

Observação:

O curso do pistão é conduzido, por isso ter em mente o fluxo volumétrico Q máx. Na montagem de acessórios no pistão não pode ser exercida força sobre os pistões. Na colocação em funcionamento ter em mente uma boa ventilação.

Para o estrangulamento do fornecimento de óleo pode ser utilizada opcionalmente a válvula de estrangulamento de retenção nº 6916-12-04.

Diagrama de perfuração do dispositivo:



A = Tração
B = Pressão

Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	$\varnothing A$	B	C	D	E	$\varnothing F$	G	H	N	P	Q	R	S	T	U	$\varnothing V$	W	Y	Z	AA	BB	CC	DD	$\varnothing FF$	OR-1 Anel em O Nº de enc.
327106	6951KZP-22-20	62,8	185,5	104,5	25	G1/4	31,74	13	13	14,5	27,4	35,5	35,5	27,4	71	85,5	10,7	35,1	13,0	M16	12,5	26,5	M10	19	63,4	183608
327098	6951KZP-33-20	77,0	196,5	114,0	25	G1/4	38,09	13	13	18,1	35,1	44,5	44,5	35,1	89	100,0	13,5	41,4	12,5	M16	12,5	32,5	M12	19	77,6	183608

Reserva-se o direito a alterações técnicas.

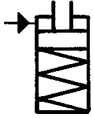
Nº 6951FZ

Cilindro de tração, flange na base, com pistão guiado

de aço simples, com reposição de mola, pressão de funcionamento máx. 350 bar, pressão de funcionamento mín. 52 bar.



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	Tração da força de pistão de 350 bar [kN]	Curso [mm]	Vol. Tração [cm³]	Q máx. [l/min]	Peso [g]
66480	6951FZ-02-10	2,2	14,5	0,92	0,165	463
66522	6951FZ-05-10	6,6	20,0	3,82	0,400	1150
66563	6951FZ-11-10	13,9	29,5	11,90	1,640	2050

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço endurecido e polido. Biela do pistão endurecida e cromada. Biela do pistão com rosca interna e posicionamento do braço de fixação. Anel em O para a vedação do flange. Raspador na biela do pistão. Mola restabeecedora em aço inoxidável. Alimentação de óleo através da conexão roscada ou do canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

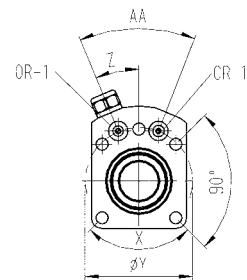
Elemento fixador de tração e compressão universal para aplicação multifacetada.

Características:

Disponíveis todos os tamanhos de cilindros com ação simples e ação dupla. Na rosca interna da biela do pistão podem ser fixadas várias pontas de pressão. Os grampos podem ser fixados como nos grampos giratórios.

Observação:

O curso do pistão é conduzido, por isso ter em conta o fluxo volumétrico Q máx. Na montagem de acessórios no pistão não pode ser exercida força sobre os pistões. Na aplicação em cilindros de simples ação existe o perigo do líquido ser aspirado. Aqui a ventilação deve ser deslocada para uma área limpa e protegida através de umatubagem de ligação. Na colocação em funcionamento ter em mente uma boa ventilação.



Círculo de perfuração para ligação de anel em O

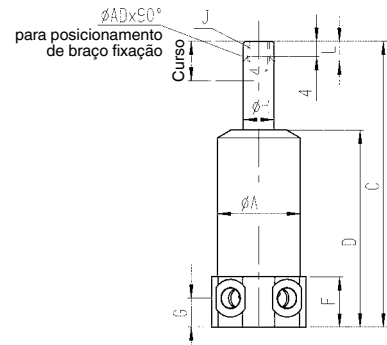
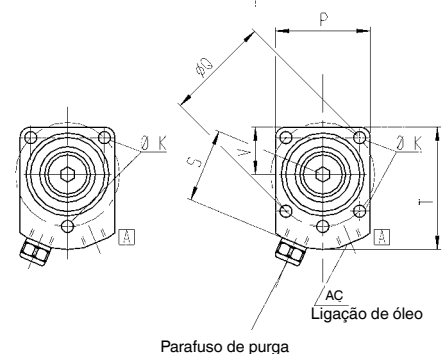
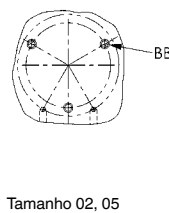
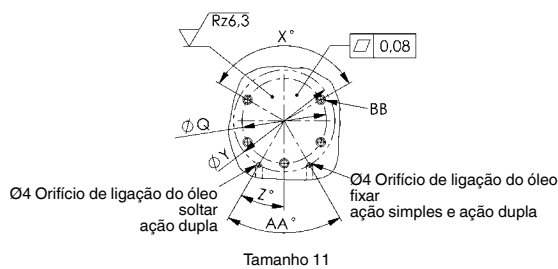


Diagrama de perfuração do dispositivo:



A = Tração

Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	ØA	C	D	F	G	ØH	J	ØK	L	P	ØQ	S	T	V	X°	ØY	Z°	AA°	AC	ØAD	BB	OR-1 Anel em O Nº de enc.
66480	6951FZ-02-10	26,8	103	71,0	26,5	13,5	11,13	M6	6	10	45	40,0	31,0	47	15,5	120	42	30,0	60	G1/8	3,2	M5	183608
66522	6951FZ-05-10	38,0	135	92,5	25,0	15,0	15,88	M10	7	16	57	50,0	33,5	54	19,0	120	50	55,0	110	G1/8	4,8	M6	183608
66563	6951FZ-11-10	45,4	173	112,5	28,5	16,5	22,23	M12	9	19	55	59,4	42,0	71	27,5	90	62	22,5	45	G1/4	4,8	M8	183608

Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Nº 6951FZ

Cilindro de tração e pressão, flange na base, com pistão guiado

de aço dupla,
pressão de funcionamento máx. 350 bar,
pressão de funcionamento mín. 35 bar.



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	Pressão da força de pistão de 350 bar [kN]	Tração da força de pistão de 350 bar [kN]	Curso [mm]	Vol. Pressão [cm³]	Vol. Tração [cm³]	Q máx. [l/min]	Peso [g]
66506	6951FZ-02-20	5,6	2,2	14,5	2,3	0,92	0,165	463
66548	6951FZ-05-20	13,5	6,6	20,0	7,8	3,82	0,400	1150
66589	6951FZ-11-20	27,7	13,9	29,5	23,0	11,90	1,640	2050

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço endurecido e polido. Biela do pistão endurecida e cromada. Biela do pistão com rosca interna e posicionamento do braço de fixação. Anel em O para a vedação do flange. Raspador na biela do pistão. Alimentação de óleo através da conexão rosca ou do canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

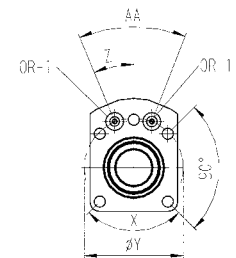
Elemento fixador de tração e compressão universal para aplicação multifacetada.

Características:

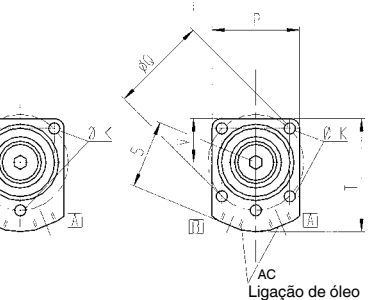
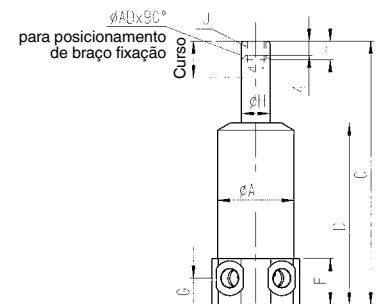
Disponíveis todos os tamanhos de cilindros com ação simples e ação dupla. Na rosca interna da biela do pistão podem ser fixadas várias pontas de pressão. Os grampos podem ser fixados como nos grampos giratórios.

Observação:

O curso do pistão é conduzido, por isso considerar o fluxo volumétrico Q máx. Na montagem de acessórios no pistão não pode ser exercida força sobre os pistões. Na colocação em funcionamento observar uma perfeita ventilação.



Círculo de perfuração para ligação de anel em O

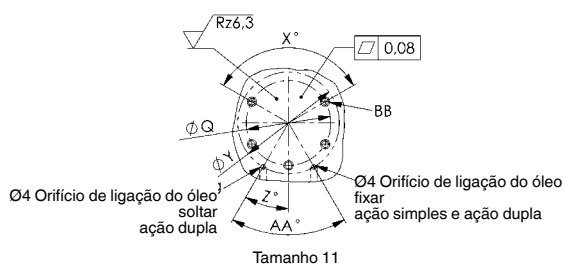


Tamanho 02, 05

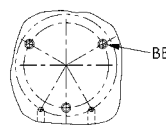
Tamanho 11

- A = Tração
- B = Pressão

Diagrama de perfuração do dispositivo:



Tamanho 11

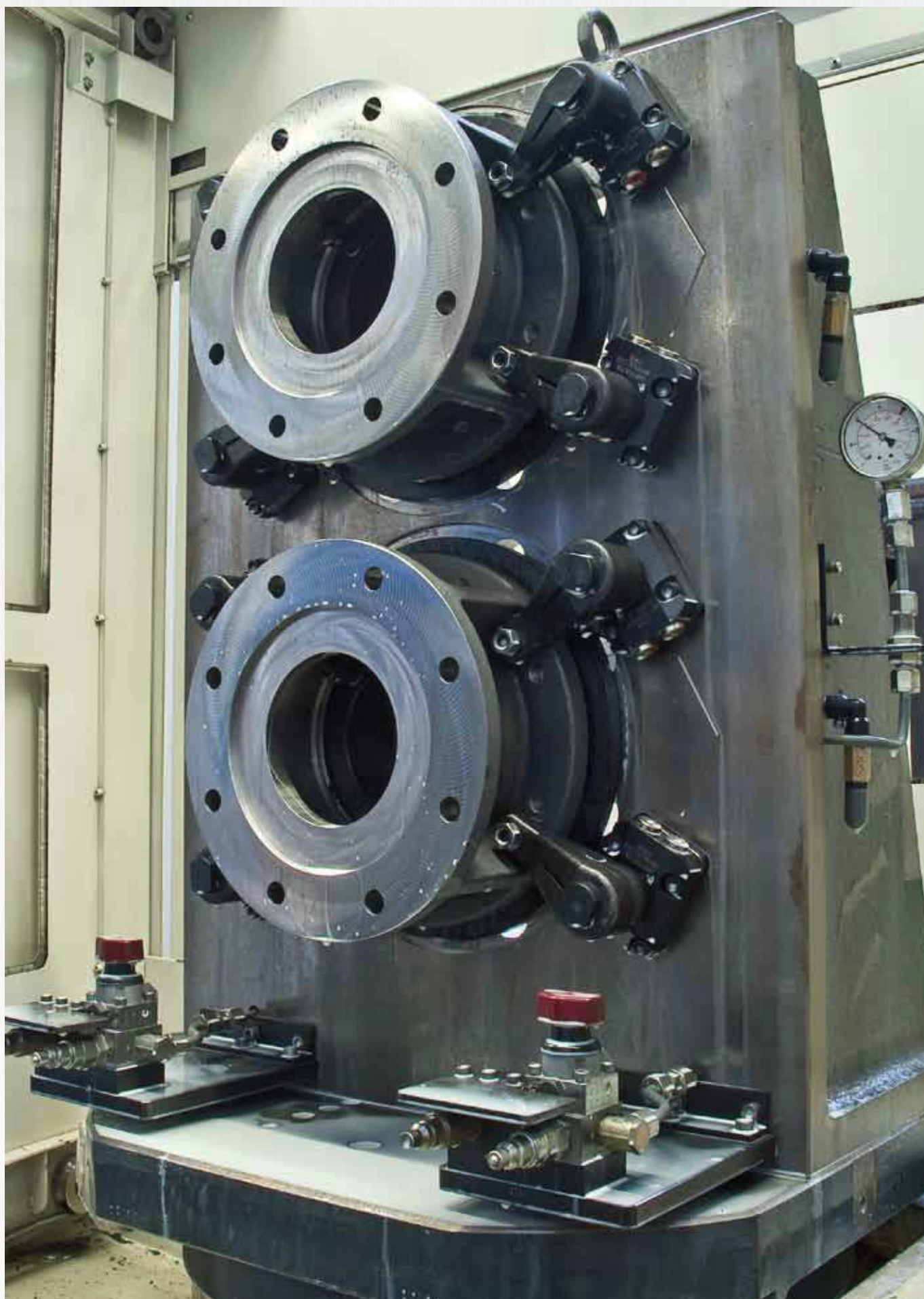


Tamanho 02, 05

Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	ØA	C	D	F	G	ØH	J	ØK	L	P	ØQ	S	T	V	X°	ØY	Z°	AA°	AC	ØAD	BB	OR-1 Anel em O Nº de enc.
66506	6951FZ-02-20	26,8	103	71,0	26,5	13,5	11,13	M6	6	10	45	40,0	31,0	47	15,5	120	42	30,0	60	G1/8	3,2	M5	183608
66548	6951FZ-05-20	38,0	135	92,5	25,0	15,0	15,88	M10	7	16	57	50,0	33,5	54	19,0	120	50	55,0	110	G1/8	4,8	M6	183608
66589	6951FZ-11-20	45,4	173	112,5	28,5	16,5	22,23	M12	9	19	55	59,4	42,0	71	27,5	90	62	22,5	45	G1/4	4,8	M8	183608

Reserva-se o direito a alterações técnicas.



Nº 6951FZP

Cilindro de tração e pressão, flange na base, com pistão guiado

dupla ação,
pressão de serviço máx. 350 bar,
pressão de serviço mín. 52 bar.



CAD

Nº enc.	Nº do artigo	Pressão da força de pistão de 350 bar [kN]	Tração da força de pistão de 350 bar [kN]	Curso [mm]	Vol. Pressão [cm³]	Vol. Tração [cm³]	Q máx. [l/min]	Peso [g]
327114	6951FZP-22-20	54	26	28	43,0	21,2	2,5	3070
327122	6951FZP-33-20	80	40	30	68,6	34,3	2,5	4854

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço endurecido e polido. Biela do pistão endurecida e cromada. Biela do pistão com rosca interna. Anel em O para a vedação do flange. Raspador na biela do pistão. Alimentação de óleo através da conexão roscada ou do canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

Elemento fixador de tração e compressão universal para aplicação multifacetada.

Características:

Na rosca interna da biela do pistão podem ser fixadas várias pontas de pressão. Os grampos podem ser fixados como nos grampos giratórios.

Vantagens:

- Aumento do número de esferas e ranhuras para 3 peças, para atingir uma precisão de posição e de repetição mais elevada. Com isso também é prolongada a vida útil.
- Guiamento mais preciso
- Força de compressão das esferas na ranhura aumentada, através disso é garantido um guiamento preciso por um longo tempo de utilização.
- Perfil V da ranhura de funcionamento da esfera garante um funcionamento mais profundo na parede da ranhura do que no canto da ranhura.
- Novos materiais para extensão da vida útil da biela e da guia.

Observação:

O curso do pistão é conduzido, por isso ter em mente o fluxo volumétrico Q máx. Na montagem de acessórios no pistão não pode ser exercida força sobre os pistões. Na colocação em funcionamento ter em mente uma boa ventilação.

Para o estrangulamento do fornecimento de óleo pode ser utilizada opcionalmente a válvula de estrangulamento de retenção nº 6916-12-04.

Diagrama de perfuração do dispositivo:

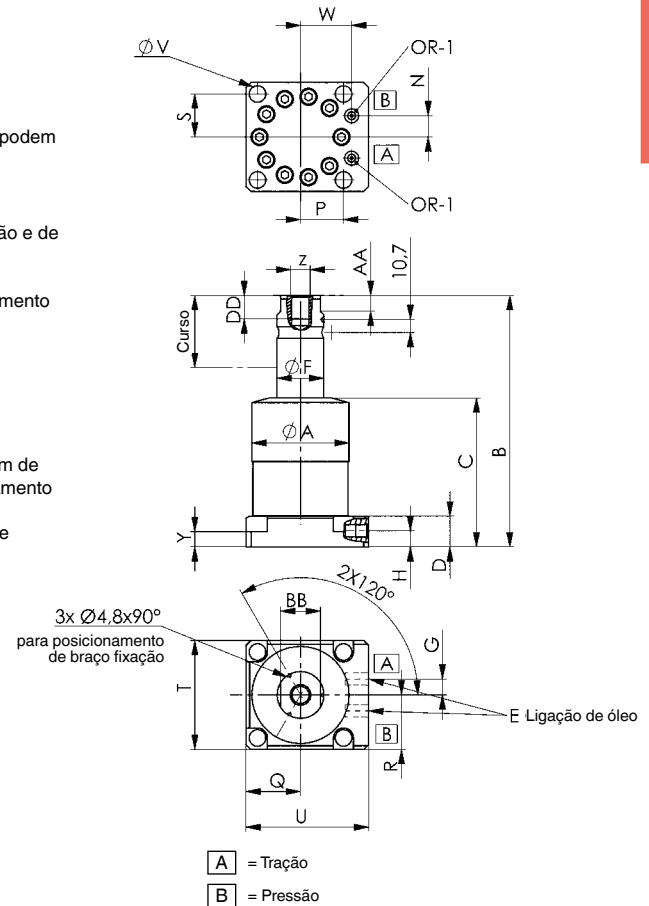
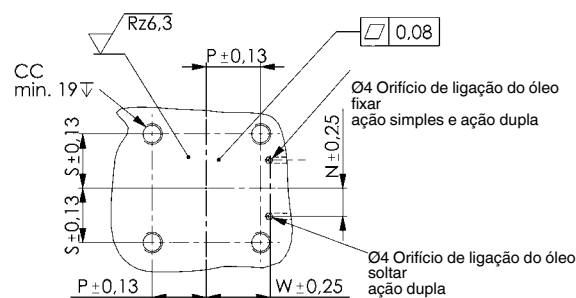


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	ØA	B	C	D	E	ØF	G	H	N	P	Q	R	S	T	U	ØV	W	Y	Z	AA	BB	CC	DD	OR-1 Anel em O Nº de enc.
327114	6951FZP-22-20	62,8	194	112,0	25	G1/4	31,74	13	12,5	14,5	27,4	35,5	35,5	27,4	71	85,5	10,7	35,1	13,0	M16	12,5	26,5	M10	19	183608
327122	6951FZP-33-20	79,0	205	121,5	25	G1/4	38,09	13	13,0	18,1	35,1	44,5	44,5	35,1	89	100,0	13,5	41,4	12,5	M16	12,5	32,5	M12	19	183608

Reserva-se o direito a alterações técnicas.

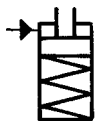
Nº 6951GZ

Cilindro de tração, roscado com flange, com pistão guiado

de aço simples, com reposição de mola, pressão de funcionamento máx. 350 bar, pressão de funcionamento mín. 52 bar.



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	Tração da força de pistão de 350 bar [kN]	Curso [mm]	Vol. Tração [cm³]	Q máx. [l/min]	Peso [g]
66605	6951GZ-02-10	2,2	14,5	0,92	0,165	308
66670	6951GZ-05-10	6,6	20,0	3,82	0,400	771
66712	6951GZ-11-10	13,9	29,5	11,90	1,640	1424

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço endurecido e polido. Biela do pistão endurecida e cromada. Biela do pistão com rosca interna e posicionamento do braço de fixação. Raspador na biela do pistão. Mola restabelecidora em aço inoxidável. Alimentação de óleo através de conexão roscada.

Aplicação:

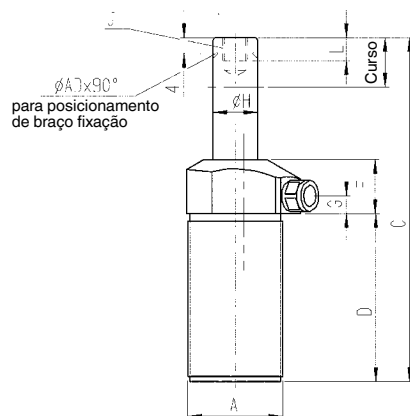
Elemento fixador universal de compressão e de tração para aplicação multifacetada.

Características:

Disponíveis todos os tamanhos de cilindros com simples e dupla ação. Na rosca interna da biela do pistão podem ser fixadas várias pontas de pressão. As cabeças dos grampos podem ser fixadas como nos grampos giratórios.

Observação:

O curso do pistão é conduzido, por isso ter em conta o fluxo volumétrico Q máx. Na montagem de acessórios no pistão não pode ser exercida força sobre os pistões. Na aplicação em cilindros de simples ação existe o perigo do líquido ser aspirado. Aqui a ventilação deve ser deslocada para uma área limpa e protegida através de umatubagem de ligação. Na colocação em funcionamento ter em mente uma boa ventilação. Para a fixação também podem ser utilizadas porcas ranhuradas DIN 70852.



[A] = Tração

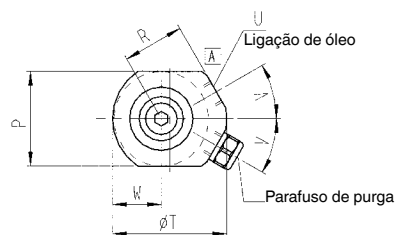


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	A	C	D	F	G	ØH	J	L	P	R	ØT	U	V	W	ØAD
66605	6951GZ-02-10	M28x1,5	102,0	51,0	19,0	6,5	11,13	M6	10	32,0	20,5	38,0	G1/8	25°	14,0	3,2
66670	6951GZ-05-10	M38x1,5	134,0	63,5	28,0	9,5	15,88	M10	16	38,0	26,0	47,5	G1/8	35°	19,5	4,8
66712	6951GZ-11-10	M48x1,5	172,0	83,0	28,0	9,0	22,23	M12	19	47,5	31,5	60,0	G1/4	30°	25,5	4,8

Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Nº 6951GZ

Cilindro de tração e pressão, roscado com flange, com pistão guiado

de ação dupla,
pressão de funcionamento máx. 350 bar,
pressão de funcionamento mín. 35 bar.



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	Pressão da força de pistão de 350 bar [kN]	Tração da força de pistão de 350 bar [kN]	Curso [mm]	Vol. Pressão [cm³]	Vol. Tração [cm³]	Q máx. [l/min]	Peso [g]
66613	6951GZ-02-20	5,6	2,2	14,5	2,3	0,92	0,165	300
66696	6951GZ-05-20	13,5	6,6	20,0	7,8	3,82	0,400	744
66795	6951GZ-05-200	13,5	6,6	31,0	11,9	5,90	0,400	850
66738	6951GZ-11-20	27,7	13,9	29,5	23,0	11,90	1,640	1379
66928	6951GZ-11-200	27,7	13,9	51,0	40,0	20,50	1,640	1941

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço endurecido e polido. Biela do pistão endurecida e cromada. Biela do pistão com rosca interna e posicionamento do braço de fixação. Raspador na biela do pistão. Alimentação de óleo através de conexão roscada.

Aplicação:

Elemento fixador universal de compressão e de tração para aplicação multifacetada.

Características:

Disponíveis todos os tamanhos de cilindros com simples e dupla ação. Na rosca interna da biela do pistão podem ser fixadas várias pontas de pressão. As cabeças dos grampos podem ser fixadas como nos grampos giratórios.

Observação:

O curso do pistão é conduzido, por isso ter em conta o fluxo volumétrico Q máx. Na montagem de acessórios no pistão não pode ser exercida força sobre os pistões. Na aplicação em cilindros de simples ação existe o perigo do líquido ser aspirado. Aqui a ventilação deve ser deslocada para uma área limpa e protegida através de umatubagem de ligação. Na colocação em funcionamento ter em mente uma boa ventilação. Para a fixação também podem ser utilizadas porcas ranhuradas DIN 70852.

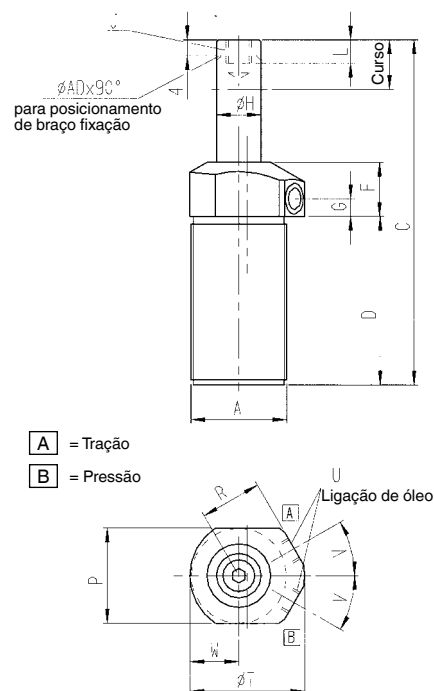


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	A	C	D	F	G	ØH	J	L	P	R	ØT	U	V	W	ØAD
66613	6951GZ-02-20	M28x1,5	102,0	51,0	19,0	6,5	11,13	M6	10	32,0	20,5	38,0	G1/8	25°	14,0	3,2
66696	6951GZ-05-20	M38x1,5	134,0	63,5	28,0	9,5	15,88	M10	16	38,0	26,0	47,5	G1/8	35°	19,5	4,8
66795	6951GZ-05-200	M38x1,5	167,0	86,0	27,5	9,5	15,88	M10	16	38,0	26,0	47,5	G1/8	35°	19,5	4,8
66738	6951GZ-11-20	M48x1,5	172,0	83,0	28,0	9,0	22,23	M12	19	47,5	31,5	60,0	G1/4	30°	25,5	4,8
66928	6951GZ-11-200	M48x1,5	235,5	124,0	29,5	10,5	22,23	M12	19	47,5	31,5	60,0	G1/4	30°	25,5	4,8

GRAMPO GIRATÓRIO - A SOLUÇÃO ADEQUADA PARA FIXAÇÃO ECONÔMICA HIDRÁULICA DE PEÇAS DE TRABALHO!

VERSÃO:

Corpo básico brunido, biela do pistão endurecida e oxidado. Os grampos giratórios são fornecidos sem braço de fixação.

APLICAÇÃO:

O grampo giratório é aplicado em todo o tipo de dispositivos de fixação. Especialmente, onde as peças de trabalho tenham que ser facilmente acessíveis e tenham que ser colocadas por cima. As peças de trabalho de forma complexa podem (a pedido) ser fixas sem problemas com grampos de fixação especiais.

CARACTERÍSTICAS:

Modelos: **> Flange roscada** **> Modelos roscados**

O movimento oscilante é efetuado através de um guia de esferas estável. O ângulo de rotação padrão comporta 90°.

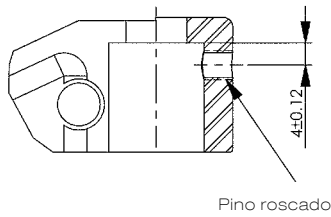
A fixação de braço de fixação concebida novamente evita uma ação de força sobre o mecanismo de rotação durante a montagem.

INDICAÇÕES IMPORTANTES:

O comprimento do braço de fixação, o fluxo volumétrico Q máx. permitido (ver diagrama) e peso do braço de fixação devem ser considerados! Em caso de fluxo volumétrico maior deve ser ligada previamente uma válvula de retenção por estrangulamento. O grampo giratório não deve ser impedido no seu movimento giratório. O processo de fixação pode ocorrer apenas na área de curso vertical.

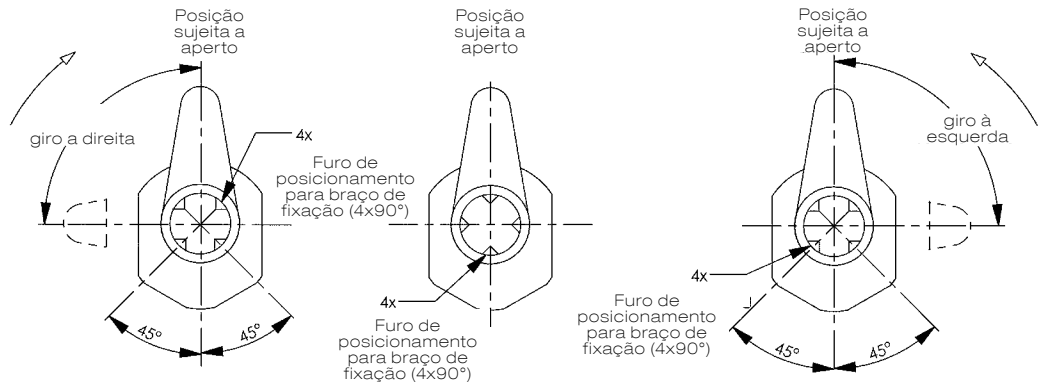
POSICIONAMENTO:

Furo de posicionamento para braço de fixação 6951G:



DIREÇÕES DE ROTAÇÃO:

Furo de posicionamento para braço de fixação:



ESCLARECIMENTO DE TIPO:

Tipo 11 = simples ação, giro a direita

Tipo 12 = simples ação, giro à esquerda

Tipo 21 = dupla ação, giro à direita

Tipo 22 = dupla ação, giro à esquerda

Tipo 210 = dupla ação, giro à direita, curso de fixação longo

Tipo 220 = dupla ação, giro à esquerda, curso de fixação longo

TEMPO DE FIXAÇÃO E Q DO GRAMPO GIRATÓRIO 6951G E 6952E

Grampo giratório Força de aperto [kN]	Braço de fixação, padrão		Braço de fixação, comprido	
	Tempo de fixação mín. permitido [seg.]	Q máx. [l/min.]	Tempo de fixação mín. permitido [seg.]	Q máx. [l/min.]
2	0,4	0,138	0,9	0,061
5	0,6	0,382	1,2	0,191
11	0,6	1,19	1,4	0,51

GRAMPO GIRATÓRIO PARA TAREFAS DE FIXAÇÃO EXIGENTES

- > Força de aperto 2 até 11 kN
- > Pressão de funcionamento 350 bar
- > Alteração simples da direção de rotação
- > Biela do pistão endurecida e cromada
- > Corpo básico nitretado
- > Alimentação de óleo através de rosca e/ou vedação de anel em O
- > Relação ideal de tamanho construtivo/força de aperto
- > Construção parafusável

Em caso de pressões de funcionamento contínuo inferiores a 80 bar, estas devem ser indicadas no pedido, pois, neste caso, deverá ser selecionada outra combinação de vedações.

VISÃO GERAL DE PRODUTO:

Tipo	Força de aperto [kN]	Curso de aperto [mm]	Curso total [mm]	Modelos roscados	Flange roscada	Modo de funcionamento
6951G	2	6,0	14,5	-	●	simples e dupla ação
6951G	5	8,0 19,0	20,0 31,0	-	●	simples e dupla ação
6951G	11	13,0 34,0	29,5 51,0	-	●	simples e dupla ação
6952E	2	6,0	14,5	●	-	dupla ação

EXEMPLOS DE PRODUTO:

N° 6951G



- > Força de tracção do êmbolo: 2,2 - 13,9 kN
- > Tipo de ligação: conexão roscada

N° 6951G



- > Força de tracção do êmbolo: 2,2 - 13,9 kN
- > Tipo de ligação: conexão roscada

N° 6952E

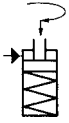


- > Força de tracção do êmbolo: 2,0 kN
- > Tipo de ligação: canais de óleo perfurados

Nº 6951G

Grampo giratório, roscado com flange

de aço simples, com reposição de mola,
pressão de funcionamento máx. 350 bar,
pressão de funcionamento mín. 52 bar.



CAD

Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto de 350 bar Sp* [kN]	Curso de aperto M [mm]	Curso total N [mm]	Volume de óleo Sp [cm³]	Superfície do êmbolo efetiva Sp [cm²]	Q máx. [l/min]	Peso [g]
68619	6951G-02-11	2	6	14,5	0,92	0,63	0,165	308
68635	6951G-02-12	2	6	14,5	0,92	0,63	0,165	308
68692	6951G-05-11	5	8	20,0	3,82	1,90	0,400	771
68718	6951G-05-12	5	8	20,0	3,82	1,90	0,400	771
68429	6951G-11-11	11	13	29,5	11,90	4,04	1,640	1424
68445	6951G-11-12	11	13	29,5	11,90	4,04	1,640	1424

Sp = aplicar tensão, Lo = soltar

* Indicação da força de aperto com braço de fixação padrão, curto

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço endurecido e polido. Biela do pistão endurecida e cromada. Biela do pistão com rosca interna e posicionamento do braço de fixação. Raspador na biela do pistão. Mola restabelecidora, com a versão de aço simples em aço não oxidável. Volume de fornecimento sem braço de fixação. Alimentação de óleo através de conexão roscada.

Aplicação:

O grampo giratório é aplicado nos dispositivos de aperto onde especialmente as peças de trabalho devem ficar acessíveis e ser colocadas por cima. Com os braços especiais (disponíveis a pedido) também é possível apertar peças de trabalho mais complexas.

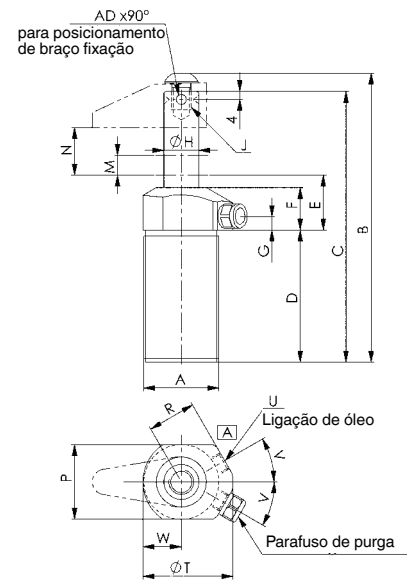
Características:

Disponíveis todos os tamanhos de cilindros com aço simples e aço dupla. O movimento giratório é executado através de uma guia de esferas patenteada.

Observação:

O curso do pistão é conduzido, sendo por isso necessário ter em conta o fluxo volumétrico Q máx. É preciso ter em consideração o comprimento do braço de fixação e o peso do mesmo. Na montagem de acessórios no pistão não pode ser exercida força sobre os pistões. Na aplicação em cilindros de simples ação existe o perigo do líquido ser aspirado. Aqui a ventilação deve ser deslocada para uma área limpa e protegida através de uma tubagem de ligação. Na colocação em funcionamento ter em mente uma boa ventilação. Para a fixação também podem ser utilizadas porcas ranhuradas DIN 70852.

Estão disponíveis outros ângulos de rotação.



A = fixar

Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	A	B	C	D	E	F	G	ØH	J	P	R	ØT	U	V	W	AD
68619	6951G-02-11	M28x1,5	108,0	102,0	44,0	30,5	25,5	13	11,13	M6	32,0	20,5	38,0	G1/8	25°	14,0	3,2
68635	6951G-02-12	M28x1,5	108,0	102,0	44,0	30,5	25,5	13	11,13	M6	32,0	20,5	38,0	G1/8	25°	14,0	3,2
68692	6951G-05-11	M38x1,5	143,0	134,0	60,0	36,0	31,0	13	15,88	M10	38,0	26,0	47,5	G1/8	35°	19,5	4,8
68718	6951G-05-12	M38x1,5	143,0	134,0	60,0	36,0	31,0	13	15,88	M10	38,0	26,0	47,5	G1/8	35°	19,5	4,8
68429	6951G-11-11	M48x1,5	185,0	172,0	79,0	38,0	32,0	13	22,23	M12	47,5	31,5	60,0	G1/4	30°	25,5	4,8
68445	6951G-11-12	M48x1,5	185,0	172,0	79,0	38,0	32,0	13	22,23	M12	47,5	31,5	60,0	G1/4	30°	25,5	4,8

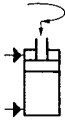
Nº 6951G

Grampo giratório, roscado com flange

de aço dupla,
pressão de funcionamento máx. 350 bar,
pressão de funcionamento mín. 35 bar.



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto de 350 bar Sp* [kN]	Força de aperto de 350 bar Lo* [kN]	Curso de aperto M [mm]	Curso total N [mm]	Volume de óleo Sp [cm³]	Volume de óleo Lo [cm³]	Superfície do êmbolo efetiva Sp [cm²]	Superfície do êmbolo efetiva Lo [cm²]	Q máx. [l/min]	Peso [g]
68650	6951G-02-21	2	5,6	6	14,5	0,92	2,3	0,63	1,60	0,165	300
68676	6951G-02-22	2	5,6	6	14,5	0,92	2,3	0,63	1,60	0,165	300
68734	6951G-05-21	5	13,5	8	20,0	3,82	7,8	1,90	3,88	0,400	744
68759	6951G-05-22	5	13,5	8	20,0	3,82	7,8	1,90	3,88	0,400	744
68452	6951G-05-210	5	13,5	19	31,0	5,90	11,9	1,90	3,88	0,400	850
68478	6951G-05-220	5	13,5	19	31,0	5,90	11,9	1,90	3,88	0,400	850
68460	6951G-11-21	11	27,7	13	29,5	11,90	23,0	4,04	7,92	1,640	1379
68486	6951G-11-22	11	27,7	13	29,5	11,90	23,0	4,04	7,92	1,640	1379
68502	6951G-11-210	11	27,7	34	51,0	20,50	40,0	4,04	7,92	1,640	1941
68627	6951G-11-220	11	27,7	34	51,0	20,50	40,0	4,04	7,92	1,640	1941

Sp = aplicar tensão, Lo = soltar

* Indicação da força de aperto com braço de fixação padrão, curto

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço endurecido e polido. Biela do pistão endurecida e cromada. Biela do pistão com rosca interna e posicionamento do braço de fixação. Raspador na biela do pistão. Mola restabeecedora, com a versão de aço simples em aço não oxidável. Volume de fornecimento sem braço de fixação. Alimentação de óleo através de conexão roscada.

Aplicação:

O grampo giratório é aplicado nos dispositivos de aperto onde especialmente as peças de trabalho devem ficar acessíveis e ser colocadas por cima. Com os braços especiais (disponíveis a pedido) também é possível apertar peças de trabalho mais complexas.

Características:

Disponíveis todos os tamanhos de cilindros com aço simples e aço dupla. O movimento giratório é executado através de uma guia de esferas patenteada.

Observação:

O curso do pistão é conduzido, sendo por isso necessário ter em conta o fluxo volumétrico Q máx. É preciso ter em consideração o comprimento do braço de fixação e o peso do mesmo. Na montagem de acessórios no pistão não pode ser exercida força sobre os pistões. Na aplicação em cilindros de simples ação existe o perigo do líquido ser aspirado. Aqui a ventilação deve ser deslocada para uma área limpa e protegida através de uma tubagem de ligação. Na colocação em funcionamento ter em mente uma boa ventilação. Para a fixação também podem ser utilizadas porcas ranhuradas DIN 70852. Estão disponíveis outros ângulos de rotação.

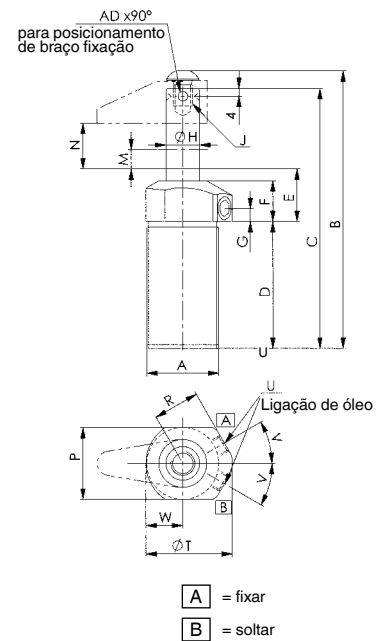


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	A	B	C	D	E	F	G	ØH	J	P	R	ØT	U	V	W	AD
68650	6951G-02-21	M28x1,5	108,0	102,0	44,0	30,5	25,5	13	11,13	M6	32,0	20,5	38,0	G1/8	25°	14,0	3,2
68676	6951G-02-22	M28x1,5	108,0	102,0	44,0	30,5	25,5	13	11,13	M6	32,0	20,5	38,0	G1/8	25°	14,0	3,2
68734	6951G-05-21	M38x1,5	143,0	134,0	60,0	36,0	31,0	13	15,88	M10	38,0	26,0	47,5	G1/8	35°	19,5	4,8
68759	6951G-05-22	M38x1,5	143,0	134,0	60,0	36,0	31,0	13	15,88	M10	38,0	26,0	47,5	G1/8	35°	19,5	4,8
68452	6951G-05-210	M38x1,5	176,5	167,0	82,5	35,5	31,0	13	15,88	M10	38,0	26,0	47,5	G1/8	35°	19,5	4,8
68478	6951G-05-220	M38x1,5	176,5	167,0	82,5	35,5	31,0	13	15,88	M10	38,0	26,0	47,5	G1/8	35°	19,5	4,8
68460	6951G-11-21	M48x1,5	185,0	172,0	79,0	38,0	32,0	13	22,23	M12	47,5	31,5	60,0	G1/4	30°	25,5	4,8
68486	6951G-11-22	M48x1,5	185,0	172,0	79,0	38,0	32,0	13	22,23	M12	47,5	31,5	60,0	G1/4	30°	25,5	4,8
68502	6951G-11-210	M48x1,5	249,0	235,5	121,5	38,0	32,0	13	22,23	M12	47,5	31,5	60,0	G1/4	30°	25,5	4,8
68627	6951G-11-220	M48x1,5	249,0	235,5	121,5	38,0	32,0	13	22,23	M12	47,5	31,5	60,0	G1/4	30°	25,5	4,8

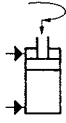
N° 6952EP

Grampo giratório, modelo roscado, modelo de precisão

dupla ação,
pressão de serviço máx. 350 bar,
pressão de serviço mín. 40 bar.



CAD



N° enc.	N° do artigo	Força de aperto de 350 bar Sp* [kN]	Volume de óleo Sp [cm³]	Volume de óleo Lo [cm³]	Superfície do êmbolo efetiva Sp [cm²]	Superfície do êmbolo efetiva Lo [cm²]	Md máx. [Nm]	Curso de aperto M [mm]	Curso total N [mm]	Q máx. **	Peso [g]
554491	6952EP-02-21	2	0,92	2,46	0,63	1,7	100	6	14,5	0,165	370
554492	6952EP-02-22	2	0,92	2,46	0,63	1,7	100	6	14,5	0,165	370

Sp = fixar, Lo = soltar

* Força de aperto especificada com braço de fixação, padrão

**Qmáx. com braço de fixação, padrão

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço endurecido e polido. Biela do pistão endurecida e cromada. Biela do pistão com rosca interna. Raspador na biela do pistão. Volume de fornecimento sem braço de fixação. Alimentação de óleo através de canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

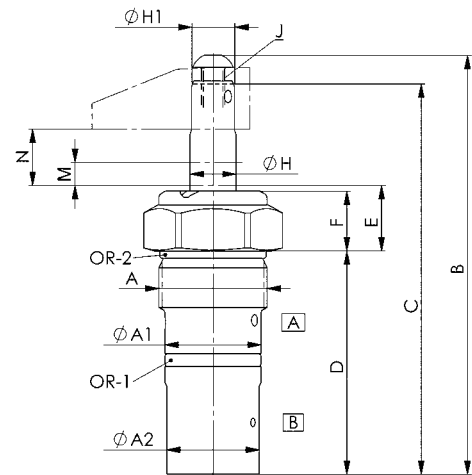
O grampo giratório é aplicado nos dispositivos de aperto onde especialmente as peças de trabalho devem ficar acessíveis e ser colocados por cima. Com os braços de aperto especiais (disponíveis a pedido) também é possível apertar peças de trabalho mais complexas.

Características:

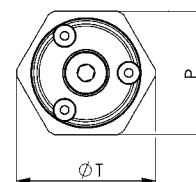
O movimento giratório é executado por três guias de esferas, o que permite uma precisão mais elevada de posicionamento e repetição e uma vida útil mais longa.

Observação:

O curso do êmbolo é guiado, por isso ter em atenção a vazão volumétrica Q máx. Deve indispensavelmente ter-se em atenção o comprimento e o peso do braço tensor. Na montagem de acessórios no êmbolo não pode ser aplicada força neste. Na colocação em funcionamento assegure-se de uma ventilação em perfeitas condições.



A = fixar
B = soltar



Medidas de montagem:

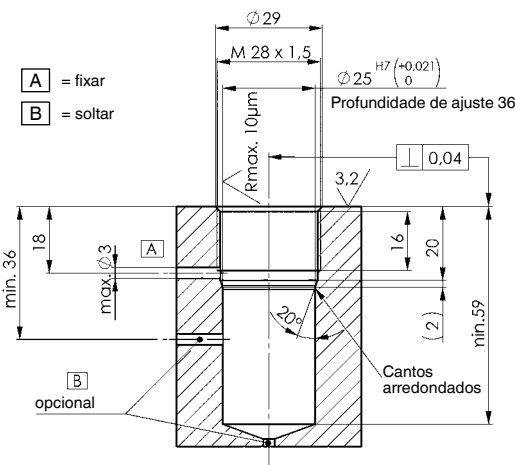


Tabela de medidas:

N° enc.	N° do artigo	A	ØA1	ØA2	B	C	D	E	F	ØH	ØH1	J	P	ØT	OR-1 Anel em O N° de enc.	OR-2 Anel em O N° de enc.
554491	6952EP-02-21	M28x1,5	25 f7	24	108,5	101,5	58	17	15,5	12	11,13	M6	SW32	36	409664	321166
554492	6952EP-02-22	M28x1,5	25 f7	24	108,5	101,5	58	17	15,5	12	11,13	M6	SW32	36	409664	321166

Reserva-se o direito a alterações técnicas.

GRAMPO GIRATÓRIO PARA TAREFAS DE FIXAÇÃO EXIGENTES

- > Força de aperto 2,0 até 33 kN
- > Pressão de funcionamento 350 bar
- > Ângulo de rotação de 90°
- > Biela do pistão endurecida e cromada
- > Corpo básico nitretado
- > Alimentação de óleo através de rosca e/ou vedação de anel em O
- > Relação ideal de tamanho construtivo/força de aperto
- > Fixação de braço de aperto possível de repetir em termos de posição

Em caso de pressões de funcionamento contínuo inferiores a 80 bar, estas devem ser indicadas no pedido, pois, neste caso, deverá ser selecionada outra combinação de vedações.

VISÃO GERAL DE PRODUTO:

Tipo	Força de aperto [kN]	Curso de aperto [mm]	Curso total [mm]	Flange de topo	Flange de base	Modo de funcionamento
6951FP 6951KP	2,0	5,5	14,5	●	●	simples e dupla ação
6951FP 6951KP	4,9	8,0	20,0	●	●	simples e dupla ação
6951FP 6951KP	11,6	13,0	29,5	●	●	simples e dupla ação
6951FP 6951KP	22,0	14,5 32,0	28,0 45,5	●	●	simples e dupla ação dupla ação
6951FP 6951KP	33,0	16,0 32,0	30,0 46,0	●	●	simples e dupla ação dupla ação

EXEMPLOS DE PRODUTO:

N° 6951KP



- > Força de tracção do êmbolo: 2,0 - 33 kN
- > Tipo de ligação: anel em O ou conexão roscada

N° 6951FP



- > Força de tracção do êmbolo: 2,0 - 33 kN
- > Tipo de ligação: anel em O ou conexão roscada

GRAMPO GIRATÓRIO - A SOLUÇÃO ADEQUADA PARA FIXAÇÃO ECONÔMICA HIDRÁULICA DE PEÇAS DE TRABALHO!

VERSÃO:

Corpo básico brunido, biela do pistão endurecida e oxidado. Os grampos giratórios são fornecidos sem braço de fixação.

APLICAÇÃO:

O grampo giratório é aplicado em todo o tipo de dispositivos de fixação. Especialmente, onde as peças de trabalho tenham que ser facilmente acessíveis e tenham que ser colocadas por cima. As peças de trabalho de forma complexa podem (a pedido) ser fixas sem problemas com grampos de fixação especiais.

CARACTERÍSTICAS:

Modelos: > Flange de topo > Flange de base

As versões de flange de topo e flange de base foram concebidas quer para ligações de anel em O, quer para ligações roscadas.

O movimento oscilante é efectuado através de um guia de esferas estável de 3 vias. O ângulo de rotação padrão é de 90°.

A fixação de braço de fixação concebida novamente evita uma ação de força sobre o mecanismo de rotação durante a montagem.

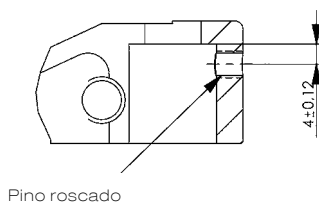
INDICAÇÕES IMPORTANTES:

O comprimento do braço de fixação, o fluxo volumétrico Q máx. permitido (ver diagrama) e peso do braço de fixação devem ser considerados! Em caso de fluxo volumétrico maior deve ser ligada previamente uma válvula de retenção por estrangulamento. O grampo giratório não deve ser impedido no seu movimento giratório. O processo de fixação pode ocorrer apenas na área de curso vertical.



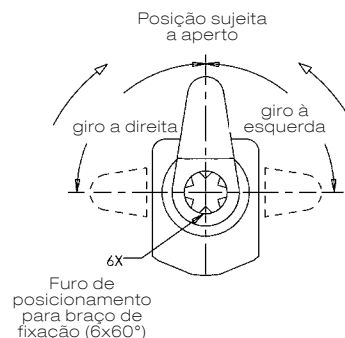
POSICIONAMENTO:

Furo de posicionamento para braço de fixação:



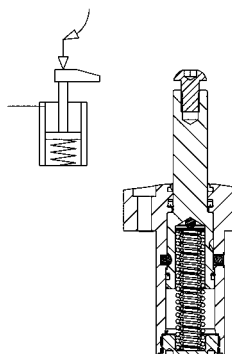
DIREÇÕES DE ROTAÇÃO:

Furo de posicionamento para braço de fixação:

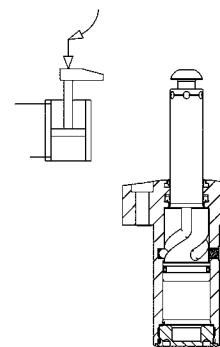


VERSÃO:

cilindro de simples ação

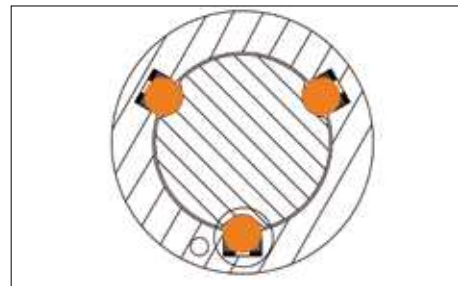
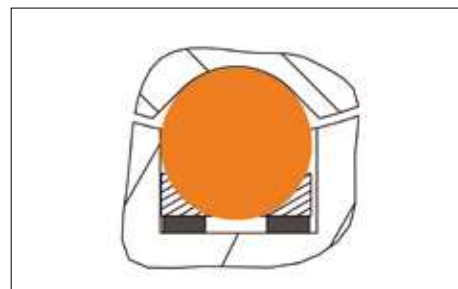


cilindro de dupla ação



VANTAGENS:

- > Aumento do número de esferas e ranhuras para 3 peças, para atingir uma precisão de posição e de repetição mais elevada. Com isso também é prolongada a vida útil.
- > Ângulo de rotação preciso de 90°
- > Força de compressão das esferas na ranhura de rotação aumentada, através disso é garantido um ângulo de rotação muito preciso durante um longo tempo de utilização.
- > Perfil em V da ranhura de funcionamento da esfera garante um funcionamento mais profundo na parede da ranhura do que no canto da ranhura.
- > Transição de raio de curso reto para rotativo melhorada.
- > Os modelos de simples ação obtêm uma maior força de mola, para garantir um melhor curso de retorno.
- > Adicionalmente todos os modelos obtêm uma fixação de braço de fixação possível de repetir em termos de posição.
- > Novos materiais para prolongamento da vida útil da biela do pistão e mecanismo de rotação.



ESCLARECIMENTO DE TIPO:

Tipo 11 = simples ação, giro a direita

Tipo 12 = simples ação, giro à esquerda

Tipo 21 = dupla ação, giro à direita

Tipo 22 = dupla ação, giro à esquerda

TEMPO DE FIXAÇÃO E Q DO GRAMPO GIRATÓRIO 6951KP E FP

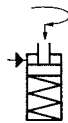
Grampo giratório Força de aperto [kN]	Braço de fixação, padrão		Braço de fixação, comprido	
	Tempo de fixação mín. permitido [seg.]	Q máx. [l/min.]	Tempo de fixação mín. permitido [seg.]	Q máx. [l/min.]
2,0	0,2	0,276	0,5	0,1100
4,9	0,3	0,764	0,7	0,327
11,6	0,4	1,785	0,8	0,893



Nº 6951KP

Grampo giratório, construção do flange de topo, modelo de precisão

de aço simples, com reposição de mola, pressão de funcionamento máx. 350 bar, pressão de funcionamento mín. 52 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto de 350 bar Sp* [kN]	Curso de aperto M [mm]	Curso total N [mm]	Volume de óleo Sp [cm³]	Superfície do êmbolo efetiva Sp [cm²]	Q máx. **	Peso [g]
327734	6951KP-02-11	2,0	5,5	14,0	0,92	0,63	0,276	372
327759	6951KP-02-12	2,0	5,5	14,0	0,92	0,63	0,276	372
327767	6951KP-05-11	4,9	8,0	20,0	3,82	1,90	0,764	903
327783	6951KP-05-12	4,9	8,0	20,0	3,82	1,90	0,764	903
327809	6951KP-11-11	11,6	13,0	29,5	11,90	4,04	1,785	1520
327825	6951KP-11-12	11,6	13,0	29,5	11,90	4,04	1,785	1520

Sp = fixar, Lo = soltar

* Força de aperto especificada com braço de fixação, padrão

**Qmáx. com braço de fixação, padrão

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço endurecido e polido. Biela do pistão endurecida e cromada.

Biela do êmbolo com rosca interna e posicionamento do braço de fixação. Anel em O para a vedação do flange.

Raspador na biela do êmbolo. Mola restabelecedora, com a versão de aço simples em aço não oxidável. Volume de fornecimento sem braço de fixação. Alimentação de óleo através da conexão roscada ou do canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

O grampo giratório é aplicado nos dispositivos de aperto, onde especialmente as peças de trabalho devem ficar acessíveis e ser colocadas por cima. Com os grampos especiais (disponíveis a pedido) também é possível fixar peças de trabalho mais complexas.

Características:

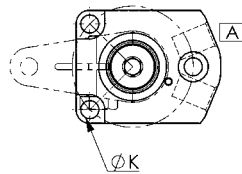
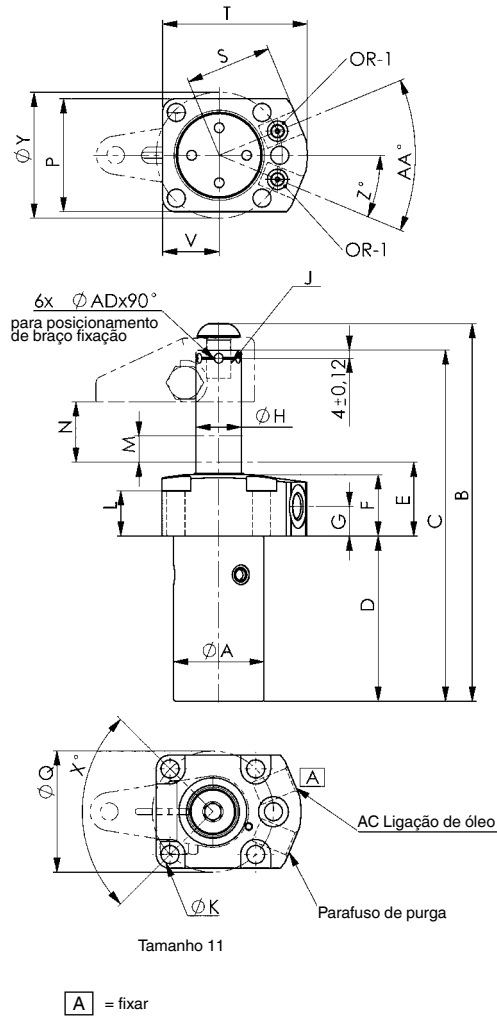
O movimento giratório é executado por três guias de esferas, o que permite uma precisão mais elevada de posicionamento e repetição e uma vida útil mais longa.

Observação:

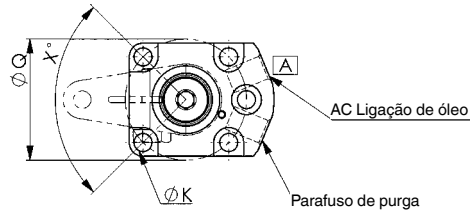
O curso do êmbolo é conduzido com esferas, por isso ter em conta o fluxo volumétrico Q máx. É preciso ter em consideração o comprimento do braço de fixação e o peso do mesmo. Na montagem de acessórios no êmbolo não pode ser aplicada força neste. A fim de compensar as diferenças de altura na peça de trabalho, a tensão vertical deve ser de 50% do curso de fixação. Na aplicação em cilindros de acção simples, existe o perigo do líquido ser aspirado. Aqui a ventilação deve ser deslocada para uma área limpa e protegida através de uma tubagem de ligação. Na colocação em funcionamento assegure-se de uma ventilação em perfeitas condições. Para o estrangulamento do fornecimento de óleo pode ser utilizada opcionalmente a válvula de estrangulamento de retenção nº 6916-12-01 em G1/8 e 6916-12-04 em G1/4. Estão disponíveis outros ângulos de rotação mediante pedido.

CAD





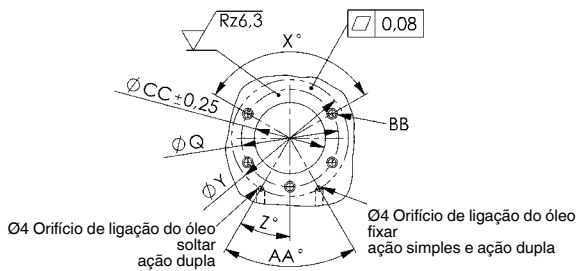
Tamanho 02, 05



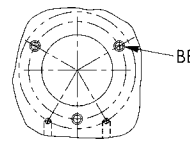
Tamanho 11

A = fixar

Diagrama de perfuração do dispositivo:



Tamanho 11



Tamanho 02, 05

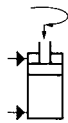
Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	ØA	B	C	D	E	F	G	ØH	J x Profundidade	ØK	L	M	N	P	ØQ	S	T	V	X°	ØY	Z°	AA°	AC	ØAD	BB	ØCC	OR-1 Anel em O Nº de enc.
327734	6951KP-02-11	25,2	108	101,5	44,0	31,0	26	13,0	11,13	M6x7	6	18,0	5,5	14,0	45,0	40,0	31,0	47	15,5	120	42	30,0	60	G1/8	3,2	M5	25,5	183608
327759	6951KP-02-12	25,2	108	101,5	44,0	31,0	26	13,0	11,13	M6x7	6	18,0	5,5	14,0	45,0	40,0	31,0	47	15,5	120	42	30,0	60	G1/8	3,2	M5	25,5	183608
327767	6951KP-05-11	36,3	143	134,0	64,5	31,5	27	13,0	15,88	M10x12	7	17,8	8,0	20,0	57,0	50,0	33,5	54	19,0	120	50	55,0	110	G1/8	4,8	M6	36,6	183608
327783	6951KP-05-12	36,3	143	134,0	64,5	31,5	27	13,0	15,88	M10x12	7	17,8	8,0	20,0	57,0	50,0	33,5	54	19,0	120	50	55,0	110	G1/8	4,8	M6	36,6	183608
327809	6951KP-11-11	44,2	185	172,0	81,0	36,0	30	14,5	22,23	M12x13	9	22,1	13,0	29,5	55,5	59,5	42,0	71	27,5	90	62	22,5	45	G1/4	4,8	M8	44,5	173096
327825	6951KP-11-12	44,2	185	172,0	81,0	36,0	30	14,5	22,23	M12x13	9	22,1	13,0	29,5	55,5	59,5	42,0	71	27,5	90	62	22,5	45	G1/4	4,8	M8	44,5	173096

Nº 6951KP

Grampo giratório, construção do flange de topo, modelo de precisão

ação dupla,
pressão de funcionamento máx. 350 bar,
pressão de funcionamento mín. 35 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto de 350 bar Sp* [kN]	Força de aperto de 350 bar Lo* [kN]	Curso de aperto M [mm]	Curso total N [mm]	Volumen de óleo Sp [cm³]	Volumen de óleo Lo [cm³]	Superfície do êmbolo efetiva Sp [cm²]	Superfície do êmbolo efetiva Lo [cm²]	Q máx. **	Peso [g]
327841	6951KP-02-21	2,0	5,1	5,5	14,0	0,92	2,3	0,63	1,60	0,276	358
327866	6951KP-02-22	2,0	5,1	5,5	14,0	0,92	2,3	0,63	1,60	0,276	358
327882	6951KP-05-21	4,9	10,0	8,0	20,0	3,82	7,8	1,90	3,88	0,764	871
327908	6951KP-05-22	4,9	10,0	8,0	20,0	3,82	7,8	1,90	3,88	0,764	871
327924	6951KP-11-21	11,6	18,2	13,0	29,5	11,90	23,0	4,04	7,92	1,785	1465
327940	6951KP-11-22	11,6	18,2	13,0	29,5	11,90	23,0	4,04	7,92	1,785	1465

Sp = fixar, Lo = soltar

* Força de aperto especificada com braço de fixação, padrão

**Qmáx. com braço de fixação, padrão

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço endurecido e polido. Biela do pistão endurecida e cromada.

Biela do êmbolo com rosca interna e posicionamento do braço de fixação. Anel em O para a vedação do flange.

Raspador na biela do êmbolo. Mola restabelecedora, com a versão de ação simples em aço não oxidável. Volume de fornecimento sem braço de fixação. Alimentação de óleo através da conexão roscada ou do canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

O grampo giratório é aplicado nos dispositivos de aperto, onde especialmente as peças de trabalho devem ficar acessíveis e ser colocadas por cima. Com os grampos especiais (disponíveis a pedido) também é possível fixar peças de trabalho mais complexas.

Características:

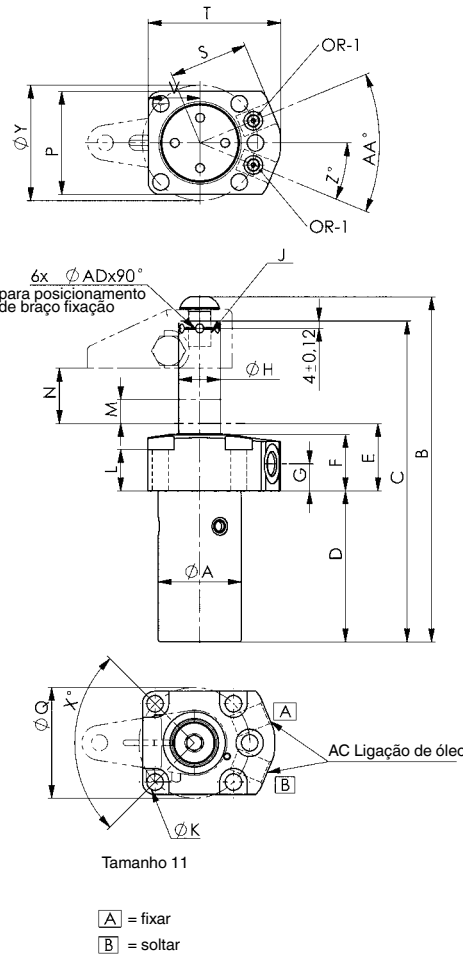
O movimento giratório é executado por três guias de esferas, o que permite uma precisão mais elevada de posicionamento e repetição e uma vida útil mais longa.

Observação:

O curso do êmbolo é conduzido com esferas, por isso ter em conta o fluxo volumétrico Q máx. É preciso ter em consideração o comprimento do braço de fixação e o peso do mesmo. Na montagem de acessórios no êmbolo não pode ser aplicada força neste. A fim de compensar as diferenças de altura na peça de trabalho, a tensão vertical deve ser de 50% do curso de fixação. Na aplicação em cilindros de ação simples, existe o perigo do líquido ser aspirado. Aqui a ventilação deve ser deslocada para uma área limpa e protegida através de uma tubagem de ligação. Na colocação em funcionamento assegure-se de uma ventilação em perfeitas condições. Para o estrangulamento do fornecimento de óleo pode ser utilizada opcionalmente a válvula de estrangulamento de retenção nº 6916-12-01 em G1/8 e 6916-12-04 em G1/4. Estão disponíveis outros ângulos de rotação mediante pedido.

CAD

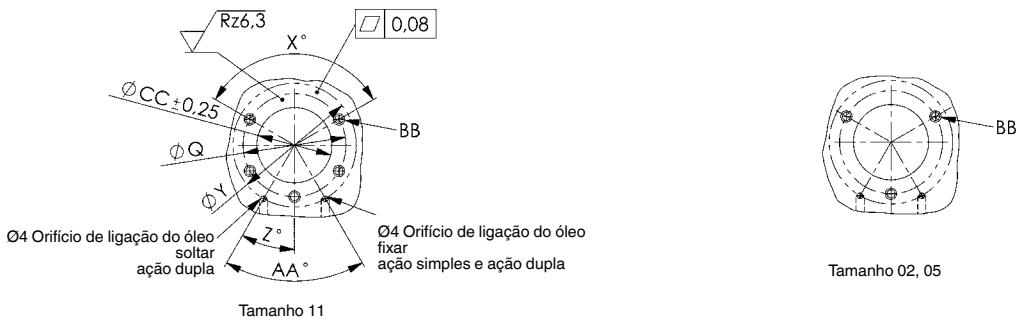




Tamanho 02, 05

Tamanho 11

Diagrama de perfuração do dispositivo:



Tamanho 11

Tamanho 02, 05

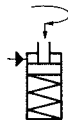
Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	ØA	B	C	D	E	F	G	ØH	J x Profundidade	ØK	L	M	N	P	ØQ	S	T	V	X°	ØY	Z°	AA°	AC	BB	ØAD	ØCC	OR-1 Anel em O Nº de enc.
327841	6951KP-02-21	25,2	108	101,5	44,0	31,0	26	13,0	11,13	M6x7	6	18,0	5,5	14,0	45,0	40,0	31,0	47	15,5	120	42	30,0	60	G1/8	M5	3,2	25,5	183608
327866	6951KP-02-22	25,2	108	101,5	44,0	31,0	26	13,0	11,13	M6x7	6	18,0	5,5	14,0	45,0	40,0	31,0	47	15,5	120	42	30,0	60	G1/8	M5	3,2	25,5	183608
327882	6951KP-05-21	36,3	143	134,0	64,5	31,5	27	13,0	15,88	M10x12	7	17,8	8,0	20,0	57,0	50,0	33,5	54	19,0	120	50	55,0	110	G1/8	M6	4,8	36,5	183608
327908	6951KP-05-22	36,3	143	134,0	64,5	31,5	27	13,0	15,88	M10x12	7	17,8	8,0	20,0	57,0	50,0	33,5	54	19,0	120	50	55,0	110	G1/8	M6	4,8	36,5	183608
327924	6951KP-11-21	44,2	185	172,0	81,0	36,0	30	14,5	22,23	M12x13	9	22,1	13,0	29,5	55,5	59,4	42,0	71	27,5	90	62	22,5	45	G1/4	M8	4,8	44,5	173096
327940	6951KP-11-22	44,2	185	172,0	81,0	36,0	30	14,5	22,23	M12x13	9	22,1	13,0	29,5	55,5	59,4	42,0	71	27,5	90	62	22,5	45	G1/4	M8	4,8	44,5	173096

Nº 6951FP

Grampo giratório, construção do flange de base, modelo de precisão

de aço simples, com reposição de mola, pressão de funcionamento máx. 350 bar, pressão de funcionamento mín. 52 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto de 350 bar Sp* [kN]	Curso de aperto M [mm]	Curso total N [mm]	Volume de óleo Sp [cm³]	Superfície do êmbolo efetiva Sp [cm²]	Q máx. **	Peso [g]
327775	6951FP-02-11	2,0	5,5	14,0	0,92	0,63	0,276	372
327791	6951FP-02-12	2,0	5,5	14,0	0,92	0,63	0,276	372
327817	6951FP-05-11	4,9	8,0	20,0	3,82	1,90	0,764	903
327833	6951FP-05-12	4,9	8,0	20,0	3,82	1,90	0,764	903
327858	6951FP-11-11	11,6	13,0	29,5	11,90	4,04	1,785	1520
327874	6951FP-11-12	11,6	13,0	29,5	11,90	4,04	1,785	1520

Sp = fixar, Lo = soltar

* Força de aperto especificada com braço de fixação, padrão

**Qmáx. com braço de fixação, padrão

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço endurecido e polido. Biela do pistão endurecida e cromada.

Biela do êmbolo com rosca interna e posicionamento do braço de fixação. Anel em O para a vedação do flange.

Raspador na biela do êmbolo. Mola restabeecedora, com a versão de aço simples em aço não inoxidável. Volume de fornecimento sem braço de fixação. Alimentação de óleo através da conexão roscada ou do canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

O grampo giratório é aplicado nos dispositivos de aperto, onde especialmente as peças de trabalho devem ficar acessíveis e ser colocadas por cima. Com os grampos especiais (disponíveis a pedido) também é possível fixar peças de trabalho mais complexas.

Características:

O movimento giratório é executado por três guias de esferas, o que permite uma precisão mais elevada de posicionamento e repetição e uma vida útil mais longa.

Observação:

O curso do êmbolo é conduzido com esferas, por isso ter em conta o fluxo volumétrico Q máx. É preciso ter em consideração o comprimento do braço de fixação e o peso do mesmo. Na montagem de acessórios no êmbolo não pode ser aplicada força neste. A fim de compensar as diferenças de altura na peça de trabalho, a tensão vertical deve ser de 50% do curso de fixação. Na aplicação em cilindros de acção simples, existe o perigo do líquido ser aspirado. Aqui a ventilação deve ser deslocada para uma área limpa e protegida através de uma tubagem de ligação. Na colocação em funcionamento assegure-se de uma ventilação em perfeitas condições. Para o estrangulamento do fornecimento de óleo pode ser utilizada opcionalmente a válvula de estrangulamento de retenção nº 6916-12-01 em G1/8 e 6916-12-04 em G1/4. Estão disponíveis outros ângulos de rotação mediante pedido.

CAD



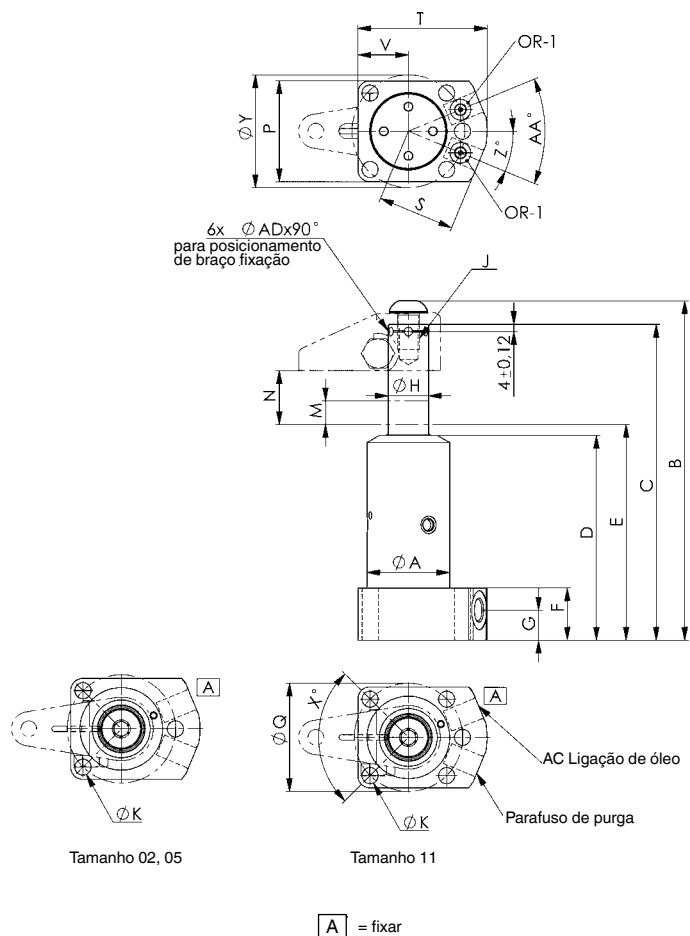


Diagrama de perfuração do dispositivo:

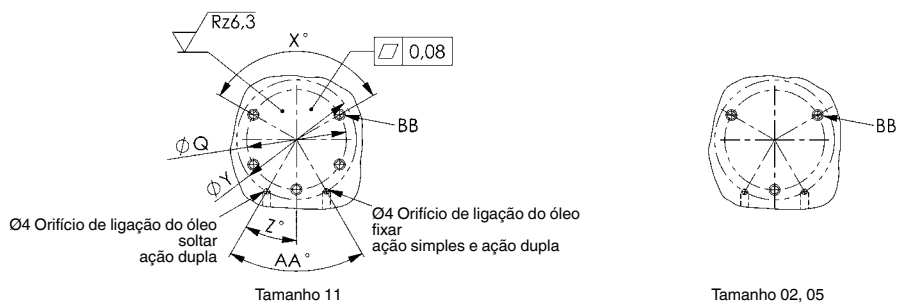


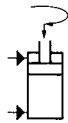
Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	ØA	B	C	D	E	F	G	ØH	J x Profundidade	ØK	M	N	P	ØQ	S	T	V	X°	ØY	Z°	AA°	AC	ØAD	BB	OR-1 Anel em O Nº de enc.
327775	6951FP-02-11	26,5	109,5	103,0	71,0	76,0	26,5	13,5	11,13	M6x7	6	5,5	14,0	45	40,0	31,0	47	15,5	120	42	30,0	60	G1/8	3,2	M5	183608
327791	6951FP-02-12	26,5	109,5	103,0	71,0	76,0	26,5	13,5	11,13	M6x7	6	5,5	14,0	45	40,0	31,0	47	15,5	120	42	30,0	60	G1/8	3,2	M5	183608
327817	6951FP-05-11	38,0	145,0	135,5	92,5	97,5	25,0	15,0	15,88	M10x12	7	8,0	20,0	57	50,0	33,5	54	19,0	120	50	55,0	110	G1/8	4,8	M6	183608
327833	6951FP-05-12	38,0	145,0	135,5	92,5	97,5	25,0	15,0	15,88	M10x12	7	8,0	20,0	57	50,0	33,5	54	19,0	120	50	55,0	110	G1/8	4,8	M6	183608
327858	6951FP-11-11	45,5	186,5	173,5	112,5	118,5	28,5	16,5	22,23	M12x13	9	13,0	29,5	55	59,4	42,0	71	27,5	90	62	22,5	45	G1/4	4,8	M8	183608
327874	6951FP-11-12	45,5	186,5	173,5	112,5	118,5	28,5	16,5	22,23	M12x13	9	13,0	29,5	55	59,4	42,0	71	27,5	90	62	22,5	45	G1/4	4,8	M8	183608

Nº 6951FP

Grampo giratório, construção do flange de base, modelo de precisão

acção dupla,
pressão de funcionamento máx. 350 bar,
pressão de funcionamento mín. 35 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto de 350 bar Sp* [kN]	Força de aperto de 350 bar Lo* [kN]	Curso de aperto M [mm]	Curso total N [mm]	Volume de óleo Sp [cm³]	Volume de óleo Lo [cm³]	Superfície do êmbolo efetiva Sp [cm²]	Superfície do êmbolo efetiva Lo [cm²]	Q máx. **	Peso [g]
327890	6951FP-02-21	2,0	5,1	5,5	14,0	0,92	2,3	0,63	1,60	0,276	358
327916	6951FP-02-22	2,0	5,1	5,5	14,0	0,92	2,3	0,63	1,60	0,276	358
327932	6951FP-05-21	4,9	10,0	8,0	20,0	3,82	7,8	1,90	3,88	0,764	871
327957	6951FP-05-22	4,9	10,0	8,0	20,0	3,82	7,8	1,90	3,88	0,764	871
327973	6951FP-11-21	11,6	18,2	13,0	29,5	11,90	23,0	4,04	7,92	1,785	1465
327999	6951FP-11-22	11,6	18,2	13,0	29,5	11,90	23,0	4,04	7,92	1,785	1465

Sp = fixar, Lo = soltar

* Força de aperto especificada com braço de fixação, padrão

**Qmáx. com braço de fixação, padrão

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço endurecido e polido. Biela do pistão endurecida e cromada.

Biela do êmbolo com rosca interna e posicionamento do braço de fixação. Anel em O para a vedação do flange.

Raspador na biela do êmbolo. Mola restabeecedora, com a versão de ação simples em aço não inoxidável. Volume de fornecimento sem braço de fixação. Alimentação de óleo através da conexão roscada ou do canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

O grampo giratório é aplicado nos dispositivos de aperto, onde especialmente as peças de trabalho devem ficar acessíveis e ser colocadas por cima. Com os grampos especiais (disponíveis a pedido) também é possível fixar peças de trabalho mais complexas.

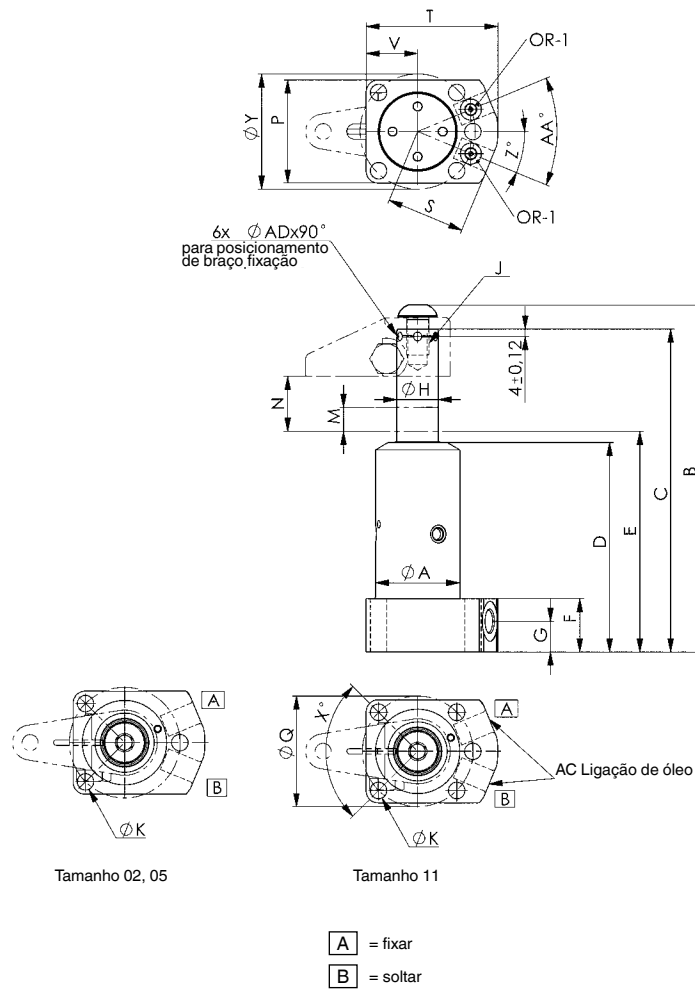
Características:

O movimento giratório é executado por três guias de esferas, o que permite uma precisão mais elevada de posicionamento e repetição e uma vida útil mais longa.

Observação:

O curso do êmbolo é conduzido com esferas, por isso ter em conta o fluxo volumétrico Q máx. É preciso ter em consideração o comprimento do braço de fixação e o peso do mesmo. Na montagem de acessórios no êmbolo não pode ser aplicada força neste. A fim de compensar as diferenças de altura na peça de trabalho, a tensão vertical deve ser de 50% do curso de fixação. Na aplicação em cilindros de acção simples, existe o perigo do líquido ser aspirado. Aqui a ventilação deve ser deslocada para uma área limpa e protegida através de uma tubagem de ligação. Na colocação em funcionamento assegure-se de uma ventilação em perfeitas condições. Para o estrangulamento do fornecimento de óleo pode ser utilizada opcionalmente a válvula de estrangulamento de retenção nº 6916-12-01 em G1/8 e 6916-12-04 em G1/4. Estão disponíveis outros ângulos de rotação mediante pedido.



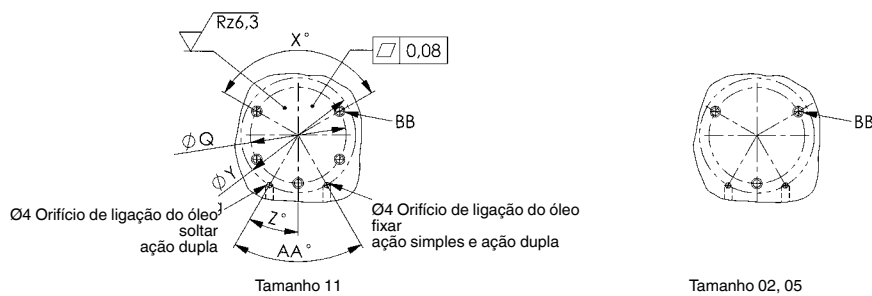


Tamanho 02, 05

Tamanho 11

- A** = fixar
- B** = soltar

Diagrama de perfuração do dispositivo:



Tamanho 11

Tamanho 02, 05

Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	ØA	B	C	D	E	F	G	ØH	J x Profundidade	ØK	M	N	P	ØQ	S	T	V	X°	ØY	Z°	AA°	AC	ØAD	BB	OR-1 Anel em O Nº de enc.
327890	6951FP-02-21	26,5	109,5	103,0	71,0	76,0	26,5	13,5	11,13	M6x7	6	5,5	14,0	45	40,0	31,0	47	15,5	120	42	30,0	60	G1/8	3,2	M5	183608
327916	6951FP-02-22	26,5	109,5	103,0	71,0	76,0	26,5	13,5	11,13	M6x7	6	5,5	14,0	45	40,0	31,0	47	15,5	120	42	30,0	60	G1/8	3,2	M5	183608
327932	6951FP-05-21	38,0	145,0	135,5	92,5	97,5	25,0	15,0	15,88	M10x12	7	8,0	20,0	57	50,0	33,5	54	19,0	120	50	55,0	110	G1/8	4,8	M6	183608
327957	6951FP-05-22	38,0	145,0	135,5	92,5	97,5	25,0	15,0	15,88	M10x12	7	8,0	20,0	57	50,0	33,5	54	19,0	120	50	55,0	110	G1/8	4,8	M6	183608
327973	6951FP-11-21	45,5	186,5	173,5	112,5	118,5	28,5	16,5	22,23	M12x13	9	13,0	29,5	55	59,4	42,0	71	27,5	90	62	22,5	45	G1/4	4,8	M8	183608
327999	6951FP-11-22	45,5	186,5	173,5	112,5	118,5	28,5	16,5	22,23	M12x13	9	13,0	29,5	55	59,4	42,0	71	27,5	90	62	22,5	45	G1/4	4,8	M8	183608

Nº 6951

Braço de fixação, padrão



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	para Tamanho	A	B	C	ØE	ØF	G	H	J	K	L	M	N	P	Peso [g]
68973	6951-02-27	6951xx-02-xx	27	9,5	4,5	11,13 +0,05	7,0	16	12,5	7,0	9,5	M6x1,00	6,5	22°	M6x1,00	44
68999	6951-05-38	6951xx-05-xx	38	12,5	6,5	15,89 +0,05	10,5	22	18,0	8,0	12,7	M8x1,25	7,5	25°	M8x1,25	109
69070	6951-11-51	6951xx-11-xx	51	17,5	9,5	22,24 +0,05	13,5	32	25,5	9,5	16,6	M10x1,25	12,0	25°	M10x1,50	299

Concepção:

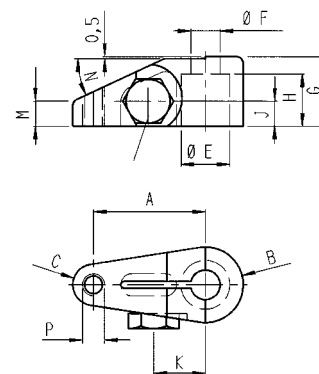
Aço, temperado e oxidado.

Aplicação:

Para todos os grampos giratórios Nº 6951xx, tamanhos 02 a 11.

Observação:

Ter em mente a pressão de aperto, o deslocamento volumétrico e o peso do braço de fixação. Estão disponíveis versões especiais a pedido.



Nº 6951

Braço de fixação, curvo



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	para Tamanho	A	B	C	D	ØE	ØF	G	H	J	K	L	M	N	P	Peso [g]
69112	6951-02-32	6951xx-02-xx	32,0	19,0	5,0	5,0	11,13 +0,05	7,0	25,5	12,5	6,5	9,5	M6x1,00	12,5	16	16	87
69138	6951-05-44	6951xx-05-xx	44,5	25,5	6,5	6,5	15,89 +0,05	10,5	35,0	18,0	8,0	12,5	M8x1,25	19,0	22	19	209
69153	6951-11-63	6951xx-11-xx	63,5	35,0	9,5	9,5	22,24 +0,05	13,5	51,0	25,5	9,5	16,5	M10x1,25	26,5	32	26	590

Concepção:

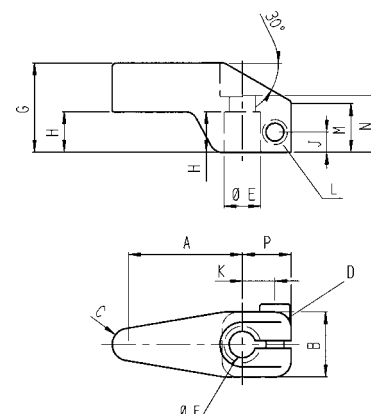
Aço, temperado e oxidado.

Aplicação:

Para todos os grampos giratórios Nº 6951xx, tamanhos 02 a 11.

Observação:

Ter em mente a pressão de aperto, o deslocamento volumétrico e o peso do braço de fixação. Estão disponíveis versões especiais a pedido.



Nº 6951

Braço de fixação, longo



Nº enc.	Nº do artigo	para Tamanho	A	B	C	D	ØE	ØF	G	H	J	K	L	Peso [g]
69229	6951-02-82	6951xx-02-xx	82,5	26,0	10,5	8,5	11,13 +0,05	7,0	16	12,5	7,0	9,5	M6x1,00	73
69245	6951-05-136	6951xx-05-xx	136,5	33,0	14,5	12,5	15,89 +0,05	10,5	22	18,0	8,0	12,7	M8x1,25	240
69260	6951-11-162	6951xx-11-xx	162,0	50,5	19,0	16,0	22,24 +0,05	13,5	32	25,5	9,5	16,6	M10x1,25	553

Concepção:

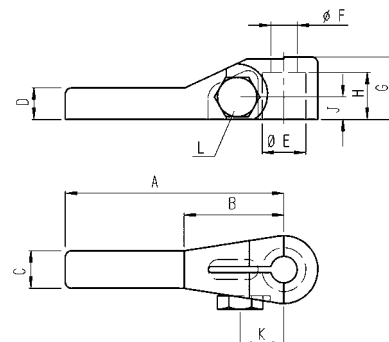
Aço, temperado e oxidado.

Aplicação:

Para todos os grampos giratórios Nº 6951xx, tamanhos 02 a 11. Os grampos podem ser encurtados para o seu caso específico de aplicação.

Observação:

Ter em mente a pressão de aperto, o deslocamento volumétrico e o peso do braço de fixação. Estão disponíveis versões especiais a pedido.



Nº 6951

Braço de fixação, duplo



Nº enc.	Nº do artigo	para Tamanho	2A	B	C	D	ØE	ØF	G	H	J	K	L	Peso [g]
69252	6951-02-140	6951xx-02-xx	140	26,0	10,5	8,5	11,13 +0,05	7,0	16	12,5	7,0	9,5	M6x1,00	118
69278	6951-05-222	6951xx-05-xx	222	33,0	14,5	12,5	15,89 +0,05	10,5	22	18,0	8,0	12,7	M8x1,25	354
69294	6951-11-272	6951xx-11-xx	272	50,5	19,0	16,0	22,24 +0,05	13,5	32	25,5	9,5	16,6	M10x1,25	801

Concepção:

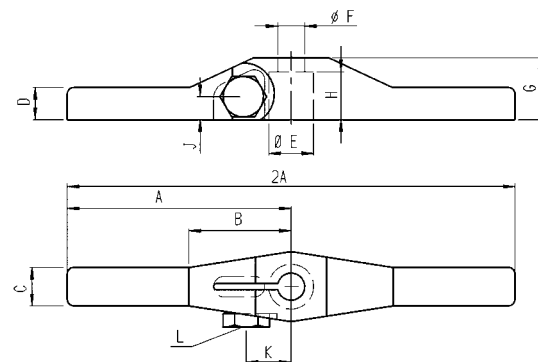
Açotemperado e oxidado.

Aplicação:

Para todos os grampos giratórios Nº 6951xx, tamanhos 02 a 11. Os grampos podem ser encurtados para o seu caso específico de aplicação.

Observação:

Ter em mente a pressão de aperto, o deslocamento volumétrico e o peso do braço de fixação. Ter em mente a mesma altura de altura de aperto e de suporte em ambos os lados. Estão disponíveis versões especiais a pedido.



Nº 6951WN

Braço de fixação, duplo

com sistema basculante



Nº enc.	Nº do artigo	para Tamanho	2A	B	C	D	ØE	F	G	H	J	ØK	L	M	N	W máx.	Peso [g]
320457	6951WN-02-100	6951xx-02-xx	100	39	11	8	11,2	13	9	24	21,0	6	13,5	M4	M6	6°	150
320465	6951WN-05-150	6951xx-05-xx	150	52	16	12	15,9	19	15	35	31,0	8	19,5	M6	M10	6°	440
320473	6951WN-11-180	6951xx-11-xx	180	74	19	16	22,3	28	19	40	38,0	12	25,0	M6	M12	6°	880

Concepção:

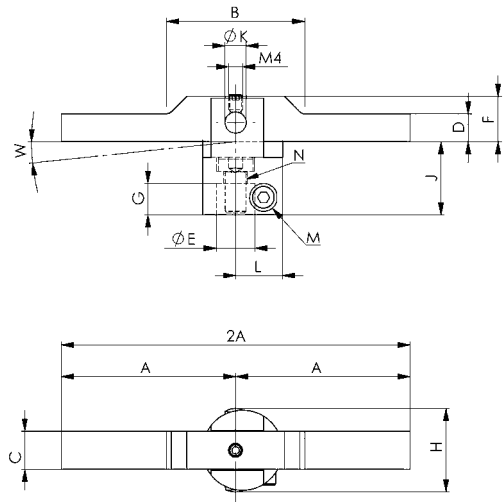
aço, acabamento oxidado. Braço de fixação temperado.

Aplicação:

Para todos os grampos giratórios da série 6951. Serve para o aperto de duas peças de trabalho com diferentes alturas.

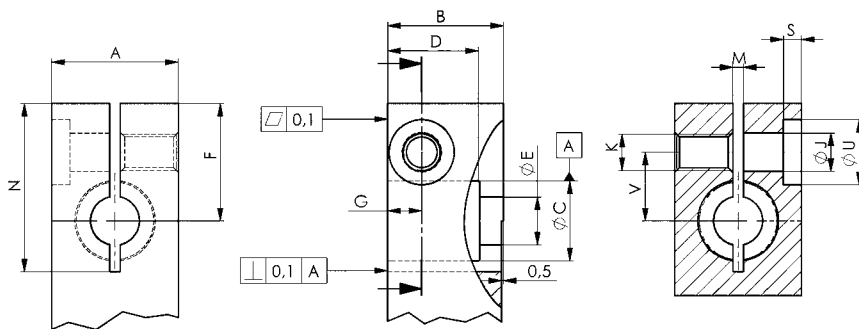
Observação:

Pressão de tensão, deslocamento volumétrico e ângulo máx. de inclinação (W) devem ser tidos em consideração. Estão disponíveis versões especiais a pedido.



Nº 6951

Medidas de fabricação em caso de produção própria de braços de fixação



Tolerância DIN ISO 2768 m

Indicação importante:

Observar o comprimento e o peso do braço de fixação (ver Nº 6951-xx acima)

Tabela de medidas (para produção própria):

para Tamanho	A	B	ØC +0,05	D	ØE	F	G	ØJ	K	M	N	S	ØU	V
-02	19,0	16	11,151	12,70	7,0	22,5	7,0	6,4	M6	2,4	30,0	2	11	9,5
-05	25,5	22	15,913	18,03	11,0	27,5	8,8	8,5	M8	2,9	38,5	5	15	17,0
-11	35,0	32	22,263	25,40	13,5	32,5	12,0	10,5	M10	2,9	46,5	5	18	19,0

Reserva-se o direito a alterações técnicas.



GRAMPO GIRATÓRIO - A SOLUÇÃO ADEQUADA PARA FIXAÇÃO ECONÔMICA HIDRÁULICA DE PEÇAS DE TRABALHO!

VERSÃO:

Corpo básico brunido, biela do pistão endurecida e oxidado. Os grampos giratórios são fornecidos sem braço de fixação.

APLICAÇÃO:

O grampo giratório é aplicado em todo o tipo de dispositivos de fixação. Especialmente, onde as peças de trabalho tenham que ser facilmente acessíveis e tenham que ser colocadas por cima. As peças de trabalho de forma complexa podem (a pedido) ser fixas sem problemas com grampos de fixação especiais.

CARACTERÍSTICAS:

Modelos: > Flange de topo > Flange de base

As versões de flange de topo e flange de base foram concebidas quer para ligações de anel em O, quer para ligações roscadas.

O movimento oscilante é efectuado através de um guia de esferas estável de 3 vias. O ângulo de rotação padrão é de 90°.

A fixação de braço de fixação concebida novamente evita uma ação de força sobre o mecanismo de rotação durante a montagem.

INDICAÇÕES IMPORTANTES:

O comprimento do braço de fixação, o fluxo volumétrico Q máx. permitido (ver diagrama) e peso do braço de fixação devem ser considerados! Em caso de fluxo volumétrico maior deve ser ligada previamente uma válvula de retenção por estrangulamento. O grampo giratório não deve ser impedido no seu movimento giratório. O processo de fixação pode ocorrer apenas na área de curso vertical.

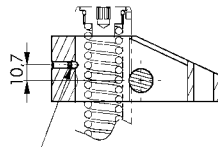


POSICIONAMENTO:

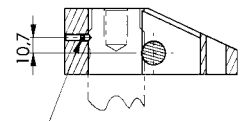
Furo de posicionamento para braço de fixação:

cilindro de simples ação

cilindro de dupla ação



Pino roscado



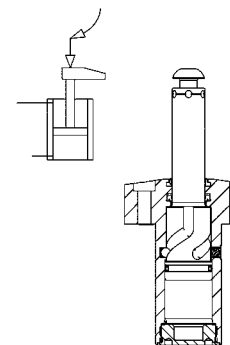
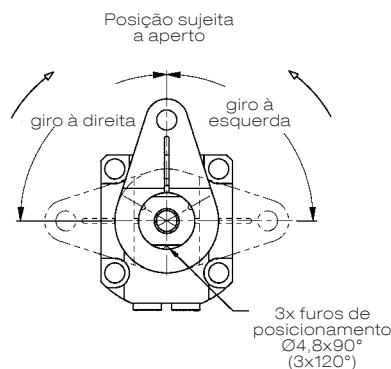
Pino roscado

DIREÇÕES DE ROTAÇÃO:

Furo de posicionamento para braço de fixação:

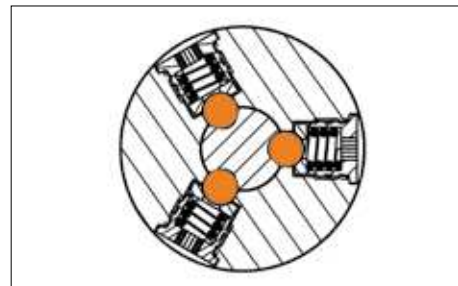
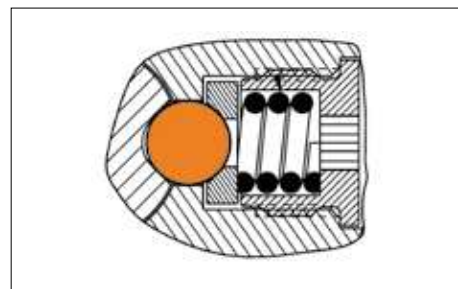
VERSÃO:

cilindro de dupla ação



VANTAGENS:

- > Aumento do número de esferas e ranhuras para 3 peças, para atingir uma precisão de posição e de repetição mais elevada. Com isso também é prolongada a vida útil.
- > Ângulo de rotação preciso de 90°
- > Força de compressão das esferas na ranhura de rotação aumentada, através disso é garantido um ângulo de rotação muito preciso durante um longo tempo de utilização.
- > Perfil em V da ranhura de funcionamento da esfera garante um funcionamento mais profundo na parede da ranhura do que no canto da ranhura.
- > Transição de raio de curso reto para rotativo melhorada.
- > Os modelos de simples ação obtém uma maior força de mola, para garantir um melhor curso de retorno.
- > Adicionalmente todos os modelos obtém uma fixação de braço de fixação possível de repetir em termos de posição.
- > Novos materiais para prolongamento da vida útil da biela do pistão e mecanismo de rotação.



ESCLARECIMENTO DE TIPO:

Tipo 21 = dupla ação, giro à direita

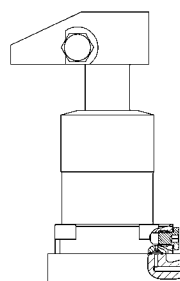
Tipo 22 = dupla ação, giro à esquerda

Tipo 210 = dupla ação, giro à direita, curso de fixação longo

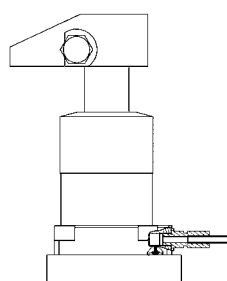
Tipo 220 = dupla ação, giro à esquerda, curso de fixação longo

POSSIBILIDADES DE LIGAÇÃO:

> Ligação de anel em O



> Conexão roscada



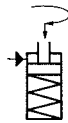
TEMPO DE FIXAÇÃO E Q DO GRAMPO GIRATÓRIO 6951KP E FP

Grampo giratório Força de aperto [kN]	Braço de fixação, padrão		Braço de fixação, comprido	
	Tempo de fixação mín. permitido [seg.]	Q máx. [l/min.]	Tempo de fixação mín. permitido [seg.]	Q máx. [l/min.]
22,0	0,5	2,544	1,0	1,272
33,0	0,5	4,116	1,0	2,058

Nº 6951KP

Grampo giratório, construção do flange de topo, modelo de precisão

de aço simples, com reposição de mola, pressão de funcionamento máx. 350 bar, pressão de funcionamento mín. 52 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto de 350 bar* [kN]	Curso de aperto K [mm]	Curso total L [mm]	Volumes de óleo [cm ³]	Superfície do êmbolo efectiva [cm ²]	Q máx. [l/min]	Peso [g]
327155	6951KP-22-11	22	14,5	28	21,2	7,6	2,5	2550
327163	6951KP-22-12	22	14,5	28	21,2	7,6	2,5	2550
327171	6951KP-33-11	33	16,0	30	34,3	11,4	2,5	3992
327189	6951KP-33-12	33	16,0	30	34,3	11,4	2,5	3992

* Indicação da força de aperto com braço de fixação padrão, curto

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço endurecido e polido. Biela do pistão endurecida e cromada. Raspador na biela do pistão. Mola restabeecedora em aço inoxidável. Volume de fornecimento sem braço de fixação. Alimentação de óleo através da conexão roscada ou do canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

O grampo giratório é aplicado no dispositivo de aperto, onde, sobretudo as peças de trabalho devem ficar acessíveis e colocados por cima. Com os braços de aperto especiais (disponíveis a pedido) também é possível apertar peças de trabalho mais complexas.

Características:

O movimento giratório é executado por três guias de esferas, o que permite uma precisão mais elevada de posicionamento e repetição e uma vida útil mais longa.

Observação:

O curso do pistão é conduzido, sendo por isso necessário ter em conta o fluxo volumétrico Q máx. É preciso ter em consideração o comprimento do braço de fixação e o peso do mesmo. Na montagem de acessórios no pistão não pode ser exercida força sobre os pistões. Na aplicação de cilindros de simples aço existe o perigo do líquido ser aspirado. Aqui a ventilação deve ser deslocada para uma área limpa e protegida através de uma tubagem de ligação. Na colocação em funcionamento ter em mente uma boa ventilação.

Para o estrangulamento do fornecimento de óleo pode ser utilizada opcionalmente a válvula de retenção por estrangulamento nº 6916-12-04. Estão disponíveis outros ângulos de rotação.

CAD



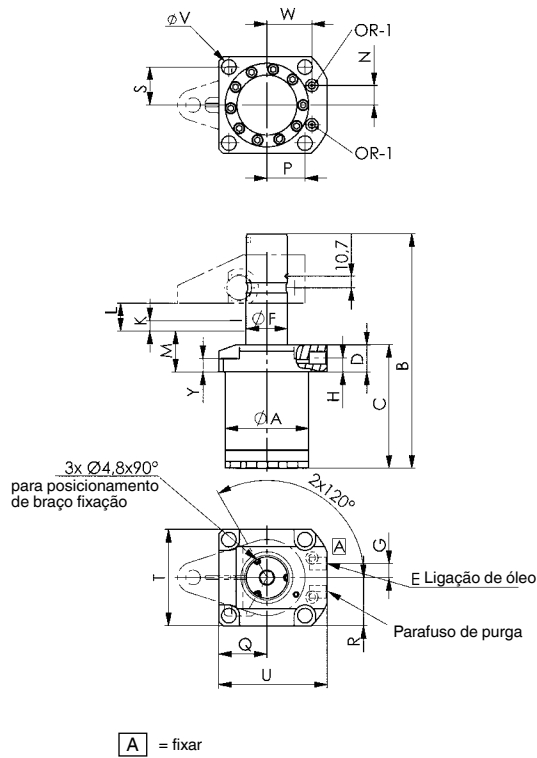


Diagrama de perfuração do dispositivo:

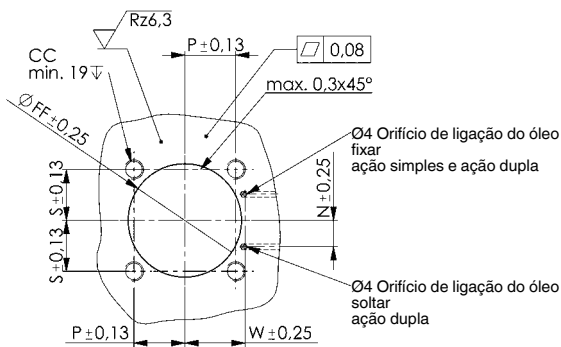


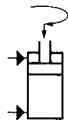
Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	ØA	B	C	D	E	ØF	G	H	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	ØV	W	Y	CC	ØFF	OR-1 Anel em O Nº de enc.
327155	6951KP-22-11	62,8	196,0	104,5	25	G1/4	31,74	13	13	14,5	28	33,5	14,5	27,4	35,5	35,5	27,4	71	85,5	10,7	35,1	13,0	M10	63,4	183608
327163	6951KP-22-12	62,8	196,0	104,5	25	G1/4	31,74	13	13	14,5	28	33,5	14,5	27,4	35,5	35,5	27,4	71	85,5	10,7	35,1	13,0	M10	63,4	183608
327171	6951KP-33-11	77,0	216,5	114,0	25	G1/4	38,09	13	13	16,0	30	33,5	18,1	35,1	44,5	44,5	35,1	89	100,0	13,5	41,4	12,5	M12	77,6	183608
327189	6951KP-33-12	77,0	216,5	114,0	25	G1/4	38,09	13	13	16,0	30	33,5	18,1	35,1	44,5	44,5	35,1	89	100,0	13,5	41,4	12,5	M12	77,6	183608

Nº 6951KP

Grampo giratório, construção do flange de topo, modelo de precisão

dupla ação,
pressão de serviço máx. 350 bar,
pressão de serviço mín. 35 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto de 350 bar Sp* [kN]	Força de aperto de 350 bar Lo* [kN]	Curso de aperto K [mm]	Curso total L [mm]	Volume de óleo Sp [cm³]	Volume de óleo Lo [cm³]	Superfície do êmbolo efetiva Sp [cm²]	Superfície do êmbolo efetiva Lo [cm²]	Q máx. [l/min]	Peso [g]
327197	6951KP-22-21	22	54	14,5	28,0	21,2	43,3	7,6	15,5	2,5	2590
327205	6951KP-22-22	22	54	14,5	28,0	21,2	43,3	7,6	15,5	2,5	2590
327213	6951KP-22-210**	22	54	32,0	45,5	34,9	71,3	7,6	15,5	2,5	2948
327221	6951KP-22-220	22	54	32,0	45,5	34,9	71,3	7,6	15,5	2,5	2948
327239	6951KP-33-21	33	80	16,0	30,0	34,3	68,4	11,4	22,8	2,5	4355
327247	6951KP-33-22	33	80	16,0	30,0	34,3	68,4	11,4	22,8	2,5	4355
327254	6951KP-33-210**	33	80	32,0	46,0	52,6	105,0	11,4	22,8	2,5	4881
327262	6951KP-33-220**	33	80	32,0	46,0	52,6	105,0	11,4	22,8	2,5	4881

Sp = aplicar tensão, Lo = soltar

* Força de aperto com braço de fixação padrão, curto

** Não disponível no estoque!

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço endurecido e polido. Biela do pistão endurecida e cromada. Raspador na biela do pistão. Volume de fornecimento sem braço de fixação. Alimentação de óleo através da conexão roscada ou do canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

O grampo giratório é aplicado no dispositivo de aperto, onde, sobretudo as peças de trabalho devem ficar acessíveis e colocados por cima. Com os braços de aperto especiais (disponíveis a pedido) também é possível apertar peças de trabalho mais complexas.

Características:

O movimento giratório é executado por três guias de esferas, o que permite uma precisão mais elevada de posicionamento e repetição e uma vida útil mais longa.

Observação:

O curso do pistão é conduzido, sendo por isso necessário ter em conta o fluxo volumétrico Q máx. É preciso ter em consideração o comprimento do braço de fixação e o peso do mesmo. Na montagem de acessórios no pistão não pode ser exercida força sobre os pistões. Na colocação em funcionamento ter em mente uma boa ventilação. Para o estrangulamento do fornecimento de óleo pode ser utilizada opcionalmente a válvula de retenção por estrangulamento nº 6916-12-04. Estão disponíveis outros ângulos de rotação.

CAD



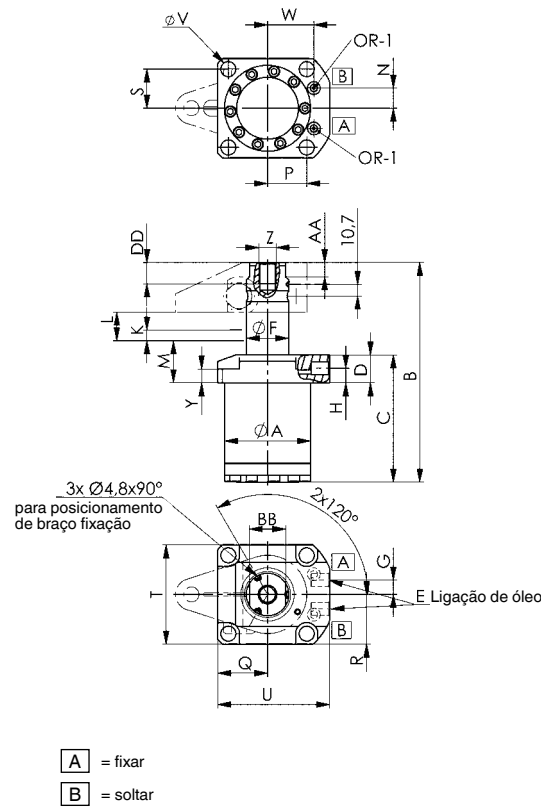


Diagrama de perfuração do dispositivo:

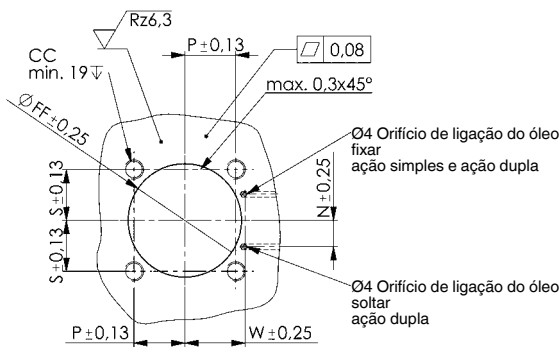


Tabela de medidas:

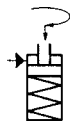
Nº enc.	Nº do artigo	ØA	B	C	D	E	ØF	G	H	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	ØV	W	Y	Z	AA	BB	CC	DD	ØFF	OR-1 Anel em O Nº de enc.
327197	6951KP-22-21	62,8	185,5	104,5	25	G1/4	31,74	13	13	14,5	28,0	33,5	14,5	27,4	35,5	35,5	27,4	71	85,5	10,7	35,1	13,0	M16	12,5	26,5	M10	19	63,4	183608
327205	6951KP-22-22	62,8	185,5	104,5	25	G1/4	31,74	13	13	14,5	28,0	33,5	14,5	27,4	35,5	35,5	27,4	71	85,5	10,7	35,1	13,0	M16	12,5	26,5	M10	19	63,4	183608
327213	6951KP-22-210**	62,8	220,5	122,0	25	G1/4	31,74	13	13	32,0	45,5	33,0	14,5	27,4	35,5	35,5	27,4	71	85,5	10,7	35,1	13,0	M16	12,5	26,5	M10	19	63,4	183608
327221	6951KP-22-220	62,8	220,5	122,0	25	G1/4	31,74	13	13	32,0	45,5	33,0	14,5	27,4	35,5	35,5	27,4	71	85,5	10,7	35,1	13,0	M16	12,5	26,5	M10	19	63,4	183608
327239	6951KP-33-21	77,0	196,5	114,0	25	G1/4	38,09	13	13	16,0	30,0	33,5	18,1	35,1	44,5	44,5	35,1	89	100,0	13,5	41,4	12,5	M16	12,5	32,5	M12	19	77,6	183608
327247	6951KP-33-22	77,0	196,5	114,0	25	G1/4	38,09	13	13	16,0	30,0	33,5	18,1	35,1	44,5	44,5	35,1	89	100,0	13,5	41,4	12,5	M16	12,5	32,5	M12	19	77,6	183608
327254	6951KP-33-210**	77,0	228,5	130,0	25	G1/4	38,09	13	13	32,0	46,0	33,5	18,1	35,1	44,5	44,5	35,1	89	100,0	13,5	41,4	12,5	M16	12,5	32,5	M12	19	77,6	183608
327262	6951KP-33-220**	77,0	228,5	130,0	25	G1/4	38,09	13	13	32,0	46,0	33,5	18,1	35,1	44,5	44,5	35,1	89	100,0	13,5	41,4	12,5	M16	12,5	32,5	M12	19	77,6	183608

Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Nº 6951FP

Grampo giratório, construção do flange de base, modelo de precisão

de ação simples, com reposição de mola, pressão de funcionamento máx. 350 bar, pressão de funcionamento mín. 52 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto de 350 bar* [kN]	Curso de aperto K [mm]	Curso total L [mm]	Volumes de óleo [cm ³]	Superfície do êmbolo efectiva [cm ²]	Q máx. [l/min]	Peso [g]
327270	6951FP-22-11	22	14,5	28	21,2	7,6	2,5	3030
327288	6951FP-22-12	22	14,5	28	21,2	7,6	2,5	3030
327296	6951FP-33-11	33	16,0	30	34,3	11,4	2,5	4854
327304	6951FP-33-12	33	16,0	30	34,3	11,4	2,5	4854

* Indicação da força de aperto com braço de fixação padrão, curto

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço endurecido e polido. Biela do pistão endurecida e cromada. Raspador na biela do pistão. Mola restabelecadora em aço inoxidável. Volume de fornecimento sem braço de fixação. Alimentação de óleo através da conexão roscada ou do canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

O grampo giratório é aplicado no dispositivo de aperto, onde, sobretudo as peças de trabalho devem ficar acessíveis e colocados por cima. Com os braços de aperto especiais (disponíveis a pedido) também é possível apertar peças de trabalho mais complexas.

Características:

O movimento giratório é executado por três guias de esferas, o que permite uma precisão mais elevada de posicionamento e repetição e uma vida útil mais longa.

Observação:

O curso do pistão é conduzido, sendo por isso necessário ter em conta o fluxo volumétrico Q máx. É preciso ter em consideração o comprimento do braço de fixação e o peso do mesmo. Na montagem de acessórios no pistão não pode ser exercida força sobre os pistões. Na aplicação em cilindros de simples ação existe o perigo do líquido ser aspirado. Aqui a ventilação deve ser deslocada para uma área limpa e protegida através de uma tubagem de ligação. Na colocação em funcionamento ter em mente uma boa ventilação.

Para o estrangulamento do fornecimento de óleo pode ser utilizada opcionalmente a válvula de retenção por estrangulamento nº 6916-12-04. Estão disponíveis outros ângulos de rotação.

CAD



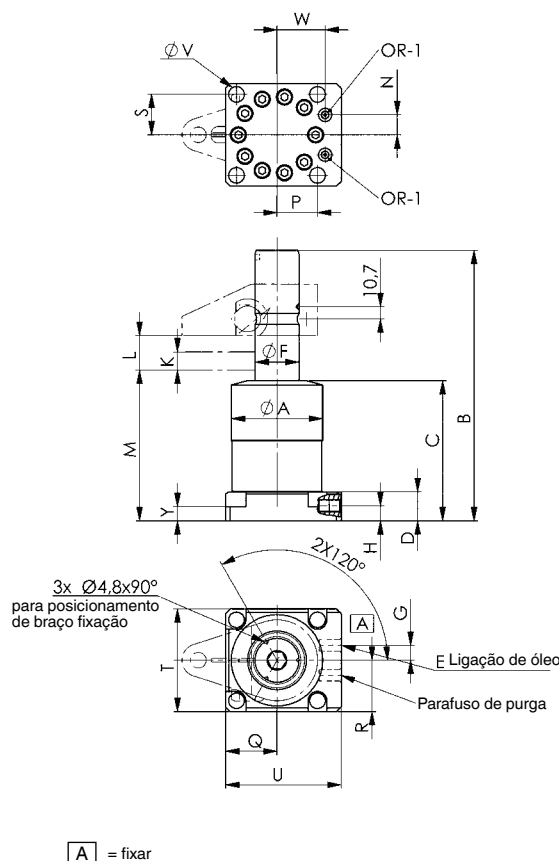


Diagrama de perfuração do dispositivo:

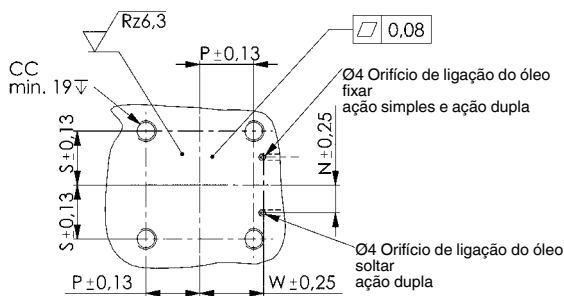


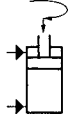
Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	ØA	B	C	D	E	ØF	G	H	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	ØV	W	Y	CC	OR-1 Anel em O Nº de enc.
327270	6951FP-22-11	62,8	204,0	112,0	25	G1/4	31,74	13	12,5	14,5	28	121,0	14,5	27,4	35,5	35,5	27,4	71	85,5	10,7	35,1	13,0	M10	183608
327288	6951FP-22-12	62,8	204,0	112,0	25	G1/4	31,74	13	12,5	14,5	28	121,0	14,5	27,4	35,5	35,5	27,4	71	85,5	10,7	35,1	13,0	M10	183608
327296	6951FP-33-11	79,0	224,5	121,5	25	G1/4	38,09	13	13,0	16,0	30	130,5	18,1	35,1	44,5	44,5	35,1	89	100,0	13,5	41,4	12,5	M12	183608
327304	6951FP-33-12	79,0	224,5	121,5	25	G1/4	38,09	13	13,0	16,0	30	130,5	18,1	35,1	44,5	44,5	35,1	89	100,0	13,5	41,4	12,5	M12	183608

Nº 6951FP

Grampo giratório, construção do flange de base, modelo de precisão

dupla ação,
pressão de serviço máx. 350 bar,
pressão de serviço mín. 35 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto de 350 bar Sp* [kN]	Força de aperto de 350 bar Lo* [kN]	Curso de aperto K [mm]	Curso total L [mm]	Volume de óleo Sp [cm³]	Volume de óleo Lo [cm³]	Superfície do êmbolo efetiva Sp [cm²]	Superfície do êmbolo efetiva Lo [cm²]	Q máx. [l/min]	Peso [g]
327312	6951FP-22-21	22	54	14,5	28	21,2	43,3	7,6	15,5	2,5	3070
327320	6951FP-22-22	22	54	14,5	28	21,2	43,3	7,6	15,5	2,5	3070
327338	6951FP-33-21	33	80	16,0	30	34,3	68,4	11,4	22,8	2,5	4854
327346	6951FP-33-22	33	80	16,0	30	34,3	68,4	11,4	22,8	2,5	4854

Sp = aplicar tensão, Lo = soltar

* Indicação da força de aperto com braço de fixação padrão, curto

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço endurecido e polido. Biela do pistão endurecida e cromada. Raspador na biela do pistão. Volume de fornecimento sem braço de fixação. Alimentação de óleo através da conexão roscada ou do canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

O grampo giratório é aplicado no dispositivo de aperto, onde, sobretudo as peças de trabalho devem ficar acessíveis e colocados por cima. Com os braços de aperto especiais (disponíveis a pedido) também é possível apertar peças de trabalho mais complexas.

Características:

O movimento giratório é executado por três guias de esferas, o que permite uma precisão mais elevada de posicionamento e repetição e uma vida útil mais longa.

Observação:

O curso do pistão é conduzido, sendo por isso necessário ter em mente o fluxo volumétrico Q máx. É preciso ter em consideração o comprimento do braço de fixação e o peso do. Na montagem de acessórios no pistão não pode ser exercida força sobre os pistões. Na colocação em funcionamento ter em mente uma boa ventilação. Para o estrangulamento do fornecimento de óleo pode ser utilizada opcionalmente a válvula de retenção por estrangulamento nº 6916-12-04. Estão disponíveis outros ângulos de rotação.

CAD



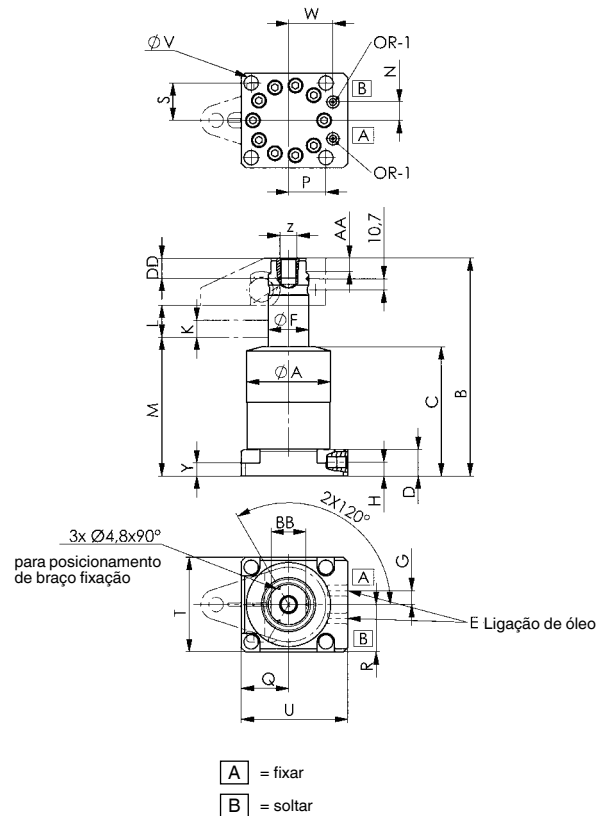


Diagrama de perfuração do dispositivo:

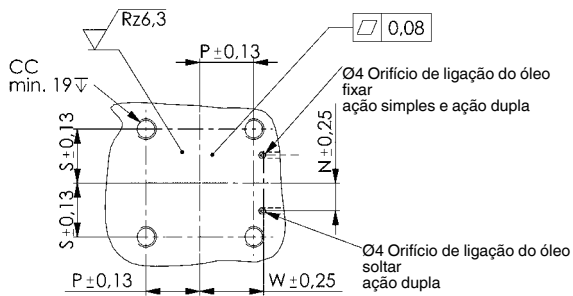


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	ØA	B	C	D	E	ØF	G	H	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	ØV	W	Y	Z	AA	BB	CC	DD	OR-1 Anel em O Nº de enc.
327312	6951FP-22-21	62,8	194	112,0	25	G1/4	31,74	13	12,5	14,5	28	121,0	14,5	27,4	35,5	35,5	27,4	71	85,5	10,7	35,1	13,0	M16	12,5	26,5	M10	19	183608
327320	6951FP-22-22	62,8	194	112,0	25	G1/4	31,74	13	12,5	14,5	28	121,0	14,5	27,4	35,5	35,5	27,4	71	85,5	10,7	35,1	13,0	M16	12,5	26,5	M10	19	183608
327338	6951FP-33-21	79,0	205	121,5	25	G1/4	38,09	13	13,0	16,0	30	130,5	18,1	35,1	44,5	44,5	35,1	89	100,0	13,5	41,4	12,5	M16	12,5	32,5	M12	19	183608
327346	6951FP-33-22	79,0	205	121,5	25	G1/4	38,09	13	13,0	16,0	30	130,5	18,1	35,1	44,5	44,5	35,1	89	100,0	13,5	41,4	12,5	M16	12,5	32,5	M12	19	183608

Nº 6951N

Braço de fixação, padrão



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	para Tamanho	A	B	C	ØE	F	G	H	J	K	L	N	Z	Peso [g]
69146	6951N-22-63	6951xx-22-xx	63,5	25,5	14,5	31,75 +0,05	44,5	12,5	22,5	M16x1,5	16,0	25°	0,05	M12	801
60848	6951N-33-68	6951xx-33-xx	68,0	35,0	14,2	38,11 +0,05	44,5	14,2	25,6	M16x1,5	16,4	25°	-	M16	1134

Concepção:

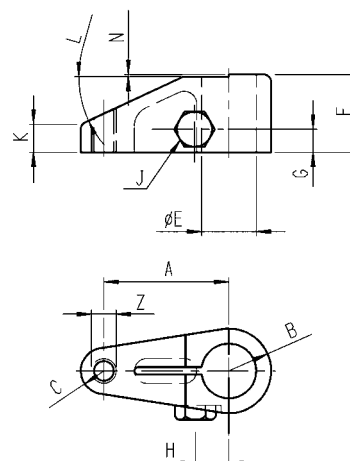
Aço, temperado e oxidado.

Aplicação:

Para grampos giratórios Nº 6951xx, tamanhos 22 e 33.

Observação:

Ter em mente a pressão de aperto, o deslocamento volumétrico e o peso do braço de fixação. Estão disponíveis versões especiais a pedido.



Nº 6951N

Braço de fixação, curvo



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	para Tamanho	A	B	C	D	ØE	F	G	H	J	K	L	M	N	Peso [g]
69500	6951N-22-76	6951xx-22-xx	76	51	14,5	14,5	31,75 +0,05	70,0	36,5	13,5	22,5	M16x1,5	38	44,5	38,0	1580
61879	6951N-33-81	6951xx-33-xx	81	70	14,3	14,3	38,11 +0,05	76,2	39,6	13,5	25,6	M16x1,5	45	44,5	41,3	2313

Concepção:

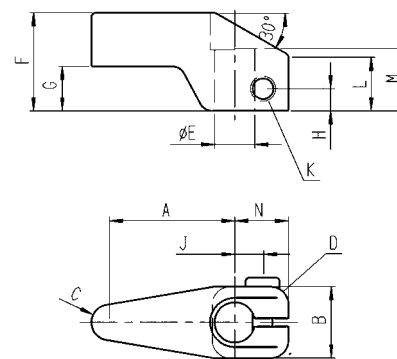
Aço, temperado e oxidado.

Aplicação:

Para grampos giratórios Nº 6951xx, tamanhos 22 e 33.

Observação:

Ter em mente a pressão de aperto, o deslocamento volumétrico e o peso do braço de fixação. Estão disponíveis versões especiais a pedido.



Nº 6951N

Braço de fixação, longo



Nº enc.	Nº do artigo	para Tamanho	A	B	C	D	ØE	F	G	H	J	N	L	Peso [g]
69161	6951N-22-165	6951xx-22-xx	165,0	70,5	28,5	19	31,75 +0,05	44,5	12,5	22,4	M16x1,5	0,05	25°	1161
60855	6951N-33-180	6951xx-33-xx	180,3	45,0	30,0	34	38,11 +0,05	44,5	14,2	25,5	M16x1,5	-	25°	1996

Concepção:

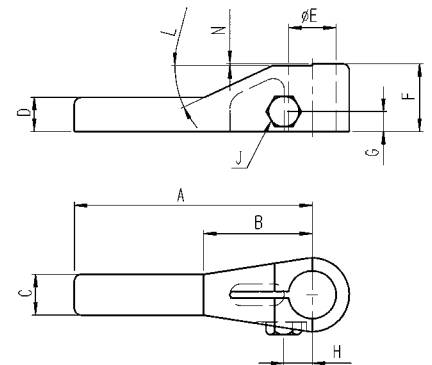
Aço, temperado e oxidado.

Aplicação:

Para grampos giratórios Nº 6951xx, tamanhos 22 e 33.

Observação:

Ter em mente a pressão de aperto, o deslocamento volumétrico e o peso do braço de fixação. Os grampos podem ser encurtados caso seja necessário. Estão disponíveis versões especiais a pedido.



Nº 6951N

Braço de fixação, duplo



Nº enc.	Nº do artigo	para Tamanho	A	2A	B	C	D	ØE	F	G	H	J	Peso [g]
69526	6951N-22-280	6951xx-22-xx	140,0	280,0	70,5	28,5	19	31,75 +0,05	44,5	12,5	22,4	M16x1,5	1869
60863	6951N-33-360	6951xx-33-xx	180,3	360,7	44,6	30,0	34	38,11 +0,05	44,5	14,2	25,5	M16x1,5	3311

Concepção:

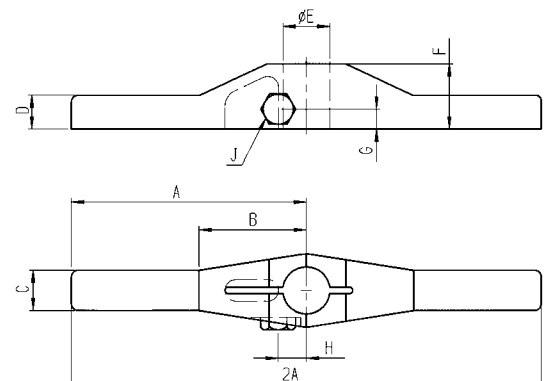
Aço, temperado e oxidado.

Aplicação:

Para grampos giratórios Nº 6951xx, tamanhos 22 e 33.

Observação:

Ter em mente a pressão de aperto, o deslocamento volumétrico e o peso do braço de fixação. Os grampos podem ser encurtados caso seja necessário. Ter em mente a mesma altura de aperto e de suporte. Estão disponíveis versões especiais a pedido.



Nº 6951WN

Braço de fixação, duplo

com sistema basculante



Nº enc.	Nº do artigo	para Tamanho	2A	B	C	D	ØE	F	G	H	J	ØK	L	M	W máx.	Peso [g]
320481	6951WN-22-200	6951xx-22-xx	200	107	25	20	31,8	35	10	55	57,5	16	30,5	M8	6°	1800
320499	6951WN-33-250	6951xx-33-xx	250	125	33	22	38,2	38	10	65	64,5	20	36,0	M10	6°	3100

Concepção:

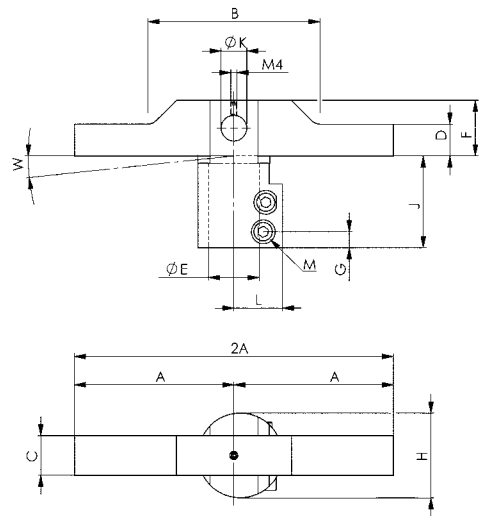
aço, acabamento oxidado. Braço de fixação temperado.

Aplicação:

Para todos os cilindros giratórios da série 6951xx, tamanhos 22 e 33. Serve para apertar duas peças de trabalho com diferentes alturas.

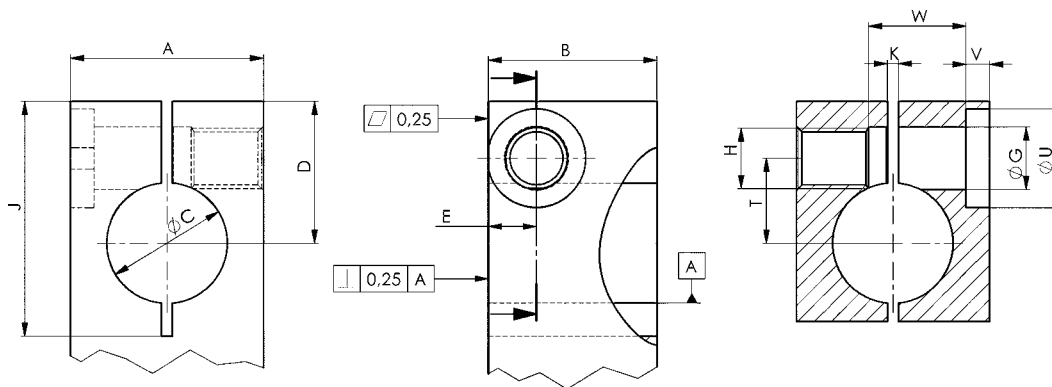
Observação:

Pressão de aperto, deslocamento volumétrico e ângulo máx. de inclinação (W) devem ser tidos em consideração. Estão disponíveis versões especiais a pedido.



Nº 6951

Medidas de fabricação em caso de produção própria de braços de fixação



Tolerância DIN ISO 2768 m

Indicação importante:

Observar o comprimento e o peso do braço de fixação!

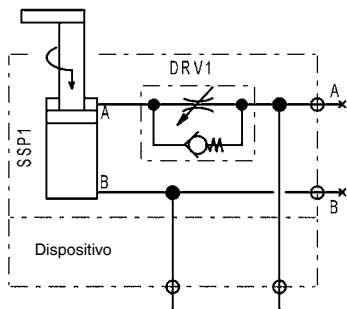
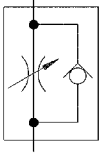
Tabela de medidas (para produção própria):

para Tamanho	A	B	ØC +0,025	D	E	ØG	H	J	K	T	U	V	W
-22	51	44,5	31,775	37,4	12,5	16,5	M16x1,50-6H	59	2,93	22,4	26	6,2	25,7
-33	70	44,5	38,138	40,4	14,2	16,5	M16x1,50-6H	65	3,23	25,5	26	9,6	35,5

Nº 6916-12

Válvula de retenção por estrangulamento

modelo roscado
pressão de serviço máx. 350 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	A máx.	C	D	ØE	SW	Md máx. [Nm]	G	Peso [g]
326579	6916-12-01	20,7	11,1	15,16	15,9	14	27	G1/8	47
326611	6916-12-04	20,9	11,2	18,72	21,0	19	47	G1/4	47

Concepção:

Caixa em aço endurecido e oxidado. Construção compacta.

Aplicação:

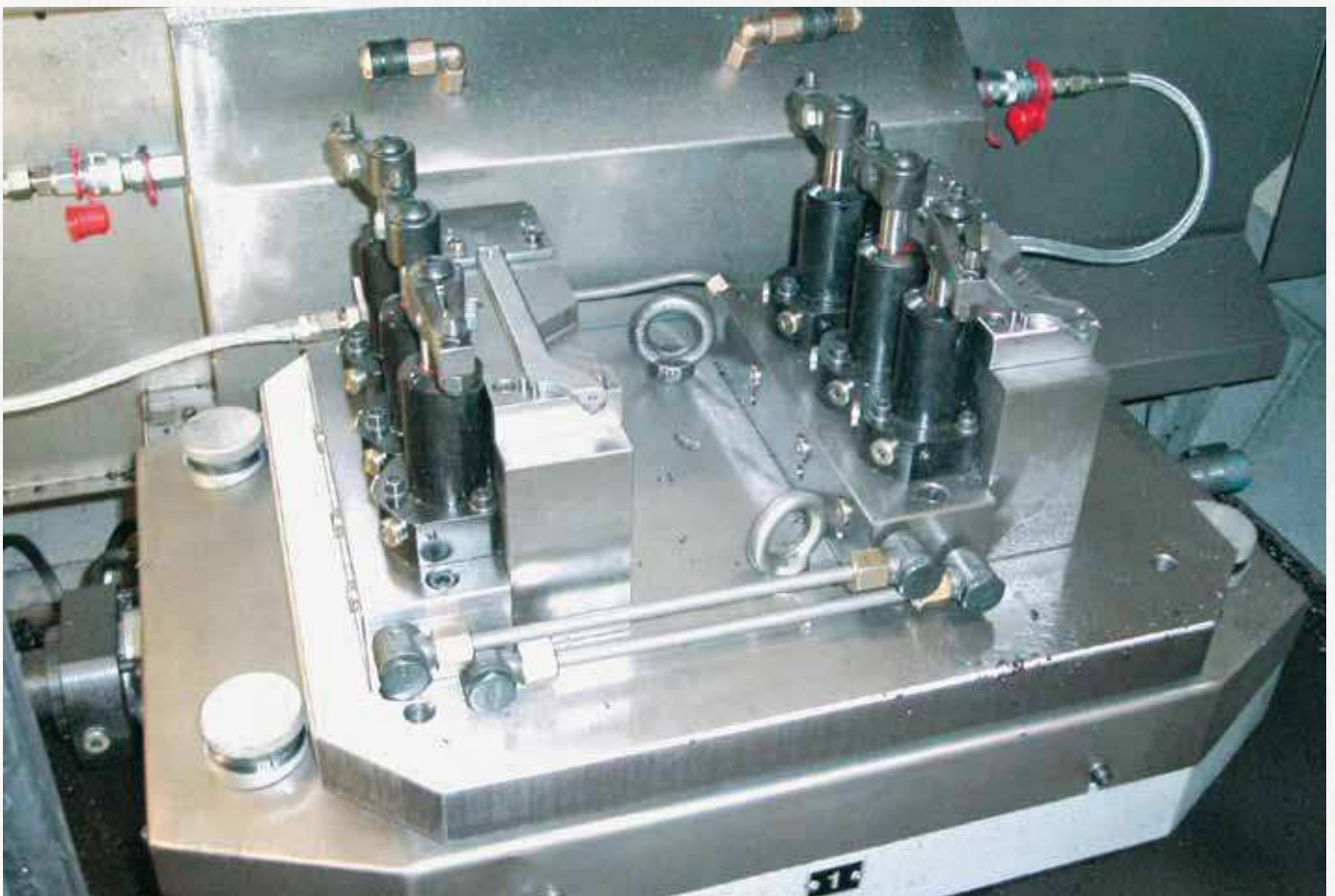
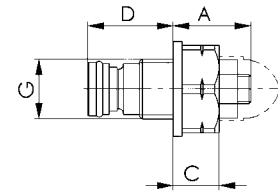
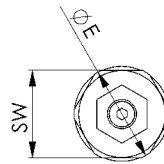
Para consumidores com operação simples ou dupla. Através da regulação do fluxo, a velocidade de deslocação é ajustável.

Observação:

A válvula estranguladora de retenção para enroscar é enroscada no furo de montagem indicado. O escoamento do volume excedente é assegurado através de uma válvula limitadora da pressão previamente ligada no comando do sistema hidráulico.

As válvulas estranguladoras de retenção devem ser utilizadas preferencialmente para pré-regulações.

Nos reguladores de retorno existe o perigo de transmissões de pressão.



Tamanho 02

Comprimento do braço de fixação	mm	27	51	76
Pressão de tensão máx.	bar	350	183	122
Força de aperto	kN	2	0,8	0,44
Vazão	l/min.	0,165	0,1	0,1
Peso máx. do braço de fixação	g	118		
Força de mola*	N	78		

* em caso de versão de simples ação

Tamanho 05

Comprimento do braço de fixação	mm	38	76	127
Pressão de tensão máx.	bar	350	176	107
Força de aperto	kN	5	2,2	0,88
Vazão	l/min.	0,4	0,35	0,35
Peso máx. do braço de fixação	g	354		
Força de mola*	N	210		

* em caso de versão de simples ação

Tamanho 11

Comprimento do braço de fixação	mm	51	101,5	152
Pressão de tensão máx.	bar	350	177	119
Força de aperto	kN	11	5,1	3,0
Vazão	l/min.	1,64	1,3	1,3
Peso máx. do braço de fixação	g	807		
Força de mola*	N	696		

* em caso de versão de simples ação

Tamanho 22

Comprimento do braço de fixação	mm	63,5	101,5	152
Pressão de tensão máx.	bar	350	192	138
Força de aperto	kN	22	10	6,7
Vazão	l/min.	2,5	1,8	1,8
Peso máx. do braço de fixação	g	1869		
Força de mola*	N	943		

* em caso de versão de simples ação

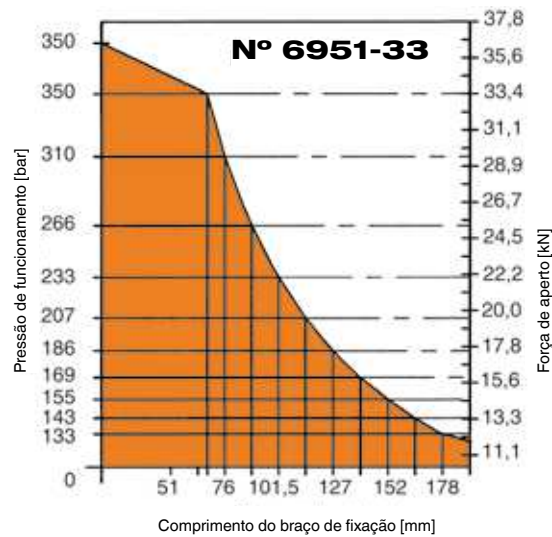
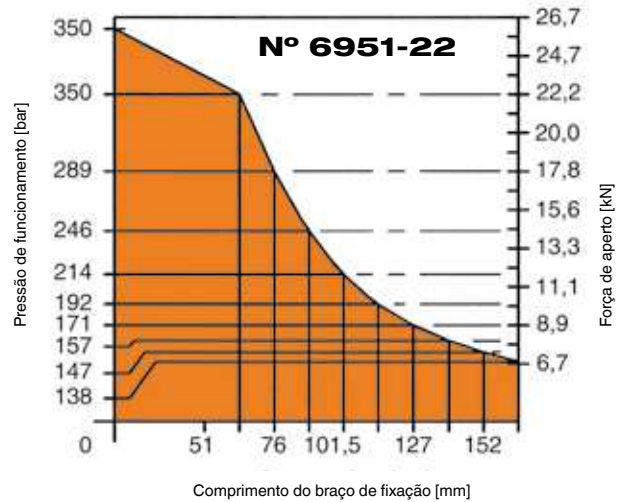
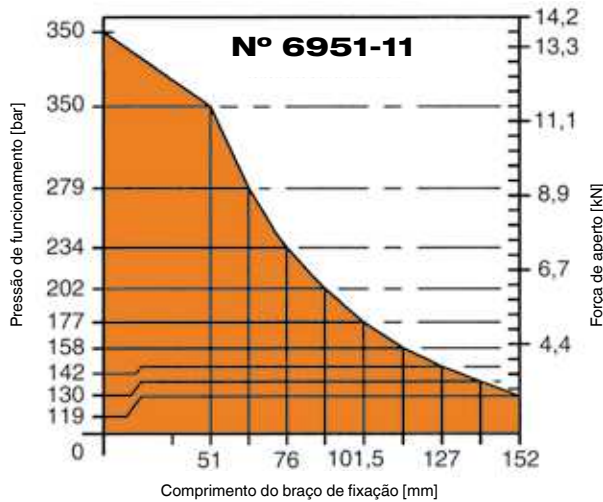
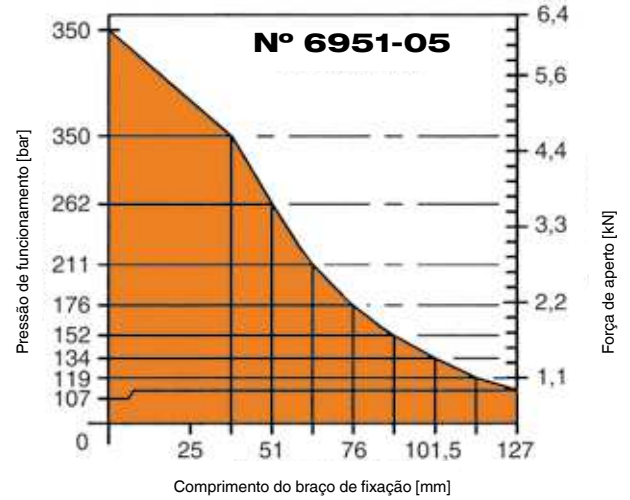
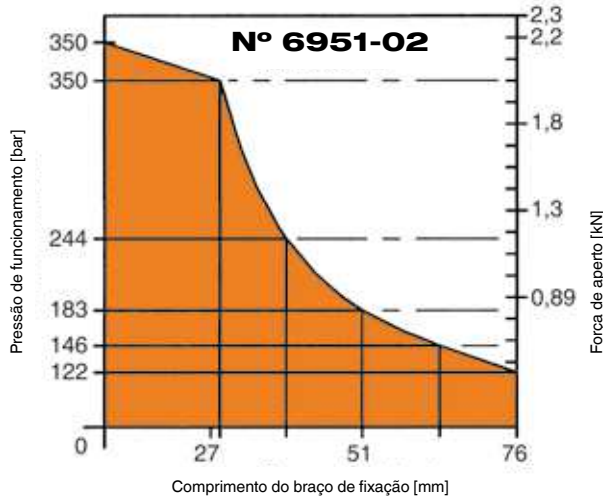
Tamanho 33

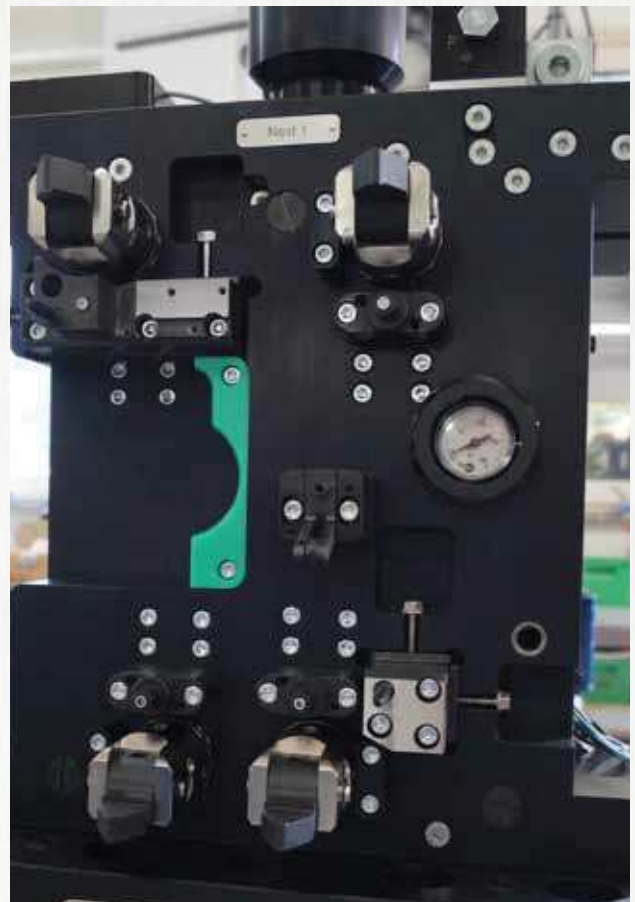
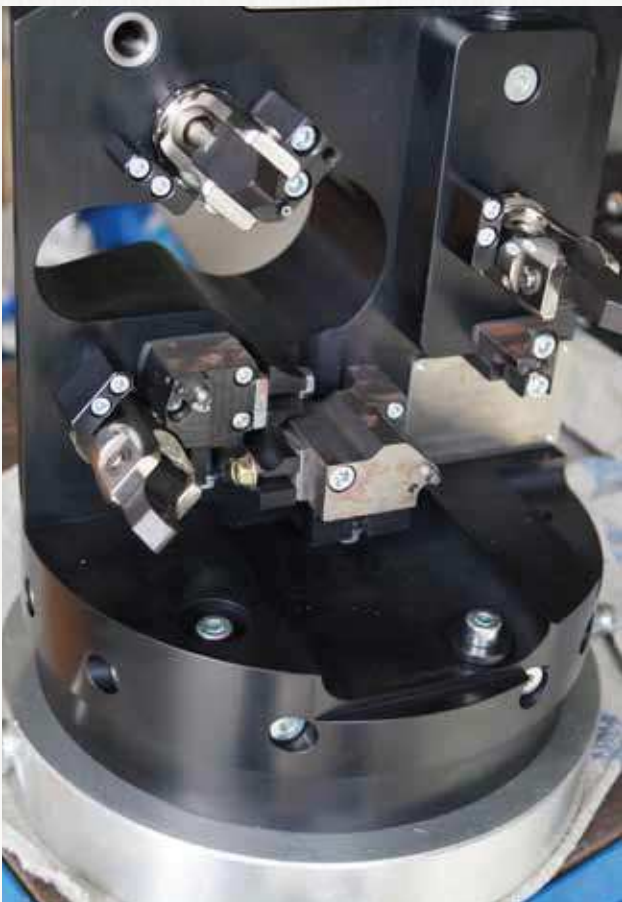
Comprimento do braço de fixação	mm	68	101,5	178
Pressão de tensão máx.	bar	350	233	133
Força de aperto	kN	33,4	22,2	12
Vazão	l/min.	2,5	1,7	1,0
Peso máx. do braço de fixação	g	3311		
Força de mola*	N	1188		

* em caso de versão de simples ação

DESCRIÇÃO DO DIAGRAMA:

Os diagramas mostram a pressão de funcionamento máxima, relativa ao comprimento do braço de fixação e a força de fixação daí resultante.





FIXADOR VERTICAL E TENSOR DE ALAVANCA PARA TAREFAS EXIGENTES

FIXADOR VERTICAL

- > Força do pistão até 20,1 kN
- > Controle de tensionamento pneumático

TENSOR DE ALAVANCA

- > Força do pistão até 44,0 kN
- > Corpo básico, niquelado quimicamente
- > Corpo básico oxidado

Em caso de pressões de funcionamento contínuo inferiores a 80 bar, estas devem ser indicadas no pedido, pois, neste caso, deverá ser selecionada outra combinação de vedações.

VISÃO GERAL DE PRODUTO:

Tipo	Força do pistão [kN]	Número de tamanhos construtivos	Pressão de funcionamento máx. [bar]	Modo de funcionamento
6958E	3,1 - 7,0	2	250	dupla ação
6958SU/ST	7,0	1	350	simples ação
6958AU/AT	5,0 - 20,0	4	250	simples ação
6958DU/DT	2,8 - 20,1	5	250	dupla ação
6959C	2,8 - 20,1	5	250	dupla ação
6959KL	7,0 - 44,0	5	350	dupla ação
6959KB	7,0 - 28,1	4	350	dupla ação

EXEMPLOS DE PRODUTO:

N° 6958E



- > Força do pistão: 3,1 - 7,0 kN
- > Tipo de ligação: canais de óleo perfurados

N° 6958AT



- > Força do pistão: 5 - 20 kN
- > Tipo de ligação: canais de óleo perfurados ou adaptador com conexão roscada

N° 6959C

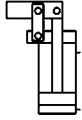


- > Força do pistão: 2,8 - 20,1 kN
- > Tipo de ligação: canais de óleo perfurados ou adaptador com conexão roscada

Nº 6958E-XX

Fixador vertical, modelo roscado

ação dupla,
pressão de funcionamento máx. 250 bar,
pressão de funcionamento mín. 15 bar



Nº enc.	Nº do artigo	Força de pistão F5 de 100 bar [kN]	Força de pistão F5 de 250 bar [kN]	Volume de óleo Sp [cm³]	Volume de óleo Lo [cm³]	Ø dos pistões [mm]	Superfície do êmbolo efetiva Sp [cm²]	Superfície do êmbolo efetiva Lo [cm²]	Peso [g]
328013	6958E-20	3,1	7,8	6,6	2,3	20	3,1	1,10	350
328039	6958E-30	7,0	17,5	22,6	7,8	30	7,0	2,54	1100

Sp = aplicar tensão, Lo = soltar

Concepção:

Caixa de aço, superfície exterior niquelada, biela do êmbolo endurecida.
Caixa com dois furos para instalação de proteção contra rotação.
Dois pinos cilíndricos para proteção contra rotação adjacentes soltos.
Alimentação de óleo através de canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

O fixador vertical é particularmente adequado a dispositivos tensores, em que o fornecimento de óleo seja efectuado através de canais perfurados no corpo do dispositivo. Utilização para dispositivos tensores com proporções de espaço limitadas. Montagem do fixador vertical ajustável em 360°.

Características:

Nos espaços de montagem mais pequenos, a maior força de aperto. A alavanca de aperto abre 90°, desta forma, carregamento ou remoção simples das peças de trabalho, manualmente ou por robôs.

Observação:

Os chanfros de inserção para as vedações não devem ter transições afiadas.
Fresar a rosca até à face plana. Durante a montagem, lubrificar a caixa.

Sob consulta:

Podem ser fornecidos mais tamanhos mediante pedido.

Medidas de montagem:

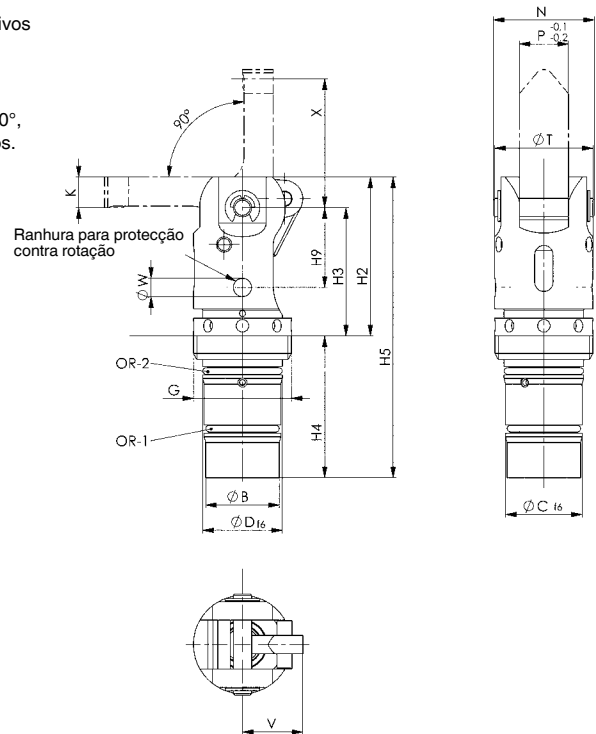
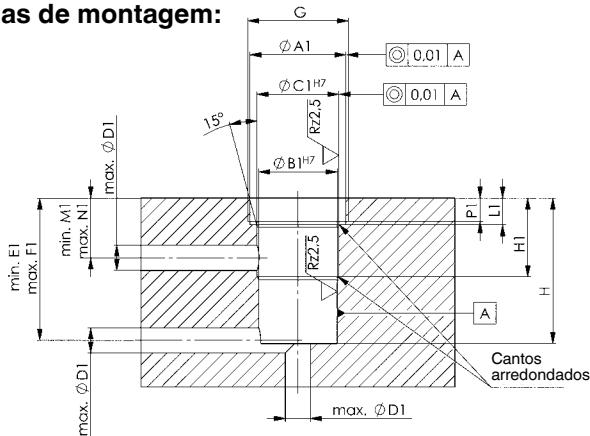


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	ØB	ØC	ØD	G	H2	H3	H4	H5	H9	N	P	K	ØT	V	ØW
328013	6958E-20	24	25	26	M32x1,5	51,8	41,8	46,2	98	26	33,0	16	10	32	19,69	6
328039	6958E-30	36	37	38	M48x1,5	77,0	62,0	69,0	146	38	49,5	24	15	48	29,54	8

Medidas de montagem:

Nº enc.	Nº do artigo	ØA1	B1 H7	ØC1 H7	ØD1	min. E1	máx. F1	G	H	H1	L1	min. M1	máx. N1	P1	OR-1 Anel em O Nº de enc.	OR-2 Anel em O Nº de enc.
328013	6958E-20	30,5	25	26	8	45,2	47,2	M32x1,5	46,2	25	8,5	19,0	21,0	7,5	554575	554576
328039	6958E-30	46,5	37	38	10	68,0	70,0	M48x1,5	69,0	35	12,0	27,5	29,5	10,0	554577	554578

Reserva-se o direito a alterações técnicas.

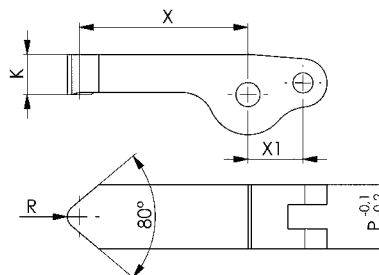
Nº 6958E-XX-0X
Alavanca de aperto em aço

Aço endurecido por cementação,
para fixador vertical 6958E-XX



Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto de 100 bar [kN]	Força de aperto de 250 bar [kN]	X	X1*	K	P	R	Peso [g]
328054	6958E-20-00-01	1,38	3,46	28	14	10	16	3	66
328070	6958E-20-00-02	1,11	2,72	35	14	10	16	3	74
328096	6958E-20-00-03	0,92	2,30	42	14	10	16	3	82
328062	6858E-30-00-01	3,19	7,96	41	21	15	24	5	215
328088	6958E-30-00-02	2,56	6,40	51	21	15	24	5	242
328104	6958E-30-00-03	2,14	5,35	61	21	15	24	5	270

*X1 = comprimento da alavanca a 90°

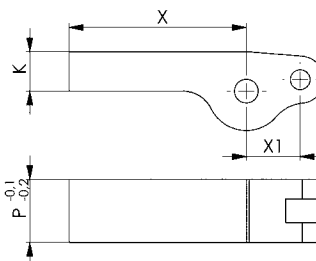

Nº 6958ER-XX-00
Molde da alavanca de aperto em aço

Aço não endurecido,
para fixador vertical 6958E-XX



Nº enc.	Nº do artigo	X	X1*	K	P	Peso [g]
328112	6958E-20-00	45	14	10	16	88
328120	6958E-30-00	66	21	15	24	287

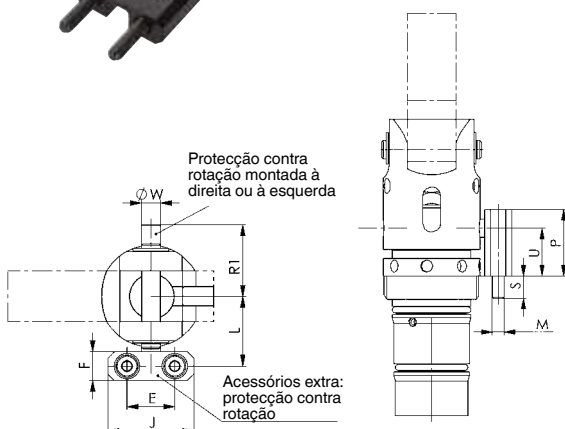
*X1 = comprimento da alavanca a 90°


Nº 6958E-XX-00-00
Proteção contra rotação


Nº enc.	Nº do artigo	E	F	J	L	M	P	S	U	R1	ØW	Peso [g]
328963	6958E-20-00-00	15	9	27	22,0	M4	22	7	15,8	22,5	6	40
328989	6958E-30-00-00	25	15	40	31,5	M6	32	10	24,0	33,0	8	145

Concepção:

Alumínio, preto anodizado.

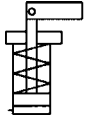


Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Nº 6958Sx-16

Fixador vertical

de aço simples, com reposição de mola, pressão de funcionamento máx. 350 bar, pressão de funcionamento mín. 40 bar.

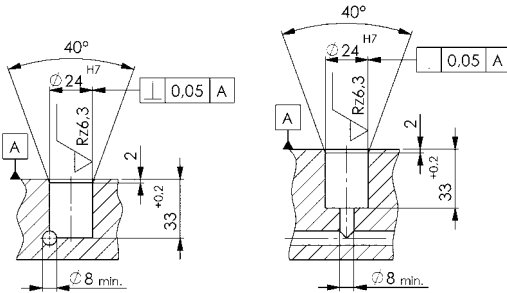


Nº 6958SU-16



Nº 6958ST-16

Medidas de montagem:



Nº enc.	Nº do artigo	Força de pistão de 100 bar [kN]	Força de pistão de 350 bar [kN]	Vol. [cm³]	Ø dos pistões [mm]	Superfície do êmbolo [cm²]	OR-1 Anel em O Nº de enc.	Peso [g]
322248	6958SU-16	2,0	7,0	1,9	16	2	334821	280
322255	6958ST-16	2,0	7,0	1,9	16	2	334821	290

Concepção:

Corpo base em aço polido. Biela do pistão nitruado. Raspador na biela do pistão. Mola restabeecedora integrada. Volume de fornecimento com eixos da alavanca de aperto, mas sem alavanca de aperto. Alimentação de óleo através de canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

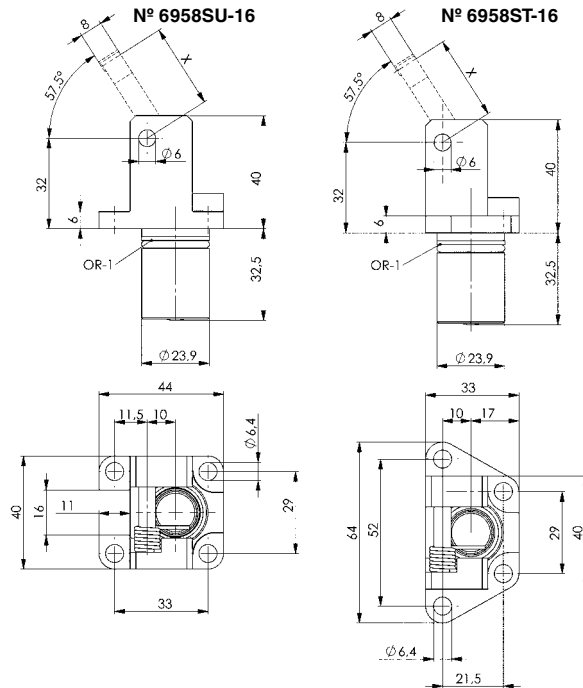
Estes fixadores verticais podem ser utilizados para tarefas de fixação, nas quais é fixada na aba de aperto.

Características:

Pequenas dimensões, reduzida distância na disposição em linha. As alavancas de aperto podem ser facilmente substituídas no estado montado.

Observação:

Parafusos conforme a ISO4762 M6, classe de resistência 12.9, levemente lubrificados, torque de aperto $M_d = 18 \text{ Nm}$ não estão incluídos no volume de fornecimento. O tensor vertical permite, ao soltar, **uma pressão de acumulação máx. de 3 bar**, isto deve ser sobretudo observado durante a aplicação de válvulas de controle.

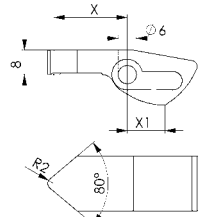


Nº 6958S-16

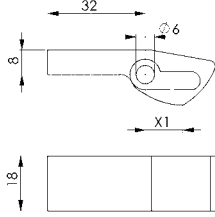
Alavanca de aperto em aço

Aço endurecido, para fixador vertical nº 6958Sx-16 pressão de funcionamento máx. 350 bar.

Alavanca de aperto



Molde da alavanca de aperto



Nº 6958A-16

Alavanca de aperto em alumínio

para fixador vertical nº 6958Sx-16 pressão de funcionamento máx. 100 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	X	X1*	Força de aperto de 100 bar [kN]	Força de aperto de 250 bar [kN]	Força de aperto de 350 bar [kN]	Peso [g]
320218	6958S-16-00-01	12	12	2,0	5,0	7,0	52
320234	6958S-16-00-02	18	12	1,3	3,3	4,6	60
320259	6958S-16-00-03	24	12	1,0	2,5	3,5	66
320275	6958S-16-00-04	30	12	0,8	2,0	2,8	72
322438	6958S-16-00-05**	-	12	-	-	-	74

* X1 = Comprimento do cabo a 90°

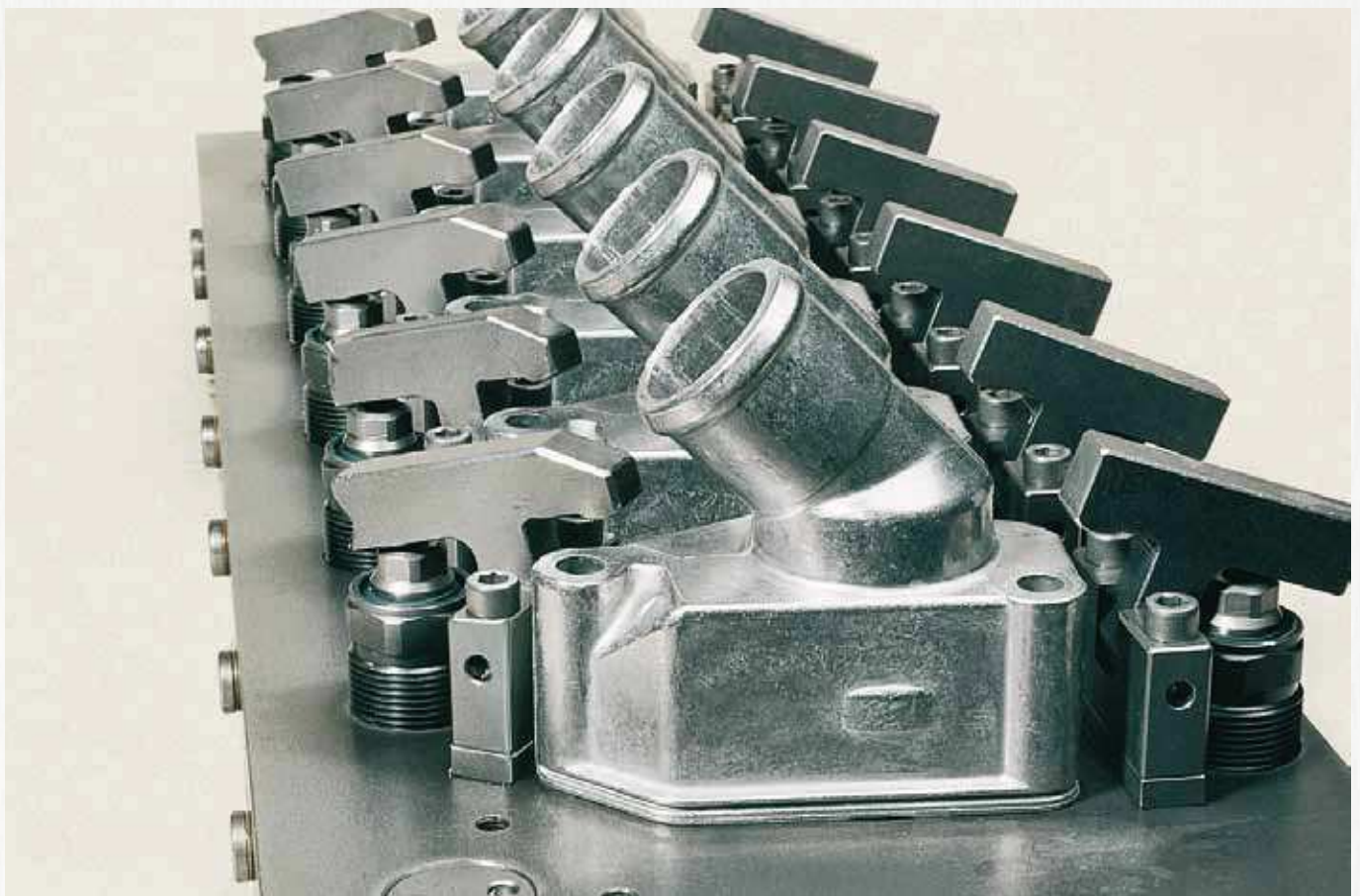
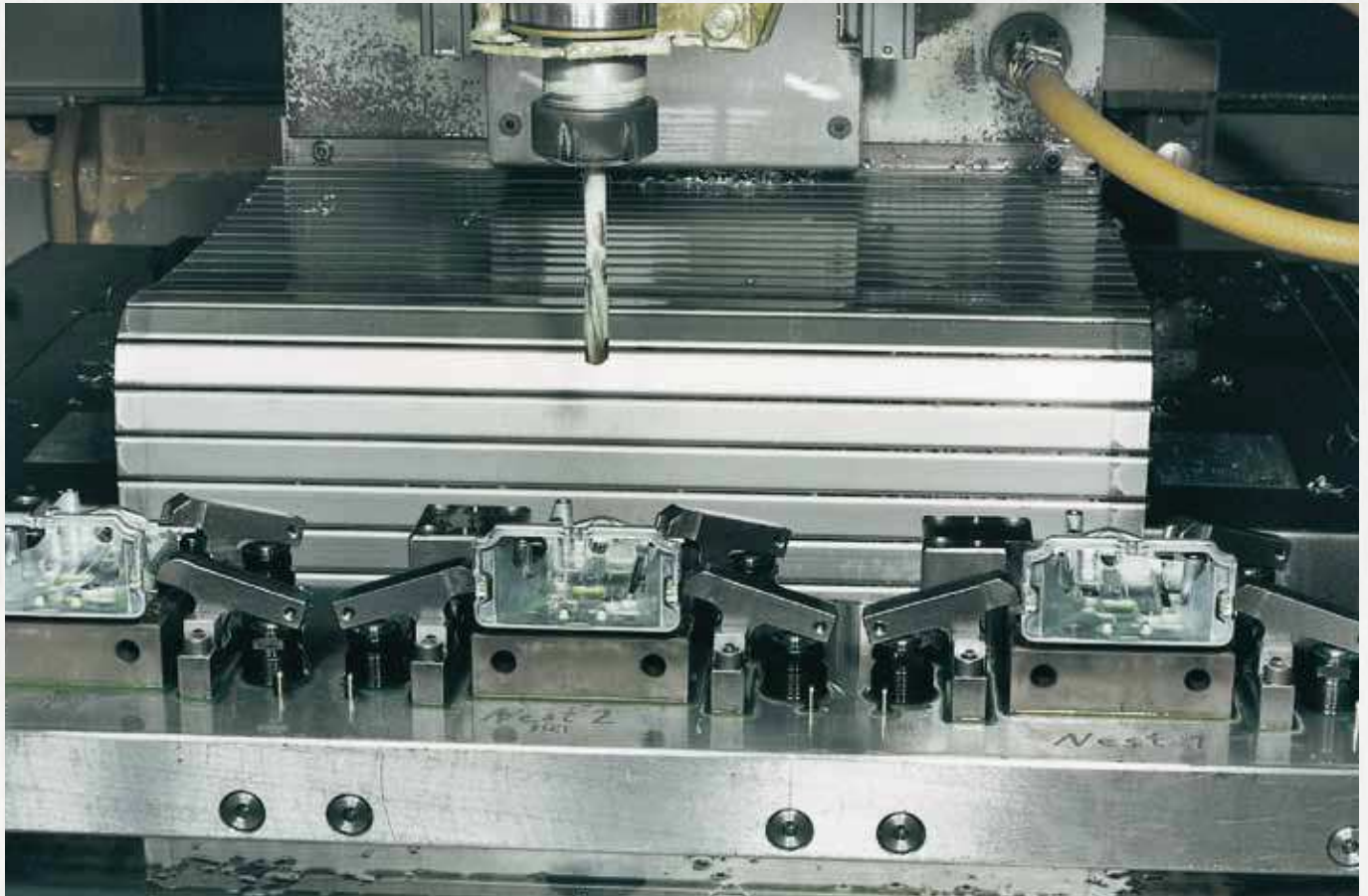
** Molde de alavanca de aperto não endurecido

Nº enc.	Nº do artigo	X	X1*	Força de aperto de 100 bar [kN]	Peso [g]
320242	6958A-16-00-02	18	12	1,3	21
320267	6958A-16-00-03	24	12	1,0	23
320283	6958A-16-00-04	30	12	0,8	25
322453	6958A-16-00-05**	-	12	-	26

* X1 = Comprimento do cabo a 90°

** Molde de alavanca de aperto

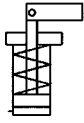
Reserva-se o direito a alterações técnicas.



Nº 6958AU

Fixador vertical

de aço simples, com reposição de mola, pressão de funcionamento máx. 250 bar, pressão de funcionamento mín. 40 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Força de pistão de 100 bar [kN]	Força de pistão de 250 bar [kN]	Vol. [cm³]	Ø dos pistões [mm]	Superfície do êmbolo efectiva [cm²]	Md máx. [Nm]	Peso [g]
322404	6958AU-16	2	5	1,9	16	2,0	18	220
322446	6958AU-20	3	8	4,0	20	3,1	43	357
322487	6958AU-25	4	12	6,7	25	4,9	84	576
322529	6958AU-32	8	20	14,4	32	8,0	145	926

Concepção:

Corpo base em aço quimicamente niquelado. Biela do pistão nitrurado. Raspador na biela do pistão. Mola restabelecedora integrada. Volume de fornecimento com eixos da alavanca de aperto, mas sem alavanca de aperto. Alimentação de óleo através de canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

Estes fixadores verticais podem ser utilizados para tarefas de fixação, nas quais é fixada na aba de aperto.

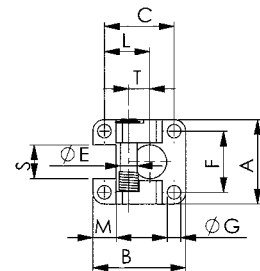
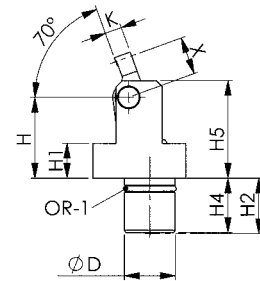
Características:

Pequenas dimensões, reduzida distância na disposição em linha. As alavancas de aperto podem ser facilmente substituídas no estado montado.

Observação:

Parafusos conforme a ISO 4762, classe de resistência 12.9, levemente lubrificadas, não estão incluídos no volume de fornecimento.

O fixador vertical permite, ao soltar, uma pressão de acumulação máx. de 3 bar, isto deve ser sobretudo conservado durante a aplicação de válvulas de controle. Importante: observar a seção transversal da linha de alimentação.



Medidas de montagem:

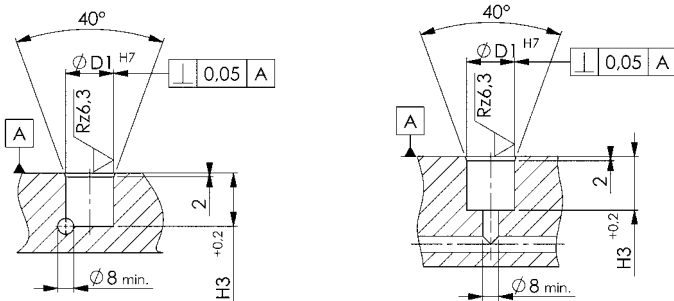


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	A	B	C	ØD	ØD1 H7	L	F	ØG	H	H1	H2	H3	H4	H5	T	M	ØE	S	K	OR-1 Anel em O Nº de enc.
322404	6958AU-16	40	44	33	24	24	21,5	29	6,4	38,3	16,5	26,3	26,8	25,8	46,3	10	11	8	16	8	195347
322446	6958AU-20	46	53	40	30	30	26,0	33	8,5	49,0	20,3	32,7	34,0	-	59,0	11	13	10	20	10	195842
322487	6958AU-25	55	67	51	35	35	32,0	39	10,5	51,0	21,2	34,6	37,0	-	62,0	13	16	12	23	11	195909
322529	6958AU-32	66	76	58	42	42	36,0	48	12,5	60,0	24,1	56,7	59,5	-	76,0	15	18	15	30	16	195925

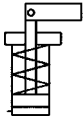
Medida X ver alavanca de tensão

Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Nº 6958AT

Fixador vertical

de aço simples, com reposição de mola, pressão de funcionamento máx. 250 bar, pressão de funcionamento mín. 40 bar.



CAD

Nº enc.	Nº do artigo	Força de pistão de 100 bar [kN]	Força de pistão de 250 bar [kN]	Vol. [cm³]	Ø dos pistões [mm]	Superfície do êmbolo efectiva [cm²]	Md máx. [Nm]	Peso [g]
322420	6958AT-16	2	5	1,9	16	2,0	18	237
322461	6958AT-20	3	8	4,0	20	3,1	43	392
322503	6958AT-25	4	12	6,7	25	4,9	84	640
322545	6958AT-32	8	20	14,4	32	8,0	145	1014

Concepção:

Corpo base em aço quimicamente níquelada. Biela do pistão nitretado. Raspador na biela do pistão. Mola de retorno integrada. Fornecido com eixos da alavanca de aperto, mas sem alavanca de aperto.

Aplicação:

Estes fixadores verticais podem ser utilizados para tarefas de fixação, nas quais é fixada na aba de aperto.

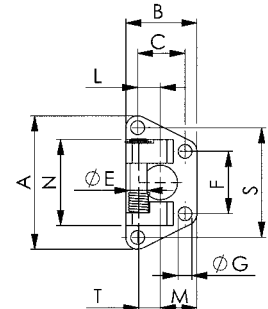
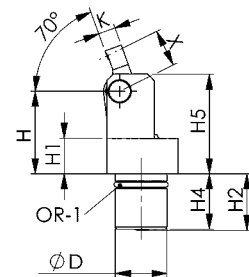
Características:

Pequenas dimensões, reduzida distância na disposição em linha. As alavancas de aperto podem ser facilmente substituídas no estado montado.

Observação:

Parafusos conforme a ISO 4762, classe de resistência 12.9, levemente lubrificadas, não estão incluídos no volume de fornecimento.

O fixador vertical permite, ao soltar, uma pressão de acumulação **máx. de 3 bar**, isto deve ser sobretudo conservado durante a aplicação de válvulas de controle. Importante: observar a seção transversal da linha de alimentação.



Medidas de montagem:

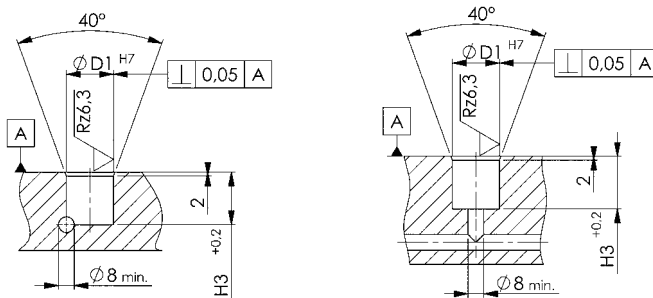


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	A	B	C	ØD	ØD1 H7	L	F	ØG	H	H1	H2	H3	H4	H5	T	M	N	ØE	S	K	OR-1 Anel em O Nº de enc.
322420	6958AT-16	62	33	22	24	24	10,5	29	6,4	38,3	16,5	26,3	26,8	25,8	46,3	10	17,0	40	8	51	8	195347
322461	6958AT-20	72	40	27	30	30	13,0	33	8,5	49,0	20,3	32,7	34,0	-	59,0	11	20,5	46	10	59	10	195842
322503	6958AT-25	87	51	35	35	35	16,0	39	10,5	51,0	21,2	34,6	37,0	-	62,0	13	27,0	55	12	71	11	195909
322545	6958AT-32	102	58	40	42	42	18,0	48	12,5	60,0	24,1	56,7	59,5	-	76,0	15	31,0	66	15	84	16	195925

Medida X ver alavanca de tensão

Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Nº 6958S

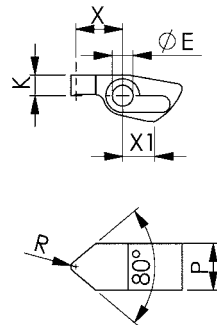
Alavanca de aperto em aço

Aço endurecido,
para fixador vertical nº 6958Ax
pressão de funcionamento máx. 250 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	ØE	R	K	P	X	X1*	Força de aperto de 100 bar [kN]	Força de aperto de 250 bar [kN]	Peso [g]
324186	6958S-16-01-02	8	2	8	18	18	12	1,3	3,3	60
324178	6958S-16-01-03	8	2	8	18	24	12	1,0	2,5	66
324194	6958S-16-01-04	8	2	8	18	30	12	0,8	2,0	72
322495	6958S-20-00-02	10	2	10	22	18	12	2,0	5,2	114
322511	6958S-20-00-03	10	2	10	22	24	12	1,5	3,9	125
322537	6958S-20-00-04	10	2	10	22	30	12	1,2	3,1	135
322693	6958S-25-00-02	12	4	11	27	24	16	2,6	8,2	171
322719	6958S-25-00-03	12	4	11	27	32	16	2,0	6,1	191
322735	6958S-25-00-04	12	4	11	27	40	16	1,6	4,9	211
322891	6958S-32-00-02	15	4	16	34	30	20	5,3	13,3	375
322917	6958S-32-00-03	15	4	16	34	40	20	4,0	10,0	417
322933	6958S-32-00-04	15	4	16	34	50	20	3,2	8,0	457

* X1 = Comprimento do cabo a 90°



CAD



Nº 6958S

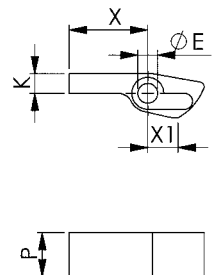
Molde da alavanca de aperto em aço

Aço não endurecido,
para fixador vertical nº 6958Ax,
pressão de funcionamento máx. 250 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	ØE	R	K	P	X	X1*	Peso [g]
324418	6958S-16-01-05	8	2	8	18	32	12	74
322552	6958S-20-00-05	10	2	10	22	32	12	141
322750	6958S-25-00-05	12	4	11	27	44	16	217
322958	6958S-32-00-05	15	4	16	34	54	20	476

* X1 = Comprimento do cabo a 90°



CAD



Nº 6958A

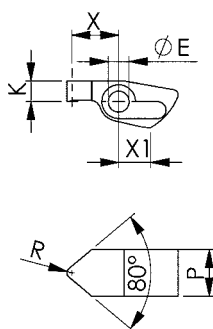
Alavanca de aperto em alumínio

para fixador vertical nº 6958Ax,
pressão de funcionamento máx. 100 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	ØE	R	K	P	X	X1*	Força de aperto de 100 bar [kN]	Peso [g]
324434	6958A-16-01-02	8	2	8	18	18	12	1,3	21
324459	6958A-16-01-03	8	2	8	18	24	12	1,0	23
324475	6958A-16-01-04	8	2	8	18	30	12	0,8	25
322594	6958A-20-00-02	10	2	10	22	18	12	2,0	40
322610	6958A-20-00-03	10	2	10	22	24	12	1,5	43
322636	6958A-20-00-04	10	2	10	22	30	12	1,2	47
322792	6958A-25-00-02	12	4	11	27	24	16	2,6	59
322818	6958A-25-00-03	12	4	11	27	32	16	2,0	66
322834	6958A-25-00-04	12	4	11	27	40	16	1,6	73
322990	6958A-32-00-02	15	4	16	34	30	20	5,3	130
323014	6958A-32-00-03	15	4	16	34	40	20	4,0	144
323030	6958A-32-00-04	15	4	16	34	50	20	3,2	158

* X1 = Comprimento do cabo a 90°



CAD



Nº 6958A

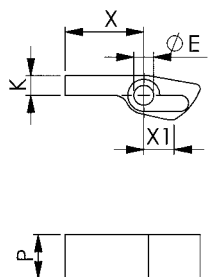
Molde da alavanca de aperto em alumínio

para fixador vertical nº 6958Ax,
pressão de funcionamento máx. 100 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	ØE	K	P	X	X1*	Peso [g]
324483	6958A-16-01-05	8	8	18	32	12	26
322651	6958A-20-00-05	10	10	22	32	12	49
322859	6958A-25-00-05	12	11	27	44	16	75
323055	6958A-32-00-05	15	16	34	54	20	165

* X1 = Comprimento do cabo a 90°



CAD



Nº 6958AU

Bloco de construção

com ligação de anel em O e ligação roscada



Nº enc.	Nº do artigo	A	A1	B	B1	C	C1	ØD1	L	OR-1 Anel em O Nº de enc.	Peso [g]
322560	6958AU-16-10-01	40	29	44	33	17,0	11,5	6,5	50	321646	145
322586	6958AU-20-10-01	46	33	53	40	20,5	14,0	8,5	57	321646	229
322602	6958AU-25-10-01	55	39	67	51	27,0	19,0	10,5	60	321646	379
322628	6958AU-32-10-01	66	48	76	58	31,0	22,0	12,5	82	321646	653

Concepção:

Alumínio anodizado, vermelho.

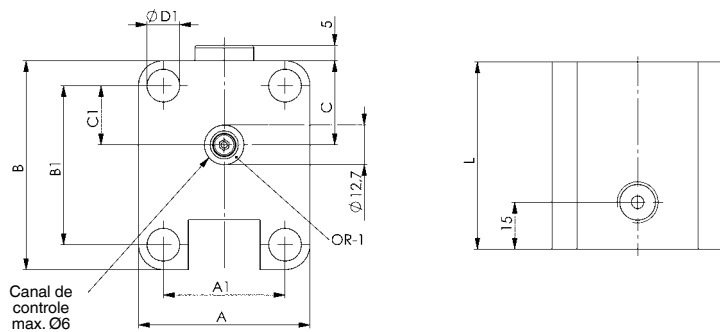
Material fornecido com anel em O Ø9x2, bujões roscados e parafusos de fixação.

Aplicação:

O bloco de construção com ligação de anel em O por baixo e ligação de aparafusamento pode ser unido mediante flange ao dispositivo como adaptador através do canal de comando sem restrições para a parte cilíndrica do fixador vertical.

Observação:

A superfície do flange no dispositivo tem de ser plana e ter uma qualidade de superfície de Rz 6,3 na área da superfície de vedação do anel em O. Outros comprimentos estão disponíveis a pedido.



CAD



Nº 6958AT

Bloco de construção

com ligação de anel em O e ligação roscada



Nº enc.	Nº do artigo	A	A1	A2	B	B1	C	C1	ØD1	L	OR-1 Anel em O Nº de enc.	Peso [g]
323089	6958AT-16-10-01	62	29	51	33	22	17,0	11,5	6,5	50	321646	161
323105	6958AT-20-10-01	72	33	59	40	27	20,5	14,0	8,5	57	321646	263
323121	6958AT-25-10-01	87	39	71	51	35	27,0	19,0	10,5	60	321646	437
323147	6958AT-32-10-01	102	48	84	58	40	31,0	22,0	12,5	82	321646	756

Concepção:

Alumínio anodizado, vermelho.

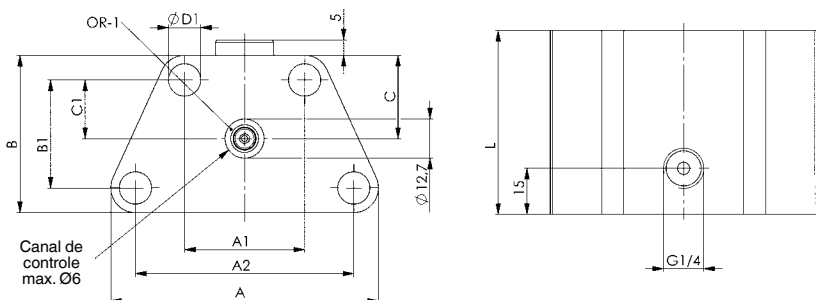
Material fornecido com anel em O Ø9x2, bujões roscados e parafusos de fixação.

Aplicação:

O bloco de construção com ligação de anel em O por baixo e ligação de aparafusamento pode ser unido mediante flange ao dispositivo como adaptador através do canal de comando sem restrições para a parte cilíndrica do fixador vertical.

Observação:

A superfície do flange no dispositivo tem de ser plana e ter uma qualidade de superfície de Rz 6,3 na área da superfície de vedação do anel em O. Outros comprimentos estão disponíveis a pedido.



CAD



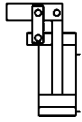
Reserva-se o direito a alterações técnicas.



Nº 6958DU

Fixador vertical

dupla ação,
pressão de serviço máx. 250 bar,
pressão de serviço mín. 25 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto F1 de 100 bar [kN]	Força de aperto F1 de 250 bar [kN]	Força de pistão F5 de 100 bar [kN]	Força de pistão F5 de 250 bar [kN]	Volume de óleo Sp [cm³]	Volume de óleo Lo [cm³]	Superfície do êmbolo efetiva Sp [cm²]	Superfície do êmbolo efetiva Lo [cm²]	Md máx. [Nm]	Peso [g]
326272	6958DU-16	1,3	3,3	2,0	5,0	2,0	1,2	2,0	1,2	7,5	334
326314	6958DU-20	2,1	5,2	3,1	7,8	3,8	2,4	3,1	2,0	15,0	624
326371	6958DU-25	3,2	8,2	4,9	12,2	6,9	4,1	4,9	2,9	27,0	906
327536	6958DU-32	5,3	13,4	8,0	20,1	13,7	8,3	8,0	4,9	47,0	1920

Sp = aplicar tensão, Lo = soltar

Concepção:

Cilindro hidráulico como cartucho de encaixe. Fixação da cabeça com quatro parafusos de cabeça cilíndrica (resistência mín 10.9), estes estão incluídos no material fornecido. Todas as peças individuais de aço temperado, temperado e polido. Pistão e eixos de aço temperado, temperado, retificado e niturado. Raspador de metal integrado na caixa para a proteção do separador da sujeira. Bico de ar comprimido para o controle pneumático do tensionamento em plástico de elevada resistência. Material fornecido com eixos articulados, pastilhas de tração e bico de ar comprimido, mas sem alavanca de aperto. Alimentação de óleo através de canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

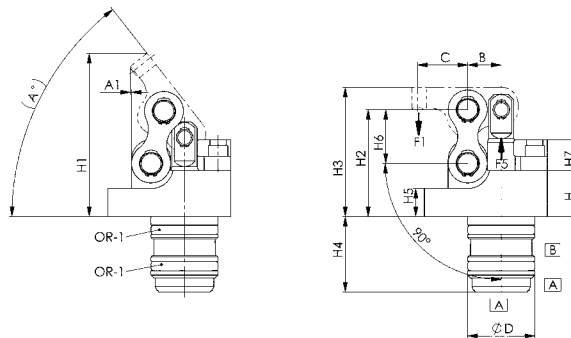
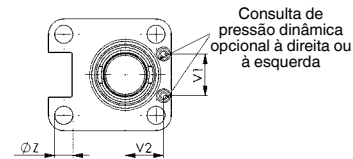
O fixador vertical de dupla ação é adequado para o aperto em abas. Para movimentos de retorno claramente definidos.

Características:

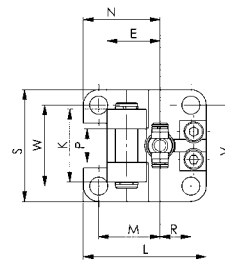
Pequenas dimensões. Pequena distância na disposição de linha. Fácil troca de alavanca de aperto com o retentor vertical montado. O eixo central horizontal na alavanca de aperto e o ponto de pressão na peça a trabalhar estão em um nível. Com isto não é possível nenhum movimento relativo na peça de trabalho. Os canais transversais no orifício de montagem devem estar livremente rodados para a proteção dos anéis em O que se encontram no retentor e ser providos de inclinações de introdução. Com o retentor vertical fechado, o ar comprimido que anteriormente saía livremente é acumulado no bico de ar comprimido. A pressão de acumulação que se forma pode ser utilizada com o auxílio de um conversor de sinais para o controle do tensionamento.

Observação:

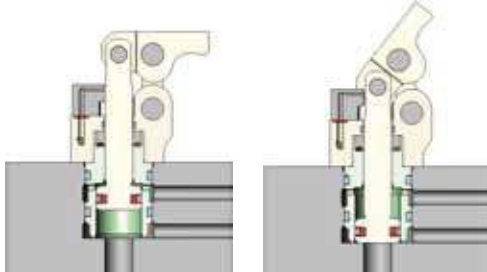
O conversor de sinais não está incluído no material fornecido. A relação da alavanca B para C está nas alavancas standard em 1 para 1,5!
No planeamento da alavanca de molde existem desvios que levam a uma força de aperto mais alta, permitida apenas em casos excepcionais.



A = fixar
B = soltar



Consulta de pressão dinâmica:



fechada: bloqueada

aberta: fluxo

Tabela de medidas:

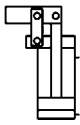
Nº enc.	Nº do artigo	A	A1	B	C	E	ØD	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	K	L	M	N	P	R	S	V	V1	V2	W	ØZ	OR-1 Anel em O Nº de enc.
326272	6958DU-16	51,9	0,40	12	18,0	19,0	24	16,5	58,4	38,3	46,3	27,0	10	19,3	11	26	44	22	27,5	12	11	40	29	15	13,7	29	6,5	497461
326314	6958DU-20	54,0	1,25	14	21,0	23,0	30	20,3	73,2	49,0	59,0	34,0	10	25,0	16	32	53	26	32,5	16	14	46	33	15	17,5	33	8,5	490342
326371	6958DU-25	51,2	0,70	17	25,5	27,5	35	21,0	79,4	51,0	62,0	37,0	10	27,0	16	39	67	32	40,0	20	19	55	39	15	21,0	39	10,5	321018
327536	6958DU-32	53,4	-1,0	20	30,0	33,0	42	24,0	97,1	63,0	76,0	59,5	11	35,0	18	50	76	36	45,0	26	22	66	48	15	24,0	48	12,5	409748

Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Nº 6958DT

Fixador vertical

dupla ação,
pressão de serviço máx. 250 bar,
pressão de serviço mín. 25 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto F1 de 100 bar [kN]	Força de aperto F1 de 250 bar [kN]	Força de pistão F5 de 100 bar [kN]	Força de pistão F5 de 250 bar [kN]	Volume de óleo Sp [cm³]	Volume de óleo Lo [cm³]	Superfície do êmbolo efetiva Sp [cm²]	Superfície do êmbolo efetiva Lo [cm²]	Md máx. [Nm]	Peso [g]
553427	6958DT-12	0,7	1,8	1,1	2,8	0,9	0,5	1,1	0,6	2,7	175
326231	6958DT-16	1,3	3,3	2,0	5,0	2,0	1,2	2,0	1,2	7,5	365
326298	6958DT-20	2,1	5,2	3,1	7,8	3,8	2,4	3,1	2,0	15,0	386
326397	6958DT-25	3,2	8,2	4,9	12,2	6,9	4,1	4,9	2,9	27,0	1015
327510	6958DT-32	5,3	13,4	8,0	20,1	13,7	8,3	8,0	4,9	47,0	1970

Sp = aplicar tensão, Lo = soltar

Concepção:

Cilindro hidráulico como cartucho de encaixe. Fixação da cabeça com quatro parafusos de cabeça cilíndrica (resistência mín 10.9), estes estão incluídos no material fornecido. Todas as peças individuais de aço temperado, temperado e polido. Pistão e eixos de aço temperado, temperado, retificado e nitrurado. Raspador de metal integrado na caixa para a proteção do separador da sujeira. Bico de ar comprimido para o controle pneumático do tensionamento em plástico de elevada resistência. Material fornecido com eixos articulados, pastilhas de tração e bico de ar comprimido, mas sem alavanca de aperto. Alimentação de óleo através de canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

O fixador vertical de dupla ação é adequado para o aperto em abas. Para movimentos de retorno claramente definidos.

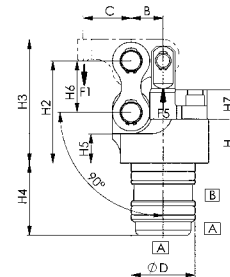
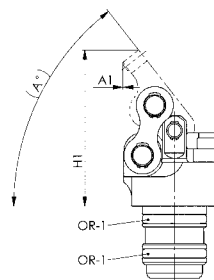
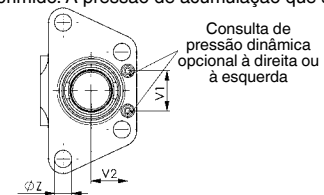
Características:

Pequenas dimensões. Pequena distância na disposição de linha. Fácil troca de alavanca de aperto com o retentor vertical montado. O eixo central horizontal na alavanca de aperto e o ponto de pressão na peça a trabalhar estão em um nível. Com isto não é possível nenhum movimento relativo na peça de trabalho. Os canais transversais no orifício de montagem devem estar livremente rodados para a proteção dos anéis em O que se encontram no retentor e ser providos de inclinações de introdução. Com o retentor vertical fechado, o ar comprimido que anteriormente saía livremente é acumulado no bico de ar comprimido. A pressão de acumulação que se forma pode ser utilizada com o auxílio de um conversor de sinais para o controle do tensionamento.

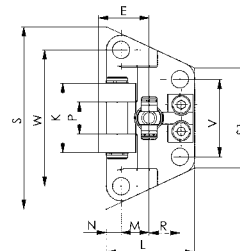
Observação:

O conversor de sinais não está incluído no material fornecido. A relação da alavanca B para C está nas alavancas standard em 1 para 1,5!

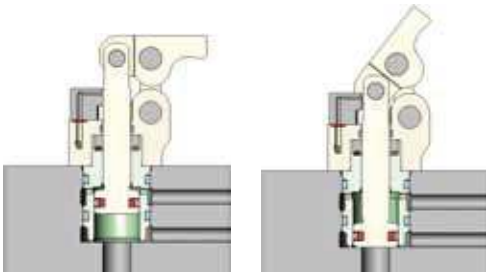
No planeamento da alavanca de molde existem desvios que levam a uma força de aperto mais alta, permitida apenas em casos excepcionais.



- A** = fixar
- B** = soltar



Consulta de pressão dinâmica:



fechada: bloqueada

aberta: fluxo

Tabela de medidas:

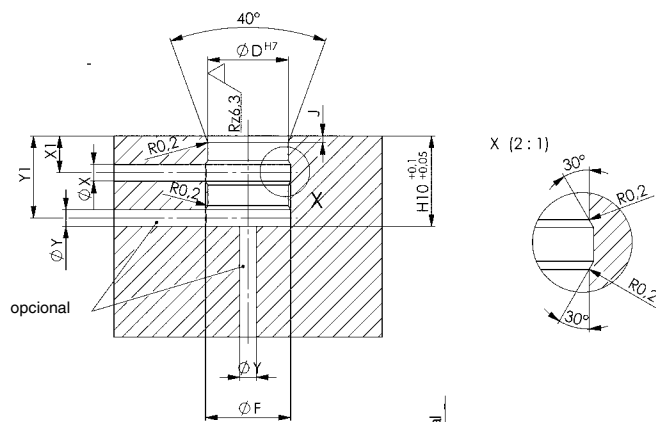
Nº enc.	Nº do artigo	A	A1	B	C	E	ØD	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	K	L	M	N	P	R	S	S1	V	V1	V2	W	ØZ	OR-1 Anel em O Nº de enc.
553427	6958DT-12	49,5	0,13	10	15,0	17,0	18	13,5	47,7	31,0	38,0	22,0	7	16,0	12,2	20	28,5	10,0	4,5	10	8,5	50,1	23,55	20	7	11,4	36	4,5	409953
326231	6958DT-16	51,9	0,40	12	18,0	19,0	24	16,5	58,4	38,3	46,3	27,0	11	19,3	11	26	33	10,5	5,5	12	11,5	68,3	37,49	29	15	13,7	51	6,5	497461
326298	6958DT-20	54,0	1,25	14	21,0	23,0	30	20,3	73,2	49,0	59,0	34,0	14	25,0	16	32	40	13,0	6,0	16	14,0	78,9	41,60	33	15	17,5	59	8,5	490342
326397	6958DT-25	51,2	0,70	17	25,5	27,5	35	21,0	79,4	51,0	62,0	37,0	12	27,0	16	39	51	16,0	8,0	20	19,0	96,1	48,55	39	15	21,0	71	10,5	321018
327510	6958DT-32	53,4	-1,0	20	30,0	33,0	42	24,0	97,1	63,0	76,0	59,5	13	35,0	18	50	58	18,0	9,0	26	22,0	112,25	58,16	48	15	24,0	84	12,5	409748

Reserva-se o direito a alterações técnicas.

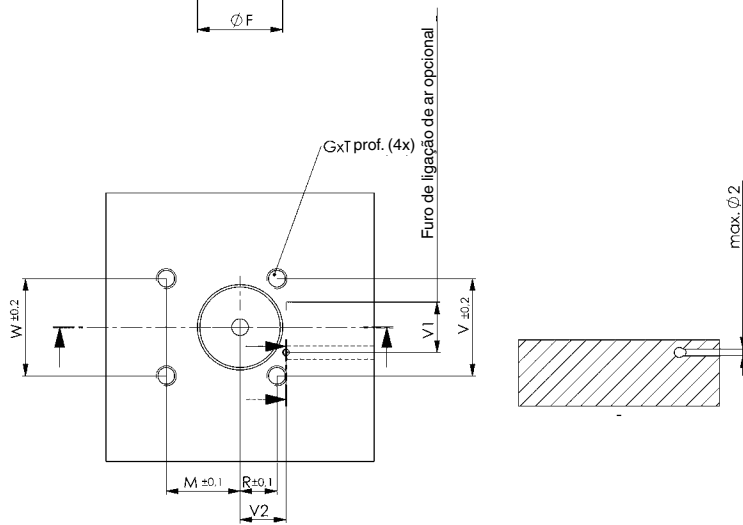
Medidas de montagem:

Nº enc.	Nº do artigo	ØD H7	ØF	G x T	H10	J	M	R	V	V1	V2	W	ØX	X1	ØY	Y1
326272	6958DU-16	24	25,4	M6x15	27,0	2,0	22	11	29	15	13,7	29	5	11	5	24,5
326314	6958DU-20	30	31,4	M8x16	34,0	2,0	26	14	33	15	17,5	33	5	13	5	31,5
326371	6958DU-25	35	36,4	M10x20	37,0	2,0	32	19	39	15	21,0	39	5	14	5	34,5
327536	6958DU-32	42	43,4	M12x20	59,5	2,5	36	22	48	15	24,0	48	6	18	6	56,5

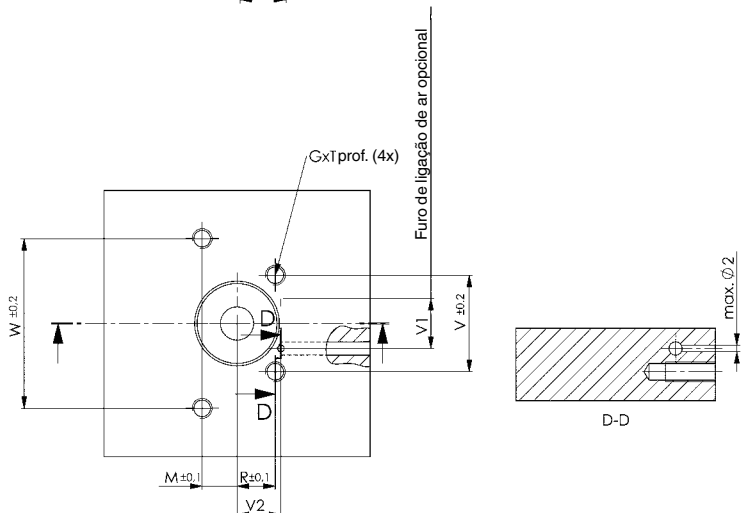
Nº enc.	Nº do artigo	ØD H7	ØF	G x T	H10	J	M	R	V	V1	V2	W	ØX	X1	ØY	Y1
553427	6958DT-12	18	19,4	M4x8	22,0	0,5	10,0	8,5	20	7	11,4	36	4	8	4	20,0
326231	6958DT-16	24	25,4	M6x15	27,0	2,0	10,5	11,5	29	15	13,7	51	5	11	5	24,5
326298	6958DT-20	30	31,4	M8x16	34,0	2,0	13,0	14,0	33	15	17,5	59	5	13	5	31,5
326397	6958DT-25	35	36,4	M10x20	37,0	2,0	16,0	19,0	39	15	21,0	71	5	14	5	34,5
327510	6958DT-32	42	43,4	M12x20	59,5	2,5	18,0	22,0	48	15	24,0	84	6	18	6	56,5



Nº 6958DU



Nº 6958DT



Nº 6958D-xx-04

Alavanca de aperto

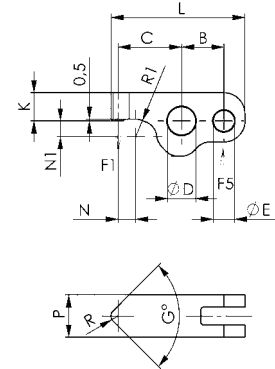
Aço temperado,
para fixador vertical nº 6958DU e nº 6958DT.



Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto F1 de 100 bar [kN]	Força de aperto F1 de 250 bar [kN]	B	C	ØD	ØE	G	K	L	N	N1	P	R	R1	Peso [g]
553428	6958D-12-04	0,7	1,8	10	15,0	6	4	90	7	30,5	5,0	3,4	10	1,5	4,0	19
326215	6958D-16-04	1,3	3,3	12	18,0	8	6	90	8	38,0	5,0	4,5	12	2,0	5,0	31
326322	6958D-20-04	2,1	5,2	14	21,0	10	7	80	10	44,5	4,5	7,0	16	2,5	7,5	60
326413	6958D-25-04	2,6	8,2	17	25,5	12	9	80	11	53,5	7,0	7,0	20	3,0	7,5	94
327551	6958D-32-04	5,3	13,4	20	30,0	15	11	80	13	64,0	8,0	7,5	26	4,0	8,0	178

Observação:

Deve-se estar atento à condições desfavoráveis das alavancas.



Nº 6958DR

Molde da alavanca de aperto

Aço temperado,
para fixador vertical nº 6958DU e nº 6958DT.



Nº enc.	Nº do artigo	B	C	ØD	ØE	K	L	N	N1	P	R1	Peso [g]
553429	6958DR-12-04	10	26	6	4	7	40	16	3,6	10	4,0	25
326256	6958DR-16-04	12	32	8	6	8	50	20,0	5,0	12	5,0	42
326348	6958DR-20-04	14	40	10	7	10	61	23,5	7,5	16	7,5	86
326439	6958DR-25-04	17	50	12	9	11	75	31,5	7,5	20	7,5	140
327577	6958DR-32-04	20	58	15	11	13	88	36,0	8,0	26	8,0	258

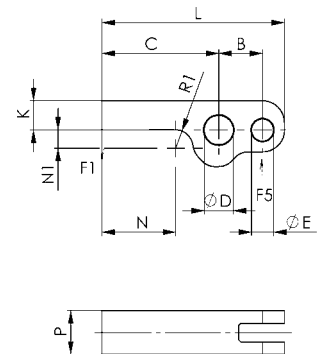
Observação:

Deve-se estar atento à condições desfavoráveis das alavancas.

Fórmula para determinar a força de aperto F1:

força de aperto = F1 [kN], força do pistão = F5 [kN], alavanca de força = B [mm], alavanca de carga = C [mm]

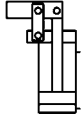
$$F1 = F5 \times B / C$$



Nº 6959C

Tensor de alavanca

dupla ação
pressão de serviço máx. 250 bar,
pressão de serviço mín. 25 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto F1 de 100 bar* [kN]	Força de aperto F1 de 250 bar* [kN]	Força de pistão F5 de 100 bar [kN]	Força de pistão F5 de 250 bar [kN]	Volume de óleo Sp [cm³]	Volume de óleo Lo [cm³]	Superfície do êmbolo efetiva Sp [cm²]	Superfície do êmbolo efetiva Lo [cm²]	Md máx. [Nm]	Peso [g]
325563	6959C-12	0,7	1,7	1,1	2,8	1,7	0,9	1,1	0,6	2,4	188
325019	6959C-16	1,2	3,1	2,0	5,0	3,2	1,4	2,0	0,9	3,6	350
324905	6959C-20	1,9	4,9	3,1	7,8	6,0	2,6	3,1	1,4	10,0	590
324657	6959C-25	3,2	8,0	4,9	12,2	10,3	3,7	4,9	1,8	21,0	1155
325589	6959C-32	5,2	12,9	8,0	20,1	21,7	9,5	8,0	3,5	43,0	2125

Sp = aplicar tensão, Lo = soltar

* Força de aperto na utilização da alavanca de aperto padrão

Concepção:

Cilindro hidráulico como cartucho de encaixe. Fixação da cabeça com quatro parafusos de cabeça cilíndrica (resistência mín. 10.9), estes estão incluídos no material fornecido. Todas as peças de reposição de aço temperado, temperado e polido. Bielas do pistão e pinos articulados de aço temperado, temperado, retificado e nitruado. Raspador de bronze adicional para proteção da biela do pistão.

Material fornecido com pinos articulados e pastilhas de tração, mas sem alavanca de aperto. Alimentação de óleo através de canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

O tensor de alavanca de dupla ação é adequado para o aperto em abas.

Características:

Pequenas dimensões. Pequena distância na disposição de linha. Fácil troca de alavanca de aperto com o tensor de alavanca montado. O eixo central da alavanca de aperto e o ponto de pressão na peça de trabalho ficam em (Z) sempre em um plano. Com isto não é possível nenhum movimento relativo na peça de trabalho. O cartucho de encaixe está escalonado. Os anéis em O radiais não podem, assim, serem danificados nos canais transversais com a montagem ou desmontagem.

Observação:

Nas alavancas padrão a relação entre B e C fica entre 1 e 1,5.

No planeamento da alavanca de molde existem desvios que levam a uma força de aperto F1 mais alta, permitida apenas em casos excepcionais.

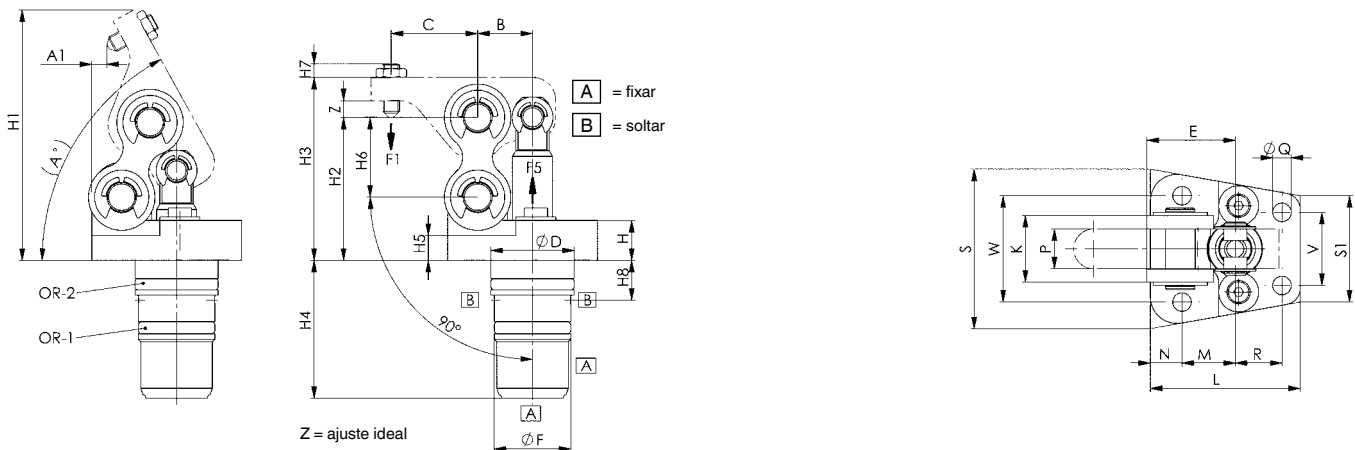
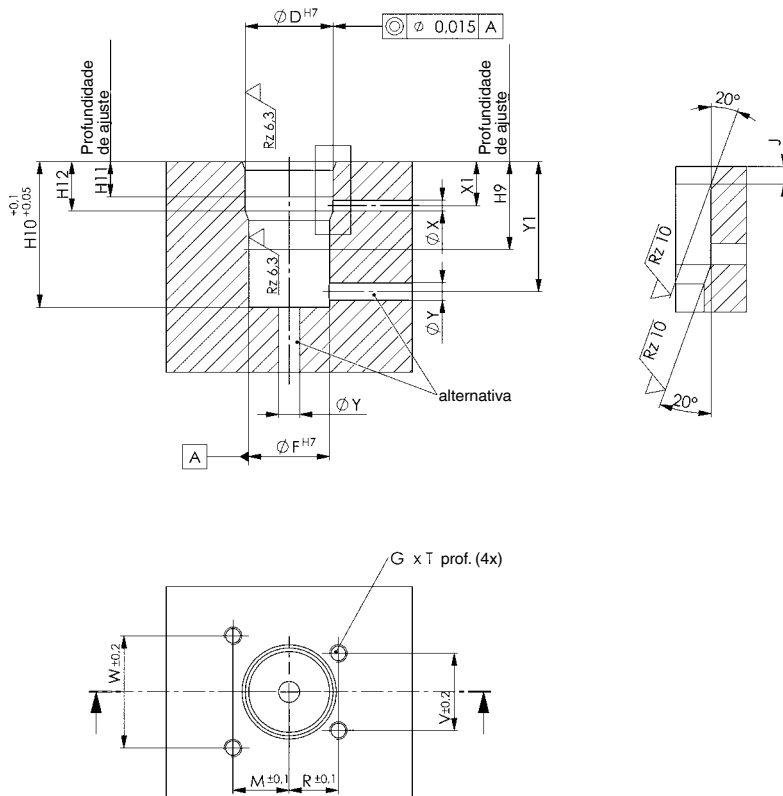


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	A	A1	B	C	ØD	E	ØF	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	K	L	M	N	P	R	ØQ	S	S1	V	W	Z	OR-1 Anel em O Nº de enc.	OR-2 Anel em O Nº de enc.
325563	6959C-12	60,0°	3,0	13,5	22	20	21,0	17	10,0	58,9	33	41,5	34,0	5,5	18	3,5	11,5	16	37,5	15,0	6,0	10	12,0	4,6	42	28	18	29	4	409953	339572
325019	6959C-16	61,0°	5,6	16,5	26	25	26,5	23	12,0	75,2	43	55,0	41,5	7,5	24	4,0	12,0	20	45,0	16,0	9,5	12	14,0	5,6	48	32	22	32	4	407148	409664
324905	6959C-20	60,8°	5,5	19,5	31	30	30,5	28	14,5	84,8	47	60,0	50,0	9,0	26	7,0	16,5	27	51,5	21,0	9,5	15	16,0	6,5	56	38	28	42	5	321570	490342
324657	6959C-25	54,3°	1,0	24,0	37	38	37,5	36	16,0	106,4	61	76,0	52,5	11,5	34	5,0	17,0	34	65,0	30,5	7,0	20	20,5	8,5	72	46	34	54	5	321018	492728
325589	6959C-32	53,9°	4,2	30,0	45	47	47,5	45	16,0	131,0	75	92,0	62,5	11,5	44	13,0	17,3	42	82,0	38,5	9,0	24	25,5	10,5	87	56	40	65	5	321190	321190

Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Medidas de montagem:



Medidas de montagem:

Nº enc.	Nº do artigo	$\varnothing D^{H7}$	$\varnothing F^{H7}$	G x T	H9	H10	H11	H12	J	M	R	V	W	$\varnothing X$	X1	$\varnothing Y$	Y1
325563	6959C-12	20	17	M4x12	25	34,0	10	14	2,5	15,0	12,0	18	29	4	11,0-12	6	28-31
325019	6959C-16	25	23	M5x10	25	41,5	10	14	2,5	16,0	14,0	22	32	4	11,5-12	6	27-38
324905	6959C-20	30	28	M6x13	36	50,0	14	20	3,3	21,0	16,0	28	42	4	15,0-18	6	38-47
324657	6959C-25	38	35	M8x16	38	52,5	14	20	2,5	30,5	20,5	34	54	4	13,0-18	6	39-49
325589	6959C-32	47	45	M10x22	46,5	62,5	15	21	2,5	38,5	25,5	40	65	4	13,0-19	6	48-59



Nº 6959C-xx-30

Alavanca de aperto, padrão

para tensor de alavanca nº 6959C



CAD

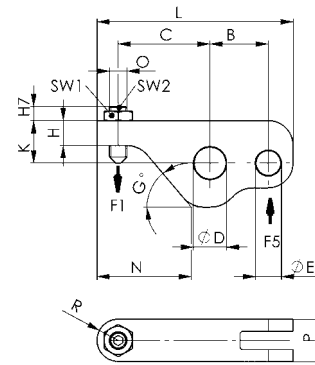
Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto F1 de 100 bar [kN]	Força de aperto F1 de 250 bar [kN]	B	C	ØD	ØE	G	H	K	L	N	O	P	R	SW1	SW2	Peso [g]
325522	6959C-12-30	0,67	1,7	13,5	22	7	5	50°	4,5	8,5	45,5	20,8	M4	10	5,0	7	2,0	35
325225	6959C-16-30	1,2	3,1	16,5	26	9	7	50°	7,0	12,0	55,5	26,7	M5	12	6,0	8	2,5	70
325233	6959C-20-30	1,9	4,9	19,5	31	10	8	50°	8,0	13,0	65,0	32,4	M6	15	7,5	10	3,0	106
325464	6959C-25-30	3,1	7,9	24,0	37	13	10	45°	10,0	15,0	80,0	37,0	M8	20	6,0	13	4,0	222
325274	6959C-32-30	5,2	12,9	30,0	45	17	13	45°	12,0	17,0	100,0	50,0	M10	24	2x8	17	5,0	395

Concepção:

Aço temperado, oxidado. Fornecimento com parafuso de pressão.

Observação:

Deve-se estar atento às condições desfavoráveis das alavancas.



Nº 6959CR-xx-04

Molde da alavanca de aperto

para tensor de alavanca nº 6959C



CAD

Nº enc.	Nº do artigo	B	C	ØD	ØE	G	K	L	N	P	Peso [g]
325548	6959CR-12-04	13,5	34,0	7	5	50°	8,5	53,0	30,5	10	41
325035	6959CR-16-04	16,5	42,5	9	7	50°	12,0	66,0	37,2	12	85
324996	6959CR-20-04	19,5	50,0	10	8	50°	13,0	77,5	45,0	15	134
325506	6959CR-25-04	24,0	63,5	13	10	45°	15,0	98,0	57,0	20	272
325258	6959CR-32-04	30,0	76,0	17	13	45°	17,0	120,0	70,0	24	464

Concepção:

Aço temperado, oxidado.

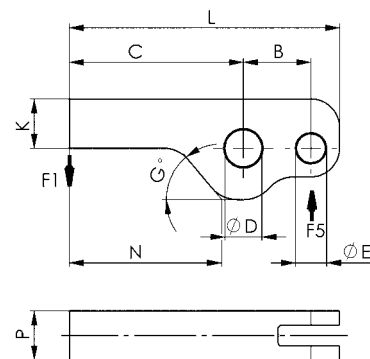
Observação:

Deve-se estar atento às condições desfavoráveis das alavancas.

Fórmula para determinar a força de aperto F1:

força de aperto = F1 [kN], força do pistão = F5 [kN], alavanca de força = B [mm], alavanca de carga = C [mm]

$$F1 = F5 \times B / C$$



Nº 6959C-xx-15-01

Bloco de construção

com ligação roscada e de anel em O



Nº enc.	Nº do artigo	Parafusos por tamanho	A	B	C	ØD	E	F	G	H	K	L	M	N	O	P	R	S	T	ØU	ØW	OR-1 Anel em O Nº de enc.	Peso [g]
325290	6959C-12-15-01	2x M4x70, 2x M4x65	39,1	50,0	6,0	4,5	27	21,0	G1/8	29	4	50	25	11,5	18	12,0	2,5	1,0	23,0	6	6	321646	505
324632	6959C-16-15-01	2x M5x75, 2x M5x70	44,9	60,0	9,5	5,5	30	25,5	G1/4	32	5	54	30	11,0	22	15,5	3,0	1,0	26,5	6	6	321646	750
324640	6959C-20-15-01	2x M6x85, 2x M6x80	53,0	68,5	9,5	7,0	37	30,5	G1/4	42	5	60	30	13,0	28	20,0	5,0	0,0	32,0	6	6	321646	1100
325480	6959C-25-15-01	2x M8x95, 2x M8x90	69,0	78,0	7,0	8,5	51	37,5	G1/4	54	5	65	31	15,0	34	27,0	8,0	5,0	41,0	6	6	321646	1685
325316	6959C-32-15-01	2x M10x105, 2x M10x110	87,0	92,5	9,0	10,5	64	47,5	G1/4	65	5	75	38	17,5	40	32,5	-	-	52,0	6	6	321646	3050

Concepção:

Aço, oxidado.

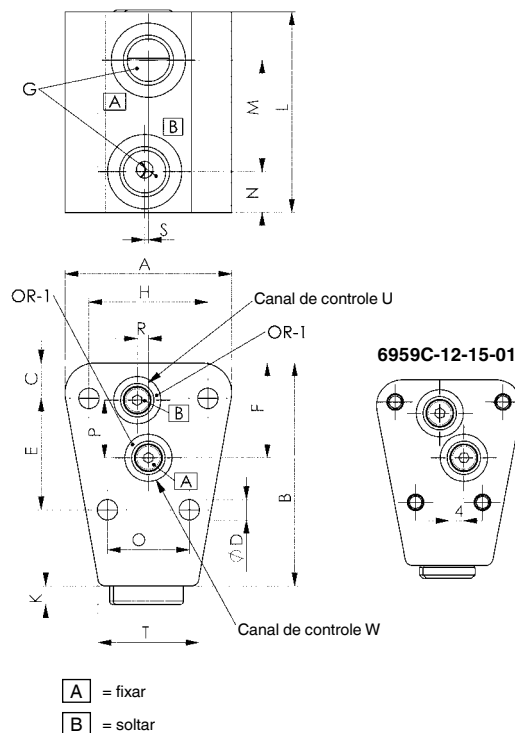
Material fornecido com anel em O Ø9x2, bujões roscados e parafusos de fixação.

Aplicação:

O bloco de construção pode ser ligado com flange como adaptador através dos canais de comando no dispositivo. Ele pode ser disposto também no dispositivo e ser colocado no local onde deve-se efetuar o fornecimento de óleo de comando para o tensor de alavanca através das tubagens exteriores.

Observação:

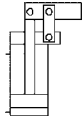
A superfície do flange no dispositivo deve, em caso de utilização de ligação de anel em O, ser plana e ter uma qualidade de superfície de Rz 6,3 na área da superfície de vedação do anel em O. Em caso de utilização de ligação roscada, a superfície do flange sobre o dispositivo deve ser plana. Outros comprimentos estão disponíveis a pedido.



Nº 6959KL

Tensor de alavanca

dupla ação
pressão de serviço máx. 350 bar,
pressão de serviço mín. 25 bar.



CAD

Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto de 100 bar * [kN]	Força de aperto de 350 bar* [kN]	Força de pistão de 100 bar [kN]	Força de pistão de 350 bar [kN]	Curso [mm]	Volume de óleo Sp [cm³]	Volume de óleo Lo [cm³]	Superfície do êmbolo efetiva Sp [cm²]	Superfície do êmbolo efetiva Lo [cm²]	Md máx. [Nm]	Bielas do pistão-Ø [mm]	Ø dos pistões [mm]	Peso [g]
321695	6959KL-160	1,5	5,4	2,0	7,0	17,0	7,4	1,5	2,0	0,9	8,3	12	16	755
322057	6959KL-200	2,4	8,4	3,1	11,0	23,0	7,2	3,2	3,1	1,4	14,0	15	20	1876
321711	6959KL-250	3,8	13,2	4,9	17,2	26,5	13,0	6,3	4,9	2,4	35,0	18	25	2390
322032	6959KL-320	6,2	21,6	8,0	28,1	34,0	27,3	10,7	8,0	3,1	69,0	25	32	5320
322040	6959KL-400	9,7	33,8	12,6	44,0	43,0	54,0	27,6	12,6	6,4	120,0	28	40	8820

Sp = aplicar tensão, Lo = soltar

* Força de aperto na utilização da alavanca de aperto padrão

Concepção:

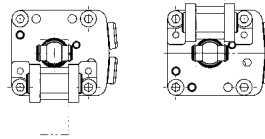
Caixa do cilindro em aço temperado, temperado. Fixação da cabeça com quatro parafusos de cabeça cilíndrica (resistência mín. 12.9), estes estão incluídos no material fornecido. Pistões e eixos de aço temperado, temperado, retificado e nitruado. Todas as peças niqueladas quimicamente. Material fornecido com eixos articulados e pastilhas de tração, mas sem alavanca de aperto. Alimentação de óleo através de conexão roscada ou canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

O tensor de alavanca é aplicado nos dispositivos de aperto onde especialmente as peças de trabalho devem ficar acessíveis e ser colocadas por cima. Especialmente adequado para fixar em abas de aperto.

Características:

Versão com flange superior, o mecanismo de elevação pode ser convertido no intervalo de 180° em respectivamente 90°. São possíveis versões especiais.



Observação:

Velocidade máxima de deslocamento 0,5 m/s.

Estão disponíveis, a pedido, versões com interruptor de aproximação e controle elétrico do ponto de pressão.

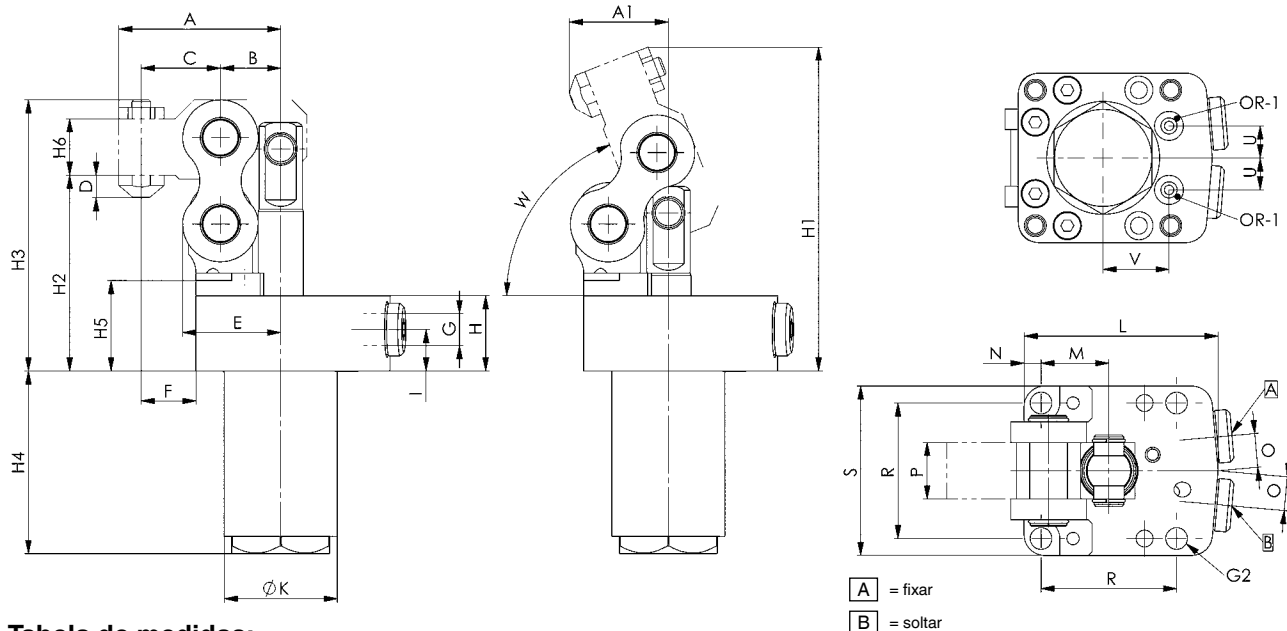
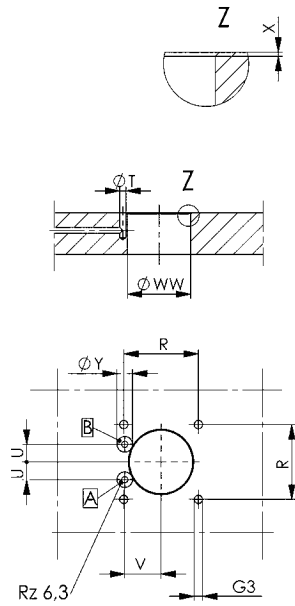


Tabela de medidas:

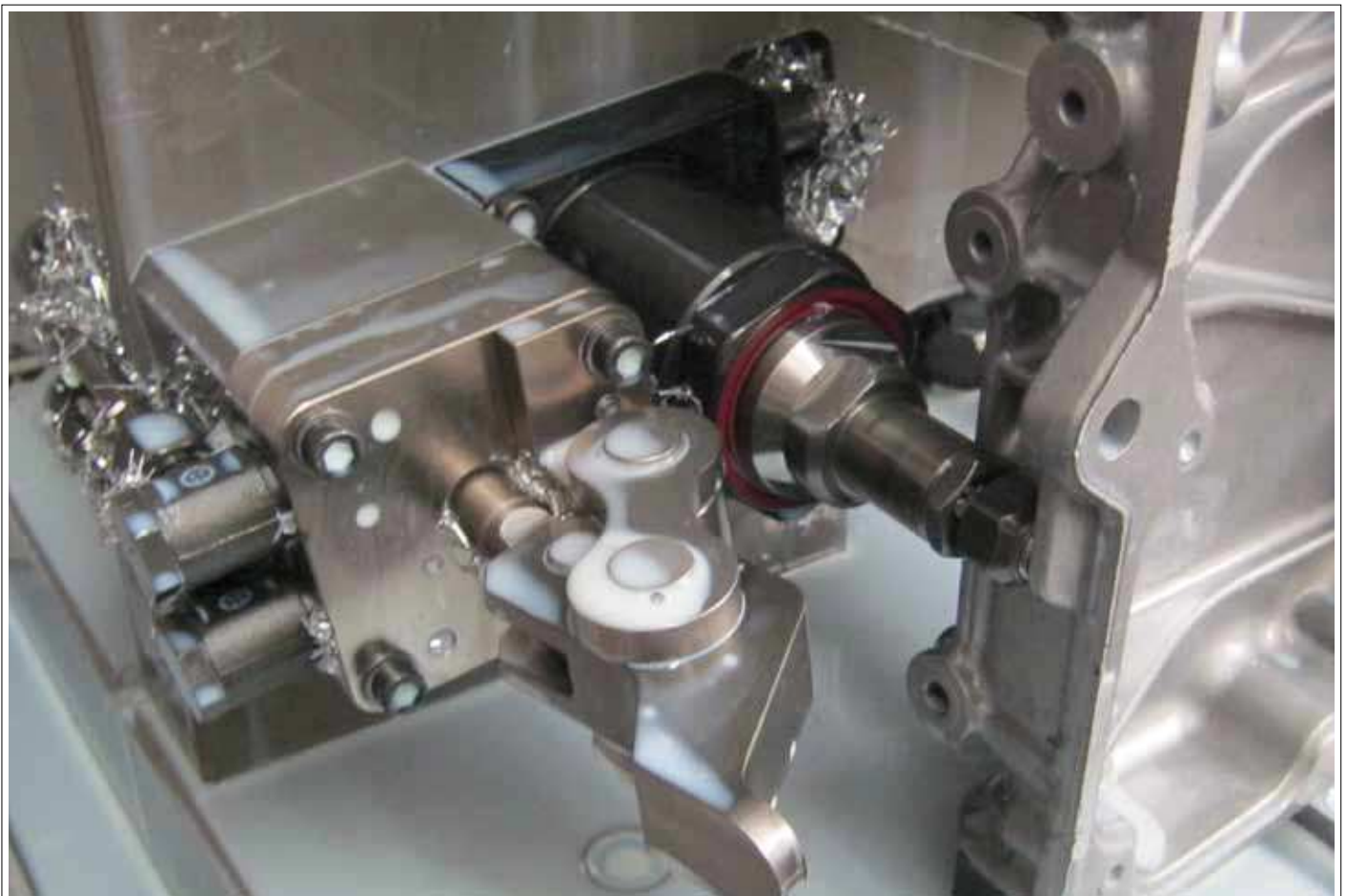
Nº enc.	Nº do artigo	A	A1	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	I	ØK	L	M	N	P	O	R	S	W	ØG2	U	V	OR-1 Anel em O Nº de enc.
321695	6959KL-160	43,0	26,3	16,0	21,0	6,0	26,0	14,5	G1/8	20	86,0	52	72	49	24	15	11,0	30	51,5	18	4,5	15	9	36	45	68,6°	5,8	8,5	17,5	409508
322057	6959KL-200	56,5	33,0	21,0	27,5	6,0	35,0	13,5	G1/4	26	120,5	72	103	60	34	25	14,0	38	70,0	27	8,0	20	14	54	70	74,4°	6,5	15,0	21,5	321646
321711	6959KL-250	63,5	40,3	24,0	31,5	8,0	40,0	18,5	G1/4	27	129,3	75	110	65	37	27	14,0	42	74,0	30	7,0	24	14	60	74	73,7°	8,5	16,0	23,5	321646
322032	6959KL-320	82,0	51,0	32,0	42,0	8,0	52,0	24,0	G1/4	35	167,5	103	145	83	47	27	15,0	52	100,0	39	11,0	30	14	78	100	70,5°	10,5	16,0	30,0	321646
322040	6959KL-400	101,0	61,5	39,5	51,5	8,0	65,5	28,5	G1/4	35	193,0	113	169	96	50	27	17,5	63	125,0	50	12,5	35	18	100	125	72,2°	12,5	18,0	38,0	321646

Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Medidas de montagem



Nº enc.	Nº do artigo	G3 x profundidade	R ±0,2	ØT	U	V	ØWW	X	ØY x profundidade máx.
321695	6959KL-160	M5 x 11	36	3,0	8,5	17,5	30,5	0,5 x 45°	8 x 0,1
322057	6959KL-200	M6 x 18	54	5,0	15,0	21,5	38,5	0,5 x 45°	13 x 0,1
321711	6959KL-250	M8 x 16	60	5,0	16,0	23,5	42,5	0,5 x 45°	13 x 0,1
322032	6959KL-320	M10x16	78	5,0	16,0	30,0	52,5	0,5 x 45°	13 x 0,1
322040	6959KL-400	M12x18	100	5,6	18,0	38,0	63,5	0,5 x 45°	13 x 0,1



Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Nº 6959KL-xx-30

Alavanca de aperto, padrão

para tensor de alavanca nº 6959KL



CAD

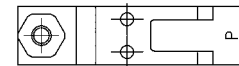
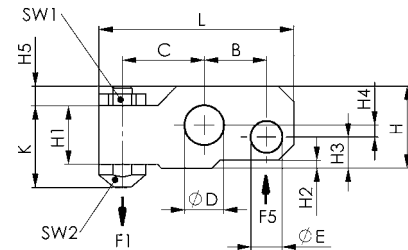
Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto F1 de 100 bar [kN]	Força de aperto F1 de 350 bar [kN]	B	C	ØD	ØE	H	H1	H2	H3	H4	H5	K	L	P	SW1	SW2	Peso [g]
325241	6959KL-16-30	1,5	5,4	16,0	21,0	10	8	21	15	2	8	3	5	21	50	15	11	11	65
325266	6959KL-20-30	2,4	8,4	21,0	27,5	14	10	31	25	6	15	3	5	31	68	20	11	11	203
325282	6959KL-25-30	3,8	13,2	24,0	31,5	16	12	35	27	6	17	3	8	35	76	24	11	13	286
325308	6959KL-32-30	6,2	21,6	32,0	42,0	20	16	42	27	6	19	3	15	35	95	30	11	13	522
325324	6959KL-40-30	9,7	33,8	39,5	51,5	26	20	52	27	10	27	3	25	35	117	35	11	17	867

Concepção:

Aço temperado, temperado e quimicamente niquelado. Fornecimento com parafuso de pressão.

Observação:

Deve-se estar atento às condições desfavoráveis das alavancas.



Nº 6959KR-xx-04

Molde da alavanca de aperto

para tensor de alavanca nº 6959KL e nº 6959KB



CAD

Nº enc.	Nº do artigo	B	C	ØD	ØE	K	H2	H3	H4	L	P	Peso [g]
400267	6959KR-16-04	16,0	34	10	8	21	2	8	3	57,0	15	104
401299	6959KR-20-04	21,0	42	14	10	31	6	15	3	74,5	20	261
400283	6959KR-25-04	24,0	48	16	12	35	6	17	3	84,5	24	399
400309	6959KR-32-04	32,0	64	20	16	42	6	19	3	109,0	30	778
400325	6959KR-40-04	39,5	79	26	20	52	10	27	3	134,5	35	1372

Concepção:

Aço temperado, oxidado.

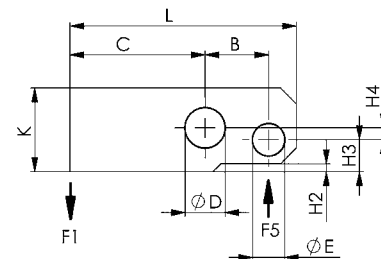
Observação:

Deve-se estar atento às condições desfavoráveis das alavancas.

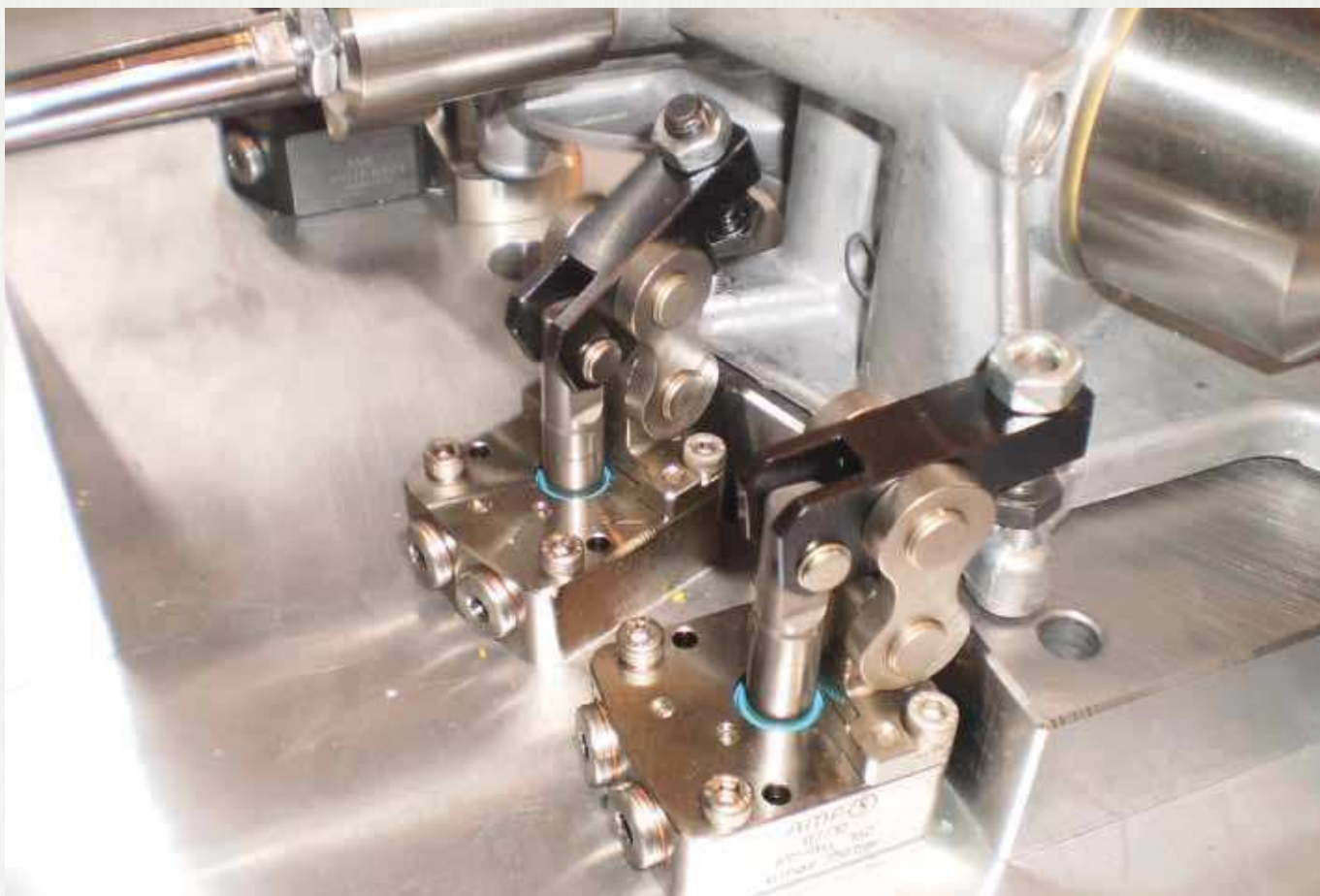
Fórmula para determinar a força de aperto F1:

força de aperto = F1 [kN], força do pistão = F5 [kN], alavanca de força = B [mm], alavanca de carga = C [mm]

$$F1 = F5 \times B / C$$



Reserva-se o direito a alterações técnicas.



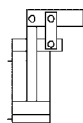
Nº 6959KB

Tensor de alavanca

dupla ação
pressão de serviço máx. 350 bar,
pressão de serviço mín. 25 bar.



CAD



NOVO!



Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto de 100 bar * [kN]	Força de aperto de 350 bar* [kN]	Força de pistão de 100 bar [kN]	Força de pistão de 350 bar [kN]	Curso [mm]	Volume de óleo Sp [cm³]	Volume de óleo Lo [cm³]	Superfície do êmbolo efetiva Sp [cm²]	Superfície do êmbolo efetiva Lo [cm²]	Md máx. [Nm]	Bielas do pistão-Ø [mm]	Ø dos pistões [mm]	Peso [g]
554667	6959KB-16	1,5	5,4	2,0	7,0	17,0	7,4	1,5	2,0	0,9	8,3	12	16	755
554668	6959KB-20	2,4	8,4	3,1	11,0	23,0	7,2	3,2	3,1	1,4	14,0	15	20	1876
554669	6959KB-25	3,8	13,2	4,9	17,2	26,5	13,0	6,3	4,9	2,4	35,0	18	25	2390
554670	6959KB-32	6,2	21,6	8,0	28,1	34,0	27,3	10,7	8,0	3,1	69,0	25	32	5320

Concepção:

Caixa do cilindro em aço de temperado e polido. Fixação de topo com quatro parafusos de cabeça cilíndrica (resistência mín. 12.9), estes estão incluídos no material fornecido. Pistões e parafusos de aço temperado, retificado e nitrurado.

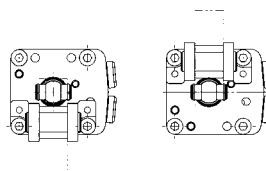
Material fornecido com pinos articulados e pinos de tração, mas sem alavanca de aperto. Alimentação de óleo através de conexão roscada ou canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

O tensor de alavanca é aplicado nos dispositivos de aperto onde especialmente as peças de trabalho devem ficar acessíveis e ser colocadas por cima. Especialmente adequado para fixar em abas de aperto.

Características:

Versão com flange superior, o mecanismo de elevação pode ser convertido no intervalo de 180° em respectivamente 90°. São possíveis versões especiais.



Observação:

Velocidade máxima de deslocamento 0,5 m/s.

Estão disponíveis, a pedido, versões com interruptor de aproximação e controle elétrico do ponto de pressão.

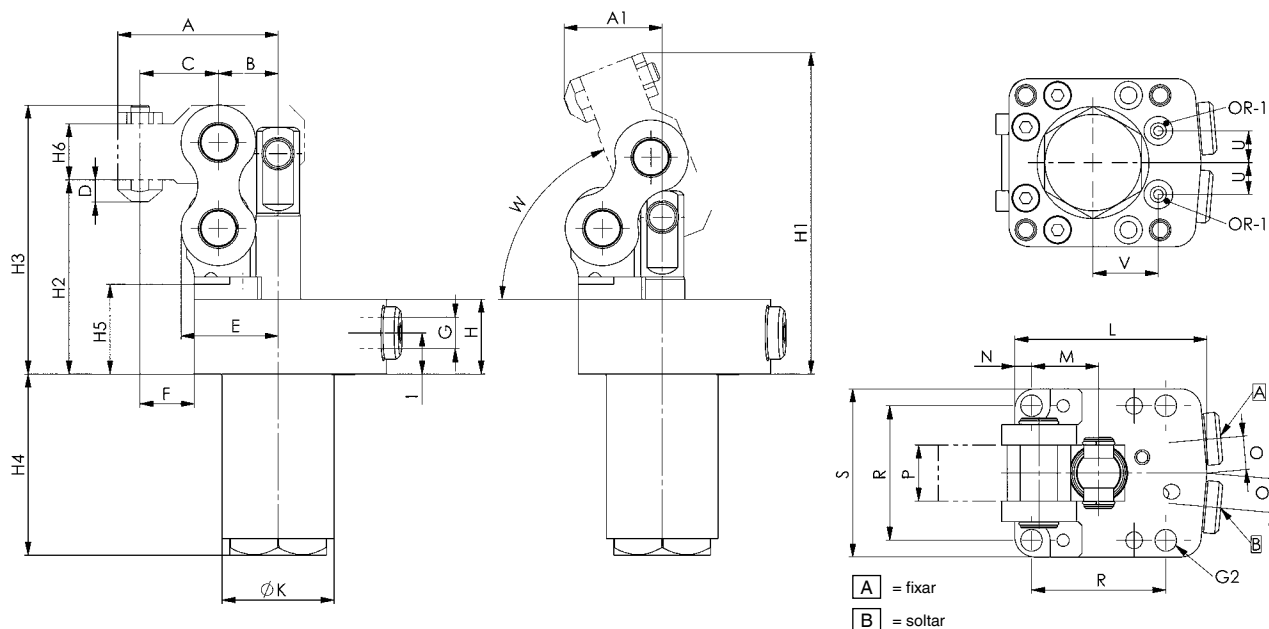
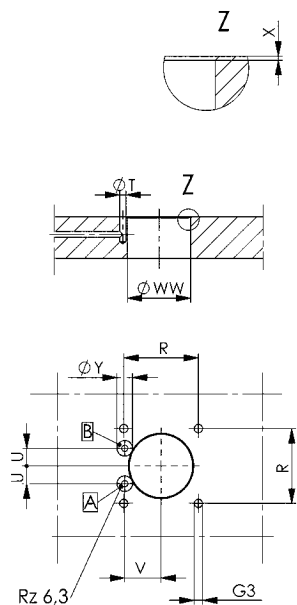


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	A	A1	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	I	ØK	L	M	N	P	O	R	S	W	ØG2	U	V	OR-1 Anel em O Nº de enc.
554667	6959KB-16	43,0	26,3	16,0	21,0	6,0	26,0	14,5	G1/8	20	86,0	52	72	49	24	15	11,0	30	51,5	18	4,5	15	9	36	45	68,6°	5,8	8,5	17,5	409508
554668	6959KB-20	56,5	33,0	21,0	27,5	6,0	35,0	13,5	G1/4	26	120,5	72	103	60	34	25	14,0	38	70,0	27	8,0	20	14	54	70	74,4°	6,5	15,0	21,5	321646
554669	6959KB-25	63,5	40,3	24,0	31,5	8,0	40,0	18,5	G1/4	27	129,3	75	110	65	37	27	14,0	42	74,0	30	7,0	24	14	60	74	73,7°	8,5	16,0	23,5	321646
554670	6959KB-32	82,0	51,0	32,0	42,0	8,0	52,0	24,0	G1/4	35	167,5	103	145	83	47	27	15,0	52	100,0	39	11,0	30	14	78	100	70,5°	10,5	16,0	30,0	321646

Medidas de montagem



Nº enc.	Nº do artigo	G3 x profundidade	R ±0,2	ØT	U	V	ØWW	X	ØY x profundidade máx.
554667	6959KB-16	M5 x 11	36	3,0	8,5	17,5	30,5	0,5 x 45°	8 x 0,1
554668	6959KB-20	M6 x 18	54	5,0	15,0	21,5	38,5	0,5 x 45°	13 x 0,1
554669	6959KB-25	M8 x 16	60	5,0	16,0	23,5	42,5	0,5 x 45°	13 x 0,1
554670	6959KB-32	M10 x 16	78	5,0	16,0	30,0	52,5	0,5 x 45°	13 x 0,1



Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Nº 6959KB-xx-30

Alavanca de aperto, padrão

para tensor de alavanca nº 6959KB

NOVO!



CAD

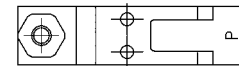
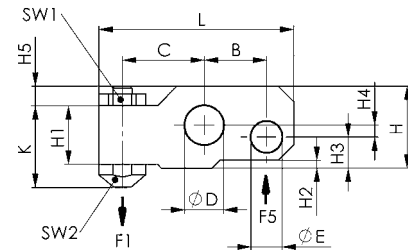
Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto F1 de 100 bar [kN]	Força de aperto F1 de 350 bar [kN]	B	C	ØD	ØE	H	H1	H2	H3	H4	H5	K	L	P	SW1	SW2	Peso [g]
554671	6959KB-16-30	1,5	5,4	16,0	21,0	10	8	21	15	2	8	3	5	21	50	15	11	11	65
554673	6959KB-20-30	2,4	8,4	21,0	27,5	14	10	31	25	6	15	3	5	31	68	20	11	11	203
554674	6959KB-25-30	3,8	13,2	24,0	31,5	16	12	35	27	6	17	3	8	35	76	24	11	13	286
554675	6959KB-32-30	6,2	21,6	32,0	42,0	20	16	42	27	6	19	3	15	35	95	30	11	13	522

Concepção:

Aço temperado, temperado e polido. Fornecimento com parafuso de pressão.

Observação:

Deve-se estar atento à condições desfavoráveis das alavancas.



Nº 6959KR-xx-04

Molde da alavanca de aperto

para tensor de alavanca nº 6959KL e nº 6959KB



CAD

Nº enc.	Nº do artigo	B	C	ØD	ØE	K	H2	H3	H4	L	P	Peso [g]
400267	6959KR-16-04	16,0	34	10	8	21	2	8	3	57,0	15	104
401299	6959KR-20-04	21,0	42	14	10	31	6	15	3	74,5	20	261
400283	6959KR-25-04	24,0	48	16	12	35	6	17	3	84,5	24	399
400309	6959KR-32-04	32,0	64	20	16	42	6	19	3	109,0	30	778
400325	6959KR-40-04	39,5	79	26	20	52	10	27	3	134,5	35	1372

Concepção:

Aço temperado, oxidado.

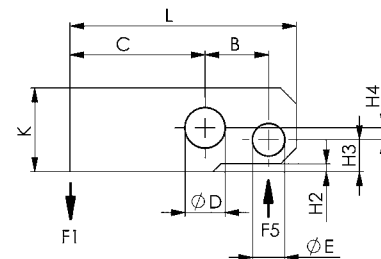
Observação:

Deve-se estar atento à condições desfavoráveis das alavancas.

Fórmula para determinar a força de aperto F1:

força de aperto = F1 [kN], força do pistão = F5 [kN], alavanca de força = B [mm], alavanca de carga = C [mm]

$$F1 = F5 \times B / C$$



Reserva-se o direito a alterações técnicas.

GRAMPO RÁPIDO PARA APLICAÇÃO UNIVERSAL

- > Pressão de funcionamento 250 bar
- > Biela do pistão endurecida e cromada
- > Pinos do mancal temperados
- > Buchas de mancal PTFE
- > Aperto ou retenção seguros, uma vez que o fixador se desloca em ponto morto
- > Alimentação de óleo através da rosca

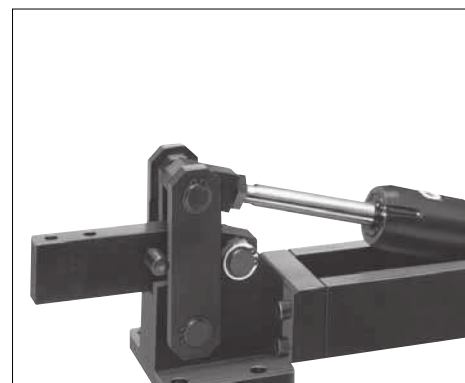
Em caso de pressões de funcionamento contínuo inferiores a 80 bar, estas devem ser indicadas no pedido, pois, neste caso, deverá ser selecionada outra combinação de vedações.

VISÃO GERAL DE PRODUTO:

Tipo	Altura de aperto [mm]	Força de aperto [kN]	Número de tamanhos construtivos	Modo de funcionamento
6960C	57 - 86	6 - 22,7	3	dupla ação

EXEMPLO DE PRODUTO:

Nº 6960C

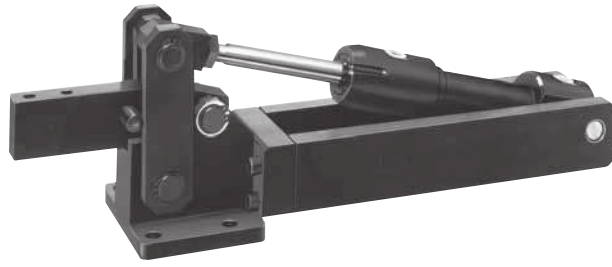
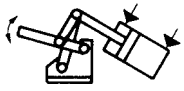


- > Força de aperto: 6 - 22,7 kN
- > Tipo de ligação: conexão roscada
- > Fornecimento a pedido

Nº 6960C

Grampo rápido, hidráulico

dupla ação,
pressão de serviço máx. 250 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto* F1=F3 [kN]	Força de aperto* F2=F4 [kN]	Força de aperto* F5 [kN]	p máx. [bar]	pD máx.** [bar]	Curso do cilindro [mm]	Superfície do êmbolo A1 [cm²]	Anel de segmento- área A2 [cm²]	Volume de óleo à frente [cm³]	Volume de óleo atrás [cm³]	Peso [g]
66647	6960C-4	6	9	3	100	250	80	3,14	2,0	25	15	5400
66654	6960C-6	12	18	5	100	250	90	4,90	2,9	44	26	9600
66662	6960C-8	18	27	8	100	250	120	8,00	4,9	96	59	18900

* com p máx. ou pD máx.

** pD = Pressão com comutação diferencial

Concepção:

Aço temperado polido, com cilindro hidráulico montado pronto para montar, para a comutação normal (ver esquema de comutação, imagem 1) ou comutação diferencial (ver esquema de comutação, imagem 2). Alimentação de óleo através de conexão rosca.

Aplicação:

O fixador é adequado sobretudo para a montagem em máquinas Transfer e máquinas especiais. No braço de aperto maciço podem ser montadas as pontas de pressão preferidas. Na conexão, a superfície diferencial A2 do cilindro é diretamente ligada ao P do gerador de pressão (esquema de ligações, imagem em baixo), enquanto a superfície completa do pistão é ligada através de uma válvula de distribuição 3/2.

Características:

O fixador, na qualidade da máquina, não necessita de manutenção devido a eixos temperados e retificados, que funcionam em buchas de Teflon. Através do cilindro hidráulico montado a força de aperto possível é a mesma que a força de retenção permitida. O maior ângulo de abertura permite o manuseio fácil de peças de trabalho.

Observação:

Por favor tenha em consideração os valores máximos de pressão indicados na tabela acima.

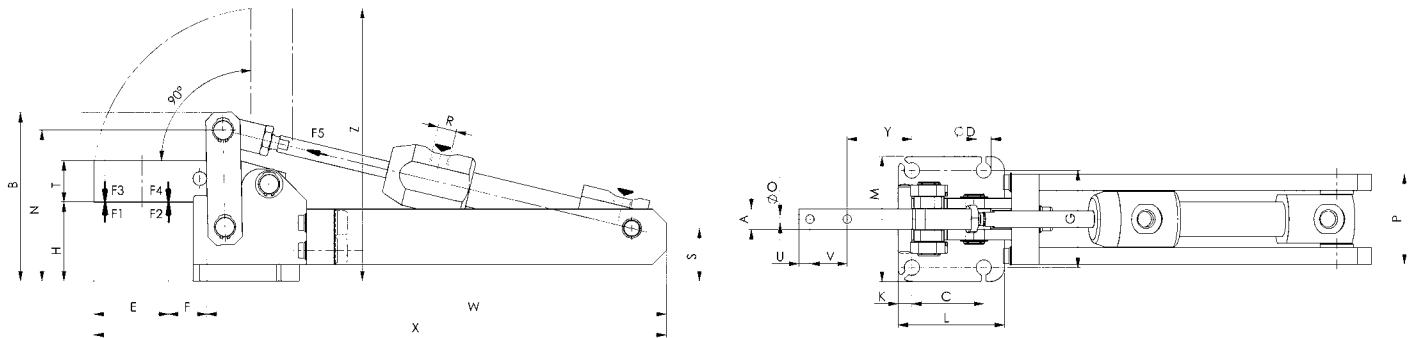


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	Ø dos pistões [mm]	Bielas do pistão-Ø [mm]	A	B	C	ØD	E	F	G	H	K	L	M	N	ØO	P	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
66647	6960C-4	20	12	15	122	52	11	54	20	70	57	10,0	77,0	90	109	6,2	65	G1/4	38	30	8	27	308,0	415,0	47,0	197
66654	6960C-6	25	16	20	147	55	11	60	21	83	61	11,0	85,0	105	129	8,2	81	G1/4	41	40	12	26	353,0	466,5	52,5	216
66662	6960C-8	32	20	30	196	80	13	95	22	111	86	12,5	112,5	136	176	13,2	94	G1/4	46	60	18	40	423,5	576,0	69,5	309

Esquemas de ligações hidráulicas:

Posição de comutação a = fixar
Posição de comutação b = soltar

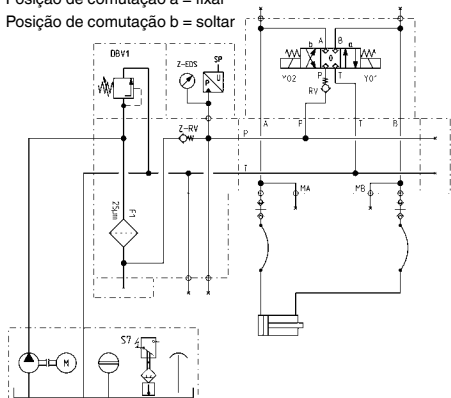


Figura 1

Posição de comutação 0 = fixar com comutação diferencial
Posição de comutação a = soltar

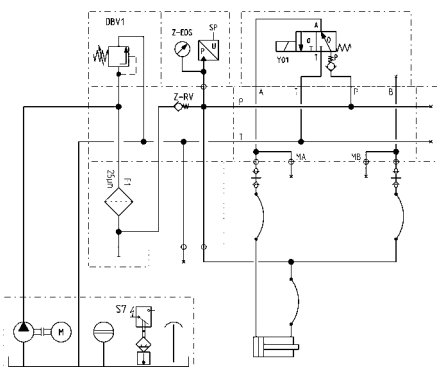


Figura 2

Reserva-se o direito a alterações técnicas.

ELEMENTOS FIXADORES DE TRAÇÃO INFERIOR PARA PROCESSAMENTO DE 3 OU 5 LADOS

- > Força de aperto até 50 kN
- > Pressão de funcionamento até 400 bar
- > Aperto lateral
- > Apertar em furos
- > Alimentação de óleo através de canais de óleo no corpo do dispositivo ou através de conexão roscada
- > Percurso de aperto ou de tração inferior independente

Em caso de pressões de funcionamento contínuo inferiores a 80 bar, estas devem ser indicadas no pedido, pois, neste caso, deverá ser selecionada outra combinação de vedações.

VISÃO GERAL DE PRODUTO:

Tipo	Força de aperto [kN]	Curso de aperto [mm]	Curso de expansão [mm]	Número de tamanhos construtivos	Ligação de óleo	Modo de funcionamento
6970	4,0 - 26,0	-	1,4 - 1,7	17	Rosca/Anel em O	simples ação
6970-xx-50	3,5 - 11,5	-	1,4	8	Rosca/Anel em O	simples ação
6970D	5,0	-	1,5	14	Anel em O	dupla ação
6970D	9,5	-	1,5	14	Anel em O	dupla ação
6972F	4,5 - 50,0	5 - 12	-	4	Rosca/Anel em O	simples ação
6972D	12,0 - 32,0	8 - 12	-	3	Rosca/Anel em O	dupla ação
6973	8,9	5	-	2	Rosca/Anel em O	simples ação

EXEMPLOS DE PRODUTO:

N° 6970



- > Força de aperto: 4 - 26 kN
- > Aperto em furos para processamento de 5 lados
- > Corpo básico nitretado

N° 6972F



- > Força de aperto: 4,5 - 50 kN
- > Aperto lateral para processamento de 3 lados

N° 6973



- > Força de aperto: 8,9 kN
- > Aperto lateral para processamento de 3 lados
- > Corpo básico nitretado

Nº 6970

Elemento fixador hidráulico de tração inferior, central

de aço simples, com reposição de mola, pressão de funcionamento máx. 350 bar, pressão de funcionamento mín. 30 bar. Compensação lateral por fixador $\pm 0,25$ mm.



Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto vertical [kN]	Ø K [mm]	Espessura mín. da roda de aperto [mm]	Força de desloc. horizontal [kN]	Força radial da bucha de fixação [kN]	Peso [g]
63651	6970-09	4	8,8-9,7	6	1,2	12	2600
60293	6970-10	4	9,8-10,7	6	1,2	12	2600
60301	6970-11	10	10,8-11,9	8	3,0	30	2600
60319	6970-12	10	12,0-12,9	8	3,0	30	2600
63677	6970-13	10	13,0-13,9	8	3,0	30	2600
60418	6970-14	10	14,0-14,9	8	3,0	30	2600
60434	6970-15	26	15,0-15,9	9	7,7	77	2800
60525	6970-16	26	16,0-16,9	9	7,7	77	2800
60426	6970-17	26	17,0-17,9	9	7,7	77	2800
63693	6970-18	26	18,0-18,9	9	7,7	77	2800
60616	6970-19	26	19,0-19,9	9	7,7	77	2800
60715	6970-20	31	20,0-20,9	10	9,2	92	2900
60723	6970-21	31	21,0-21,9	10	9,2	92	2900
63719	6970-22	31	22,0-22,9	10	9,2	92	2900
60731	6970-23	31	23,0-23,9	10	9,2	92	2900
60376	6970-24	31	24,0-24,9	10	9,2	92	2900
60384	6970-25	31	25,0-25,9	10	9,2	92	2900

Concepção:

O pistão de acionamento é de aço simples. Corpo básico, segmentos tensores e cavilhas de tração são de aço temperado, nitrado com gás. Segmentos tensores constituídos por quatro partes são dentados no exterior.

Na parte inferior existe um furo central Ø 8 H7 para o posicionamento do elemento tensor. No material fornecido estão incluídos dois parafusos de fixação. Alimentação de óleo através da conexão roscada ou do canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

O elemento tensor de tração inferior hidráulico é preferencialmente aplicado em caso de peças de trabalho com contornos exteriores complexos, que devem ser processados em uma fixação.

Após contato dos segmentos tensores nos furos de aperto fixados de um lado com pouca profundidade, é possível um processamento seguro de 5 lados sem problemas.

As peças de trabalho podem ser colocadas ou retiradas automaticamente através de aparelhos de manuseio.

Características:

A cavilha de tração tem no ponto de acoplamento para a bucha de fixação a forma de uma pirâmide de quatro lados. Os segmentos da bucha de fixação têm igualmente esta forma. Consegue-se assim que os segmentos da bucha fiquem colocados junto a cada posição da cavilha de tração em toda a superfície.

Isso possibilita uma elevada força de aperto e garante um desgaste reduzido.

Anéis elásticos mantêm os segmentos tensores juntos e vedam os mesmos contra a penetração de aparas. Conforme o material, o dentado exterior é mais ou menos comprimido no furo de aperto e dessa forma é gerado o fechamento do molde necessário. Através das molas de disco integradas se obtém ao apertar um percurso de tração rasteira máx. de aprox. 0,2 mm.

A cavilha de tração tem uma forma de pirâmide para uma melhor pré-centralização das peças de trabalho.

O elemento de tração inferior é em simultâneo superfície de apoio para a peça de trabalho. A superfície de apoio da peça de trabalho é revestida com metal duro ($\mu 0,3$), o que permite um aumento significativo da força de deslocamento.

A disposição excêntrica dos segmentos tensores é especialmente adequada para apertar peças de trabalho com borda de suporte circunferencial, como por ex. caixas de engrenagens e de motor, cárteres e peças de trabalho semelhantes.

Observação:

A força lateral ao colocar a peça de trabalho não pode ultrapassar o valor da tabela „Força lateral“. A força radial tem que ser observada.

Ao apertar peças de trabalho endurecidas ou em GG/GGG entre em contato conosco.

Sob consulta:

Elementos de fixação de tração inferior para outros diâmetros de furo disponíveis a pedido.

CAD



Furo de aperto na peça de trabalho:

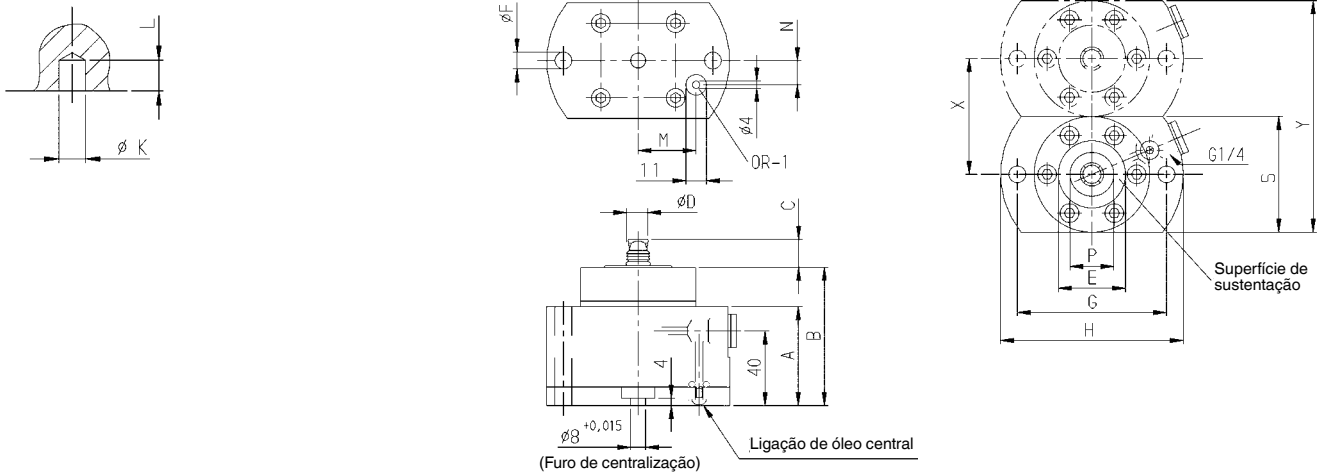


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	Curso de expansão [mm]	Ø dos pistões [mm]	Vol. [cm³]	Força lateral não tensionado [N]	A	B ±0,01	C	ØD	E	ØF	G	H	L	M	N	P	S	X ±0,5	Y	OR-1 Anel em O Nº de enc.
63651	6970-09	1,4	28	0,5	50	53	75	9,5	8,5	36	9	80	98	10	31	13	15	62	62	124	260448
60293	6970-10	1,4	28	0,5	50	53	75	9,5	9,5	36	9	80	98	10	31	13	15	62	62	124	260448
60301	6970-11	1,7	32	1,6	150	53	75	14	10,5	36	9	80	98	15	31	13	19	62	62	124	260448
60319	6970-12	1,7	32	1,6	150	53	75	14	11,5	36	9	80	98	15	31	13	19	62	62	124	260448
63677	6970-13	1,7	32	1,6	150	53	75	14	12,5	36	9	80	98	15	31	13	19	62	62	124	260448
60418	6970-14	1,7	32	1,6	150	53	75	14	13,5	36	9	80	98	15	31	13	19	62	62	124	260448
60434	6970-15	1,7	40	3,8	200	53	75	16	14,5	36	13	90	115	17	35	15	24	62	62	124	260448
60525	6970-16	1,7	40	3,8	200	53	75	16	15,5	36	13	90	115	17	35	15	24	62	62	124	260448
60426	6970-17	1,7	40	3,8	200	53	75	16	16,5	36	13	90	115	17	35	15	24	62	62	124	260448
63693	6970-18	1,7	40	3,8	200	53	75	16	17,5	36	13	90	115	17	35	15	24	62	62	124	260448
60616	6970-19	1,7	40	3,8	200	53	75	16	18,5	36	13	90	115	17	35	15	24	62	62	124	260448
60715	6970-20	1,7	42	4,4	300	53	75	16	19,5	36	13	90	115	17	35	15	28	62	62	124	260448
60723	6970-21	1,7	42	4,4	300	53	75	16	20,5	36	13	90	115	17	35	15	28	62	62	124	260448
63719	6970-22	1,7	42	4,4	300	53	75	16	21,5	36	13	90	115	17	35	15	28	62	62	124	260448
60731	6970-23	1,7	42	4,4	300	53	75	16	22,5	62	13	90	115	17	35	15	32	62	62	124	260448
60376	6970-24	1,7	42	4,4	300	53	75	16	23,5	62	13	90	115	17	35	15	32	62	62	124	260448
60384	6970-25	1,7	42	4,4	300	53	75	16	24,5	62	13	90	115	17	35	15	32	62	62	124	260448



Nº 6970

Elemento fixador hidráulico de tração inferior, excêntrico

de ação simples, com reposição de mola, pressão de funcionamento máx. 150 bar, pressão de funcionamento mín. 30 bar. Compensação lateral por fixador $\pm 0,25$ mm.



Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto vertical [kN]	Ø K [mm]	Espessura mín. da roda de aperto [mm]	Peso [g]
63669	6970-07-50	3,5	6,8-7,7	6	2600
60798	6970-08-50	3,5	7,8-8,7	6	2600
63685	6970-09-50	5,3	8,8-9,7	7	2600
60814	6970-10-50	5,3	9,8-10,7	7	2800
63701	6970-11-50	8,5	10,8-11,7	8	2800
60830	6970-12-50	8,5	11,8-12,7	8	2800
63727	6970-13-50	11,5	12,8-13,7	9	2900
60822	6970-14-50	11,5	13,8-14,7	9	2900

Concepção:

O pistão de acionamento é de ação simples. Corpo básico, segmentos tensores e cavilhas de tração são de aço temperado, nitruado com gás. Segmentos tensores constituídos por quatro partes são dentados no exterior.

Na parte inferior existe um furo central Ø 8 H7 para o posicionamento do elemento tensor. No material fornecido estão incluídos três parafusos de fixação. Alimentação de óleo através da conexão roscada ou do canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

O elemento tensor de tração inferior hidráulico é preferencialmente aplicado em caso de peças de trabalho com contornos exteriores complexos, que devem ser processados em uma fixação.

Após contato dos segmentos tensores nos furos de aperto fixados de um lado com pouca profundidade, é possível um processamento seguro de 5 lados sem problemas.

As peças de trabalho podem ser colocadas ou retiradas automaticamente através de aparelhos de manuseio.

Características:

A cavilha de tração tem no ponto de acoplamento para a bucha de fixação a forma de uma pirâmide de quatro lados. Os segmentos da bucha de fixação têm igualmente esta forma. Consegue-se assim que os segmentos da bucha fiquem colocados junto a cada posição da cavilha de tração em toda a superfície.

Isso possibilita uma elevada força de aperto e garante um desgaste reduzido.

Anéis elásticos mantêm os segmentos tensores juntos e vedam os mesmos contra a penetração de aparas. Conforme o material, o dentado exterior é mais ou menos comprimido no furo de aperto e dessa forma é gerado o fechamento do molde necessário. Através das molas de disco integradas se obtém ao apertar um percurso de tração rasteira máx. de aprox. 0,2 mm.

A cavilha de tração tem uma forma de pirâmide para uma melhor pré-centralização das peças de trabalho.

O elemento de tração inferior é em simultâneo superfície de apoio para a peça de trabalho. A superfície de apoio da peça de trabalho é revestida com metal duro ($\mu 0,3$), o que permite um aumento significativo da força de deslocamento.

A disposição excêntrica dos segmentos tensores é especialmente adequada para apertar peças de trabalho com borda de suporte circunferencial, como por ex. caixas de engrenagens e de motor, cárteres e peças de trabalho semelhantes.

Observação:

A força lateral ao colocar a peça de trabalho não pode ultrapassar o valor da tabela „Força lateral“. A força radial tem que ser observada.

Ao apertar peças de trabalho endurecidas ou em GG/GGG entre em contato conosco.

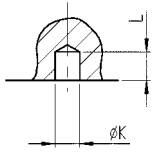
Sob consulta:

Elementos de fixação de tração inferior para outros diâmetros de furo disponíveis a pedido.

CAD



Furo de aperto na peça de trabalho:



Furo de centralização $\phi 8^{+0,015}$

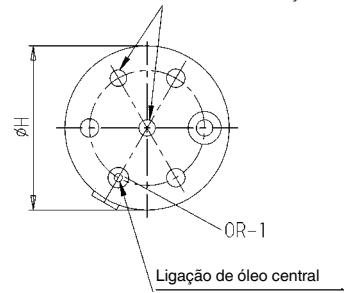


Diagrama de perfuração do dispositivo:

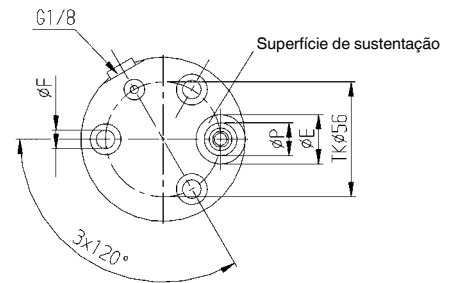
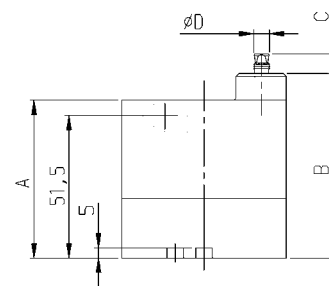
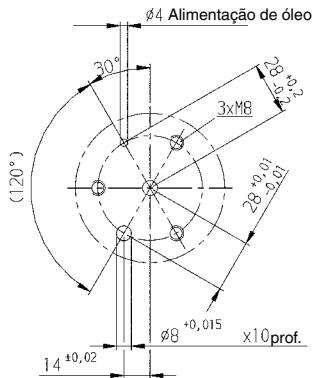


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	Força de desloc. horizontal [kN]	Força radial da bucha de fixação [kN]	Curso de expansão [mm]	Ø dos pistões [mm]	Vol. [cm³]	Força lateral não tensionado [N]	A	B ±0,01	C	D	ØE	ØF	ØH	L	ØP	OR-1 Anel em O Nº de enc.
63669	6970-07-50	1,0	10	1,4	18	1,0	50	59	75	9,5	6,6	24	9	80	10	15	260448
60798	6970-08-50	1,0	10	1,4	18	1,0	50	59	75	9,5	7,5	24	9	80	10	15	260448
63685	6970-09-50	1,5	15	1,4	22	1,5	80	59	75	9,5	8,5	24	9	80	10	15	260448
60814	6970-10-50	1,5	15	1,4	22	1,5	80	59	75	9,5	9,5	24	9	80	10	15	260448
63701	6970-11-50	2,5	25	1,4	28	2,5	120	59	75	12	10,5	24	9	80	13	19	260448
60830	6970-12-50	2,5	25	1,4	28	2,5	120	59	75	12	11,5	24	9	80	13	19	260448
63727	6970-13-50	3,5	35	1,4	32	3,2	150	59	75	12	12,5	24	9	80	13	19	260448
60822	6970-14-50	3,5	35	1,4	32	3,2	150	59	75	12	13,5	24	9	80	13	19	260448



Nº 6970D

Elemento fixador hidráulico de tração inferior, excêntrico

dupla ação,
pressão de serviço máx. 250 bar,
pressão de serviço mín. 40 bar.
Compensação lateral por fixador ± 0,25 mm.



Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto vertical [kN]	Ø K [mm]	Espessura mín. da roda de aperto em ligas de alum. [mm]	Peso [g]
323410	6970D-06-60	5,0	5,9 - 6,3	7	1000
324384	6970D-065-60	5,0	6,4 - 6,8	7	1000
323436	6970D-07-60	5,0	6,9 - 7,3	7	1000
324400	6970D-075-60	5,0	7,4 - 7,8	7	1000
323444	6970D-08-60	5,0	7,9 - 8,3	8	1000
324392	6970D-085-60	5,0	8,4 - 8,8	8	1000
323469	6970D-09-60	5,0	8,9 - 9,8	8	1000
323485	6970D-10-60	5,0	9,9 - 10,8	8	1000

Concepção:

O pistão de acionamento é de ação dupla. Corpo básico, segmentos tensores e cavilhas de tração são de aço temperado, nitrurado com gás. Segmentos tensores constituídos por duas partes são dentados no exterior. Na parte inferior existe um furo central Ø 8 H7 para o posicionamento do elemento tensor. Material fornecido com três parafusos de fixação. Alimentação de óleo através de canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

O elemento tensor de tração inferior hidráulico é preferencialmente aplicado em caso de peças de trabalho com contornos exteriores complexos, que devem ser processados em uma fixação. Após contato dos segmentos tensores nos furos de aperto fixados de um lado com pouca profundidade, é possível um processamento seguro de 5 lados sem problemas. As peças de trabalho podem ser colocadas ou retiradas automaticamente através de aparelhos de manuseio.

Características:

Dois segmentos tensores são expandidos em paralelo, de forma que fiquem colocados junto a cada posição da cavilha de tração em toda a superfície. Isso possibilita uma elevada força de aperto e garante um desgaste reduzido.

Anéis elásticos mantêm os segmentos tensores juntos e vedam os mesmos contra a penetração de aparas. Conforme o material, o dentado exterior é mais ou menos comprimido no furo de aperto e dessa forma é gerado o fechamento do molde necessário. Através das molas de disco integradas se obtém ao apertar um percurso de tração rasteira máx. de aprox. 0,2 mm.

A conexão de ar integrada destina-se à limpeza da área de aperto. A descarga pode ser igualmente utilizada como controle de apoio em orifícios cegos.

As cavilhas de tração têm a forma de espada para uma melhor centralização das peças de trabalho. Toda a unidade de segmentos tensores / cavilhas de tração pode ser rodada de modo que um fluxo de força otimizado possa ser ajustado em direção ao centro da peça de trabalho e bloqueado. Através do ajuste dos segmentos tensores evita-se uma sobrecarga do furo de aperto (força de expansão) com uma margem de tensão reduzida.

O elemento de tração inferior é em simultâneo superfície de apoio para a peça de trabalho. A superfície de apoio da peça de trabalho é revestida com metal duro (μ 0,3), o que permite um aumento significativo da força de deslocamento.

A disposição excêntrica dos segmentos tensores é especialmente adequada para apertar peças de trabalho com borda de suporte circunferencial, como por ex. caixas de engrenagens e de motor, cárteres e peças de trabalho semelhantes.

Observação:

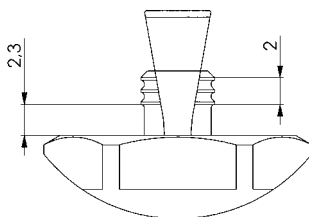
A força lateral ao colocar a peça de trabalho não pode ultrapassar o valor da tabela „Força lateral“. A força radial tem de ser observada.

Ao apertar peças de trabalho endurecidas ou em GG/GGG entre em contato conosco.

Sob consulta:

Elementos de fixação de tração inferior para outros diâmetros de furo disponíveis sob pedido.

Também sob pedido é possível montar um controle de tensionamento, em que o movimento da tração inferior abre a passagem de um furo de ar comprimido, gerando assim uma queda de pressão de aprox. 2 bar que pode ser avaliada como controle de tensionamento.



CAD

Furo de aperto na peça de trabalho:

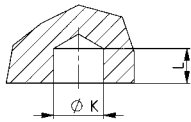


Diagrama de perfuração do dispositivo:

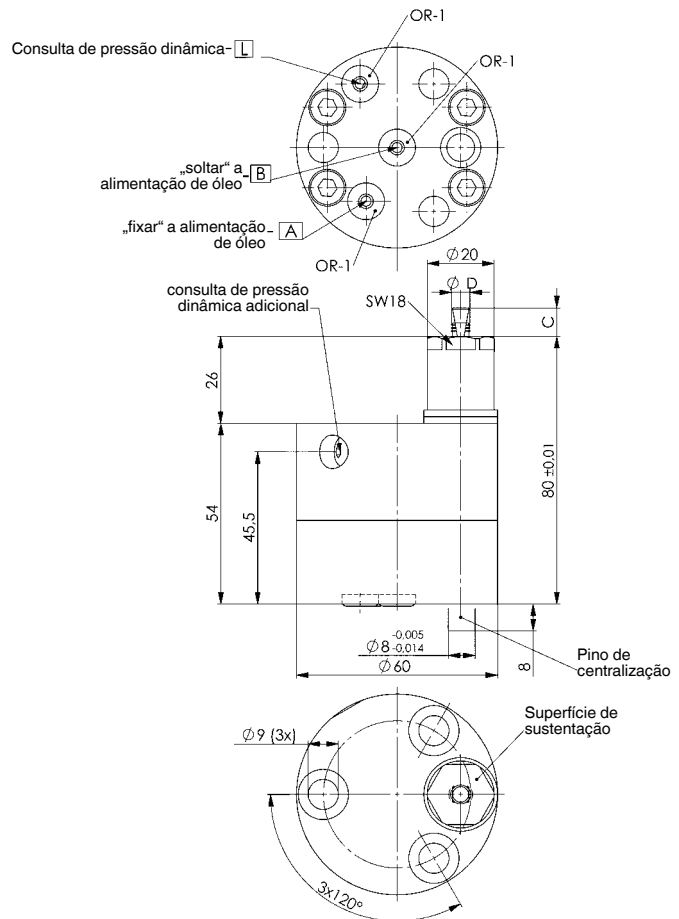
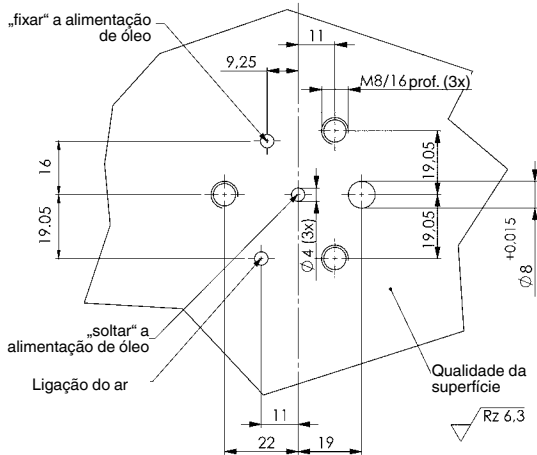


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	Força de desloc. horizontal [kN]	Força radial da bucha de fixação [kN]	Curso de expansão [mm]	Ø do pistão de aperto [mm]	Vol. [cm³]	Força lateral não tensionado [N]	C	ØD	L	OR-1 Anel em O Nº de enc.
323410	6970D-06-60	1,5	14	1,5	16	0,9	30	9,5	5,6	9	260448
324384	6970D-065-60	1,5	14	1,5	16	0,9	30	9,5	6,1	9	260448
323436	6970D-07-60	1,5	14	1,5	16	0,9	40	9,5	6,6	9	260448
324400	6970D-075-60	1,5	14	1,5	16	0,9	40	9,5	7,1	9	260448
323444	6970D-08-60	1,5	14	1,5	16	0,9	50	9,5	7,6	9	260448
324392	6970D-085-60	1,5	14	1,5	16	0,9	50	9,5	8,1	10	260448
323469	6970D-09-60	1,5	14	1,5	16	0,9	80	9,5	8,6	10	260448
323485	6970D-10-60	1,5	14	1,5	16	0,9	80	9,5	9,6	10	260448



N° 6970D

Elemento fixador hidráulico de tração inferior, excêntrico

dupla ação,
pressão de serviço máx. 250 bar,
pressão de serviço mín. 40 bar.
Compensação lateral por fixador $\pm 0,25$ mm.



N° enc.	N° do artigo	Força de aperto vertical [kN]	Ø K [mm]	Espessura mín. da roda de aperto em ligas de alum. [mm]	Peso [g]
323501	6970D-11-60	9,5	10,9 - 11,8	9	2000
323527	6970D-12-60	9,5	11,9 - 12,8	9	2000
323543	6970D-13-60	9,5	12,9 - 13,8	9	2000
323568	6970D-14-60	9,5	13,9 - 14,8	10	2100
323584	6970D-15-60	9,5	14,9 - 15,8	10	2100
323600	6970D-16-60	9,5	15,9 - 16,8	10	2100

Concepção:

O pistão de acionamento é de ação dupla. Corpo básico, segmentos tensores e cavilhas de tração são de aço temperado, nitrurado com gás. Segmentos tensores constituídos por duas partes são dentados no exterior. Na parte inferior existe um furo central Ø 8 H7 para o posicionamento do elemento tensor. Material fornecido com três parafusos de fixação. Alimentação de óleo através de canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

O elemento tensor de tração inferior hidráulico é preferencialmente aplicado em caso de peças de trabalho com contornos exteriores complexos, que devem ser processados em uma fixação. Após contato dos segmentos tensores nos furos de aperto fixados de um lado com pouca profundidade, é possível um processamento seguro de 5 lados sem problemas. As peças de trabalho podem ser colocadas ou retiradas automaticamente através de aparelhos de manuseio.

Características:

Dois segmentos tensores são expandidos em paralelo, de forma que fiquem colocados junto a cada posição da cavilha de tração em toda a superfície. Isso possibilita uma elevada força de aperto e garante um desgaste reduzido. Anéis elásticos mantêm os segmentos tensores juntos e vedam os mesmos contra a penetração de aparas. Conforme o material, o dentado exterior é mais ou menos comprimido no furo de aperto e dessa forma é gerado o fechamento do molde necessário. Através das molas de disco integradas se obtém ao apertar um percurso de tração rasteira máx. de aprox. 0,2 mm.

A ligação de ar integrada destina-se à limpeza da área de aperto. A descarga pode ser igualmente utilizada como controle de apoio em orifícios cegos.

As cavilhas de tração têm a forma de espada para uma melhor centralização das peças de trabalho. Toda a unidade de segmentos tensores / cavilhas de tração pode ser rodada de modo que um fluxo de força otimizado possa ser ajustado em direção ao centro da peça de trabalho e bloqueado. Através do ajuste dos segmentos tensores evita-se uma sobrecarga do furo de aperto (força de expansão) com uma margem de tensão reduzida.

O elemento de tração inferior é em simultâneo superfície de apoio para a peça de trabalho. A superfície de apoio da peça de trabalho é revestida com metal duro ($\mu 0,3$), o que permite um aumento significativo da força de deslocamento.

A disposição excêntrica dos segmentos tensores é especialmente adequada para apertar peças de trabalho com borda de suporte circunferencial, como por ex. caixas de engrenagens e de motor, cárteres e peças de trabalho semelhantes.

Observação:

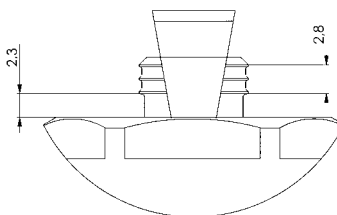
A força lateral ao colocar a peça de trabalho não pode ultrapassar o valor da tabela „Força lateral“. A força radial tem que ser observada.

Ao apertar peças de trabalho endurecidas ou em GG/GGG entre em contato conosco.

Sob consulta:

Elementos de fixação de tração inferior para outros diâmetros de furo disponíveis sob pedido.

Também sob pedido é possível montar um controle de tensionamento, em que o movimento da tração inferior abre a passagem de um furo de ar comprimido, gerando assim uma queda de pressão de aprox. 2 bar que pode ser avaliada como controle de tensionamento.



CAD



Furo de aperto na peça de trabalho:

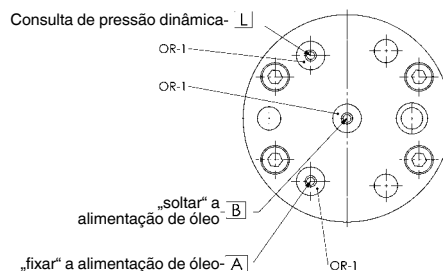
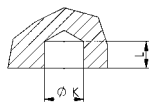


Diagrama de perfuração do dispositivo:

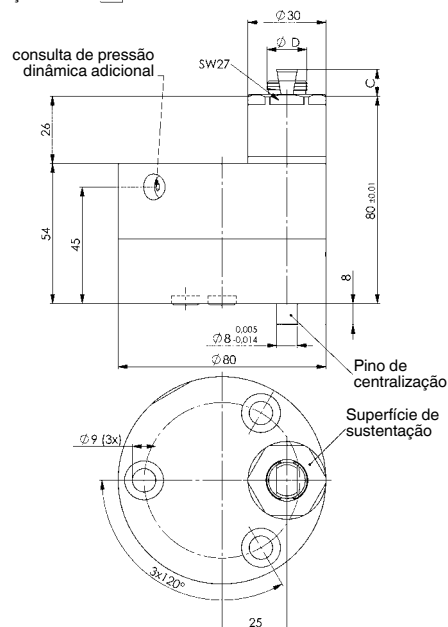
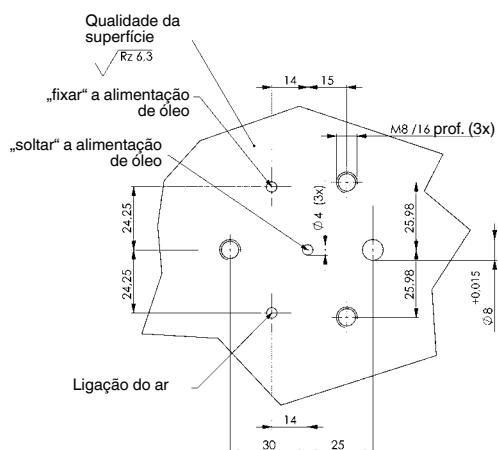


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	Força de desloc. horizontal [kN]	Força radial da bucha de fixação [kN]	Curso de expansão [mm]	Ø do pistão de aperto [mm]	Vol. [cm³]	Força lateral não tensionado [N]	C	ØD	L	OR-1 Anel em O Nº de enc.
323501	6970D-11-60	2,8	27	1,5	22	1,7	100	10,5	10,6	11	260448
323527	6970D-12-60	2,8	27	1,5	22	1,7	110	10,5	11,6	11	260448
323543	6970D-13-60	2,8	27	1,5	22	1,7	130	10,5	12,6	11	260448
323568	6970D-14-60	2,8	27	1,5	22	1,7	160	10,5	13,6	11	260448
323584	6970D-15-60	2,8	27	1,5	22	1,7	200	10,5	14,6	11	260448
323600	6970D-16-60	2,8	27	1,5	22	1,7	250	10,5	15,6	11	260448



Nº 6972F

Grampo de aperto rasteiro, hidráulico

simples ação, com retorno por mola, pressão de serviço máx. 400 bar, pressão de serviço mín. 40 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto de 400 bar [kN]	Curso H [mm]	Ø dos pistões [mm]	Vol. [cm³]	Md máx. [Nm]	Força de tensão mín. [N]	Peso [g]
66951	6972F-05	4,5	5	12	0,57	21	60	670
66969	6972F-20	20,0	8	25	4	72	160	2500
66977	6972F-32	32,0	10	32	8	180	210	4700
66985	6972F-50	50,0	12	40	15	350	340	8800

Concepção:

Corpo fundido em aço temperado, polido. Pistões endurecidos por cementação e esmerilados. Mordentes substituíveis. Versão normal com mordente estriado e endurecido. Completo com 2 parafusos de fixação conforme ISO, mola restabelecidora integrada. Todos os canais de óleo estão fechados. Alimentação de óleo através da conexão roscada ou do canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

O grampo de aperto inferior é aplicado sempre que seja possível apenas um aperto lateral e a peça de trabalho tenha que ser fixa à base do dispositivo. O sistema hidráulico permite elevadas forças de compressão e de tração inferior. A fixação é efetuada por 2 parafusos por cima ou quatro parafusos por baixo.

Características:

Os movimentos horizontal e vertical são independentes entre si (não acoplado à força), provocando assim um verdadeiro efeito de tração inferior! É possível o aperto longitudinal e transversal na mesa com ranhuras. Sem elevação do mordente, visto o parafuso de aperto estar vedado atrás dos mordentes. Adequado para a montagem em dispositivos. Uma ligação nova de mordentes através do amortecedor de borracha garante um deslize sem folgas.

Observação:

O percurso máximo de tração rasteira do mordente não pode exceder a medida G. Não rodar excessivamente os parafusos de fixação! Observar o torque de aperto máx. O canal de óleo pode ser fechado a partir de baixo.

Grandes possibilidades de variação através da conexão de óleo de ambos os lados e do canal de óleo de baixo. Mordentes e pistões hidráulicos conectados entre si com articulação, de modo que não seja transmitido ao pistão nenhum momento de flexão, atingindo assim uma maior durabilidade. Força de tração inferior = aprox. 1/3 da força de aperto correspondente. O furo ØD pode ser utilizado para suportar ou posicionar de forma complementar.

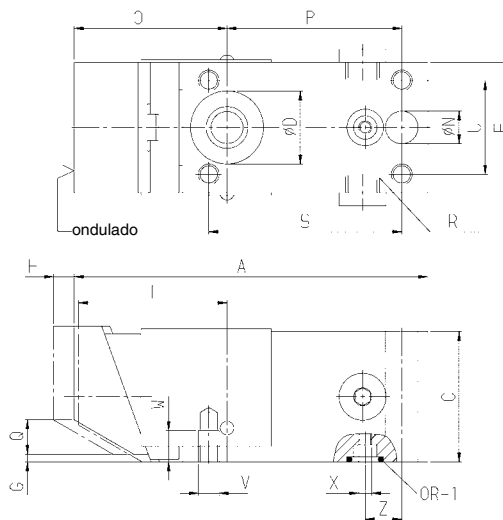


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	~A	C	F	G	H	ØN	O ±0,5	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Z	Parafuso (cada 2 peças)	ØD +0,05 x profundidade	OR-1 Anel em O Nº de enc.
66951	6972F-05	100,0	30	30	2	5	8,5	39,0	53	3	G1/8	59	38,0	22	M5	6	M3	13,0	M8x45	-	156067
66969	6972F-20	135,0	50	50	3	8	12,5	58,0	67	14	G1/4	74	57,0	36	M8	12	M5	14,0	M12x80	28,00 x 6	114405
66977	6972F-32	149,5	65	65	3	10	16,5	63,5	72	17	G1/4	83	62,5	47	M10	16	M5	17,5	M16x100	32,02 x 6	114405
66985	6972F-50	180,0	80	80	3	12	20,5	71,0	93	19	G1/4	104	70,0	60	M12	25	M5	21,0	M20x120	40,02 x 8	114405

CAD



Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Nº 6972D

Grampo de aperto rasteiro, hidráulico

dupla ação,
pressão de serviço máx. 400 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto de 400 bar Sp [kN]	Força de aperto de 400 bar Lo [kN]	Curso H [mm]	Ø dos pistões [mm]	Volume de óleo Sp [cm³]	Volume de óleo Lo [cm³]	Md máx. [Nm]	Peso [g]
320150	6972D-12	12	4,5	8	20	2,5	0,9	17	1500
320168	6972D-20	20	9,6	10	25	4,9	2,5	25	2900
320614	6972D-32	32	12,5	12	32	9,7	4,0	46	4900

Sp = aplicar tensão, Lo = soltar

Concepção:

Corpo fundido em aço temperado, polido. Pistões endurecidos por cementação e esmerilados. Mordentes substituíveis. Versão normal com mordente estriado e endurecido. Completo com 4 parafusos de fixação conforme ISO, anel em O e parafusos de fechamento do óleo, separador da sujeira nos parafusos tensores. Alimentação de óleo através da conexão roscada ou do canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

O grampo de aperto rasteiro é aplicado sempre que seja possível apenas um aperto lateral e a peça de trabalho tenha que ser fixa ao corpo do dispositivo. O sistema hidráulico permite elevadas forças de compressão e de tração rasteira. Este fixador permite a aplicação nos corpos dos dispositivos com um fornecimento de óleo sem tubulações. A fixação é efetuada com quatro parafusos por cima.

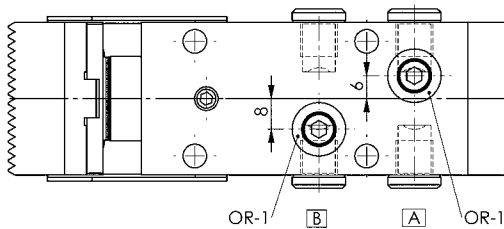
Características:

Movimento rápido e seguro para trás, independentemente dos comprimentos dos cabos ou do número de elementos por circuito de tensão. Os movimentos horizontal e vertical são independentes entre si (não acoplado à força), provocando assim um verdadeiro efeito de tração inferior! Sem elevação do mordente visto os parafusos de aperto estarem vedado atrás dos mordentes. Adequado para a montagem em dispositivos. Uma nova ligação de mordentes através do amortecedor de borracha garante um deslize sem folgas.

Observação:

O percurso máximo de tração rasteira do mordente não pode exceder a medida G. Não girar excessivamente os parafusos de fixação! Ter em mente o binário máx. de aperto Md. O canal de óleo no lado inferior é fechado com um disco de vedação e um parafuso ISO 4762 - M 5x10. Pressão mínima de funcionamento 40 bar. Grandes possibilidades de variação através da ligação de óleo de ambos os lados e do canal de óleo de baixo. Mordentes e pistões hidráulicos ligados entre si com articulação, de modo a que não seja transmitido ao pistão nenhum momento de flexão, atingindo assim uma elevada durabilidade. Força de sustentação = aprox. 1/3 da respectiva força de aperto

Nº 6972D-12



Nº 6972D-20 e 6972D-32

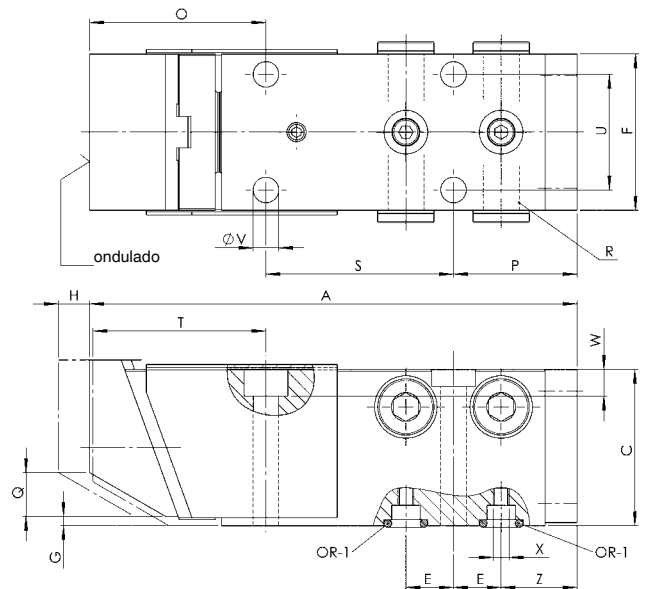


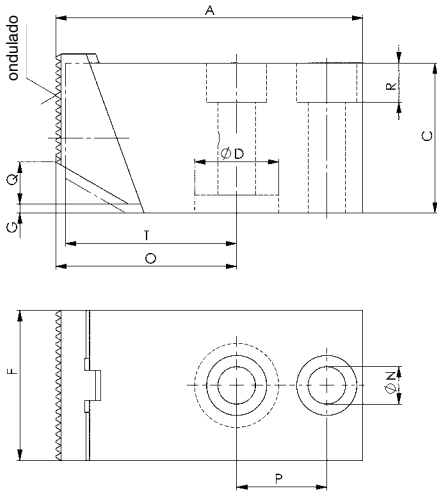
Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	~A	C	E	F	G	H	O ±0,5	P	Q	R	S	T	U ±0,1	ØV	W	X	Z	Parafuso (4 peças)	OR-1 Anel em O Nº de enc.
320150	6972D-12	122	40	12,50	40	2	8	40,5	36,5	8,5	G1/8	45	39,5	30	6,2	7,0	M5	24,0	M6x50	114405
320168	6972D-20	156	50	15,25	50	3	10	56,5	39,5	14,0	G1/4	60	55,5	37	8,2	8,5	M5	24,3	M8x60	114405
320614	6972D-32	167	65	15,25	65	3	12	64,0	42,8	17,0	G1/4	60	63,0	48	10,2	10,5	M5	27,5	M10x75	114405



Nº 6977

Encosto de efeito descendente, mecânico



Nº enc.	Nº do artigo	Força de retenção [kN]	Parafuso (cada 2 peças)	Peso [g]
67371	6977-05	4,5	M8x35	550
67512	6977-20	20	M12x65	1550
67421	6977-32	32	M16x80	3000
67520	6977-50	50	M20x100	5200

Concepção:

Corpo fundido em aço temperado, oxidado. Mordentes substituíveis. Versão normal com mordente estriado e endurecido. Completo com 2 parafusos de fixação conforme ISO.

Aplicação:

Como contra-gancho na aplicação de um grampo de aperto inferior hidráulico ou mecânico. A peça de trabalho é comprimida na mesa da máquina dependendo da força horizontal.

Características:

Nos mordentes lisos, o mesmo funciona no encosto da mesa, sempre na a mesma posição de encosto! É possível o aperto longitudinal e transversal na mesa com ranhuras. Sem elevação do mordente visto o parafuso de aperto estar vedado atrás dos mordentes. Adequado para a montagem em dispositivos. Uma ligação nova de mordentes através do amortecedor de borracha garante um deslize sem folgas.

Observação:

O percurso máximo de tração rasteira do mordente não pode exceder a medida G. O furo ØD pode ser utilizado para suportar ou posicionar de forma complementar.

Tabela de medidas:

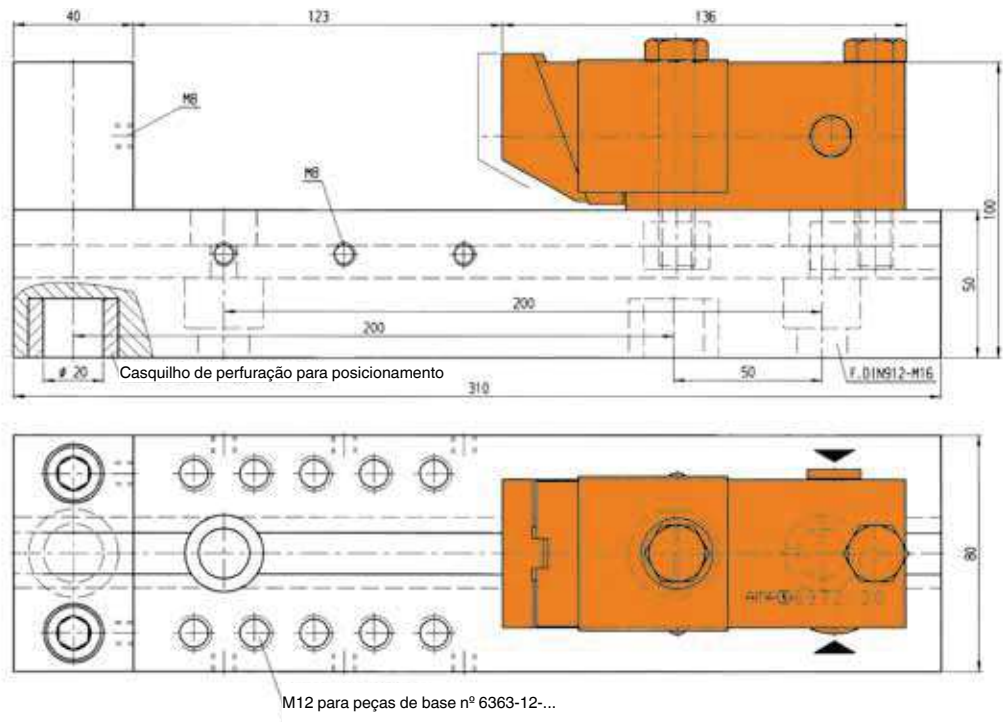
Nº enc.	Nº do artigo	~A	C	ØD +0,05 x profundidade	F	G	ØN	O ±0,5	P	Q	R	T
67371	6977-05	79	30	-	30	2	8,5	42	26	3	8	41
67512	6977-20	102	50	28,02 x 6	50	3	12,5	60	30	14	13	59
67421	6977-32	114	65	32,02 x 6	65	3	16,5	62	37	17	18	61
67520	6977-50	133	80	40,02 x 8	80	3	20,5	68	46	19	23	67

CAD

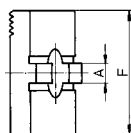
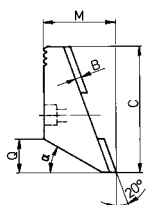


Exemplo de aplicação:

Grampo de aperto inferior nº 6972F-20 como cilindro de rosca



Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Nº 6972G
Mordente, face estriada


Nº enc.	Nº do artigo	A	B	C	F	M	Q	α	Peso [g]
67025	6972G-05	6	2,7	29,5	30	22,0	3,0	15°	75
320887	6972G-12	10	2,5	40,0	40	23,0	8,5	30°	126
67165	6972G-20	10	3,0	50,0	50	31,5	14,0	30°	260
67256	6972G-32	10	3,0	65,0	65	37,0	17,0	30°	505
67322	6972G-50	10	3,0	80,0	80	39,5	19,0	30°	825

Concepção:

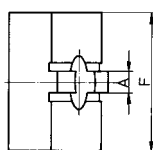
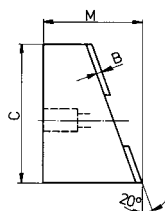
Aço temperado, endurecido, superfície de aperto estriada.

Aplicação:

Para todas as peças de trabalho que apresentam superfícies normais.

Observação:

Esta versão de mordentes pertence ao equipamento de base do grampo de aperto inferior Nº 6972D e 6972F ou ao contra-gancho de tração inferior Nº 6977.

Nº 6972W
Mordente sem têmpera


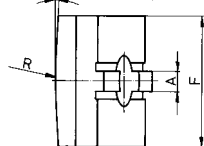
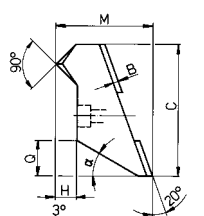
Nº enc.	Nº do artigo	A	B	C	F	M	Peso [g]
67017	6972W-05	6	2,7	29,5	30	32,0	145
320903	6972W-12	10	2,5	40,0	40	33,0	277
67173	6972W-20	10	3,0	50,0	50	41,5	525
67264	6972W-32	10	3,0	65,0	65	52,0	1000
67330	6972W-50	10	3,0	80,0	80	59,5	1550

Concepção:

Aço temperado endurecido, com superfície lisa de aperto.

Aplicação:

Estes mordentes podem, se necessário, ser criados nas formas de aperto preferidas ou apenas lisos para peças de trabalho sensíveis.

Nº 6972GR
Mordente, com dente de encoste


Nº enc.	Nº do artigo	A	B	C	F	H	M	Q	R	α	Peso [g]
67009	6972GR-05	6	2,7	29,5	30	5,0	27,0	3,0	300	15°	85
321620	6972GR-12	10	2,5	40,0	40	6,5	29,5	8,5	200	30°	147
67181	6972GR-20	10	3,0	50,0	50	8,0	39,5	14,0	200	30°	300
67272	6972GR-32	10	3,0	65,0	65	10,0	47,0	17,0	300	30°	600
67348	6972GR-50	10	3,0	80,0	80	12,0	51,0	19,0	300	30°	940

Concepção:

Aço temperado, endurecido por cementação, com extremidade de fixação convexa.

Aplicação:

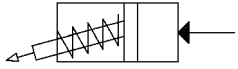
Adequado especialmente para peças de trabalho com superfícies duras e muito irregulares.



Nº 6973

Grampo de aperto rasteiro

simples ação, com retorno por mola, pressão de serviço máx. 350 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto horizontal de 350 bar [kN]	Força de aperto vertical de 350 bar [kN]	Curso [mm]	Superfície do êmbolo [cm ²]	Vol. [cm ³]	Md máx. [Nm]	OR-1 Anel em O Nº de enc.	Peso [g]
66787	6973-09-1	8,9	2,2	5	2,9	1,4	11	-	481
66803	6973-09-2	8,9	2,2	5	2,9	1,4	11	550266	399

Concepção:

Revestimento do cilindro em aço endurecido e polido. Biela do pistão endurecida por cementação e esmerilada. Mordente endurecido. Mola restabeecedora em aço inoxidável. Alimentação de óleo através da conexão roscada ou do canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

Elemento tensor de tração inferior universal para aplicação multifacetada.

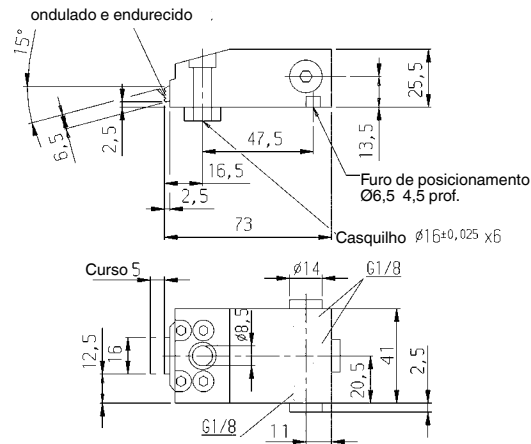
Características:

Grande força de aperto com pequenas dimensões.

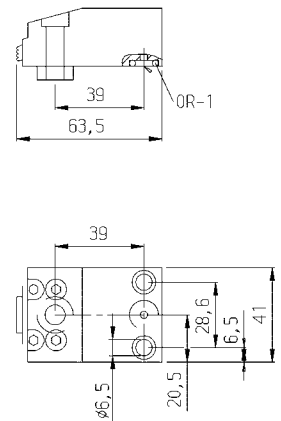
Observação:

Na colocação em funcionamento observar uma perfeita purga.
A qualidade da superfície no nº 6973-09-2 deve ser Rz 6,3 na área da flange .

Nº 6973-09-1



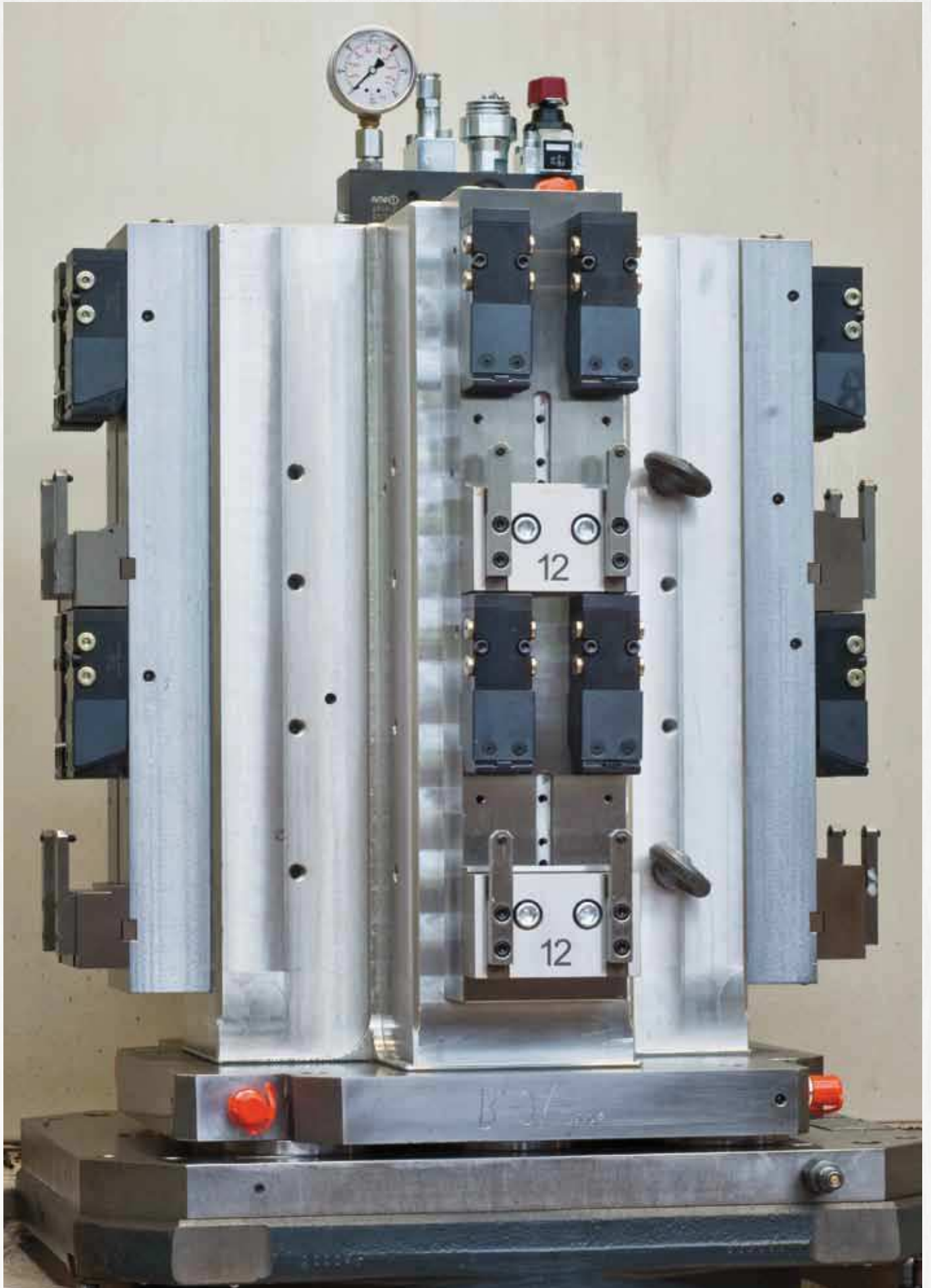
Nº 6973-09-2

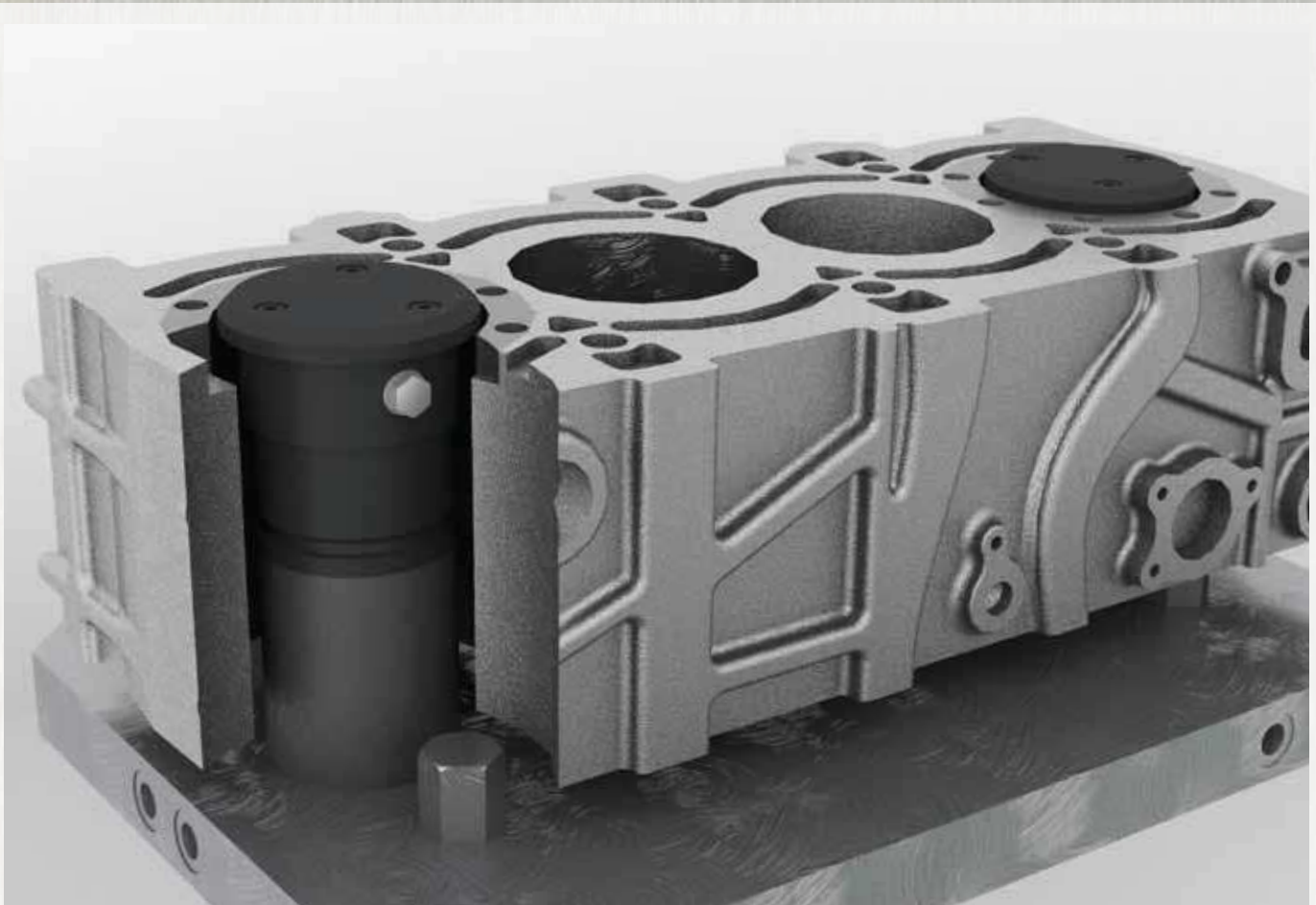


CAD



Reserva-se o direito a alterações técnicas.





TENSOR CENTRAL COM DOIS OU TRÊS PONTOS DE APERTO

- > Força de aperto até 20 kN
- > Pressão de funcionamento até 250 bar
- > Centralização em furos
- > Fixar em furos
- > Alimentação de óleo através de canais de óleo no corpo do dispositivo ou através de conexão roscada mediante placa de conexão

VISÃO GERAL DE PRODUTO:

Tipo	Força de aperto [kN]	Curso de aperto [mm]	Pontos de aperto	Número de tamanhos construtivos	Modo de funcionamento
6974-20XX - MINI	10	3	2	9	dupla ação
6974-30XX - MINI	10	3	3	9	dupla ação
6974-20XX - MAXI	8 - 20	4 - 6,9	2	9	dupla ação
6974-30XX - MAXI	8 - 20	4 - 6,9	3	9	dupla ação

EXEMPLOS DE PRODUTO:

N° 6974 - MINI



- > Fixar e centralizar nos furos

N° 6974 - MAXI



- > Fixar e centralizar nos furos

N° 6974-XXXX



- > Para conexão de anel em O
- > Para conexão roscada

Nº 6974

Tensor central MINI com dois pontos de aperto

ação dupla,
pressão de funcionamento máx. 250 bar,
pressão de serviço mín. 10 bar.



CAD

Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto de 100 bar [kN]	Força de aperto de 250 bar [kN]	Pontos de fixação	Fixação-Ø N -1	Curso H [mm]	Precisão de repetição [mm]	Cavilha-Ø D1 [mm]	Peso [g]
329243	6974-2025	4,0	10,0	2	25-29	3,0	±0,02	12	440
329284	6974-2028	4,0	10,0	2	28-32	3,0	±0,02	12	447
329326	6974-2032	4,0	10,0	2	32-36	3,0	±0,02	12	456
329052	6974-2036	4,0	10,0	2	36-40	3,0	±0,02	12	574
329094	6974-2039	4,0	10,0	2	39-43	3,0	±0,02	12	590
329136	6974-2042	4,0	10,0	2	42-46	3,0	±0,02	12	604
329169	6974-2045	4,0	10,0	2	45-49	3,0	±0,02	12	620
329177	6974-2048	4,0	10,0	2	48-52	3,0	±0,02	12	635
329201	6974-2051	4,0	10,0	2	51-55	3,0	±0,02	12	652

Concepção:

Tensor central de dupla atuação com dois pontos de fixação. Todos os componentes em aço temperado e com nitretação de alta qualidade. Alimentação de óleo através de canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

Para a centralização e fixação de peças de trabalho com orifícios, aberturas e cavidades processados ou fundidos. Elemento directo para aparafusamento em corpos de dispositivos, vedação através de anel em O.

Características:

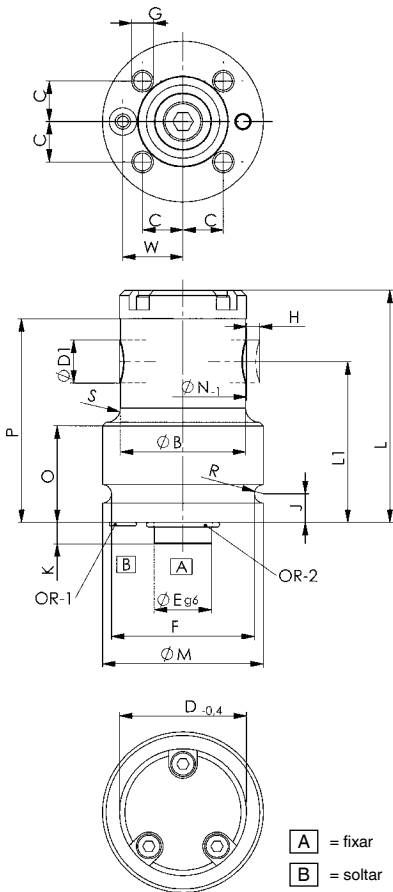
Fixação do tensor central a partir de baixo, fornecimento de óleo efectuado através de canais perfurados no corpo do dispositivo. Na fixação do tensor central a partir de cima e fornecimento de óleo através de canais perfurados no corpo do dispositivo, é necessário uma placa de ligação para ligação de anel em O. Na fixação do tensor central a partir de cima e fornecimento de óleo através da tubagem, é necessário uma placa de ligação para conectar a tubagem.

Observação:

Através da combinação lógica de elementos de 2 pontos e 3 pontos, podem ser evitados estados de fixação sobredeterminados. Aplicação em tornos mecânicos inadequada.

Sob consulta:

Podem ser fornecidos mais tamanhos mediante pedido.



Medidas de montagem:

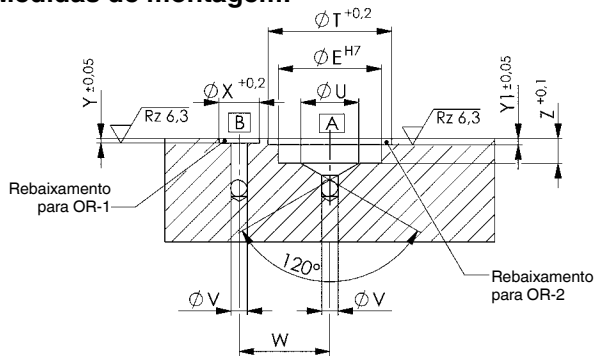


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	ØB	C	ØD -0,4	ØE g6/h7	F	G	J	K	L	L1	ØM	O	P	R	S	ØT	ØU	ØV	W	ØX	Y	Y1	Z	OR-1 Anel em O Nº de enc.	OR-2 Anel em O Nº de enc.
329243	6974-2025	24	11,3	24,5	16	40	M6x12	8	6	66,5	45	45	27	62,5	2,6	4,0	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,5	6	409508	537985
329284	6974-2028	24	11,3	27,5	16	40	M6x12	8	6	66,5	45	45	27	62,5	2,6	4,0	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,5	6	409508	537985
329326	6974-2032	24	11,3	31,5	16	40	M6x12	8	6	66,5	45	45	27	62,5	2,6	4,0	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,5	6	409508	537985
329052	6974-2036	35	11,3	35,5	16	40	M6x12	8	6	65,0	45	45	27	57,0	2,6	4,0	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,5	6	409508	537985
329094	6974-2039	35	11,3	38,5	16	40	M6x12	8	6	65,0	45	45	27	57,0	2,6	4,0	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,5	6	409508	537985
329136	6974-2042	35	11,3	41,5	16	40	M6x12	8	6	65,0	45	45	27	57,0	2,6	4,0	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,5	6	409508	537985
329169	6974-2045	35	11,3	44,5	16	40	M6x12	8	6	65,0	45	45	27	57,0	2,6	4,0	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,5	6	409508	537985
329177	6974-2048	35	11,3	47,5	16	40	M6x12	8	6	65,0	45	45	27	57,0	2,6	4,0	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,5	6	409508	537985
329201	6974-2051	35	11,3	50,5	16	40	M6x12	8	6	65,0	45	45	27	57,0	2,6	4,0	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,5	6	409508	537985

Nº 6974

Tensor central MINI com três pontos de aperto

ação dupla,
pressão de funcionamento máx. 250 bar,
pressão de serviço mín. 10 bar.



CAD

Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto de 100 bar [kN]	Força de aperto de 250 bar [kN]	Pontos de fixação	Fixação-Ø N - 1	Curso H [mm]	Precisão de repetição [mm]	Cavilha-Ø D1 [mm]	Peso [g]
329268	6974-3025	4,0	10,0	3	25-29	3,0	±0,02	12	441
329300	6974-3028	4,0	10,0	3	28-32	3,0	±0,02	12	449
329342	6974-3032	4,0	10,0	3	32-36	3,0	±0,02	12	460
329078	6974-3036	4,0	10,0	3	36-40	3,0	±0,02	12	575
329110	6974-3039	4,0	10,0	3	39-43	3,0	±0,02	12	591
329151	6974-3042	4,0	10,0	3	42-46	3,0	±0,02	12	607
329185	6974-3045	4,0	10,0	3	45-49	3,0	±0,02	12	624
329193	6974-3048	4,0	10,0	3	48-52	3,0	±0,02	12	641
329227	6974-3051	4,0	10,0	3	51-55	3,0	±0,02	12	660

Concepção:

Tensor central de dupla atuação com três pontos de fixação. Todos os componentes em aço temperado e com nitretação de alta qualidade. Alimentação de óleo através de canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

Para a centralização e fixação de peças de trabalho com orifícios, aberturas e cavidades processados ou fundidos. Elemento directo para aparafusamento em corpos de dispositivos, vedação através de anel em O.

Características:

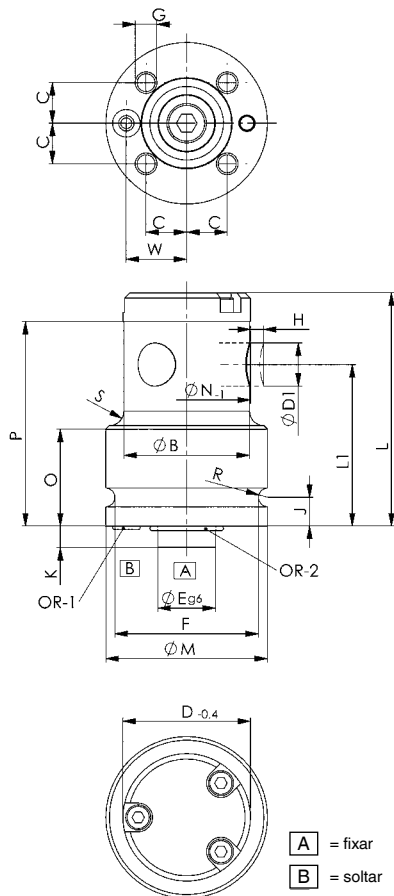
Fixação do tensor central a partir de baixo, fornecimento de óleo efectuado através de canais perfurados no corpo do dispositivo. Na fixação do tensor central a partir de cima e fornecimento de óleo através de canais perfurados no corpo do dispositivo, é necessário uma placa de ligação para ligação de anel em O. Na fixação do tensor central a partir de cima e fornecimento de óleo através da tubagem, é necessário uma placa de ligação para conectar a tubagem.

Observação:

Através da combinação lógica de elementos de 2 pontos e 3 pontos, podem ser evitados estados de fixação sobredeterminados. Aplicação em tornos mecânicos inadequada.

Sob consulta:

Podem ser fornecidos mais tamanhos mediante pedido.



Medidas de montagem:

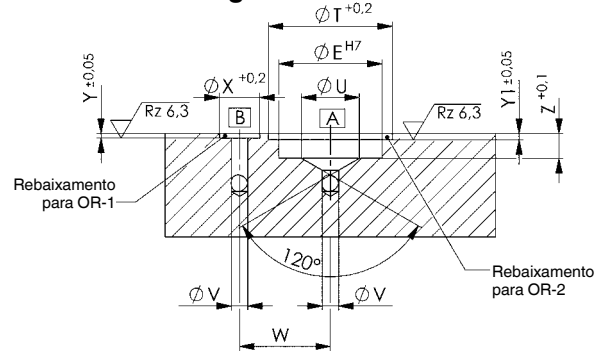


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	ØB	C	ØD -0,4	ØE g6/h7	F	G	J	K	L	L1	ØM	O	P	R	S	ØT	ØU	ØV	W	ØX	Y	Y1	Z	OR-1 Anel em O Nº de enc.	OR-2 Anel em O Nº de enc.
329268	6974-3025	24	11,3	24,5	16	40	M6x12	8	6	66,5	45	45	27	62,5	2,6	4,0	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,5	6	409508	537985
329300	6974-3028	24	11,3	27,5	16	40	M6x12	8	6	66,5	45	45	27	62,5	2,6	4,0	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,5	6	409508	537985
329342	6974-3032	24	11,3	31,5	16	40	M6x12	8	6	66,5	45	45	27	62,5	2,6	4,0	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,5	6	409508	537985
329078	6974-3036	35	11,3	35,5	16	40	M6x12	8	6	65,0	45	45	27	57,0	2,6	4,0	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,5	6	409508	537985
329110	6974-3039	35	11,3	38,5	16	40	M6x12	8	6	65,0	45	45	27	57,0	2,6	4,0	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,5	6	409508	537985
329151	6974-3042	35	11,3	41,5	16	40	M6x12	8	6	65,0	45	45	27	57,0	2,6	4,0	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,5	6	409508	537985
329185	6974-3045	35	11,3	44,5	16	40	M6x12	8	6	65,0	45	45	27	57,0	2,6	4,0	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,5	6	409508	537985
329193	6974-3048	35	11,3	47,5	16	40	M6x12	8	6	65,0	45	45	27	57,0	2,6	4,0	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,5	6	409508	537985
329227	6974-3051	35	11,3	50,5	16	40	M6x12	8	6	65,0	45	45	27	57,0	2,6	4,0	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,5	6	409508	537985

Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Nº 6974

Tensor central MAXI com dois pontos de aperto

ação dupla,
pressão de funcionamento máx. 250 bar,
pressão de serviço mín. 10 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto de 100 bar [kN]	Força de aperto de 250 bar [kN]	Pontos de fixação	Fixação-Ø N -1	Curso H [mm]	Precisão de repetição [mm]	Cavilha-Ø D1 [mm]	Peso [g]
328799	6974-2054	3,2	8,0	2	54-62	4,0	±0,02	12	1754
328831	6974-2061	3,2	8,0	2	61-69	4,0	±0,02	12	1754
328864	6974-2068	3,2	8,0	2	68-76	4,0	±0,02	12	1754
327619	6974-2076	5,0	12,5	2	76-84	5,2	±0,02	14	1754
328872	6974-2083	5,0	12,5	2	83-91	5,2	±0,02	14	1754
328914	6974-2090	5,0	12,5	2	90-98	5,2	±0,02	14	1754
329029	6974-2098	8,0	20,0	2	98-109	6,9	±0,02	18	3434
329060	6974-2109	8,0	20,0	2	109-120	6,9	±0,02	18	3597
329102	6974-2119	8,0	20,0	2	119-130	6,9	±0,02	18	3761

Concepção:

Tensor central de dupla atuação com dois pontos de fixação. Todos os componentes em aço temperado e com nitretação de alta qualidade. Alimentação de óleo através de canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

Para a centralização e fixação de peças de trabalho com orifícios, aberturas e cavidades processados ou fundidos. Elemento directo para aparafusamento em corpos de dispositivos, vedação através de anel em O.

Características:

Fixação do tensor central a partir de baixo, fornecimento de óleo efectuado através de canais perfurados no corpo do dispositivo. Na fixação do tensor central a partir de cima e fornecimento de óleo através de canais perfurados no corpo do dispositivo, é necessário uma placa de ligação para ligação de anel em O. Na fixação do tensor central a partir de cima e fornecimento de óleo através da tubagem, é necessário uma placa de ligação para conectar a tubagem. Unidades de pressão são substituíveis.

Observação:

Através da combinação lógica de elementos de 2 pontos e 3 pontos, podem ser evitados estados de fixação sobredeterminados. Aplicação em tornos mecânicos inadequada.

Sob consulta:

Podem ser fornecidos mais tamanhos mediante pedido.

Medidas de montagem:

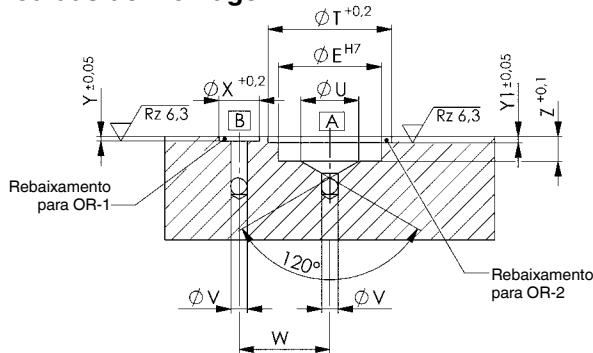
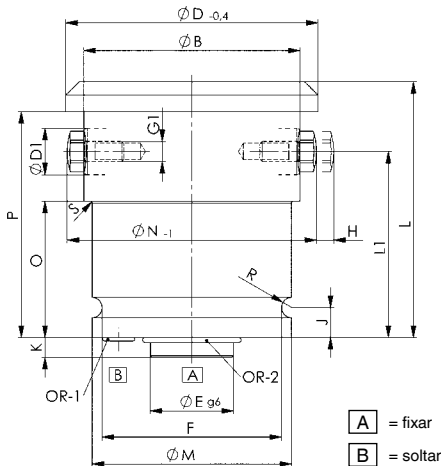
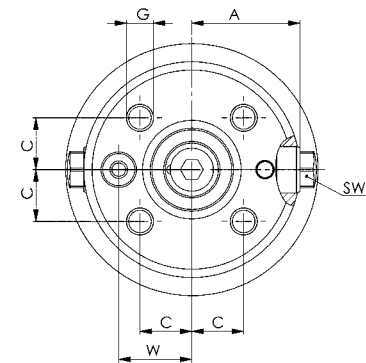


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	A	ØB	C	ØD -0,4	ØE g6/h7	F	G	G1	J	K	L	L1	ØM	O	P	R	S	SW	ØT	ØU	ØV	W	ØX	Y	Y1	Z	OR-1 Anel em O Nº de enc.	OR-2 Anel em O Nº de enc.
328799	6974-2054	22,9	45	11,3	53,9	16	40	M6x12	M6	8	6	65,0	45	45	0	57,0	2,6	0	10	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,5	6	409508	537985
328831	6974-2061	22,9	45	11,3	60,9	16	40	M6x12	M6	8	6	65,0	45	45	0	57,0	2,6	0	10	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,5	6	409508	537985
328864	6974-2068	22,9	45	11,3	67,9	16	40	M6x12	M6	8	6	65,0	45	45	0	57,0	2,6	0	10	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,5	6	409508	537985
327619	6974-2076	32,5	65	15,6	75,9	25	54	M8x16	M6	9	6	77,0	56	60	41	68,0	3,1	0,5	11	30,0	14	4	22,0	9,8	1,1	1,5	6	537969	321265
328872	6974-2083	32,5	65	15,6	82,9	25	54	M8x16	M6	9	6	77,0	56	60	41	68,0	3,1	0,5	11	30,0	14	4	22,0	9,8	1,1	1,5	6	537969	321265
328914	6974-2090	32,5	65	15,6	89,9	25	54	M8x16	M6	9	6	77,0	56	60	41	68,0	3,1	0,5	11	30,0	14	4	22,0	9,8	1,1	1,5	6	537969	321265
329029	6974-2098	42,5	85	19,1	97,9	32	67	M10x20	M8	10	6	91,0	64	74	47	80,0	3,6	2,5	13	36,6	16	5	27,0	10,8	1,1	1,3	6	542464	542308
329060	6974-2109	42,5	85	19,1	108,9	32	67	M10x20	M8	10	6	91,0	64	74	47	80,0	3,6	2,5	13	36,6	16	5	27,0	10,8	1,1	1,3	6	542464	542308
329102	6974-2119	42,5	85	19,1	118,9	32	67	M10x20	M8	10	6	91,0	64	74	47	80,0	3,6	2,5	13	36,6	16	5	27,0	10,8	1,1	1,3	6	542464	542308

Nº 6974

Tensor central MAXI com três pontos de aperto

ação dupla,
pressão de funcionamento máx. 250 bar,
pressão de serviço mín. 10 bar.



CAD

Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto de 100 bar [kN]	Força de aperto de 250 bar [kN]	Pontos de fixação	Fixação-Ø N -1	Curso H [mm]	Precisão de repetição [mm]	Cavilha-Ø D1 [mm]	Peso [g]
328773	6974-3054	3,2	8,0	3	54-62	4,0	±0,02	12	1754
328815	6974-3061	3,2	8,0	3	61-69	4,0	±0,02	12	1754
328849	6974-3068	3,2	8,0	3	68-76	4,0	±0,02	12	1754
327593	6974-3076	5,0	12,5	3	76-84	5,2	±0,02	14	1754
328856	6974-3083	5,0	12,5	3	83-91	5,2	±0,02	14	1754
328898	6974-3090	5,0	12,5	3	90-98	5,2	±0,02	14	1754
329003	6974-3098	8,0	20,0	3	98-109	6,9	±0,02	18	3432
329045	6974-3109	8,0	20,0	3	109-120	6,9	±0,02	18	3603
329086	6974-3119	8,0	20,0	3	119-130	6,9	±0,02	18	3773

Concepção:

Tensor central de dupla atuação com três pontos de fixação. Todos os componentes em aço temperado e com nitretação de alta qualidade. Alimentação de óleo através de canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

Para a centralização e fixação de peças de trabalho com orifícios, aberturas e cavidades processados ou fundidos. Elemento directo para aparafusamento em corpos de dispositivos, vedação através de anel em O.

Características:

Fixação do tensor central a partir de baixo, fornecimento de óleo efectuado através de canais perfurados no corpo do dispositivo. Na fixação do tensor central a partir de cima e fornecimento de óleo através de canais perfurados no corpo do dispositivo, é necessário uma placa de ligação para ligação de anel em O. Na fixação do tensor central a partir de cima e fornecimento de óleo através da tubagem, é necessário uma placa de ligação para conectar a tubagem. Unidades de pressão são substituíveis.

Observação:

Através da combinação lógica de elementos de 2 pontos e 3 pontos, podem ser evitados estados de fixação sobredeterminados. Aplicação em tornos mecânicos inadequada.

Sob consulta:

Podem ser fornecidos mais tamanhos mediante pedido.

Medidas de montagem:

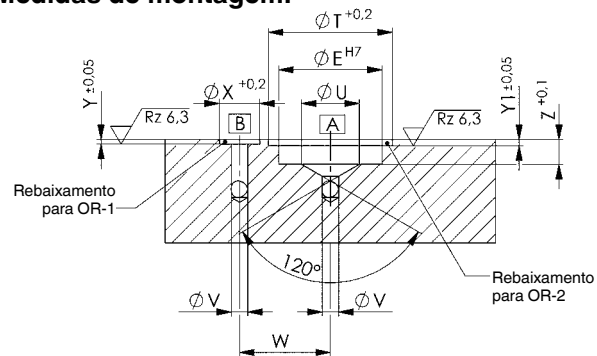
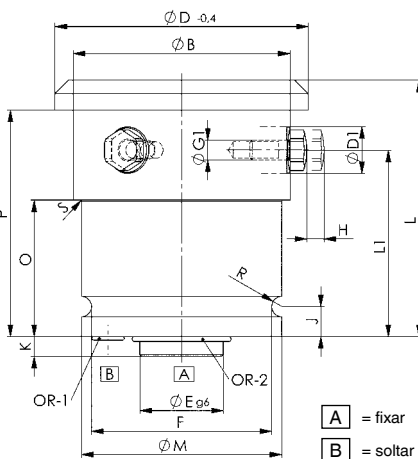
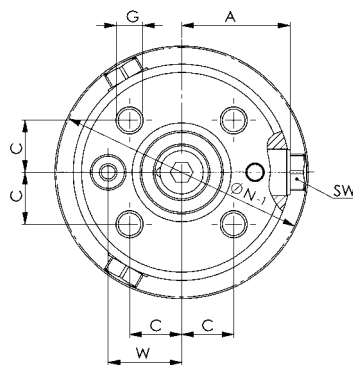


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	A	ØB	C	ØD -0,4	ØE g6/h7	F	G	G1	J	K	L	L1	ØM	O	P	R	S	SW	ØT	ØU	ØV	W	ØX	Y	Y1	Z	OR-1 Anel em O Nº de enc.	OR-2 Anel em O Nº de enc.
328773	6974-3054	22,9	45	11,3	53,9	16	40	M6x12	M6	8	6	65,0	45	45	0	57,0	2,6	0	10	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,5	6	409508	537985
328815	6974-3061	22,9	45	11,3	60,9	16	40	M6x12	M6	8	6	65,0	45	45	0	57,0	2,6	0	10	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,5	6	409508	537985
328849	6974-3068	22,9	45	11,3	67,9	16	40	M6x12	M6	8	6	65,0	45	45	0	57,0	2,6	0	10	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,5	6	409508	537985
327593	6974-3076	32,5	65	15,6	75,9	25	54	M8x16	M6	9	6	77,0	56	60	41	68,0	3,1	0,5	11	30,0	14	4	22,0	9,8	1,1	1,5	6	537969	321265
328856	6974-3083	32,5	65	15,6	82,9	25	54	M8x16	M6	9	6	77,0	56	60	41	68,0	3,1	0,5	11	30,0	14	4	22,0	9,8	1,1	1,5	6	537969	321265
328898	6974-3090	32,5	65	15,6	89,9	25	54	M8x16	M6	9	6	77,0	56	60	41	68,0	3,1	0,5	11	30,0	14	4	22,0	9,8	1,1	1,5	6	537969	321265
329003	6974-3098	42,5	85	19,1	97,9	32	67	M10x20	M8	10	6	91,0	64	74	47	80,0	3,6	2,5	13	36,6	16	5	27	10,8	1,1	1,3	6	542464	542308
329045	6974-3109	42,5	85	19,1	108,9	32	67	M10x20	M8	10	6	91,0	64	74	47	80,0	3,6	2,5	13	36,6	16	5	27	10,8	1,1	1,3	6	542464	542308
329086	6974-3119	42,5	85	19,1	118,9	32	67	M10x20	M8	10	6	91,0	64	74	47	80,0	3,6	2,5	13	36,6	16	5	27	10,8	1,1	1,3	6	542464	542308

Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Nº 6974-XXXX-1

Placa de ligação para tensor central

para ligação de anel em O

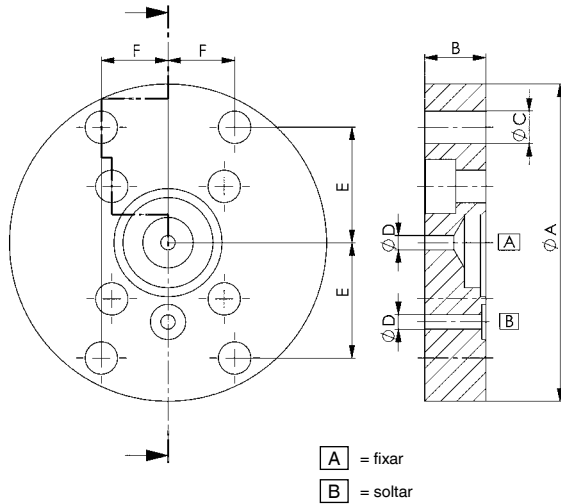
Nº enc.	Nº do artigo	ØAxB [mm]	ØC	ØD	E	F	Parafuso (4 peças)	Peso [g]
328971	6974-5476-1	68x15	6,6	3	24,2	14,0	M6x16	370
328997	6974-7698-1	88x17	9,0	4	32,0	18,5	M8x20	680
329128	6974-98130-1	110x20	11,0	5	39,8	23,0	M10x25	1271

Concepção:

Aço temperado, rebarbado termicamente e fosfatado.

Aplicação:

Para a fixação do tensor central a partir de cima e fornecimento de óleo através de canais perfurados no corpo do dispositivo.



CAD



Nº 6974-XXXX-2

Placa de ligação para tensor central

para ligação de tubo

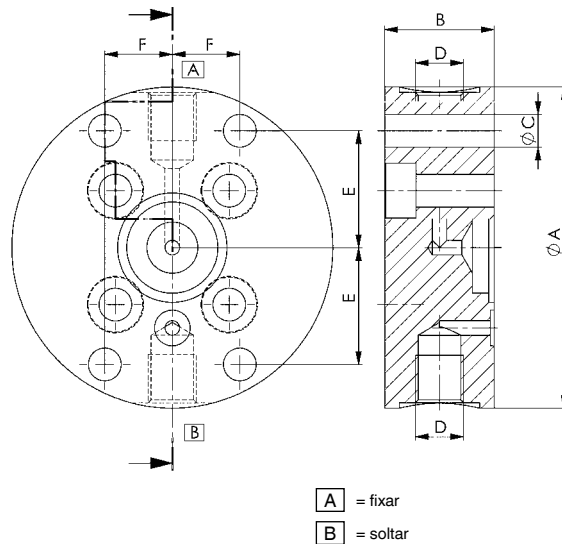
Nº enc.	Nº do artigo	ØAxB [mm]	ØC	ØD	E	F	Parafuso (4 peças)	Peso [g]
329011	6974-5476-2	68x30	6,6	G1/4	24,2	14,0	M6x35	725
329037	6974-7698-2	88x30	9,0	G1/4	32,0	18,5	M8x35	1210
329144	6974-98130-2	110x30	11,0	G1/4	39,8	23,0	M10x35	1909

Concepção:

Aço temperado, rebarbado termicamente e fosfatado.

Aplicação:

Para a fixação do tensor central a partir de cima e fornecimento de óleo através da tubagem.



CAD



ELEMENTOS DE SUPORTE PARA APERTO SEM DISTORÇÃO E PROCESSAMENTO COM OSCILAÇÕES REDUZIDAS

- > Força de suporte até 50 kN
- > Observe o fator de segurança para força de suporte
- > Pressão de funcionamento até 400 bar
- > Pistão com rosca interior
- > Raspador contra sujeira
- > Alimentação de óleo através de canais de óleo no corpo do dispositivo ou através de conexão roscada
- > Diversos modelos:
 - versão bloco
 - versão de montagem
 - versão roscada
 - versão de flange

VISÃO GERAL DE PRODUTO:

Tipo	Força de suporte [kN]	Curso de suporte [mm]	Colocar	Número de tamanhos construtivos	Modo de funcionamento
6961F/L	8,0 - 20,0	6,0 - 10,0	mola/ar	6	simples ação
6962F/L	8,0 - 20,0	6,0 - 10,0	mola/ar	6	simples ação
6964F/L	4,4 - 55,6	6,5 - 19,0	mola/ar	12	simples ação
6964H	4,4 - 17,0	6,5 - 12,5	hidráulico	5	simples ação

EXEMPLOS DE PRODUTO:

N° 6961F



- > Força de suporte: 8 - 20 kN
- > 3 modelos

N° 6964F



- > Força de suporte: 4,4 - 55,6 kN
- > 1 modelo

N° 6964H



- > Força de suporte: 4,4 - 17 kN
- > 2 modelos

ELEMENTOS DE SUPORTE - INFORMAÇÕES TÉCNICAS

PRESSÃO DE FUNCIONAMENTO:

Para alcançar uma função de aperto garantida, a pressão de funcionamento mínima não pode situar-se abaixo do valor mínimo. A máxima força de aperto é alcançada com a pressão de funcionamento máx.

FORÇA DE APLICAÇÃO:

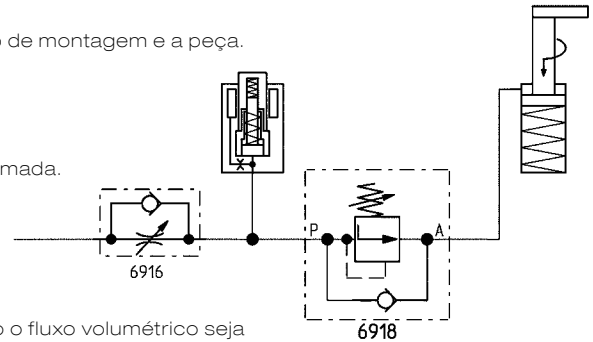
A força de aplicação com mola é maior em caso de distância mín. entre a posição de montagem e a peça.

FORÇAS TRANSVERSAIS:

Elementos de suporte somente admitem forças no sentido do eixo do pistão.

Caso ocorram forças transversais, a manga de aperto de paredes finas fica deformada.

A função do elemento de suporte não está mais garantida.



FLUXO VOLUMÉTRICO:

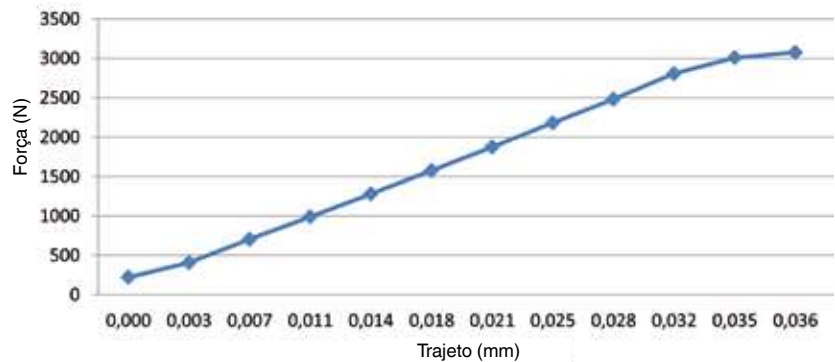
O fluxo volumétrico permitido não pode ser excedido.

O fluxo volumétrico pode ser regulado com uma válvula reguladora de fluxo. Caso o fluxo volumétrico seja muito elevado, a pressão do óleo aumenta tão rapidamente, de modo que o eixo de apoio fique preso antes de estar junto da peça. Caso sejam aplicados vários elementos de suporte, o fluxo volumétrico permitido é a soma dos fluxos volumétricos individuais permitidos.

ALTERAÇÃO DE COMPRIMENTOS ELÁSTICA:

Como cada peça de aço também os elementos de suporte têm um comportamento elástico.

Em caso de carga intensa ocorre um comportamento de fixação.



PURGA:

Os elementos de suporte somente possuem um volume de óleo muito pequeno. Uma vez que o óleo hidráulico é pouco movimentado na tubulação de conexão, é necessária uma purga cuidadosa. O ar no óleo pode aumentar consideravelmente o tempo de aperto.

Em caso de purga não adequada pode ocorrer um efeito diesel e destruir a manga de aperto. Purgar sempre com baixa pressão.

EFEITO DIESEL:

Em caso de condensação muito rápida de óleo mineral, que contém bolhas de ar, as bolhas de ar são aquecidas tão intensamente de modo a poder ocorrer uma autoignição da mistura ar/gás.

Assim forma-se localmente um aumento de pressão e temperatura muito elevado, que também pode danificar vedações, assim como causar um envelhecimento acelerado do óleo.

VENTILAÇÃO DA ÁREA DA MOLA:

Na aplicação com versão de mola existe o perigo de poder ser aspirado líquido. Aqui deve ser conectada uma mangueira de ventilação e disposta em um local protegido. Em caso de inobservância isto pode levar a falhas de funcionamento.

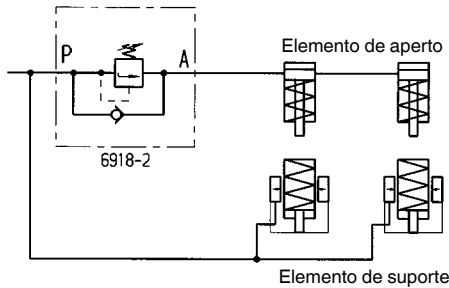
LÍQUIDO DE REFRIGERAÇÃO E APARAS:

Os elementos de suporte geralmente devem ser protegidos de aparas e água de refrigeração.



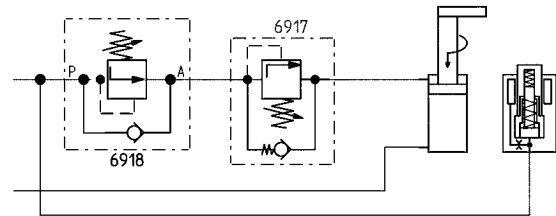
CONTROLE DA SEQUÊNCIA DE APERTO:

A sequência Suportar e Apertar deve ser controlada em função da pressão ou do tempo. Isto pode ocorrer através de uma válvula sequencial 6918 ou uma válvula de ativação 6918-80-10.



REDUÇÃO DE PRESSÃO DOS ELEMENTOS DE APERTO:

A redução de pressão no circuito de aperto ocorre com uma válvula reguladora de pressão 6917.



FORÇA DE SUPORTE:

A força de carga permitida dos elementos de suporte deve ser sempre disposta de modo que a força de aperto dos elementos de aperto e as forças de usinagem estáticas e dinâmicas possam ser admitidas de forma segura. A força de carga permitida, menos a força de aperto, menos a reserva de segurança, resulta na força de usinagem possível.

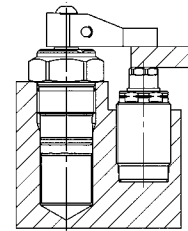
Caso a soma de todas as forças ocorrentes exceda a força de carga permitida, o eixo de apoio do elemento de suporte é comprimido para trás e dessa forma o elemento de suporte é danificado.

Basicamente a força de suporte deverá ser, no mínimo, o dobro da força de aperto.

COMBINAÇÕES DE ELEMENTO DE SUPORTE COM GRAMPO GIRATÓRIO

Exemplo de elemento de suporte 6964H-04-1 e grampo giratório 6952E-02-21

	Pressão mín. de funcionamento [bar]	Pressão máx. de funcionamento [bar]	Força de suporte máx. [kN]	Força de aperto máx. [kN]
Elemento de suporte	50	350	4,4	-
Grampo giratório	40	350	-	2,0



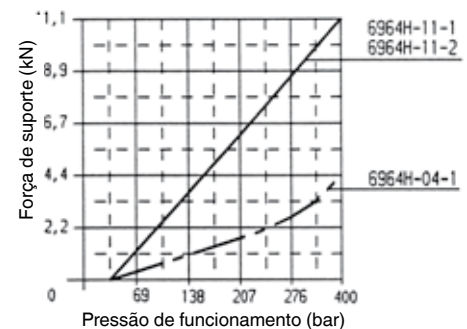
FORÇA DE USINAGEM POSSÍVEL COM 350 BAR:

força de carga permitida = 4,4 kN
 menos a força de aperto = 2,0 kN

força de usinagem calculada \leq 2,4 kN
 força de usinagem máx. permitida \leq 2,0 kN

INDICAÇÃO:

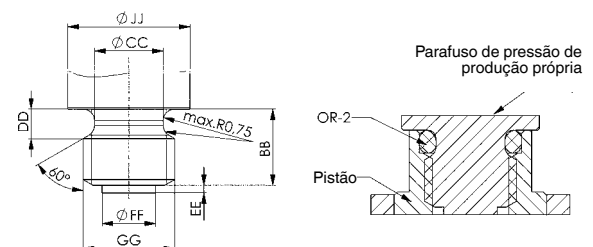
As forças de suporte permitidas no diagrama são estáticas. As vibrações ocorrentes durante o usinagem podem ser amplamente superiores. Para esses casos deve ser calculada uma grande reserva.



PARAFUSOS DE PRESSÃO:

Os elementos de suporte nunca podem ser operados sem parafuso de pressão, uma vez que a sujeira que penetra e a água de refrigeração afetam o funcionamento. A maioria dos elementos de suporte estão equipados de série com um parafuso de pressão.

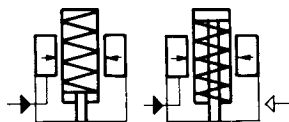
Durante a aplicação de parafusos de pressão especiais observar que os parafusos de pressão sejam executados endurecidos e levemente convexos. Não deverão ser utilizados parafusos de pressão com ponta ou estrias. Os parafusos de pressão especiais em caso de peso superior a aprox. 100 gramas podem colocar em risco a função do curso de retorno do eixo de apoio e a posição elástica. Em caso de produção própria, produzir de acordo com as nossas especificações.



Nº 6961F/L

Elemento de suporte, formato bloco

Mola avançada ou pressão de ar, pressão de serviço máx. 400 bar, pressão de serviço mín. 50 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Força de aplicação F1* [N]	Força de suporte F2 [kN]	Curso H [mm]	Vol. [cm³]	Superfície do êmbolo de ar [cm²]	Peso [g]
65250	6961F-08	20-32	8	6	5,5	2,00	1100
65268	6961F-12	32-41	12	8	8,0	3,14	1800
65276	6961F-20	40-72	20	10	13,0	4,90	3100
65284	6961L-08	170	8	6	5,5	2,00	1100
65292	6961L-12	270	12	8	8,0	3,14	1800
65300	6961L-20	440	20	10	13,0	4,90	3100

* Força de aplicação no artigo nº 6961F-** dependente da tensão prévia da mola e do trajeto de ajuste. Força de aplicação no artigo nº 6961L-** dependente da pressão do ar, com o máx. de 10 bar.

Concepção:

Corpo base em aço polido. Eixo de apoio endurecido por cementação e esmerilado. Sistema de buchas de aperto Kostyrka. Protegidas contra a sujeira através de separador especial. Eixo de apoio com rosca interna. Posição base recolhida ou estendida, dependendo da função. Peças interiores em material inoxidável. Alimentação de óleo através da conexão roscada ou do canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

Elementos de suporte nº 6961F-** com posição base estendida, a força de aplicação pode ser ajustada pela mola.

Elementos de suporte nº 6961L-** com posição base retraída, o ajuste é efetuado pneumáticamente, reposição da mola.

Os elementos de suporte são aplicados como pontos de apoio adicionais, para evitar a flexão e vibração das peças de trabalho. Com os elementos de suporte, também podem ser equilibradas grandes tolerâncias às peças de trabalho (peças fundidas). Colocados diretamente sob os pontos de aperto, estes impedem a fixação das peças de trabalho. Os elementos de suporte podem ser montados com cilindros fixadores com o mesmo tamanho nominal num circuito hidráulico. De modo a evitar que o eixo de apoio ceda eventualmente durante o processo de aperto, é vantajoso conectar uma válvula seqüencial nº 6918 antes dos elementos de suporte. Assim, primeiro o elemento de suporte é bloqueado e depois o processo de aperto é libertado (imagem 1) Se, durante o processo de aperto contra pontos de apoio fixos, a peça de trabalho for adicionalmente protegida contra oscilações ou flexões, deve ser montado um elemento de suporte no ponto em risco e o circuito de tensão e de suporte deve ser comandado com uma válvula seqüencial nº 6918. Se a força de aperto for superior à força de apoio, deve ser conectada uma válvula de fecho nº 6917 antes dos elementos de suporte (imagem 2).

Características:

Grande capacidade de carga devido a uma elevada pressão de funcionamento, regulada pelas forças de aperto da seqüência de cilindros tensores. Aplicação sensível através de uma mola de pressão ajustável ou ar comprimido. Possibilidades de aplicação universais em qualquer posição de montagem.

Fixação simples de pontas de pressão ou parafusos fixadores na rosca da biela do pistão.

Observação:

Na versão de avanço por mola, existe o risco de aspiração de líquido de refrigeração. Aqui deve ser conectado um tubo de ventilação na conexão pneumática e transferida para uma posição protegida. O eixo de apoio tem que ser protegido contra a penetração de sujidade e salpicos de água, através de um parafuso de pressão ou um tampão. Os elementos de suporte devem ser bem purgados! A conexão de purga deve estar sempre em cima. Em caso de inobservância destas medidas, o elemento de aperto será danificado devido ao aparecimento do efeito diesel.

Para poder admitir forças de usinagem, a força de suporte deverá ser adaptada à força de aperto. Basicamente a força de suporte deverá ser, no mínimo, o dobro da força de aperto.

Esquemas de ligações hidráulicas:

Figura 1

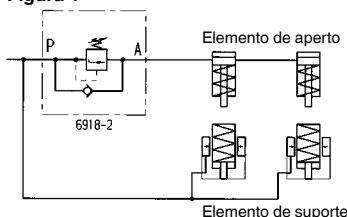
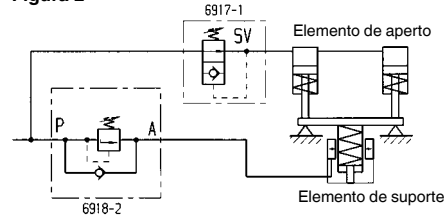


Figura 2



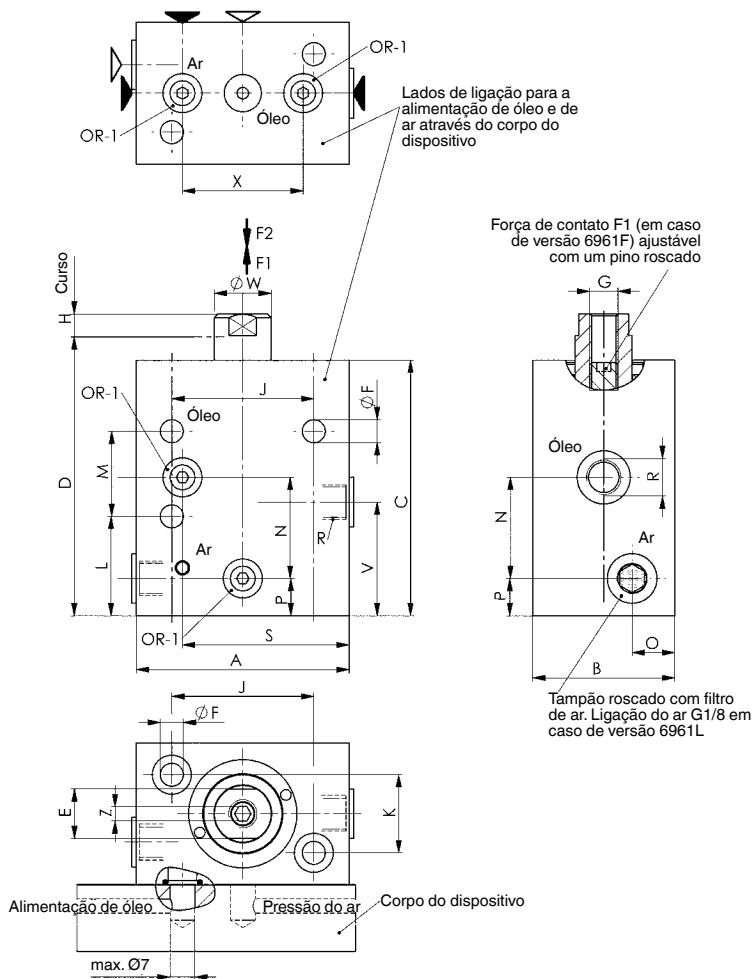


Diagrama:

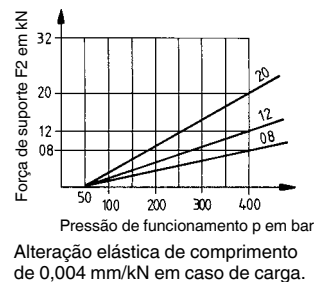


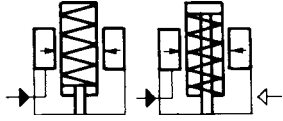
Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	A	B	C	D	E	ØF	G	J	K	L	M	N	O	P	R	S	V	ØW	X	Z	OR-1 Anel em O Nº de enc.
65250	6961F-08	60	40	72	79,0	SW14	6,5	M8	40	22	28	24	28,5	12	10,5	G1/8	47	32	16	34	SW4	161554
65268	6961F-12	70	50	86	93,5	SW17	8,5	M10	50	30	32	32	33,5	16	12,5	G1/8	56	36	20	42	SW5	161554
65276	6961F-20	80	60	104	113,5	SW22	10,5	M12	60	40	33	40	40,0	20	14,0	G1/8	62	39	25	44	SW6	161554
65284	6961L-08	60	40	72	79,0	SW14	6,5	M8	40	22	28	24	28,5	12	10,5	G1/8	47	32	16	34	SW4	161554
65292	6961L-12	70	50	86	93,5	SW17	8,5	M10	50	30	32	32	33,5	16	12,5	G1/8	56	36	20	42	SW5	161554
65300	6961L-20	80	60	104	113,5	SW22	10,5	M12	60	40	33	40	40,0	20	14,0	G1/8	62	39	25	44	SW6	161554

Nº 6962F/L

Elemento de suporte, modelo roscado

Mola avançada ou pressão de ar, pressão de serviço máx. 400 bar, pressão de serviço mín. 50 bar.



CAD

Nº enc.	Nº do artigo	Força de aplicação F1* [N]	Força de suporte F2 [kN]	Curso H [mm]	Vol. [cm³]	Superfície do êmbolo de ar [cm²]	Peso [g]
65052	6962F-08	20-32	8	6	5,5	2,00	500
65078	6962F-12	32-41	12	8	8,0	3,14	700
65094	6962F-20	40-72	20	10	13,0	4,90	1100
65060	6962L-08	170	8	6	5,5	2,00	500
65086	6962L-12	270	12	8	8,0	3,14	700
65102	6962L-20	440	20	10	13,0	4,90	1100

* Força de aplicação no artigo nº 6962F-** dependente da tensão prévia da mola e do trajeto de ajuste. Força de aplicação no artigo nº 6962L-** dependente da pressão do ar, com o máx. de 10 bar.

Concepção:

Corpo base em aço polido. Eixo de apoio endurecido por cementação e esmerilado. Sistema de buchas de aperto Kostyrka. Protegidas contra a sujeira através de separador especial. Eixo de apoio com rosca interna. Posição base recolhida ou estendida, dependendo da função. Peças interiores em material inoxidável. Alimentação de óleo através de canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

Elementos de suporte nº 6962F-** com posição base estendida, a força de aplicação pode ser ajustada pela mola. Elementos de suporte nº 6962L-** com posição base retraída, o ajuste é efetuado pneumáticamente, reposição da mola.

Os elementos de suporte são aplicados como pontos de apoio adicionais, para evitar a flexão e vibração das peças de trabalho. Com os elementos de suporte, também podem ser equilibradas grandes tolerâncias às peças de trabalho (peças fundidas). Colocados diretamente sob os pontos de aperto, estes impedem a fixação das peças de trabalho. Os elementos de suporte podem ser montados com cilindros fixadores com o mesmo tamanho nominal num circuito hidráulico. De modo a evitar que o eixo de apoio ceda eventualmente durante o processo de aperto, é vantajoso conectar uma válvula seqüencial nº 6918 antes dos elementos de suporte. Assim, primeiro o elemento de suporte é bloqueado e depois o processo de aperto é libertado. Se, durante o processo de aperto contra pontos de apoio fixos, a peça de trabalho for adicionalmente protegida contra oscilações ou flexões, deve ser montado um elemento de suporte no ponto em risco e o circuito de tensão e de suporte deve ser comandado com uma válvula seqüencial nº 6918. Se a força de aperto for superior à força de apoio, deve ser conectada uma válvula de fecho nº 6917 antes dos elementos de suporte.

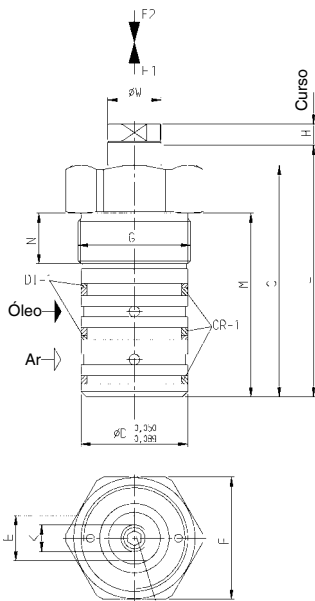
Características:

Grande capacidade de carga devido a uma elevada pressão de funcionamento, regulada pelas forças de aperto da seqüência de cilindros tensores. Aplicação sensível através de uma mola de pressão ajustável ou ar comprimido. A versão roscada permite a colocação do elemento de suporte em dispositivos, de modo a economizar espaço. Fixação simples de pontas de pressão ou parafusos fixadores na rosca da biela do pistão.

Observação:

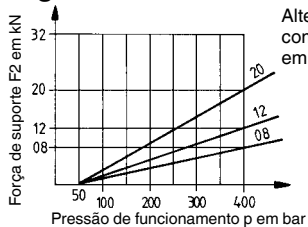
Na versão de avanço por mola, existe o risco de aspiração de líquido de refrigeração. Aqui deve ser conectado um tubo de ventilação na conexão pneumática e transferida para uma posição protegida. O eixo de apoio tem que ser protegido contra a penetração de sujidade e salpicos de água, através de um parafuso de pressão ou um tampão. Os elementos de suporte devem ser bem purgados! A conexão de purga deve estar sempre em cima. Em caso de inobservância destas medidas, o elemento de aperto será danificado devido ao aparecimento do efeito diesel.

Para poder admitir forças de usinagem, a força de suporte deverá ser adaptada à força de aperto. Basicamente a força de suporte deverá ser, no mínimo, o dobro da força de aperto.



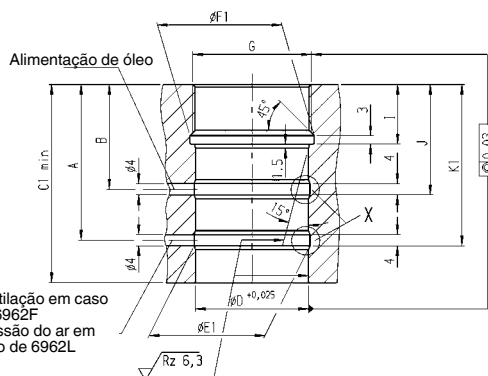
Força de contato F1 (em caso de versão 6962F) ajustável com um pino roscado

Diagrama:



Alteração elástica de comprimento de 0,004 mm/kN em caso de carga.

Medidas de montagem:



Detalhe X

Medidas de montagem:

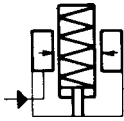
Nº enc.	Nº do artigo	A	B	C1 min.	ØD	ØE1	ØF1	G	I	J	K1	OR-1 Anel em O Nº de enc.	DI-1 Vedação Nº de enc.
65052	6962F-08	44,5	27,5	58	36	37	40	M38x1,5	14,5	29,5	46,5	110254	136192
65078	6962F-12	55,0	37,0	70	40	41	44	M42x1,5	21,0	39,0	57,0	173047	136200
65094	6962F-20	71,0	48,0	86	45	46	50	M48x1,5	24,0	50,0	73,0	136218	136226
65060	6962L-08	44,5	27,5	58	36	37	40	M38x1,5	14,5	29,5	46,5	110254	136192
65086	6962L-12	55,0	37,0	70	40	41	44	M42x1,5	21,0	39,0	57,0	173047	136200
65102	6962L-20	71,0	48,0	86	45	46	50	M48x1,5	24,0	50,0	73,0	136218	136226

Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Nº 6964F

Elemento de suporte, versão com flange

Posição básica estendida. Mola avançada, pressão de serviço máx. 350 bar, pressão de serviço mín. 50 bar.



CAD

Nº enc.	Nº do artigo	Força de aplicação F1 [N]	Força de suporte de 350 bar [kN]	Curso C [mm]	Vol. [cm³]	Peso [g]
66852	6964F-04-2	4,5 - 9,0	4,4	6,5	0,16	281
66878	6964F-11-2	9,0 - 26,5	11,0	9,5	0,33	660
66894	6964F-33	40 - 80	33,4	12,5	1,64	2019
66910	6964F-55	49 - 71	55,6	19,0	4,26	4291

Concepção:

Corpo em aço temperado. Eixos de apoio com rosca interna endurecidos por cementação e esmerilados. Raspador contra sujeira e água de refrigeração. Peças interiores em aço inoxidável. Alimentação de óleo através de conexão roscada.

Aplicação:

Os elementos de suporte são aplicados como pontos de apoio adicionais, para evitar a flexão e vibração das peças de trabalho.

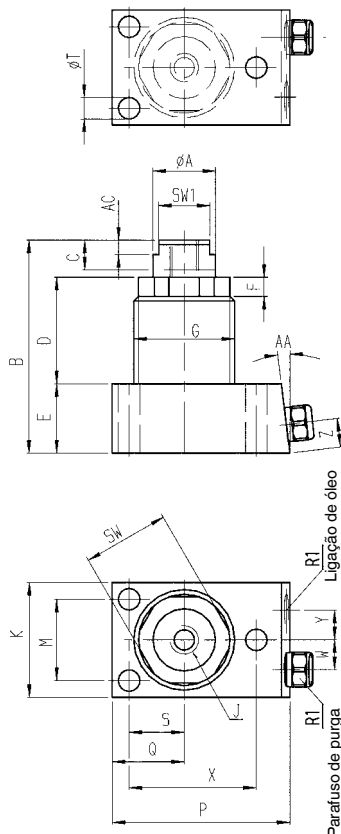
Características:

Grande capacidade de carga dos elementos numa altura pequena de montagem. Força: O pistão é estendido para a posição base. Aplicação sensível do pistão através da mola ajustável. A força de incidência da mola depende do curso do eixo.

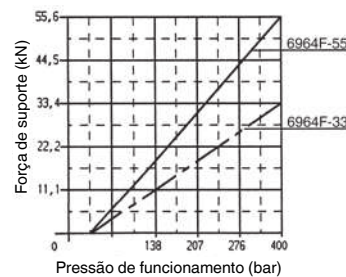
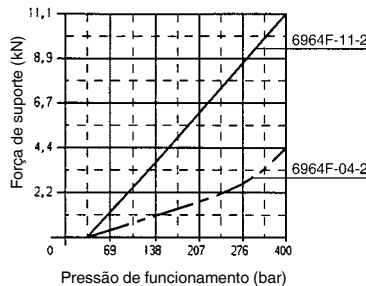
Observação:

O eixo de apoio tem que ser protegido contra a penetração de sujidade e salpicos de água, através de um parafuso de pressão ou um tampão. Na colocação em funcionamento observar uma perfeita purga. Em caso de inobservância destas medidas, o elemento de aperto será danificado devido ao aparecimento do efeito diesel.

Para poder admitir forças de usinagem, a força de suporte deverá ser adaptada à força de aperto. Basicamente a força de suporte deverá ser, no mínimo, o dobro da força de aperto.



Diagramas:



Alteração elástica de comprimento de 0,004 mm/kN em caso de carga.

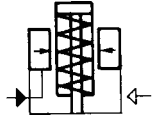
Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	ØA	B	D	E	F	G	SW	SW1	J x Profundidade	K	M	P	Q	R1	S	ØT	W	X	Y	Z	AA	AC
66852	6964F-04-2	16,0	56,0	25,0	24,0	5,5	M26x1,5	23	-	M8x7,5	33,5	24,5	44,5	17,5	G1/8	13,0	5,5	9	31,0	9	8,5	7°	-
66878	6964F-11-2	20,5	70,5	33,0	25,0	6,5	M35x1,5	30	-	M10x11,5	41,5	30,0	59,0	24,0	G1/8	18,0	7,0	10	43,0	10	8,5	7°	-
66894	6964F-33	38,0	111,0	68,5	25,0	12,5	Ø 57	50	28,5	M12x15	63,5	52,5	76,0	31,5	G1/8	26,0	7,0	16	61,0	16	10,3	-	4
66910	6964F-55	51,0	133,0	76,0	31,5	12,5	Ø 76	70	41,5	M16x20	89,0	73,0	97,0	44,5	G1/8	36,5	9,0	24	81,5	24	10,3	-	4

Nº 6964L

Elemento de suporte, versão com flange

Normal retraído. Avanço por ar, pressão de serviço máx. 350 bar, pressão de serviço mín. 50 bar.



CAD

Nº enc.	Nº do artigo	Força de aplicação F1 [N]	Força de suporte de 350 bar [kN]	Curso C [mm]	Vol. [cm³]	Peso [g]
66936	6964L-04-2	17,5*	4,4	6,5	0,16	255
66621	6964L-11-2	35,5*	11,0	9,5	0,33	665
66688	6964L-33	89,0*	33,4	12,5	1,64	2023
66704	6964L-55	253,3*	55,6	19,0	4,26	4300

* Força de aplicação com pressão do ar de 1,7 bar.

Concepção:

Corpo em aço temperado. Eixos de apoio com rosca interna endurecidos por cementação e esmerilados. Raspador contra sujeira e água de refrigeração. Peças interiores em aço inoxidável. Alimentação de óleo através de conexão roscada.

Aplicação:

Os elementos de suporte são aplicados como pontos de apoio adicionais, para evitar a flexão e vibração das peças de trabalho.

Características:

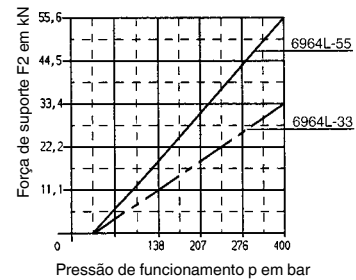
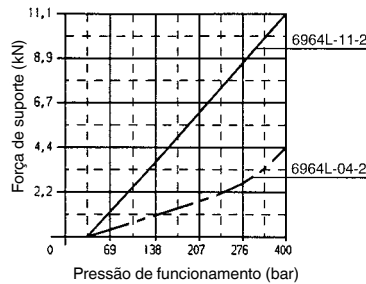
Grande capacidade de carga dos elementos numa altura pequena de montagem. Pressão do ar: O pistão é recolhido para a posição base. Aplicação sensível do pistão através da pressão do ar possível de ajustar.

Observação:

O eixo de apoio tem que ser protegido contra a penetração de sujidade e salpicos de água, através de um parafuso de pressão ou um tampão. Na colocação em funcionamento observar uma perfeita purga. Em caso de inobservância destas medidas, o elemento de aperto será danificado devido ao aparecimento do efeito diesel.

Para poder admitir forças de usinagem, a força de suporte deverá ser adaptada à força de aperto. Basicamente a força de suporte deverá ser, no mínimo, o dobro da força de aperto.

Diagramas:



Alteração elástica de comprimento de 0,004 mm/kN em caso de carga.

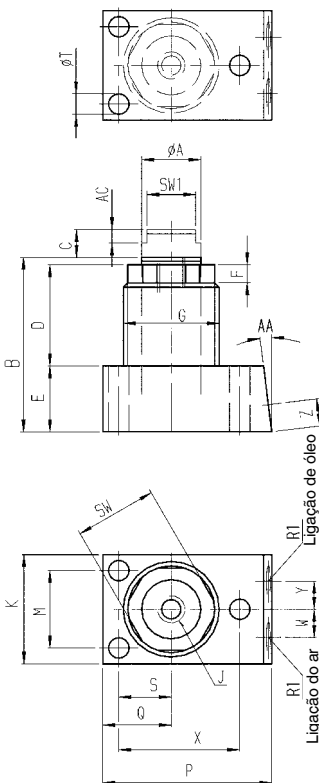


Tabela de medidas:

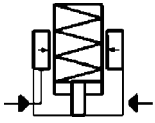
Nº enc.	Nº do artigo	ØA	B	D	E	F	G	SW	SW1	J x Profundidade	K	M	P	Q	R1	S	ØT	W	X	Y	Z	AA	AC
66936	6964L-04-2	16,0	49,5	25,0	24,0	5,5	M26x1,5	23	-	M6x7,5	33,5	24,5	44,5	17,5	G1/8	13,0	5,5	9	31,0	9	8,5	7°	-
66621	6964L-11-2	20,5	61	33,0	25,0	6,5	M35x1,5	30	-	M8x6,0	41,0	30,0	59,0	24,0	G1/8	18,0	7,0	10	43,0	10	8,5	7°	-
66688	6964L-33	38,0	98	68,5	25,0	12,5	Ø 57	50	28,5	M12x15,0	63,5	52,5	76,0	31,5	G1/8	26,0	9,0	16	61,0	16	10,3	-	4
66704	6964L-55	51,0	114	76,0	31,5	12,5	Ø 76	70	41,5	M16x20,0	89,0	73,0	97,0	44,5	G1/8	36,5	9,0	24	81,5	24	10,3	-	4

Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Nº 6964H

Elemento de suporte, versão com flange

Normal retraído. Avanço hidráulico, pressão de serviço máx. 350 bar, pressão de serviço mín. 50 bar.



CAD

Nº enc.	Nº do artigo	Força de aplicação F1 [N]	Força de suporte de 350 bar [kN]	Curso C [mm]	Q máx. [l/min]	Vol. [cm³]	Peso [g]
66746	6964H-11-2	13,5-44,5	11	6,5	2,13	3,0	845
325878	6964H-17-3	26,5 - 53,5	17	12,5	2,13	10,5	1920

Concepção:

Corpo em aço temperado. Eixos de apoio com rosca interna endurecidos por cementação e esmerilados. Raspador contra sujeira e água de refrigeração. Peças interiores em aço inoxidável. Alimentação de óleo através de conexão roscada.

Aplicação:

Os elementos de suporte são aplicados como pontos de apoio adicionais, para evitar a flexão e vibração das peças de trabalho.

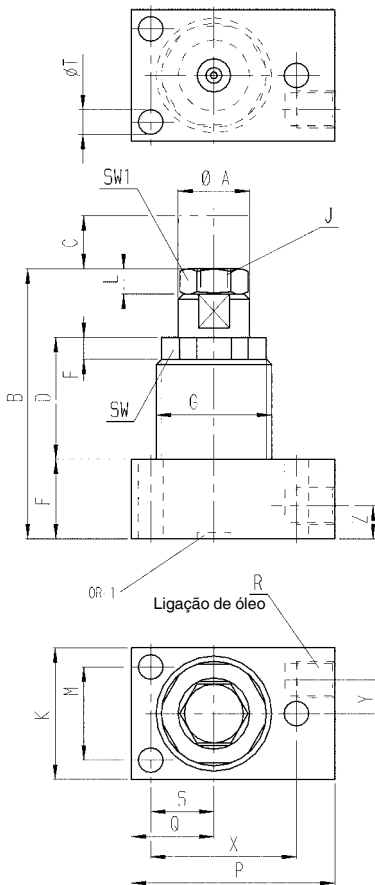
Características:

Grande capacidade de carga dos elementos numa altura pequena de montagem. Pressão do óleo: O pistão é recolhido para a posição base. O eixo de apoio desloca-se contra a peça de trabalho colocada, após a aplicação de pressão, com força de tensão reduzida. A força de incidência da mola depende do curso do eixo. Se a pressão do óleo aumentar, o eixo de apoio é apertado hidráulicamente. No estado livre de pressão, o eixo de apoio desloca-se novamente para a posição base. Uma precisão de repetição muito elevada garante uma qualidade de produção ótima.

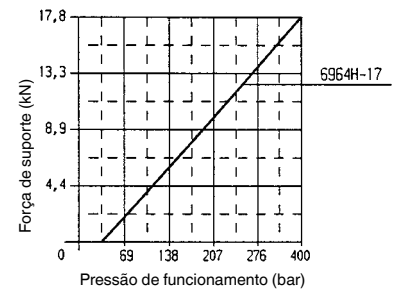
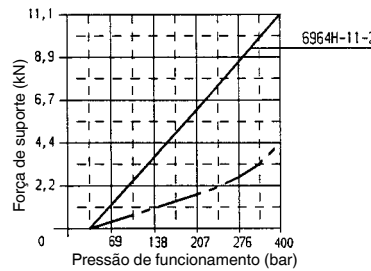
Observação:

O eixo de apoio tem que ser protegido contra a penetração de sujidade e salpicos de água, através de um parafuso de pressão ou um tampão. Na colocação em funcionamento observar uma perfeita purga. Em caso de inobservância destas medidas, o elemento de aperto será danificado devido ao aparecimento do efeito diesel.

Para poder admitir forças de usinagem, a força de suporte deverá ser adaptada à força de aperto. Basicamente a força de suporte deverá ser, no mínimo, o dobro da força de aperto.



Diagramas:



Alteração elástica de comprimento de 0,004 mm/kN em caso de carga.

Medidas de fabricação em caso de produção própria do parafuso de pressão:

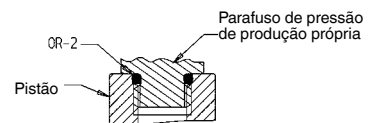
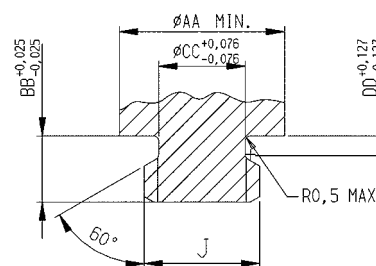


Tabela de medidas:

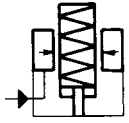
Nº enc.	Nº do artigo	ØA	B	D	E	F	G	SW	SW1	J x Profundidade	K	L	M	P	Q	R	S	ØT	X	Y	Z	ØAA	BB	ØCC	DD	OR-1 Anel em O Nº de enc.	OR-2 Anel em O Nº de enc.
66746	6964H-11-2	20,5	82,5	34	31,5	9,0	M35x1,5	30	19	M12x6,5	41,5	5	30,2	58,5	24,0	G1/8	18,3	7,1	43,1	10,5	10,5	14,1	6,35	9,91	1,78	330803	335422
325878	6964H-17-3	38,0	82,5	40	25,0	12,5	M60x1,5	54	19	M12x6,5	73,0	5	52,4	81,0	36,5	G1/8	26,2	7,1	62,6	16,0	10,5	14,1	6,35	9,91	1,78	330803	335422

Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Nº 6964F

Elemento de suporte, modelo roscado

Tipo cartucho. Normal estendido, pressão de serviço máx. 350 bar, pressão de serviço mín. 50 bar.



CAD

Nº enc.	Nº do artigo	Força de aplicação F1 [N]	Força de suporte de 350 bar [kN]	Curso C [mm]	Vol. [cm³]	Md máx. [Nm]	Peso [g]
165092	6964F-04-1	4,5-9,0	4,4	6,5	0,16	40,5	160
165100	6964F-11-1	9,0-26,5	11,0	9,5	0,33	40,5	320

Concepção:

Corpo em aço temperado. Eixos de apoio com rosca interna endurecidos por cementação e esmerilados. Raspador contra sujeira e água de refrigeração. Peças interiores em aço inoxidável. Alimentação de óleo através de canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

Os elementos de suporte são aplicados como pontos de apoio adicionais, para evitar a flexão e vibração das peças de trabalho.

Características:

Grande capacidade de carga dos elementos numa altura pequena de montagem. Força: O pistão é estendido para a posição base. Aplicação sensível do pistão através da mola ajustável. A força de incidência da mola dependendo curso do eixo.

Observação:

O eixo de apoio tem que ser protegido contra a penetração de sujidade e salpicos de água, através de um parafuso de pressão ou um tampão. Na colocação em funcionamento observar uma perfeita purga. Em caso de inobservância destas medidas, o elemento de aperto será danificado devido ao aparecimento do efeito diesel.

Para poder admitir forças de usinagem, a força de suporte deverá ser adaptada à força de aperto. Basicamente a força de suporte deverá ser, no mínimo, o dobro da força de aperto.

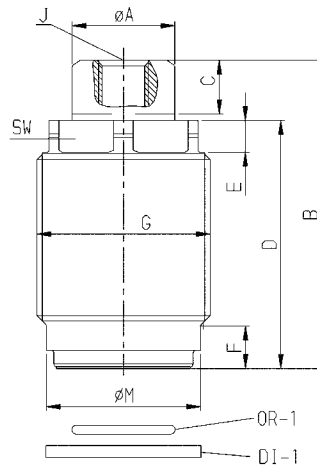


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	ØA	B	D	E	F	G	J x Profundidade	ØM	SW	OR-1 Anel em O Nº de enc.	DI-1 Vedação Nº de enc.
165092	6964F-04-1	16,0	47,5	40,5	5,5	7,5	M26 x 1,5	M8x7,5	24	23	479550	346270
165100	6964F-11-1	20,5	62,0	49,5	6,5	8,5	M35 x 1,5	M10x11,5	31	30	479618	550211

Medidas de montagem

Nº enc.	Nº do artigo	a	b	Øc	Ød	e	f	Øg	Øh	Øk
165092	6964F-04-1	M26 x 1,5-6H	15,5	24,20 +0,025	24,5	5,7	7,0	7,5	20,4	1,6 ±0,1
165100	6964F-11-1	M35 x 1,5-6H	16,4	31,16 +0,075	33,5	6,7	8,0	14,0	26,5	1,6 ±0,3

Medidas de montagem:

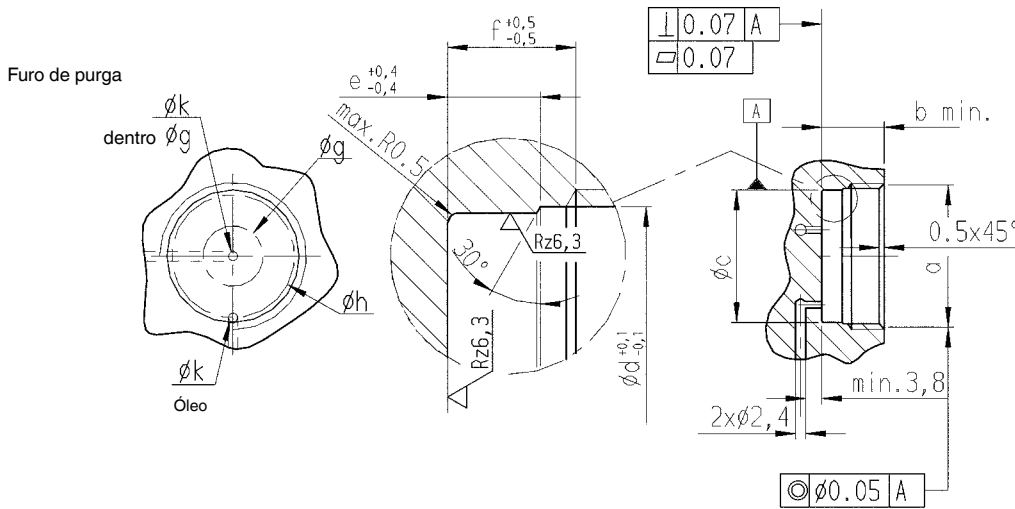
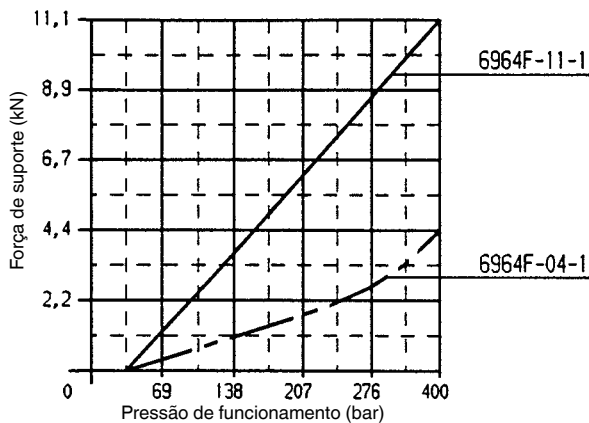


Diagrama:

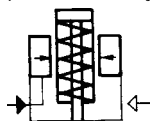


Alteração elástica de comprimento de 0,004 mm/kN em caso de carga.

Nº 6964L

Elemento de suporte, modelo roscado

Normal estendida. Avanço por ar, pressão de serviço máx. 350 bar, pressão de serviço mín. 50 bar.



CAD

Nº enc.	Nº do artigo	Força de aplicação F1 [N]	Força de suporte de 350 bar [kN]	Curso C [mm]	Vol. [cm³]	Md máx. [Nm]	Peso [g]
165167	6964L-04-1	17,5*	4,4	6,5	0,16	40,5	150
165183	6964L-11-1	35,5*	11,0	9,5	0,33	40,5	340

* Força de aplicação com pressão do ar de 1,7 bar.

Concepção:

Corpo em aço temperado. Eixos de apoio com rosca interna endurecidos por cementação e esmerilados. Raspador contra sujeira e água de refrigeração. Peças interiores em aço inoxidável. Alimentação de óleo através de canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

Os elementos de suporte são aplicados como pontos de apoio adicionais, para evitar a flexão e vibração das peças de trabalho.

Características:

Grande capacidade de carga dos elementos numa altura pequena de montagem. Pressão do ar: O pistão é recolhido para a posição base. Aplicação sensível do pistão através da pressão do ar possível de ajustar.

Observação:

O eixo de apoio tem que ser protegido contra a penetração de sujidade e salpicos de água, através de um parafuso de pressão ou um tampão. Na colocação em funcionamento observar uma perfeita purga. Em caso de inobservância destas medidas, o elemento de aperto será danificado devido ao aparecimento do efeito diesel.

Para poder admitir forças de usinagem, a força de suporte deverá ser adaptada à força de aperto. Basicamente a força de suporte deverá ser, no mínimo, o dobro da força de aperto.

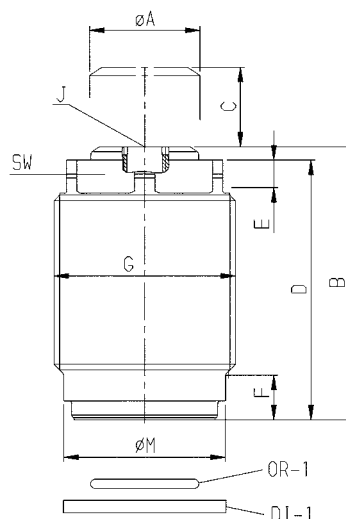


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	ØA	B	D	E	F	G	J x Profundidade	ØM	SW	OR-1 Anel em O Nº de enc.	DI-1 Vedação Nº de enc.
165167	6964L-04-1	16,0	41,0	40,5	5,5	7,5	M26x1,5	M6x7,5	24	23	479550	346270
165183	6964L-11-1	20,5	52,5	49,5	6,5	8,5	M35x1,5	M8x6,0	31	30	479618	550211

Medidas de montagem:

Nº enc.	Nº do artigo	a	b	Øc	Ød	e	f	Øg	Øh	Øk
165167	6964L-04-1	M26x1,5-6H	15,5	24,2 +0,025	24,5	5,7	7,0	7,5	20,4	1,6 ±0,1
165183	6964L-11-1	M35x1,5-6H	16,4	31,16 +0,075	33,5	6,7	8,0	14,0	26,5	1,6 ±0,3

Medidas de montagem:

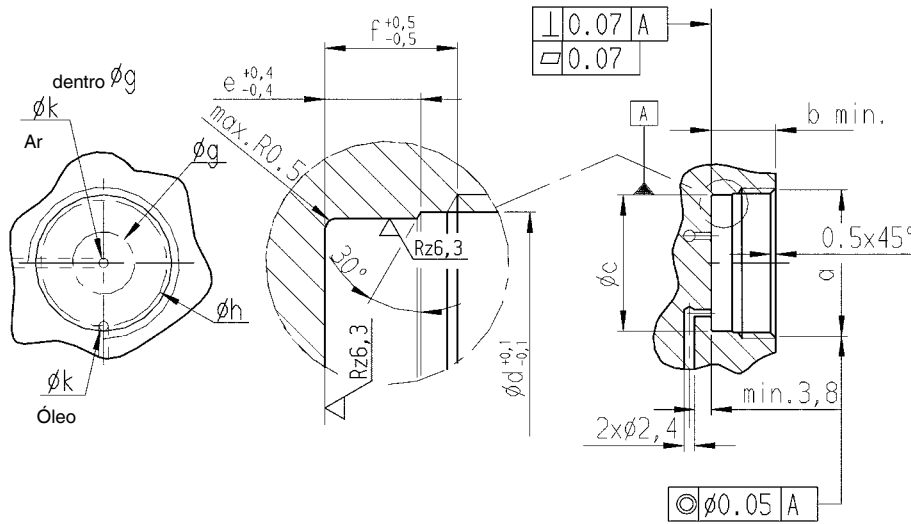
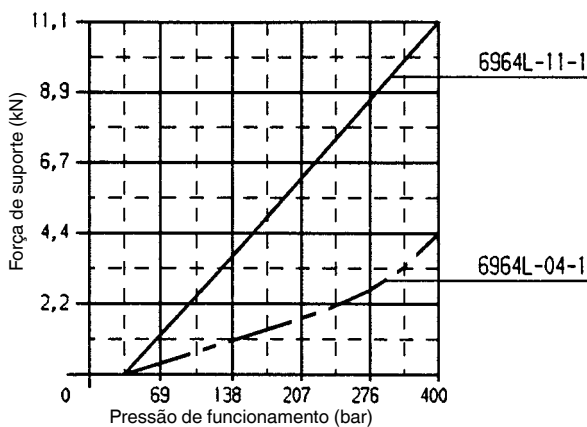


Diagrama:

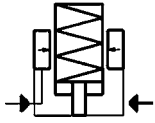


Alteração elástica de comprimento de 0,004 mm/kN em caso de carga.

Nº 6964H

Elemento de suporte, modelo roscado

Normal retraído. Avanço hidráulico, pressão de serviço máx. 350 bar, pressão de serviço mín. 50 bar.



CAD

Nº enc.	Nº do artigo	Força de aplicação F1 [N]	Força de suporte de 350 bar [kN]	Curso C [mm]	Fluxo volumétrico máx. [l/min.]	Vol. [cm³]	Md máx. [Nm]	Peso [g]
165225	6964H-04-1	4,4-26,7	4,4	6,5	2,13	2,5	40,5	180
66720	6964H-11-1	13,5-44,5	11,0	6,5	2,13	3,0	54,0	380
165241	6964H-17-1	27,0-53,0	17,0	12,5	2,13	10,5	136,0	1150

Concepção:

Corpo em aço temperado. Eixos de apoio com rosca interna endurecidos por cementação e esmerilados. Raspador contra sujeira e água de refrigeração. Peças interiores em aço inoxidável. Alimentação de óleo através de canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

Os elementos de suporte são aplicados como pontos de apoio adicionais, para evitar a flexão e vibração das peças de trabalho.

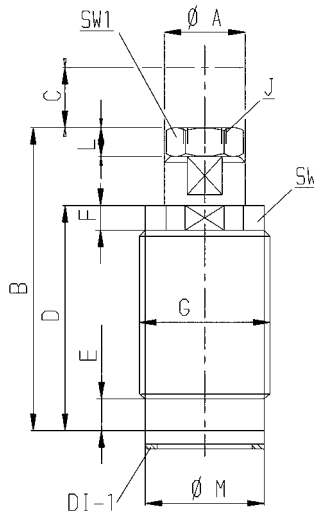
Características:

Grande capacidade de carga dos elementos numa altura pequena de montagem. Pressão do óleo: O pistão é recolhido para aposição base. O eixo de apoio desloca-se contra a peça de trabalho colocada, após a aplicação de pressão, com força de tensão reduzida. A força de incidência da mola depende do curso do eixo. Se a pressão do óleo aumentar, o eixo de apoio é apertado hidráulicamente. No estado livre de tensão, o eixo de apoio desloca-se novamente para a posição base. Uma precisão de repetição muito elevada garante uma qualidade de produção ótima.

Observação:

O eixo de apoio tem que ser protegido contra a penetração de sujidade e salpicos de água, através de um parafuso de pressão ou um tampão. Na colocação em funcionamento observar uma perfeita purga. Em caso de inobservância destas medidas, o elemento de aperto será danificado devido ao aparecimento do efeito diesel.

Para poder admitir forças de usinagem, a força de suporte deverá ser adaptada à força de aperto. Basicamente a força de suporte deverá ser, no mínimo, o dobro da força de aperto.



Medidas de fabricação em caso de produção própria do parafuso de pressão:

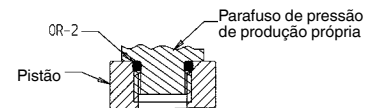
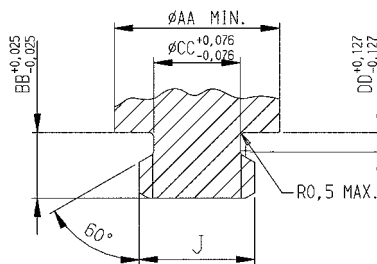


Tabela de medidas:

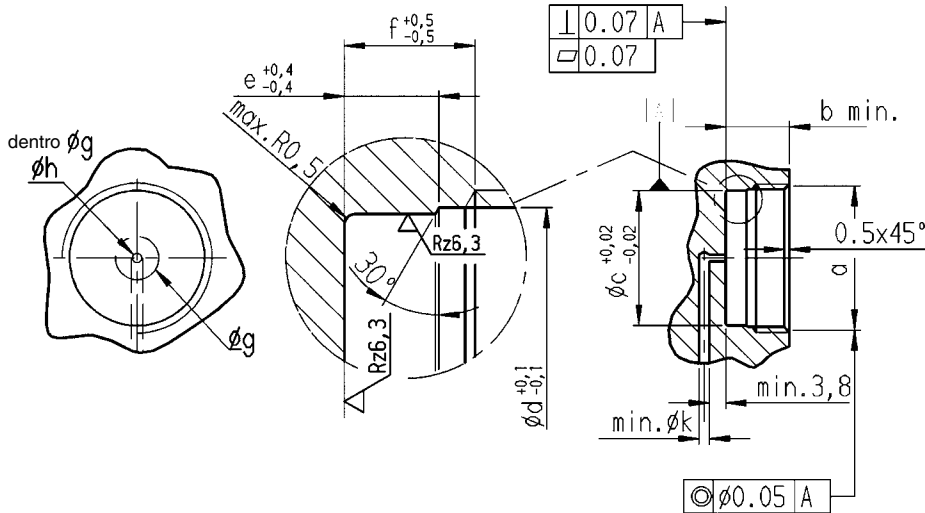
Nº enc.	Nº do artigo	ØA	B	D	E	F	G	J x Profundidade	L	ØM	SW	SW1	ØAA	BB	ØCC	DD	OR-2 Anel em O Nº de enc.	DI-1 Vedação Nº de enc.
165225	6964H-04-1	16,0	53,5	42,5	7,0	5,5	M26x1,5	M8x5,0	3,5	23,3	23	13	9,75	5,00	6,05	1,19	181289	550124
66720	6964H-11-1	20,5	72,0	55	9,5	9,0	M35x1,5	M12x6,5	5,0	29,7	30	19	14,10	6,35	9,91	1,78	335422	550125
165241	6964H-17-1	38,0	72,5	55	6,5	12,5	M60x1,5	M12x6,5	5,0	54,8	54	19	14,10	6,35	9,91	1,78	335422	474445

Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Medidas de montagem:

Nº enc.	Nº do artigo	a	b	Øc	Ød	e	f	Øg	Øh	Øk
165225	6964H-04-1	M26x1,5-6H	14,5	23,44	24,5 ±0,1	4,5	6,0	7,5	1,6 ±0,3	2
66720	6964H-11-1	M35x1,5-6H	19,0	29,90	33,5 ±0,1	5,0	6,4	19,0	3,0	3
165241	6964H-17-1	M60x1,5-6H	15,0	55,00	58,5 ±0,1	4,0	5,3	-	-	-

Medidas de montagem Nº 6964H-04-1 e -11-1:



Medidas de montagem Nº 6964H-17-1:

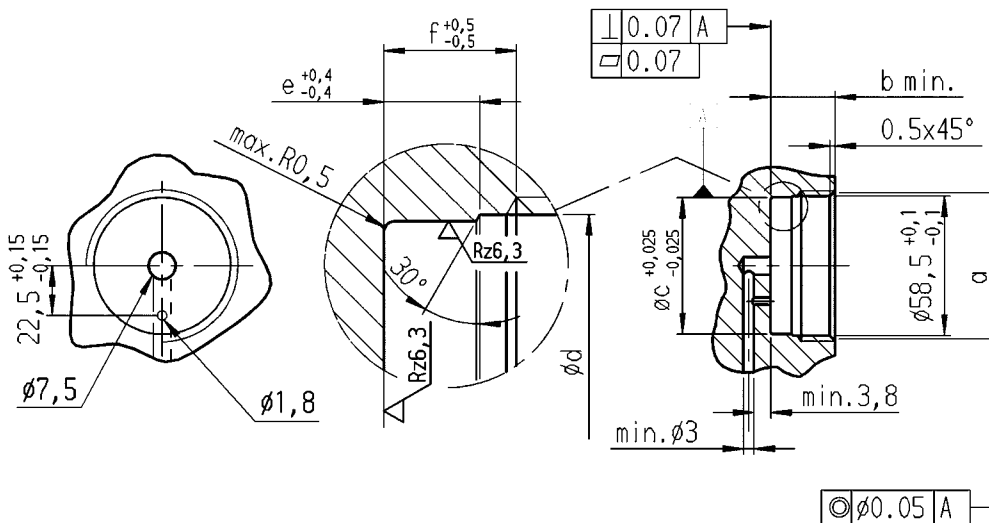
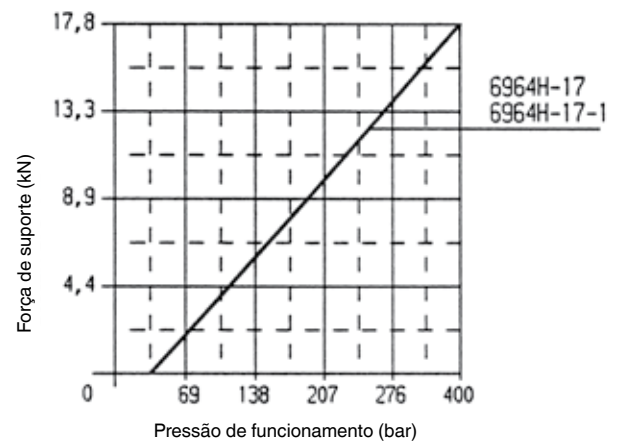
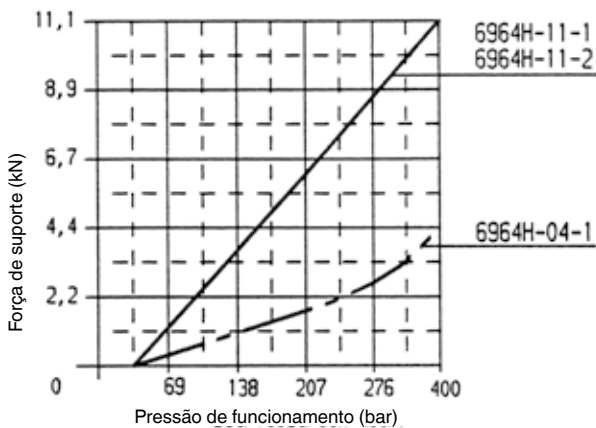


Diagrama:



Alteração elástica de comprimento de 0,004 mm/kN em caso de carga.

Nº 6964H-xx-20

Proteção contra respingos



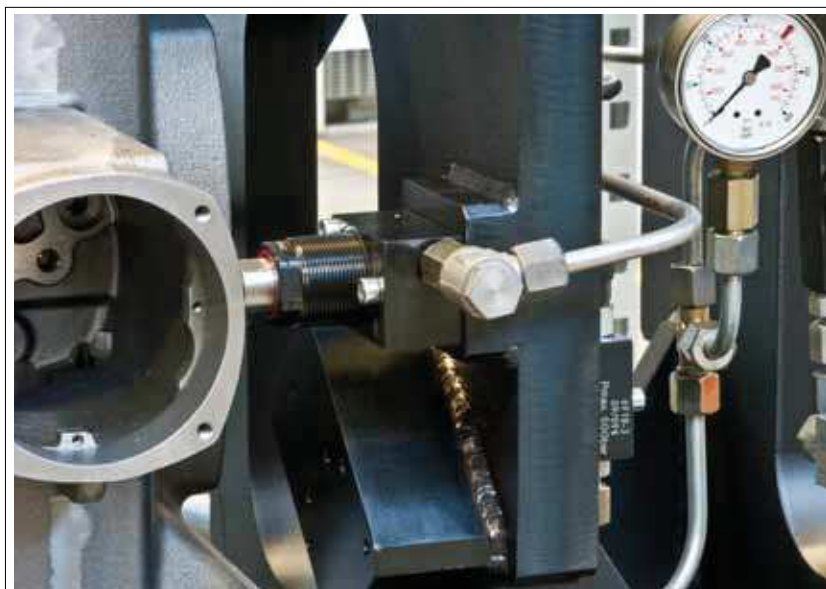
Nº enc.	Nº do artigo	Peso [g]
326520	6964H-04-20	6
326546	6964H-11-20	12
326561	6964H-17-20	33

Aplicação:

Para a proteção contra a infiltração de cavacos e respingos.

Observação:

Utilizar apenas em elementos de suporte hidráulicos. Respeitar a posição de montagem!



CAD



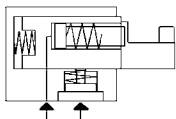
Reserva-se o direito a alterações técnicas.



Nº 6965

Fixador de compensação hidráulico

de ação simples, com reposição de mola, pressão de funcionamento máx. 100 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto máx. [kN]	Força de aperto máx. [kN]	Curso de aperto [mm]	Curso de compensação [mm]	Ø dos pinos	OR-1 Anel em O Nº de enc.	Peso [g]
320333	6965-08-00	2	1	12	3	16,0*	550265	1675
320341	6965-08-01	2	1	12	3	5,5	550265	1675
320358	6965-08-02	2	1	12	3	8,5	550265	1675

* Moldes de pinos de aperto endurecido

Concepção:

Caixa em aço, polido. Pistão em aço para cementação endurecido e retificado. Completo com quatro parafusos de fixação M6 x 70 e anel em O para vedação do flange. Alimentação de óleo através da conexão rosçada ou do canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

O fixador de compensação hidráulico é aplicado em dispositivos de aperto para apertar facilmente peças sem deformação. Assim podem ser aplicados vários fixadores de compensação hidráulicos sem que a peça de trabalho seja fixada.

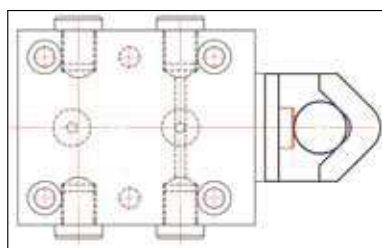
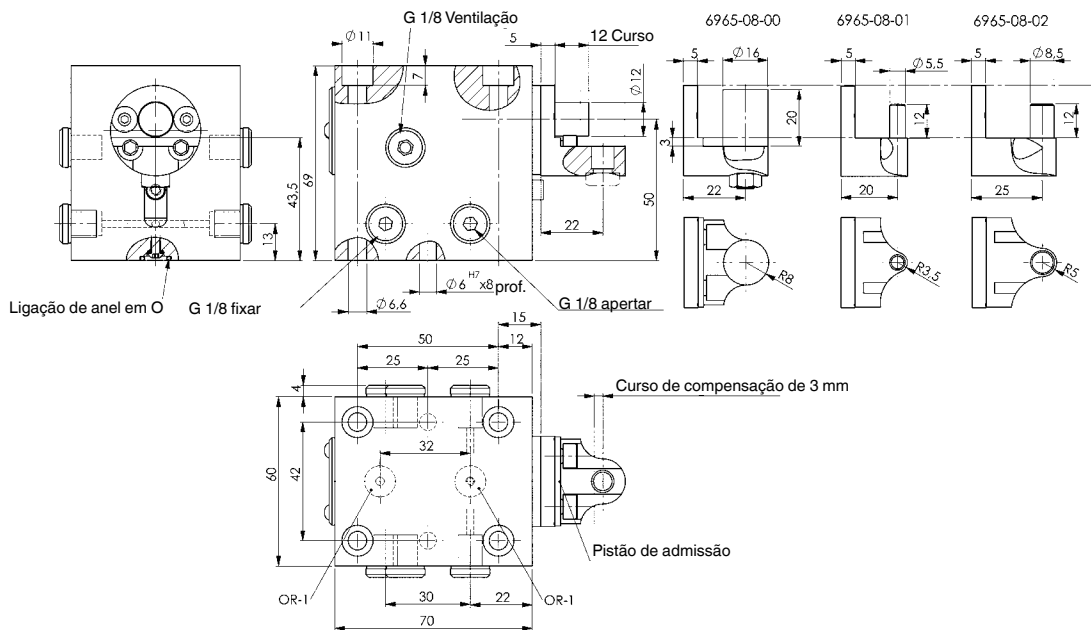
Características:

O pistão de alojamento flutuante possui um curso de compensação de 3 mm e permite assim o aperto de peças de trabalho com grandes desvios de formato ou tolerâncias de furo diferentes e imprecisas. Logo após o processo de aperto, através de uma válvula sequencial é efetuado o acoplamento do pistão de alojamento, mesmo na posição apertada! O alojamento da peça de trabalho no fixador de compensação pode ser facilmente substituído e pode ser adaptado fácil e rapidamente aos vários contornos das peças de trabalho através da respectiva substituição do alojamento da peça.

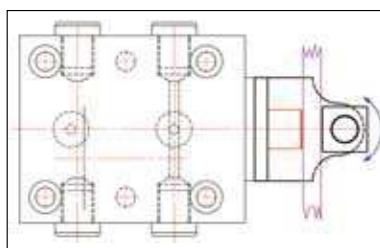
Observação:

Não opere o fixador de compensação hidráulico sem peça, pois caso contrário a mola pode ficar danificada ou pode ceder e perder força de tensão.

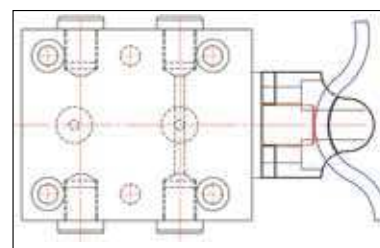
Na aplicação em cilindros de simples ação existe o perigo de o líquido ser aspirado. Aqui a ventilação deve ser deslocada para uma área limpa e protegida através de uma tubagem de ligação. Na colocação em funcionamento ter em mente uma boa ventilação.



Apertar as peças de trabalho no pino fundido.

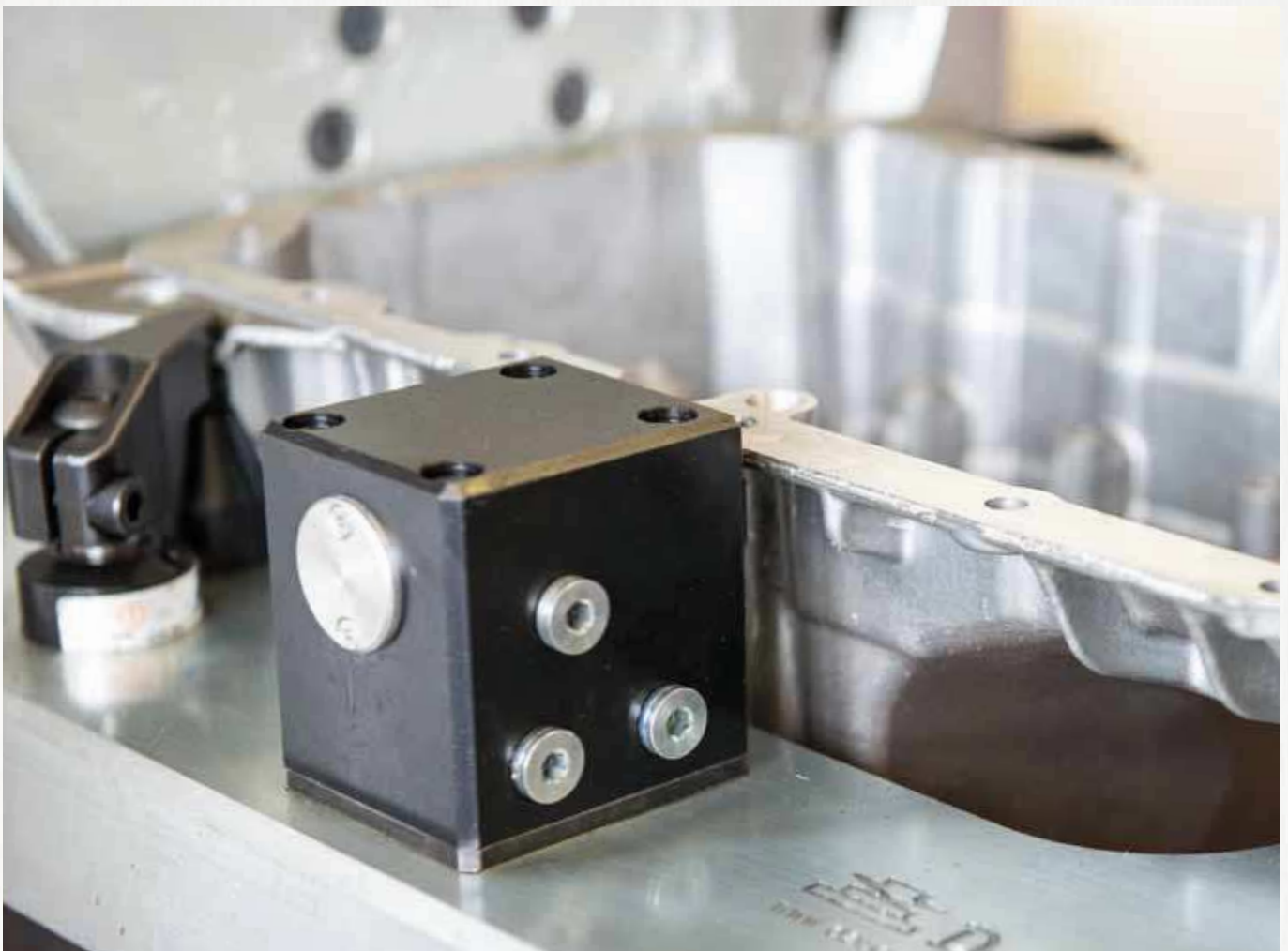


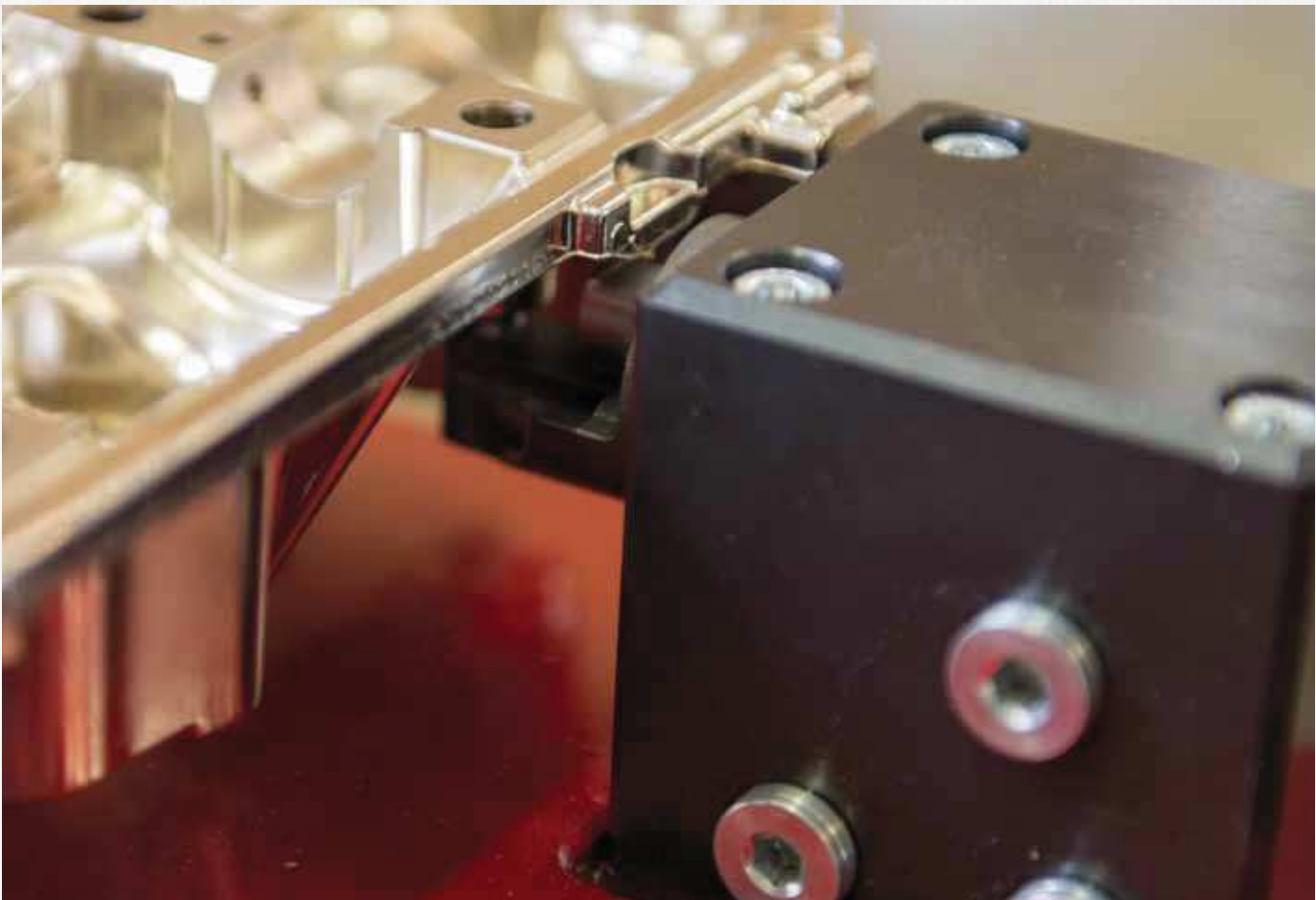
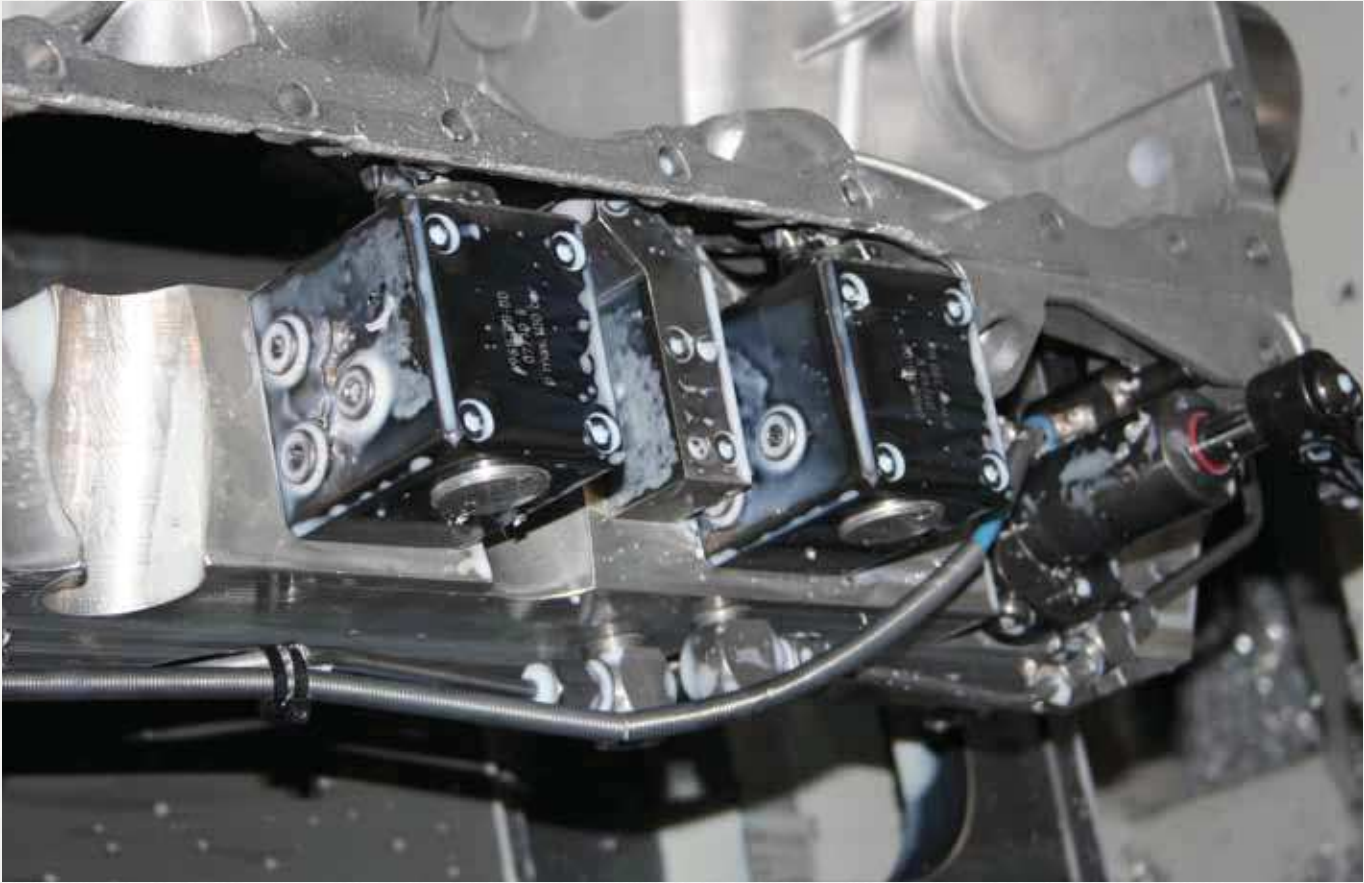
Apertar na aleta de refrigeração.



Apertar nos contornos conforme os dados CAD.

Reserva-se o direito a alterações técnicas.





TÉCNICA DE APERTO DE BAIXA PRESSÃO

- > Raspador contra sujeira
- > Alimentação de óleo no corpo do dispositivo ou conexão rosca
- > Versão de simples e dupla ação

VISÃO GERAL DE PRODUTO:

Tipo	Força do pistão [kN]	Curso [mm]	Pressão de funcionamento máx. [bar]	Número de tamanhos construtivos	Modo de funcionamento
6941K	4,0 - 19,8	8,5 - 12,5	70	5	dupla ação
6942KK-**	4,9 - 25,5	-	100	5	dupla ação
6942KK-**L	4,9 - 25,5	-	100	5	dupla ação
6942KK-**R	4,9 - 25,5	-	100	5	dupla ação

EXEMPLOS DE PRODUTO:

N° 6941K



> Força de aperto: 3,4 - 15,5 kN

N° 6942KK



> Força de aperto: 3,2 - 17 kN

N° 6942KK-**L

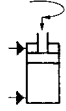


> Força de aperto: 17 kN

N° 6941K

Grampo giratório

dupla ação,
pressão de serviço máx. 70 bar,
pressão de serviço mín. 15 bar.



N° enc.	N° do artigo	Força de aperto de 70 bar* [kN]	Superfície do êmbolo efetiva Sp [cm²]	Superfície do êmbolo efetiva Lo [cm²]	Curso de aperto [mm]	Curso total [mm]	Volume de óleo Sp [cm³]	Volume de óleo Lo [cm³]	Q máx. [l/min]	Peso [g]
326587	6941K-35-21	3,4	5,8	9,6	8,5	22	8,7	14,5	0,9	670
326603	6941K-35-22	3,4	5,8	9,6	8,5	22	8,7	14,5	0,9	670
326629	6941K-42-21	5,1	8,9	13,9	10,5	25	15,7	24,2	1,6	950
326645	6941K-42-22	5,1	8,9	13,9	10,5	25	15,7	24,2	1,6	950
326660	6941K-50-21	7,0	12,6	19,6	10,5	26	23,9	37,3	2,4	1400
326454	6941K-50-22	7,0	12,6	19,6	10,5	26	23,9	37,3	2,4	1400
326470	6941K-60-21	10,3	18,4	28,3	12,5	29	41,3	63,6	4,1	2100
326496	6941K-60-22	10,3	18,4	28,3	12,5	29	41,3	63,6	4,1	2100
326512	6941K-75-21	15,5	28,3	44,2	12,5	30	67,9	106,0	6,8	3350
326538	6941K-75-22	15,5	28,3	44,2	12,5	30	67,9	106,0	6,8	3350

Sp = aplicar tensão, Lo = soltar

* Indicação da força de aperto e do fluxo volumétrico com braço de fixação n° 6941S.

Concepção:

Caixa do cilindro em alumínio altamente resistente adonizado na cor vermelha. Biela do pistão endurecida e cromada. Raspador na biela do pistão. Válvula reguladora integrada, regulável. Volume de fornecimento sem braço de fixação. Alimentação de óleo através da conexão roscada ou do canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

O grampo giratório é aplicado nos dispositivos de aperto onde especialmente as peças de trabalho devem ficar acessíveis e ser colocadas por cima. Com os braços especiais (disponíveis a pedido) também é possível apertar peças de trabalho mais complexas.

Características:

O movimento giratório é executado através de uma guia de esferas.

Observação:

Os grampos giratórios podem ser acionados através das ligações da tubagem ou através dos canais com rosca frontal. Em ambos os casos, têm de ser utilizados os anéis em O existentes para a vedação. Para a superfície do flange no dispositivo fornecido pelo cliente, é necessária na amplitude do anel em O uma rugosidade de superfícies inferior ou igual a Rz 6,3 µm.

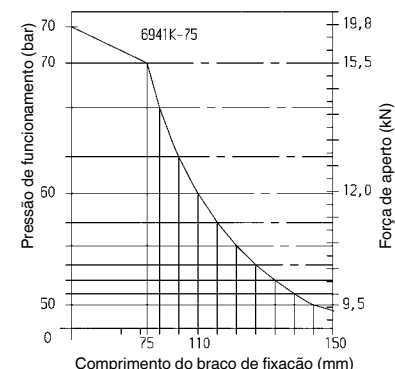
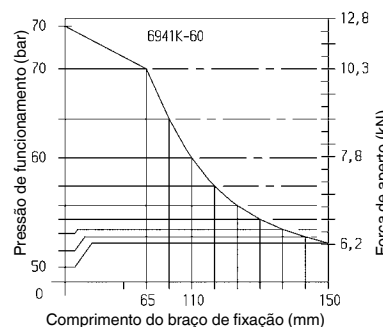
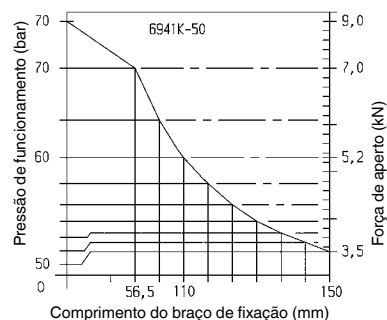
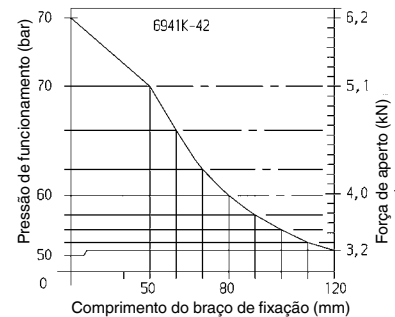
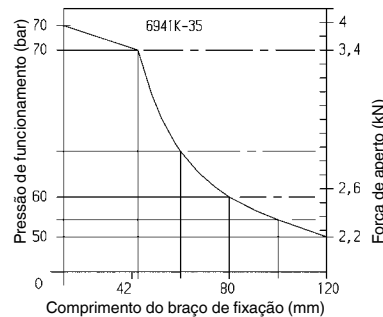
O curso do pistão é conduzido, sendo por isso necessário um fluxo volumétrico Q máx. É preciso ter em consideração o comprimento do braço de fixação e o peso do mesmo. Na montagem de acessórios no pistão não pode ser exercida força sobre os pistões. Na colocação em funcionamento ter em atenção uma perfeita ventilação.

Atenção: Na aplicação da válvula de estrangulamento ter em atenção uma possível transmissão da pressão!

Temperatura de funcionamento: 0° - 70° C, ângulo de rotação: 90° ±3°, precisão de repetição da posição de aperto ±0,5°.

Diagramas:

Os diagramas mostram a pressão de funcionamento máxima, relativa ao comprimento do braço de fixação e a força de fixação daí resultante.

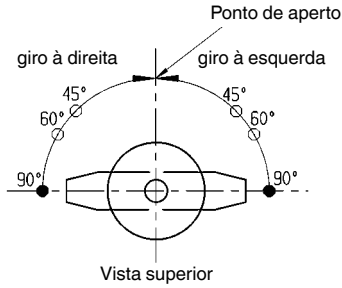


Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Esclarecimento de tipo:

Tipo 21 = dupla ação, giro à direita
 Tipo 22 = dupla ação, giro à esquerda

Direções de rotação:



- = Versão padrão
- = Versão especial

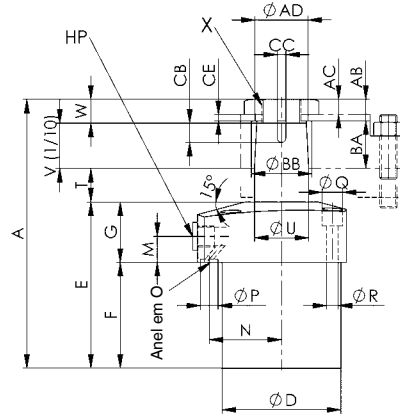
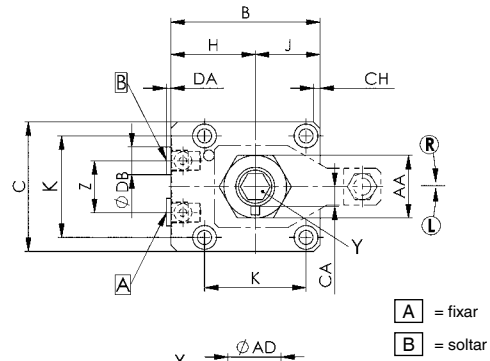
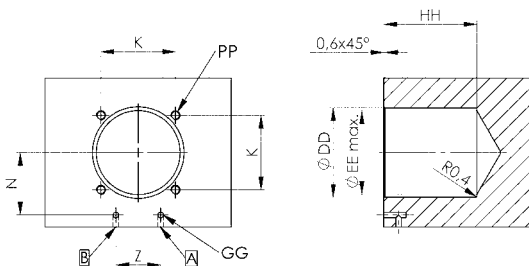


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	A	B	C	ØD -0,1/-0,2	E	F	G	H	J	K	M	N	ØP	ØQ	ØR	T	ØU	V	W	X	Y	Z
326587	6941K-35-21	134	61	51	48	80	52	28	35,5	25,5	40	13	30,0	3	9,5	5,5	30	22,0	14	11	M16x1,5	SW 8	22
326603	6941K-35-22	134	61	51	48	80	52	28	35,5	25,5	40	13	30,0	3	9,5	5,5	30	22,0	14	11	M16x1,5	SW 8	22
326629	6941K-42-21	146	69	60	55	87	59	28	39,0	30,0	47	12	33,5	3	11,0	6,8	27	25,0	20	12	M18x1,5	SW 8	24
326645	6941K-42-22	146	69	60	55	87	59	28	39,0	30,0	47	12	33,5	3	11,0	6,8	27	25,0	20	12	M18x1,5	SW 8	24
326660	6941K-50-21	153	81	70	65	93	63	30	46,0	35,0	55	13	39,5	5	11,0	6,8	28	30,0	20	12	M22x1,5	SW 8	30
326454	6941K-50-22	153	81	70	65	93	63	30	46,0	35,0	55	13	39,5	5	11,0	6,8	28	30,0	20	12	M22x1,5	SW 8	30
326470	6941K-60-21	179	92	80	75	108	71	37	52,0	40,0	63	16	45,0	5	14,0	9,0	31	35,5	26	14	M28x1,5	SW 8	32
326496	6941K-60-22	179	92	80	75	108	71	37	52,0	40,0	63	16	45,0	5	14,0	9,0	31	35,5	26	14	M28x1,5	SW 8	32
326512	6941K-75-21	192	107	95	90	114	74	40	59,5	47,5	75	16	52,5	5	17,5	11,0	32	45,0	32	14	M36x1,5	SW 8	37
326538	6941K-75-22	192	107	95	90	114	74	40	59,5	47,5	75	16	52,5	5	17,5	11,0	32	45,0	32	14	M36x1,5	SW 8	37

Nº enc.	Nº do artigo	AA	AB	AC	ØAD	BA	ØBB H8	CA	CB	CC H8	CE	DA	ØDB	CH	HP
326587	6941K-35-21	24	9	6	20,5	15	25	8	5,3	4	6,3	3,5	14	3x45°	G1/8
326603	6941K-35-22	24	9	6	20,5	15	25	8	5,3	4	6,3	3,5	14	3x45°	G1/8
326629	6941K-42-21	30	10	7	22,9	21	28	9	5,3	4	6,3	3,5	14	3x45°	G1/8
326645	6941K-42-22	30	10	7	22,9	21	28	9	5,3	4	6,3	3,5	14	3x45°	G1/8
326660	6941K-50-21	36	10	7	27,9	21	34	11	7,5	6	7,5	4,5	19	4x45°	G1/4
326454	6941K-50-22	36	10	7	27,9	21	34	11	7,5	6	7,5	4,5	19	4x45°	G1/4
326470	6941K-60-21	41	12	8	32,8	27	40	14	7,5	6	8,5	4,5	19	5x45°	G1/4
326496	6941K-60-22	41	12	8	32,8	27	40	14	7,5	6	8,5	4,5	19	5x45°	G1/4
326512	6941K-75-21	50	12	8	41,7	33	49	18	9,5	8	9,5	4,5	22	6x45°	G3/8
326538	6941K-75-22	50	12	8	41,7	33	49	18	9,5	8	9,5	4,5	22	6x45°	G3/8

Medidas de montagem:



- A = fixar
- B = soltar

Nº do artigo	K	PP	ØDD +0,3/0	ØEE max.	N	Z	GG	HH
6941K-35-21	40	M 5	48	45	30,0	22	3	53
6941K-35-22	40	M 5	48	45	30,0	22	3	53
6941K-42-21	47	M 6	55	50	33,5	24	3	60
6941K-42-22	47	M 6	55	50	33,5	24	3	60
6941K-50-21	55	M 6	65	60	39,5	30	5	64
6941K-50-22	55	M 6	65	60	39,5	30	5	64
6941K-60-21	63	M 8	75	70	45,0	32	5	72
6941K-60-22	63	M 8	75	70	45,0	32	5	72
6941K-75-21	75	M10	90	85	52,5	37	5	75
6941K-75-22	75	M10	90	85	52,5	37	5	75

Reserva-se o direito a alterações técnicas.

N° 6941S

Braço de fixação



N° enc.	N° do artigo	Força de aperto de 70 bar [kN]	A	B	C	D	E ±0,1	ØF H8	ØG	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	Peso [g]
323345	6941S-35-65	3,4	65,5	35	19	17,5	15	25	20,6 +0,15	28	12	13	42,0	8	M6	38	10	1x45°	180
323360	6941S-42-77	5,1	77,0	38	25	19,0	21	28	23,0 +0,15	34	17	17	50,0	10	M8	42	15	1x45°	310
323386	6941S-50-91	7,0	91,5	50	25	25,0	21	34	28,0 +0,15	40	19	22	56,5	12	M10	47	20	3x45°	480
323402	6941S-60-105	10,3	105,0	58	32	29,0	27	40	32,9 +0,20	47	22	25	65,0	16	M12	52	30	4x45°	810
323428	6941S-75-127	15,5	127,0	75	38	38,0	33	49	41,8 +0,20	53	27	31	75,0	16	M16	56	45	10x45°	1500

Concepção:

Aço, temperado e oxidado.

Aplicação:

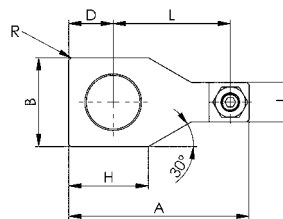
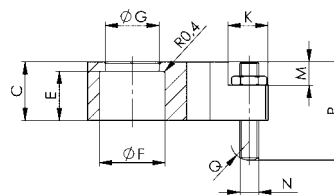
Para grampo giratório n° 6941K.

Observação:

Ter sempre em atenção a pressão de aperto, o deslocamento volumétrico e o peso do braço de fixação. Para tal, consultar as indicações de montagem do grampo giratório n° 6941K.

Sob consulta:

Estão disponíveis versões especiais a pedido.



CAD



N° 6941R

Molde de braço de fixação



N° enc.	N° do artigo	Força de aperto de 70 bar* [kN]	A	B	C	D	E ±0,1	ØF H8	ØG	Peso [g]
323246	6941R-35-95	3,4	95	35	19	17,5	15	25	20,6 +0,15	173
323261	6941R-42-100	5,1	100	38	25	19,0	21	28	23,0 +0,15	304
323287	6941R-50-120	7,0	120	50	25	25,0	21	34	28,0 +0,15	476
323303	6941R-60-125	10,3	125	58	32	29,0	27	40	32,9 +0,20	805
323329	6941R-75-180	15,5	180	75	38	38,0	33	49	41,8 +0,20	1443

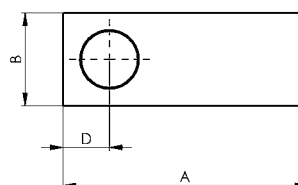
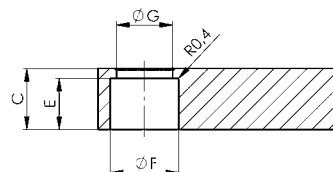
* Indicação da força de aperto e do fluxo volumétrico com braço de fixação n° 6941S.

Concepção:

Aço.

Aplicação:

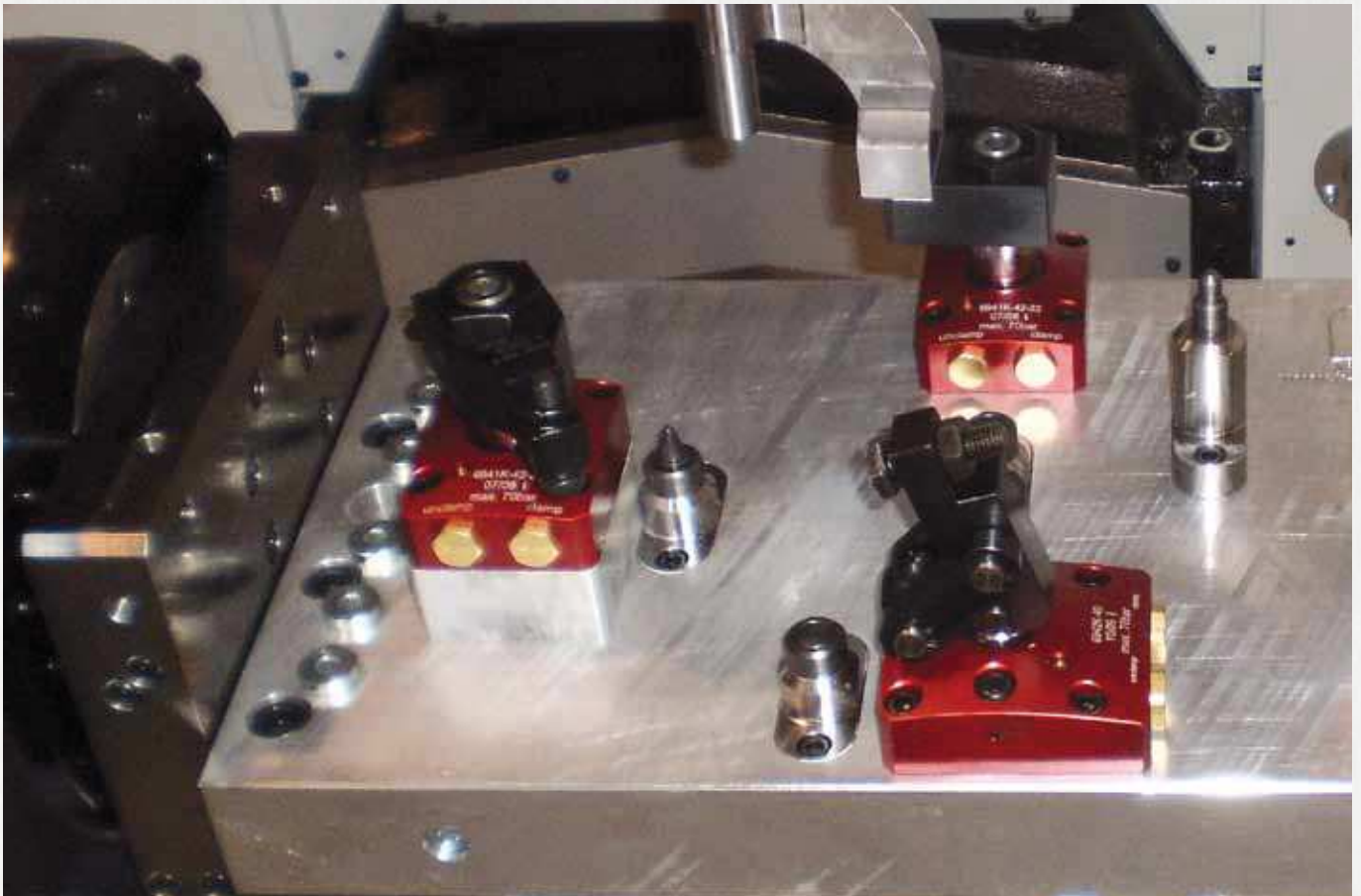
Para grampo giratório n° 6941K.



CAD



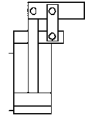
Reserva-se o direito a alterações técnicas.



Nº 6942KK

Tensor de alavanca

dupla ação,
pressão de serviço máx. 100 bar,
pressão de serviço mín. 15 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto de 100 bar [kN]	Força de pistão de 100 bar [kN]	Curso de aperto [mm]	Curso total [mm]	Reserva de elevação [mm]	VOLUME de óleo Sp [cm³]	VOLUME de óleo Lo [cm³]	Superfície do êmbolo efetiva Sp [cm²]	Superfície do êmbolo efetiva Lo [cm²]	Md máx. [Nm]	Peso [g]
327486	6942KK-25	3,2	4,9	17,5	19,0	1,5	8,6	6,6	4,9	3,8	6,0	752
328484	6942KK-32	5,3	8,0	22,5	24,0	1,5	16,5	13,3	8,0	6,5	7,6	1098
328492	6942KK-38	7,5	11,3	24,5	26,0	1,5	27,8	22,9	11,3	9,3	11,0	1549
328583	6942KK-45	10,5	15,9	28,0	29,5	1,5	44,5	35,8	15,9	12,8	13,0	2362
552012	6942KK-56	17,0	25,5	33,0	34,5	1,5	84,2	71,7	25,5	21,7	28,0	3565

Sp = aplicar tensão, Lo = soltar

Concepção:

Caixa do cilindro em aço. Pistão e pinos articulados de aço temperado, retificado e nitrurado. Raspador de metal integrado na caixa para a proteção do separador da sujeira. Material fornecido com pinos articulados, ganchos, parafusos de fixação, mas sem alavanca de aperto. As conexões roscadas são adequadas para válvulas de estrangulamento de retenção nº 6916-12-XX. Alimentação de óleo através da conexão roscada ou do canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

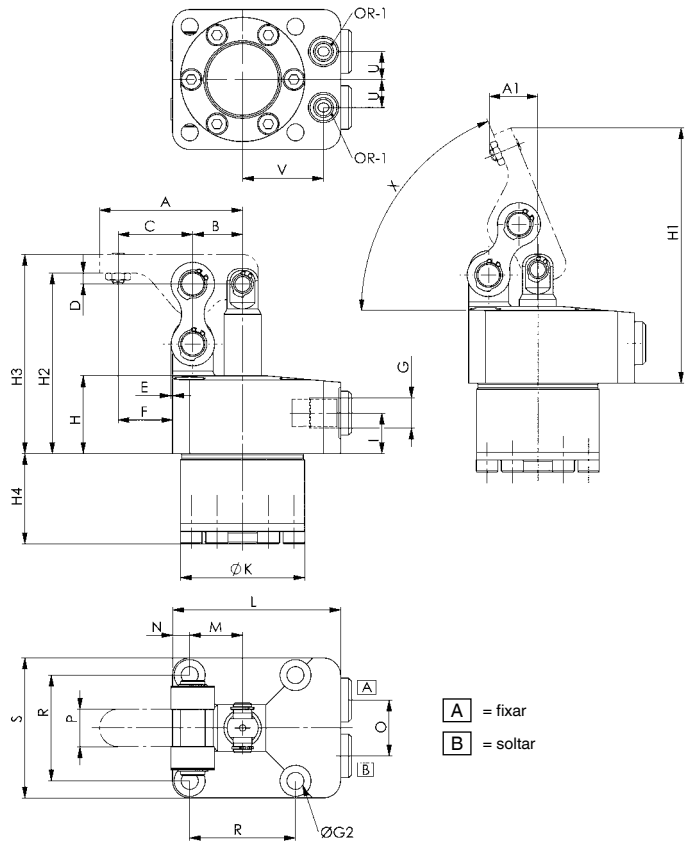
O tensor de alavanca é aplicado nos dispositivos de aperto onde especialmente as peças de trabalho devem ficar acessíveis e ser colocadas por cima. Especialmente adequado para fixar em abas de aperto.

Características:

Versão com flange superior, o eixo central horizontal na alavanca padrão e o ponto de pressão na ferramenta situam-se em um plano. Com isto não é possível nenhum movimento relativo na peça de trabalho.

Observação:

Máxima velocidade de processo 0,5 m/s. O fluxo volumétrico pode ser regulado através de uma válvula reguladora de fluxo. A relação de alavanca B para C está na alavanca de aperto em 1 para 1,5! No planeamento da alavanca de molde existem desvios que levam a uma força de aperto mais alta, permitida apenas em casos excepcionais. No caso dos tamanhos 32 e 45, têm que ser utilizados parafusos com classe de resistência 12.9.



A = fixar
B = soltar

Direção de montagem da alavanca de aperto:

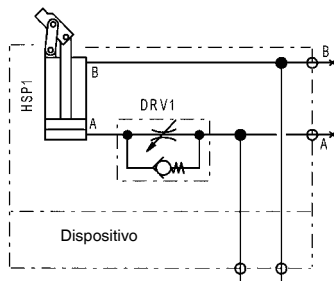
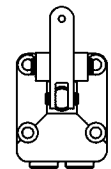


Tabela de medidas:

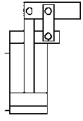
Nº enc.	Nº do artigo	Bielas do pistão-Ø [mm]	Ø dos pistões [mm]	A	A1	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2	H3	H4	I	ØK	L	M	N	P	O	R	S	U	V	X	ØG2	OR-1 Anel em O Nº de enc.
327486	6942KK-25	12	25	46,00	15,8	16,0	24,0	3,5	0,5	17,5	G1/8	25	83	58,0	64,0	29,0	13	39,9	54	17,0	5,5	12,0	18	34	45	9	26,0	67,5	5,5	161810
328484	6942KK-32	14	32	53,25	13,7	18,5	28,0	3,5	2,0	21,0	G1/8	28	95	66,5	74,5	32,0	13	47,9	61	20,0	5,5	13,5	22	40	51	11	30,0	76,8	5,5	161810
328492	6942KK-38	16	38	60,50	16,0	21,0	31,5	3,0	1,5	22,5	G1/8	28	106	72,0	81,0	37,0	13	54,9	69	23,5	6,5	16,0	24	47	60	12	33,5	72,9	6,8	161810
328583	6942KK-45	20	45	71,00	18,7	24,5	37,0	3,0	2,5	26,5	G1/4	30	124	82,0	96,0	43,5	14	64,9	81	27,5	7,5	19,0	30	55	70	15	39,5	72,9	6,8	161810
552012	6942KK-56	22	57	86,00	30,2	30,0	45,0	3,0	2,5	32,5	G1/4	35	140	89,0	105,0	47,0	14	74,9	94,5	31,5	11,0	22,0	32	63	85	16	45,0	67,5	8,7	161810

Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Nº 6942KK-**L

Tensor de alavanca

dupla ação, Braço de alavanca à esquerda,
pressão de serviço máx. 100 bar,
pressão de serviço mín. 15 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto de 100 bar [kN]	Força de pistão de 100 bar [kN]	Curso de aperto [mm]	Curso total [mm]	Reserva de elevação [mm]	Volume de óleo Sp [cm³]	Volume de óleo Lo [cm³]	Superfície do êmbolo efetiva Sp [cm²]	Superfície do êmbolo efetiva Lo [cm²]	Md máx. [Nm]	Peso [g]
327569	6942KK-25L	3,2	4,9	17,5	19,0	1,5	8,6	6,6	4,9	3,8	6,0	752
328500	6942KK-32L	5,3	8,0	22,5	24,0	1,5	16,5	13,3	8,0	6,5	7,6	1098
328518	6942KK-38L	7,5	11,3	24,5	26,0	1,5	27,8	22,9	11,3	9,3	11,0	1549
328609	6942KK-45L	10,5	15,9	28,0	29,5	1,5	44,5	35,8	15,9	12,8	13,0	2362
552014	6942KK-56L	17,0	25,5	33,0	34,5	1,5	84,2	71,7	25,5	21,7	28,0	3565

Sp = aplicar tensão, Lo = soltar

Concepção:

Caixa do cilindro em aço. Pistão e pinos articulados de aço temperado, retificado e nitrurado. Raspador de metal integrado na caixa para a proteção do separador da sujeira. Material fornecido com pinos articulados, ganchos, parafusos de fixação, mas sem alavanca de aperto. As conexões rosçadas são adequadas para válvulas de estrangulamento de retenção nº 6916-12-XX. Alimentação de óleo através da conexão rosçada ou do canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

O tensor de alavanca é aplicado nos dispositivos de aperto onde especialmente as peças de trabalho devem ficar acessíveis e ser colocadas por cima. Especialmente adequado para fixar em abas de aperto.

Características:

Versão com flange superior, o eixo central horizontal na alavanca padrão e o ponto de pressão na ferramenta situam-se em um plano. Com isto não é possível nenhum movimento relativo na peça de trabalho.

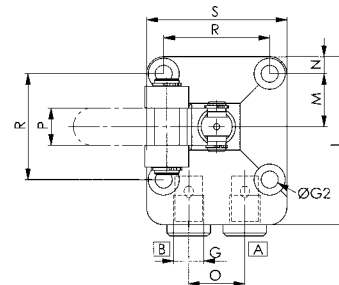
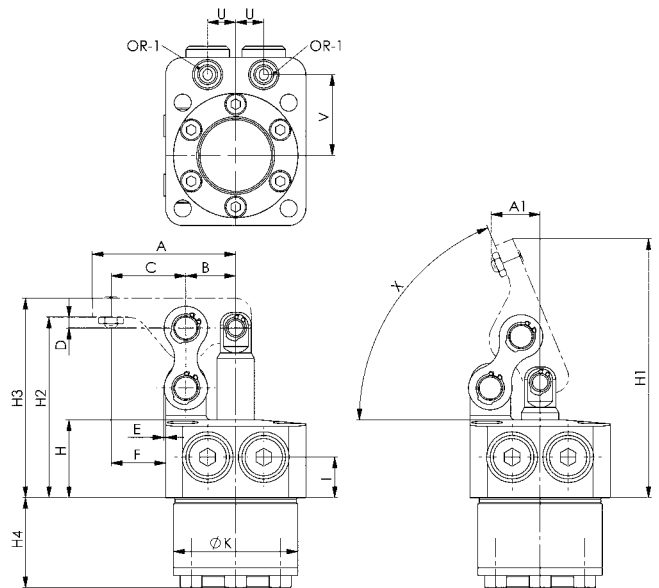
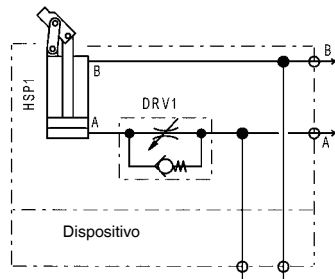
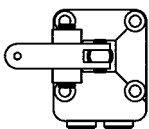
Observação:

Máxima velocidade de processo 0,5 m/s. O fluxo volumétrico pode ser regulado através de uma válvula reguladora de fluxo.

A relação de alavanca B para C está na alavanca de aperto em 1 para 1,5!

No planeamento da alavanca de molde existem desvios que levam a uma força de aperto mais alta, permitida apenas em casos excepcionais. No caso dos tamanhos 32 e 45, têm que ser utilizados parafusos com classe de resistência 12.9.

Direção de montagem da alavanca de aperto:



A = fixar
B = soltar

Tabela de medidas:

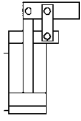
Nº enc.	Nº do artigo	Bielas do pistão-Ø [mm]	Ø dos pistões [mm]	A	A1	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2	H3	H4	I	ØK	L	M	N	P	O	R	S	U	V	X	ØG2	OR-1 Anel em O Nº de enc.
327569	6942KK-25L	12	25	46,00	15,8	16,0	24,0	3,5	0,5	17,5	G1/8	25	83	58,0	64,0	29,0	13	39,9	54	17,0	5,5	12,0	18	34	45	9	26,0	67,5	5,5	161810
328500	6942KK-32L	14	32	60,50	16,0	21,0	31,5	3,0	1,5	22,5	G1/8	28	95	66,5	74,5	32,0	13	47,9	61	20,0	5,5	13,5	22	40	51	11	30,0	76,8	5,5	161810
328518	6942KK-38L	16	38	60,50	16,0	21,0	31,5	3,0	1,5	22,5	G1/8	28	106	72,0	81,0	37,0	13	54,9	69	23,5	6,5	16,0	24	47	60	12	33,5	72,9	6,8	161810
328609	6942KK-45L	20	45	71,00	18,7	24,5	37,0	3,0	2,5	26,5	G1/4	30	124	82,0	96,0	43,5	14	64,9	81	27,5	7,5	19,0	30	55	70	15	39,5	72,9	6,8	161810
552014	6942KK-56L	22	57	86,00	30,2	30,0	45,0	3,0	2,5	32,5	G1/4	35	140	89,0	105,0	47,0	14	74,9	94,5	31,5	11,0	22,0	32	63	85	16	45,0	67,5	8,7	161810

Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Nº 6942KK-**R

Tensor de alavanca

dupla ação, Braço de alavanca à direita, pressão de serviço máx. 100 bar, pressão de serviço mín. 15 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto de 100 bar [kN]	Força de pistão de 100 bar [kN]	Curso de aperto [mm]	Curso total [mm]	Reserva de elevação [mm]	Volumen de óleo Sp [cm³]	Volumen de óleo Lo [cm³]	Superfície do êmbolo efetiva Sp [cm²]	Superfície do êmbolo efetiva Lo [cm²]	Md máx. [Nm]	Peso [g]
327585	6942KK-25R	3,2	4,9	17,5	19,0	1,5	8,6	6,6	4,9	3,8	6,0	752
328526	6942KK-32R	5,3	8,0	22,5	24,0	1,5	16,5	13,3	8,0	6,5	7,6	1098
328534	6942KK-38R	7,5	11,3	24,5	26,0	1,5	27,8	22,9	11,3	9,3	11,0	1549
328625	6942KK-45R	10,5	15,9	28,0	29,5	1,5	44,5	35,8	15,9	12,8	13,0	2362
552013	6942KK-56R	17,0	25,5	33,0	34,5	1,5	84,2	71,7	25,5	21,7	28,0	3565

Sp = aplicar tensão, Lo = soltar

Concepção:

Caixa do cilindro em aço. Pistão e pinos articulados de aço temperado, retificado e nitrurado. Raspador de metal integrado na caixa para a proteção do separador da sujeira. Material fornecido com pinos articulados, ganchos, parafusos de fixação, mas sem alavanca de aperto. As conexões roscadas são adequadas para válvulas de estrangulamento de retenção nº 6916-12-XX. Alimentação de óleo através da conexão roscada ou do canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

O tensor de alavanca é aplicado nos dispositivos de aperto onde especialmente as peças de trabalho devem ficar acessíveis e ser colocadas por cima. Especialmente adequado para fixar em abas de aperto.

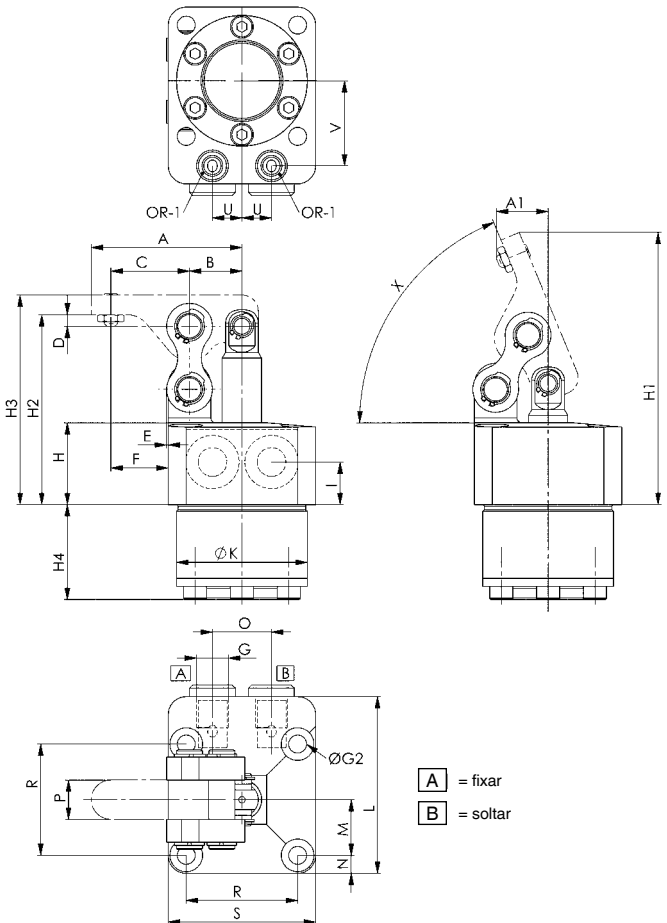
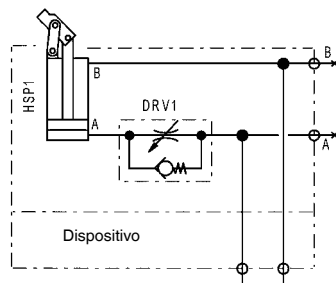
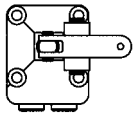
Características:

Versão com flange superior, o eixo central horizontal na alavanca padrão e o ponto de pressão na ferramenta situam-se em um plano. Com isto não é possível nenhum movimento relativo na peça de trabalho.

Observação:

Máxima velocidade de processo 0,5 m/s. O fluxo volumétrico pode ser regulado através de uma válvula reguladora de fluxo. A relação de alavanca B para C está na alavanca de aperto em 1 para 1,5! No planeamento da alavanca de molde existem desvios que levam a uma força de aperto mais alta, permitida apenas em casos excepcionais. No caso dos tamanhos 32 e 45, têm que ser utilizados parafusos com classe de resistência 12.9.

Direção de montagem da alavanca de aperto:



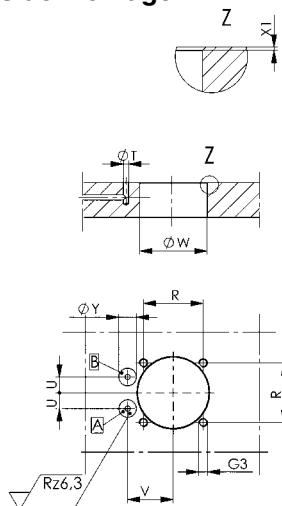
A = fixar
B = soltar

Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	Bielas do pistão-Ø [mm]	Ø dos pistões [mm]	A	A1	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2	H3	H4	I	ØK	L	M	N	P	O	R	S	U	V	X	ØG2	OR-1 Anel em O Nº de enc.
327585	6942KK-25R	12	25	46,00	15,8	16,0	24,0	3,5	0,5	17,5	G1/8	25	83	58,0	64,0	29,0	13	39,9	54	17,0	5,5	12,0	18	34	45	9	26,0	67,5	5,5	161810
328526	6942KK-32R	14	32	53,25	13,7	18,5	28,0	3,5	2,0	21,0	G1/8	28	95	66,5	74,5	32,0	13	47,9	61	20,0	5,5	13,5	22	40	51	11	30,0	76,8	5,5	161810
328534	6942KK-38R	16	38	60,50	16,0	21,0	31,5	3,0	1,5	22,5	G1/8	28	106	72,0	81,0	37,0	13	54,9	69	23,5	6,5	16,0	24	47	60	12	33,5	72,9	6,8	161810
328625	6942KK-45R	20	45	71,00	18,7	24,5	37,0	3,0	2,5	26,5	G1/4	30	124	82,0	96,0	43,5	14	64,9	81	27,5	7,5	19,0	30	55	70	15	39,5	72,9	6,8	161810
552013	6942KK-56R	22	57	86,00	30,2	30,0	45,0	3,0	2,5	32,5	G1/4	35	140	89,0	105,0	47,0	14	74,9	94,5	31,5	11,0	22,0	32	63	85	16	45,0	67,5	8,7	161810

Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Medidas de montagem:



Nº enc.	Nº do artigo	G3 x profundidade	R ±0,2	ØT	U	V	ØW	X1	ØY x profundidade máx.
327486	6942KK-25	M5 x 13	34	3	9	26,0	40,5	0,5 x 45°	10 x 0,1
328484	6942KK-32	M5 x 13	40	3	11	30,0	48,5	0,5 x 45°	10 x 0,1
328492	6942KK-38	M6 x 14	47	3	12	33,5	55,5	0,5 x 45°	10 x 0,1
328583	6942KK-45	M6 x 13	55	3	15	39,5	65,5	0,5 x 45°	10 x 0,1
552012	6942KK-56	M8 x 17	63	3	16	45,0	75,5	0,5 x 45°	10 x 0,1
327569	6942KK-25L	M5 x 13	34	3	9	26,0	40,5	0,5 x 45°	10 x 0,1
328500	6942KK-32L	M5 x 13	40	3	11	30,0	48,5	0,5 x 45°	10 x 0,1
328518	6942KK-38L	M6 x 14	47	3	12	33,5	55,5	0,5 x 45°	10 x 0,1
328609	6942KK-45L	M6 x 13	55	3	15	39,5	65,5	0,5 x 45°	10 x 0,1
552014	6942KK-56L	M8 x 17	63	3	16	45,0	75,5	0,5 x 45°	10 x 0,1
327585	6942KK-25R	M5 x 13	34	3	9	26,0	40,5	0,5 x 45°	10 x 0,1
328526	6942KK-32R	M5 x 13	40	3	11	30,0	48,5	0,5 x 45°	10 x 0,1
328534	6942KK-38R	M6 x 13	55	3	12	33,5	55,5	0,5 x 45°	10 x 0,1
328625	6942KK-45R	M6 x 13	55	3	15	39,5	65,5	0,5 x 45°	10 x 0,1
552013	6942KK-56R	M8 x 17	63	3	16	45,0	75,5	0,5 x 45°	10 x 0,1

Nº 6942KL-xx-04

Alavanca de aperto

para tensor de alavanca nº 6942KK



CAD

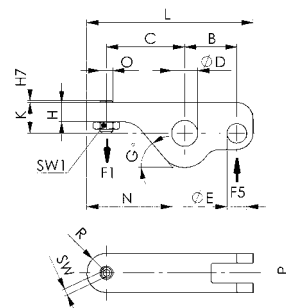
Nº enc.	Nº do artigo	Força de pistão F5 de 100 bar [kN]	Força de aperto F1 de 100 bar [kN]	B	C	ØD	ØE	G	H	H7	K	L	N	O	P	R	SW	SW1	Peso [g]
326850	6942KL-25-04	4,9	3,2	16,0	24,0	8	6	50,0	6	0,5	9,5	51,00	26,2	M4	12,0	6,00	2,0	7	46
328542	6942KL-32-04	8,0	5,3	18,5	28,0	10	8	50,0	8	0,5	11,5	59,25	30,2	M4	13,5	6,75	2,0	7	76
328559	6942KL-38-04	11,3	7,5	21,0	31,5	12	10	47,5	9	0,0	12,0	67,50	34,9	M5	16,0	8,00	2,5	8	99
328641	6942KL-45-04	15,9	10,5	24,5	37,0	16	12	52,5	14	1,0	17,0	80,00	39,6	M6	19,0	9,50	3,0	10	195
552015	6942KL-56-04	25,5	17,0	30,0	45,0	16	12	52,5	16	1,0	19,0	96,00	48,6	M8	22,0	9,50	4,0	13	311

Concepção:

Aço temperado, temperado e polido. Entrega com parafuso de pressão.

Observação:

Deve-se estar atento às condições desfavoráveis das alavancas.



Nº 6942KR-xx-14

Molde da alavanca de aperto

para tensor de alavanca nº 6942KK



CAD

Nº enc.	Nº do artigo	B	C	ØD	ØE	G	K	L	N	P	Peso [g]
326975	6942KR-25-14	16,0	44	8	6	50,0	9,5	65,0	40,3	12,0	64
328567	6942KR-32-14	18,5	50	10	8	50,0	12,5	74,5	46,3	13,5	101
328575	6942KR-38-14	21,0	58	12	10	47,5	12,0	86,0	53,4	16,0	130
328666	6942KR-45-14	24,5	68	16	12	52,5	14,0	101,5	61,1	19,0	222
552016	6942KR-56-14	30,0	70	16	12	52,5	19,0	110,0	62,6	22,0	377

Concepção:

Aço temperado, temperado e polido.

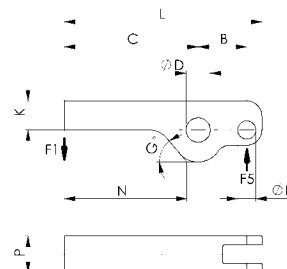
Observação:

Deve-se estar atento às condições desfavoráveis das alavancas.

Fórmula para determinar a força de aperto F1:

força de aperto = F1 [kN], força do pistão = F5 [kN], alavanca de força = B [mm], alavanca de carga = C [mm]

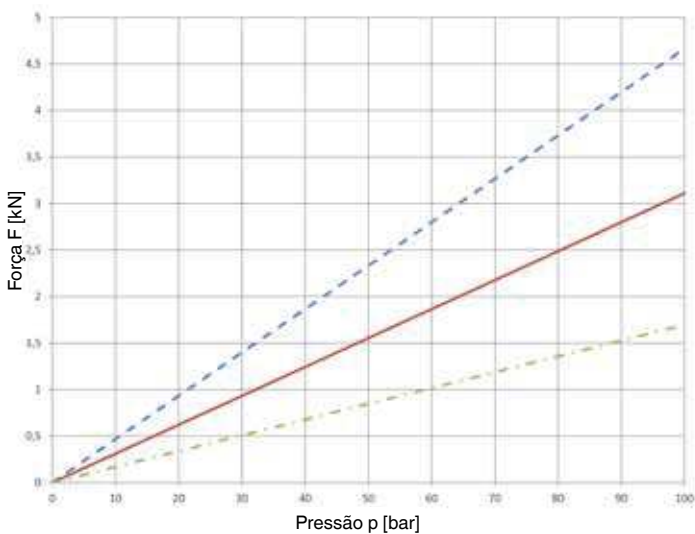
$$F1 = F5 \times B / C$$



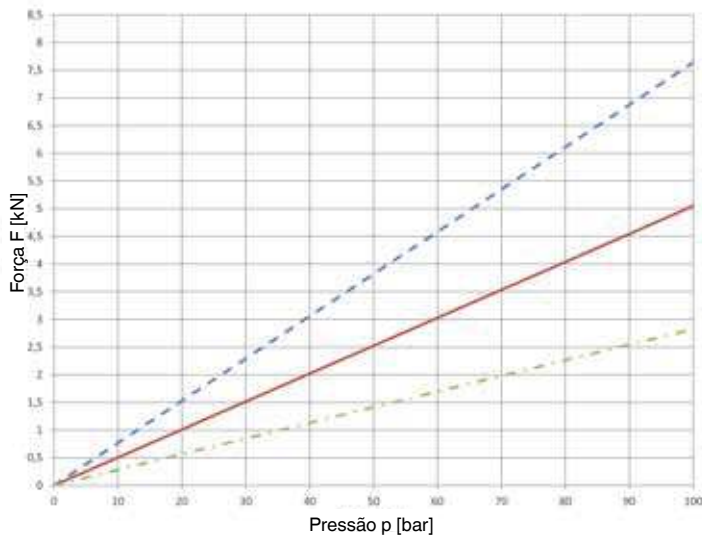
Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Diagramas:

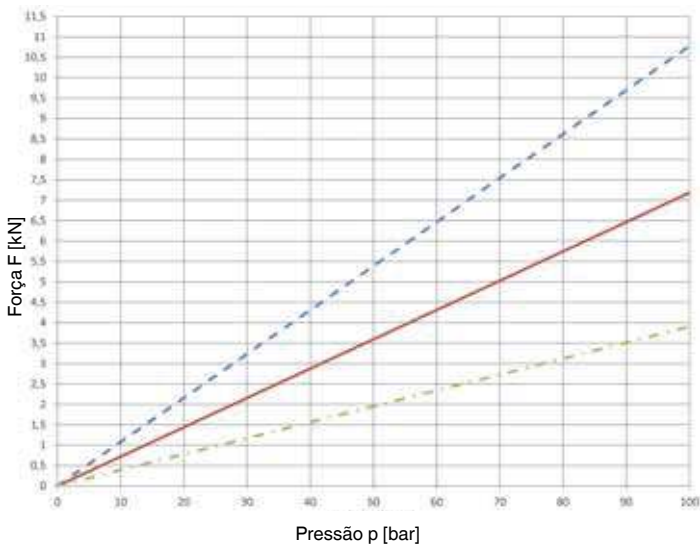
6942KK-25, -25R, -25L



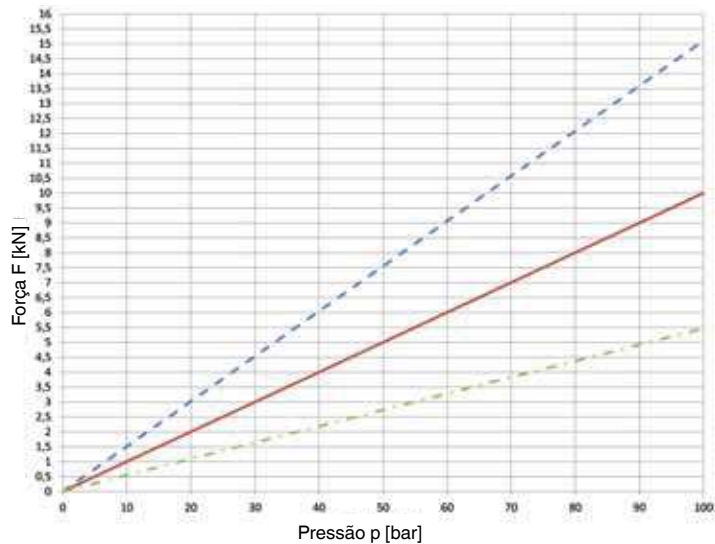
6942KK-32, -32R, -32L



6942KK-38, -38R, -38L

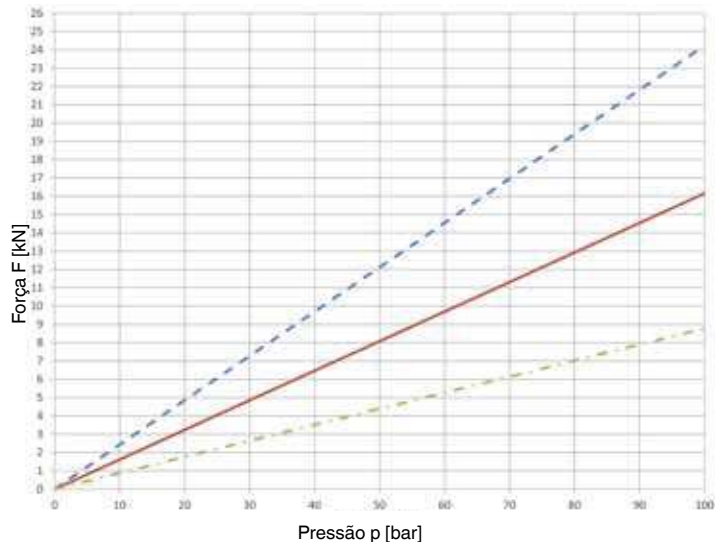


6942KK-45, -45R, -45L



- Força hidráulica
- Força de aperto da alavanca de aperto
- Força de aperto do molde da alavanca de aperto

6942KK-56, -56R, -56L



Reserva-se o direito a alterações técnicas.

ELEMENTOS DE SUPORTE DE BAIXA PRESSÃO PARA APERTO SEM DISTORÇÃO E PROCESSAMENTO COM OSCILAÇÕES REDUZIDAS

- > Força de suporte até 10 kN
- > Observe o fator de segurança para força de suporte
- > Pressão de funcionamento até 70 bar
- > Pistão com rosca interior
- > Raspador contra sujeira
- > Alimentação de óleo através de canais de óleo no corpo do dispositivo ou através de conexão roscada
- > Diversos modelos:
 - versão roscada
 - flange de topo

VISÃO GERAL DE PRODUTO:

Tipo	Força de suporte [kN]	Curso de suporte [mm]	Colocar	Número de tamanhos construtivos	Modo de funcionamento
6944EH	3,0 - 10,0	6,5 - 10,0	mola	4	simples ação
6944KH	3,0 - 10,0	6,5 - 10,0	mola	4	simples ação

EXEMPLOS DE PRODUTO:

N° 6944EH



> Força de suporte: 3 - 10 kN

N° 6944KH



> Força de suporte: 3 - 10 kN

ELEMENTOS DE SUPORTE DE BAIXA PRESSÃO - INFORMAÇÕES TÉCNICAS

PRESSÃO DE FUNCIONAMENTO:

Para alcançar uma função de aperto garantida, a pressão de funcionamento mínima não pode situar-se abaixo do valor mínimo. A máxima força de aperto é alcançada com a pressão de funcionamento máx.

FORÇA DE APLICAÇÃO:

A força de aplicação com mola é maior em caso de distância mín. entre a posição de montagem e a peça.

FORÇAS TRANSVERSAIS:

Elementos de suporte somente admitem forças no sentido do eixo do pistão.

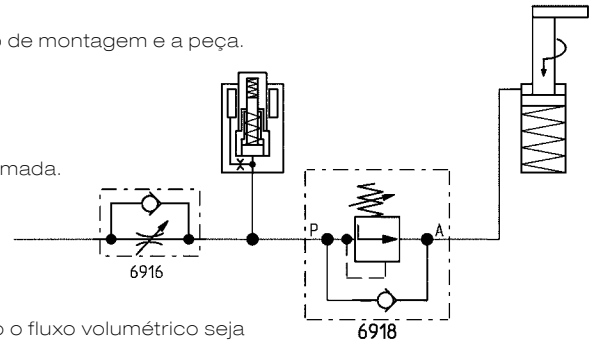
Caso ocorram forças transversais, a manga de aperto de paredes finas fica deformada.

A função do elemento de suporte não está mais garantida.

FLUXO VOLUMÉTRICO:

O fluxo volumétrico permitido não pode ser excedido.

O fluxo volumétrico pode ser regulado com uma válvula reguladora de fluxo. Caso o fluxo volumétrico seja muito elevado, a pressão do óleo aumenta tão rapidamente, de modo que o eixo de apoio fique preso antes de estar junto da peça. Caso sejam aplicados vários elementos de suporte, o fluxo volumétrico permitido é a soma dos fluxos volumétricos individuais permitidos.



ALTERAÇÃO DE COMPRIMENTOS ELÁSTICA:

Como cada peça de aço também os elementos de suporte têm um comportamento elástico.

Em caso de carga intensa ocorre um comportamento de fixação.

PURGA:

Os elementos de suporte somente possuem um volume de óleo muito pequeno. Uma vez que o óleo hidráulico é pouco movimentado na tubulação de conexão, é necessária uma purga cuidadosa. O ar no óleo pode aumentar consideravelmente o tempo de aperto.

Em caso de purga não adequada pode ocorrer um efeito diesel e destruir a manga de aperto. Purgar sempre com baixa pressão.

EFEITO DIESEL:

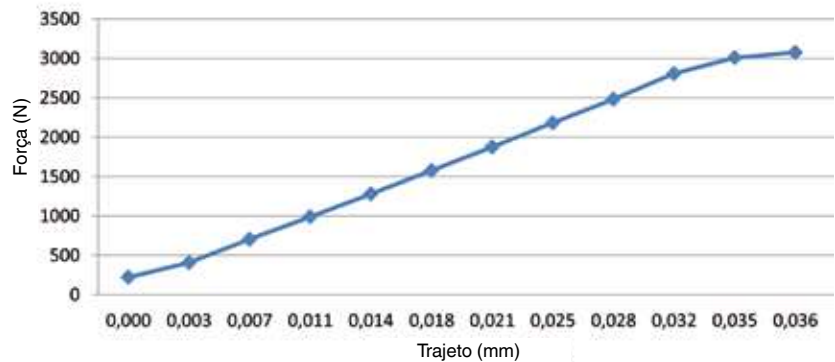
Em caso de condensação muito rápida de óleo mineral, que contém bolhas de ar, as bolhas de ar são aquecidas tão intensamente de modo a poder ocorrer uma autoignição da mistura ar/gás. Assim forma-se localmente um aumento de pressão e temperatura muito elevado, que também pode danificar vedações, assim como causar um envelhecimento acelerado do óleo.

VENTILAÇÃO DA ÁREA DA MOLA:

Na aplicação com versão de mola existe o perigo de poder ser aspirado líquido. Aqui deve ser conectada uma mangueira de ventilação e disposta em um local protegido. Em caso de inobservância isto pode levar a falhas de funcionamento.

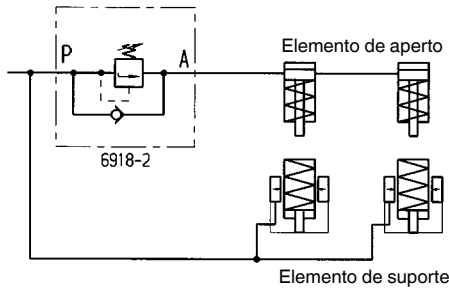
LÍQUIDO DE REFRIGERAÇÃO E APARAS:

Os elementos de suporte geralmente devem ser protegidos de aparas e água de refrigeração.



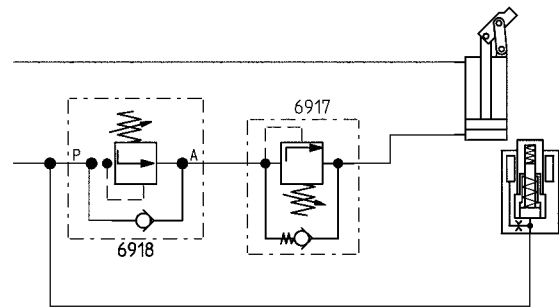
CONTROLE DA SEQUÊNCIA DE APERTO:

A sequência Suportar e Apertar deve ser controlada em função da pressão ou do tempo. Isto pode ocorrer através de uma válvula sequencial 6918 ou uma válvula de ativação 6918-80-10.



REDUÇÃO DE PRESSÃO DOS ELEMENTOS DE APERTO:

A redução de pressão no circuito de aperto ocorre com uma válvula reguladora de pressão 6917.



FORÇA DE SUPORTE:

A força de carga permitida dos elementos de suporte deve ser sempre disposta de modo que a força de aperto dos elementos de aperto e as forças de usinagem estáticas e dinâmicas possam ser admitidas de forma segura. A força de carga permitida, menos a força de aperto, menos a reserva de segurança, resulta na força de usinagem possível.

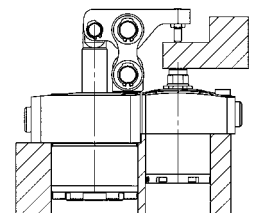
Caso a soma de todas as forças ocorrentes exceda a força de carga permitida, o eixo de apoio do elemento de suporte é comprimido para trás e dessa forma o elemento de suporte é danificado.

Basicamente a força de suporte deverá ser, no mínimo, o dobro da força de aperto.

COMBINAÇÕES DE ELEMENTO DE SUPORTE COM TENSOR DE ALAVANCA

Exemplo de elemento de suporte 6944KH-04-2 e tensor de alavanca 6942KK-32 com braço de fixação padrão

	Pressão mín. de funcionamento [bar]	Pressão máx. de funcionamento [bar]	Força de suporte máx. [kN]	Força de aperto com 70 bar [kN]	Força de aperto com 38 bar [kN]
Elemento de suporte	25	70	4,0	-	-
Tensor de alavanca	15	100	-	3,71	2,0



FORÇA DE USINAGEM POSSÍVEL COM 70 BAR:

força de carga permitida = 4,0 kN
 menos a força de aperto = 2,0 kN

força de usinagem calculada \leq 2,0 kN
 força de usinagem máx. permitida \leq 2,0 kN

INDICAÇÃO:

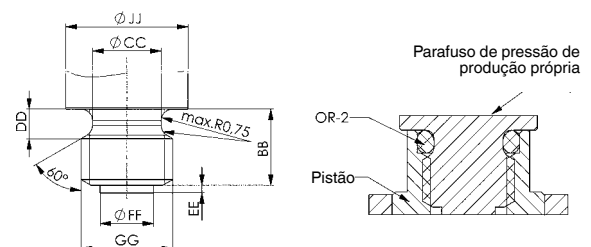
A pressão de aperto para o tensor de alavanca 6942KK deve ser reduzida para aprox. 38 bar. As forças de suporte permitidas no diagrama são estáticas. As vibrações ocorrentes durante o usinagem podem ser amplamente superiores. Para esses casos deve ser calculada uma grande reserva.



PARAFUSOS DE PRESSÃO:

Os elementos de suporte nunca podem ser operados sem parafuso de pressão, uma vez que a sujeira que penetra e a água de refrigeração afetam o funcionamento. A maioria dos elementos de suporte estão equipados de série com um parafuso de pressão.

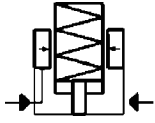
Durante a aplicação de parafusos de pressão especiais observar que os parafusos de pressão sejam executados endurecidos e levemente convexos. Não deverão ser utilizados parafusos de pressão com ponta ou estrias. Os parafusos de pressão especiais em caso de peso superior a aprox. 100 gramas podem colocar em risco a função do curso de retorno do eixo de apoio e a posição elástica. Em caso de produção própria, produzir de acordo com as nossas especificações.



Nº 6944KH

Elemento de suporte, flange no topo

Normal retraído. Avanço hidráulico.
Mola avançada,
pressão de serviço máx. 70 bar,
pressão de serviço mín. 25 bar.



NOVO!



Nº enc.	Nº do artigo	Força de aplicação F1 [N]	Força de suporte de 70 bar [kN]	Curso H [mm]	Vol. [cm³]	Md 1 máx. [Nm]	Q máx. [l/min]	Peso [g]
552204	6944KH-03-2	2,2 - 3,8	3,0	6,5	0,8	5,4	2,5	430
552205	6944KH-04-2	2,2 - 3,8	4,0	8,0	1,4	10,0	2,5	545
552206	6944KH-05-2	3,6 - 5,2	5,5	8,0	1,5	16,5	2,5	708
552207	6944KH-10-2	5,1 - 6,7	10,0	10,0	1,8	30,0	2,5	1029

Concepção:

Corpo em aço temperado e polido. Eixos de apoio com rosca interna endurecidos por cementação e esmerilados. Raspador contra sujeira e água de refrigeração. Alimentação de óleo através da conexão roscada ou do canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

Os elementos de suporte são aplicados como pontos de apoio adicionais, para evitar a flexão e vibração das peças de trabalho.

Características:

Grande capacidade de carga dos elementos com altura de montagem pequena. Pressão do óleo: o pistão é recolhido para a posição inicial. O eixo de apoio desloca-se contra a peça de trabalho colocada, após a aplicação de pressão, com força de tensão reduzida. A força de incidência da mola depende do curso do eixo. Se a pressão do óleo aumentar, o eixo de apoio é apertado por força hidr. No estado livre de tensão, o eixo de apoio desloca-se novamente para a posição inicial. Uma força de suporte muito elevada garante uma qualidade de produção ótima.

Observação:

O eixo de apoio deve ser protegido contra a penetração de sujidade e salpicos de água através de um parafuso de pressão. Na colocação em funcionamento observar uma perfeita purga do sistema hidráulico. Em caso de inobservância destas medidas, o elemento de aperto pode ser danificado devido ao aparecimento do efeito diesel. O orifício de purga deve estar conectado. Através deste não deve ser aspirado nenhum líquido de refrigeração.

Para poder admitir forças de usinagem, a força de suporte deverá ser adaptada à força de aperto. Basicamente a força de suporte deverá ser, no mínimo, o dobro da força de aperto.

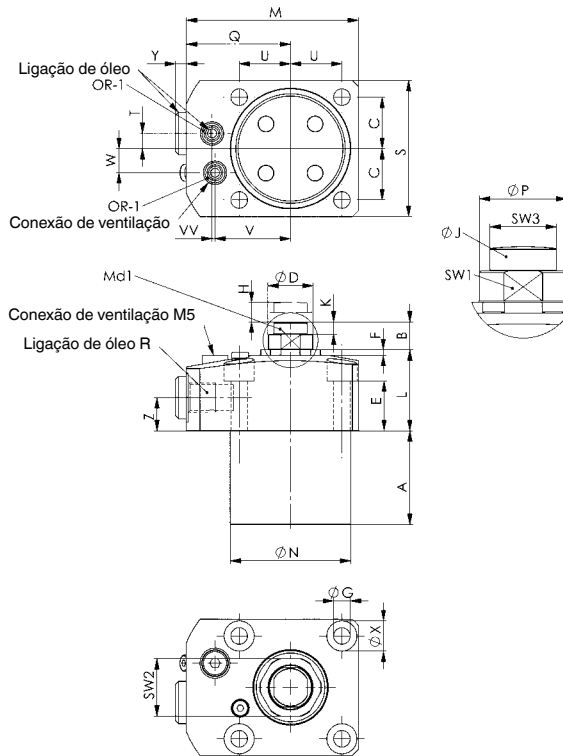


Tabela de medidas:

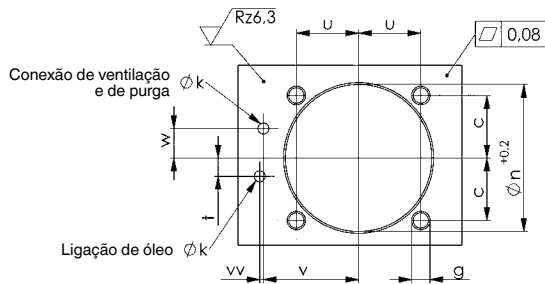
Nº enc.	Nº do artigo	A	B	C	ØD	E	F	ØG	ØJ	K	L	M	ØN	ØP	Q	R	S	T	U	V	W	ØX	Y	Z	SW1	SW2	SW3	VV	OR-1 Anel em O Nº de enc.
552204	6944KH-03-2	21,0	9,0	11,5	10	19,0	1,7	4,5	9,0	3,0	28	50,0	29,9	9,5	30,5	G1/8	34	3	15,0	20,5	7	8	3,6	11	8	13	8	-	161802
552205	6944KH-04-2	27,5	10,5	15,7	12	18,0	1,7	4,5	11,5	3,5	25	52,0	35,9	11,5	32,0	G1/8	40	5	15,7	23,5	8	8	3,6	11	10	15	10	-	161802
552206	6944KH-05-2	31,0	11,0	17,0	15	16,5	1,8	5,5	12,5	4,0	25	57,0	39,9	14,5	34,5	G1/8	45	5	17,0	26,0	8	10	3,6	11	13	19	11	1	161802
552207	6944KH-10-2	39,0	11,0	20,0	16	16,5	1,8	5,5	12,5	4,0	25	64,5	47,9	15,5	39,0	G1/8	51	-	20,0	30,0	11	10	3,6	11	13	21	11	2	161802

Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Medidas de montagem de elemento de suporte e medidas de fabricação em caso de produção própria do parafuso de pressão:

Nº enc.	Nº do artigo	c	g	Øk	Øn	t	u	v	w	vv	BB	ØCC	DD	EE	ØFF	GG	ØJJ	OR-2 Anel em O Nº de enc.
552204	6944KH-03-2	11,5	M4	3	30	3	15,0	20,5	7	-	5,0	4,5	1,93	0,5	3,5	M6	9,0	552155
552205	6944KH-04-2	15,7	M4	3	36	5	15,7	23,5	8	-	4,8	6,2	1,8	0,7	4,9	M8	11,5	552245
552206	6944KH-05-2	17,0	M5	3	40	5	17,0	26,0	8	1	9,0	8,2	2,5	1,0	5,9	M10	12,5	552174
552207	6944KH-10-2	17,5	M5	3	48	-	20,0	30,0	11	2	9,0	8,2	2,5	1,0	5,9	M10	12,5	552174

Medidas de montagem:



Medidas de fabricação em caso de produção própria do parafuso de pressão:

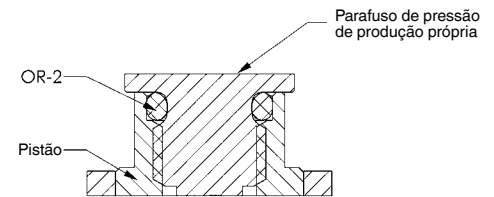
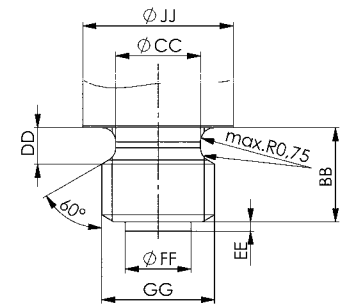
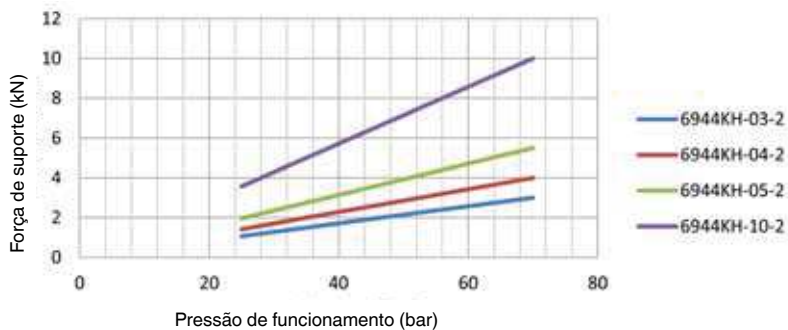


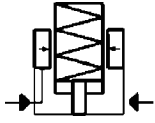
Diagrama:



Nº 6944EH

Elemento de suporte, modelo roscado

Normal retraído. Avanço hidráulico.
Mola avançada,
pressão de serviço máx. 70 bar,
pressão de serviço mín. 25 bar.



NOVO!



Nº enc.	Nº do artigo	Força de aplicação F1 [N]	Força de suporte de 70 bar [kN]	Curso H [mm]	Vol. [cm³]	Md máx. [Nm]	Md 1 máx. [Nm]	Q máx. [l/min]	Peso [g]
552200	6944EH-03-2	2,2 - 3,8	3,0	6,5	0,8	32	5,4	2,5	198
552201	6944EH-04-2	2,2 - 3,8	4,0	8,0	1,4	50	10,0	2,5	280
552202	6944EH-05-2	3,6 - 5,2	5,5	8,0	1,5	63	16,5	2,5	378
552203	6944EH-10-2	5,1 - 6,7	10,0	10,0	1,8	80	30,0	2,5	719

Concepção:

Corpo em aço temperado e polido. Eixos de apoio com rosca interna endurecidos por cementação e esmerlados. Raspador contra sujeira e água de refrigeração. Alimentação de óleo através de canal de óleo no corpo do dispositivo.

Aplicação:

Os elementos de suporte são aplicados como pontos de apoio adicionais, para evitar a flexão e vibração das peças de trabalho.

Características:

Grande capacidade de carga dos elementos com altura de montagem pequena. Pressão do óleo: o pistão é recolhido para a posição inicial. O eixo de apoio desloca-se contra a peça de trabalho colocada, após a aplicação de pressão, com força de tensão reduzida. A força de incidência da mola depende do curso do eixo. Se a pressão do óleo aumentar, o eixo de apoio é apertado por força hidr. No estado livre de tensão, o eixo de apoio desloca-se novamente para a posição inicial. Uma força de suporte muito elevada garante uma qualidade de produção ótima.

Observação:

O eixo de apoio deve ser protegido contra a penetração de sujidade e salpicos de água através de um parafuso de pressão. Na colocação em funcionamento observar uma perfeita purga do sistema hidráulico. Em caso de inobservância destas medidas, o elemento de aperto pode ser danificado devido ao aparecimento do efeito diesel. O orifício de purga deve estar conectado. Através deste não deve ser aspirado nenhum líquido de refrigeração.

Para poder admitir forças de usinagem, a força de suporte deverá ser adaptada à força de aperto. Basicamente a força de suporte deverá ser, no mínimo, o dobro da força de aperto.

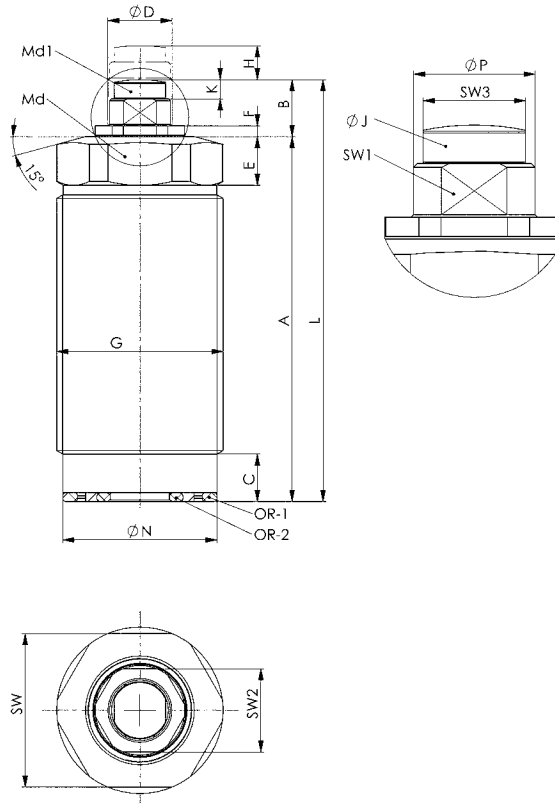


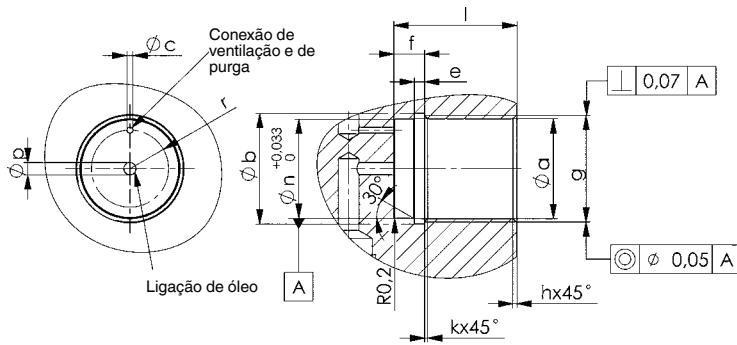
Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	A	B	C	ØD	E	F	G	ØJ	K	L	ØN	ØP	SW	SW1	SW2	SW3	OR-1 Anel em O Nº de enc.	OR-2 Anel em O Nº de enc.
552200	6944EH-03-2	57	9,0	7,4	10	7,6	1,7	M26 x 1,5	9,0	3,0	66,0	24,1	9,5	24	8	13	8	552156	552153
552201	6944EH-04-2	62	10,5	9,4	12	10,3	1,7	M30 x 1,5	11,5	3,5	72,5	28,2	11,5	27	10	15	10	159400	128660
552202	6944EH-05-2	58	11,0	8,4	15	8,3	1,8	M36 x 1,5	12,5	4,0	69,0	34,2	14,5	32	13	19	11	552469	175216
552203	6944EH-10-2	71	11,0	9,0	16	11,0	1,8	M45 x 1,5	12,5	4,0	82,0	43,1	15,5	41	13	21	11	552612	240309

Medidas de montagem de elemento de suporte e medidas de fabricação em caso de produção própria do parafuso de pressão:

Nº enc.	Nº do artigo	Øa	Øb	Øc máx.	e	f	g	h	k	l	Øn	Øp máx.	r	BB	ØCC	DD	EE	ØFF	GG	ØJJ	OR-3 Anel em O Nº de enc.
552200	6944EH-03-2	24,5	27	2,5	3	8,5	M26 x 1,5	1	0,7	16-47	24,2	8	9,4	5,0	4,5	1,93	0,5	3,5	M6	9,0	552155
552201	6944EH-04-2	28,5	31	2,5	3	11,0	M30 x 1,5	1	0,7	17-50	28,3	10	10,9	4,8	6,2	1,8	0,7	4,9	M8	11,5	552245
552202	6944EH-05-2	34,5	37	4,5	3	10,5	M36 x 1,5	1	0,7	18-48	34,3	10	13,5	9,0	8,2	2,5	1,0	5,9	M10	12,5	552174
552203	6944EH-10-2	43,5	46	5,0	3	10,5	M45 x 1,5	1	0,7	21-58	43,2	12	17,0	9,0	8,2	2,5	1,0	5,9	M10	12,5	552174

Medidas de montagem:



Medidas de fabricação em caso de produção própria do parafuso de pressão:

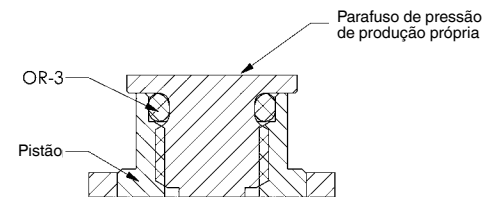
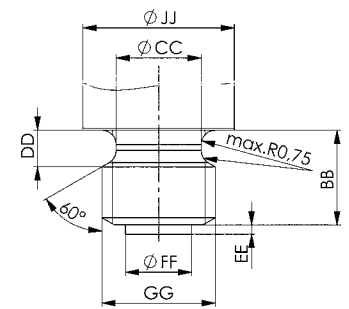
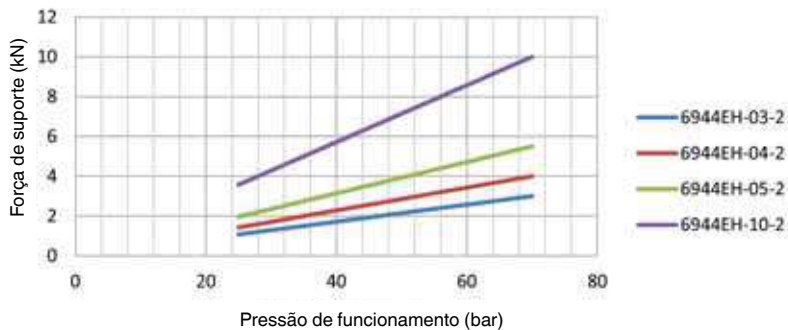


Diagrama:





N° 6917 / 6918
> Válvulas



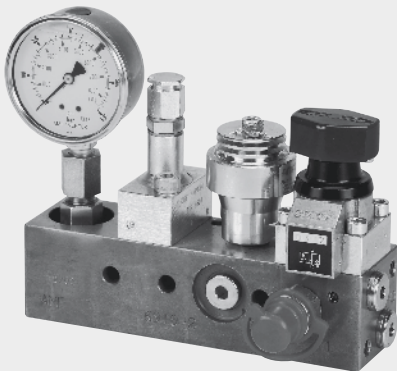
N° 6982
> Interruptor de pressão



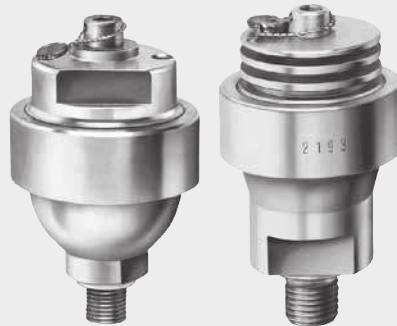
N° 6991 / 6992
> União rotativa



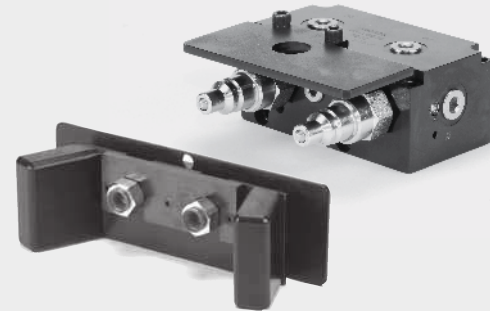
N° 6919-2
> Unidade de conexão do acumulador de pressão



N° 6919S
> Acumulador de pressão



N° 6919-20 / 6919-25
> Unidade de conexão do acumulador de pressão e elemento de acoplamento



N° 6985 / 6990
> Mangueiras de alta pressão e acoplamentos



N° 6988
> Distribuidor



N° 6983
> Manômetro



Nº 6917-1

Válvula redutora de pressão

para conexão de anillo tórico,
pressão de serviço máx. 400 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	NG	Pressão de admissão em P máx. [bar]	Pressão de ajuste em A mín. [bar]	Pressão de ajuste em A máx. [bar]	Q [l/min]	OR-1 Anel em O Nº de enc.	Peso [g]
69179	6917-1	6	400	20	370	5	161810	1085

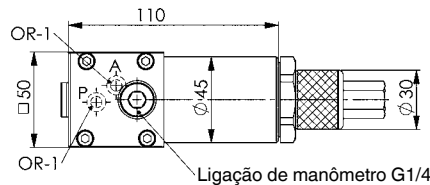
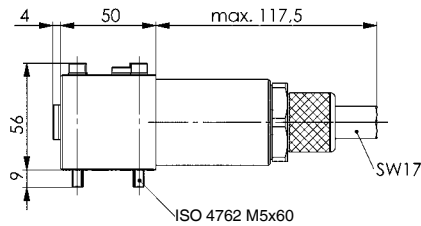
Concepção:

Corpo em aço, fosfatizado. Os restantes componentes são produzidos em aço temperado. O assento da válvula e os pistões são endurecidos retificados. A válvula não tem vazamentos.

Aplicação:

A válvula de fecho bloqueia o fluxo de P para A quando se atinge a pressão ajustada na saída A. Abre quando a pressão em A desce abaixo do valor ajustado (p. ex. através da fuga no consumidor).

- No sistema de um circuito: A válvula de fecho é aplicada quando, num circuito hidráulico, parte do consumidor só deve ser fornecido com uma pressão reduzida (p. ex. para evitar a fixação da peça de trabalho ou para o posicionamento).
- No sistema de dois circuitos: Caso sejam operados por um agregado de bomba dois circuitos de trabalho com diferentes pressões, então a pressão de um circuito deve ser reduzida através da conexão em série da válvula de fecho.



Ver esquema de perfuração embaixo!

CAD



Nº 6917A-1

Placa de ligação

para válvula de redução.



Nº enc.	Nº do artigo	C x L x A	Rosca de ligação do óleo	Peso [g]
69211	6917A-1	50 x 50 x 25	G1/4	450

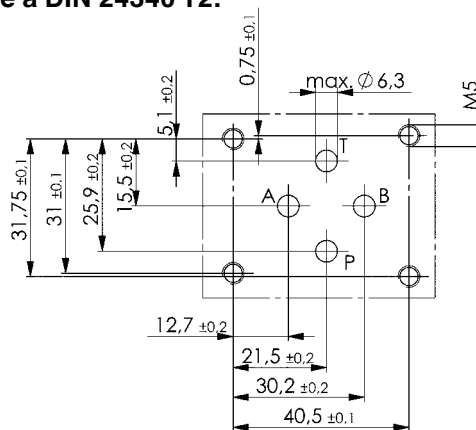
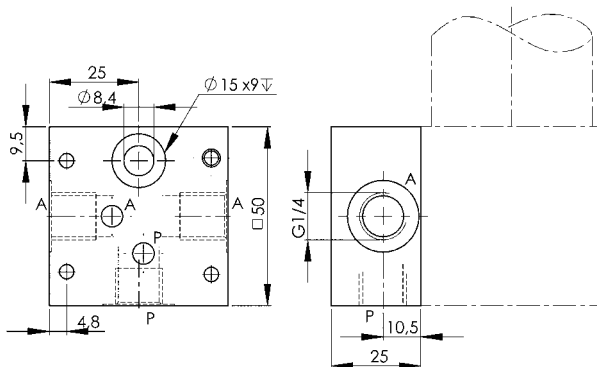
Concepção:

Aço temperado, fosfatizado.

Aplicação:

Para a ligação de tubos da válvula de fecho Nº 6917-1.

Esquema de furação forma A tamanho nominal 6 conforme a DIN 24340 T2:



CAD

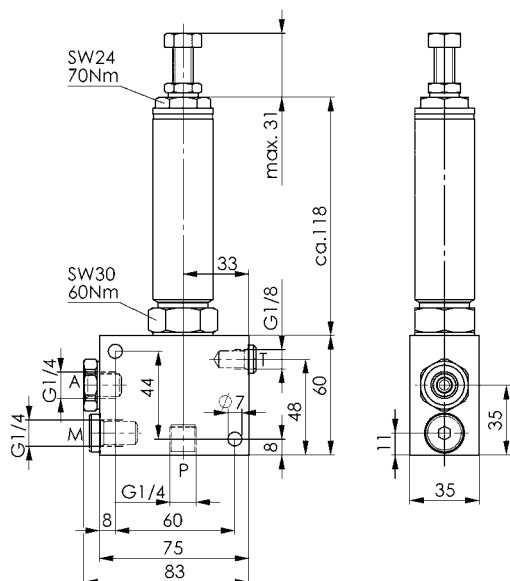
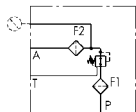


Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Nº 6917R

Válvula reguladora de pressão

para conexão de tubos G 1/4,
pressão de serviço máx. 500 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Pressão de admissão em P máx. [bar]	Pressão de ajuste em A mín. [bar]	Pressão de ajuste em A máx. [bar]	Q [l/min]	Pressão de retorno em T [bar]	Peso [g]
326405	6917R-5-130	500	8	130	5	≤ 20	1860
326421	6917R-5-380	500	30	380	5	≤ 20	1860

Concepção:

Válvula de regulação de pressão de 3 vias sem vazamentos de óleo como em modelo de assentamento, de acionamento direto.

Com compensação do regime de redução adicional (função de limitação de pressão integrada).

A válvula é composta essencialmente por três peças.

Pelo corpo de alojamento da válvula com as conexões P, T e A em G 1/4, pela válvula roscada com os filtros de entrada e pelo elemento de filtragem adicional no canal A.

P é a entrada e A é a saída da válvula. T é a conexão do depósito e deve ser conduzida em separado ou em um tubo coletor para o depósito.

Aplicação:

A válvula de regulação está aberta na sua posição inicial.

Esta mantém a pressão de saída constante com a pressão de admissão alterando e aumentando.

Assim que o circuito tiver alcançado a pressão ajustada, a válvula fecha e está vedada contra vazamentos de óleo.

Caso a pressão entre a saída da válvula e o circuito aumente acima do valor de sobrecarga ajustado, a pressão muito elevada é reduzida através da terceira conexão (conexão T)

A válvula pode ser utilizada antes de uma válvula direcional no canal P ou atrás de uma válvula direcional no canal A e/ou no canal B.

Características:

O ajuste da pressão regulada e da pressão do regime de saturação ocorre simultaneamente através de um parafuso de aperto. A pressão do regime de redução encontra-se sempre cerca de 10 bar acima da pressão de regulação.

Proteção contra força exercida do exterior e proteção contra ruptura da válvula.

O fluxo na válvula ocorre através da função de regulação de P para A.

A entrada P e a saída A estão geralmente protegidas por um elemento de filtro com malha nominal de 100 µm contra sujeira.

No sentido de fluxo inverso (de A para P) a função de regulação de pressão é contornada.

O ajuste de pressão ocorre através de um parafuso de ajuste.

Para o ajuste e a leitura da pressão deve-se instalar um aparelho indicador de pressão na saída da válvula.

A configuração de pressão pode ser selada.

Observação:

Respeitar o manual de montagem.

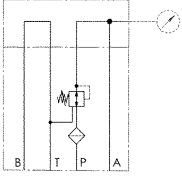
Peça de substituição: aplicação de filtro, nº de encomenda 326678



Nº 6917F

Válvula reguladora de pressão

para conexão de vedação anel em O, pressão de serviço máx. 500 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	NG	Pressão de admissão em P máx. [bar]	Pressão de ajuste em A mín. [bar]	Pressão de ajuste em A máx. [bar]	Q [l/min]	Pressão de retorno em T [bar]	OR-1 Anel em O Nº de enc.	Peso [g]
326504	6917F-3-130	6	500	8	130	6	≤ 20	493478	2100
326785	6917F-3-380	6	500	30	380	12	≤ 20	493478	2100

Concepção:

Válvula de regulagem de pressão de 3 vias sem vazamentos de óleo como válvula de flange em modelo de assentamento, de acionamento direto.

Com compensação do regime de redução adicional (função de limitação de pressão integrada).

A válvula é composta essencialmente por três peças.

Pela placa intermediária com o padrão de perfuração em conformidade com o NG 6, CETOP 3, pela placa defletora e pela válvula roscada. A válvula roscada situa-se na placa intermediária no canal P. O fluxo de óleo é redirecionado pela entrada da válvula P1 para a saída de válvula P2 na placa defletora de P2 para A.

Na área do contraflange têm de estar sempre presentes os canais P, T e A.

As dimensões estão estipuladas nas normas DIN 24340-Form A, CETOP R 35 H e ISO 4401.

Aplicação:

A válvula de regulagem está aberta na sua posição inicial.

Esta mantém a pressão de saída constante com a pressão de admissão alterando e aumentando.

Assim que o circuito tiver alcançado a pressão ajustada, a válvula fecha e está vedada contra fugas de óleo.

Caso a pressão entre a saída da válvula e o circuito aumente acima do valor de sobrecarga ajustado, a pressão muito elevada é reduzida através da terceira conexão (conexão T)

A válvula pode ser utilizada antes de uma válvula direcional no canal P ou atrás de uma válvula direcional no canal A e/ou no canal B.

Características:

O ajuste da pressão regulada e da pressão do regime de saturação ocorre simultaneamente através de um parafuso de aperto. A pressão do regime de redução encontra-se sempre cerca de 10 bar acima da pressão de regulagem.

Proteção contra força exercida do exterior e proteção contra ruptura da válvula.

O fluxo na válvula ocorre através da função de regulação de P1 para P2.

A entrada P1 está em geral protegida através de um elemento de filtro com malha nominal de 100 µm contra sujeira.

Em sentido inverso (de P2 para P1) o fluxo corre livremente na válvula.

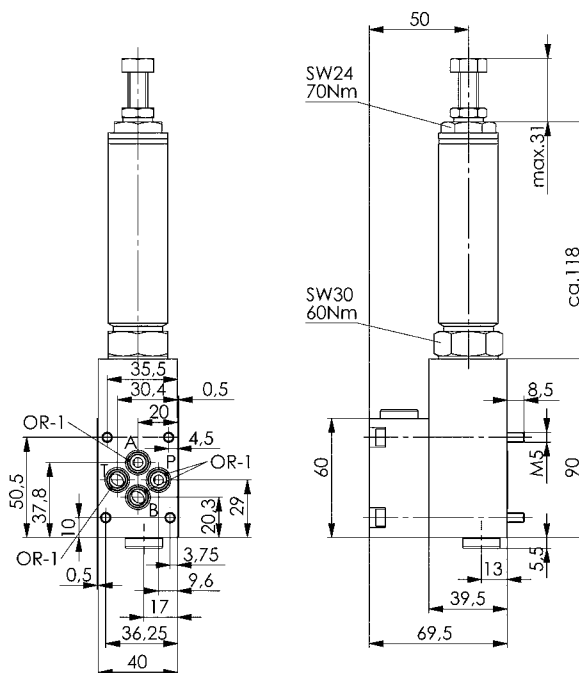
Para o ajuste e leitura da pressão deve-se instalar um aparelho indicador de pressão na saída da válvula.

A configuração de pressão ocorre através de um parafuso de ajuste.

A configuração de pressão pode ser selada.

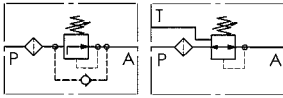
Observação:

Respeitar o manual de montagem.



CAD

Nº 6917E
Válvula reguladora de pressão

 modelo roscado,
 pressão de serviço máx. 500 bar.


Nº enc.	Nº do artigo	Pressão de admissão em P máx. [bar]	Pressão de ajuste em A mín. [bar]	Pressão de ajuste em A máx. [bar]	Q [l/min]	Pressão de retorno em T [bar]	Peso [g]
492330	6917E-2-130	500	8	130	6	-	752
326462	6917E-3-130	500	8	130	6	≤ 20	780
326686	6917E-2-380	500	30	380	12	-	752
326488	6917E-3-380	500	30	380	12	≤ 20	780

Concepção:

Válvula de regulação de pressão de 2 ou 3 vias sem vazamentos de óleo como válvula roscada em modelo de assentamento, de acionamento direto. Em caso de válvula de regulação da pressão de 3 vias com compensação do regime de redução adicional (função de limitação de pressão integrada). Rosca M24 x 1,5.

Aplicação:

A válvula de regulação está aberta na sua posição inicial. Esta mantém a pressão de saída constante com a pressão de admissão alterando e aumentando. Assim que o circuito tiver alcançado a pressão ajustada, a válvula fecha e está vedada contra fugas de óleo. Caso a pressão entre a saída da válvula e o circuito aumente acima do valor de sobrecarga ajustado, a pressão muito elevada é reduzida através da terceira conexão (conexão T) na válvula direcional de 3 vias. A válvula pode ser utilizada antes de uma válvula direcional no canal P ou atrás de uma válvula direcional no canal A e/ou no canal B. A conexão adicional do depósito na válvula direcional de 3 vias deve estar sempre prevista.

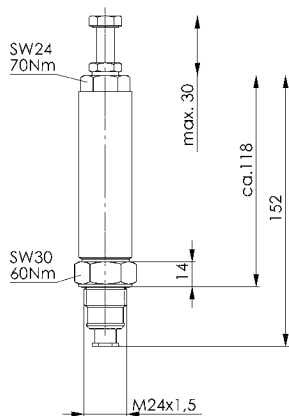
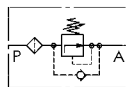
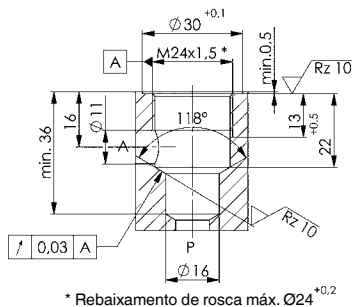
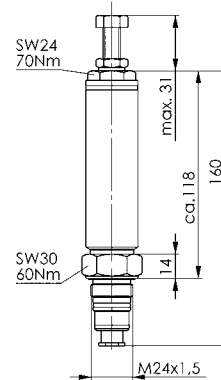
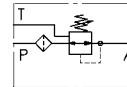
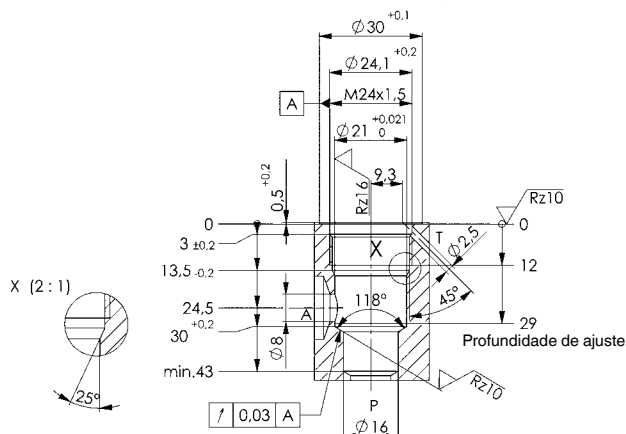
Características:

Na válvula direcional de 3 vias o ajuste da pressão regulada e da pressão do regime de redução ocorre simultaneamente através de um parafuso de ajuste. A pressão do regime de redução encontra-se sempre cerca de 10 bar acima da pressão de regulação. Proteção contra força exercida do exterior e contra ruptura da válvula.

O fluxo na válvula ocorre através da função de regulação de P para A. A entrada P está em geral protegida através de um elemento de filtro com malha nominal de 100 µm contra sujeira. Em sentido inverso (de A para P) o fluxo corre livremente na válvula. Para o ajuste e leitura da pressão deve-se instalar um aparelho indicador de pressão na saída da válvula. A configuração de pressão ocorre através de um parafuso de ajuste. A configuração de pressão pode ser selada.

Observação:

Respeitar o manual de montagem.

Nº 6917E-2

Medidas de montagem

Nº 6917E-3

Medidas de montagem


Nº 6918

Válvula sequencial

6918-6 para ligação de tubulação G1/4,
6918-11 para ligação de tubulação G1/4,
6918-2 para ligação de tubulação G1/4,
6918-3 para vedação com anel em O,
6918-12 para vedação com anel em O,
6918-4 conexões combinadas (tubulação),
6918-5 conexões combinadas (tubulação).
Capacidade de sobrecarga estática ~1,5xp max.



Nº enc.	Nº do artigo	Pressão de funcionamento mín. [bar]	Pressão de funcionamento máx. [bar]	Q [l/min]	Direção do fluxo	Temperatura ambiente [°C]	Viscosidade [cSt]	OR-1 Anel em O Nº de enc.	Peso [g]
325068	6918-6	8	80	20	P-A	-40 - +80	10-500	-	750
326306	6918-11	16	160	20	P-A	-40 - +80	10-500	-	750
60517	6918-2	30	500	20	P-A	-40 - +80	10-500	-	750
66100	6918-3	30	500	20	P-A	-40 - +80	10-500	173096	750
326983	6918-12	16	160	20	P-A	-40 - +80	10-500	173096	750
320135	6918-4	30	500	20	P-A	-40 - +80	10-500	173096	750
320143	6918-5	30	500	20	P-A	-40 - +80	10-500	173096	750

Concepção:

Caixa em aço nitretado, porca de vedação galvanizada zincada. Peças de funcionamento endurecidas e retificadas. Esferas em aço de apoio cilíndrico.

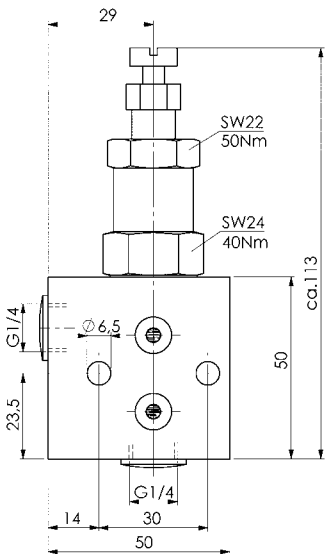
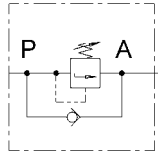
Aplicação:

A válvula de pressão é colocada onde, após se alcançar a pressão definida, deverá ser ligado um outro sistema hidráulico ou um outro circuito. Caso seja montada uma ligação com várias válvulas sequenciais, deve ter em mente que a pressão nesta ligação está sempre definida no último nível de pressão correspondente. A pressão de ativação, neste tipo, se mantém sempre constante, independentemente da pressão no lado de saída (lado do circuito).

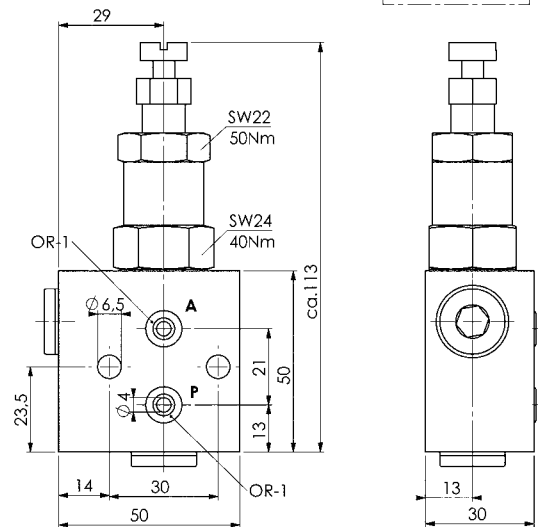
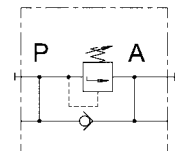
Observação:

Na desmontagem da válvula de pressão, desapertar em primeiro lugar a SW 24 e, a seguir, o SW 22. A montagem é feita em seqüência inversa com os binários de aperto indicados. A diferença de pressão entre P e A torna-se maior quanto mais a mola de pressão for apertada com o parafuso de ranhura.

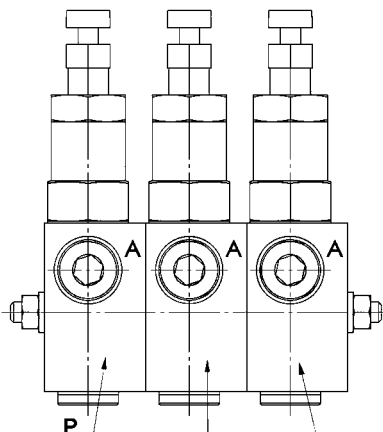
Nº 6918-2
Nº 6918-6
Nº 6918-11



Nº 6918-3
Nº 6918-12

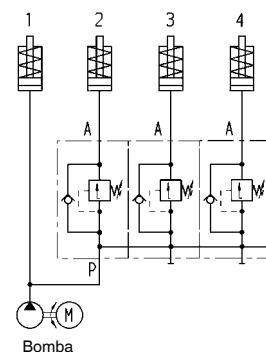


Exemplo de aplicação:

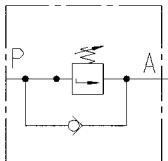


Nº 6918-3 Nº 6918-4 Nº 6918-5
Nº enc. 66100 Nº enc. 320135 Nº enc. 320143

Esquema de ligações hidráulico:



Nº 6918
Válvula sequencial

 modelo roscado
 Capacidade de sobrecarga estática ~1,5xp máx.


CAD

Nº enc.	Nº do artigo	Pressão de funcionamento mín. [bar]	Pressão de funcionamento máx. [bar]	Q [l/min]	Direção do fluxo	Temperatura ambiente [°C]	Viscosidade [cSt]	Peso [g]
408401	6918-2-02-03	8	80	20	P-A	-40 - +80	10-500	150
325118	6918-2-02-04	16	160	20	P-A	-40 - +80	10-500	150
320366	6918-2-02-02	30	500	20	P-A	-40 - +80	10-500	150

Concepção:

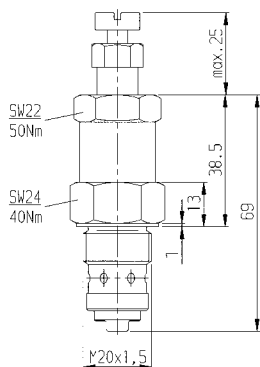
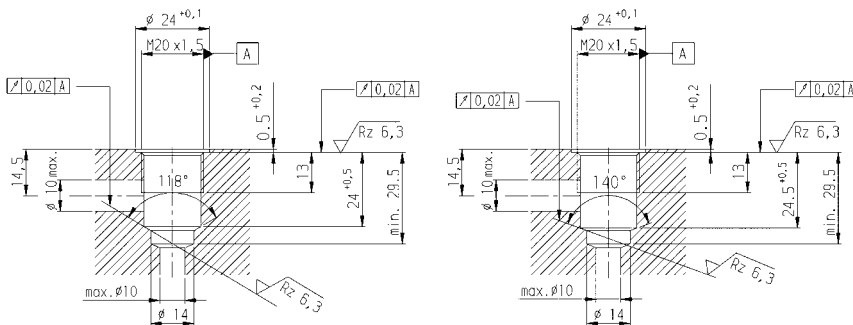
Caixa em aço nitretado, porca de vedação galvanizada zincada. Peças de funcionamento endurecidas e retificadas. Esferas em aço de apoio cilíndrico.

Aplicação:

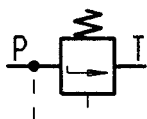
A válvula de pressão é colocada onde, após se alcançar a pressão definida, deverá ser ligado um outro sistema hidráulico ou um outro circuito. Caso seja montada uma ligação com várias válvulas seqüenciais, deve ter em mente que a pressão nesta ligação está sempre definida no último nível de pressão correspondente. A pressão de ativação, neste tipo, se mantém sempre constante, independentemente da pressão no lado de saída (lado do circuito).

Observação:

Na desmontagem da válvula de pressão, desapertar em primeiro lugar o SW 24 e, a seguir, o SW 22. A montagem é feita em seqüência inversa com os binários de aperto indicados. A diferença de pressão entre P e A torna-se maior quanto mais a mola de pressão for apertada com o parafuso de ranhura.


Medidas de montagem:

Nº 6918-10
Válvula limitadora de pressão

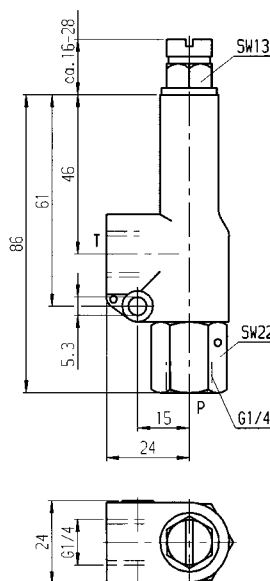
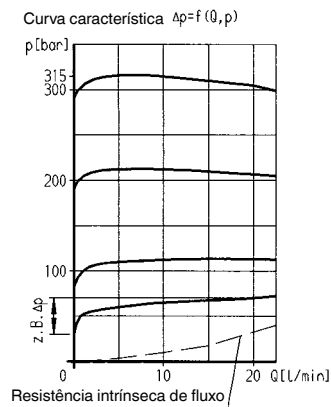
para a montagem de tubos



Nº enc.	Nº do artigo	Pressão de funcionamento mín. [bar]	Pressão de funcionamento máx. [bar]	Pressão máx. em T [bar]	Q [l/min]	Temperatura ambiente [°C]	Viscosidade [cSt]	Peso [g]
288225	6918-10-001	30	160	20	20	-40 - +80	10-500	200
65375	6918-10	100	500	500	20	-40 - +80	10-500	200

Concepção:

Corpo em ferro fundido nodular (6918-10) e zinco (6918-10-001), peças em aço galvanizado e zincado. Possibilidade de vedação no fuso de ajuste.

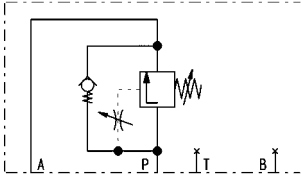

Diagrama:


Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Nº 6918-80-10

Válvula de ativação

Para vedação em anéis em O, pressão de serviço máx. 250 bar, pressão de serviço mín. 30 bar.

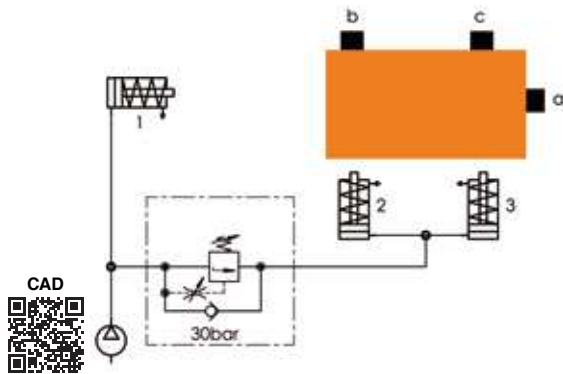


Processo de fixação:

1. O cilindro 1 comprime a peça de trabalho contra o batente a.
2. A válvula abre a via A de acordo com o tempo ajustado 1-10 seg.
3. O cilindro 2 e 3 deslocam-se com retardamento e comprimem a peça de trabalho contra os batentes b e c.

Esquema de ligações hidráulico:

Circuito sequencial como circuito paralelo



Nº enc.	Nº do artigo	Q [l/min]	Intervalo de ajuste do atraso [s]	Direção do fluxo	OR-1 Anel em O Nº de enc.	Peso [g]
326280	6918-80-10	8	1-10	P-A	161810	1500

Concepção:

Válvula sequencial NG 6. Furação não padronizada.

A válvula é composta essencialmente pela caixa, pelo pistão hidráulico, pela válvula de abertura, pelo parafuso de estrangulamento para ajuste aproximado, bem como o parafuso de estrangulamento para o ajuste preciso.

O fornecimento de óleo ocorre através de furos no dispositivo de aperto.

Aplicação:

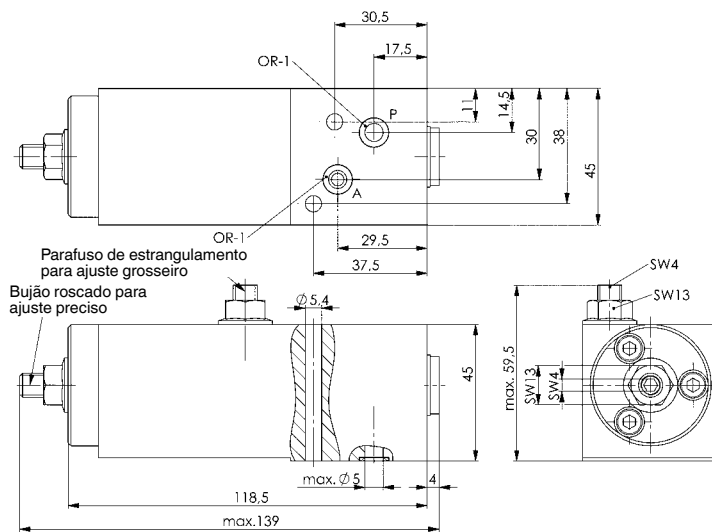
Com esta válvula sequencial com unidade de temporização podem ser efetuadas seqüências de comutação independentemente da pressão com um ajuste regulável definido dentro do circuito. É possível uma conexão em paralelo ou uma conexão em série de várias válvulas sequenciais.

Características:

A construção compacta facilita a montagem no dispositivo de aperto. O pistão hidráulico aciona a válvula de abertura. O ajuste depende da viscosidade do óleo hidráulico. A viscosidade depende da pressão e da temperatura. O ajuste é válido para um estado de funcionamento. Deve-se observar a queda de pressão ao abrir a válvula.

Observação:

Respeitar o manual de montagem com indicações de construção de dispositivos.



Nº 6918A-80-10

Placa de ligação



Nº enc.	Nº do artigo	C x L x A	Rosca de ligação do óleo	Peso [g]
327692	6918A-80-10	45x45x35	2 x G1/4	495

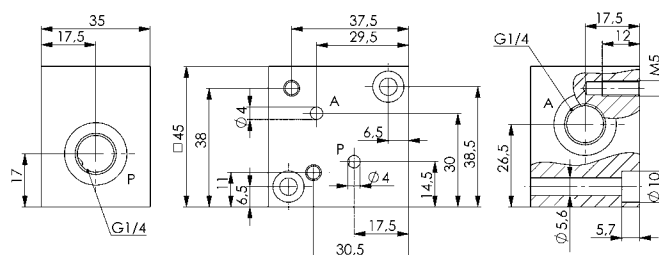
Concepção:

Aço, rebarbado termicamente e fosfatado.

Aplicação:

Para ligação de cabo da válvula de conexão 6918-80-10.

Descida para parafuso M5 para a fixação ao dispositivo.

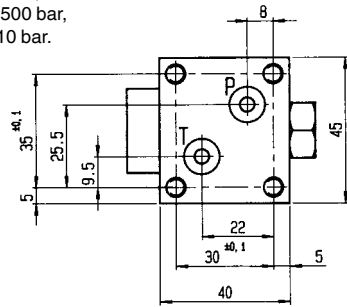
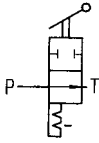


Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Nº 6910-10

Válvula de distribuição manual 2/2

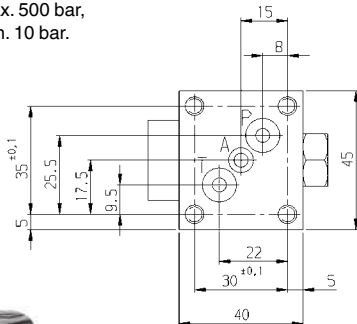
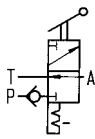
para conexão de anillo tórico,
pressão de serviço máx. 500 bar,
pressão de serviço mín. 10 bar.



Nº 6910-11

Válvula de distribuição manual 3/2

para conexão de anillo tórico,
pressão de serviço máx. 500 bar,
pressão de serviço mín. 10 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Q [l/min]	Viscosidade [cSt]	Temperatura ambiente [°C]	Momento de comutação [N cm]	Curso da alavanca de velocidades S [mm]	Ângulo de comutação	Peso [g]
181214	6910-10	12	10-500	-40 - +80	63	3,5	90°	400

Aplicação:

Com a válvula de distribuição manual 2/2 vias é possível abrir e fechar um canal de óleo.

Nº enc.	Nº do artigo	Q [l/min]	Viscosidade [cSt]	Temperatura ambiente [°C]	Momento de comutação [N cm]	Curso da alavanca de velocidades S [mm]	Ângulo de comutação	Peso [g]
114298	6910-11	12	10-500	-40 - +80	63	3,5	90°	400

Aplicação:

A válvula de distribuição manual 3/2 vias serve para a determinação da direção do fluxo de óleo.

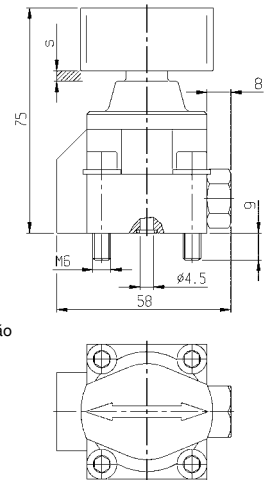
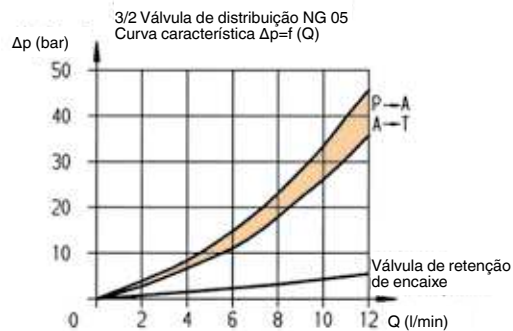
Características:

Vedação hermética através do assento de rolamento de esferas, vedação dos canais do óleo da parte inferior da válvula com anéis em O. A válvula de distribuição possui uma compensação hidráulica completa, bem como uma sobreposição de conexão negativa.

Observação:

A direção do fluxo deve ser efetuado na direção das setas de acordo com o símbolo do circuito. A posição de montagem pode ser livremente escolhida. Óleo hidráulico HLP ou HLPD conforme DIN 51524 Parte 2.

Diagrama:



Nº 6910A-05

Placa de ligação



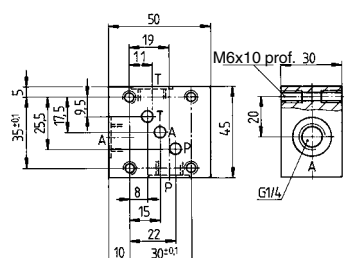
Nº enc.	Nº do artigo	C x L x A	Rosca de ligação do óleo	Peso [g]
60335	6910A-05	50x45x30	3 x G1/4	450

Concepção:

Aço temperado, rebarbado fosfatizado.

Aplicação:

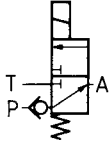
- para a ligação tubular das
- válvula de distribuição 3/2 Nº 6910-06-01
- Válvula de distribuição manual 2/2 Nº 6910-10
- Válvula de distribuição manual 3/2 Nº 6910-11.



Nº 6910-06-01

Válvula de distribuição 3/2

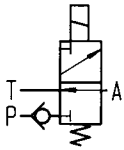
vias,
pressão de serviço máx. 500 bar,
pressão de serviço mín. 10 bar.



Nº 6910-06-02

Válvula de distribuição 3/2

para conexão de anillo tórico,
pressão de serviço máx. 500 bar,
pressão de serviço mín. 10 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Q [l/min]	Viscosidade [cSt]	Peso [g]
259168	6910-06-01	12	10-500	710

Nº enc.	Nº do artigo	Temperatura ambiente [°C]	U [V DC]	P [W]	Tempo de comutação on/off [ms]	Ed até 35°C [%]	Número de comutações pro h	Tipo de proteção
259168	6910-06-01	-40 - +80	24	20	100/50	100	2000	IP 54

Nº enc.	Nº do artigo	Q [l/min]	Viscosidade [cSt]	Peso [g]
259226	6910-06-02	12	10-500	710

Nº enc.	Nº do artigo	Temperatura ambiente [°C]	U [V DC]	P [W]	Tempo de comutação on/off [ms]	Ed até 35°C [%]	Número de comutações pro h	Tipo de proteção
259226	6910-06-02	-40 - +80	24	20	100/50	100	2000	IP 54

Concepção:

A esfera como elemento fundamental de comando é pressionada no assento endurecido através de uma mola ou de um ímã. A direção bloqueada do fluxo fica assim hermeticamente vedada. Os ímãs trabalham com e sem alavanca de desvio e estão montados e verificados de acordo com VDE 0580. A válvula de distribuição possui um acionamento manual de emergência. No canal P está integrada uma válvula de retenção.

Aplicação:

A válvula de distribuição 3/2 vias serve para a determinação da direção do fluxo de óleo. Estas válvulas são preferentemente aplicadas para o comando direto de cilindros de simples ação.

Características:

Vedação hermética através do assento de rolamentos de esferas. Vedação dos canais do óleo da parte inferior da válvula com anéis em O. A válvula de distribuição possui uma compensação hidráulica completa, bem como uma sobreposição de conexão negativa.

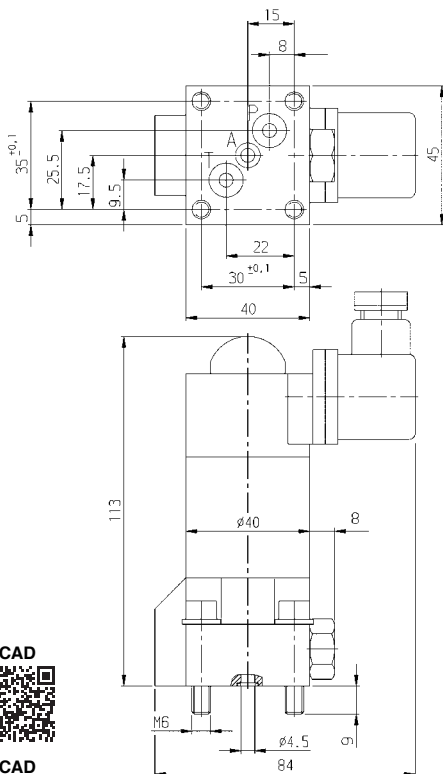
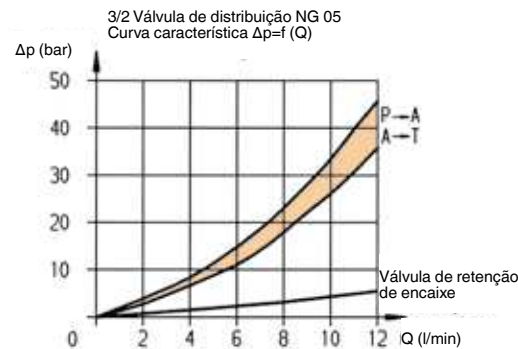
Observação:

A direção do fluxo deve ser efetuado na direção das setas de acordo com o símbolo do circuito. A posição de montagem pode ser livremente escolhida. Óleo hidráulico HLP ou HLPD conforme DIN 51524 Parte 2.

Sob consulta:

Válvulas de distribuição com tensão de controle 230 V CA 50/60 Hz.

Diagrama:



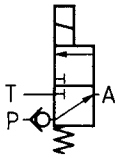
As medidas vigoram para ambos os tamanhos

Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Nº 6910-06-04

Válvula de distribuição 3/2

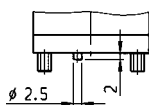
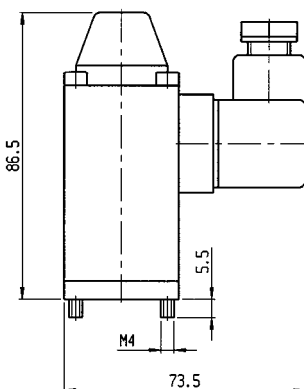
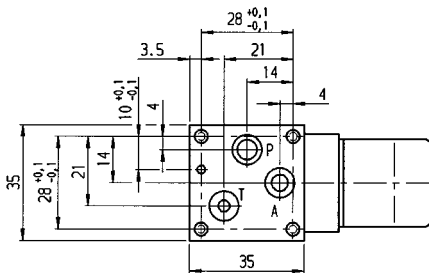
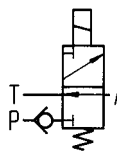
para conexão de anillo tórico,
pressão de serviço máx. 450 bar,
pressão de serviço mín. 10 bar.



Nº 6910-06-05

Válvula de distribuição 3/2

para conexão de anillo tórico,
pressão de serviço máx. 450 bar,
pressão de serviço mín. 10 bar.



CAD



CAD



As medidas vigoram para ambos os tamanhos

Nº enc.	Nº do artigo	NG	Q [l/min]	Viscosidade [cSt]	Peso [g]
276824	6910-06-04	4	8	10-200	600

Nº enc.	Nº do artigo	Temperatura ambiente [°C]	U [V DC]	P [W]	Tempo de comutação on/off [ms]	Ed até 40°C [%]	Número de comutações pro h	Tipo de proteção
276824	6910-06-04	-40 - +80	24	24	70/50	100	2000	IP 65

Nº enc.	Nº do artigo	NG	Q [l/min]	Viscosidade [cSt]	Peso [g]
65391	6910-06-05	4	8	10-200	600

Nº enc.	Nº do artigo	Temperatura ambiente [°C]	U [V DC]	P [W]	Tempo de comutação on/off [ms]	Ed até 40°C [%]	Número de comutações pro h	Tipo de proteção
65391	6910-06-05	-40 - +80	24	24	70/50	100	2000	IP 65

Concepção:

A esfera como elemento fundamental de comando é pressionada no assento endurecido através de uma mola ou de um ímã. A direção bloqueada do fluxo fica assim hermeticamente vedada. Os ímãs trabalham com e sem alavanca de desvio e são montadas e verificadas de acordo com VDE 0580. A válvula de distribuição possui um acionamento manual de emergência. No canal P está integrada uma válvula de retenção.

Aplicação:

A válvula de distribuição 3/2 vias serve para a determinação da direção do fluxo de óleo. Estas válvulas são preferentemente aplicadas para o comando direto de cilindros de simples ação.

Características:

Vedação hermética através do assento de rolamentos de esferas. Vedação dos canais do óleo da parte inferior da válvula com anéis em O. A válvula de distribuição possui uma compensação hidráulica completa, bem como uma sobreposição de conexão negativa.

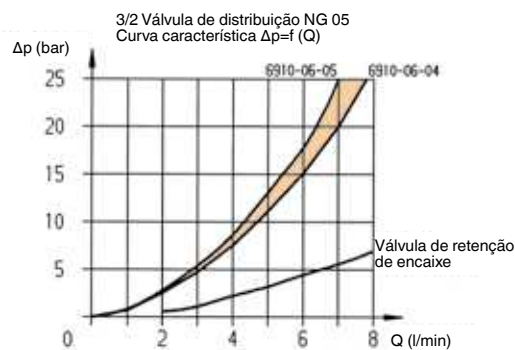
Observação:

A direção do fluxo deve ser efetuado na direção das setas de acordo com o símbolo do circuito. A posição de montagem pode ser livremente escolhida. Óleo hidráulico HLP ou HLPD conforme DIN 51524 Parte 2.

Sob consulta:

Válvulas de distribuição com tensão de controle 230 V CA 50/60 Hz.

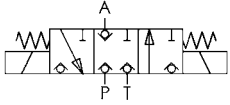
Diagrama:



Nº 6910A-07-02

Válvula de distribuição 3/3

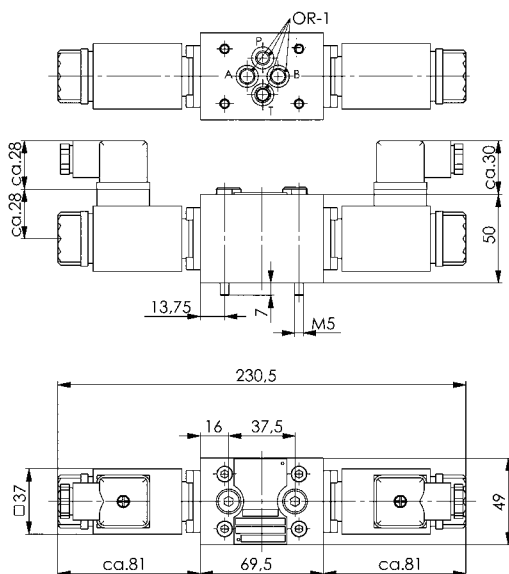
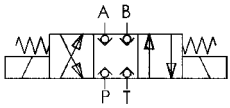
para conexão de anillo tórico,
pressão de serviço máx. 400 bar,
pressão de serviço mín. 10 bar.



Nº 6911A-07-01

Válvula de distribuição 4/2

para conexão de anillo tórico,
pressão de serviço máx. 400 bar,
pressão de serviço mín. 10 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	NG	Q [l/min]	OR-1 Anel em O Nº de enc.	Viscosidade [cSt]	U [V DC]	Peso [g]
322073	6910A-07-02	6	20	493478	10-500	24	2356

Nº enc.	Nº do artigo	Temperatura ambiente [°C]	P [W]	Tempo de comutação on/off [ms]	Ed até 35°C [%]	Número de comutações pro h	Tipo de proteção
322073	6910A-07-02	-40 - +80	27,6	100/50	100	2000	IP67

Nº enc.	Nº do artigo	NG	Q [l/min]	OR-1 Anel em O Nº de enc.	Viscosidade [cSt]	U [V DC]	Peso [g]
322065	6911A-07-01	6	20	493478	10-500	24	2356

Nº enc.	Nº do artigo	Temperatura ambiente [°C]	P [W]	Tempo de comutação on/off [ms]	Ed até 35°C [%]	Número de comutações pro h	Tipo de proteção
322065	6911A-07-01	-40 - +80	27,6	100/50	100	2000	IP67

Concepção:

Válvulas de distribuição vedadas e isentas de vazamentos, e ligação conforme norma NG 6. A furação é normalizada ao nível nacional, europeu e internacional. As dimensões estão mencionadas nas normas DIN 24340-forma A, CETOP R 35 H e ISO 4401. As válvulas são acionadas eletromagneticamente. A tomada de corrente do aparelho de acordo com a norma DIN / EN 175301-803 está incluída no fornecimento.

Aplicação:

As válvulas de distribuição de 3/3 e 4/3 vias servem para a determinação do sentido de fluxo de óleo. Preferencialmente, estas válvulas são utilizadas para o comando direto de circuitos de simples e dupla ação.

Características:

Nos ímãs eletricamente sem corrente, as válvulas adaptam a posição de bloqueio zero. Todas as ligações estão hermeticamente vedadas devido ao modelo de assentamento. Se ambos os ímãs forem simultaneamente submetidos a corrente, forma-se uma quarta posição de comutação em que todas as ligações estão ligados à tubulação do depósito, estando assim sem pressão. Nesta posição de comutação pode ser ligeiramente acoplado nos tubos dos circuitos. No canal P está adicionalmente encaixada uma válvula de retrocesso esférica. Esta válvula de retrocesso evita em caso de sobreposições de circuitos uma compensação involuntária da pressão. A vedação entre as válvulas e as áreas de contra-flange realiza-se através de anéis em O.

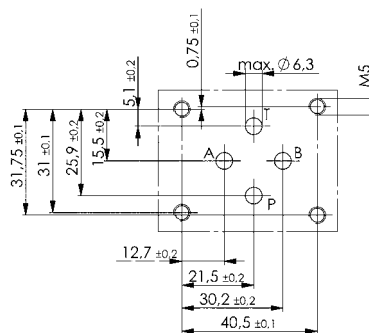
Observação:

Peça de reposição: Válvula de retenção de encaixe, nº de pedido 402156

Sob consulta:

Válvulas de distribuição com tensão de controle 230 V CA 50/60 Hz.

Esquema de furação forma A tamanho nominal 6 conforme a DIN 24340 T2:



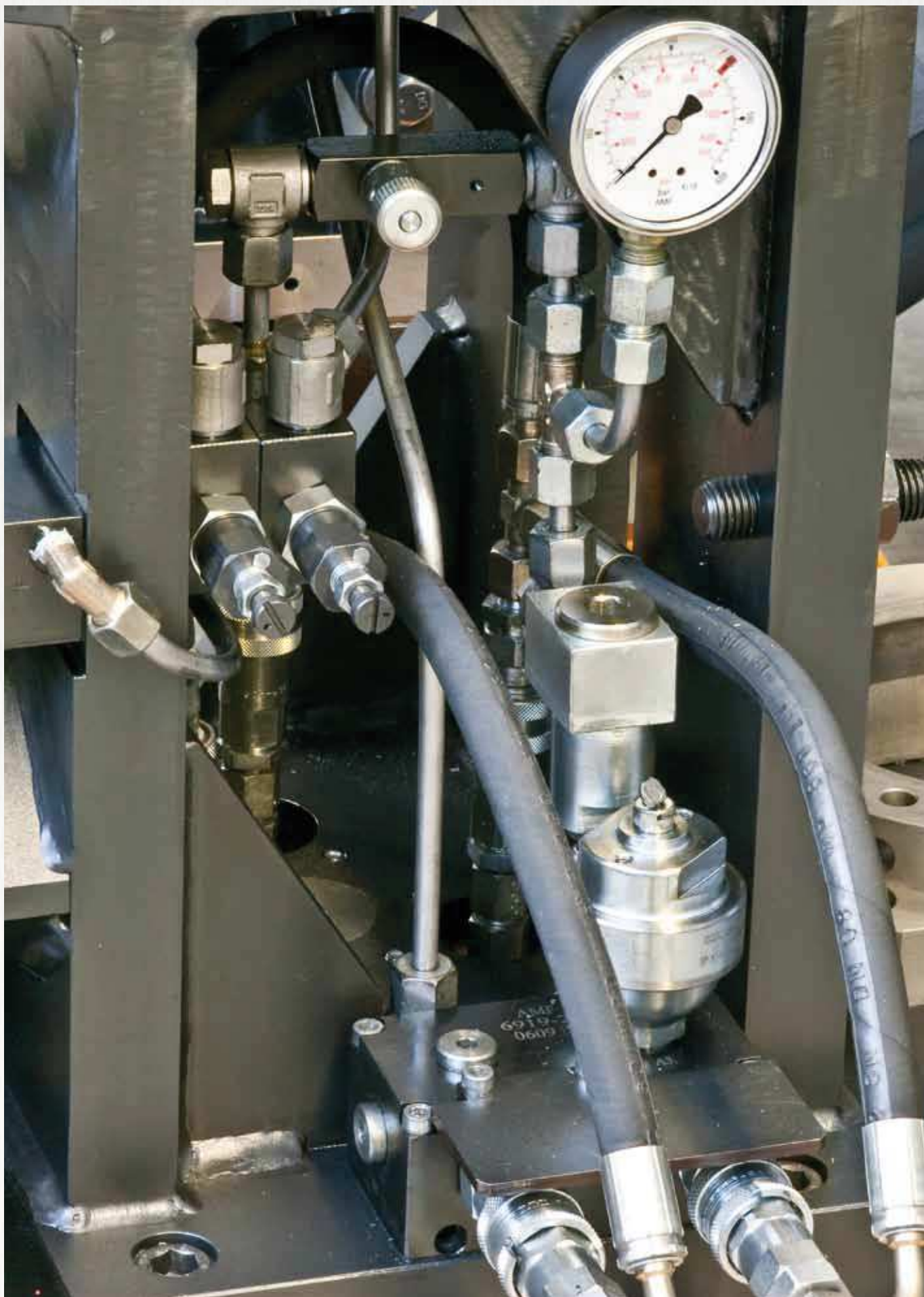
Apresentado na placa no sentido da visão.

CAD



CAD





Nº 6982E

Interruptor de pressão electrónico



Nº enc.	Nº do artigo	Área de medição [bar]	Ponto de comutação [bar]	Ponto de comutação de retorno (RP) [bar]	Distância mínima entre RP e SP [bar]	Md máx. [Nm]	Peso [g]
327445	6982E-11-025	0-25	0,5-25	0,25-24,75	0,25	17-20	70
327395	6982E-12-040	0-40	0,8-40	0,4-39,2	0,40	17-20	70
327403	6982E-13-100	0-100	2,0-100	1,0-99	1,00	17-20	70
327411	6982E-14-250	0-250	5,0-250	2,5-247,5	2,50	17-20	70
327429	6982E-15-400	0-400	8,0-400	4,0-396	4,00	17-20	70

Concepção:

Interruptor de pressão electrónico compacto com indicação digital de 4 dígitos. Com dois pontos de comutação e pontos de comutação de retorno independentes. Célula de medição de aço inoxidável com extensómetros de película fina. Rosca de aparafusamento G 1/4 A – DIN 3852-E, 2 Saídas de comutação.

Aplicação:

Para o monitoramento da pressão eletro-hidráulica em unidades hidráulicas e em circuitos de dispositivos de aperto hidráulicos.

Características:

O indicador digital de quatro dígitos pode apresentar a pressão em bar, psi ou MPa. Pontos de comutação e histereses de comutação de retorno ajustáveis de forma independente. Retardação na activação e na comutação de retorno ajustável de 0 a 99,9 segundos. Indicador ajustável: pressão actual, valor de pico de pressão ou em ponto de comutação 1 ou ponto de comutação 2. Manuseamento fácil através da programação de teclas.

Ocupação de ligação:

Versão com 2 saídas de ligação conector 4 polos M12x1

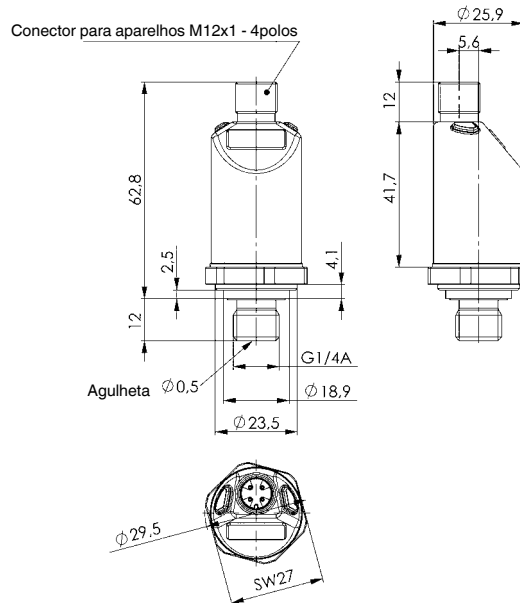
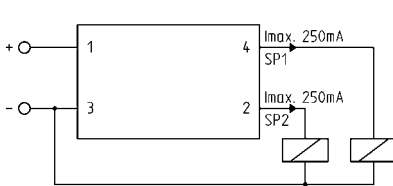


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	Temperatura de serviço [°C]	Tensão de alimentação [V DC]	Saída PNP de corrente comutada [A]	Tempo de reacção [ms]	Reprodutibilidade [%]	Precisão de acordo com DIN 16086 [%]	Tipo de protecção conforme DIN 40050
327445	6982E-11-025	-15 - +70	9,6-32	0,25	10	±0,5% FS max.	±1,0% FS max.	IP 67
327395	6982E-12-040	-15 - +70	9,6-32	0,25	10	±0,5% FS max.	±1,0% FS max.	IP 67
327403	6982E-13-100	-15 - +70	9,6-32	0,25	10	±0,5% FS max.	±1,0% FS max.	IP 67
327411	6982E-14-250	-15 - +70	9,6-32	0,25	10	±0,5% FS max.	±1,0% FS max.	IP 67
327429	6982E-15-400	-15 - +70	9,6-32	0,25	10	±0,5% FS max.	±1,0% FS max.	IP 67

Nº 6982E

Interruptor de pressão electrónico



Nº enc.	Nº do artigo	Área de medição [bar]	Ponto de comutação [bar]	Histerese [bar]	Temperatura de serviço [°C]	Md máx. [Nm]	Peso [g]
326967	6982E-02	0-250	9,5-250	3-247,5	-25 - +80	20	120
326447	6982E-01	0-600	9-600	3-594	-25 - +80	20	120

Concepção:

Interruptor de pressão electrónico compacto com indicação digital de 4 dígitos para a medição de pressão na área de alta pressão. Célula de medição em aço inoxidável com extensômetro de película fina. Rosca G1/4 A – DIN 3852-E, 2 saídas de comutação.

Aplicação:

Para o monitoramento da pressão eletro-hidráulica em unidades de bomba e em circuitos de dispositivos de aperto hidráulicos.

Características:

Indicador giratório em dois eixos. Assim, o aparelho pode ser alinhado de forma otimizada em quase todas as posições de montagem. O indicador digital de quatro dígitos pode apresentar a pressão em bar, psi ou MPa.

Pontos de comutação e histerese de comutação de retorno ajustáveis de forma dependente.

Retardação na activação e na comutação de retorno ajustável de 0 a 99,9 segundos.

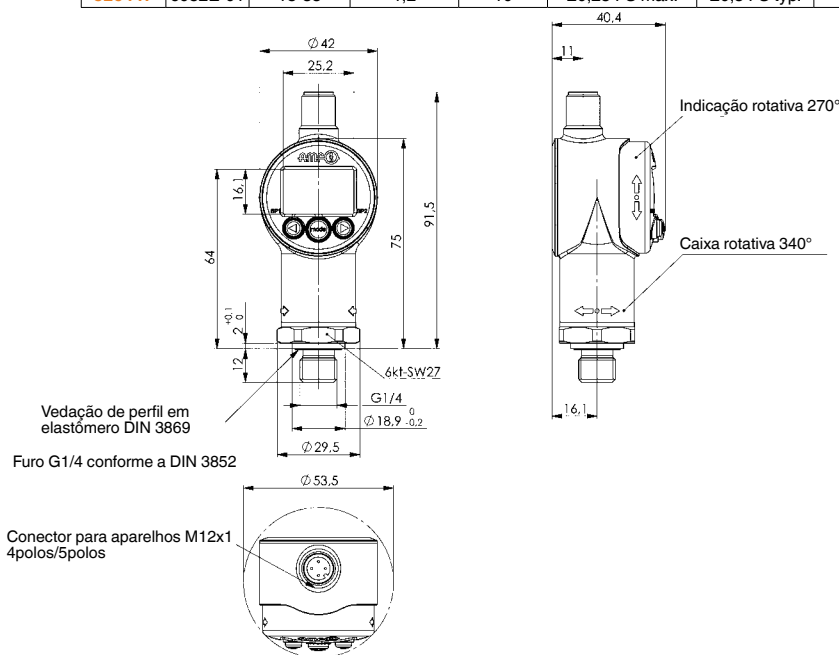
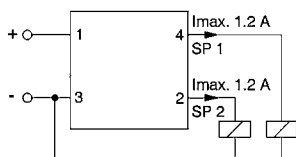
Indicador ajustável: pressão actual, valor de pico de pressão ou em ponto de comutação 1 ou ponto de comutação 2. Manuseamento fácil através da programação de teclas.

Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	Tensão de alimentação [V DC]	Saída PNP de corrente comutada [A]	Tempo de reacção [ms]	Reprodutibilidade [%]	Precisão de acordo com DIN 16086 [%]	Tipo de protecção conforme DIN 40050
326967	6982E-02	18-35	1,2	10	±0,25 FS max.	±0,5 FS typ.	IP65
326447	6982E-01	18-35	1,2	10	±0,25 FS max.	±0,5 FS typ.	IP65

Ocupação de ligação:

Versão com 2 saídas de ligação conector 4 polos M12x1



Nº 6982E-01-L

Plugue redondo

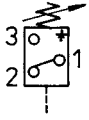


Nº enc.	Nº do artigo	Rosca	Quantidade de pólos [St]	Comprimento do cabo [m]	Peso [g]
498709	6982E-01-L	M12x1	4	1,5	100

Nº 6982

Pressostato

eletrohidráulico



Nº enc.	Nº do artigo	Pressão de funcionamento [bar]	Temp. [°C]	Tipo de proteção	Frequência de comutação [1/min]	Carga de contato	OR-1 Anel em O Nº de enc.	Peso [g]
176040	6982-04	10-100	-20 - +80	IP65	100	30V - 250V = 5A	457499	330
176214	6982-02	40-450	-20 - +80	IP 65	100	30V - 250V = 5A	457499	330

Concepção:

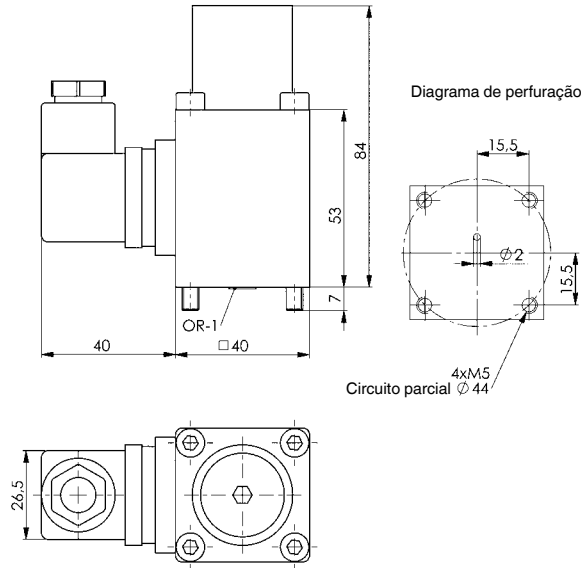
Microinterruptor. Modelo: êmbolo carregado por mola.

Aplicação:

Para o controle eletro-hidráulico da pressão de um circuito de tensão. O interruptor de pressão dos pistões pode ser montado numa placa de ligação e aplicável na ligação dos tubos.

Observação:

A posição de montagem pode ser livremente escolhida.



CAD



Nº 6982-02-01

Placa de ligação

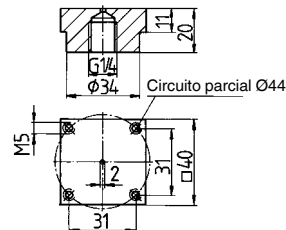
para interruptor pulsante de êmbolo nº 6982-02 e -04.



Nº enc.	Nº do artigo	Peso [g]
60780	6982-02-01	185

Aplicação:

Para a ligação de cabos do interruptor de pressão Nº 6982-02.



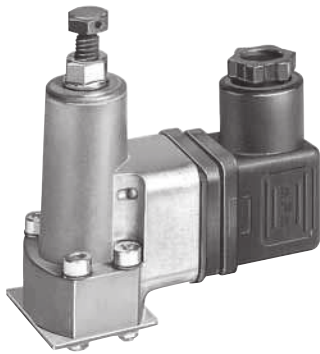
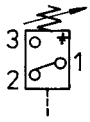
CAD



Nº 6982

Pressostato

eletrohidráulico



Nº enc.	Nº do artigo	Pressão de funcionamento [bar]	Temp. [°C]	Tipo de proteção	Frequência de comutação [1/min]	Carga de contato	OR-1 Anel em O Nº de enc.	Peso [g]
492256	6982-07	12-170	-20 - +80	IP65	30	12V - 230V = 4A	161810	300
136291	6982-06	20-210	-20 - +80	IP 65	30	12V - 230V = 4A	161810	300
402610	6982-08	100-400	-20 - +80	IP 65	30	12V - 230V = 4A	161810	300
276881	6982-05	200-630	-20 - +80	IP 65	30	12V - 230V = 4A	161802	300

Concepção:

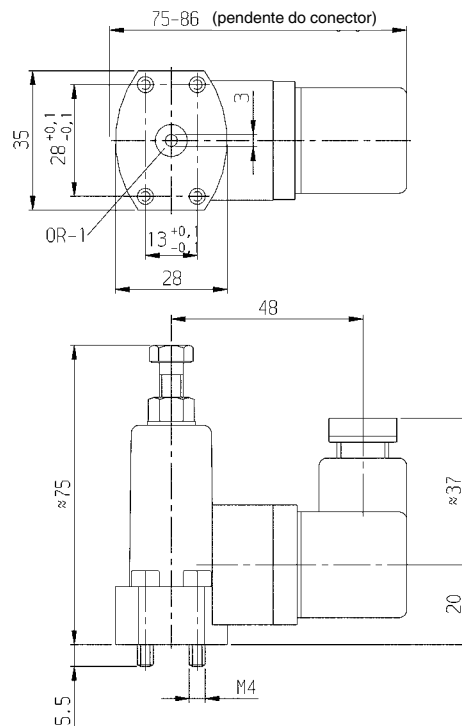
Microinterruptor. Modelo: êmbolo carregado por mola.

Aplicação:

Para o controle eletro-hidráulico da pressão de um circuito de tensão. O interruptor de pressão dos pistões pode ser montado numa placa de ligação e aplicável na ligação dos tubos.

Observação:

A posição de montagem pode ser livremente escolhida.



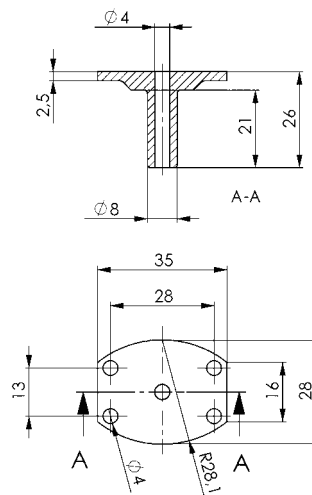
Nº 6982-05-01

Flange com tubos

para interruptor pulsante de êmbolo nº 6982-05, -06, -07 e -08.



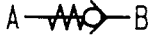
Nº enc.	Nº do artigo	Peso [g]
497636	6982-05-01	36



Nº 6916-04

Válvula de retenção em linha

pressão de serviço máx. 630 bar.



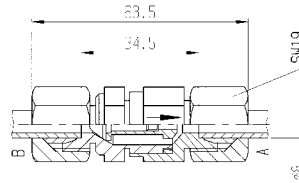
Nº enc.	Nº do artigo	Q [l/min]	Diferença p no fluxo [bar]	Temperatura ambiente [°C]	Pressão de abertura [bar]	Peso [g]
62885	6916-04	12	3	-20 - +90	1	110

Concepção:

Corpo em aço, superfície zincada. Cone de vedação carregado por mola com vedação de anel em O. Vedações em Perbunan.

Observação:

A direção de fluxo está indicada na caixa hexagonal com uma seta. A vedação da união de tubo é efetuada com uma anilha.



Nº 6916-05/06

Válvula de retenção roscada

Pressão de serviço máx. 630 bar.



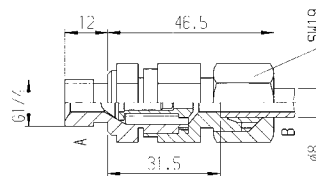
Nº enc.	Nº do artigo	Q [l/min]	Direção do fluxo	Diferença p no fluxo [bar]	Temperatura ambiente [°C]	Pressão de abertura [bar]	Peso [g]
62901	6916-05	12	A - B	3	-20 - +90	1	95
62968	6916-06	12	B - A	3	-20 - +90	1	95

Concepção:

Corpo em aço, superfície zincada. Cone de vedação carregado por mola com vedação de anel em O. Vedações em Perbunan.

Observação:

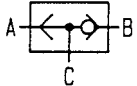
A direção do fluxo está indicada na caixa hexagonal com uma seta. A vedação é efetuada no lado roscado através de uma margem vedada e no lado do tubo através de uma anilha.



Nº 6916-07

Válvula de duas vias

pressão de serviço máx. 630 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Q [l/min]	Direção do fluxo	Diferença p no fluxo [bar]	Temperatura ambiente [°C]	Peso [g]
62984	6916-07	18	A-C / B-C	12	-20 - +100	160

Concepção:

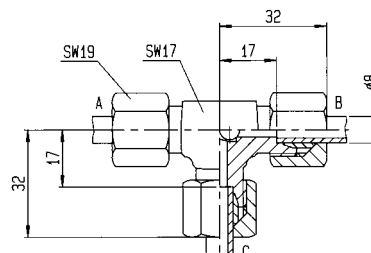
Corpo em aço, superfície zincada, modelo da válvula de assento esférico.

Aplicação:

Com dois furos de admissão bloqueáveis e um furo de escape, a válvula de duas vias une a ligação A com a B ou C, conforme o fornecimento de óleo hidráulico, sendo que a outra ligação é fechada por uma esfera móvel.

Observação:

Atenção: no estado sem pressão, o circuito hidráulico esvazia-se. A vedação da união de tubo é efetuada com uma anilha.



Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Nº 6916-08

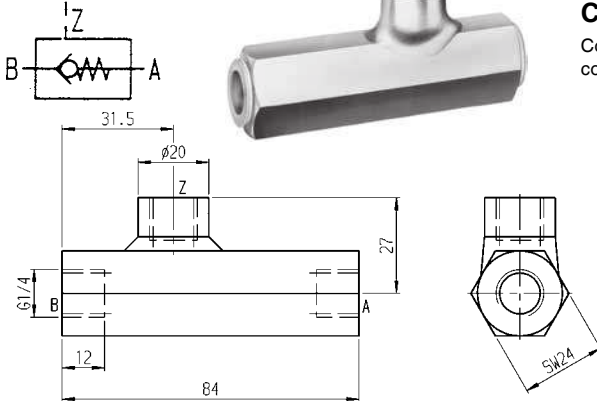
Válvula de retenção desbloqueável hidráulicamente

pressão de serviço máx. 700 bar.



CAD

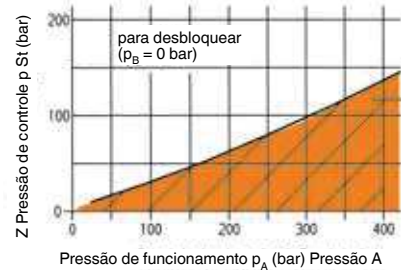
Nº enc.	Nº do artigo	Q [l/min]	Diferença p no fluxo [bar]	Relação de desbloqueio PA(B) / PZ ()	Temperatura ambiente [°C]	Pressão de abertura [bar]	Peso [g]
60491	6916-08	15	8	2,7	-30 - +80	0,2 - 0,3	400



Concepção:

Corpo em aço, superfície zincada. Esfera carregada por mola como elemento da válvula. Ligação de comando amortecida pelo ponto de estrangulamento.

Diagrama:



Nº 6916-08-10

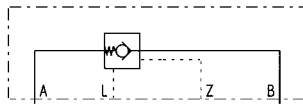
Válvula de retenção desbloqueável hidráulicamente

para ligação de anel em O, pressão de serviço máx. 700 bar.



CAD

Nº enc.	Nº do artigo	Q [l/min]	Relação de desbloqueio PA(B) / PZ ()	Temperatura ambiente [°C]	OR-1 Anel em O Nº de enc.	OR-2 Anel em O Nº de enc.	Peso [g]
339374	6916-08-10	20	3	-40 - +80	183335	457499	300



Concepção:

Válvula de assento de esfera impulsionada por mola para construção de placas, isento de fuga de óleo. Componente de aço. Os canais de ligação devem ser executados nas próprias placas de ligação. A vedação é feita por anéis em O.

Denominação dos canais de ligação: A = Consumidor, B = Lado da bomba, Z = Activação, L = Fuga de óleo (descarga da câmara do êmbolo de válvula)

Aplicação:

Para o fluxo livre numa direcção e bloqueado noutra. A direcção bloqueada pode ser aberta por meio de uma ligação de controlo. A válvula é usada para manter a pressão isenta de fuga de óleo nos consumidores hidráulicos em conexão com válvulas corredeiras de distribuição sujeitas a fuga de óleo ou condutas de agente sujeitas a fuga de óleo.

Observação:

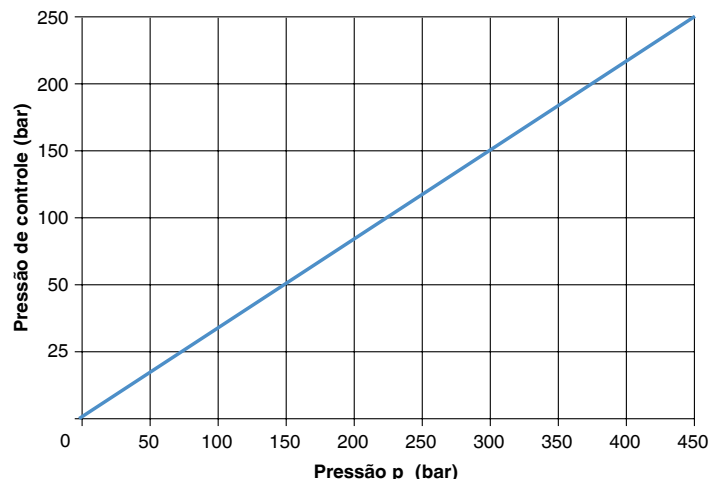
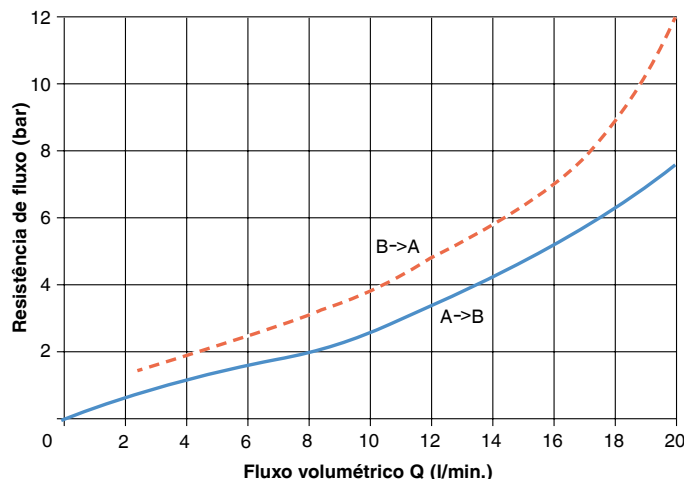
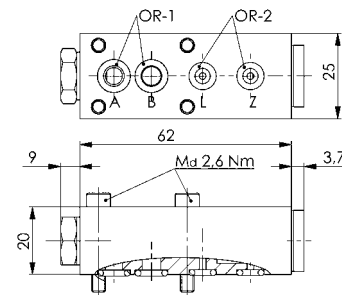
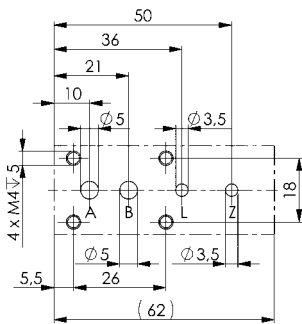
Pressão máx. permitida nas ligações A, B, Z = 700 bar. A ligação L deve estar despressurizada para o tanque.

A pressão mínima para manter aberta é calculada de acordo com a fórmula $p_{st} = a \times \Delta p + b \times p_B + c$!

Coefficientes para a válvula 6916-08-10 : a = 0,235 / b = 0,03 / c = 4,8 !

Δp = Resistência ao fluxo e p_B = pressão na ligação B, ver diagramas.

Diagrama de perfuração do dispositivo:

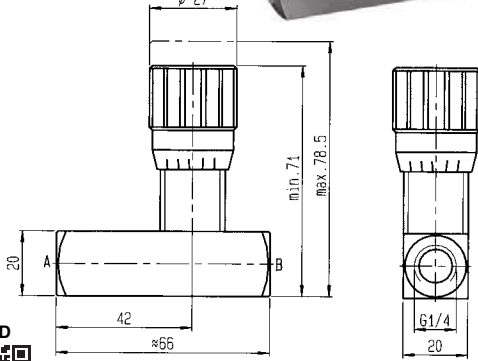
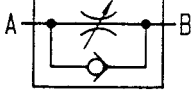


Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Nº 6916-09

Válvula de regulação por estrangulamento

pressão de serviço máx. 400 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Q [l/min]	Direção de retenção	Temperatura ambiente [°C]	Pressão de abertura [bar]	Peso [g]
62992	6916-09	15	A - B	-20 - +80	0,35	250

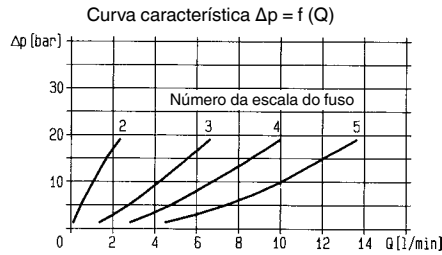
Concepção:

Corpo em aço zincado. Botão de comando em alumínio, estriado. Estrangulador tipo agulha.

Observação:

Boas possibilidades de ajuste através da escala no fuso e botão rotativo.

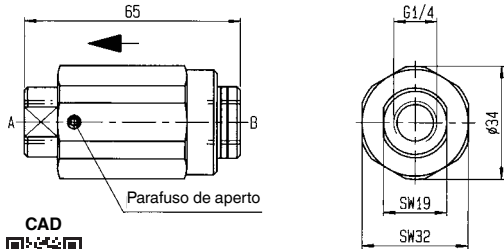
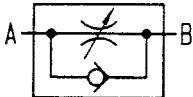
Diagrama:



Nº 6916-10

Válvula de regulação por estrangulamento

pressão de serviço máx. 400 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Q [l/min]	Direção de retenção	Temperatura ambiente [°C]	Pressão de abertura [bar]	Peso [g]
63008	6916-10	18	A - B	-30 - +80	3	290

Concepção:

Corpo em aço, oxidado. Corpo sextavado de estrangulamento.

Observação:

Através das novas curvas concebidas de dosagem do óleo é possível alcançar um fluxo constante de 0,04 l/min. A válvula pode ser facilmente ajustada sob elevada pressão.

Diagrama:



Nº 6916-11

Válvula de bloqueio

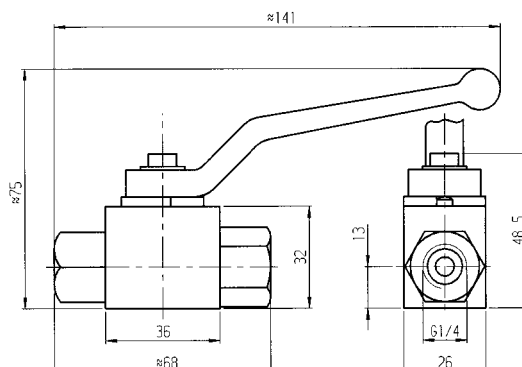
pressão de serviço máx. 500 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Orifício de fluxo DN	Temperatura ambiente [°C]	Peso [g]
65326	6916-11	Ø 6	-20 - +100	350

Concepção:

Corpo, suportes, esfera e o eixo de comando em aço, vedação do eixo de comando em NBR.

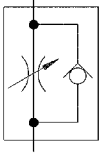


Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Nº 6916-12

Válvula de retenção por estrangulamento

modelo roscado
pressão de serviço máx. 350 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	A máx.	C	D	ØE	SW	Md máx. [Nm]	G	Peso [g]
326579	6916-12-01	20,7	11,1	15,16	15,9	14	27	G1/8	47
326611	6916-12-04	20,9	11,2	18,72	21,0	19	47	G1/4	47

Concepção:

Caixa em aço endurecido e oxidado. Construção compacta.

Aplicação:

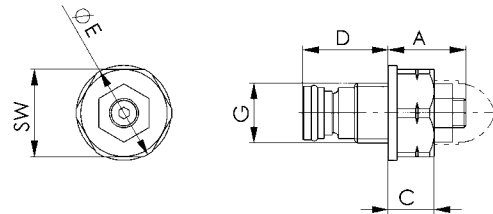
Para consumidores com operação simples ou dupla. Através da regulação do fluxo, a velocidade de deslocação é ajustável.

Observação:

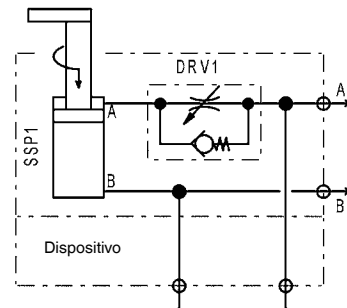
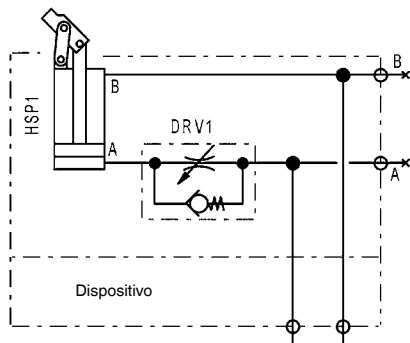
A válvula estranguladora de retenção para enroscar é enroscada no furo de montagem indicado. O escoamento do volume excedente é assegurado através de uma válvula limitadora da pressão previamente ligada no comando do sistema hidráulico.

As válvulas estranguladoras de retenção devem ser utilizadas preferencialmente para pré-regulações.

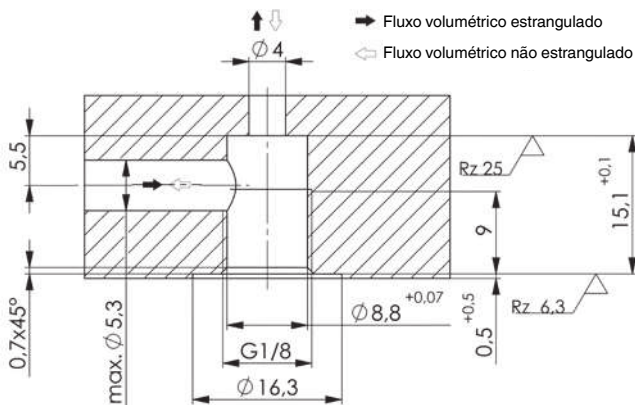
Nos reguladores de retorno existe o perigo de transmissões de pressão.



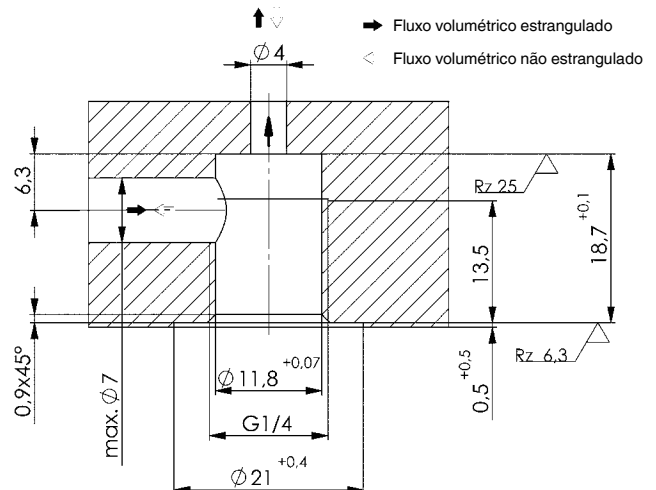
Exemplos de aplicação para pré-regulações:



Medidas de montagem 6916-12-01:



Medidas de montagem 6916-12-04:



Nº 6989M

Mecanismo de acoplamento de montagem



Nº enc.	Nº do artigo	sub-pressão acoplável	sem pressão acoplável	Rosca [A]	Largura nominal [NW]	máx. de funcionamento [bar]	mín. força de acoplamento * (N)	Md [Nm]	Peso [g]
324491	6989M-05-001	●	-	M20x1,5	3	350	94	15	40
324517	6989M-06-002	-	●	M20x1,5	3	350	94	15	40
164970	6989M-10-001	●	-	M24x1,5	5	500	98	20	72
164996	6989M-20-002	-	●	M24x1,5	5	500	98	20	72

* a 0 bar

Concepção:

Corpo base e peças interiores em aço inoxidável. Vedações em NBR, Viton, POM e PU.

Aplicação:

Os acoplamentos servem para a transferência sem perdas de meios líquidos ou em forma de gás. Os elementos de acoplamento são montados numa caixa de alojamento. A vedação entre o sistema mecânico de acoplamento e o niple de acoplamento está integrada no sistema mecânico do acoplamento. Em caso de eventual desgaste é possível substituir a vedação. O sistema mecânico é sempre aplicado com um niple de acoplamento da variante oferecida. Conforme a versão podem ser anexados sob pressão os acoplamentos até à pressão máx. de funcionamento. Na montagem das tubulações do circuito, o niple de acoplamento deve ser aplicado com alívio de pressão. No estado desacoplado este limita uma possível formação de pressão nos tubos de retorno, p.ex. através de vazamento interno dos elementos fixadores, a cerca de 5 bar. No estado acoplado o alívio de pressão não tem qualquer efeito.

Características:

O acoplamento mecânico e o niple devem ser bem alinhados na conexão. As caixas de alojamento de ambas as peças devem ser inseridas aprox. 2-3 mm antes do contato das superfícies de vedação no topo. A tolerância radial de posicionamento não pode ser excedida. A força de acoplamento causada pela pressão hidráulica, calculada pela fórmula NW3: $F [N] = 9,4 \times p [bar]$, NW5: $F [N] = 15,4 \times p [bar]$ entre o niple de acoplamento e o sistema mecânico deve ser assumida com união positiva através do exterior. A vedação do sistema mecânico de acoplamento é efetuada na base do furo de alojamento. Deve-se manter a precisão exigida e a qualidade da superfície do furo de alojamento.

Observação:

As superfícies de vedação frontais, de acção axial devem ser protegidas contra a sujidade. Assim, tendo os elementos de acoplamento frontais contornos lisos e planos, o risco de sujidade é reduzido e a possibilidade de uma limpeza das superfícies de vedação por parte do cliente antes de um processo de acoplamento melhora. É possível atingir bons resultados com a lavagem e, de seguida, sopro com ar.

Tolerância de posicionamento em direcção axial em todos os elementos de acoplamento: +0,5 mm.

Tolerância de posicionamento em direcção radial em elementos de acoplamento: +/- 0,3 mm.

Tolerância angular admissível: +/- 1°.

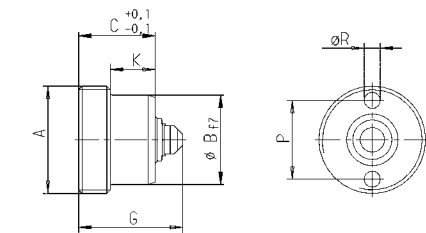
Diagramas: Consultar a força de acoplamento e a resistência de fluxo em 6989N.

Sob consulta:

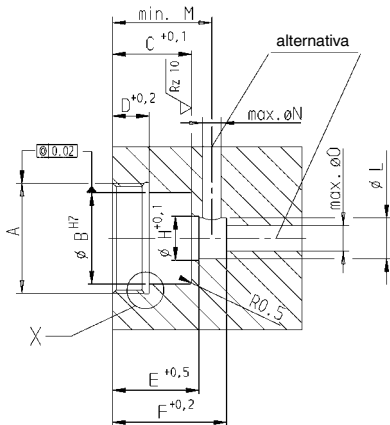
Mais medidas disponíveis a pedido.

Tabela de medidas:

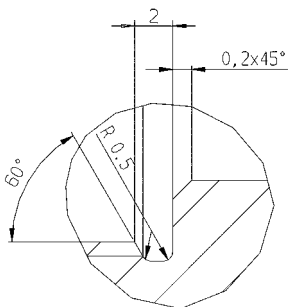
Nº enc.	Nº do artigo	ØB	C	D	E	F	G	ØH	K	ØL	M	N	ØO	P	ØR
324491	6989M-05-001	18	21,5	10	23,5	31	29	12	12,5	11,2	28	5	7	15,5	2 x 2,6
324517	6989M-06-002	18	21,5	10	23,5	31	29	12	12,5	11,2	28	5	7	15,5	2 x 2,6
164970	6989M-10-001	22	21,5	10	23,5	31	29	12	12,5	11,2	28	5	7	18,5	4 x 2,8
164996	6989M-20-002	22	21,5	10	23,5	31	29	12	12,5	11,2	28	5	7	18,5	4 x 2,8



Medidas de montagem:



Detalhe X

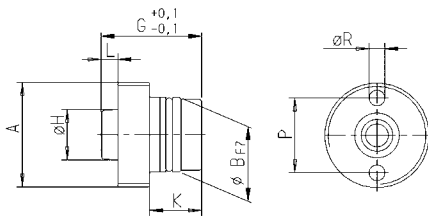


Reserva-se o direito a alterações técnicas.

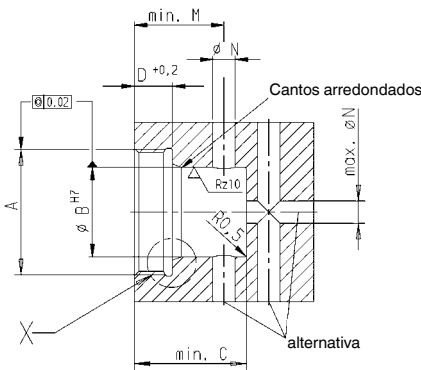


Nº 6989N

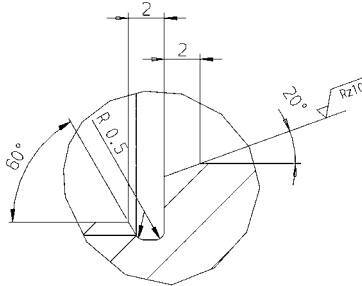
Bocal roscado de acoplamento de montagem



Medidas de montagem:



Detalhe X



Nº enc.	Nº do artigo	sub-pressão acoplável	sem pressão acoplável	Rosca [A]	Largura nominal [NW]	máx. de funcionamento [bar]	mín. força de acoplamento * (N)	Md [Nm]	Peso [g]
324509	6989N-05-001	●	-	M20x1,5	3	350	94	15	30
324525	6989N-06-002	-	●	M20x1,5	3	350	94	15	30
164962	6989N-10-001	●	-	M24x1,5	5	500	98	20	56
164988	6989N-20-002	-	●	M24x1,5	5	500	98	20	56

* a 0 bar

Concepção:

Corpo base e peças interiores em aço inoxidável. Vedações em NBR, Viton, POM e PU.

Aplicação:

Os acoplamentos servem para a transferência sem perdas de meios líquidos ou em forma de gás. Os elementos de acoplamento são montados numa caixa de alojamento. A vedação entre o sistema mecânico de acoplamento e o niple de acoplamento e está integrada no sistema mecânico. Em caso de eventual desgaste possível substituir a vedação. O sistema mecânico de acoplamento é sempre aplicado com um niple de acoplamento da variante oferecida. Conforme a versão podem ser anexados sob pressão os acoplamentos até à pressão máx. de funcionamento. Na montagem da tubulação no circuito, o niple de acoplamento deve ser aplicado com alívio de pressão. No estado desacoplado este limita uma possível formação de pressão nos tubos de retorno, p.ex. através de um vazamento interno dos elementos fixadores, para aprox. 5 bar. No estado acoplado o alívio de pressão não tem qualquer efeito.

Características:

O acoplamento mecânico e o niple devem ser bem alinhados na conexão. As caixas de alojamento de ambas as peças devem ser inseridas aprox. 2-3 mm antes do contato das superfícies de vedação do topo. A tolerância radial de posicionamento não pode ser excedida. A força de acoplamento causada pela pressão hidráulica, calculada pela fórmula NW3: $F [N] = 9,4 \times p [\text{bar}]$, NW5: $F [N] = 15,4 \times p [\text{bar}]$ entre o niple de acoplamento e o sistema mecânico deve ser assumida com união positiva através do exterior. Deve-se manter a precisão exigida e a qualidade da superfície do furo de alojamento.

Observação:

As superfícies de vedação frontais, de ação axial devem ser protegidas contra a sujidade. Assim, tendo os elementos de acoplamento frontais contornos lisos e planos, o risco de sujidade é reduzido e a possibilidade de uma limpeza das superfícies de vedação por parte do cliente antes de um processo de acoplamento melhora. É possível atingir bons resultados com a lavagem e, de seguida, sopro com ar.

Tolerância de posicionamento em direcção axial em todos os elementos de acoplamento: +0,5 mm.

Tolerância de posicionamento em direcção radial em elementos de acoplamento: +/- 0,3 mm.

Tolerância angular admissível: +/- 1°.

Sob consulta:

Mais medidas disponíveis a pedido.

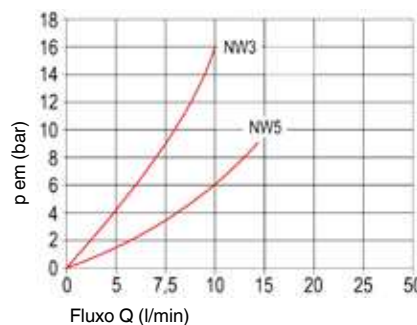
Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	ØB	C	D	G	ØH	K	L	M	ØN	P	ØR
324509	6989N-05-001	16	23	8,4	25,9	9,8	13	4,5	19	5	15,5	2 x 2,6
324525	6989N-06-002	16	23	8,4	25,9	9,8	13	4,5	19	5	15,5	2 x 2,6
164962	6989N-10-001	20	25	8,5	27,0	13,5	14	4,5	19	5	18,5	4 x 2,8
164988	6989N-20-002	20	25	8,5	27,0	13,5	14	4,5	19	5	18,5	4 x 2,8

Diagramas:

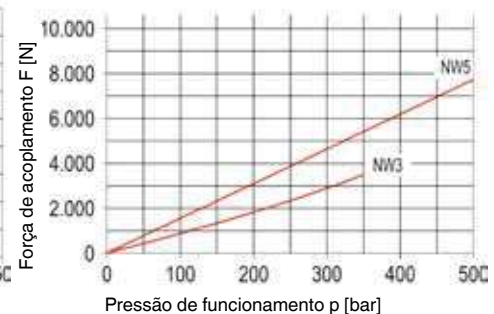
Resistência de fluxo:

p-Curva característica com HLP 22, viscosidade 34 cst



Força de acoplamento:

NW3: $F [N] = 9,4 \times p [\text{bar}]$
NW5: $F [N] = 15,4 \times p [\text{bar}]$



Nº 6989ME

Mecanismo de acoplamento de montagem



Nº enc.	Nº do artigo	subpressão acoplável	sem pressão acoplável	Largura nominal [NW]	máx. de funcionamento [bar]	Curso de acoplamento [mm]	Peso [g]
328823	6989ME-03-01	●	-	3	350	4,5	14
327965	6989ME-03-02	-	●	3	350	4,5	14
328591	6989ME-05-01	●	-	5	500	4,5	25
328617	6989ME-05-02	-	●	5	500	4,5	25
328633	6989ME-08-01	●	-	8	300	7,0	56
328658	6989ME-08-02	-	●	8	300	7,0	56

Concepção:

Corpo base e peças interiores em aço inoxidável. Vedações em NBR, Viton, POM e PU.

Aplicação:

Os acoplamentos servem para a transferência sem perdas de meios líquidos ou em forma de gás. Os elementos de acoplamento são montados numa caixa de alojamento. A vedação entre o sistema mecânico de acoplamento e o niple de acoplamento está integrada no sistema mecânico do acoplamento. Em caso de eventual desgaste é possível substituir a vedação. O sistema mecânico é sempre aplicado com um niple de acoplamento da variante oferecida. Conforme a versão podem ser anexados sob pressão os acoplamentos até à pressão máx. de funcionamento. Na montagem das tubulações do circuito, o niple de acoplamento deve ser aplicado com alívio de pressão. No estado desacoplado este limita uma possível formação de pressão nos tubos de retorno, p.ex. através de vazamento interno dos elementos fixadores, a cerca de 5 bar. No estado acoplado o alívio de pressão não tem qualquer efeito.

Características:

O acoplamento mecânico e o niple devem ser bem alinhados na conexão. As caixas de alojamento de ambas as peças devem ser inseridas aprox. 2-3 mm antes do contato das superfícies de vedação no topo. A tolerância radial de posicionamento não pode ser excedida. A força de acoplamento causada pela pressão hidráulica, calculada pela fórmula NW3: $F [N] = 9,4 \times p [\text{bar}]$, NW5: $F [N] = 15,4 \times p [\text{bar}]$, NW8: $F [N] = 31,4 \times p [\text{bar}]$ entre o niple de acoplamento e o sistema mecânico deve ser assumida com união positiva através do exterior. A vedação do sistema mecânico de acoplamento é efetuada na base do furo de alojamento. Deve-se manter a precisão exigida e a qualidade da superfície do furo de alojamento.

Observação:

As superfícies de vedação frontais, de ação axial devem ser protegidas contra a sujidade. Assim, tendo os elementos de acoplamento frontais contornos lisos e planos, o risco de sujidade é reduzido e a possibilidade de uma limpeza das superfícies de vedação por parte do cliente antes de um processo de acoplamento melhora. É possível atingir bons resultados com a lavagem e, de seguida, sopro com ar.

Tolerância de posicionamento em direcção axial em todos os elementos de acoplamento: +0,5 mm.

Tolerância de posicionamento em direcção radial em elementos de acoplamento: +/- 0,3 mm.

Tolerância angular admissível: +/- 1°.

Diagramas: Consultar a força de acoplamento e a resistência de fluxo em 6989N.

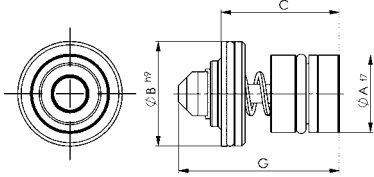
Sob consulta:

Mais medidas disponíveis a pedido.

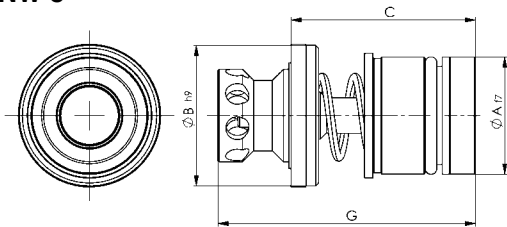
Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	ØA	ØB	C	E	F	G	H +0,1	ØL +0,1	M	ØN	ØO	S	T	ØU
328823	6989ME-03-01	11	14	21,5	-	9,5	29	-	11,2	7	5	7	4,5	-	-
327965	6989ME-03-02	11	14	21,5	-	9,5	29	-	11,2	7	5	7	4,5	-	-
328591	6989ME-05-01	14	19	21,5	2	9,5	29	12	11,2	7	5	7	4,5	-	-
328617	6989ME-05-02	14	19	21,5	2	9,5	29	12	11,2	7	5	7	4,5	-	-
328633	6989ME-08-01	20	24	31,0	-	15,5	44	-	18,0	9	12	10	4,5	13,5	21,5
328658	6989ME-08-02	20	24	31,0	-	15,5	44	-	18,0	9	12	10	4,5	13,5	21,5

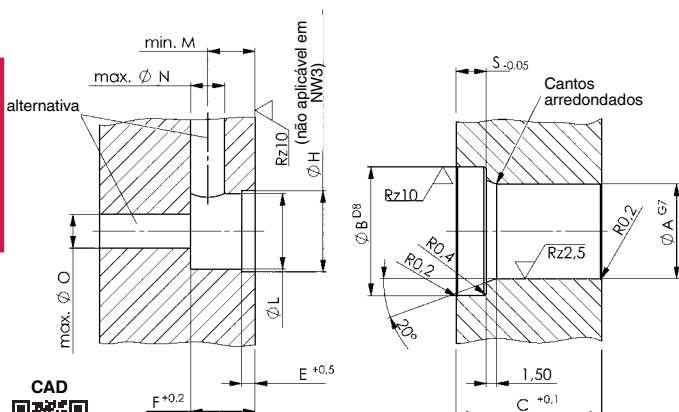
NW 3+5



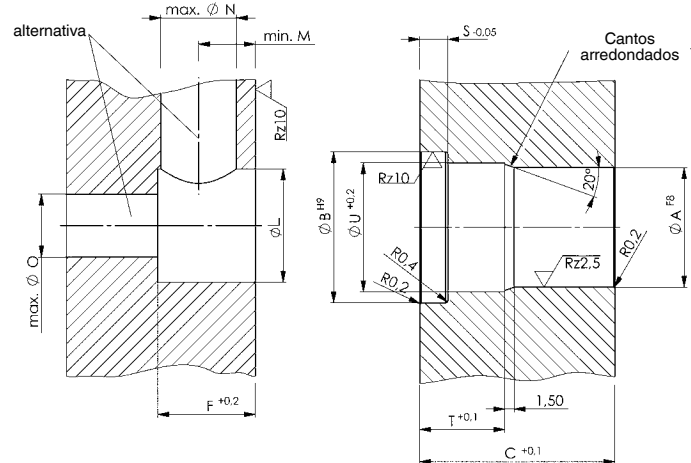
NW 8



Medidas de montagem NW 3+5:

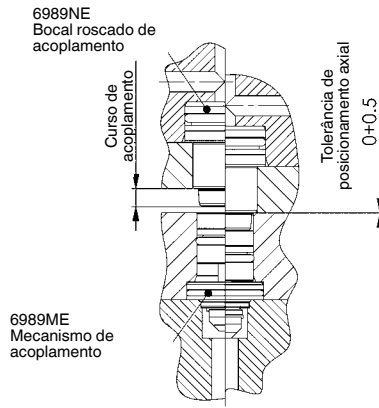


NW 8:

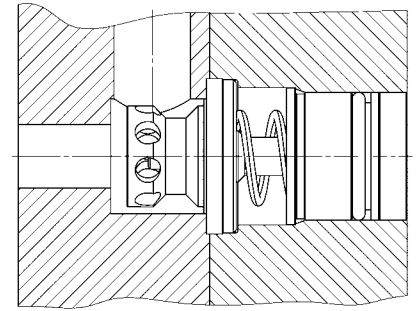
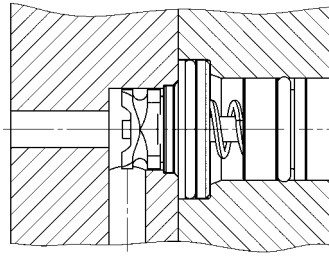


Reserva-se o direito a alterações técnicas.

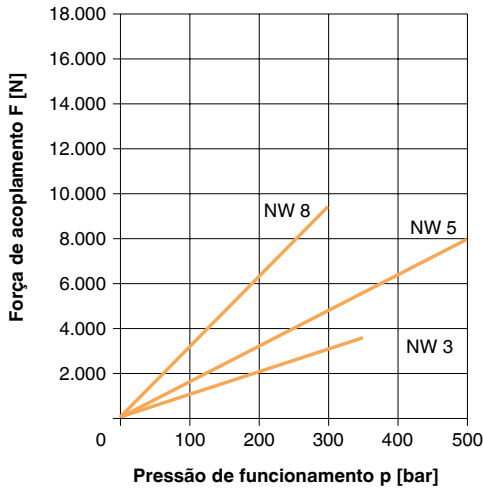




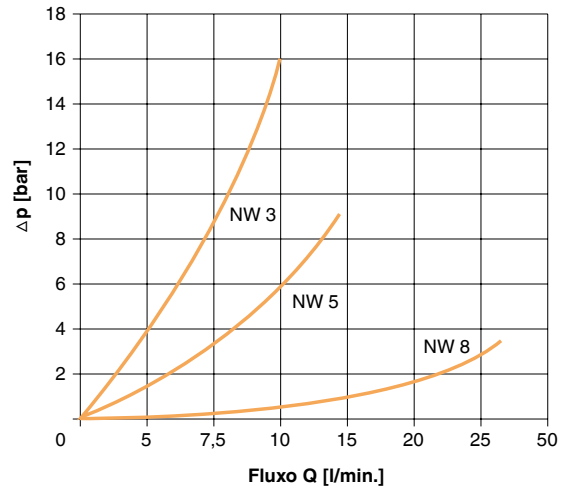
Exemplo de montagem NW 3+5: NW 8:



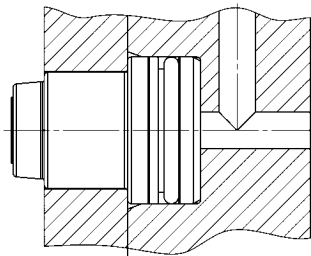
Força de acoplamento:



Resistência de fluxo:



Δp-Curva característica com HLP 22, viscosidade 34 cst



Força de separação

Força de separação:
 NW 3 = F [N] = 9,4 x p [bar]
 NW 5 = F [N] = 15,4 x p [bar]
 NW 8 = F [N] = 31,4 x p [bar]



Nº 6989NE

Bocal roscado de acoplamento de montagem



Nº enc.	Nº do artigo	subpressão acoplável	sem pressão acoplável	Largura nominal [NW]	máx. de funcionamento [bar]	Curso de acoplamento [mm]	Peso [g]
525188	6989NE-03-01	●	-	3	350	4,5	21
328674	6989NE-03-02	-	●	3	350	4,5	21
328690	6989NE-05-01	●	-	5	500	4,5	25
328450	6989NE-05-01-01	●	-	5	500	4,5	45
445049	6989NE-05-02	-	●	5	500	4,5	25
328757	6989NE-05-02-01	-	●	5	500	4,5	45
328716	6989NE-08-01	●	-	8	300	7,0	60
328732	6989NE-08-02	-	●	8	300	7,0	60

Concepção:

Corpo base e peças interiores em aço inoxidável. Vedações em NBR, Viton, POM e PU.

Aplicação:

Os acoplamentos servem para a transferência sem perdas de meios líquidos ou em forma de gás. Os elementos de acoplamento são montados numa caixa de alojamento. A vedação entre o sistema mecânico de acoplamento e o niple de acoplamento e está integrada no sistema mecânico. Em caso de eventual desgaste possível substituir a vedação. O sistema mecânico de acoplamento é sempre aplicado com um niple de acoplamento da variante oferecida. Conforme a versão podem ser anexados sob pressão os acoplamentos até à pressão máx. de funcionamento. Na montagem da tubulação no circuito, o niple de acoplamento deve ser aplicado com alívio de pressão. No estado desacoplado este limita uma possível formação de pressão nos tubos de retorno, p.ex. através de um vazamento interno dos elementos fixadores, para aprox. 5 bar. No estado acoplado o alívio de pressão não tem qualquer efeito.

Características:

O acoplamento mecânico e o niple devem ser bem alinhados na conexão. As caixas de alojamento de ambas as peças devem ser inseridas aprox. 2-3 mm antes do contato das superfícies de vedação no topo. A tolerância radial de posicionamento não pode ser excedida. A força de acoplamento causada pela pressão hidráulica, calculada pela fórmula NW3: $F [N] = 9,4 \times p [bar]$, NW5: $F [N] = 15,4 \times p [bar]$, NW8: $F [N] = 31,4 \times p [bar]$ entre o niple de acoplamento e o sistema mecânico deve ser assumida com união positiva através do exterior. A vedação do sistema mecânico de acoplamento é efetuada na base do furo de alojamento. Deve-se manter a precisão exigida e a qualidade da superfície do furo de alojamento.

Observação:

As superfícies de vedação frontais, de acção axial devem ser protegidas contra a sujidade. Assim, tendo os elementos de acoplamento frontais contornos lisos e planos, o risco de sujidade é reduzido e a possibilidade de uma limpeza das superfícies de vedação por parte do cliente antes de um processo de acoplamento melhora. É possível atingir bons resultados com a lavagem e, de seguida, sopro com ar.

Tolerância de posicionamento em direcção axial em todos os elementos de acoplamento: +0,5 mm.
Tolerância de posicionamento em direcção radial em elementos de acoplamento: +/- 0,3 mm.
Tolerância angular admissível: +/- 1°.

Sob consulta:

Mais medidas disponíveis a pedido.

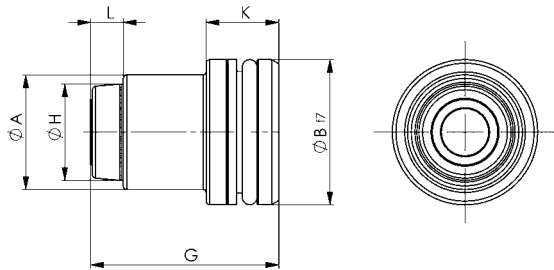
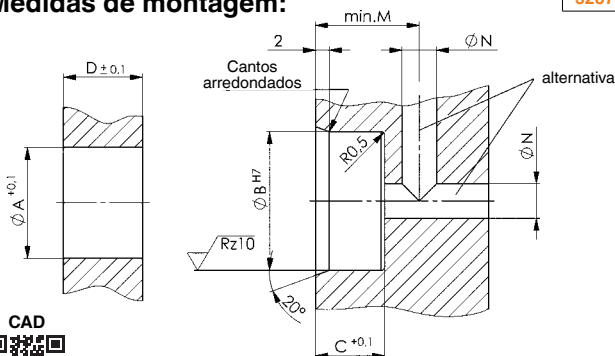
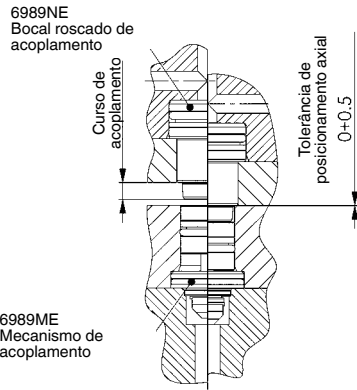


Tabela de medidas:

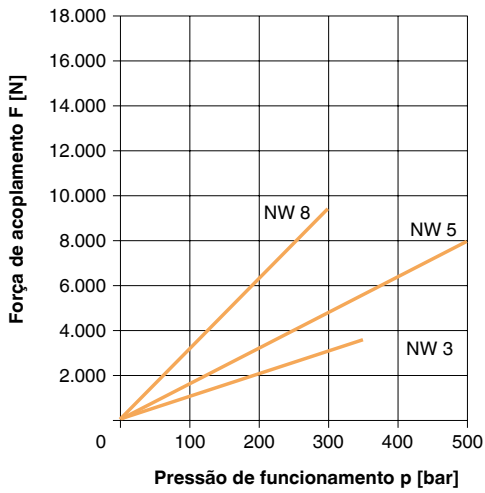
Nº enc.	Nº do artigo	ØA	ØB	C	D	G	ØH	K	L	M	ØN
525188	6989NE-03-01	13	16	10,0	11,4	25,9	9,8	10,0	4,5	15	5
328674	6989NE-03-02	13	16	10,0	11,4	25,9	9,8	10,0	4,5	15	5
328690	6989NE-05-01	16	20	10,0	11,4	26,0	13,5	10,0	4,5	15	5
328450	6989NE-05-01-01	16	20	16,5	17,0	38,1	13,5	16,5	4,5	22	5
445049	6989NE-05-02	16	20	10,0	11,4	26,0	13,5	10,0	4,5	15	5
328757	6989NE-05-02-01	16	20	16,5	17,0	38,1	13,5	16,5	4,5	22	5
328716	6989NE-08-01	21	24	9,0	15,0	31,4	18,5	9,0	7,4	15	10
328732	6989NE-08-02	21	24	9,0	15,0	31,4	18,5	9,0	7,4	15	10

Medidas de montagem:

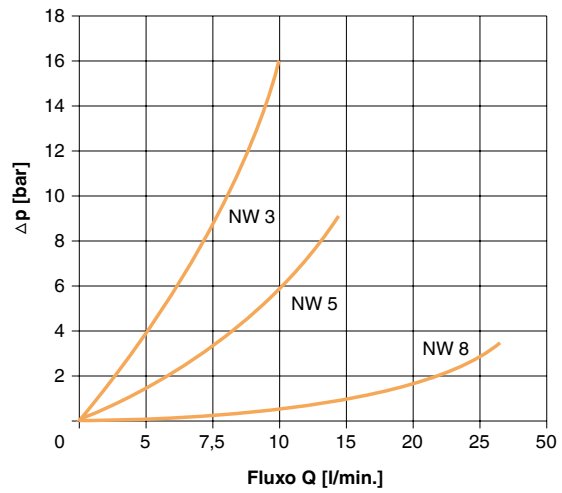




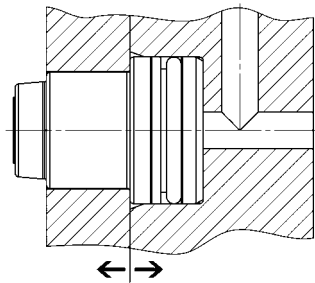
Força de acoplamento:



Resistência de fluxo:

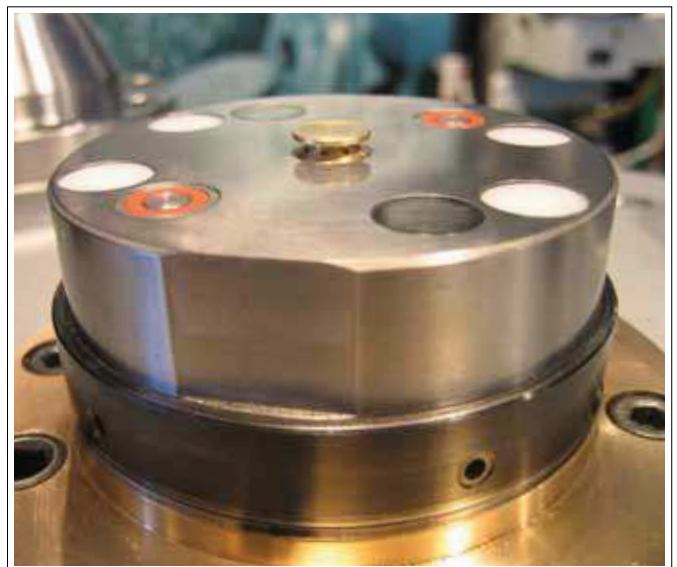


Δp-Curva característica com HLP 22, viscosidade 34 cst



Força de separação

Força de separação:
 NW 3 = F [N] = 9,4 x p [bar]
 NW 5 = F [N] = 15,4 x p [bar]
 NW 8 = F [N] = 31,4 x p [bar]



Nº 6994S

Conector

pressão de serviço máx. 500 bar.

NOVO!



Nº enc.	Nº do artigo	Largura nominal [NW]	Temperatura ambiente [°C]	Peso [g]
554415	6994S-03	3	150	4
554416	6994S-05	5	150	6
554417	6994S-08	8	150	13
554418	6994S-10	10	150	20
554419	6994S-12	12	150	25
554420	6994S-16	16	150	30

Concepção:

Caixa em aço inoxidável, vedações em FKM.

Aplicação:

Para a conexão de dois componentes a uma curta distância sem utilização de uniões roscadas. Foram concebidos para a ligação de óleo de pressão sem tubos nem uniões roscadas.

Observação:

A força hidráulica de ação axial deve ser absorvida exteriormente por forma ou atrito.

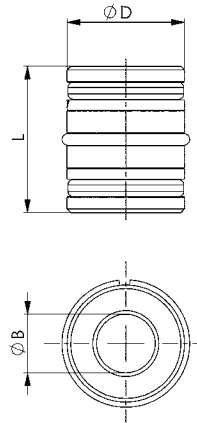
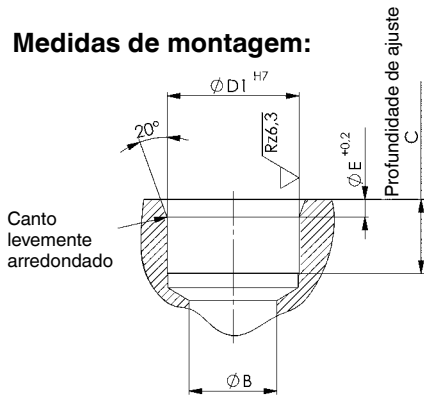
A força deve ser calculada com a fórmula f.

Força de separação F [N] = Fator x p [bar] (por ex. com NW3: F= 5 x p).

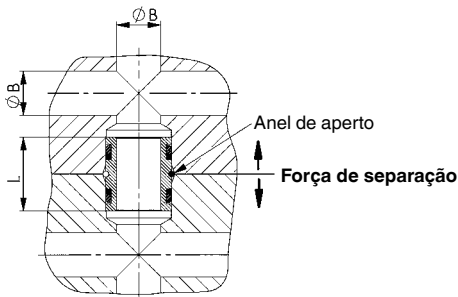
Sob consulta:

Mais medidas estão disponíveis a pedido.

Medidas de montagem:



Exemplo de montagem:



Força de separação:

NW 3=F [N] =	5,0 x p [bar]
NW 5=F [N] =	7,9 x p [bar]
NW 8=F [N] =	15,4 x p [bar]
NW 10=F [N] =	20,1 x p [bar]
NW 12=F [N] =	25,5 x p [bar]
NW 16=F [N] =	38,0 x p [bar]

Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	ØB	ØD	L	C mín.	ØD1 H7	ØE +0,2
554415	6994S-03	3	8	12	6	8	1,5
554416	6994S-05	5	10	14	7	10	1,5
554417	6994S-08	8	14	16	8	14	1,5
554418	6994S-10	10	16	20	10	16	2,4
554419	6994S-12	12	18	20	10	18	2,4
554420	6994S-16	16	22	22	11	22	3,2



Nº 6991-02

Conexão giratória, ângulo de 90°, uma via
pressão de serviço máx. 400 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	NG	Binário máximo [Nm]	Número máximo de rotações [1/min]	Md G1/4 [Nm]	Temperatura ambiente [°C]	Peso [g]
69104	6991-02	4	0,5	25	40	-30 - +80	180

Concepção:

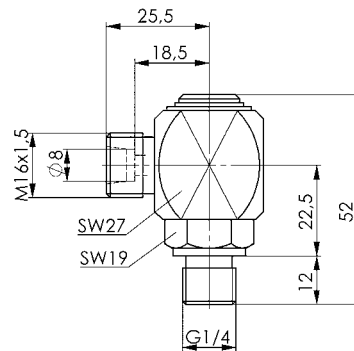
Aço zincado. Com porca e anilha.

Aplicação:

Com execuções de rotação é fornecido óleo hidráulico aos dispositivos de rotação e de oscilação.

Observação:

Na seleção deverá ter em mente a pressão de funcionamento e a rotação. A vedação do espigão aparafusado G1/4 é efetuada através de vedação conforme DIN 3852 parte 2, forma B.



CAD



Nº 6991-01

Conexão giratória axial, uma via
pressão de serviço máx. 400 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	NG	Binário máximo [Nm]	Número máximo de rotações [1/min]	Md G1/4 [Nm]	Temperatura ambiente [°C]	Peso [g]
69088	6991-01	4	0,5	25	40	-30 - +80	140

Concepção:

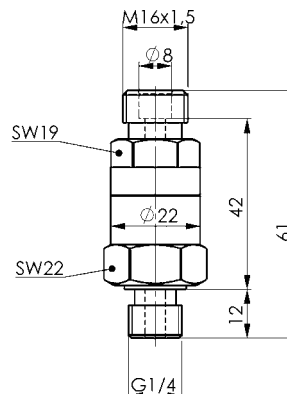
Aço zincado e amarelo passivado. Com porca e anilha.

Aplicação:

Com as execuções de rotação é fornecido óleo hidráulico aos dispositivos de rotação e de oscilação.

Observação:

Na seleção deverá ter em mente a pressão de funcionamento e a rotação. A vedação do espigão aparafusado G1/4 é efetuada através de vedação conforme DIN 3852 parte 2, forma B.



CAD





Nº 6991

União rotativa

sem conexões,
pressão de serviço máx. 350 bar



Nº enc.	Nº do artigo	Ligações de entradas	Ligações de saídas	Temperatura ambiente [°C]	Md máx. [Nm]	Número máximo de rotações [1/min]	NG	Peso [Kg]
334185	6991-20	2	2	-10 - +60	5,0	85	5	2,2
323451	6991-40	4	4	-10 - +60	7,5	48	5	3,8
323477	6991-60	6	6	-10 - +60	14,0	40	5	5,8

Concepção:

Caixa da junta rotativa em fundição esferoidal com conexões de óleo G1/4. Pistão rotativo em aço temperado nitrado com conexões de óleo radiais e no lado frontal G1/4. Os rebaiços nas conexões do lado frontal podem ser utilizados como conexão de anel em O.

Aplicação:

As uniões rotativas transmitem fluxos de óleo hidráulico de uma peça imóvel a uma peça rotativa da máquina. Estas se encontram no eixo de um sistema rotativo. As uniões rotativas são concebidas fundamentalmente para o sistema hidráulico. Caso sejam transmitidas fluxos de ar, estas devem estar filtradas, lubrificadas e sem água. Podem ser ligados componentes hidráulicos de simples ou dupla ação. Cada furo do circuito necessita de uma ligação na caixa e no rotor.

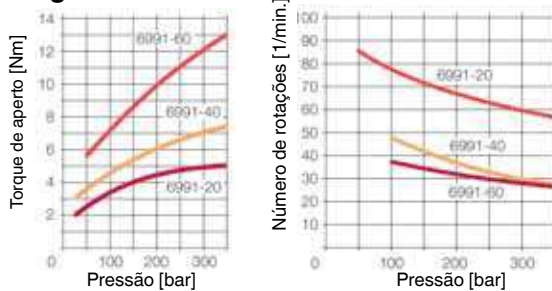
Características:

Através de vedação de elevada qualidade é possível transferir elevadas pressões de funcionamento. Passagem de óleo de vários fios. Maior durabilidade. Construção compacta.

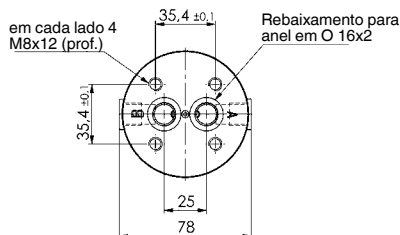
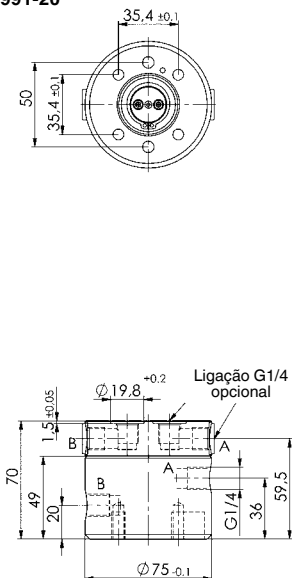
Observação:

A pressão máx. e a rotação máx. podem ser aplicadas simultaneamente. Ver diagrama. As uniões rotativas têm de ser operadas sem momento de flexão. Recomendamos que parafuse a caixa rotativa aos dispositivos de aperto com as ligações e que fixe o pistão rotativo apenas contra rotação. Não exercer forças axiais! As ligações de tubagens ao pistão rotativo devem ser efetuadas apenas através de tubos flexíveis. A resistência ao atrito nas vedações depende da pressão. É necessário ter este aspecto em conta no cálculo do torque de acionamento da mesa rotativa. As uniões rotativas são, em princípio, concebidas para uma operação intermitente. Estão disponíveis versões especiais a pedido. Consultar os valores mínimos e máximos relativos à carga no diagrama.

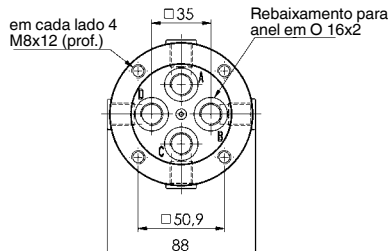
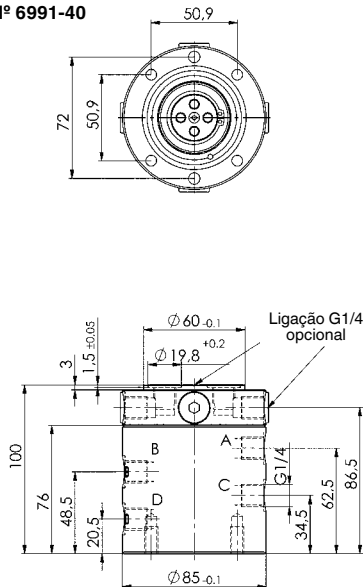
Diagramas:



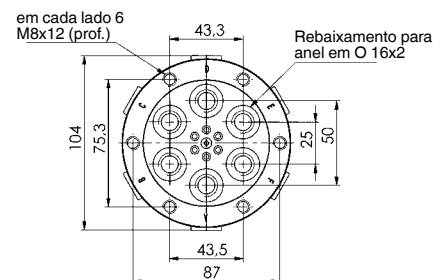
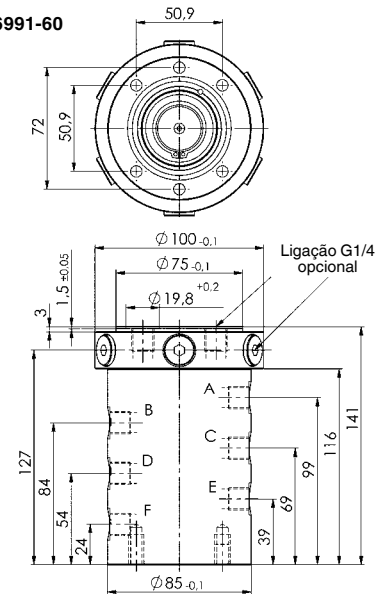
Nº 6991-20



Nº 6991-40



Nº 6991-60



Reserva-se o direito a alterações técnicas.



Nº 6991

União rotativa

sem conexões,
pressão de serviço máx. 350 bar



Nº enc.	Nº do artigo	Ligações de entradas	Ligações de saídas	Temperatura ambiente [°C]	Md máx. [Nm]	Número máximo de rotações [1/min]	NG	Peso [Kg]
445536	6991-21	2	2	-10 - +60	5,0	85	5	2,5
323493	6991-41	4	4	-10 - +60	7,5	48	5	4,2
323519	6991-61	6	6	-10 - +60	14,0	40	5	6,2

Concepção:

Caixa da junta rotativa em fundição esferoidal com conexões de óleo G1/4. Pistão rotativo em aço temperado nitrurado com conexões de óleo radiais e no lado frontal G1/4. Os rebaixamentos nas conexões do lado frontal podem ser utilizados como conexão de anel em O. Tampa em aço temperado com conduta de óleo radial G1/8 para evacuação do óleo de fuga.

Aplicação:

As uniões rotativas transmitem fluxos de óleo hidráulico de uma peça imóvel a uma peça rotativa da máquina. Estas se encontram no eixo de um sistema rotativo. As uniões rotativas são concebidas fundamentalmente para o sistema hidráulico. Caso sejam transmitidas fluxos de ar, estas devem estar filtradas, lubrificadas e sem água. Podem ser ligados componentes hidráulicos de simples ou dupla ação. Cada furo do circuito necessita de uma ligação na caixa e no rotor.

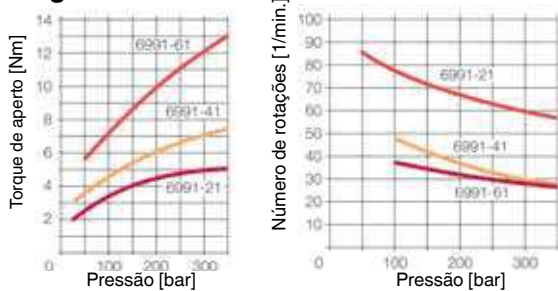
Características:

Através de vedação de elevada qualidade é possível transferir elevadas pressões de funcionamento. Passagem de óleo de vários fios. Maior durabilidade. Construção compacta.

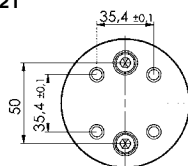
Observação:

A pressão máx. e a rotação máx. não podem ser aplicadas simultaneamente. Ver diagrama. As uniões rotativas têm de ser operadas sem momento de flexão. Recomendamos que parafuse a caixa rotativa aos dispositivos de aperto com as ligações e que fixe o pistão rotativo apenas contra rotação. Não exercer forças axiais! As ligações de tubagens ao pistão rotativo devem ser efetuadas apenas através de tubos flexíveis. A resistência ao atrito nas vedações depende da pressão. É necessário ter este aspecto em conta no cálculo do torque de acionamento da mesa rotativa. As uniões rotativas são, em princípio, concebidas para uma operação intermitente. Estão disponíveis versões especiais a pedido. Consultar os valores mínimos e máximos relativos à carga no diagrama.

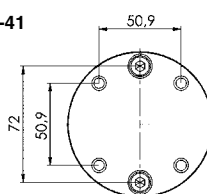
Diagramas:



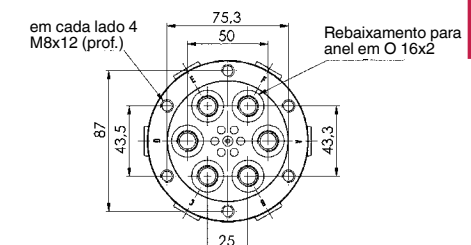
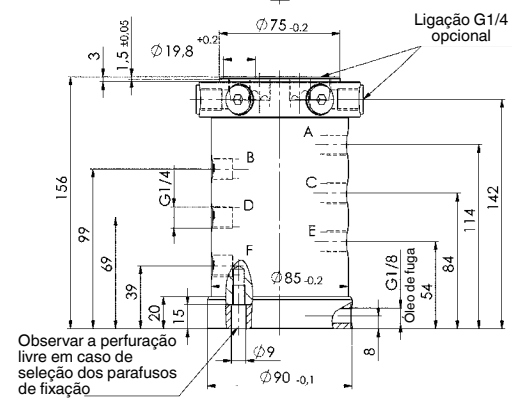
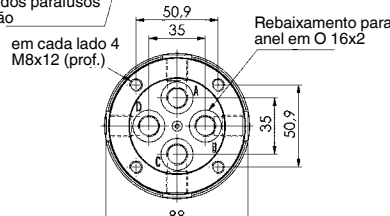
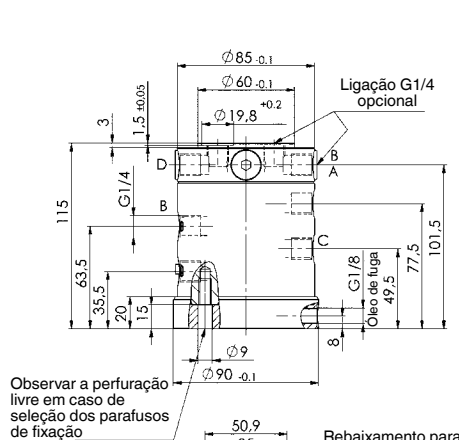
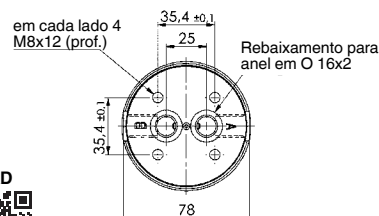
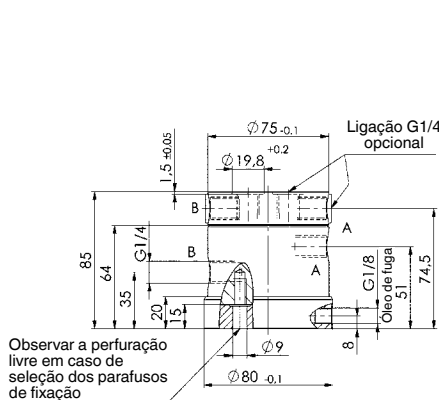
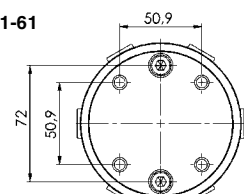
Nº 6991-21



Nº 6991-41



Nº 6991-61

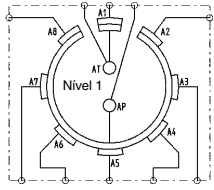


Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Nº 6992H-11

União rotativa

Controle para simples ação.
Uma estação de carga e descarga,
pressão de serviço máx. 350 bar



Nº enc.	Nº do artigo	Conexões de entradas de carga	Conexões de entradas de proces.	Conexões de saídas de carga	Conexões de saídas de proces.	Temperatura ambiente [°C]	Q máx. [l/min]	NG	Peso [Kg]
324533	6992H-11-06	1	1	1	5	-10 - +60	8	5	3,6
324541	6992H-11-08	1	1	1	7	-10 - +60	8	5	3,5
324558	6992H-11-10	1	1	1	9	-10 - +60	8	5	3,5

Concepção:

Caixa da junta rotativa em fundição esferoidal com conexões de óleo G1/4. Pistão rotativo em aço temperado nitrado com conexões de óleo radiais e no lado frontal G1/4. Os rebaiamentos nas conexões do lado frontal podem ser utilizados como conexões de anel em O.

Aplicação:

As uniões rotativas transmitem fluxos de óleo hidráulico de uma peça imóvel a uma peça rotativa da máquina. Estas se encontram no eixo de um sistema rotativo. As uniões rotativas comandadas só podem ser usadas com óleo hidráulico. Os tipos 6992H-11 estão concebidos apenas para componentes hidráulicos de simples a ação. Podem ser ligadas uma estação de carga/descarga e 5, 7 ou 9 estações de processamento.

Características:

Estrutura construtiva em tipo de válvula de distribuição rotativa. Vários componentes hidráulicos são alimentados simultaneamente de óleo hidráulico. Paralelamente a isso, pode ser ativada uma estação de carga ou descarga através de válvulas de distribuição para fixar ou soltar. Pressões de serviço elevadas através de componentes e vedações de elevada qualidade. Construção compacta. Maior durabilidade.

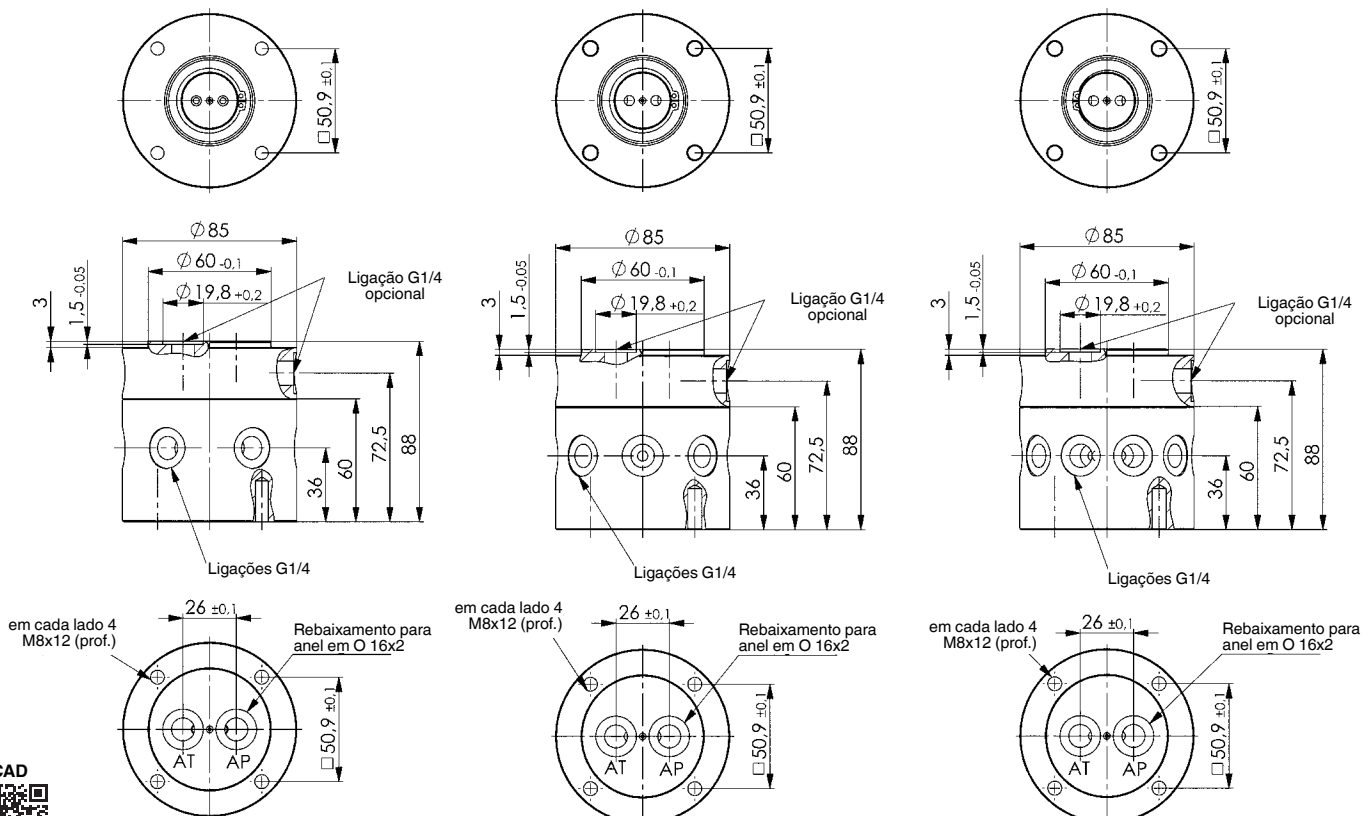
Observação:

As uniões rotativas comandadas só podem ser usadas em operações cíclicas ou com rotações muito reduzidas. As uniões rotativas têm de ser operadas sem momento de flexão. Recomendamos que parafuse a caixa rotativa aos dispositivos de aperto com as ligações e que fixe o pistão rotativo apenas contra rotação. Não exercer forças axiais! As ligações de tubagens ao pistão rotativo devem ser efetuadas apenas através de tubos flexíveis. A partir de uma pressão de serviço superior a 200 bar, surge na estação de carga/descarga sem tensão uma perda de óleo que se pode compensar com um acumulador de pressão. Deve-se selecionar o acumulador de pressão e os dispositivos de segurança correspondentes de acordo com os regulamentos de segurança do respectivo país. Recomendamos o uso de válvulas de distribuição para a ativação das uniões rotativas.

Nº 6992H-11-06

Nº 6992H-11-08

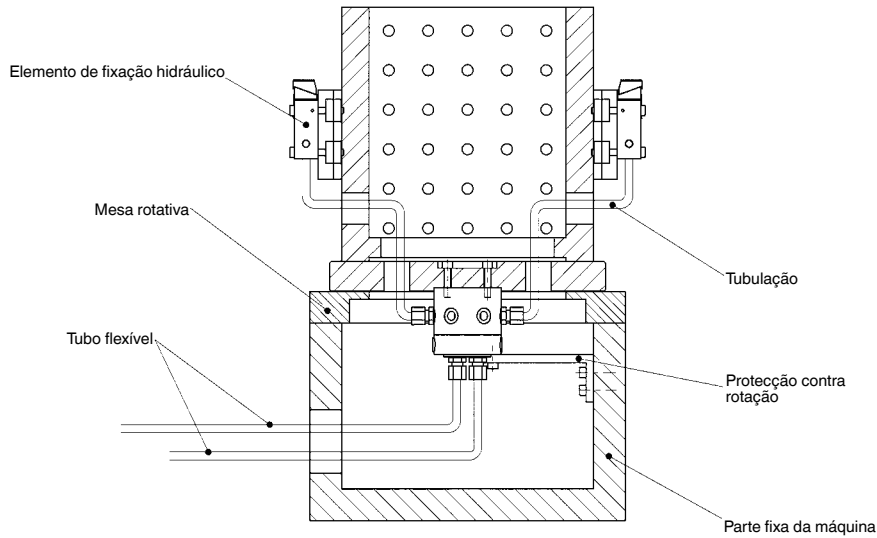
Nº 6992H-11-10



Reserva-se o direito a alterações técnicas.



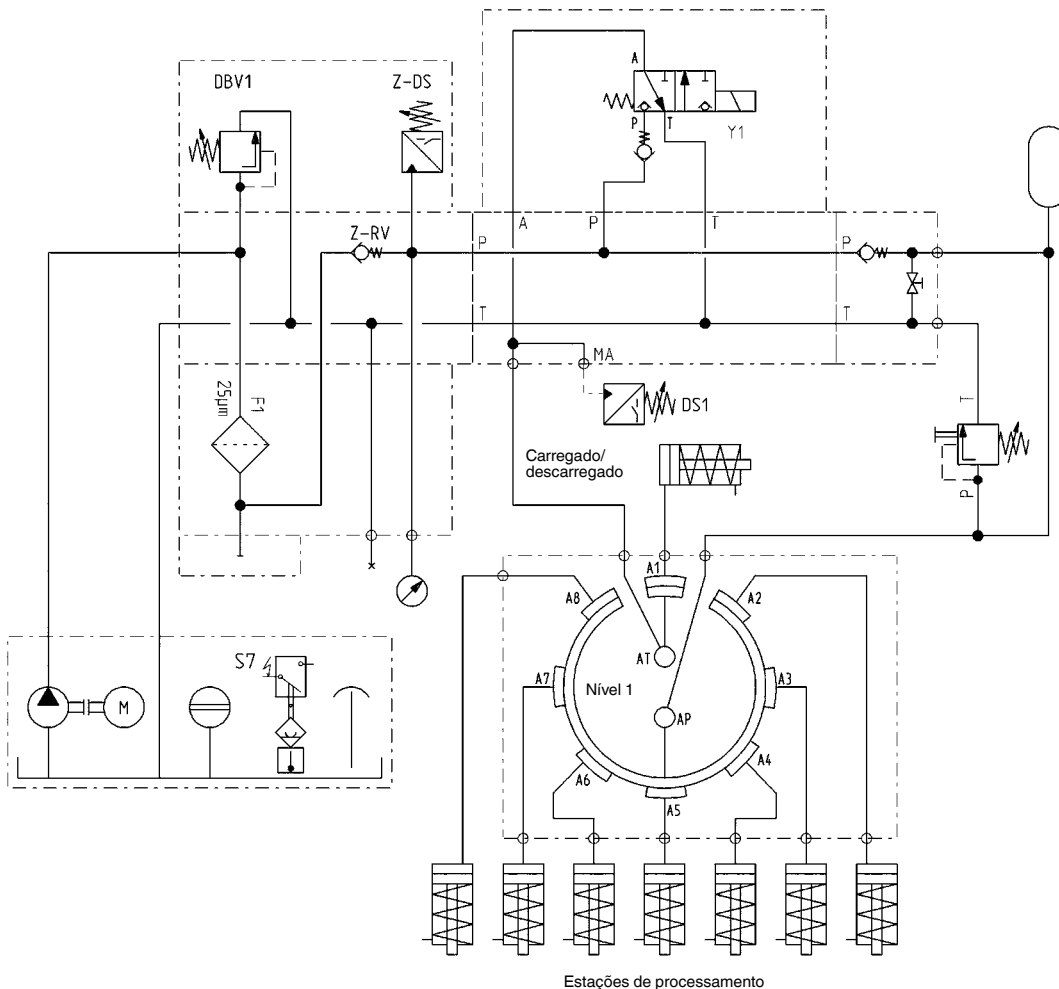
Exemplo de aplicação:



Esquema de ligações hidráulico - exemplo:

Exemplo de ligação:

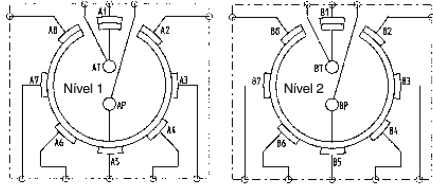
Execução de rotação de simples ação, iniciado carregar 1x, processar 7x
 A estação de carregamento de descarregamento é acionada por uma válvula de 3/2 vias.
 As estações de processamento são acionadas diretamente a partir da bomba.
 Dentro da execução de rotação a estação de carregamento e descarregamento não está separada das estações de processamento de forma isenta de vazamentos de óleo.
 O fluxo de vazamentos de óleo aumenta com a subida de pressão.
 O acumulador de pressão pode ser acionado para compensação de vazamentos de óleo.
 Apenas continuar os ciclos se a estação de carregamento e de descarregamento estiverem sob tensão.



Nº 6992H-21

União rotativa

Controle para dupla ação.
Uma estação de carga e descarga,
pressão de serviço máx. 350 bar



Nº enc.	Nº do artigo	Conexões de entradas de carga	Conexões de entradas de proces.	Conexões de saídas de carga	Conexões de saídas de proces.	Temperatura ambiente [°C]	Q máx. [l/min]	NG	Peso [Kg]
324566	6992H-21-06	2	2	2	10	-10 - +60	8	5	4,1
324574	6992H-21-08	2	2	2	14	-10 - +60	8	5	4,0
324582	6992H-21-10	2	2	2	18	-10 - +60	8	5	3,9

Concepção:

Caixa da junta rotativa em fundição esferoidal com conexões de óleo G1/4. Pistão rotativo em aço temperado niturado com conexões de óleo radiais e no lado frontal G1/4. Os rebaiamentos nas conexões do lado frontal podem ser utilizados como conexões de anel em O.

Aplicação:

As uniões rotativas transmitem fluxos de óleo hidráulico de uma peça imóvel a uma peça rotativa da máquina. Estas se encontram no eixo de um sistema rotativo. As uniões rotativas comandadas só podem ser usadas com óleo hidráulico. Os tipos 6992H-21 estão concebidos apenas para componentes hidráulicos de dupla ação. Podem ser ligadas uma estação de carga/descarga e 5, 7 ou 9 estações de processamento dupla ação.

Características:

Estrutura construtiva em tipo de válvula de distribuição rotativa. Vários componentes hidráulicos são alimentados simultaneamente de óleo hidráulico. Paralelamente a isso, pode ser ativada uma estação de carga ou descarga através de válvulas de distribuição para fixar ou soltar. Pressões de serviço elevadas através de componentes e vedações de elevada qualidade. Construção compacta. Maior durabilidade.

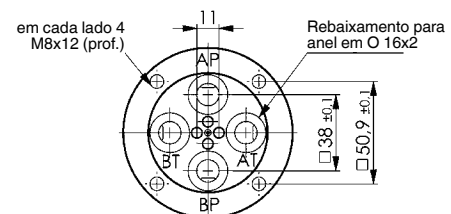
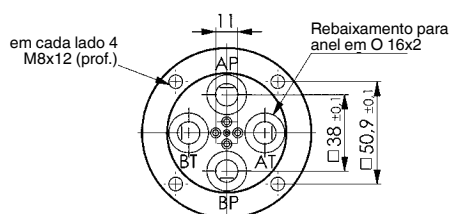
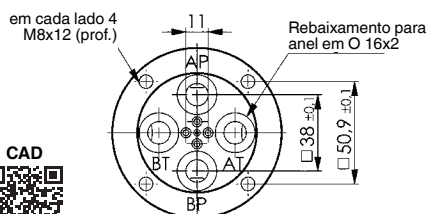
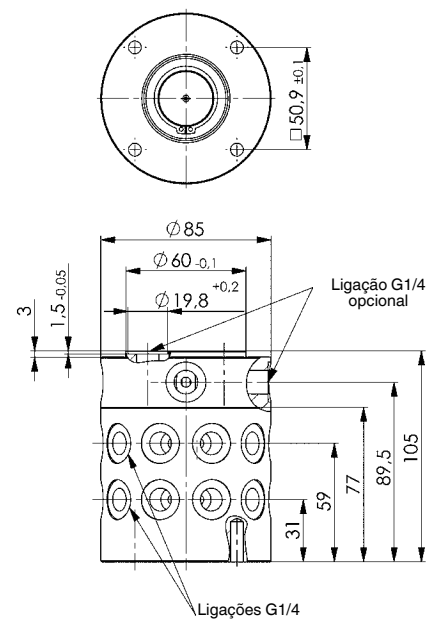
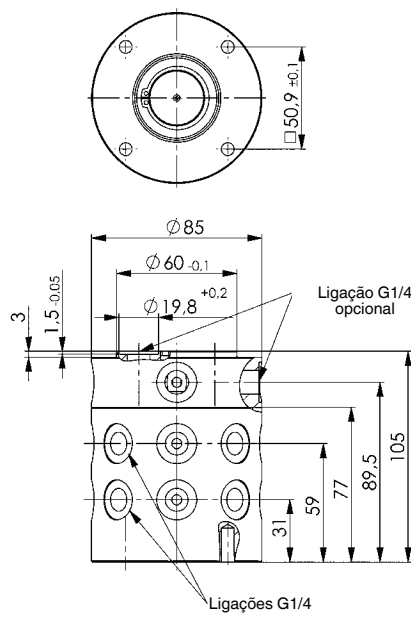
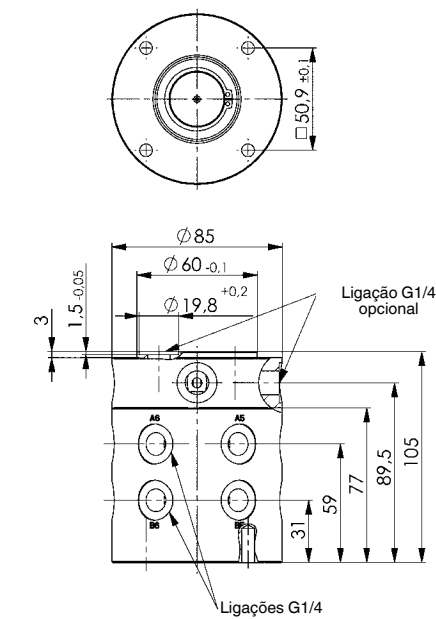
Observação:

As uniões rotativas comandadas só podem ser usadas em operações cíclicas ou com rotações muito reduzidas. As uniões rotativas têm de ser operadas sem momento de flexão. Recomendamos, ao contrário das versões sem comando, que parafuse a caixa rotativa às ligações dos dispositivos de aperto e que fixe o pistão rotativo apenas contra rotação. Não exercer forças axiais! As ligações de tubagens ao pistão rotativo devem ser efetuadas apenas através de tubos flexíveis. A partir de uma pressão de serviço superior a 200 bar, surge na estação de carga/descarga sem tensão uma perda de óleo que se pode compensar com um acumulador de pressão. Deve-se selecionar o acumulador de pressão e os dispositivos de segurança correspondentes de acordo com os regulamentos de segurança do respectivo país. Recomendamos o uso de válvulas de distribuição para a ativação das uniões rotativas.

Nº 6992H-21-06

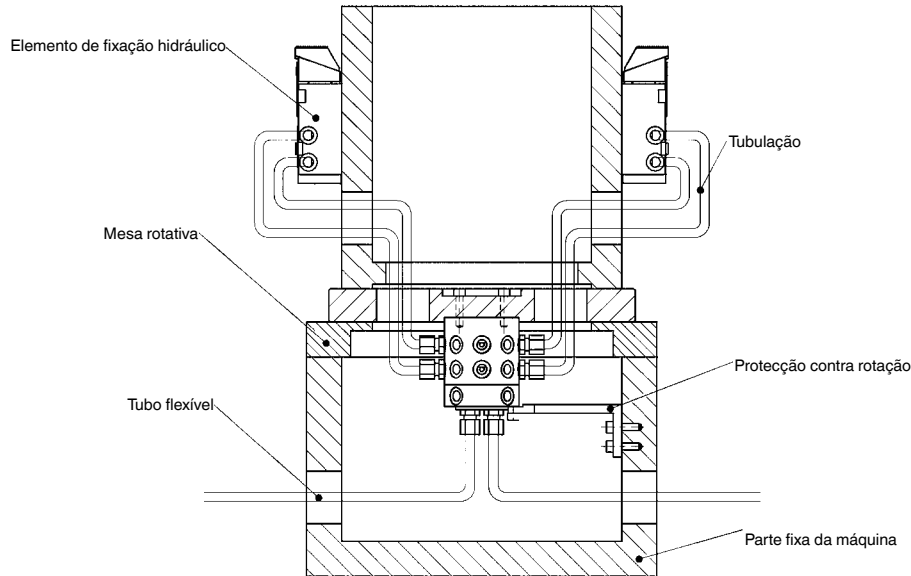
Nº 6992H-21-08

Nº 6992H-21-10



Reserva-se o direito a alterações técnicas.

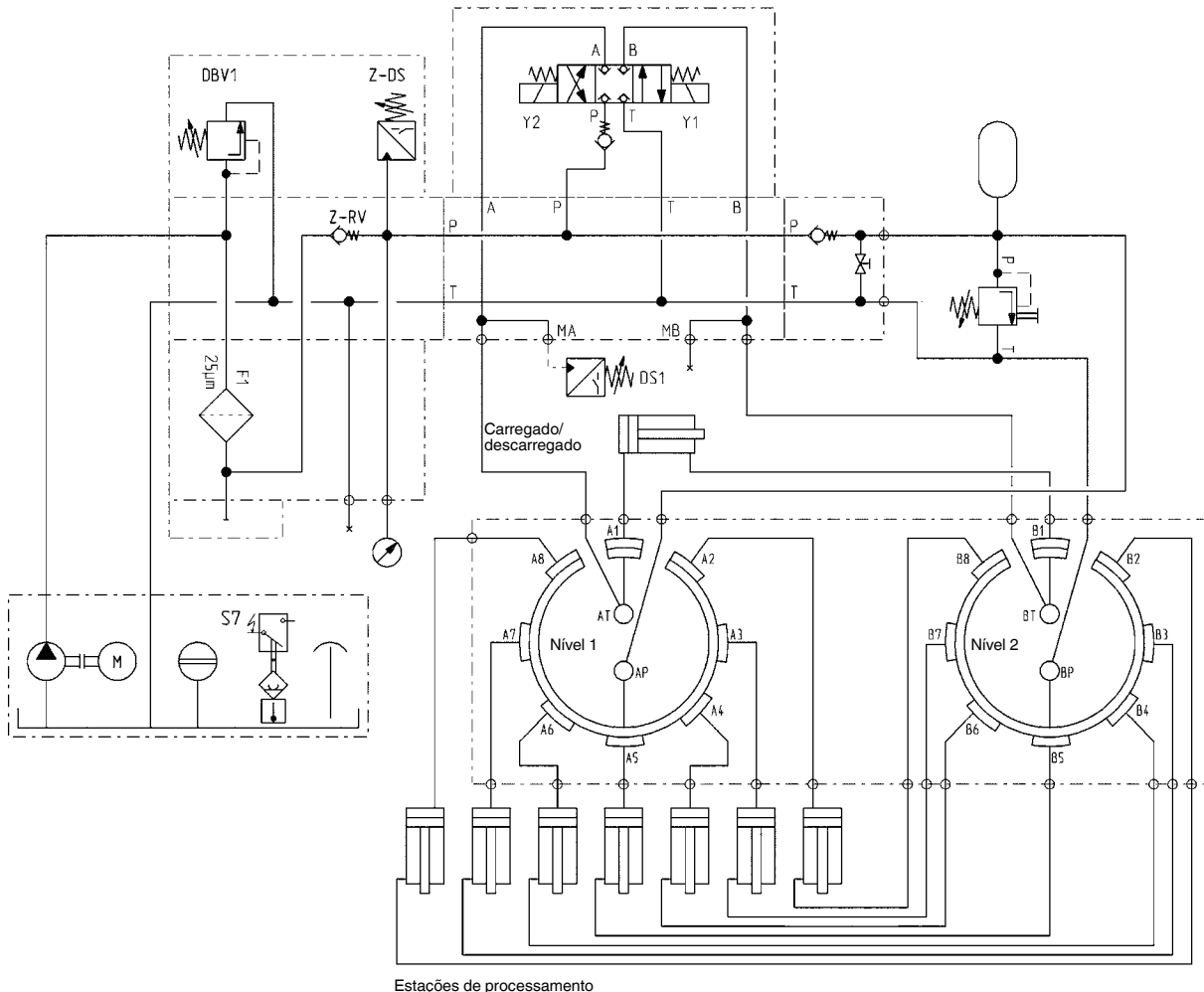
Exemplo de aplicação:



Esquema de ligações hidráulico - exemplo:

Exemplo de ligação:

Execução de rotação de dupla ação, iniciado carregar 1x, processar 7x
 A estação de carregamento e descarregamento é acionada por uma válvula de 4/3 vias.
 As estações de processamento são acionadas diretamente a partir da bomba.
 Dentro da execução de rotação a estação de carregamento e descarregamento não está separada das estações de processamento de forma isenta de vazamentos de óleo.
 O fluxo de vazamentos de óleo aumenta com a subida de pressão.
 O acumulador de pressão pode ser acionado para compensação de vazamentos de óleo.
 Apenas continuar os ciclos se a estação de carregamento e de descarregamento estiverem sob tensão.

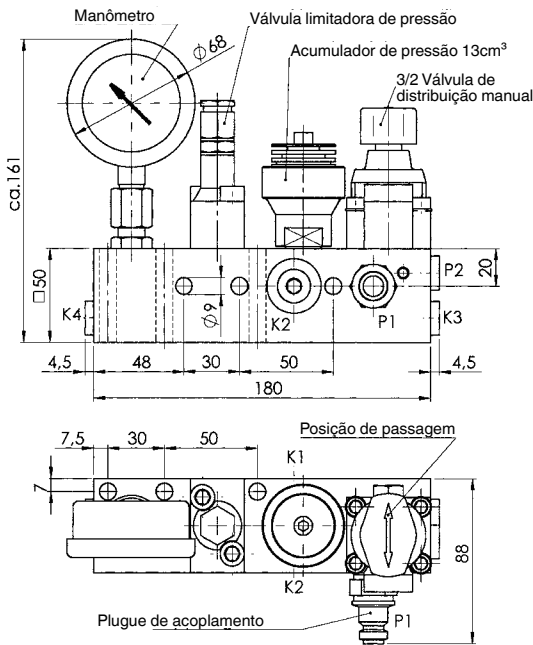


Estações de processamento

Nº 6919-2

Unidade de conexão do acumulador de pressão

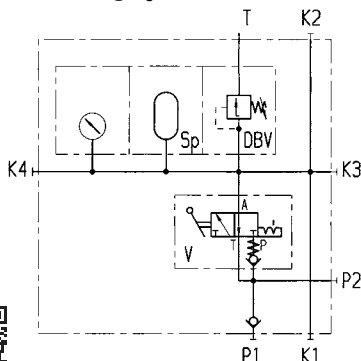
para cilindros de simples ação, pressão de serviço máx. 400 bar.



Explicação da simbologia do esquema de ligações:

- = Manômetro, Nº enc. 161414
- SP = Acumulador de pressão, Nº enc. 67645
- DBV = Válvula limitadora de pressão, Nº enc. 181222
- V = 3/2 Válvula de distribuição manual, Nº enc. 114298
- K1-K4 = Saídas de pressão (Tampão roscado), Nº enc. 69419
- P1 = Entrada de pressão (Plugue de acoplamento), Nº enc. 69039
- P2 = Entrada de pressão (Tampão roscado), Nº enc. 69419
- T = Abertura de descarga DBV

Esquema de ligações:



Nº enc.	Nº do artigo	Pressão ajustada e enchimento de gás pO [bar]	Volume de memória [cm³]	NG	Q máx. [l/min]	Ligações de entradas P1+P2	Ligações de saídas K1 até K4	Peso [g]
61168	6919-2	80*	13	4	7,5	G1/4	G1/4	4400

* Se pretendido, pode ser ajustado de fábrica entre 20-250 bar.

Concepção:

- Distribuidor em aço, fosfatizado
- Válvula de distribuição manual -3/2 vias
- Acumulador de pressão
- Válvula limitadora de pressão ajustada para 400 bar
- Manômetro (600 bar; NG 63; revestimento a glicerina)
- Plug de acoplamento Nº 6990 G1/4 S e peças de união roscada

Aplicação:

A unidade de conexão do acumulador de pressão é aplicada onde a unidade de tensão hidráulica tenha de ser manualmente separada da unidade hidráulica antes do processo de tensão, p. ex. em células de produção flexíveis ou em máquinas de processamento com substituição de paletes. A pressão mantém-se assim, mesmo após o desacoplamento. No caso de elementos hidráulicos compactos pode ser atingida uma queda de pressão de aprox. 2 bar por hora (ver Diagrama). O acumulador integrado de pressão pode compensar na faixa de 150 até 400 bar, um vazamento de aprox. 6 cm³. A pressão de aperto é fornecida através da ligação P 1 ou P 2 e controlada através do manômetro.

1. Acoplar componente da bomba à unidade de conexão do acumulador de pressão
2. Ligar a válvula de distribuição manual à passagem
3. Retirar ou voltar a colocar a peça de trabalho
4. Acionar o componente da bomba (apertar)
5. Após se ter formado pressão no ponto de aperto (controle por manômetro), a válvula de distribuição manual deve ser ligada na posição de bloqueio
6. Acionar o componente da bomba (aliviar a tensão)
7. O componente da bomba é desacoplado da unidade de conexão do acumulador de pressão. A mesa de trabalho se desloca para o processamento.

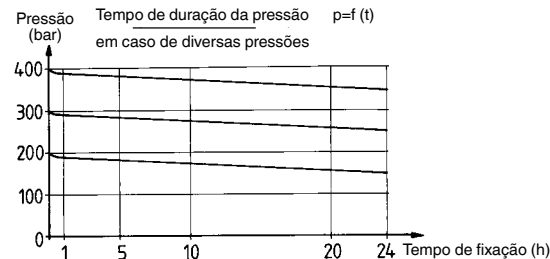
Características:

Após o desacoplamento do componente da bomba deixa de ser possível um alívio de tensão do dispositivo de aperto, mesmo através do acionamento da válvula de distribuição. Construção compacta. Perdas de pressão de todos os lados (K1 até K4).

Observação:

1. Se, no estado desacoplado, a válvula de distribuição manual for ligada na posição de passagem, deixa de ser possível o acoplamento. A válvula de distribuição manual deve então ser ligada na posição de bloqueio. Soltar brevemente a ficha de acoplamento com SW 22 e voltar a apertar.
2. O ponto de aperto também pode ser alimentado pela válvula de distribuição manual existente na posição de bloqueio.

Diagrama:



Reserva-se o direito a alterações técnicas.

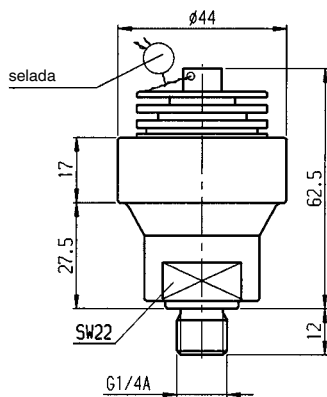


Nº 6919S

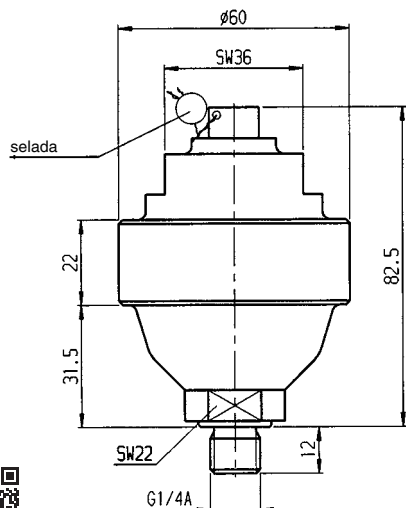
Acumulador de pressão



Nº 6919S-013



Nº 6919S-040



Nº enc.	Nº do artigo	Volume de memória [cm³]	Pressão de enchimento de gás p 0 máx. [bar]	Pressão ajustada e enchimento de gás p O [bar]	Sobrepresão máxima permitida [bar]	Temperatura ambiente [°C]	Peso [g]
67645	6919S-013	13	250	80	500	-20 - +60	300
67637	6919S-040	40	250	80	400	-20 - +60	650

Concepção:

- Acumulador com membrana
- Gás de enchimento = nitrogênio, classe 4,0
- Fluido sob pressão: Óleos hidráulicos conforme DIN 51524 Parte 1 e 2 com classes de viscosidade ISO VG 10 a ISO VG 68 conforme DIN 51519.
- Corpo parafusado G1/4 A, DIN ISO 228/1 com vedação.

Aplicação:

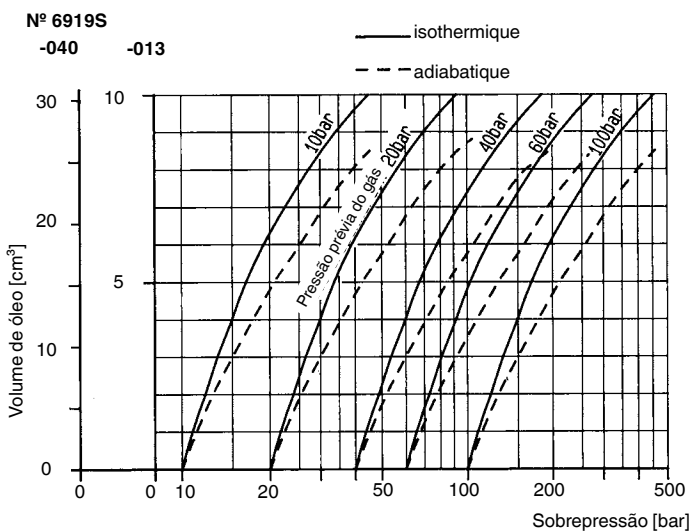
- Para a cobertura provisória de vazamentos no modo de desconexão;
- Para o apoio em processos de comutação em circuitos hidráulicos;
- Para a suavização de choques de pressão ao ligar as válvulas de distribuição;
- Para compensação de alterações de volume das áreas bloqueadas de contaminação por óleo, em caso de oscilações de temperatura.

Observação:

Os acumuladores são produzidos, verificados e identificados de acordo com os regulamentos técnicos de recipientes sob pressão (TRB).

Relações de pressão de serviço máximas permitidas $p_2 \text{ máx} : p_1 \text{ máx}$ - isotérmico = 4:1
 Relações de pressão de serviço máximas permitidas $p_2 \text{ máx} : p_1 \text{ máx}$ - adiabático = 3:1.

Diagrama:

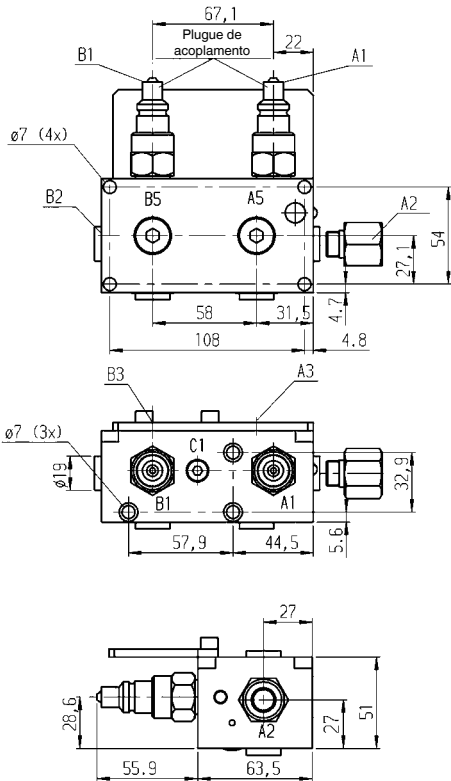
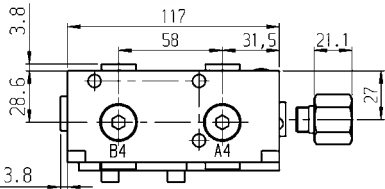


Reserva-se o direito a alterações técnicas.

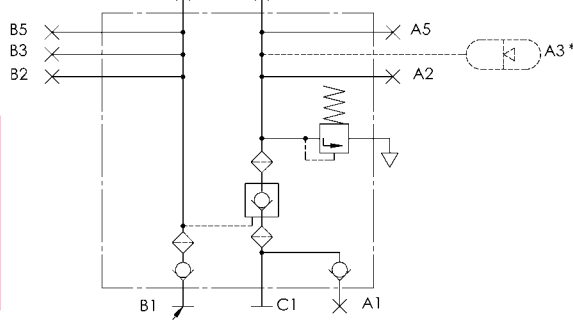
Nº 6919-20

Unidade de conexão do acumulador de pressão

para cilindros de dupla ação,
pressão de serviço máx. 400 bar.



Esquema de ligações:



A pressão necessária para desapertar pode ser 20% da pressão de apertar.

A3 * é necessário para funcionamento acumulador de pressão.



Nº enc.	Nº do artigo	Q [l/min]	Aplicar tensão nas saídas A2 até A5	Soltar as saídas B2 até B5	Peso [g]
320002	6919-20	7,5	G1/4	G1/4	2572

Concepção:

Distribuidor em aço oxidado. Válvula limitadora de pressão integrada, de ajuste fixo. Quatro ligações para o circuito, acumulador de pressão e o manômetro. Incluindo conector de acoplamento Nº 6919-20S, nº de encomenda 320010 e adaptador G1/4 para ligação A2. No avanço e retrocesso está integrado um respiro.

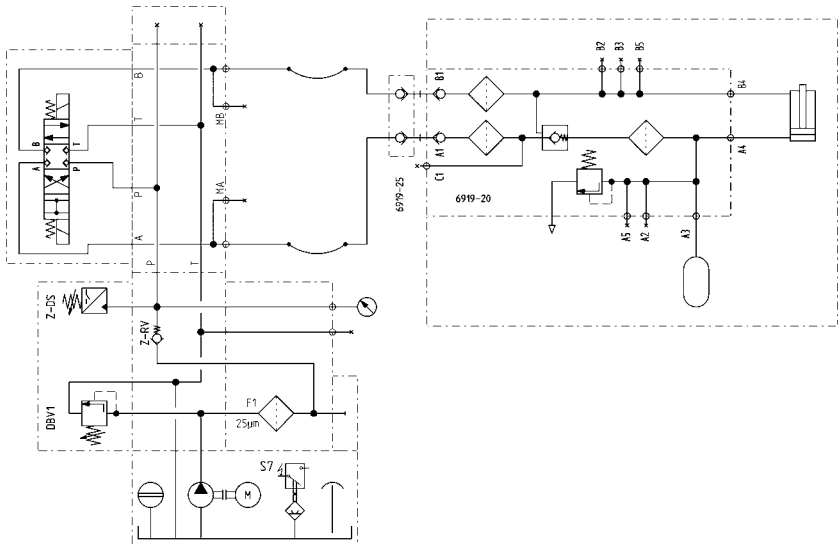
Aplicação:

A unidade de conexão do acumulador de pressão é aplicado onde a unidade de tensão hidráulica é separada manualmente da unidade hidráulica após o processo de aperto, p.ex. em células de produção flexíveis ou nas máquinas de processamento com substituidor de paletes. A pressão mantém-se assim, mesmo após o desacoplamento. Pequenos vazamentos são compensadas pelo acumulador de pressão montado numa determinada área. Ver os dados técnicos do acumulador de pressão utilizado (Nº 6919S-013 ou Nº 6919S-040). Ao acoplar ou desacoplar, ambas as tubulações devem estar livres de pressão.

Observação:

É necessária a utilização de um acumulador de pressão Nº 6919S-013/040 no circuito de tensão. Para a supervisão visual da pressão deve ser adaptado um manômetro Nº 6983-1 no circuito de tensão.

Esquema de ligações hidráulico:

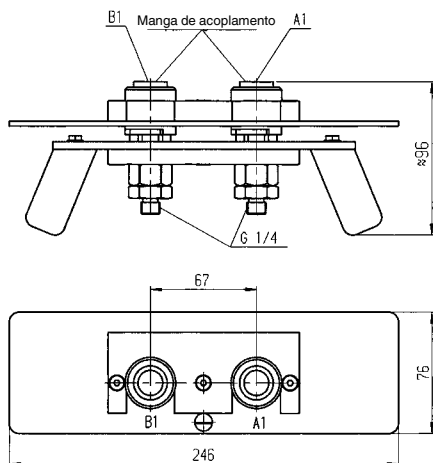
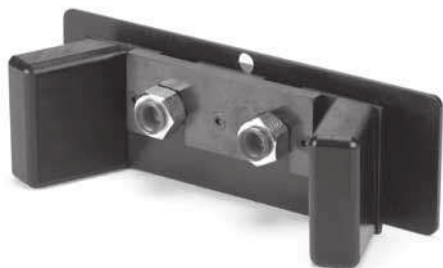


Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Nº 6919-25

Elemento de engate para unidade de conexão do acumulador de pressão

pressão de serviço máx. 400 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Q [l/min]	Peso [g]
320028	6919-25	7,5	2200

Concepção:

O elemento de acoplamento é composto por dois engates de acoplamento Nº 6919-25M, nº de encomenda 320036 para fixar e soltar. Os dois engates estão montados num adaptador com cabos e mecanismo de acionamento.

Aplicação:

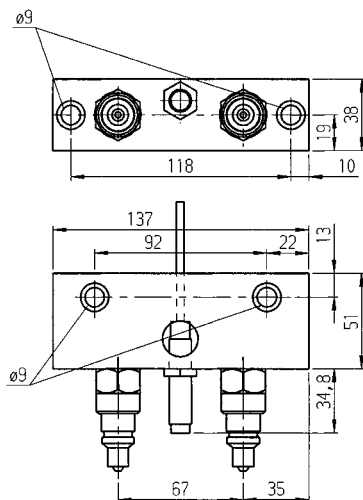
O elemento de acoplamento é utilizado para ligar a fonte de pressão à unidade de conexão do acumulador de pressão Nº 6919-20.

Características:

Manuseio fácil através de um comando com as duas mãos. Está excluída a possibilidade de troca das ligações.

Nº 6919-30

Estação de apoio para elemento de engate



Nº enc.	Nº do artigo	Peso [g]
320044	6919-30	1837

Concepção:

Com interruptor de sinalização integrado e engate de acoplamento Nº 6919-20S, nº de encomenda 320010.

Aplicação:

A estação de parada serve como encaixe do elemento de acoplamento após o desacoplamento da unidade de conexão do acumulador de pressão.

Características:

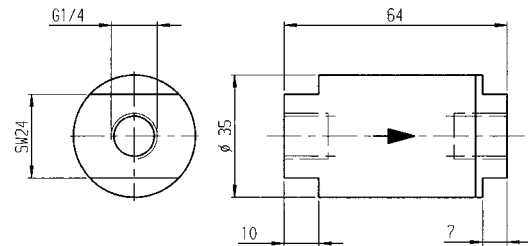
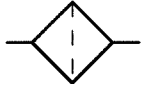
Através do sinal de desbloqueio do interruptor integrado certifica-se que a unidade de aperto a alimentar só pode ser transportada quando o elemento de acoplamento tiver sido separado corretamente do mesmo.



Nº 6981

Filtro

pressão máx. de funcionamento 400 bar



Nº enc.	Nº do artigo	Fineza [µm]	Peso [g]
63966	6981-10-G1/4	10	380
320051	6981-25-G1/4	25	380
320069	6981-40-G1/4	40	380

Concepção:

Corpo em aço zincado. Aplicação de filtro em aço inoxidável com anel em O. Filtro grosso através do disco em chapa perfurada. Material do filtro em malha de arame e velo do fibras de metal.

Aplicação:

Os filtros são aplicados como filtro adicional e de segurança para a proteção de componentes hidráulicos no circuito de óleo e podem ser utilizados diretamente nas tubulações e à frente dos blocos hidráulicos ou das uniões roscadas. Exemplos:

- 10 µm filtro à frente de um amplificador de pressão
- 25 µm filtro à frente das válvulas
- 40 µm filtro à frente de um componente de bomba ou à frente dos cilindros hidráulicos

Observação:

Quanto mais fino for o filtro escolhido maior é a resistência de passagem.

O grau de sujidade do filtro deve ser controlado. Devido à caixa de duas partes, é possível substituir facilmente os cartuchos filtrantes. A direção de passagem deverá ser efetuada no sentido das setas.

A posição de montagem é arbitrária.

Peça de substituição:

cartucho filtrante 10 µm, nº de encomenda 320077

cartucho filtrante 25 µm, nº de encomenda 320085

cartucho filtrante 40 µm, nº de encomenda 320093

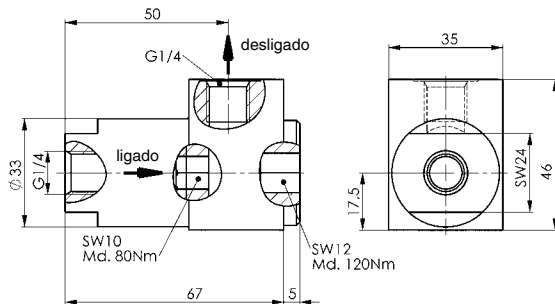
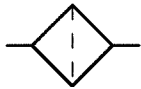
CAD



Nº 6981E

Filtro

pressão de serviço máx. 400 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Fineza [µm]	Peso [g]
323626	6981E-10-G1/4	10	540
323642	6981E-25-G1/4	25	540
323667	6981E-40-G1/4	40	540

Concepção:

Corpo em aço galvanizado. Aplicação de filtro em alumínio. Material do filtro plissado em velo de fibras de metal.

Aplicação:

Os filtros são aplicados como filtro adicional e de segurança para a proteção de componentes hidráulicos no circuito de óleo e podem ser utilizados diretamente nas tubulações e à frente dos blocos hidráulicos ou das uniões roscadas.

Exemplos:

- 10 µm filtro à frente de um amplificador de pressão
- 25 µm filtro à frente das válvulas
- 40 µm filtro à frente de um agregado de bomba ou à frente dos cilindros hidráulicos.

Observação:

Quanto mais fino for o filtro escolhido maior é a resistência de passagem.

O grau de sujidade do filtro deve ser controlado. Devido à caixa de duas partes, é possível substituir facilmente os cartuchos filtrantes. A direção de passagem deverá ser efetuada no sentido das setas.

A posição de montagem é arbitrária.

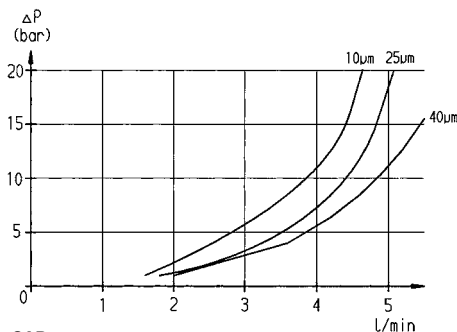
Peça de substituição:

cartucho filtrante 10 µm, nº de encomenda 323683

cartucho filtrante 25 µm, nº de encomenda 323709

cartucho filtrante 40 µm, nº de encomenda 323725

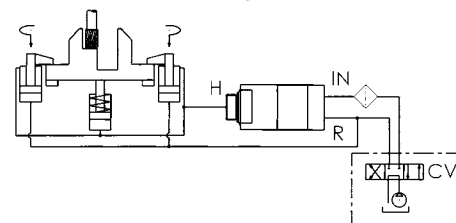
Diagrama de fluxo:



CAD

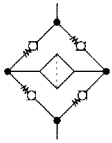


Exemplo de aplicação:



Nº 6981G
Filtro com ligação de retificador

pressão de serviço máx. 400 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Fineza [µm]	Peso [g]
321901	6981G-10-G1/4	10	1510
321927	6981G-25-G1/4	25	1510
321968	6981G-40-G1/4	40	1510

Concepção:

Corpo em aço galvanizado. Aplicação de filtro em alumínio. Material do filtro feito de tecido não tecido (TNT) de metal plissado.

Aplicação:

Os filtros são colocados como filtros adicionais e de segurança para a proteção dos componentes hidráulicos no circuito de óleo. Eles podem ser colocados como elementos de tubulações ou de montagem com ligação de anel em O. Nestes filtros, independente de estarem em admissão ou escoamento, o fluxo sempre se dá de fora para dentro. Deste modo é evitado o redemoinho de partículas de sujeira no elemento de filtro.

Observação:

Quanto mais fino for o filtro, mais alta será a resistência do fluxo.

O grau de sujidade deve ser controlado e os elementos filtrantes substituídos em intervalos regulares. Para a troca do elemento de filtro primeiro desparafuse o grande bujão roscado lateral. A seguir pode ser desparafusado o elemento de filtro.

A posição de montagem completa é arbitrária!

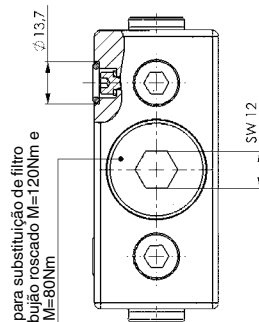
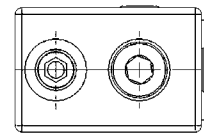
Peça de substituição:

cartucho filtrante 10 µm, nº de encomenda 323683

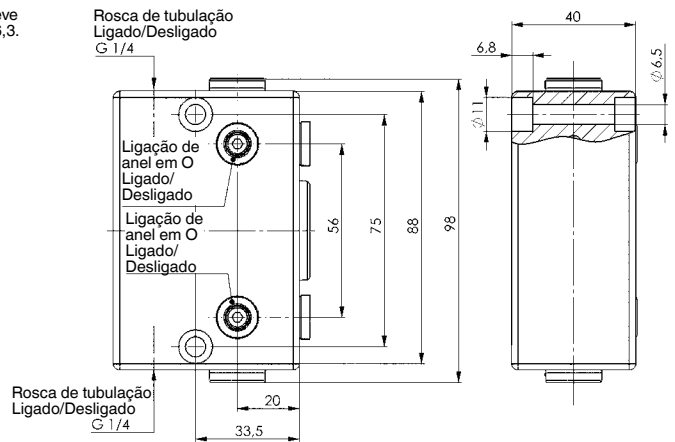
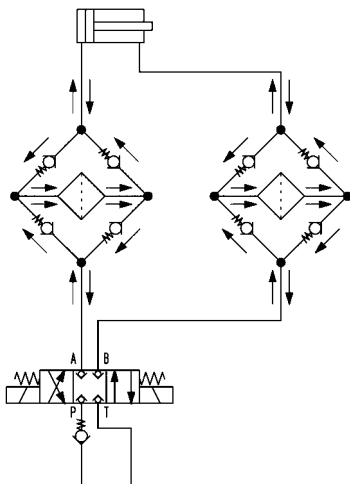
cartucho filtrante 25 µm, nº de encomenda 323709

cartucho filtrante 40 µm, nº de encomenda 323725

A superfície de vedação do anel em O deve ser estabelecida com um mínimo de Rz 6,3.


 Ligação de manutenção para substituição de filtro
 Torque de aperto para o bujão roscado M=120Nm e para o elemento filtrante M=80Nm


Rosca de tubulação Ligado/Desligado G 1/4


Esquema de ligações hidráulico:


Nº 6981-XX
Filtro, modelo de cartucho

pressão de serviço máx. 400 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Fineza [µm]	Peso [g]
320077	6981-10-G1/4-1	10	10
320085	6981-25-G1/4-1	25	10
320093	6981-40-G1/4-1	40	10

Observação:

Filtro de substituição para 6981-XX-G1/4.

Nº 6981E-XX
Filtro, modelo roscado

pressão de serviço máx. 400 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Fineza [µm]	Peso [g]
323683	6981E-10	10	15
323709	6981E-25	25	15
323725	6981E-40	40	15

Observação:

Filtro de substituição para 6981E-XX-G1/4 e 6981G-XX-G1/4.

Nº 6981E-106
Filtro, modelo roscado

pressão de serviço máx. 500 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Fineza [µm]	Peso [g]
326678	6981E-100-G1/4-1	100	14

Observação:

Filtro de substituição para 6917R-5-XX.



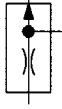
Reserva-se o direito a alterações técnicas.



Nº 6984-30

Controle de posição, pneumático

pressão de serviço máx. 10 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Curso máx. [mm]	Força de tensão mín. [N]	Força de tensão máx. [N]	Peso [g]
325217	6984-30	5	1,9	2,6	36

Concepção:

Caixa em aço temperado, oxidado. Pistões temperados, nitretados e retificados. Mola de pressão em aço inoxidável.

Aplicação:

O controle de base é colocado no dispositivo, no qual, para a liberação de processamento, deve haver um sinal para a peça de trabalho correta. Em peças de trabalho leves, elas devem ser apertadas e somente depois o ar comprimido deve ser alimentado.

Características:

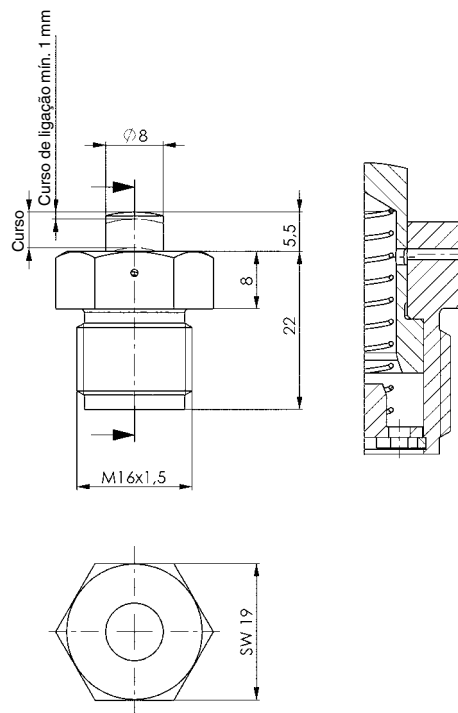
O controle de base funciona como bocal de acumulação pneumático. Na posição de saída os pistões são estendidos com uma mola de pressão. Em caso de acumulação de correntes de ar comprimido, faça com que elas passem através dos pistões ocios e do orifício de emissão radial na caixa do controle de base para fora ao ar livre. Assim que uma peça de trabalho for colocada e o pistão for pressionado para baixo em no mín. 1 mm, o orifício de emissão será fechado. A corrente de ar é retida, a pressão interna do ar aumenta. O valor da pressão deve ser transmitido para o comando por um transmissor de sinal de pressão correspondente. O sistema é relativamente resistente a falhas sutis.

Observação:

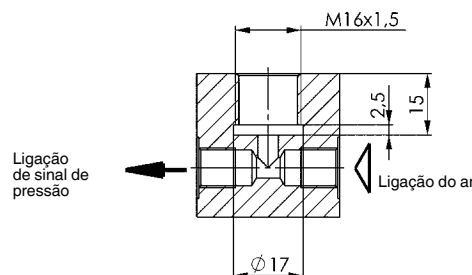
O transmissor de sinal de pressão não está incluído no material fornecido.

Superfície efetiva do êmbolo com bocal fechado = 0,95 cm²

Força do pistão = Superfície do pistão x Pressão do ar + Força de tensão



Medidas de montagem:



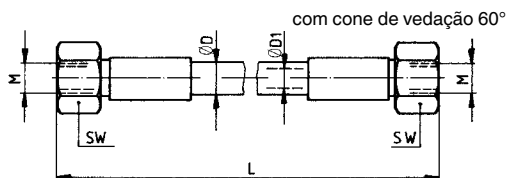
CAD



Nº 6985

Mangueira de alta pressão

pressão de serviço máx. 400 bar.



Borracha interior sintética

2 Inserções em arame de

aço trançadas

Borracha exterior resistente à

desgaste por fricção e à intempéries

CAD



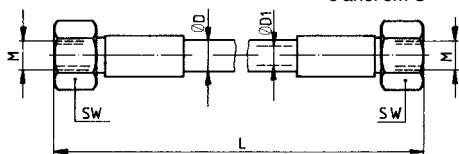
Nº 6985K

Mangueira de alta pressão com malha de aço

Pressão de funcionamento din. máx. a +50 °C 500 bar



com cone de vedação 24° e anel em O



Poliamida

Poliéster entrançado

Trançado com arame de aço, zincado

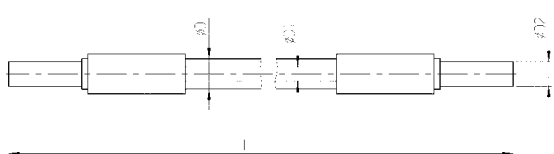
CAD



Nº 6985R

Mangueira de alta pressão

Pressão de funcionamento din. máx. a +50 °C 375 bar



Poliamida

Arame ST, latão

Poliuretano

CAD



Nº enc.	Nº do artigo	Pressão de ensaio [bar]	Raio de curvatura mín. [mm]	ØD [mm]	ØD1 [mm]	L [mm]	M	SW [mm]	Peso [g]
174177	6985-300	1000	100	15	6	300	M12x1,5	17	100
68510	6985-500	1000	100	15	6	500	M12x1,5	17	300
68528	6985-800	1000	100	15	6	800	M12x1,5	17	405
68536	6985-1250	1000	100	15	6	1250	M12x1,5	17	570
68544	6985-2000	1000	100	15	6	2000	M12x1,5	17	855

Concepção:

Guarnição em aço, zincado e passivado.

Observação:

Esta mangueira de elevada pressão colocado na mesa da máquina especialmente para a fixação possui duas bases em arame de aço, que garantem que, mesmo em caso de eventuais danos na camada exterior de borracha não é derramado óleo. A duração da utilização de um tubo flexível, incluindo um eventual período de armazenamento, não deve exceder os seis anos. A capacidade de funcionamento deve ser avaliada conforme os critérios de inspeção determinados. Para mais detalhes ver DIN 20066, Parte 5.

Nº enc.	Nº do artigo	Pressão de ensaio [bar]	Raio de curvatura mín. [mm]	ØD [mm]	ØD1 [mm]	L [mm]	M	SW [mm]	Peso [g]
68551	6985K-300	960	35	9,4	4	300	M16x1,5	19	100
68569	6985K-500	960	35	9,4	4	500	M16x1,5	19	300
68577	6985K-800	960	35	9,4	4	800	M16x1,5	19	400
68585	6985K-1250	960	35	9,4	4	1250	M16x1,5	19	570
68593	6985K-2000	960	35	9,4	4	2000	M16x1,5	19	850
68601	6985K-3000	960	35	9,4	4	3000	M16x1,5	19	1200

Concepção:

Guarnição em aço, zincado e passivado. Mangueira de plástico com malha de aço zincado.

Aplicação:

Colocar a mangueira, apertar a seguir no máx. 1/4 rotação.

Observação:

Aconselhamos a aplicação da mangueira de alta pressão com 3 m de comprimento de preferência apenas com elementos de dupla ação. Guarnição adaptada às uniões roscadas dos tubos Nº 6994. A duração de utilização de um tubo flexível, incluindo um eventual período de armazenamento não deve exceder os seis anos. A capacidade de funcionamento deve ser avaliada conforme os critérios de inspeção determinados. Para mais detalhes ver DIN 20066, Parte 5.

Nº enc.	Pressão de ensaio [bar]	Raio de curvatura mín. [mm]	ØD [mm]	ØD1 [mm]	ØD2 [mm]	L [mm]	Peso [g]
63198	750	30	9,8	4,8	8	300	65
63206	750	30	9,8	4,8	8	500	90
63214	750	30	9,8	4,8	8	800	120
63222	750	30	9,8	4,8	8	1250	180
63230	750	30	9,8	4,8	8	2000	265
63248	750	30	9,8	4,8	8	3000	380

Concepção:

Guarnição em aço, zincado e passivado. Mangueira em plástico revestido com malha de arame de aço latonado e com elevada força de tração.

Aplicação:

Colocar a mangueira, apertar a seguir no máx. 1/4 rotação.

Observação:

Aconselhamos a aplicação da mangueira de alta pressão com 3 m de comprimento de preferência apenas com elementos de dupla ação. Estas mangueiras de alta pressão são diretamente aplicáveis nas uniões roscadas dos tubos. A duração da utilização de um tubo flexível, incluindo um eventual período de armazenamento, não deve exceder os seis anos. A capacidade de funcionamento deve ser avaliada conforme critérios de inspeção definidos. Para mais detalhes ver DIN 20066, Parte 5.

Nº 6990

Acoplamento rápido

galvanizado.
 6990-G1/4 Conjunto engate rápido macho e fêmea
 6990-G1/4M Engate rápido fêmea com rosca externa
 6990-G1/4M IG Engate rápido fêmea com rosca interna
 6990-G1/4S Engate rápido macho com rosca interna
 6990-G1/4BS Pino falso (bujão)



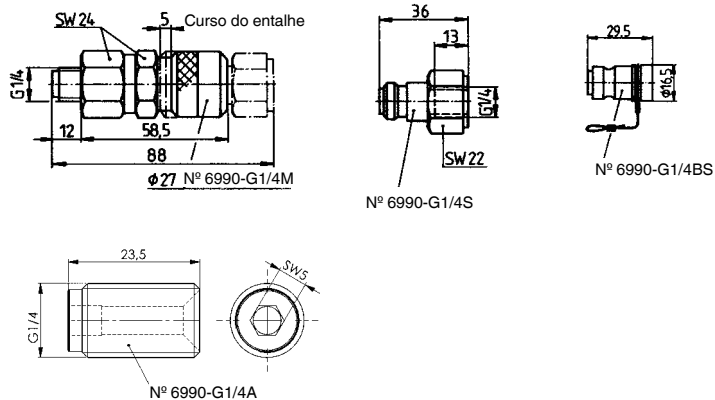
Nº enc.	Nº do artigo	Pressão de funcionamento [bar]	NG	Fluxo nominal [l/min]	SW [mm]	Rosca	Comprimento [mm]	Peso [g]
69013	6990-G1/4	400	4	7,5	22/24	-	-	250
69021	6990-G1/4M	400	4	7,5	24	-	-	190
69062	6990-G1/4M-IG	400	4	7,5	24	-	-	190
69039	6990-G1/4S	400	4	7,5	22	-	-	60
69054	6990-G1/4BS	-	-	-	-	-	-	40
111518	6990-G1/4A	-	-	-	5	G 1/4	23,5	19

Concepção:

Caixa zincada, acoplamento de fechamento rápido, manga e conector são fechados automaticamente ao soltar.

Observação:

O processo de acoplamento ou desacoplamento só pode ocorrer no estado despressurizado. O conector falso destina-se à proteção da manga contra sujeiras.



Nº 6990MK/SK

Ponta protetora em alumínio MK/SK

para acoplamento rápido.
 6990-G1/4MK Tampa de proteção em alumínio para engate fêmea
 6990-G1/4SK Tampa de proteção em alumínio para engate macho



Nº enc.	Nº do artigo	Peso [g]
65508	6990-G1/4MK	21
65524	6990-G1/4SK	14

Concepção:

Caixa em alumínio, com proteção antiperda.

Observação:

A tampa de proteção em alumínio destina-se à proteção da manga e do conector contra sujeiras.

Nº 6988

Distribuidor

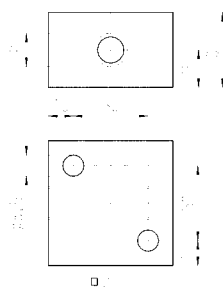


Nº enc.	Nº do artigo	Pressão de funcionamento [bar]	NG	A	B	C	R	Ligações do óleo	Peso [g]
68825	6988-G1/4x4	400	6	-	50	30	G1/4	4	480
68817	6988-G1/4x6	400	6	200	50	30	G1/4	6	2025

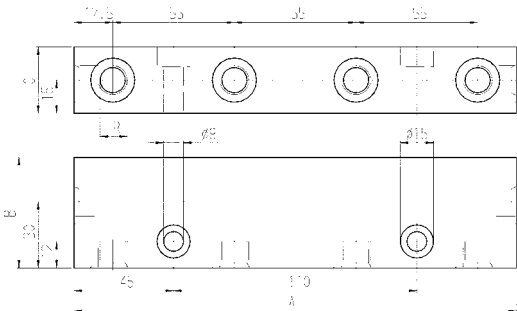
Concepção:

Caixa em aço, polido.

Nº 6988 G1/4x4



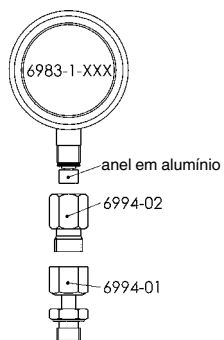
Nº 6988 G1/4x6



Nº 6983

Manómetro

A marcação é em 400 bar, 6983-1 conexão inferior, 6983-2 conexão traseira.



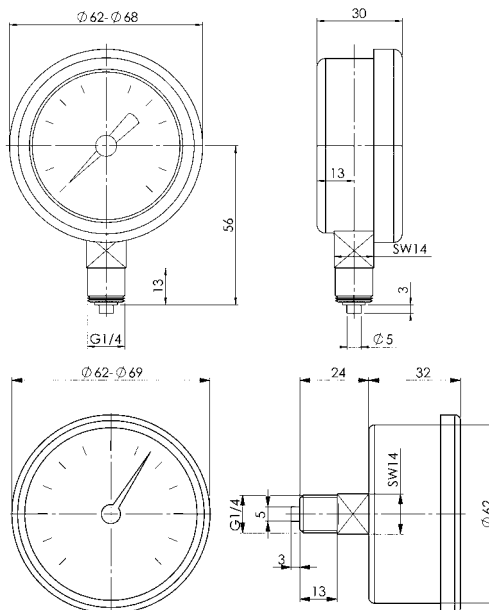
Nº enc.	Nº do artigo	área de pressão máxima	
		[bar]	Peso [g]
320648	6983-1-100	100	300
320655	6983-1-250	250	300
161414	6983-1-600	600	300
168575	6983-2	600	300

Concepção:

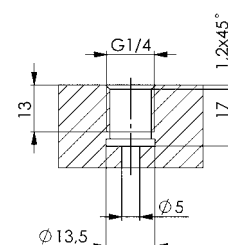
Completo com glicerina e anel de vedação em alumínio. Classe de precisão 1.6. Caixa Nº 6983-1 em aço inoxidável, Nº 6983-2 em ABS.

Observação:

Para a ligação de tubos é possível utilizar uma combinação das uniões roscadas dos tubos Nº 6994-01 e Nº 6994-02.



Medidas de montagem:



Nº 6906

Óleo hidráulico



Nº enc.	Conteúdo		Peso [g]
	[ml]		
464081	5000		4300

Concepção:

Óleo hidráulico no bidão de plástico.

Aplicação:

Para todos os geradores de pressão AMF.



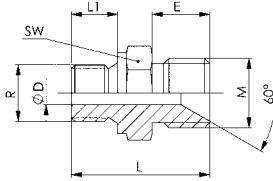
Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Nº 6993

Bocal roscado, zincado



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	R	L	L1	E	M	ØD	SW	máx. de funcionamento [bar]	Peso [g]
69302	6993-M12x1,5-G1/8	G1/8	24	8	10	M12 x 1,5	4	14	400	15
69328	6993-M12x1,5-G1/4	G1/4	30	12	10	M12 x 1,5	4	19	400	30

Concepção:

Vedação conforme a DIN 3852 Forma D através de anel de vedação DIN 7603 Forma A e cone de vedação 60°.

Observação:

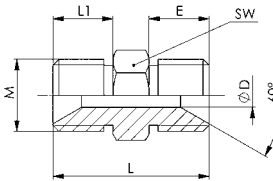
Atenção: Não utilizar uma cinta em Teflon!

Nº 6993-M12x1,5

Bocal duplo, zincado



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	L	L1	E	M	ØD	SW	máx. de funcionamento [bar]	Peso [g]
69344	6993-M12x1,5	26	10	10	M12 x 1,5	4	13	400	15

Concepção:

Vedação conforme a DIN 3852 Forma D e cone de vedação 60°.

Observação:

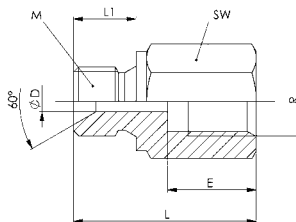
Atenção: Não utilizar uma cinta em Teflon!

Nº 6996

Bocal de adaptação, zincado



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	R	L	L1	E	M	ØD	SW	máx. de funcionamento [bar]	Peso [g]
69609	6996-G1/4-M12x1,5	G1/4	26	12	12	M12x1,5	4	19	400	30
69625	6996-G1/4-G1/8	G1/4	31	8	17	G1/8	3	19	400	38
69641	6996-G1/4-G1/4-35	G1/4	35	12	17	G1/4	4	19	400	44
160093	6996-G1/4-G1/4-59	G1/4	59	12	13	G1/4	4	19	400	100
153288	6996-M16/M12x1,5	M16x1,5	41	11	11	M12x1,5	4	22	400	85

Concepção:

Vedação conforme a DIN 3852 Forma D através de anel de vedação DIN 7603 Forma A e cone de vedação 60°.

Observação:

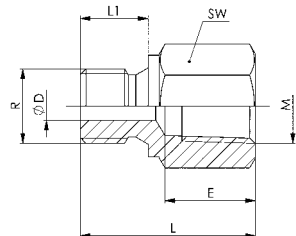
Atenção: Não utilizar uma cinta em Teflon!

Nº 6997

Peça de redução, zincado



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	R	L	L1	E	M	ØD	SW	máx. de funcionamento [bar]	Peso [g]
69666	6997-G1/4-1/4NPT	G1/4	31	12	15	1/4 NPT	5	19	400	38

Concepção:

Vedação através de anel de vedação DIN 7603 Forma A.

Observação:

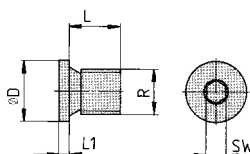
Atenção: Não utilizar uma cinta em Teflon!

Nº 908G

Tampão roscado, zincado



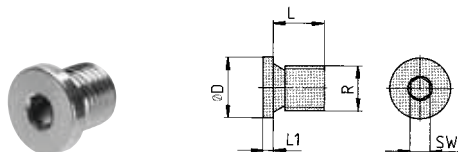
CAD



Nº enc.	Nº do artigo	R	L	L1	ØD	SW	máx. de funcionamento [bar]	Peso [g]
176693	908G-G1/8*	G1/8	8	4	14	5	400	7
176719	908G-G1/4*	G1/4	12	5	19	6	400	17

DIN 908
Tampão roscado, zincado

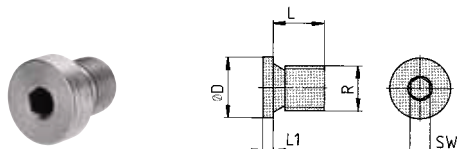

CAD



Nº enc.	Nº do artigo	R	L	L1	ØD	SW	máx. de funcionamento [bar]	Peso [g]
69393	908-G1/8	G1/8	8	3	14	5	400	6
69419	908-G1/4	G1/4	12	3	18	6	400	13
176701	908-G3/8*	G3/8	12	5	24	8	400	22
179952	908-M16x1,5*	M16x1,5	12	5	22	8	400	24

Nº 908S
Parafuso de purga, zincado


CAD



Nº enc.	Nº do artigo	R	L	L1	ØD	SW	máx. de funcionamento [bar]	Peso [g]
326389	908S-G1/8*	G1/8	8	4	14	5	400	6
343632	908S-G1/4*	G1/4	12	5	19	6	400	17

DIN 7603
Anel de vedação Cobre, forma A


CAD



Nº enc.	Nº do artigo	L	ØD	ØD1	máx. de funcionamento [bar]	Peso [g]
69815	7603-Form A-G1/8	1,0	13,5	10,0	400	0,5
69823	7603-Form A-G1/4	1,5	18,0	13,5	400	1,0

Exemplo de montagem:

- 1) Cilindro de pistões ocios N° 6920
- 2) Anel de vedação DIN 7603A
- 3) Bocal roscado N° 6993
- 4) Mangueira de alta pressão N° 6985
- 5) Engate rápido macho N° 6990-G1/4S
- 6) Engate rápido fêmea N° 6990-G1/4M

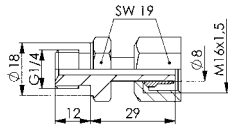


CAD

Nº 6994-01

Bocal de conexão reto, série pesada

Para tubos de aço 8 mm de diâmetro externo,
4 mm de diâmetro interno.



Nº enc.	Nº do artigo	máx. de funcionamento [bar]	Peso [g]
160184	6994-01	630	50

Concepção:

Conforme a DIN 3852 Forma B através da margem vedada ou do anel de margem vedada e arruela de corte ou anel em O.

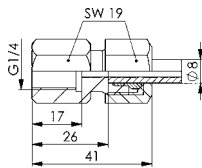
Observação:

Atenção: Não utilizar uma cinta em Teflon!

Nº 6994-02

Conector fêmea reto, série pesada

Para tubos de aço 8 mm de diâmetro externo,
4 mm de diâmetro interno.



Nº enc.	Nº do artigo	máx. de funcionamento [bar]	Peso [g]
160192	6994-02	630	60

Concepção:

Conforme a DIN 3852 Forma B através da margem vedada ou do anel de margem vedada e arruela de corte ou anel em O.

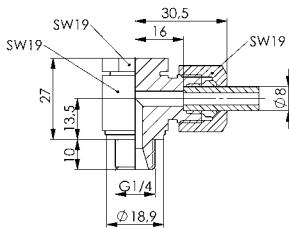
Observação:

Atenção: Não utilizar uma cinta em Teflon!

Nº 6994-03

União roscada oscilante angular, série pesada

Para tubos de aço 8 mm de diâmetro externo,
4 mm de diâmetro interno.



Nº enc.	Nº do artigo	máx. de funcionamento [bar]	Md máx. [Nm]	Peso [g]
160358	6994-03	500	50	103

Concepção:

Conforme a DIN 3852 Forma B através da margem vedada ou do anel de margem vedada e arruela de corte ou anel em O.

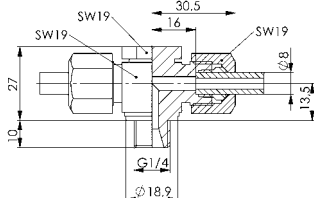
Observação:

Atenção: Não utilizar uma cinta em Teflon!

Nº 6994-04

União em T roscada orientável, série pesada

Para tubos de aço 8 mm de diâmetro externo,
4 mm de diâmetro interno.



Nº enc.	Nº do artigo	máx. de funcionamento [bar]	Md máx. [Nm]	Peso [g]
170266	6994-04	500	50	122

Concepção:

Conforme a DIN 3852 Forma B através da margem vedada ou do anel de margem vedada e arruela de corte ou anel em O.

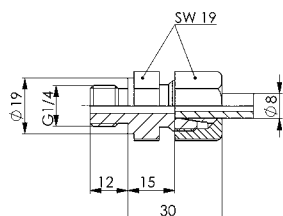
Observação:

Atenção: Não utilizar uma cinta em Teflon!

Nº 6994-05

Conector macho reto, série pesada

Para tubos de aço 8 mm de diâmetro externo,
4 mm de diâmetro interno.



Nº enc.	Nº do artigo	máx. de funcionamento [bar]	Peso [g]
175323	6994-05	630	55

Concepção:

Conforme a DIN 3852 Forma B através da margem vedada ou do anel de margem vedada e arruela de corte ou anel em O.

Observação:

Atenção: Não utilizar uma cinta em Teflon!

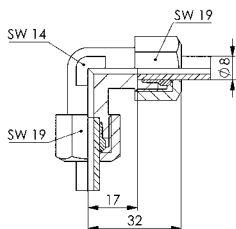
Nº 6994-06

União em cotovelo, série pesada

Para tubos de aço 8 mm de diâmetro externo, 4 mm de diâmetro interno.



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	máx. de funcionamento	
		[bar]	Peso [g]
160366	6994-06	800	110

Concepção:

Conforme a DIN 3852 Forma B através da margem vedada ou do anel de margem vedada e arruela de corte ou anel em O.

Observação:

Atenção: Não utilizar uma cinta em Teflon!

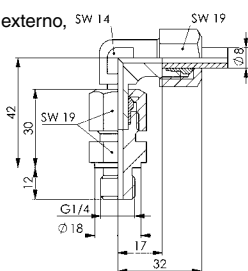
Nº 6994-07

União em cotovelo ajustável, série pesada

Para tubos de aço 8 mm de diâmetro externo, 4 mm de diâmetro interno.



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	máx. de funcionamento	
		[bar]	Peso [g]
160200	6994-07	800	125

Concepção:

Conforme a DIN 3852 Forma B através da margem vedada ou do anel de margem vedada e arruela de corte ou anel em O.

Observação:

Atenção: Não utilizar uma cinta em Teflon!

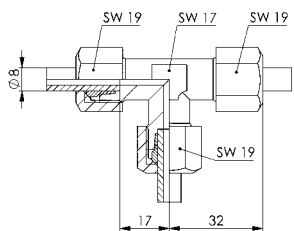
Nº 6994-08

União roscada em T, série pesada

Para tubos de aço 8 mm de diâmetro externo, 4 mm de diâmetro interno.



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	máx. de funcionamento	
		[bar]	Peso [g]
170258	6994-08	800	155

Concepção:

Conforme a DIN 3852 Forma B através da margem vedada ou do anel de margem vedada e arruela de corte ou anel em O.

Observação:

Atenção: Não utilizar uma cinta em Teflon!

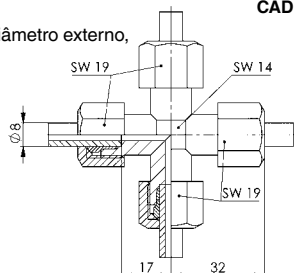
Nº 6994-09

Aparafusamento em cruz, série pesada

Para tubos de aço 8 mm de diâmetro externo, 4 mm de diâmetro interno.



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	máx. de funcionamento	
		[bar]	Peso [g]
170308	6994-09	630	150

Concepção:

Conforme a DIN 3852 Forma B através da margem vedada ou do anel de margem vedada e arruela de corte ou anel em O.

Observação:

Atenção: Não utilizar uma cinta em Teflon!

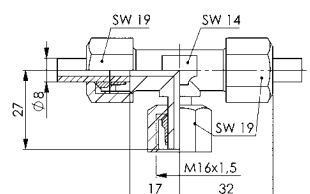
Nº 6994-10

União roscada em T ajustável, série pesada

Para tubos de aço 8 mm de diâmetro externo, 4 mm de diâmetro interno.



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	máx. de funcionamento	
		[bar]	Peso [g]
170316	6994-10	630	120

Concepção:

Conforme a DIN 3852 Forma B através da margem vedada ou do anel de margem vedada e arruela de corte ou anel em O.

Observação:

Atenção: Não utilizar uma cinta em Teflon!

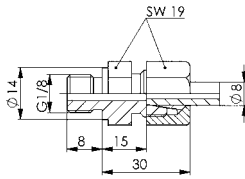
Nº 6994-11

Conector macho reto, série pesada

Para tubos de aço 8 mm de diâmetro externo,
4 mm de diâmetro interno.



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	máx. de funcionamento [bar]	Md máx. [Nm]	Peso [g]
112714	6994-11	400	40	55

Concepção:

Conforme a DIN 3852 Forma B através da margem vedada ou do anel de margem vedada e arruela de corte ou anel em O.

Observação:

Atenção: Não utilizar uma cinta em Teflon!

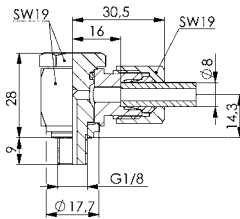
Nº 6994-12

União roscada oscilante angular, série pesada

Para tubos de aço 8 mm de diâmetro externo,
4 mm de diâmetro interno.



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	máx. de funcionamento [bar]	Md máx. [Nm]	Peso [g]
112961	6994-12	400	40	125

Concepção:

Conforme a DIN 3852 Forma B através da margem vedada ou do anel de margem vedada e arruela de corte ou anel em O.

Observação:

Atenção: Não utilizar uma cinta em Teflon!

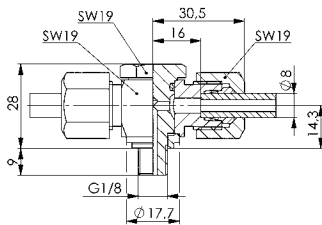
Nº 6994-13

União em T roscada orientável, série pesada

Para tubos de aço 8 mm de diâmetro externo,
4 mm de diâmetro interno.



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	máx. de funcionamento [bar]	Md máx. [Nm]	Peso [g]
116418	6994-13	400	40	150

Concepção:

Conforme a DIN 3852 Forma B através da margem vedada ou do anel de margem vedada e arruela de corte ou anel em O.

Observação:

Atenção: Não utilizar uma cinta em Teflon!

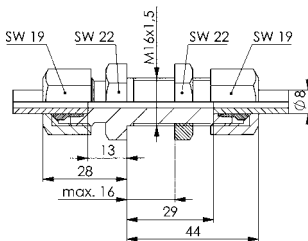
Nº 6994-14

Conexão dupla reta, série pesada

Para tubos de aço 8 mm de diâmetro externo,
4 mm de diâmetro interno.



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	máx. de funcionamento [bar]	Peso [g]
131631	6994-14	800	130

Concepção:

Conforme a DIN 3852 Forma B através da margem vedada ou do anel de margem vedada e arruela de corte ou anel em O.

Observação:

Atenção: Não utilizar uma cinta em Teflon!

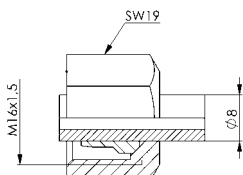
Nº 6994-17

Porca de capa com arruela de corte, série pesada

Para tubos de aço 8 mm de diâmetro externo,
4 mm de diâmetro interno.



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	máx. de funcionamento [bar]	Peso [g]
184150	6994-17	800	23

Concepção:

Conforme a DIN 3852 Forma B através de arruela de corte.

Observação:

Atenção: Não utilizar uma cinta em Teflon!

Nº 6994

Tubo hidráulico

Nº enc.	Nº do artigo	Ø [mm]	Comprimento [m]	máx. de funcionamento [bar]	Peso [g]
320861	6994-25	6,0 x 1,5	2,0	315	335
122903	6994-30	8,0 x 2,0	2,0	500	600

Concepção:

Tubo hidráulico sem costuras, fosfatado e lubrificado com óleo, em aço (lentamente vertido) conforme a DIN 2391 C de recozimento branco normalizado (NBK), sem costuras, estirado a frio.



Reserva-se o direito a alterações técnicas.

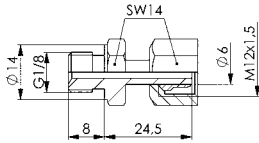
Nº 6994-010

Bocal de conexão reto, série leve

Para tubos de aço 6 mm de diâmetro externo,
3 mm de diâmetro interno.



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	máx. de funcionamento [bar]	Peso [g]
320689	6994-010	315	25

Concepção:

Conforme a DIN 3852 Forma B através da margem vedada ou do anel de margem vedada e arruela de corte ou anel em O.

Observação:

Atenção: Não utilizar uma cinta em Teflon!

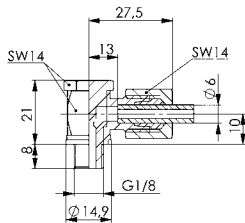
Nº 6994-030

União roscada oscilante angular, série leve

Para tubos de aço 6 mm de diâmetro externo,
3 mm de diâmetro interno.



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	máx. de funcionamento [bar]	Peso [g]
320705	6994-030	315	74

Concepção:

Conforme a DIN 3852 Forma B através da margem vedada ou do anel de margem vedada e arruela de corte ou anel em O.

Observação:

Atenção: Não utilizar uma cinta em Teflon!

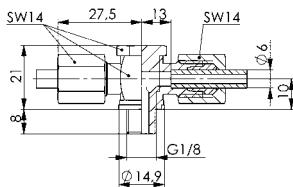
Nº 6994-040

União em T roscada orientável, série leve

Para tubos de aço 6 mm de diâmetro externo,
3 mm de diâmetro interno.



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	máx. de funcionamento [bar]	Peso [g]
320721	6994-040	315	85

Concepção:

Conforme a DIN 3852 Forma B através da margem vedada ou do anel de margem vedada e arruela de corte ou anel em O.

Observação:

Atenção: Não utilizar uma cinta em Teflon!

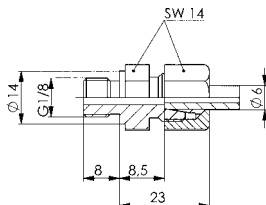
Nº 6994-050

Conector macho reto, série leve

Para tubos de aço 6 mm de diâmetro externo,
3 mm de diâmetro interno.



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	máx. de funcionamento [bar]	Peso [g]
320747	6994-050	315	25

Concepção:

Conforme a DIN 3852 Forma B através da margem vedada ou do anel de margem vedada e arruela de corte ou anel em O.

Observação:

Atenção: Não utilizar uma cinta em Teflon!

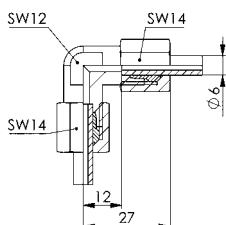
Nº 6994-060

União em cotovelo, série leve

Para tubos de aço 6 mm de diâmetro externo,
3 mm de diâmetro interno.



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	máx. de funcionamento [bar]	Peso [g]
320762	6994-060	315	51

Concepção:

Conforme a DIN 3852 Forma B através da margem vedada ou do anel de margem vedada e arruela de corte ou anel em O.

Observação:

Atenção: Não utilizar uma cinta em Teflon!

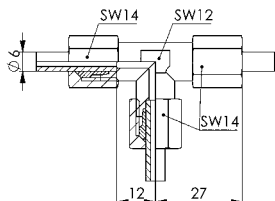
Nº 6994-080

União roscada em T, série leve

Para tubos de aço 6 mm de diâmetro externo, 3 mm de diâmetro interno.



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	máx. de funcionamento [bar]	Peso [g]
320788	6994-080	315	71

Concepção:

Conforme a DIN 3852 Forma B através da margem vedada ou do anel de margem vedada e arruela de corte ou anel em O.

Observação:

Atenção: Não utilizar uma cinta em Teflon!

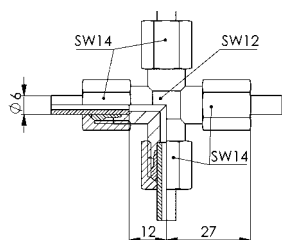
Nº 6994-090

Aparafusamento em cruz, série leve

Para tubos de aço 6 mm de diâmetro externo, 3 mm de diâmetro interno.



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	máx. de funcionamento [bar]	Peso [g]
320804	6994-090	315	77

Concepção:

Conforme a DIN 3852 Forma B através da margem vedada ou do anel de margem vedada e arruela de corte ou anel em O.

Observação:

Atenção: Não utilizar uma cinta em Teflon!

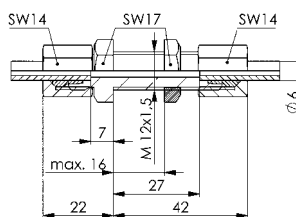
Nº 6994-140

Conexão dupla reta, série leve

Para tubos de aço 6 mm de diâmetro externo, 3 mm de diâmetro interno.



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	máx. de funcionamento [bar]	Peso [g]
320820	6994-140	315	67

Concepção:

Conforme a DIN 3852 Forma B através da margem vedada ou do anel de margem vedada e arruela de corte ou anel em O.

Observação:

Atenção: Não utilizar uma cinta em Teflon!

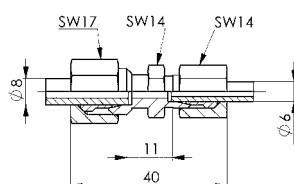
Nº 6994-150

Adaptador, série leve

Para tubos de aço 6 mm de diâmetro externo, 3 mm de diâmetro interno.



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	máx. de funcionamento [bar]	Peso [g]
320846	6994-150	315	42

Concepção:

Conforme a DIN 3852 Forma B através da margem vedada ou do anel de margem vedada e arruela de corte ou anel em O.

Observação:

Atenção: Não utilizar uma cinta em Teflon!

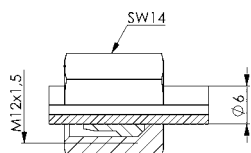
Nº 6994-170

Porca de capa com arruela de corte, série leve

Para tubos de aço 6 mm de diâmetro externo, 3 mm de diâmetro interno.



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	máx. de funcionamento [bar]	Peso [g]
313361	6994-170	315	12

Concepção:

Conforme a DIN 3852 Forma B através da margem vedada ou do anel de margem vedada e arruela de corte ou anel em O.

Observação:

Atenção: Não utilizar uma cinta em Teflon!

Nº 6990-20-G

Acoplamento de medida

para conexão roscada.



CAD

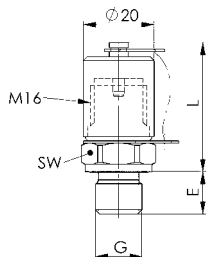
Nº enc.	Nº do artigo	Pressão máx. [bar]	E	G	L	SW	Peso [g]
321893	6990-20-G1/8	400	8,0	G1/8	39	17	70
321877	6990-20-G1/4	630	12,0	G1/4	37	19	70

Aplicação:

O acoplamento de medida é utilizado para a monitorização da pressão ou para a ventilação.

Observação:

É possível adaptação sob pressão até um máx. de 400 bar.



Nº 6990-20-R

Acoplamento de medida

para conexão de tubo.



CAD

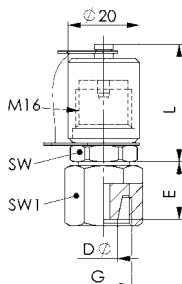
Nº enc.	Nº do artigo	Pressão máx. [bar]	ØD	E	G	L	SW	SW1	Peso [g]
321984	6990-20-R	630	8	16,5	M16x1,5	35	17	19	70

Aplicação:

O acoplamento de medida é utilizado para a monitorização da pressão ou para a ventilação.

Observação:

É possível adaptação sob pressão até um máx. de 400 bar.

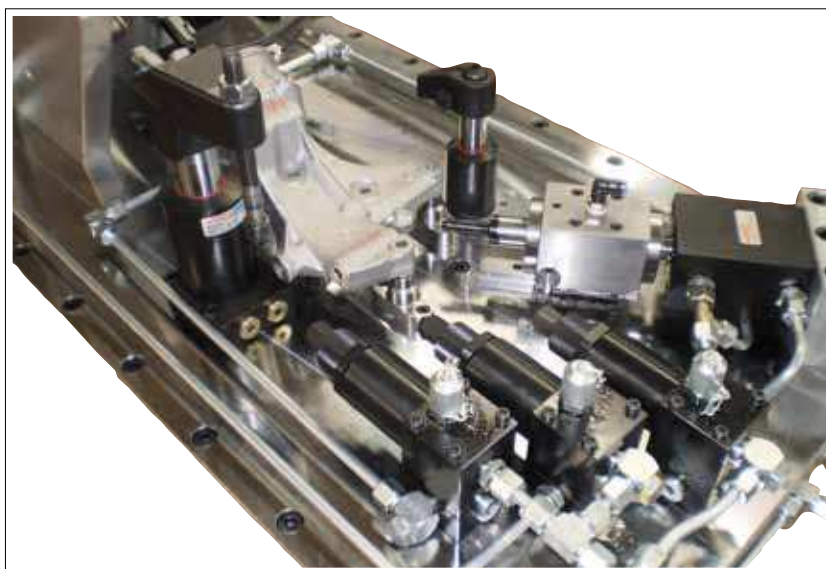


Nº 6990-20-S

Tubo flexível de medida

pressão de serviço máx. 630 bar.

Nº enc.	Nº do artigo	Comprimento [mm]	Rosca de conexão	Peso [g]
321919	6990-20-S400	400	M16	75
321935	6990-20-S1000	1000	M16	100



Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Nº 6990-20-M

Adaptador para conexão de manómetro

pressão de serviço máx. 630 bar.

NOVO!



CAD

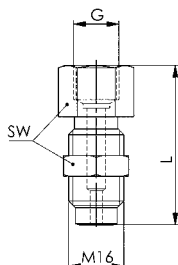
Nº enc.	Nº do artigo	G	L	SW	Peso [g]
554600	6990-20-M	G1/4	46,5	19	74

Aplicação:

Adaptador para conexão de manómetro G1/4 na mangueira de medição.

Observação:

É possível adaptação sob pressão até um máx. de 400 bar.



Nº 6990-20-A

Adaptador para conexão de manómetro

pressão de serviço máx. 630 bar.



CAD

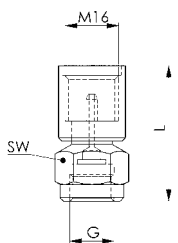
Nº enc.	Nº do artigo	G	L	SW	Peso [g]
327353	6990-20-A	G1/4	41	19	75

Aplicação:

Adaptador para conexão de manómetro G1/4 no acoplamento de medição 6990-20-G.

Observação:

É possível adaptação sob pressão até um máx. de 400 bar.

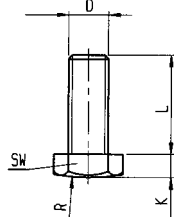




Nº 6940

Parafuso de pressão, cabeça abaulada

Clase de resistencia 10.9

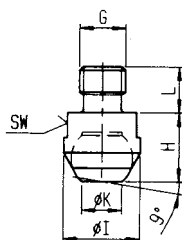


Nº enc.	Nº do artigo	D x L	K	R	SW	Peso [g]
64014	6940-M5	M5x10	3,5	25	8	2,4
64022	6940-M6	M6x12	4,0	30	10	4,3
64030	6940-M8	M8x16	5,3	40	13	9,9
64048	6940-M10	M10x20	6,4	50	17	21,3
64055	6940-M12	M12x30	7,0	60	19	36,4
64063	6940-M16	M16x40	10,0	75	24	85,8
64071	6940-M20	M20x50	12,5	100	30	168

Nº 7110DF

Parafuso de pressão

com esfera, face plana estriada.

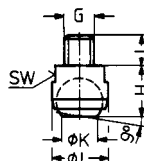


Nº enc.	Nº do artigo	G x L	H	ØI	ØK	SW	Carga [kN]	Peso [g]
425025	7110DF-08xM8	M8 x 8	13	13	7,2	11	18	13
273177	7110DF-10xM10	M10 x 10	18	20	10,5	17	25	40
86637	7110DF-12xM12	M12 x 12	18	20	10,5	17	25	43
86652	7110DF-16xM16	M16 x 16	27	30	20,0	20	90	150
86223	7110DF-20xM20	M20 x 20	35	50	34,5	41	165	486

Nº 7110DK

Parafuso de pressão

com esfera, face plana lisa.

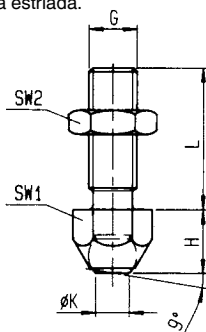


Nº enc.	Nº do artigo	G x L	H	ØI	ØK	SW	Carga [kN]	Peso [g]
285478	7110DK-08xM8	M8 x 8	13	13	7,2	11	10	13
285452	7110DK-10xM10	M10 x 10	18	20	10,5	17	25	40
77446	7110DK-12xM12	M12 x 12	18	20	10,5	17	25	43
77453	7110DK-16xM16	M16 x 16	27	30	20,0	20	90	150
76059	7110DK-20xM20	M20 x 20	35	50	34,5	41	165	486

Nº 7110DH

Parafuso de pressão

com esfera, regulável, face plana estriada.

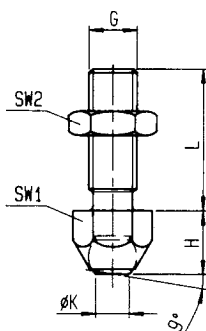


Nº enc.	Nº do artigo	G x L	H	ØK	SW1	SW2	Carga [kN]	Peso [g]
87890	7110DH-08xM8	M8 x 25	11,6	5,5	13	13	8	20
87916	7110DH-10xM10	M10 x 30	15,7	8,6	17	17	8	44
87858	7110DH-12xM12	M12 x 35	15,7	8,6	17	19	15	56
87874	7110DH-16xM16	M16 x 40	20,7	10,5	24	24	25	128
83931	7110DH-20xM20	M20 x 50	27,3	20,0	30	30	90	274

Nº 7110DI

Parafuso de pressão

com esfera, regulável, lisa.



Nº enc.	Nº do artigo	G x L	H	ØK	SW1	SW2	Carga [kN]	Peso [g]
87908	7110DI-8xM8	M8 x 25	11,6	5,5	13	13	8	20
87924	7110DI-10xM10	M10 x 30	15,7	8,6	17	17	8	44
87866	7110DI-12xM12	M12 x 35	15,7	8,6	17	19	15	56
87882	7110DI-16xM16	M16 x 40	20,7	10,5	24	24	25	128
83949	7110DI-20xM20	M20 x 50	27,3	20,0	30	30	90	274

O PRIMEIRO PASSO NA APLICAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE PEÇAS DE PRESSÃO LATERAL:

- > O que é posicionado ou fixado?
- > Que peças de pressão lateral devem ser aplicadas?
- > Que tamanho corresponde à peça de trabalho?
- > Que tolerância apresenta a peça de trabalho?
- > Que valor apresenta a medida Y? (altura da peça de trabalho)
- > Que valor apresenta a medida X? (ver tabela)
- > O curso da mola F deve ser totalmente utilizado?
- > Como se determina a dimensão das coordenadas?

EXEMPLO: POSICIONAMENTO OU FIXAÇÃO DE UMA PLACA DE 100 X 50 X 8 MM

O pino deve ter 5, 6 ou 8 mm de diâmetro?

- > se nada puder ficar saliente na placa, 5 mm
- > se o pino saliente não causar transtorno, 6 ou 8 mm
- > se for fixado adicionalmente, 6 mm
- > se for perfurado sem fixação adicional, 8 mm

Comprimento / largura da peça de trabalho?

- > Comprimento = $100 +0/-0,4$ = medida média 99,8 mm
- > Largura = $50 +0,2/-0,2$ = medida média 50,0 mm

Altura da peça de trabalho Y?

Não é necessário ter em atenção a tolerância.

Que força deve ser selecionada?

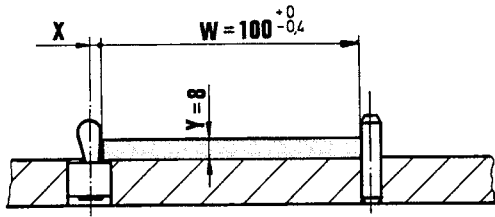
- > para posicionamento 30 - 60 N
- > para fixação 90 - 150 N

Medida X em peças de pressão lateral com molas de plástico?

- > ver tabela ou fórmula abaixo indicada
- Tamanho 05 X = 1,6 mm
- Tamanho 06 X = 1,9 mm
- Tamanho 08 X = 2,7 mm

Medida X em peças de pressão lateral com molas de aço?

- > ver tabela ou fórmula abaixo indicada
- > ter em atenção que F é maior e, por isso, deixa mais espaço livre



W= peça de trabalho (+/- tolerância)
 -F = pré-tensão
 F = (-F) + (+F)

Y = altura da peça de trabalho
 + F = tensão (curso da mola para tolerância)
 T = tolerância

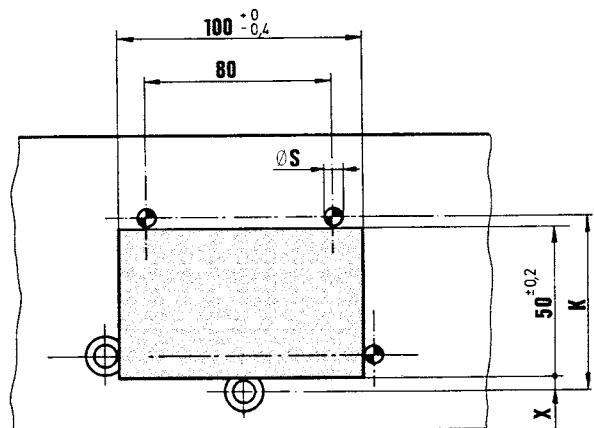
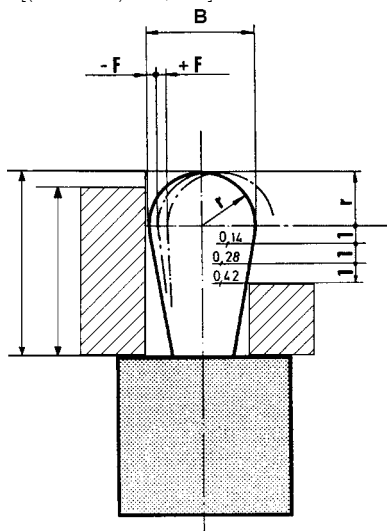
FÓRMULAS:

Para peças de trabalho mais altas do que C menos r, são válidos os valores de tabela para a medida X ou a fórmula $X = B/2 - (-F)$.

Para peças de trabalho mais baixas do que C menos r, são válidos os valores de tabela para a medida X ou a fórmula $X = B/2 - (-F) - [(C - r - Y) \times 0,123]$.

Fórmula para as coordenadas: $K = W - T/2 + x + S/2$

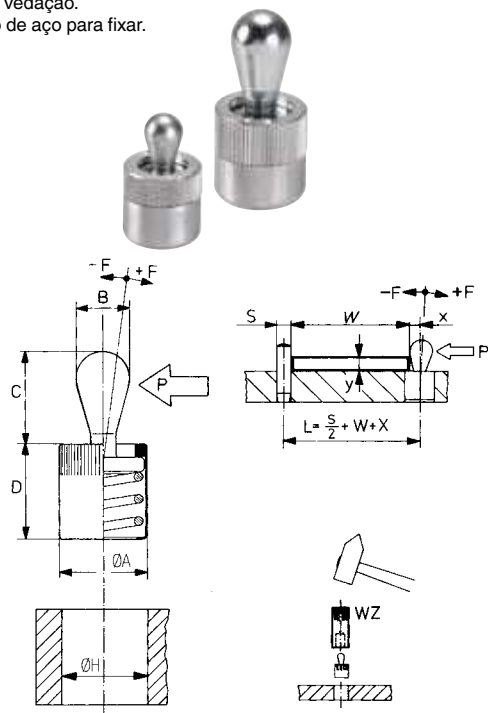
Os valores da tabela são valores de referência, que devem ser verificados através de uma fixação de ensaio.



N° 6380

Peça de pressão lateral

sem vedação.
Pino de aço para fixar.



N° enc.	ØA	B	C	D-1	ØH H8	F	~P [N]	X	Ferramenta adequada	Peso [g]
373001	6	3	4,0	7	6	±0,5	10	0,9	03	0,6
373019	6	3	4,0	7	6	±0,5	20	0,9	03	0,6
373027	6	3	4,0	7	6	±0,5	40	0,9	03	0,7
373035	10	5	6,7	11	10	±0,8	20	1,6	05	2,6
373043	10	5	6,7	11	10	±0,8	50	1,6	05	2,9
373050	10	5	6,7	11	10	±0,8	100	1,6	05	3,1
373068	10	6	10,7	11	10	±1,0	40	1,8	06	3,6
373076	10	6	10,7	11	10	±1,0	75	1,8	06	3,6
373084	10	6	10,7	11	10	±1,0	150	1,8	06	3,9
373092	12	8	13,9	13	12	±1,3	50	2,6	08	7,0
373100	12	8	13,9	13	12	±1,3	100	2,6	08	7,2
373126	16	10	16,7	17	16	±1,6	100	3,2	10	15,0
373134	16	10	16,7	17	16	±1,6	200	3,2	10	15,4
373142	16	10	16,7	17	16	±1,6	300	3,2	10	15,8

Observação:

Sem vedação para trabalhos sem sujeira, resistente a temperaturas até 250°C. Montagem por pressão.

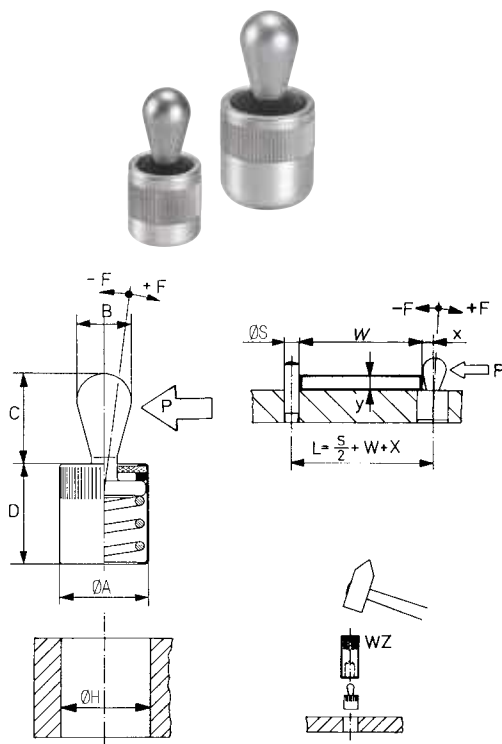
CAD



N° 6380D

Peça de pressão lateral

com vedação contra cavaco e sujeiras.
Pino de aço para fixar.



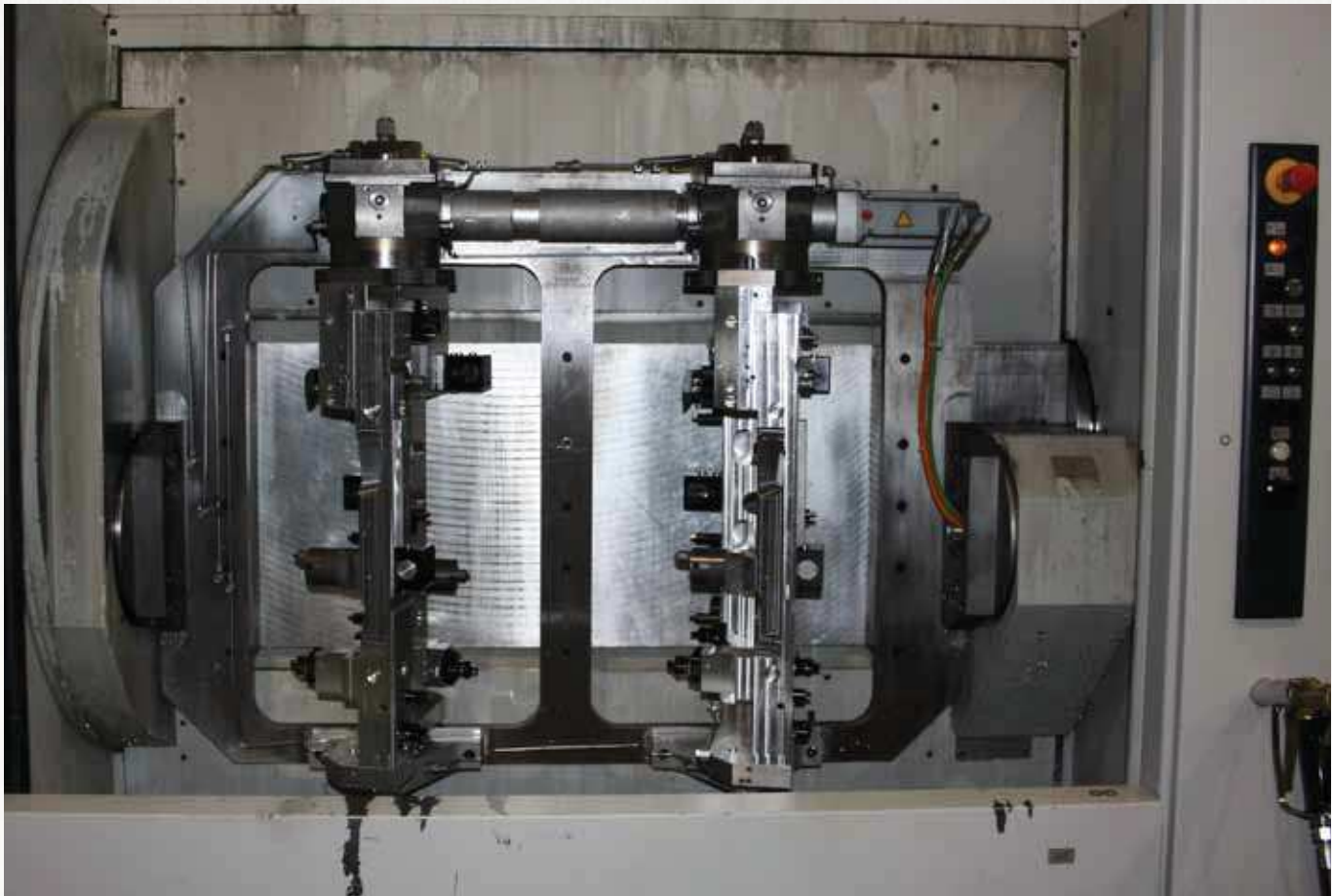
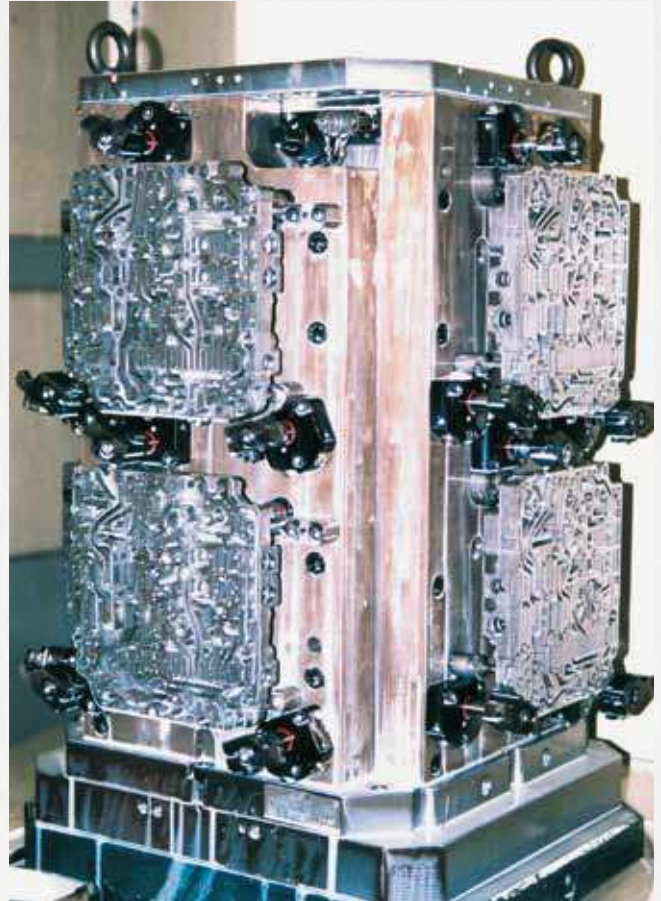
N° enc.	ØA	B	C	D-1	ØH H8	F	~P [N]	X	Ferramenta adequada	Peso [g]
373159	6	3	4	7	6	±0,5	10	0,9	03	0,6
373167	6	3	4	7	6	±0,5	20	0,9	03	0,6
373175	6	3	4	7	6	±0,5	40	0,9	03	0,7
373183	10	5	6	12	10	±0,8	20	1,6	05	2,7
373191	10	5	6	12	10	±0,8	50	1,6	05	2,9
373209	10	5	6	12	10	±0,8	100	1,6	05	2,9
373217	10	6	10	12	10	±1,0	40	1,8	06	3,1
373225	10	6	10	12	10	±1,0	75	1,8	06	3,6
373233	10	6	10	12	10	±1,0	150	1,8	06	3,7
373241	12	8	13	14	12	±1,3	50	2,6	08	3,9
373258	12	8	13	14	12	±1,3	100	2,6	08	7,1
373266	12	8	13	14	12	±1,3	200	2,6	08	7,3
373274	16	10	16	18	16	±1,6	100	3,2	10	7,6
373282	16	10	16	18	16	±1,6	200	3,2	10	15
373290	16	10	16	18	16	±1,6	300	3,2	10	15,4

Observação:

Com vedação para trabalhos de usinagem com sujeira, resistente a temperaturas até 150°C. Vedação: CR, preto, 60 shore. Montagem por pressão.

CAD





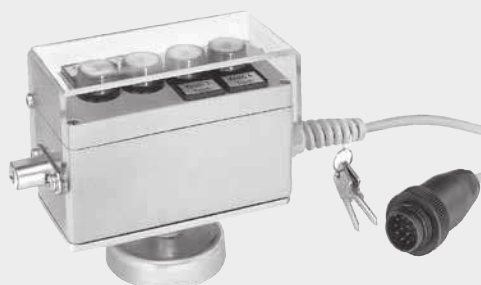
N° 6906P

> Unidade da bomba



N° 6906PB**

> Acessórios para bomba



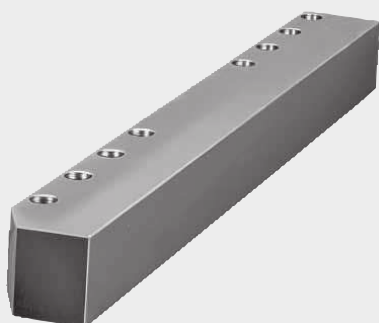
N° 6945-22-20

> Barras tensoras



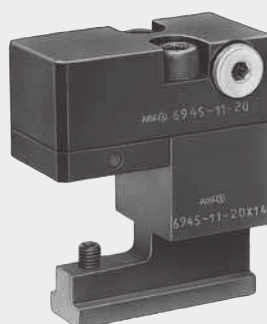
N° 6945-22

> Régua para medir a distância



N° 6945-11-**

> Cabeçote de fixação



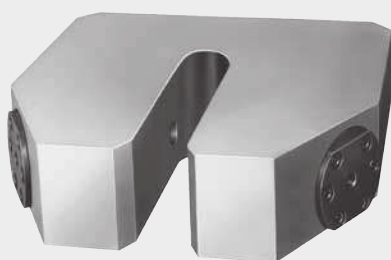
N° 6946

> Cunha de fixação



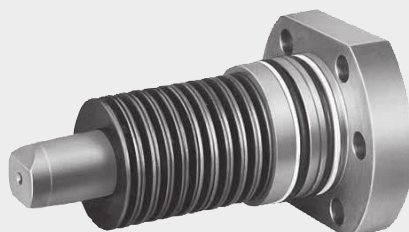
N° 6945-28-**

> Elemento hidráulico de fixação para pinos tensoros



N° 6945-15-10

> Pistão de aperto completo



N° 6945-02-04

> Pinos tensoros



O SISTEMA DE FIXAÇÃO HIDRÁULICO PARA PRENSAS É COMPOSTO DE:

- > Barras tensoras, são montadas nas mesas de prensas com pistões de aperto para abas de bases padronizadas para fixação de estampos (fig.4).
- > Cabeçote de fixação com deslocamento pelo rasgo T da mesa da prensa, para estampos com abas padronizadas (fig.5).
- > Conjunto do pistão de aperto, parte superior da prensa para os estampos equipados com pinos tensores (fig.6).
- > Bases para estampos (à pedido) para posicionamento dos estampos na prensa.
 - Bases fixas para estampo.
 - Bases padronizadas que servem vários estampos.
- > Unidades hidráulicas para 4 ou 5 circuitos, de aperto separadamente.

SEGURANÇA NA APLICAÇÃO DA HIDRÁULICA DE APERTO

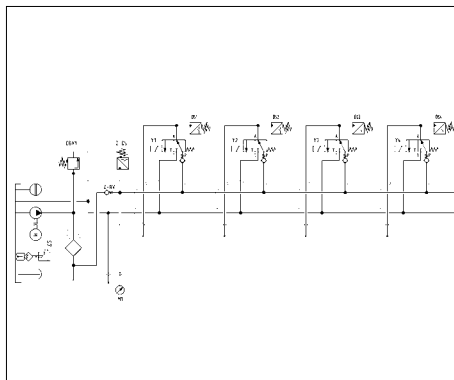
Os componentes das bombas com 4 ou 5 circuitos de acionamento separadamente e válvulas de retenção adicionais em todos os circuitos. Adicionalmente é controlado um eventual vazamento de óleo por meio de acumulador de bola montado (fig.2). As válvulas de pressão e acumulador de bolas são ligados em série na caixa de bornes e conduzidos na régua de bornes no controle da unidade hidráulica. As funções de operação e de segurança podem ser integradas no comando da máquina através da caixa do acoplamento de 13 polos do controle da unidade hidráulica. Em caso de redução de pressão em um ou em vários circuitos de aperto ou e caso de falta de óleo a prensa para automaticamente. Os elementos de aperto hidráulicos são pressurizados na diagonal na mesa, bem como no êmbolo por dois circuitos de aperto independentes um do outro e monitorados quanto à pressão (fig. 3).

FIGURA 1



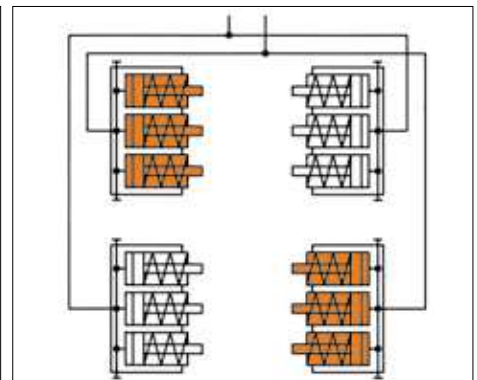
- > Barra tensora na mesa e fixação na espiga

FIGURA 2



- > Esquema de ligação hidráulica da unidade

FIGURA 3



- > Ligação de segurança

A AMF criou um „Sistema hidráulico de aperto de ferramentas para prensas“, com o qual os tempos mortos na prensa são reduzidos para a medida absolutamente necessária. Este sistema foi concebido quer para prensas „antigas“, quer para as „novas“ de diferentes fabricantes. Além disso neste sistema também é considerado o problema do armazenamento, do transporte e da frequência da aplicação das ferramentas.

Ao observar o desenvolvimento nos modos de funcionamento sem aparas, verifica-se que estes têm que aumentar a produção em tamanhos de lote menores e isso sob consideração de bases mais econômicas. Tanto os tempos de produção principal como os tempos mortos secundários devem ser minimizados. Nas prensas, em diversos casos já foram atingidos os limites de número de cursos do lado das ferramentas e das peças de trabalho. Por isso é reforçado o trabalho na ideia da minimização dos tempos mortos.

Durante o reequipamento da prensa para outro produto surgem obrigatoriamente paradas devido:

- > Desmontagem da ferramenta
- > Montagem da nova ferramenta
- > Ajuste da prensa para a nova ferramenta

O ajuste da prensa é hoje em dia reduzido para o mínimo através de um comando CNC. Resta a otimização do tempo de substituição da ferramenta. Em relação a isto podemos ajudá-lo.

O NOSSO „SISTEMA HIDRÁULICO DE APERTO DE FERRAMENTAS PARA PRENSAS“ PREENCHE OS SEGUINTE REQUISITOS:

- > A segurança é garantida, isto é, o armazenamento de ferramentas, o transporte e o aperto de ferramentas correspondem a exigências elevadas.
- > Diversos tipos de prensas são reequipáveis.
- > É oferecida uma solução que cobre os tipos de prensas já existentes, bem como os novos tipos de prensas.
- > Os tempos mortos são fortemente reduzidos.
- > É regulado o armazenamento das ferramentas.
- > A remoção das ferramentas da prateleira de ferramentas, o transporte e o deslizamento para dentro da prensa torna-se mais racional, seguro e simples para o operador.
- > O sistema pode ser rapidamente montado na prensa
- > ... e é adequado para ferramentas, que são frequentemente aplicadas, bem como para as que raramente são utilizadas.

FIGURA 4



> Barra tensora

FIGURA 5



> Cabeçote de fixação

FIGURA 6



> Elemento hidráulico de fixação para pinos tensores

Nº 6906P

Unidade da bomba

con 4 circuitos de separados, simples ação, pressão de serviço máx. 400 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Circuitos de tensão	Q [l/min]	Tipo de válvula	Painel de controle adequado	Peso [Kg]
326702	6906P-64319	4	2,5	4 x 3/2 + DS	6906PB-4-4, 6906PB-4-5	65

Concepção:

Unidade hidráulica compacto, pronto a conectar, elétrica e hidráulicamente operacional. Completo com: Aparelho de comando da pressão, válvula eletromagnética, manômetro, interruptor do flutuador, enchimento do óleo, comando elétr. com interruptor principal, lâmpadas de controle e tomadas de flange, cabo de transporte e cobertura de proteção de duas fases. Ligação elétrica completa com plug CEKON.

Aplicação:

A unidade hidráulica é aplicado como elemento de acionamento para a fixação hidráulica da ferramenta (estampo).

Características:

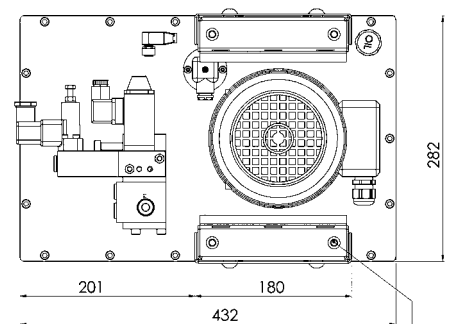
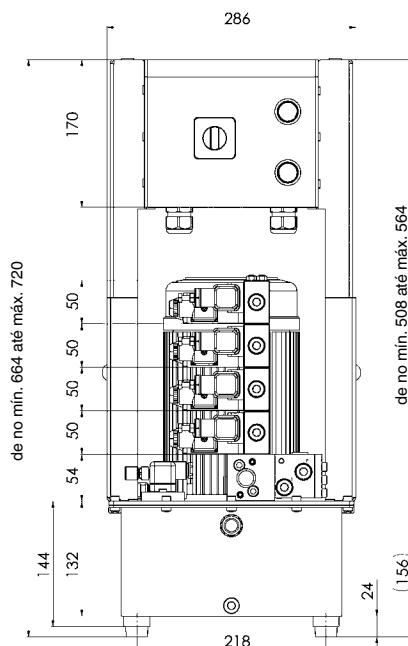
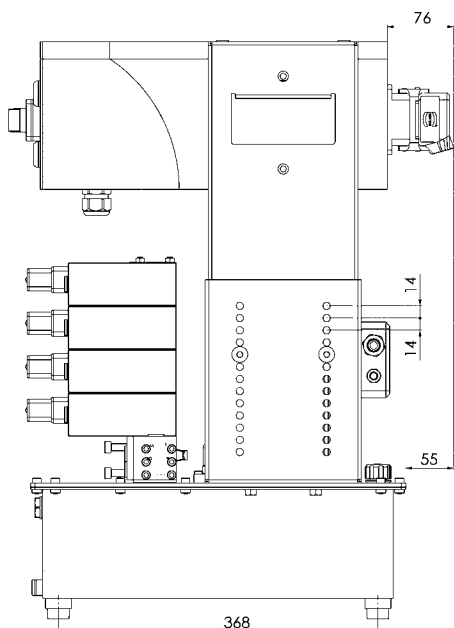
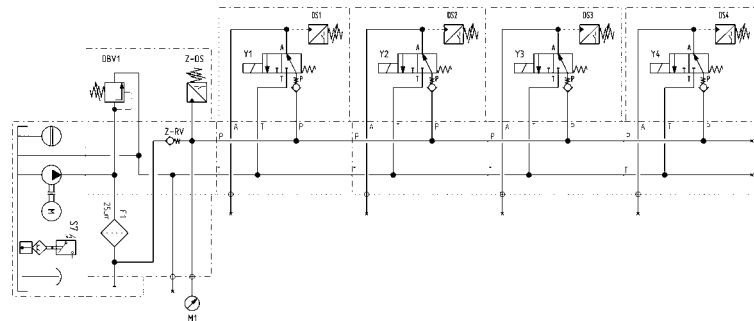
A bomba de pistão radial é acionada por um motor normalizado de corrente trifásica com uma classe de eficiência energética IE3. O motor é protegido de sobrecargas através de um interruptor de protecção do motor e de um termoelemento. Nos 4 circuitos de tensão está montada uma válvula de distribuição 3/2. Para a monitoração externa da pressão está montado externamente 4 interruptor de pressão (DS). A configuração e o monitoramento da pressão são efetuados através de uma válvula limitadora da pressão (DBV) e um interruptor de pressão eletrônico (EDS). O valor ajustado na válvula limitadora da pressão é assumido com a tecla Mode no interruptor de pressão. Deste modo, está simultaneamente ajustado o ponto de desativação e retrocesso pré-programado.

A unidade hidráulica funciona em operação piscante. Em caso de queda de pressão, a bomba é automaticamente ligada ajustando através da válvula de pressão. A pressão de aperto é indicada no botão iluminado. O interruptor de flutuador integrado desliga a bomba em caso de falta de óleo e emite um sinal óptico.

Observação:

Em caso de ligação de elementos ter em mente uma ventilação perfeita. A ligação das bombas em caso de queda de pressão só pode acontecer um máx. de 2x por minuto. A unidade hidráulica não pode funcionar permanentemente. Para a segurança do aperto hidráulica de ferramenta são utilizados dois circuitos de aperto independentes um do outro para aperto acima e abaixo. A monitoração externa da pressão dos quatro circuitos de aperto é efetuada através do interruptor de pressão DS1-DS4. Em caso de queda de pressão de um circuito de aperto ou em caso de falta de óleo, a máquina é automaticamente imobilizada. As conexões elétricas entre o comando da prensa e unidade hidráulica devem ser efetuadas pelo cliente.

Esquema de ligações hidráulico:



Rosca M8 para fixar alça de elevação

Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Unidade da bomba Nº 6906P

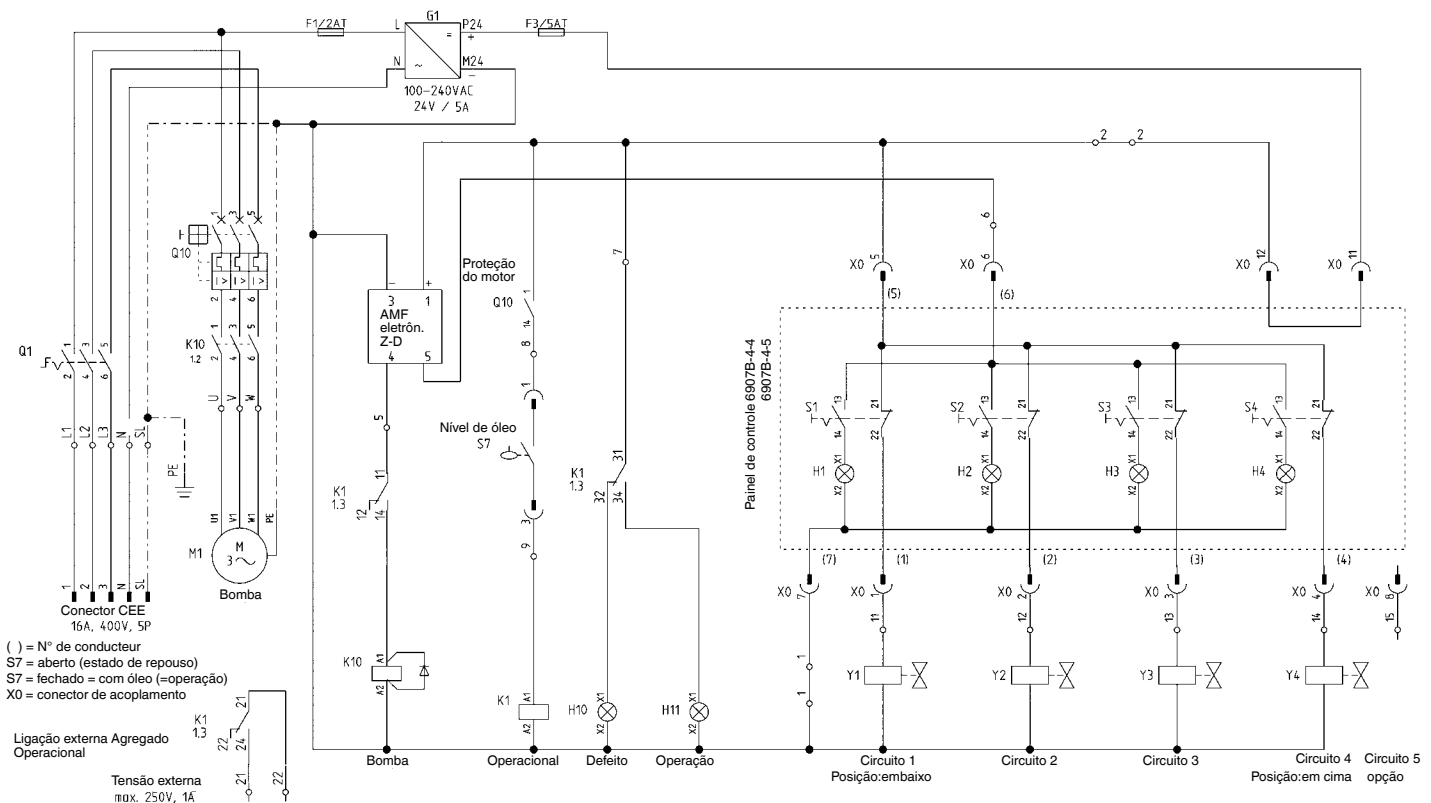
Parâmetros da hidráulica:

Pressão máx. de funcionamento	400 bars
Volume de óleo total	ca. 10 litros
Volume de óleo bombeável	ca. 4 litros
	2,5 l/min
Tipo de válvula	4x Válvula de distribuição 3/2 et 4x Interruptor de pressão
	Para monitoração de pressão externa
Ligação hidráulica	Rosca G1/4
Nível de ruído	max. 70 dB(A)
Temperatura ambiente	de -10° C á + 35° C
Posição de utilização	vertical
Modelo de bomba	Bomba de pistão radial com 3 pistões
Troca de carga	max. 500/h
Líquido de pressão	Óleo hidráulico
	HLP e HLPD conforme a DIN 51524 parte 2
Recomendação sobre o óleo	HLP 22 e HLPD 22 ou HLP 32 e HLPD 32
Classe de viscosidade	ISO VG 22 e 32 DIN 51519

Parâmetros da eletricidade:

Tensão de funcionamento	400 V/50 Hz em corrente trifásica
Tensão de comando	24 V corrente contínua
Tensão de válvulas	24 V corrente contínua
Rotação do motor	2900 1/min
Sentido de rotação	opcional
Potência do motor	1,1 kW
Motor da bomba	Motor normativo de corrente trifásica
Corrente nominal	3 A
Fusível da linha de alimentação	16 A de ação retardada
Fusível circuito elétrico de comando	1 A primário, 4 A secundário
Ligação elétrica	Ölflex -100; 5x1,5 mm ² , com 3 m de comprimento e conectores CEE-16 A 6h IP 54
Tipo de proteção	no máx. 50% em modo intermitente
Tempo de funcionamento	Caixa de flange para ligação de um comando remoto
Tipo de operação	Interruptor de boia
Controle do nível de óleo	

Esquema elétrico: controle remoto de 4 circuitos de fixação



Para aumentar um manuseio seguro das peças apertadas, o agregado deveria estar operacional, deveria ser integrada uma consulta de pressão de tensão com máquina de processamento.

Operação: 1º até 4º circuito de fixação = válvula de distribuição sem tensão ou corrente

Nº 6906P

Unidade da bomba

con 5 circuitos de fijación separados, simples ação, pressão de serviço máx. 400 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Circuitos de tensão	Q [l/min]	Tipo de válvula	Painel de controle adequado	Peso [Kg]
326728	6906P-65319	5	2,5	4 x 3/2 +DS 1 x 3/2 +SV +DS	6906PB-6-4	71

Concepção:

Unidade hidráulica compacto, pronto a conectar, elétrica e hidráulicamente operacional. Completo com: Aparelho de comando da pressão, válvula eletromagnética, manômetro, interruptor do flutuador, enchimento do óleo, comando elétr. com interruptor principal, lâmpadas de controle e tomadas de flange, cabo de transporte e cobertura de proteção de duas fases. Ligação elétrica completa com plug CEKON.

Aplicação:

A unidade hidráulica é aplicado como elemento de acionamento para a fixação hidráulica da ferramenta (estampo). Os circuitos de aperto 1 a 4 são adequados para a aperto de ferramenta, o circuito de alimentação 5 é para acionamento da régua com esferas.

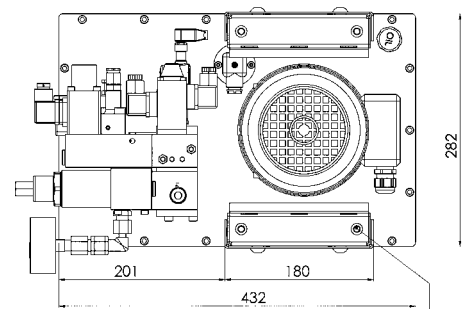
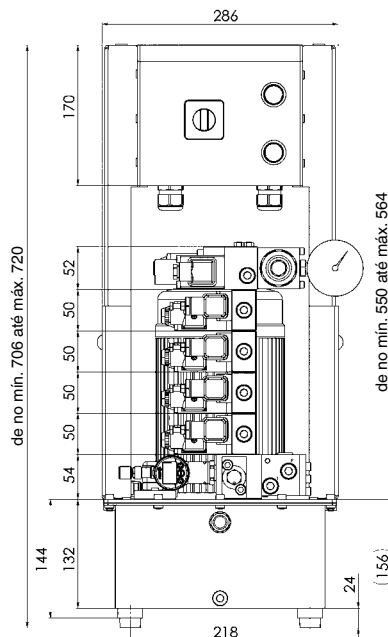
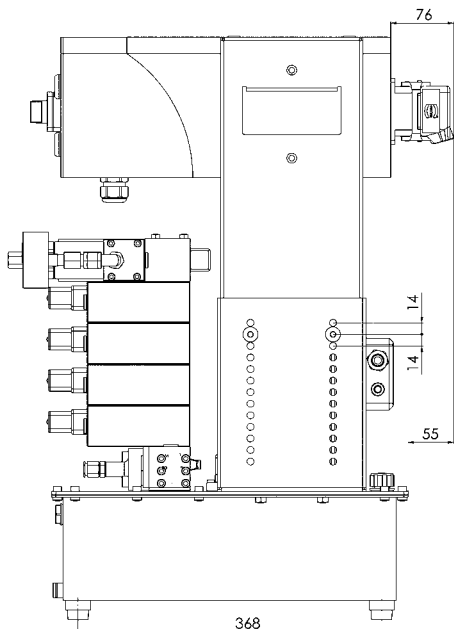
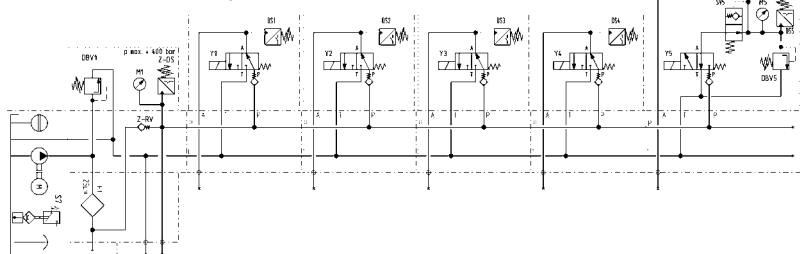
Características:

A bomba de pistão radial é acionada por um motor normalizado de corrente trifásica com uma classe de eficiência energética IE3. O motor é protegido de sobrecargas através de um interruptor de protecção do motor e de um termoelemento. Nos 4 circuitos de tensão está montada uma válvula de distribuição 3/2. Para a monitoração externa da pressão foram montados no exterior 4 interruptores de pressão (DS). No 5º circuito de aperto está montada uma válvula de distribuição 3/2, sem tensão ou corrente, bem como uma válvula de fecho para a redução da pressão e um interruptor de pressão. A configuração e o monitoramento da pressão são efetuados através de uma válvula limitadora da pressão (DBV) e um interruptor de pressão eletrônico (EDS). O valor ajustado na válvula limitadora da pressão é assumido com a tecla Mode no interruptor de pressão. Deste modo, está simultaneamente ajustado o ponto de desativação e retrocesso pré-programado. A unidade hidráulica funciona em operação piscante. Em caso de queda de pressão, a bomba é automaticamente ligada ajustando através da válvula de pressão. A pressão de aperto é indicada no botão iluminado. O interruptor do flutuador integrado desliga a bomba em caso de falta de óleo e emite um sinal óptico.

Observação:

Em caso de ligação de elementos ter em mente uma ventilação perfeita. A ligação das bombas em caso de queda de pressão só pode acontecer um máx. de 2x por minuto. A unidade hidráulica não pode funcionar permanentemente. Para a segurança do aperto de ferramenta hidráulica são utilizados dois circuitos de aperto independentes um do outro para o aperto acima e abaixo. A monitoração externa da pressão dos quatro circuitos do aperto é efetuada através do interruptor de pressão DS1-DS4. Em caso de queda de pressão de um circuito de aperto ou em caso de falta de óleo a máquina é automaticamente imobilizada. As conexões elétricas entre o comando da prensa e unidade hidráulica devem ser efetuadas pelo cliente.

Esquema de ligações hidráulico:



Rosca M8 para fixar alça de elevação

Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Unidade da bomba Nº 6906P

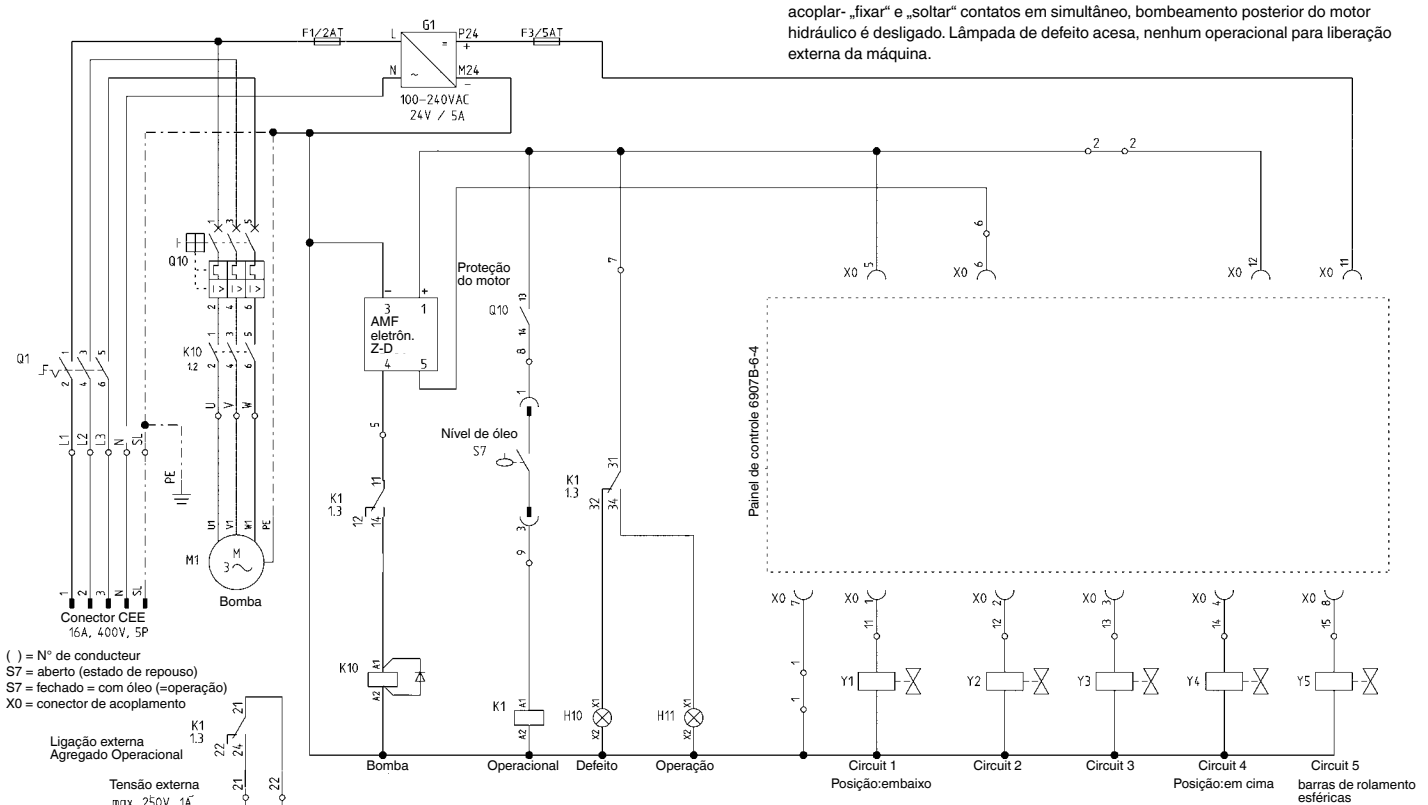
Parâmetros da hidráulica:

Pressão máx. de funcionamento	400 bar
Volume de óleo total	ca. 10 litros
Volume de óleo bombeável	ca. 4 litros
Vazão	2,5 l/min
Tipo de válvula dos circuitos de fixação 1-4	Válvula de distribuição 3/2 e interruptor de pressão Para monitoração de pressão externa
Tipo de válvula dos circuitos de fixação 5	Válvula de distribuição 3/2, sem tensão ou corrente, válvula de fecho, DBV e DS para o acionamento das barras de rolamentos esféricos hidráulicas
Ligação hidráulica	Rosca G1/4
Nível de ruído	máx. 70 dB(A)
Temperatura ambiente	de -10° C á + 35° C
Posição de utilização	vertical
Modelo de bomba	Bomba de pistão radial com 3 pistões
Troca de carga	máx. 500/h
Líquido de pressão	Óleo hidráulico HLP e HLPD conforme a DIN 51524 parte 2
Recomendação sobre o óleo	HLP 22 e HLPD 22 ou HLP 32 e HLPD 32
Classe de viscosidade	ISO VG 22 e 32 DIN 51519

Parâmetros da eletricidade:

Tensão de funcionamento	400 V/50 Hz em corrente trifásica
Tensão de comando	24 V corrente contínua
Tensão de válvulas	24 V corrente contínua
Rotação do motor	2900 1/min
Sentido de rotação	opcional
Potência do motor	1,1 kW
Motor da bomba	Motor normativo de corrente trifásica
Corrente nominal	3 A
Fusível da linha de alimentação	16 A de ação retardada
Fusível circuito elétrico de comando	1 A primário, 4 A secundário
Ligação elétrica	Ölflex -100; 5x1,5 mm ² , com 3 m de comprimento e conectores CEE-16 A 6h IP 54
Tipo de proteção	IP 54
Tempo de funcionamento	no máx. 50% em modo intermitente
Tipo de operação	Caixa de flange para ligação de um comando remoto
Controle do nível de óleo	Interruptor de boia

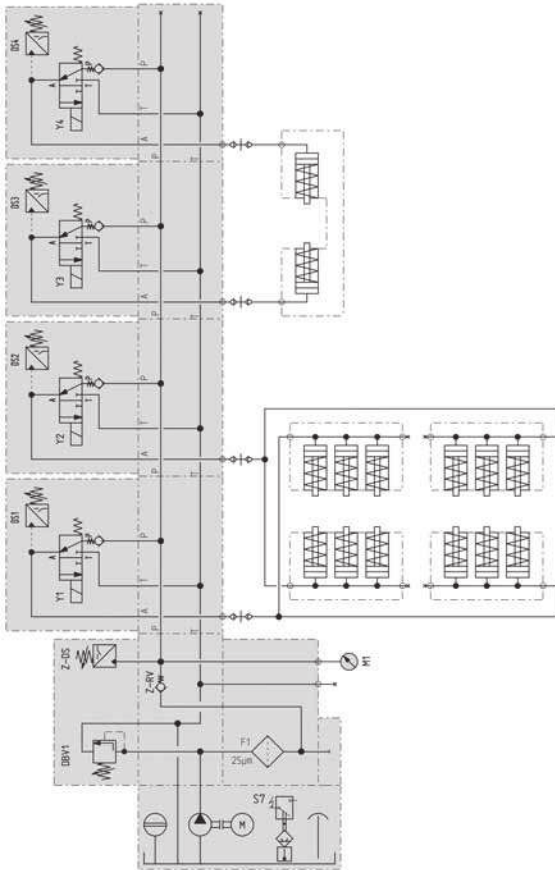
Esquema elétrico: controle remoto de 5 circuitos de fixação



Para aumentar um manuseio seguro das peças apertadas, o agregado deveria estar operacional, deveria ser integrada uma consulta de pressão de tensão com máquina de processamento.

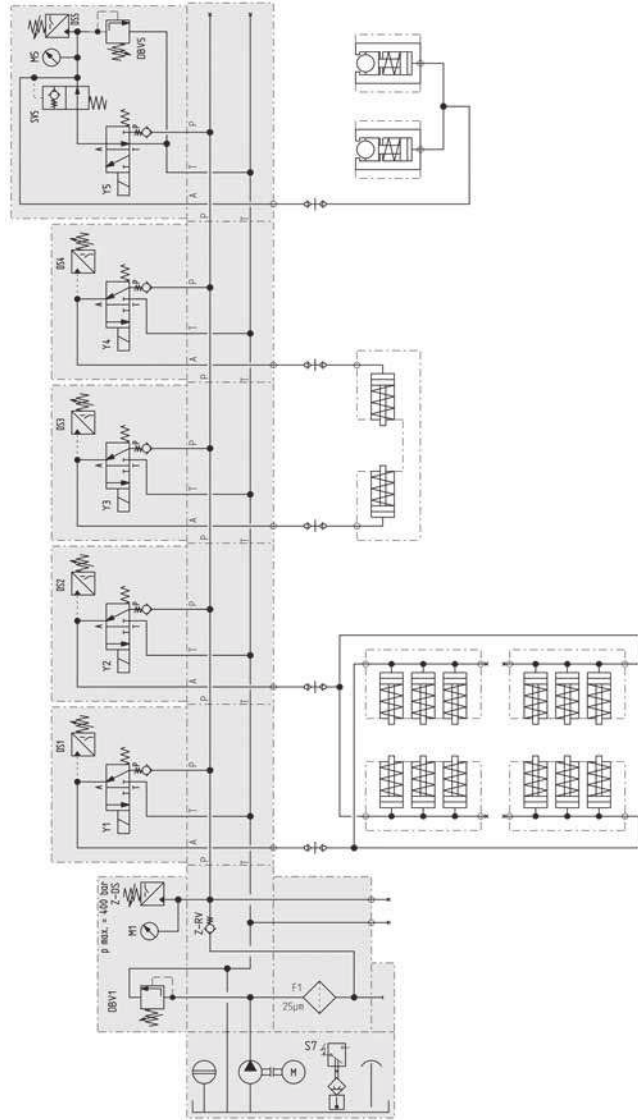
Esquema do sistema hidráulico para 4 circuitos de fixação

Unidade hidráulica com 4 circuitos de aperto para aperto de ferramentas na mesa e no êmbolo.



Esquema do sistema hidráulico para 5 circuitos de fixação

Unidade hidráulica com 5 circuitos de aperto para aperto de ferramentas na mesa e no êmbolo, assim como acionamento adicional das barras de rolamento esféricas hidráulicas.



Indicação:

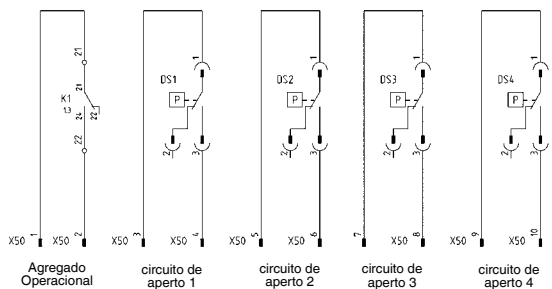
Em caso de retorno de tensão após uma falha de corrente a unidade hidráulica não pode iniciar de forma autônoma. No entanto, isto não vigora para acionamentos, cuja reconstrução automática coloquem em perigo ou destruam o pessoal operador, a máquina ou o produto a processar. Nota conforme a VDE 0113-5.3: Segurança em caso de falha de corrente ou falha da unidade hidráulica.

Indicação importante:

O usuário tem a possibilidade, de através da caixa de bornes, integrar a função externa DS do unidade hidráulica no seu comando da máquina. Observe que o circuito de comando está integrado no comando da máquina adequado!

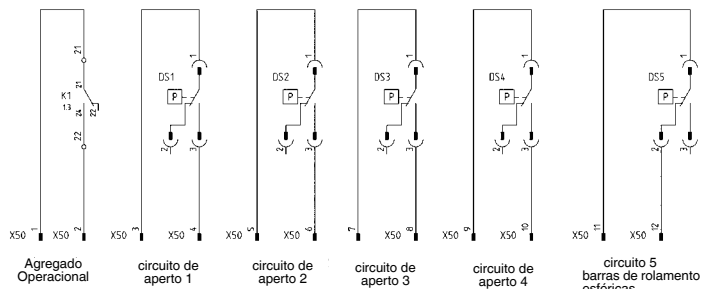
Através do CLP da máquina operatriz pode-se colher dados de pressurização da unidade hidráulica.

Cuidado! Tensão externa de máquina de processamento externa



Carga máxima 250W, 1A

Cuidado! Tensão externa de máquina de processamento externa



Carga máxima 250W, 1A

Nº 6906PB-4-4

Painel de controle com base magnética

para 4 circuitos de fixação



Nº enc.	Nº do artigo	Tensão de comando	Número do pólo	C x L x A	Peso [g]
61663	6906PB-4-4	24 V =	13	160x75x75	2300

Concepção:

Caixa compacta em poliéster com base magnética. Botão de pressão iluminado com classificação, placas de sinalização para os circuitos de tensão 1-4. 5 m cabo com plug de acoplamento de 13 pólos, tipo de proteção IP 65.

Aplicação:

Para a unidade hidráulica Nº 6906P-64319 Nº de encomenda 326702.

Nº 6906PB-4-5

Painel de controle com base magnética e cobertura de proteção

para 4 circuitos de fixação



Nº enc.	Nº do artigo	Tensão de comando	Número do pólo	C x L x A	Peso [g]
60392	6906PB-4-5	24 V =	13	160x75x75	2500

Concepção:

Caixa compacta em poliéster com base magnética, cobertura de proteção com fecho. Botão de pressão iluminado com ocultação, placas de sinalização para os circuitos de tensão 1-4. 5 m cabo com plug de acoplamento de 13 pólos, tipo de proteção IP 65.

Aplicação:

Para a unidade hidráulica Nº 6906P-64319 Encomenda nº 326702.

Nº 6906PB-6-4

Painel de controle

para 5 circuitos de fixação



Nº enc.	Nº do artigo	Tensão de comando	Número do pólo	C x L x A	Peso [g]
253823	6906PB-6-4	24V =	13	230x75x75	1910

Concepção:

Caixa compacta em poliéster. Botão de pressão iluminado com ocultação para os circuitos de pressão 1-4 em como placas de sinalização. Apertar o botão de pressão (verde) e soltar (vermelho), sem ocultação para circuito de tensão 5. Cabo de 5 m com plug de acoplamento de 13 pólos, tipo de proteção IP 65.

Aplicação:

Para a unidade hidráulica Nº 6906P-65319 Nº de encomenda 326728.

Observação:

Os circuitos de pressão 1-4 estão previstos para o acionamento dos elementos de o aperto hidráulicos. Circuito de aperto 5 para o acionamento das barras de rolamento esférico. Aqui o comando está de tal modo construído que, em caso de um acionamento inadvertido de um dos circuitos de aperto, a pressão da régua de rolamento esférico solta automaticamente o aperto.

Nº 6906PBS-1-1

Plugue de acoplamento, 13 pinos

sin tornillo de fijación, sin shunt.



Nº enc.	Nº do artigo	Tensão de comando	Número do pólo	Peso [g]
126326	6906PBS-1-1	24 V =	13	40

Concepção:

Plástico reforçado em fibra de vidro com bloqueio de rosca, tipo de proteção IP 65.

Aplicação:

Serve para a ligação direta ao comando da máquina. Adequado para a unidade hidráulica e componentes especiais com tomada de flange de 13 pólos.



Reserva-se o direito a alterações técnicas.

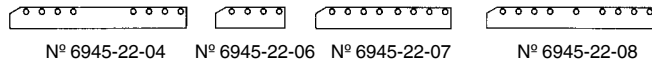
Nº 6945-22-20

Barra tensora, curto

simples ação, com retorno por mola, pressão de serviço máx. 400 bar, 1 circuito de fixação.

Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto de 400 bar [kN]	Curso [mm]	Volume total [cm³]	Força de tensão mínima de acordo com o pistão [N]	Peso [g]
61085	6945-22-20-1x3	60	6	8,7	120	3000

Barras tensoras ajustada:



Concepção:

Corpo em aço temperado, fosfatizado. Pistões endurecidos por cementação e retificados, mola de retorno integrada, com limitação de curso.

Aplicação:

Para um aperto e alívio rápido na prensa. Adequado para ferramentas com abas padronizadas. A gaveta é parafusada com as guias laterais na mesa da prensa. As guias laterais adequadas são os Nº 6945-22-04, -06, -07, -08.

Sob consulta:

Tamanhos especiais fornecidos a pedido.

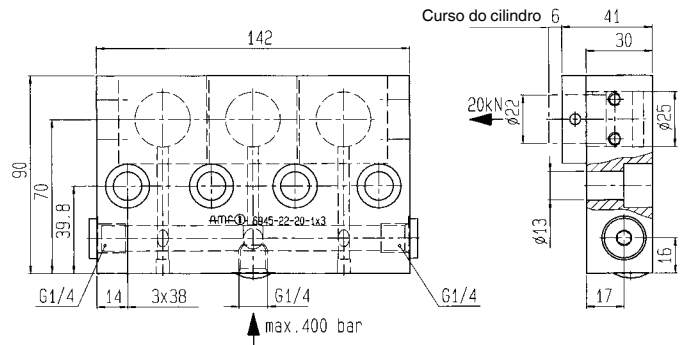
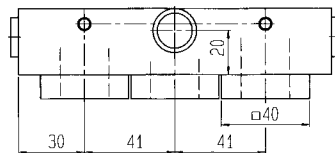
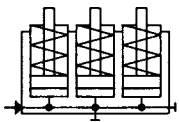
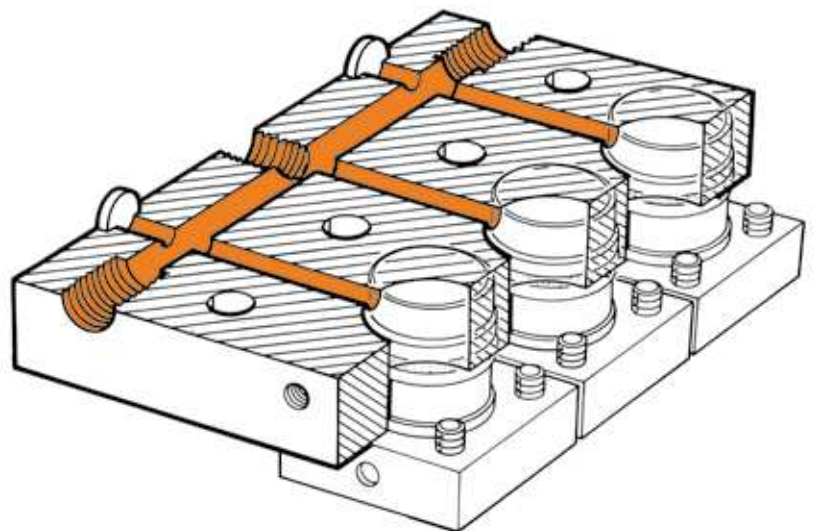


Imagem de seção:

Barra tensora Nº 6945-22-20-1x3 com pistão de aperto.



CAD

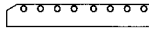
Nº 6945-22-20

Barra tensora, longo

simples aço, com retorno por mola, pressão de serviço máx. 400 bar.

Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto de 400 bar [kN]	Curso [mm]	Volume total [cm³]	Força de tensão mínima de acordo com o pistão [N]	Peso [g]
61689	6945-22-20-2x3	2 x 60	6	17,4	120	6000
61630	6945-22-20-1x6	120	6	17,4	120	6000

Barra tensora ajustada:



Nº 6945-22-07

Concepção:

Corpo em aço temperado, fosfatizado. Pistões endurecidos por cementação e retificados, mola de retorno integrada, com limitação de curso.

Aplicação:

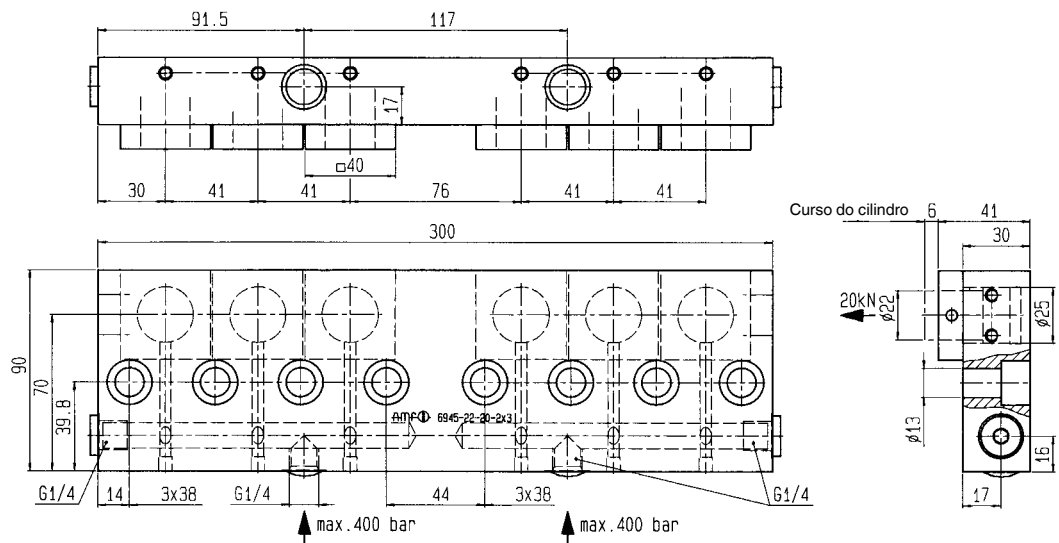
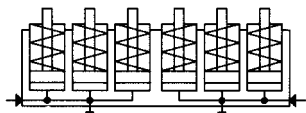
Para um aperto e alívio rápido na prensa. Adequado para ferramentas com abas padronizadas. A gaveta é parafusada com as guias laterais na mesa da prensa. As guias laterais adequadas é Nº 6945-22-07.

Sob consulta:

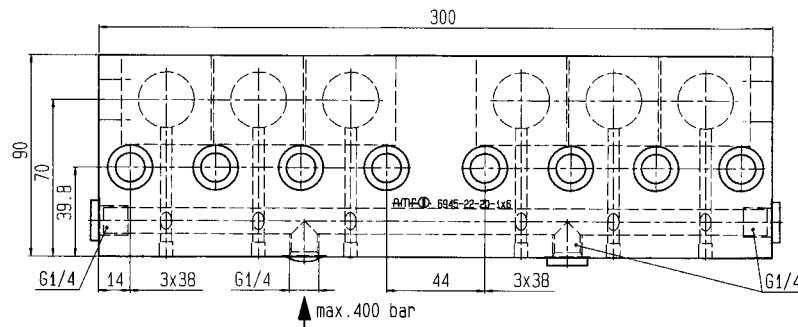
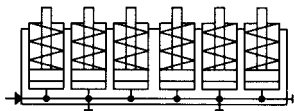
Tamanhos especiais fornecidos a pedido.



Nº 6945-22-20-2x3



Nº 6945-22-20-1x6



CAD

Nº 6945-22-20

Barra tensora, longo

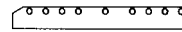
simples ação, com retorno por mola, pressão de serviço máx. 400 bar.

Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto de 400 bar [kN]	Curso [mm]	Volume total [cm³]	Força de tensão mínima de acordo com o pistão [N]	Peso [g]
61622	6945-22-20-2x4	2 x 80	6	23,2	120	8000
61697	6945-22-20-1x8	160	6	23,2	120	7840

Barras tensoras ajustada:



Nº 6945-22-06



Nº 6945-22-08



Concepção:

Corpo em aço temperado, fosfatizado. Pistões endurecidos por cementação e retificados, mola de retorno integrada, com limitação de curso.

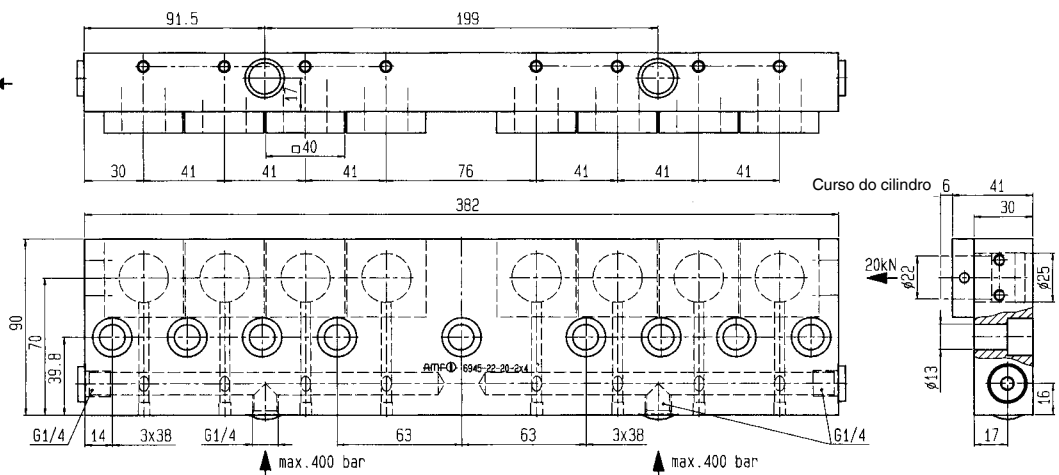
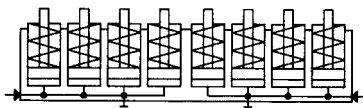
Aplicação:

Para um aperto e alívio rápido na prensa. Adequado para ferramentas com abas padronizadas. A gaveta é parafusada com as guias laterais na mesa da prensa. As barras distanciadoras adequadas são os Nº 6945-22-06 ou -08.

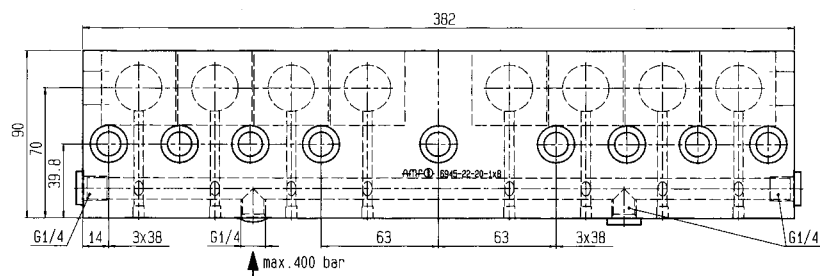
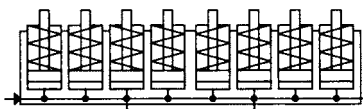
Sob consulta:

Tamanhos especiais fornecidos a pedido.

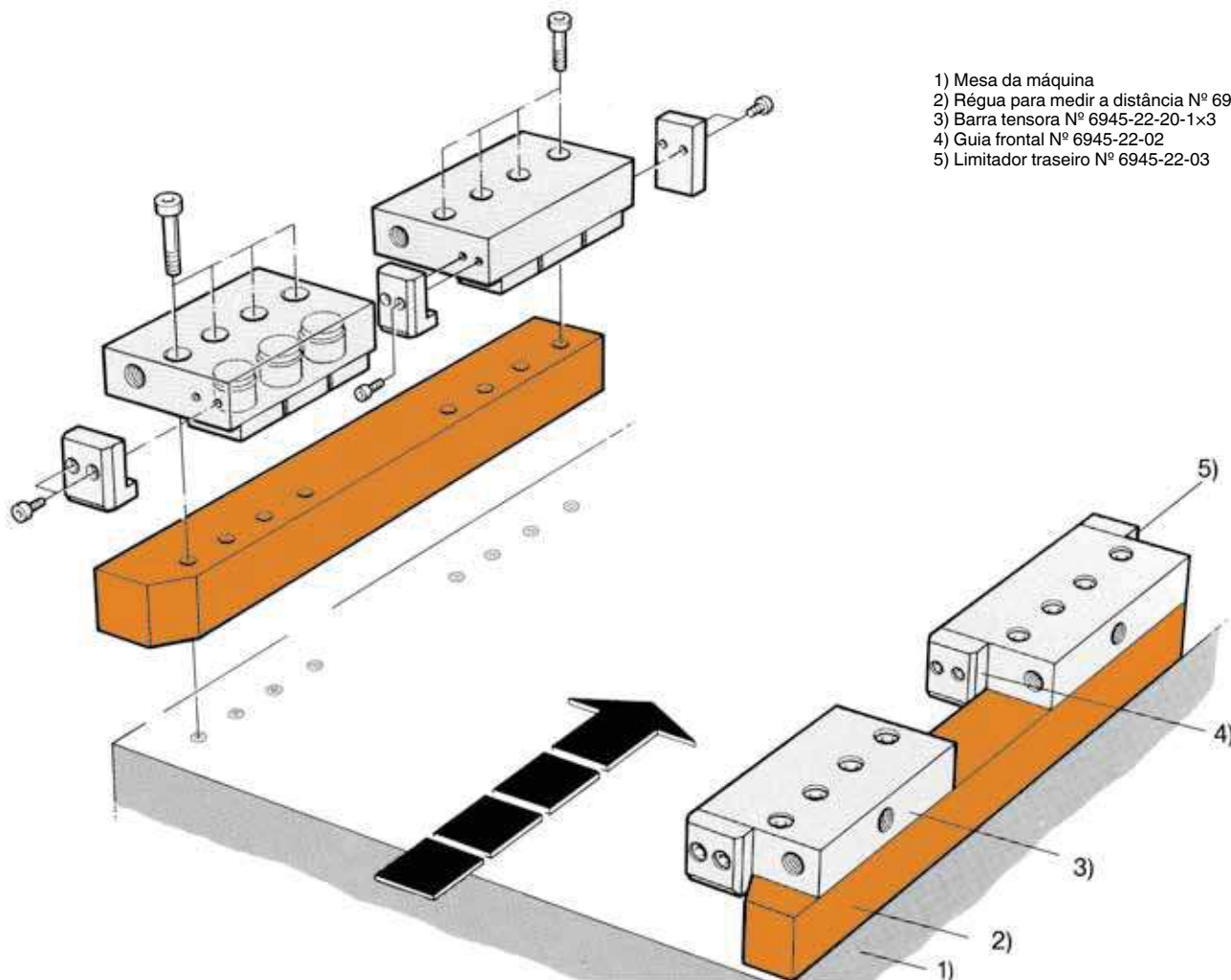
Nº 6945-22-20-2x4



Nº 6945-22-20-1x8



CAD



- 1) Mesa da máquina
- 2) Régua para medir a distância Nº 6945-22-04
- 3) Barra tensora Nº 6945-22-20-1x3
- 4) Guia frontal Nº 6945-22-02
- 5) Limitador traseiro Nº 6945-22-03

Nº 6945-22-04

Régua para medir a distância



Nº enc.	Nº do artigo	C x L x A	Peso [g]
61101	6945-22-04	425 x 50 x 44,5	7300

Concepção:

Aço temperado, fosfatizado. Tolerância das distâncias dos furos $\pm 0,2$.

Aplicação:

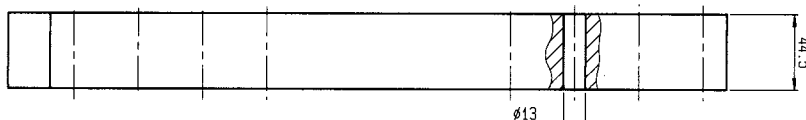
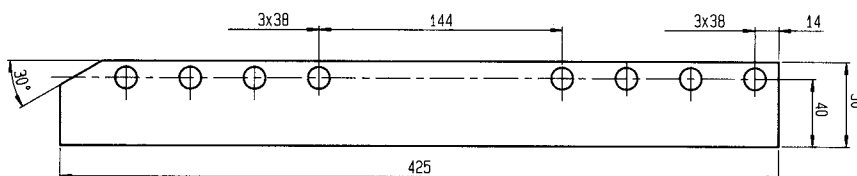
Serve como barra de distância e de guia para uma altura da aba à gaveta ou da placa base de ferramentas de 30 mm.

Observação:

Adaptado para a gaveta de fixação: Nº 6945-22-20-1x3

Sob consulta:

Tamanhos especiais fornecidos a pedido.



Reserva-se o direito a alterações técnicas.



Nº 6945-22-06

Régua para medir a distância



Nº enc.	Nº do artigo	C x L x A	Peso [g]
61408	6945-22-06	167 x 50 x 44,5	2670

Concepção:

Aço temperado, fosfatizado. Tolerância das distâncias dos furos $\pm 0,2$.

Aplicação:

Serve como barra de distância e de guia para uma altura da aba à gaveta ou da placa base de ferramentas de 30 mm.

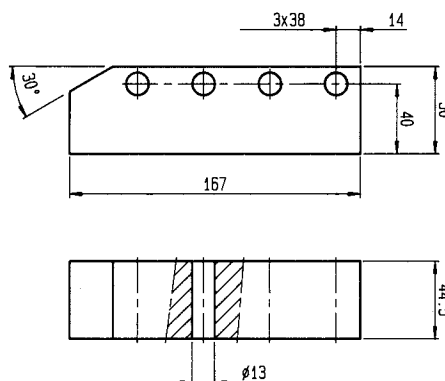
Observação:

Adaptado para as gavetas de fixação:

- Nº 6945-22-20-1x3
- Nº 6945-22-20-2x4
- Nº 6945-22-20-1x8

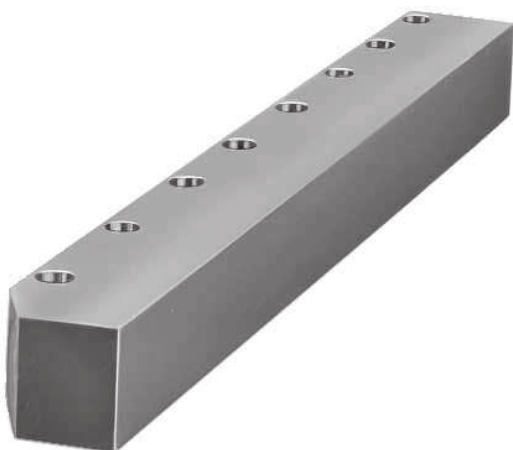
Sob consulta:

Tamanhos especiais fornecidos a pedido.



Nº 6945-22-07

Régua para medir a distância



Nº enc.	Nº do artigo	C x L x A	Peso [g]
61705	6945-22-07	325 x 50 x 44,5	5800

Concepção:

Aço temperado, fosfatizado. Tolerância das distâncias dos furos $\pm 0,2$.

Aplicação:

Serve como barra de distância e de guia para uma altura da aba à gaveta ou da placa base de ferramentas de 30 mm.

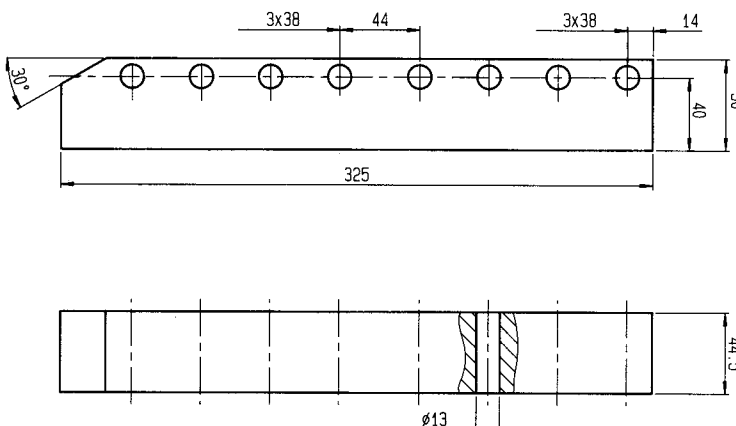
Observação:

Adaptado para as gavetas de fixação:

- Nº 6945-22-20-1x3
- Nº 6945-22-20-2x3
- Nº 6945-22-20-1x6

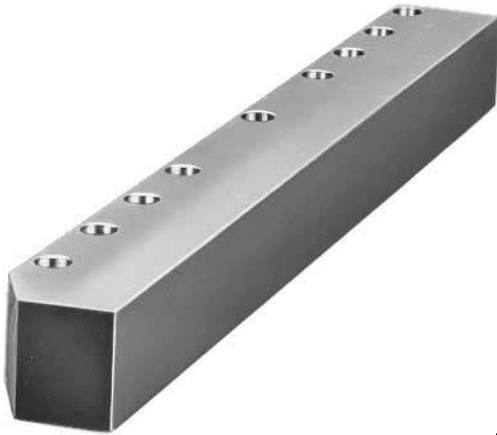
Sob consulta:

Tamanhos especiais fornecidos a pedido.



Nº 6945-22-08

Régua para medir a distância



Nº enc.	Nº do artigo	C x L x A	Peso [g]
61713	6945-22-08	407 x 50 x 64	10500

Concepção:

Aço temperado, fosfatizado. Tolerância das distâncias dos furos $\pm 0,2$.

Aplicação:

Serve como barra de distância e de guia para uma altura da aba à gaveta ou da placa base de ferramentas de 50 mm.

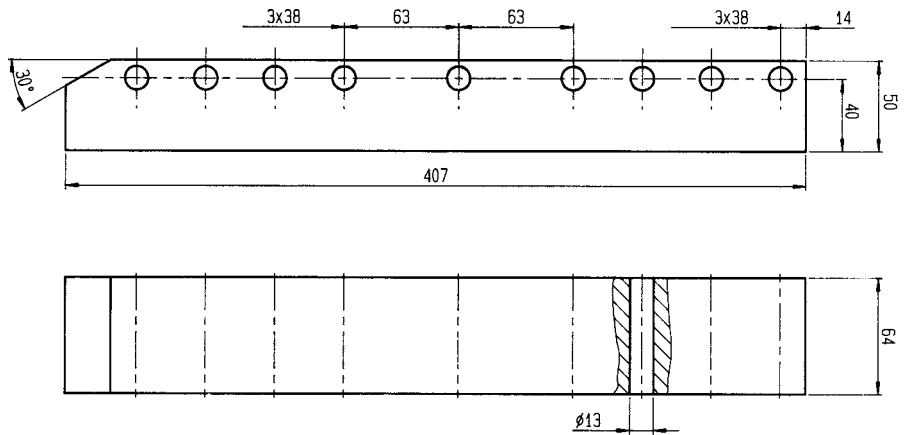
Observação:

Adaptado para as gavetas de fixação:

- Nº 6945-22-20-1x3
- Nº 6945-22-20-2x4
- Nº 6945-22-20-1x8

Sob consulta:

Tamanhos especiais fornecidos a pedido.

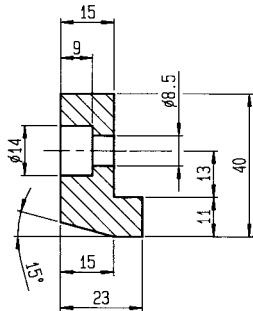


CAD



Nº 6945-22-02

Guia frontal



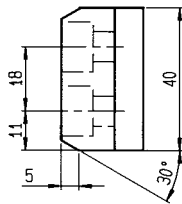
Nº enc.	Nº do artigo	Peso [g]
61077	6945-22-02	300

Concepção:

Aço temperado, oxidado. Os parafusos de fixação são fornecidos.

Aplicação:

Para um deslocamento seguro da placa base de ferramenta na prensa. Esta proteção parafusada serve como dispositivo de proteção para os pistões de aperto na gaveta de fixação.

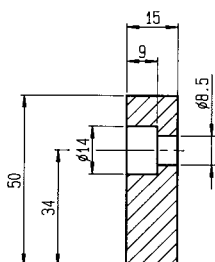


CAD



Nº 6945-22-03

Limitador traseiro



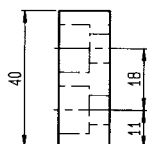
Nº enc.	Nº do artigo	Peso [g]
61093	6945-22-03	250

Concepção:

Aço temperado, oxidado. Os parafusos de fixação são fornecidos.

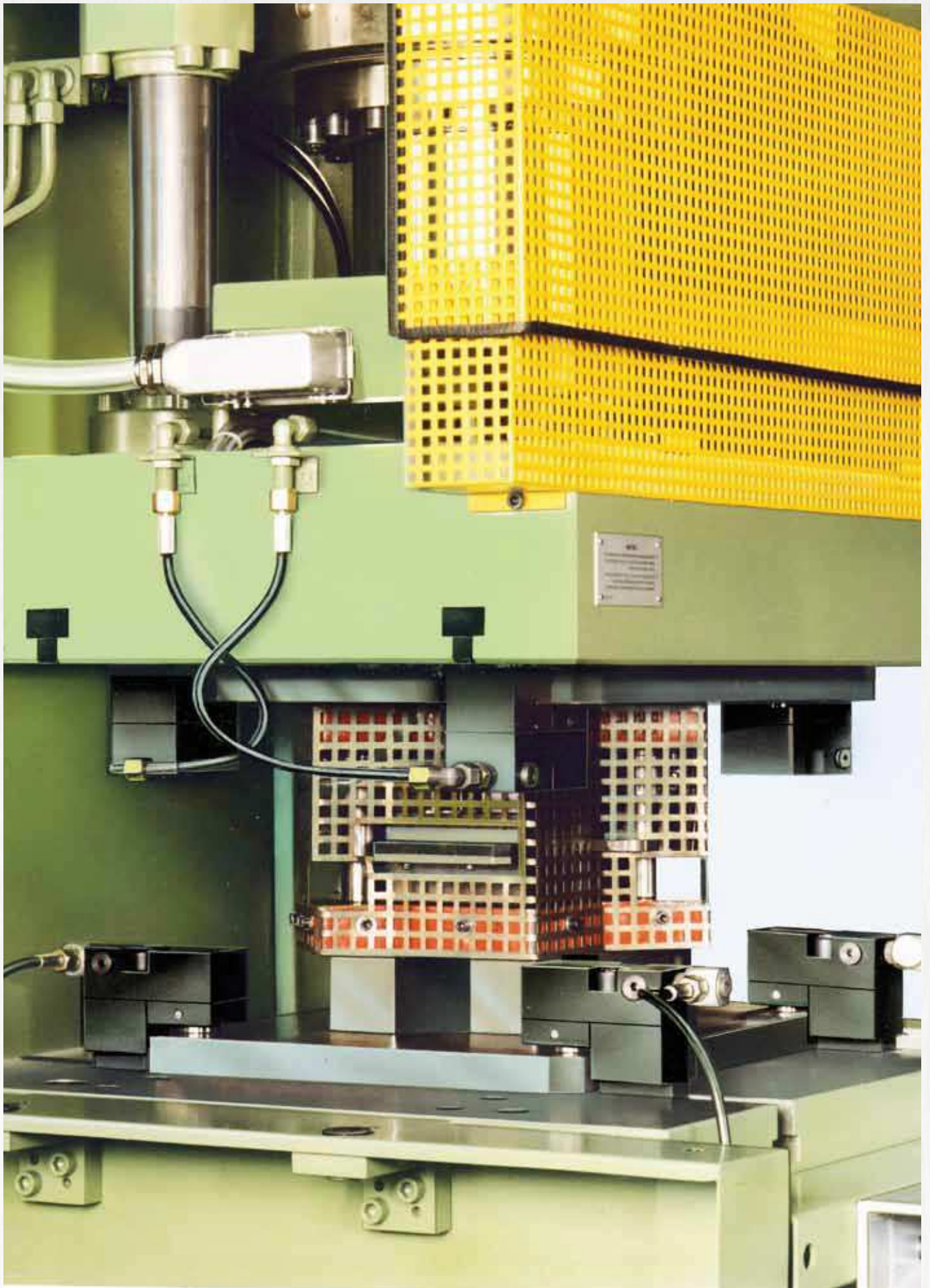
Aplicação:

Serve como encosto para a placa base de ferramentas na prensa.



CAD



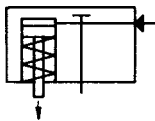


Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Nº 6945-11

Cabeçote de fixação completo

simples aço, com retorno por mola, pressão de serviço máx. 400 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto de 400 bar [kN]	Curso H [mm]	Vol. [cm³]	Força de tensão mín. [N]	Peso [g]
61184	6945-11-20x14x30	20	6	2,9	120	1471
61416	6945-11-20x18x30	20	6	2,9	120	1581
61192	6945-11-32x18x30	32	8	6,4	260	2855
61424	6945-11-32x22x30	32	8	6,4	260	3095
61200	6945-11-63x22x30	63	10	16,0	580	4660
61432	6945-11-63x28x30	63	10	16,0	580	5080
64006	6945-11-94x28x50	94	12	28,5	920	10380

Concepção:

Corpo fundido em aço temperado, oxidado. Pistões endurecidos por cementação e retificados, mola de retorno integrada, completos com pino de fixação montado.

Aplicação:

O grampo de fixação é deslocado na ranhura em T da mesa da prensa ou do tapete e serve para o aperto de ferramentas. A parte superior do cabeçote de fixação também pode ser diretamente parafusado num dispositivo. Os nossos cabeçotes de fixação foram concebidos nos tamanhos 20 a 63 para uma altura da aba de aperto de 29 mm e no tamanho 94 para uma altura de 50 mm. Para adaptar a outras medidas, estão disponíveis as placas intermédias em 10 mm e 20 mm de espessura.

Características:

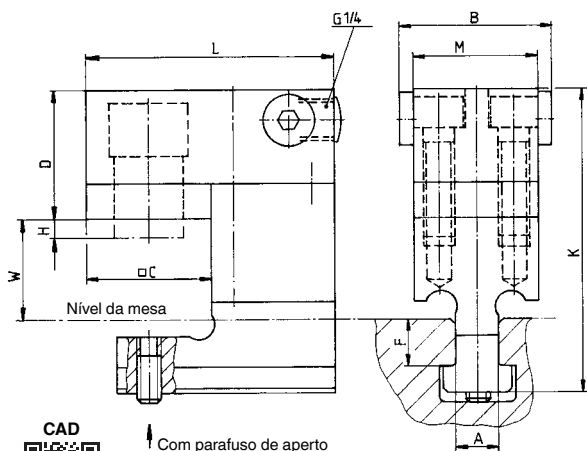
Dimensões pequenas. A ligação do óleo pressurizado é possível dos três lados.

Observação:

Se for montada posteriormente o grampo de fixação em uma placa intermediária, o pino de fixação deve ser removido da parte inferior do grampo. Na fase de projeto deve se ter em conta a medida F da ranhura.

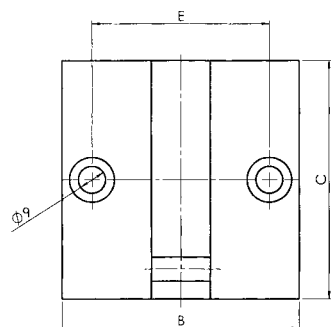
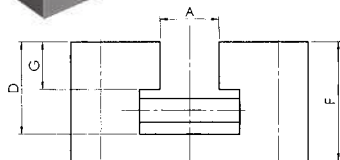
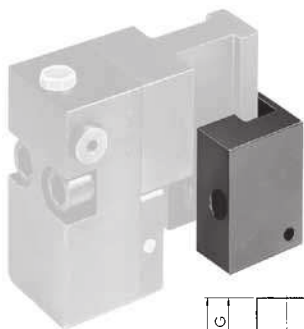
Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	A	B	C	D	F	H	K	L	M	W
61184	6945-11-20x14x30	14	50	40	41,0	15	6	95,0	80	40	31
61416	6945-11-20x18x30	18	50	40	41,0	20	6	102,0	80	40	31
61192	6945-11-32x18x30	18	60	50	53,0	20	8	114,0	100	50	31
61424	6945-11-32x22x30	22	60	50	53,0	25	8	123,0	100	50	31
61200	6945-11-63x22x30	22	70	60	63,0	25	10	133,0	120	60	31
61432	6945-11-63x28x30	28	70	60	63,0	30	10	142,0	120	60	31
64006	6945-11-94x28x50	28	90	80x70	79,5	34	12	187,5	150	80	55



Nº 6945-11

Suporte para o cabeçote de fixação



Nº enc.	Nº do artigo	A [mm]	para ranhuras de guia	para cabeçote de fixação	Peso [g]
110700	6945-11-006	16	14	6945-11-**-**x14x**	1600
110692	6945-11-005	20	18	6945-11-**-**x18x**	1550
255687	6945-11-003	24	22	6945-11-**-**x22x**	2120
255752	6945-11-004	30	28	6945-11-**-**x28x**	2090

Concepção:

Aço, acabamento oxidado.

Aplicação:

Para encaixar os grampos de fixação nº 6945-11-**-** durante a troca de ferramentas.

Observação:

Dimensão não tolerada de acordo com DIN ISO 2768.

Sob consulta:

Estão disponíveis versões especiais a pedido.

Tabela de medidas:

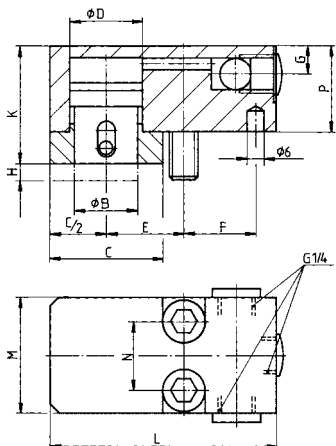
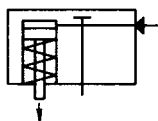
Nº enc.	Nº do artigo	B	C	D	E	F	G
110700	6945-11-006	80	80	25	60	35	12
110692	6945-11-005	80	80	31	60	40	16
255687	6945-11-003	90	90	40	70	50	20
255752	6945-11-004	90	90	50	70	60	25



Nº 6945-11

Parte superior do cabeçote de fixação

simples ação, com retorno por mola, pressão de serviço máx. 400 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto de 400 bar [kN]	Curso H [mm]	Vol. [cm³]	Parafuso (cada 2 peças)	Md máx. [Nm]	Força de tensão mín. [N]	Peso [g]
61218	6945-11-20	20	6	2,9	M10x35-10.9	65	120	790
61234	6945-11-32	32	8	6,4	M12x45-10.9	120	260	1625
60327	6945-11-63	63	10	16,0	M16x50- 8.8	200	580	2700
63990	6945-11-94	94	12	28,5	M20x70-12.9	670	920	5600

Concepção:

Corpo fundido em aço temperado, oxidado. Pistões endurecidos por cementação e retificados, mola de retorno integrada.

Aplicação:

A parte superior do grampo de fixação pode ser montado diretamente no dispositivo de aperto da ferramenta.

Sob consulta:

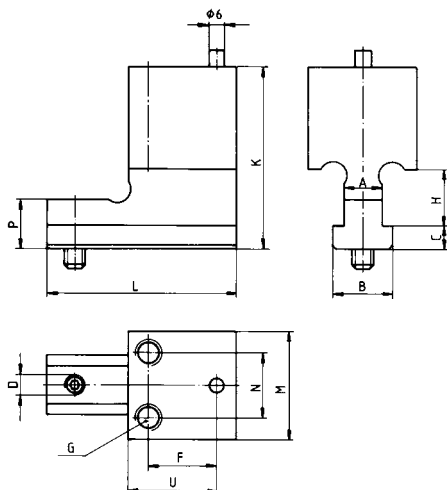
Tamanhos especiais fornecidos a pedido.

Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	ØB	C	ØD	E	F	G	K	L	M	N	P
61218	6945-11-20	22	40	25	27	26	10	41,0	80	40	24	30
61234	6945-11-32	26	50	32	34	32	13	53,0	100	50	28	41
60327	6945-11-63	38	60	45	41	38	15	63,0	120	60	34	48
63990	6945-11-94	47	70	55	50	55	15	79,5	150	80	46	62

Nº 6945-11

Parte inferior do cabeçote de fixação



Nº enc.	Nº do artigo	A [mm]	H [mm]	Peso [g]
61226	6945-11-20x14	14	25	680
61440	6945-11-20x18	18	25	790
61242	6945-11-32x18	18	25	1230
61457	6945-11-32x22	22	30	1470
60285	6945-11-63x22	22	30	1960
61465	6945-11-63x28	28	37	2380
60475	6945-11-94x28	28	36	4750

Concepção:

Aço temperado oxidado, completo com pino de guia montado.

Sob consulta:

Tamanhos especiais fornecidos a pedido.

Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	B	C	D	F	G	K	L	M	N	P	U
61226	6945-11-20x14	22	8	M8	26	M10	65,0	70	40	24	18	32,7
61440	6945-11-20x18	28	10	M8	26	M10	72,0	70	40	24	24	32,7
61242	6945-11-32x18	28	10	M10	32	M12	73,0	90	50	28	24	40,4
61457	6945-11-32x22	35	14	M10	32	M12	82,0	90	50	28	32	40,4
60285	6945-11-63x22	35	14	M10	38	M16	85,0	110	60	34	32	48,3
61465	6945-11-63x28	44	18	M10	38	M16	94,0	110	60	34	40	48,3
60475	6945-11-94x28	44	19	M10	55	M20	125,5	140	80	46	47	69,0

Tabela de medidas para ranhura em T segundo a DIN 650:

A	F* min.	F* max.	P	R	S min.	S max.	T max.
14 ^{H8}	12	19	23 ⁺²	9 ⁺²	23	28	1,6
18 ^{H8}	16	24	30 ⁺²	12 ⁺²	30	36	1,6
22 ^{H8}	20	29	37 ⁺²	16 ⁺²	38	45	1,6
28 ^{H8}	26	36	46 ⁺²	20 ⁺²	48	56	1,6

* Favor conferir essas medidas em sua máquina.

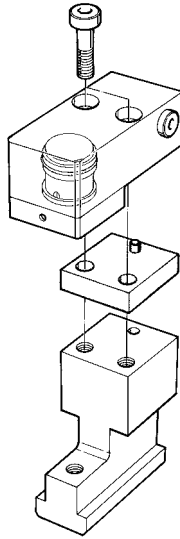
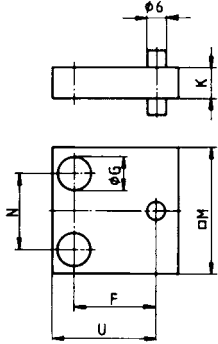
Reserva-se o direito a alterações técnicas.

Nº 6945-11

Placa intermédia



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	Parafuso (cada 2 peças)	F	ØG	K	M	N	U	Peso [g]
61259	6945-11-20-08-10	M10x45	26	11	10	40	24	32,7	190
61267	6945-11-20-08-20	M10x50	26	11	20	40	24	32,7	300
61275	6945-11-32-08-10	M12x50	32	13	10	50	28	40,4	290
61283	6945-11-32-08-20	M12x60	32	13	20	50	28	40,4	485
61291	6945-11-63-08-10	M16x60	38	17	10	60	34	48,3	500
61309	6945-11-63-08-20	M16x70	38	17	20	60	34	48,3	770
63503	6945-11-94-08-20	M20x85	55	21	20	80	46	69,0	1500

Concepção:

Aço tratado, com acabamento oxidado, com pino de guia montado e dois parafusos de fixação ISO 4762.

Aplicação:

Para se alcançar outra altura de aperto, a placa intermediária é montada entre a parte superior e a parte inferior do grampo de fixação.

Sob consulta:

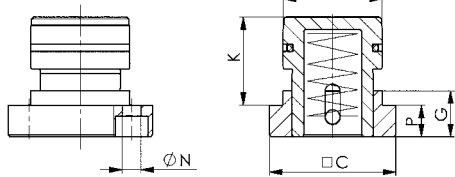
Tamanhos especiais fornecidos a pedido.

Nº 6945-11

Pistão de aperto completo



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto de 400 bar [kN]	Curso [mm]	Vol. [cm³]	Peso [g]
61473	6945-11-20-10	20	6	2,9	220
61481	6945-11-32-10	32	8	6,4	400
61499	6945-11-63-10	63	10	16,0	730
64089	6945-11-94-10	94	12	28,5	1200

Concepção:

Aço temperado, pistões endurecidos por cementação e esmerilados. Tampa polida. Com parafusos de fixação.

Aplicação:

Para a montagem simples no corpo superior do dispositivo existente. Adequado para as nossas gavetas nº 6945-22-20-** e grampo de fixação nº 6945-11-**.

Medidas de montagem:

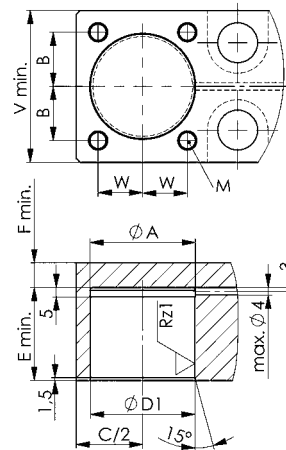


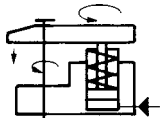
Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	ØA	B ±0,1	C	ØD1	ØD2	E	F	G	K	ØN	P	Parafuso (4 peças)	Md máx. [Nm]	M x Profundidade	V	W
61473	6945-11-20-10	25,5	13,0	40	25 +0,033	25 -0,020/-0,041	26	4	14,0	26	6,6	11,0	M6 x 12- 8.8	10	M6 x 10	40	13
61481	6945-11-32-10	32,5	16,0	50	32 +0,039	32 -0,025/-0,050	33	7	15,0	33	8,4	12,0	M8 x 20- 8.8	25	M8 x 20	50	16
61499	6945-11-63-10	45,5	21,0	60	45 +0,039	45 -0,025/-0,050	39	9	20,0	39	8,4	15,0	M8 x 20- 10.9	36	M8 x 20	60	21
64089	6945-11-94-10	55,5	28,5	70	55 +0,046	55 -0,030/-0,060	49	13	25,5	49	10,4	17,5	M10 x 25- 12.9	79	M10 x 23	80	23

Nº 6954

Garra giratória, acionamento hidráulico, destravamento mecânico

de aço simples, com reposição de mola, pressão de funcionamento máx. 250 bar.



CAD

Nº enc.	Nº do artigo	A	Altura de aperto [mm]	Curso de aperto [mm]	Força de aperto de 250 bar em baixo [kN]	Força de aperto de 250 bar no centro [kN]	Força de aperto de 250 bar em cima [kN]	Ø dos pistões [mm]	Vol. [cm³]	Força de tensão mín. [N]	Peso [g]
65417	6954-14	14	40 - 80	0 - 5	30	26	24	32	4,8	150	3320
65433	6954-16	16	40 - 80	0 - 5	30	26	24	32	4,8	150	3320
65458	6954-18	18	40 - 80	0 - 5	30	26	24	32	4,8	150	3320
65474	6954-20	20	40 - 80	0 - 5	30	26	24	32	4,8	150	3320
65490	6954-22	22	40 - 80	0 - 5	30	26	24	32	4,8	150	3320

Concepção:

Grampos com bloqueio giratório, parafuso de aperto e buchas ranhuradas em T temperadas e oxidadas. Corpo fundido em aço temperado, oxidado. Biela do pistão endurecida por cementação e retificada. Raspador na biela do pistão, aplicação de respiro em bronze sinterizado, parafuso de respiro, vedação em teflon no pistão.

Aplicação:

O grampo giratório está indicado para a maioria das ferramentas com variações de alturas de abas de fixação.

Características:

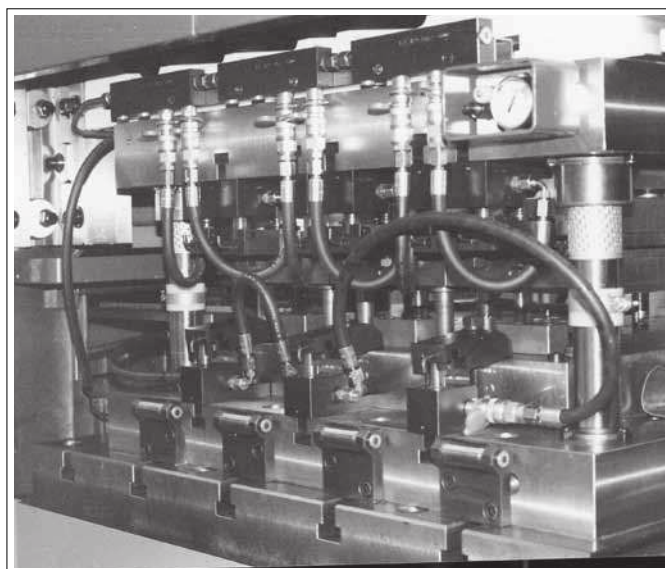
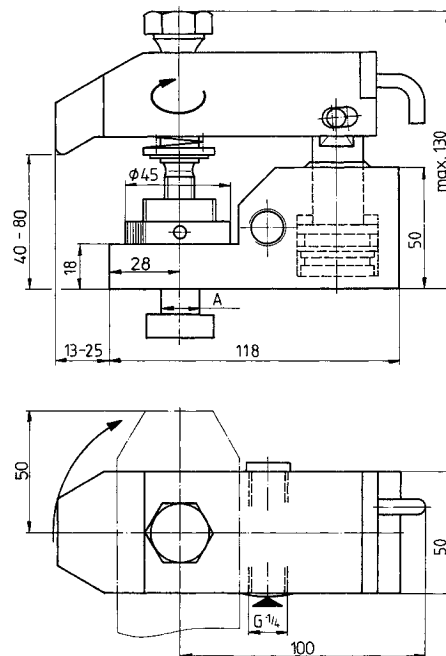
Grande capacidade de aperto, ajuste rápido de altura de aba de aperto. O grampo giratório é encaixada diretamente na ranhura em T da prensa. Através da contra-porca é possível posicionar com mais precisão o grampo giratório. A retirada da ferramenta também pode ser efetuada na vertical por de cima, pois os grampos podem ser manualmente girados para fora. Na posição de aperto o grampo está mecânicamente bloqueado.

Observação:

Na aplicação em cilindros de simples ação existe o perigo do líquido ser aspirado. Os cilindros devem ser protegidos da influência direta de líquidos de corte e de refrigeração. O filtro de metal sinterizado deve ser protegido através da respectiva disposição ou através de uma cobertura. Na colocação em funcionamento ter em mente uma boa ventilação.

Sob consulta:

Estão disponíveis para entrega, a pedido, outros tamanhos, bem como partes inferiores especiais para grandes alturas nas abas de aperto e outras ranhuras em T.



Para podermos indicar o sistema de aperto ideal para fixação de estampas (ferramentas) em prensas, favor nos informar os dados abaixo.

Esta página original do catálogo, serve para cópias, é favor não retirá-la:

Empresa/Endereço: _____

E-Mail: _____

Nome/Telefone: _____

Departamento: _____

PRENSA:

1. Fabricante ou tipo de prensa _____

4. Número de golpes _____

2. Capacidade _____

5. Alturas de abas de aperto _____

3. Curso máximo _____

6. Forças de extração _____

MESA DA PRENSA:

7. Dimensões da mesa (frente e prof.) _____

8. Espessura da mesa _____

9. Abertura da mesa, (caso existente) _____

10. Quantidade de ranhuras em T _____

11. Distância das ranhuras em T _____

12. Tamanho das ranhuras em T
(preencher todos os campos)

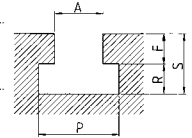
A= _____

F= _____

P= _____

R= _____

S= _____



MARTELO DA PRENSA:

13. Dimensões da base (frente e prof.) _____

14. Quantidade de ranhuras em T _____

15. Distância das ranhuras em T _____

16. Tamanho das ranhuras em T
(preencher todos os campos)

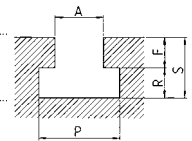
A= _____

F= _____

P= _____

R= _____

S= _____



17. Diâmetro da espiga (caso existente) _____

FERRAMENTA:

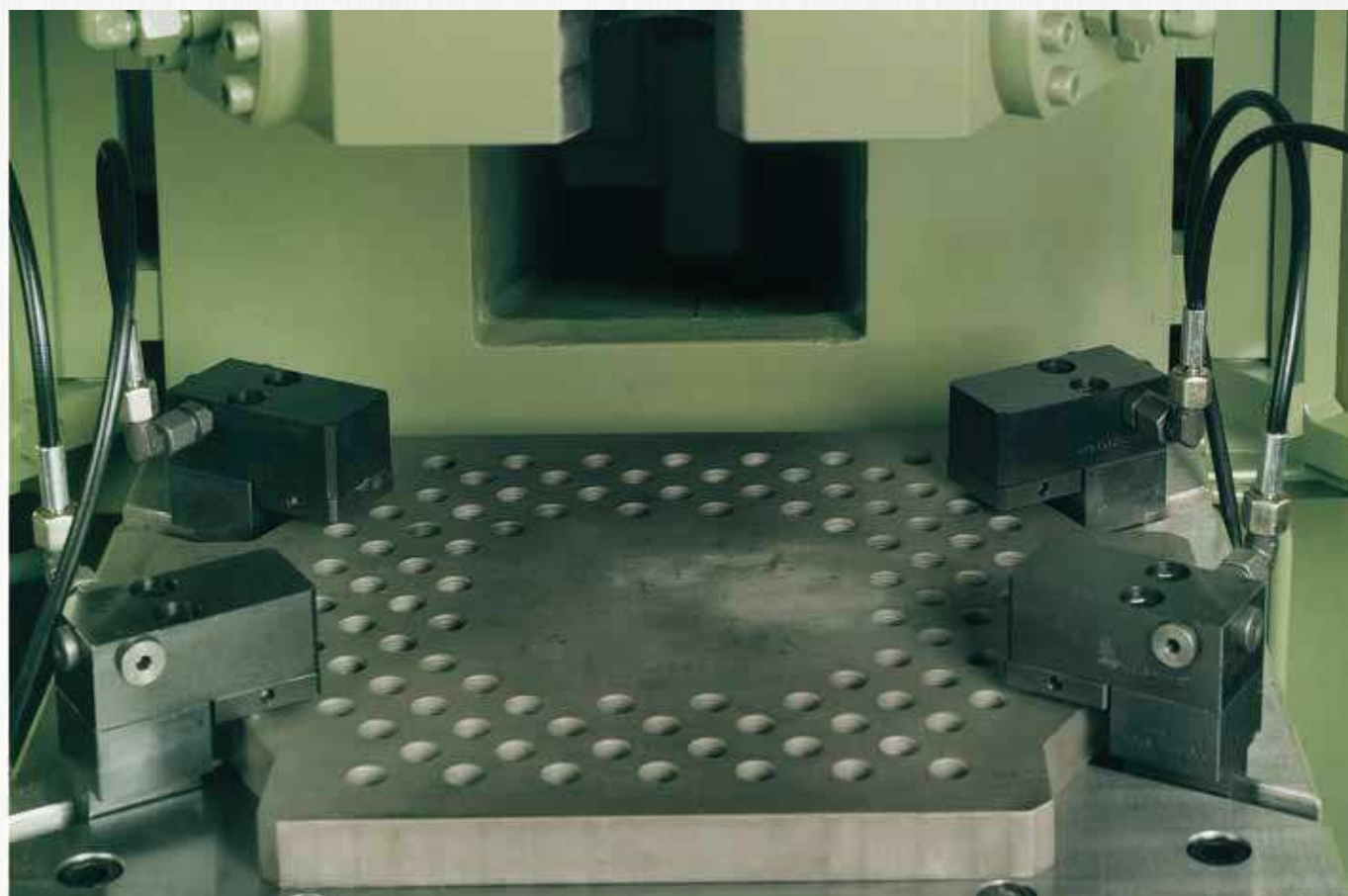
18. Peso máximo da parte superior _____

19. Peso máximo total _____

20. Espessura de abas de aperto inferior/superior _____

21. Medidas das ferramentas menor e maior (frente x altura x profundidade) _____

22. Indicações importantes _____



Nº 6946

Cunha de fixação

dupla ação
pressão de serviço máx. 350 bar (400 bar*).



CAD



Nº enc.	Nº do artigo	Força de aperto [kN]	Força motriz máx. [kN]	com detecção de posicionamento	sem detecção de posicionamento	Peso [Kg]
325134	6946-25-L	25	36	-	●	2,6
325142	6946-25-B	25	36	●	-	2,6
325159	6946-50-L	50	72	-	●	6,1
325167	6946-50-B	50	72	●	-	6,1
325175	6946-100-L	100	145	-	●	11,5
325183	6946-100-B	100	145	●	-	11,5
325191	6946-160-L	160	230	-	●	23,0
325209	6946-160-B	160	230	●	-	23,0

Concepção:

Caixa de cilindro de bloco em aço polido. Caixa e parafuso tensionador temperados. Biela do pistão endurecida por cementação e esmerilada. No material fornecido estão incluídos parafusos de fixação com resistência 12.9.

Aplicação:

As cunhas de fixação são utilizadas para fixar as ferramentas em prensas e máquinas de moldagem por injeção. O pino cunha fixa por uma inclinação de 20° na ferramenta, deste modo dá-se aperto por fricção.

Observação:

A pressão máxima de trabalho permitida por cilindro hidráulico não deve ser excedida. A força de aperto é exercida na vertical sobre o ponto de aperto, surgindo forças de deslize muito reduzidas sobre a ferramenta.

* Em caso de utilização de parafusos de fixação da qualidade 10.9, é permitida uma pressão máxima de funcionamento de 400 bar. Pré-requisito: superfície de montagem com resistência adequada dos furos roscados (no mín. corresp. St 50)

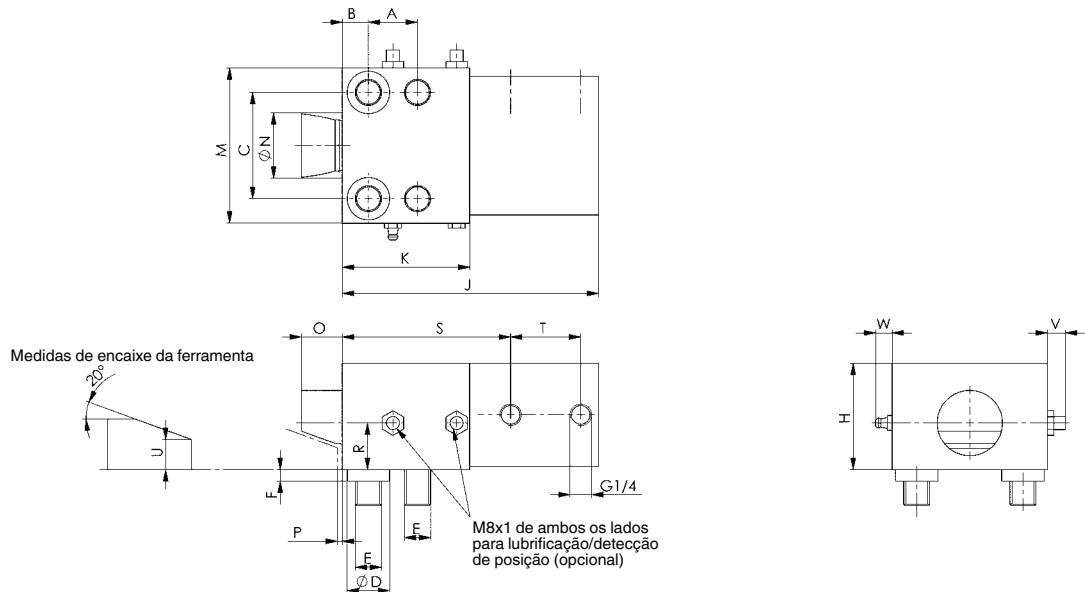


Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	A	B	C ±0,02	ØD H8	E	F	H	J	K	M	ØN	O	P	R	S	T	U	V	W	Parafuso (4 peças)
325134	6946-25-L	24	14	48	18	M12	6	48	122	58	70	30	20	3	21,5	78	33	15	12	11	M12x60
325142	6946-25-B	24	14	48	18	M12	6	48	122	58	70	30	20	3	21,5	78	33	15	12	11	M12x60
325159	6946-50-L	30	16	65	26	M16	7	65	157	78	95	40	25	3	28,5	103	43	18	6	11	M16x70
325167	6946-50-B	30	16	65	26	M16	7	65	157	78	95	40	25	3	28,5	103	43	18	6	11	M16x70
325175	6946-100-L	38	20	85	30	M20	11	80	190	100	120	56	25	3	37,0	127	51	25	16	11	M20x90
325183	6946-100-B	38	20	85	30	M20	11	80	190	100	120	56	25	3	37,0	127	51	25	16	11	M20x90
325191	6946-160-L	50	25	106	35	M24	11	105	222	120	150	70	30	3	49,0	148	57	30	8	11	M24x120
325209	6946-160-B	50	25	106	35	M24	11	105	222	120	150	70	30	3	49,0	148	57	30	8	11	M24x120

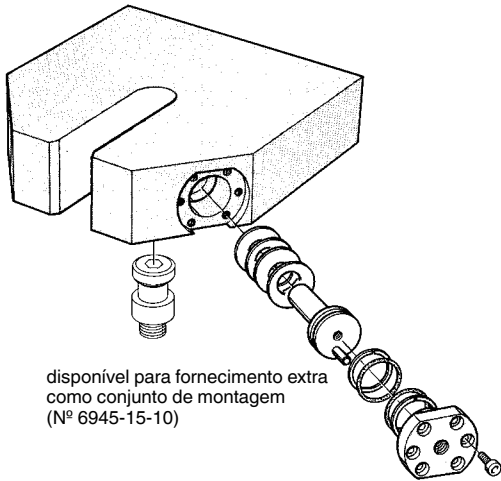
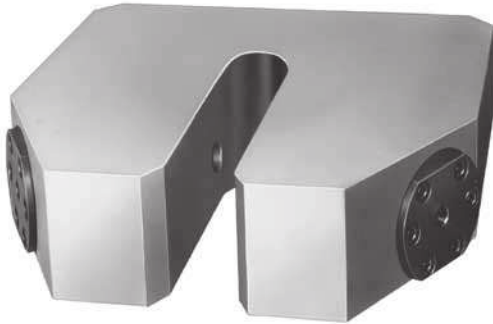
Nº 6945-28

Elemento hidráulico de fixação para pinos tensores

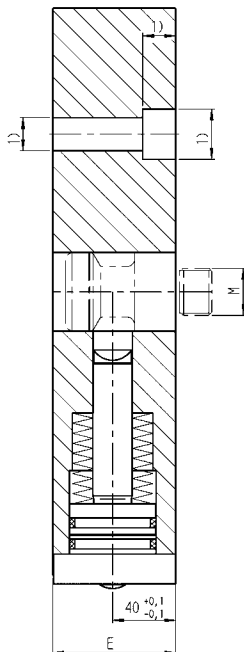
para encaixe e fixação no martelo da prensa.



CAD



disponível para fornecimento extra como conjunto de montagem (Nº 6945-15-10)



Nº enc.	Nº do artigo	máx. de funcionamento [bar]	Força de aperto máx. por cilindro [kN]	para pinos tensores Ø [mm]	Força de tensão mín. [N]	Peso [Kg]
6163	6945-28-007	230	54	40	1200	47
61390	6945-28-010	400	94	50	1200	66

Concepção:

Corpo base em aço temperado, laterais pintadas em amarelo. em amarelo. Completo com dois pistões de aperto nº 6945-15-10 e placa base.

Aplicação:

O encaixe das espigas pode ser parafusado na placa de deslizamento existente ou diretamente na ferramenta. A espiga nº 6945-02-04, após parafusado na base superior é empurrado para o encaixe da espiga e apertado hidráulicamente.

Observação:

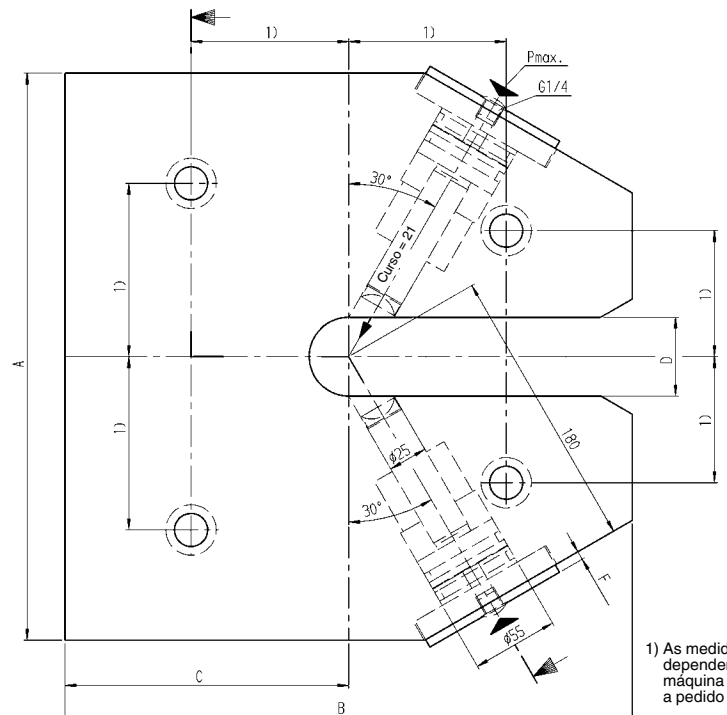
Para o encaixe perfeito das espigas as mesmas devem ter o perfil especial não conforme norma DIN. Se preferido podem ser executados os furos de fixação.

Sob consulta:

Estão disponíveis versões especiais a pedido.

Tabela de medidas:

Nº enc.	Nº do artigo	A	B	C	D +0,1/+0,3	E	F	M
6163	6945-28-007	360	270	135	40	78	1,5	M24x1,5
61390	6945-28-010	360	360	180	50	78	5,5	M30x2,0



Nº 6945-15-10

Pistão de aperto completo

para fixação de espigas,
pressão de serviço máx. 400 bar.



Nº enc.	Nº do artigo	Parafuso (6 unidades)	Md máx. [Nm]	OR-1 Anel em O Nº de enc.	Peso [g]
61382	6945-15-10	M10 x 25	50	188300	1700

Concepção:

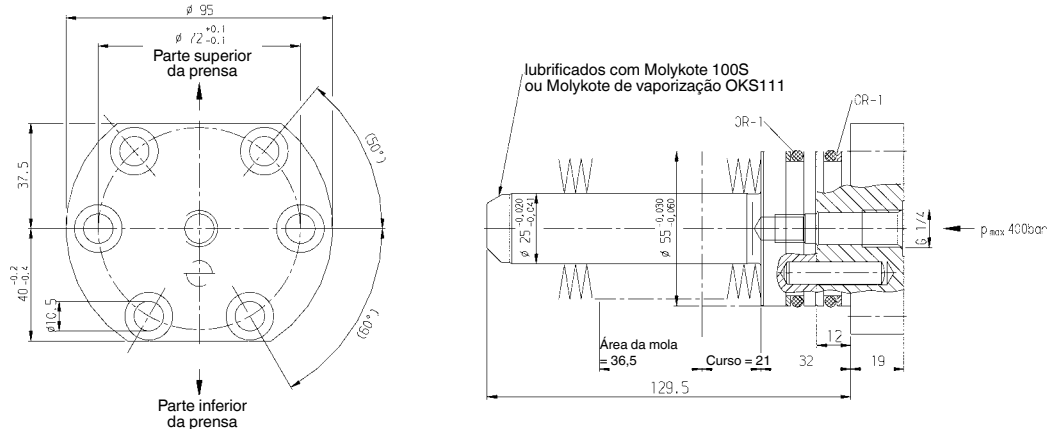
pistão hidráulico em aço resistente ao calor, temperado e esmerilado. Tampa em aço temperado. Completo com molas de disco, anéis em O, anéis de apoio, pino cilíndrico e parafusos de fixação ISO 4762 com resistência 8.8.

Aplicação:

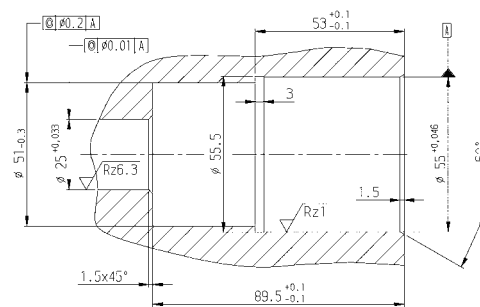
O pistão de aperto também pode ser montado posteriormente na sua placa do martelo da prensa.

Observação:

Ao utilizar a espiga nº 6945-02-04-009 em ligação com o pistão de aperto nº 6945-15-10, a pressão máx. de funcionamento contribui apenas, por motivos de estabilidade, com 230 bar!



Medidas de montagem:



Nº 6945-02-04

Pinos tensores



Nº enc.	Nº do artigo	ØA	ØD	M	Peso [g]
61671	6945-02-04-009	22	40	M24x1,5	760
61150	6945-02-04	32	50	M30x2,0	945

Concepção:

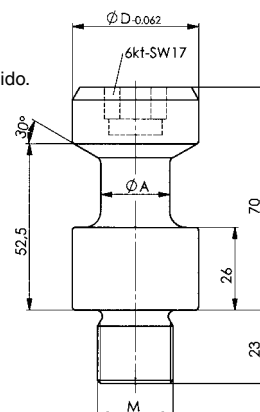
Aço temperado, endurecido indutivamente na área de aperto.

Observação:

A espiga não em conformidade com DIN, apenas adequado para o uso da nossa fixação hidráulica de pinos.

Sob consulta:

Tamanhos especiais disponíveis a pedido.



Reserva-se o direito a alterações técnicas.



... PELO CÓDIGO DOS PRODUTOS

Nº do artigo	Página	Nº do artigo	Página	Nº do artigo	Página	Nº do artigo	Página
DIN 70852	50	Nº 6918	226, 227	Nº 6951N	126, 127	Nº 6985	267
DIN 7603	271	Nº 6918A-80-10	228	Nº 6951WN	114, 128	Nº 6985K	267
DIN 908	271	Nº 6918-10	227	Nº 6952EP	100	Nº 6985R	267
Nº 6380	283	Nº 6918-80-10	228	Nº 6954	305	Nº 6988	268
Nº 6380D	283	Nº 6919S	259	Nº 6958A	141	Nº 6989M	242
Nº 6540	76	Nº 6919-2	258	Nº 6958AT	139, 142	Nº 6989ME	244
Nº 6540F	78	Nº 6919-20	260	Nº 6958AU	138, 142	Nº 6989N	243
Nº 6540G	77	Nº 6919-25	261	Nº 6958A-16	136	Nº 6989NE	246
Nº 6540H	77	Nº 6919-30	261	Nº 6958DR	147	Nº 6990	268
Nº 6540K	78	Nº 6920	38	Nº 6958DT	145	Nº 6990MK/SK	268
Nº 6540KS	78	Nº 6920D	40	Nº 6958DU	144	Nº 6990-20-A	279
Nº 6540P	80	Nº 6920G	39	Nº 6958D-xx-04	147	Nº 6990-20-G	278
Nº 6540S	79	Nº 6921	41	Nº 6958ER-XX-00	135	Nº 6990-20-M	279
Nº 6540V	79	Nº 6924	46	Nº 6958E-XX	134	Nº 6990-20-R	278
Nº 6540VS	79	Nº 6925	47, 48	Nº 6958E-XX-0X	135	Nº 6990-20-S	278
Nº 6541	81	Nº 6925D	49	Nº 6958E-XX-00-00	135	Nº 6991	252, 253
Nº 6901	10	Nº 6926	60, 61	Nº 6958S	140	Nº 6991-01	250
Nº 6902	11	Nº 6926D	62, 64, 66, 68, 70	Nº 6958Sx-16	136	Nº 6991-02	250
Nº 6903	12, 13	Nº 6926Z	75	Nº 6958S-16	136	Nº 6992H-11	254
Nº 6904-20	14	Nº 6927B	84	Nº 6959C	148	Nº 6992H-21	256
Nº 6904-25	15	Nº 6929	53	Nº 6959CR-xx-04	150	Nº 6993	270
Nº 6904-50	16	Nº 6929-03	52	Nº 6959C-xx-15-01	151	Nº 6993-M12x1,5	270
Nº 6904-52	16	Nº 6930	54	Nº 6959C-xx-30	150	Nº 6994	275
Nº 6904-54	16	Nº 6930D	55	Nº 6959KB	156	Nº 6994S	248
Nº 6904-59	16	Nº 6932	56	Nº 6959KB-xx-30	158	Nº 6994-01	272
Nº 6904-90	16	Nº 6933	57	Nº 6959KL	152	Nº 6994-010	276
Nº 6906	18, 20, 28, 269	Nº 6934	58	Nº 6959KL-xx-30	154	Nº 6994-02	272
Nº 6906BS-1	34	Nº 6935	42	Nº 6959KR-xx-04	154, 158	Nº 6994-03	272
Nº 6906BS-2	34	Nº 6935D	43	Nº 6960C	160	Nº 6994-030	276
Nº 6906BS-3	34	Nº 6936	72	Nº 6961F/L	186	Nº 6994-04	272
Nº 6906BS-4	34	Nº 6936D	73	Nº 6962F/L	188	Nº 6994-040	276
Nº 6906BZH-2	35	Nº 6940	281	Nº 6964F	189, 192	Nº 6994-05	272
Nº 6906B-2-1	35	Nº 6941K	204	Nº 6964H	191, 196	Nº 6994-050	276
Nº 6906B-3-2	35	Nº 6941R	206	Nº 6964H-xx-20	198	Nº 6994-06	273
Nº 6906N	24	Nº 6941S	206	Nº 6964L	190, 194	Nº 6994-060	276
Nº 6906P	288, 290	Nº 6942KK	208	Nº 6965	200	Nº 6994-07	273
Nº 6906PBS-1-1	293	Nº 6942KK-**L	209	Nº 6970	162, 164	Nº 6994-08	273
Nº 6906PB-4-4	293	Nº 6942KK-**R	210	Nº 6970D	166, 168	Nº 6994-080	277
Nº 6906PB-4-5	293	Nº 6942KL-xx-04	211	Nº 6972D	171	Nº 6994-09	273
Nº 6906PB-6-4	293	Nº 6942KR-xx-14	211	Nº 6972F	170	Nº 6994-090	277
Nº 6910A-05	229	Nº 6944EH	218	Nº 6972G	173	Nº 6994-10	273
Nº 6910A-07-02	232	Nº 6944KH	216	Nº 6972GR	173	Nº 6994-11	274
Nº 6910-06-01	230	Nº 6945-02-04	310	Nº 6972W	173	Nº 6994-12	274
Nº 6910-06-02	230	Nº 6945-11	302, 303, 304	Nº 6973	174	Nº 6994-13	274
Nº 6910-06-04	231	Nº 6945-15-10	310	Nº 6974	178, 179, 180, 181	Nº 6994-14	274
Nº 6910-06-05	231	Nº 6945-22-02	300	Nº 6974-XXXX-1	182	Nº 6994-140	277
Nº 6910-10	229	Nº 6945-22-03	300	Nº 6974-XXXX-2	182	Nº 6994-150	277
Nº 6910-11	229	Nº 6945-22-04	298	Nº 6977	172	Nº 6994-17	274
Nº 6911A-07-01	16, 232	Nº 6945-22-06	299	Nº 6981	262	Nº 6994-170	277
Nº 6916-04	238	Nº 6945-22-07	299	Nº 6981E	262	Nº 6996	270
Nº 6916-05/06	238	Nº 6945-22-08	300	Nº 6981E-XX	264	Nº 6997	270
Nº 6916-07	238	Nº 6945-22-20	295, 296, 297	Nº 6981E-106	264	Nº 7110DF	281
Nº 6916-08	239	Nº 6945-28	309	Nº 6981G	263	Nº 7110DH	281
Nº 6916-08-10	239	Nº 6946	308	Nº 6981-XX	264	Nº 7110DI	281
Nº 6916-09	240	Nº 6951	112, 113	Nº 6982	236, 237	Nº 7110DK	281
Nº 6916-10	240	Nº 6951FP	108, 110, 122, 124	Nº 6982E	234, 235	Nº 902Md	81
Nº 6916-11	240	Nº 6951FZ	90, 91	Nº 6982E-01-L	235	Nº 908G	270
Nº 6916-12	129, 241	Nº 6951FZP	93	Nº 6982-02-01	236	Nº 908S	271
Nº 6917A-1	222	Nº 6951G	98, 99	Nº 6982-05-01	237		
Nº 6917E	225	Nº 6951GZ	94, 95	Nº 6983	269		
Nº 6917F	224	Nº 6951KP	104, 106, 118, 120	Nº 6984-30	266		
Nº 6917R	223	Nº 6951KZ	86, 87				
Nº 6917-1	222	Nº 6951KZP	89				

... PELO NÚMERO DE ENCOMENDA

Nº enc.	Página	Nº enc.	Página	Nº enc.	Página	Nº enc.	Página	Nº enc.	Página
110692	302	295535	62	320903	173	323402	206	325282	154
110700	302	295550	62	321620	173	323410	166	325290	151
111518	268	295592	62	321695	152	323428	206	325308	154
112714	274	295618	64	321711	152	323436	166	325316	151
112961	274	295626	64	321877	278	323444	166	325324	154
114298	229	295634	64	321893	278	323451	252	325373	75
116418	274	295642	64	321901	263	323469	166	325399	75
122903	275	295667	64	321919	278	323477	252	325464	150
126326	293	295675	64	321927	263	323485	166	325480	151
131631	274	295683	64	321935	278	323493	253	325506	150
136291	237	295691	64	321968	263	323501	168	325522	150
153288	270	295709	64	321984	278	323519	253	325548	150
160093	270	298307	68	322032	152	323527	168	325563	148
160184	272	298497	68	322040	152	323543	168	325589	148
160192	272	298513	68	322057	152	323568	168	325878	191
160200	273	298521	68	322065	16, 232	323584	168	325951	20
160358	272	299339	70	322073	232	323600	168	325969	20
160366	273	299487	70	322214	20	323626	262	325977	20
161414	269	313361	277	322230	20	323642	262	326033	28
164962	243	319491	66	322248	136	323667	262	326041	28
164970	242	319517	68	322255	136	323683	264	326058	28
164988	243	320002	260	322404	138	323709	264	326215	147
164996	242	320028	261	322420	139	323725	264	326231	145
165092	192	320044	261	322438	136	324178	140	326256	147
165100	192	320051	262	322446	138	324186	140	326272	144
165167	194	320069	262	322453	136	324194	140	326280	228
165183	194	320077	264	322461	139	324384	166	326298	145
165225	196	320085	264	322487	138	324392	166	326306	226
165241	196	320093	264	322495	140	324400	166	326314	144
168575	269	320135	226	322503	139	324418	140	326322	147
170258	273	320143	226	322511	140	324426	35	326348	147
170266	272	320150	171	322529	138	324434	141	326363	16
170308	273	320168	171	322537	140	324459	141	326371	144
170316	273	320184	12	322545	139	324475	141	326389	271
174177	267	320192	12	322552	140	324483	141	326397	145
175323	272	320200	12	322560	142	324491	242	326405	223
176040	236	320218	136	322586	142	324509	243	326413	147
176214	236	320234	136	322594	141	324517	242	326421	223
176693	270	320242	136	322602	142	324525	243	326439	147
176701	271	320259	136	322610	141	324533	254	326447	235
176719	270	320267	136	322628	142	324541	254	326454	204
179952	271	320275	136	322636	141	324558	254	326462	225
181214	229	320283	136	322651	141	324566	256	326470	204
184150	274	320333	200	322693	140	324574	256	326488	225
253823	293	320341	200	322719	140	324582	256	326496	204
255687	302	320358	200	322735	140	324590	28	326504	224
255752	302	320366	227	322750	140	324616	28	326512	204
258236	16	320457	114	322792	141	324632	151	326520	198
259168	230	320465	114	322818	141	324640	151	326538	204
259226	230	320473	114	322834	141	324657	148	326546	198
259242	16	320481	128	322859	141	324723	35	326561	198
267062	50	320499	128	322891	140	324905	148	326579	129, 241
267427	16	320507	55	322917	140	324996	150	326587	204
271031	16	320515	55	322933	140	325019	148	326603	204
273177	281	320523	55	322958	140	325035	150	326611	129, 241
275198	12	320531	55	322990	141	325068	226	326629	204
276824	231	320549	55	323014	141	325118	227	326645	204
276881	237	320556	55	323030	141	325134	308	326660	204
278903	66	320614	171	323055	141	325142	308	326678	264
283184	62	320648	269	323089	142	325159	308	326686	225
285452	281	320655	269	323105	142	325167	308	326702	288
285478	281	320689	276	323121	142	325175	308	326728	290
288225	227	320705	276	323147	142	325183	308	326785	224
291526	12	320721	276	323246	206	325191	308	326850	211
294637	62	320747	276	323261	206	325209	308	326959	75
294884	68	320762	276	323287	206	325217	266	326967	235
295246	64	320788	277	323303	206	325225	150	326975	211
295360	62	320804	277	323329	206	325233	150	326983	226
295410	62	320820	277	323345	206	325241	154	327098	89
295436	62	320846	277	323360	206	325258	150	327106	89
295451	62	320861	275	323386	206	325266	154	327114	93
295477	62	320887	173	323394	35	325274	150	327122	93

... PELO NÚMERO DE ENCOMENDA

Nº enc.	Página	Nº enc.	Página	Nº enc.	Página	Nº enc.	Página	Nº enc.	Página
327155	118	328096	135	328823	244	373209	283	452060	12
327163	118	328104	135	328831	180	373217	283	452821	70
327171	118	328112	135	328849	181	373225	283	454793	68
327189	118	328120	135	328856	181	373233	283	454975	70
327197	120	328138	68	328864	180	373241	283	455279	66
327205	120	328146	66	328872	180	373258	283	456160	70
327213	120	328153	70	328898	181	373266	283	461434	70
327221	120	328161	66	328914	180	373274	283	464081	269
327239	120	328179	70	328930	24	373282	283	476895	66
327247	120	328187	66	328955	24	373290	283	477554	70
327254	120	328195	70	328963	135	374710	77	485458	66
327262	120	328203	66	328971	182	374728	77	487900	66
327270	122	328211	70	328989	135	374736	78	489567	70
327288	122	328229	66	328997	182	374744	78	492256	237
327296	122	328237	70	329003	181	374751	78	492330	225
327304	122	328245	66	329011	182	374769	78	497636	237
327312	124	328252	70	329029	180	374777	78	498709	235
327320	124	328260	66	329037	182	374785	78	52506	81
327338	124	328278	70	329045	181	374793	78	52514	81
327346	124	328286	68	329052	178	374801	78	525188	246
327353	279	328294	70	329060	180	374819	79	52522	81
327395	234	328302	68	329078	179	374827	79	551514	79
327403	234	328310	66	329086	181	374835	78	551515	79
327411	234	328328	68	329094	178	374843	78	552012	208
327429	234	328336	66	329102	180	374850	79	552013	210
327445	234	328344	68	329110	179	374868	79	552014	209
327486	208	328351	66	329128	182	374934	77	552015	211
327510	145	328369	68	329136	178	374959	77	552016	211
327536	144	328377	68	329144	182	375568	80	552200	218
327551	147	328385	68	329151	179	375584	80	552201	218
327569	209	328393	70	329169	178	376111	78	552202	218
327577	147	328401	68	329177	178	376129	78	552203	218
327585	210	328419	70	329185	179	376459	79	552204	216
327593	181	328427	68	329193	179	376483	81	552205	216
327619	180	328435	66	329201	178	376491	78	552206	216
327635	18	328443	68	329227	179	376509	81	552207	216
327650	18	328450	246	329243	178	376517	77	553427	145
327676	18	328468	68	329268	179	376525	81	553428	147
327692	228	328484	208	329284	178	376533	77	553429	147
327726	18	328492	208	329300	179	376541	81	554415	248
327734	104	328500	209	329326	178	376558	78	554416	248
327742	18	328518	209	329342	179	376566	81	554417	248
327759	104	328526	210	330332	66	376574	79	554418	248
327767	104	328534	210	330522	68	376582	81	554419	248
327775	108	328542	211	334185	252	376590	79	554420	248
327783	104	328559	211	334847	70	376608	81	554491	100
327791	108	328567	211	339374	239	376616	79	554492	100
327809	104	328575	211	343632	271	376632	77	554600	279
327817	108	328583	208	347575	70	376657	77	554667	156
327825	104	328591	244	349654	66	376673	78	554668	156
327833	108	328609	209	349696	70	376699	78	554669	156
327841	106	328617	244	35121	80	376715	78	554670	156
327858	108	328625	210	35162	80	376723	78	554671	158
327866	106	328633	244	373001	283	376749	78	554673	158
327874	108	328641	211	373019	283	376764	78	554674	158
327882	106	328658	244	373027	283	376780	79	554675	158
327890	110	328666	211	373035	283	376806	79	60004	57
327908	106	328674	246	373043	283	376822	78	60012	57
327916	110	328682	13	373050	283	376848	78	60020	57
327924	106	328690	246	373068	283	400267	154, 158	60038	57
327932	110	328708	13	373076	283	400283	154, 158	60046	53
327940	106	328716	246	373084	283	400309	154, 158	60053	53
327957	110	328727	13	373092	283	400325	154, 158	60061	53
327965	244	328732	246	373100	283	401299	154, 158	60079	53
327973	110	328740	13	373126	283	402610	237	60087	53
327999	110	328757	246	373134	283	408401	227	60095	53
328013	134	328765	13	373142	283	425025	281	60103	53
328039	134	328773	181	373159	283	441964	66	60111	52
328054	135	328781	13	373167	283	442319	68	60129	54
328062	135	328799	180	373175	283	443143	66	60137	54
328070	135	328807	13	373183	283	445049	246	60145	54
328088	135	328815	181	373191	283	445536	253	60152	54

... PELO NÚMERO DE ENCOMENDA

Nº enc.	Página	Nº enc.	Página	Nº enc.	Página	Nº enc.	Página	Nº enc.	Página
60160	54	61689	296	63412	60	65284	186	67512	172
60178	56	61697	297	63420	60	65292	186	67520	172
60186	56	61705	299	63438	60	65300	186	67538	40
60194	56	61713	300	63446	60	65318	39	67546	40
60202	56	61879	126	63453	60	65326	240	67595	40
60210	56	61895	34	63461	60	65334	39	67603	40
60285	303	61937	11	63479	60	65359	39	67611	40
60293	162	61945	11	63487	60	65375	227	67629	40
60301	162	62034	62	63503	304	65391	231	67637	259
60319	162	62042	62	63511	61	65417	305	67645	259
60327	303	62067	64	63529	61	65433	305	67801	47
60335	229	62091	64	63537	61	65458	305	67819	10
60376	162	62117	62	63545	61	65474	305	67827	47
60384	162	62133	62	63552	61	65490	305	67835	10
60392	293	62158	64	63560	61	65508	268	67843	48
60418	162	62166	64	63578	61	65524	268	67850	42
60426	162	62174	62	63586	61	66100	226	67868	48
60434	162	62182	62	63594	61	66118	34	67876	42
60475	303	62190	64	63602	61	66126	34	67884	48
60491	239	62208	64	63610	61	66480	90	67892	42
60517	226	62257	62	63628	61	66498	86	67900	48
60525	162	62323	62	63636	61	66506	91	67918	43
60616	162	62372	64	63644	61	66514	87	67926	48
60715	162	62380	64	63651	162	66522	90	67934	43
60723	162	62398	62	63669	164	66530	86	67942	49
60731	162	62406	62	63677	162	66548	91	67959	43
60772	34	62455	64	63685	164	66555	87	67967	49
60780	236	62463	64	63693	162	66563	90	67975	47
60798	164	62554	62	63701	164	66571	86	67983	49
60814	164	62562	62	63719	162	66589	91	67991	47
60822	164	62570	64	63727	164	66597	87	68007	49
60830	164	62588	64	63768	41	66605	94	68015	47
60848	126	62596	62	63784	50	66613	95	68023	72
60855	127	62604	62	63792	50	66621	190	68031	47
60863	127	62653	64	63800	50	66647	160	68049	72
61077	300	62786	64	63818	50	66654	160	68056	72
61085	295	62794	40	63826	50	66662	160	68064	84
61093	300	62836	40	63834	50	66670	94	68072	72
61101	298	62844	40	63842	50	66688	190	68080	84
61150	310	62851	40	63859	50	66696	95	68098	72
61168	258	62869	40	63867	50	66704	190	68106	84
61176	57	62877	40	63875	50	66712	94	68114	72
61184	302	62885	238	63883	50	66720	196	68122	84
61192	302	62901	238	63891	50	66738	95	68130	72
61200	302	62968	238	63909	50	66746	191	68155	73
61218	303	62984	238	63917	50	66787	174	68171	73
61226	303	62992	240	63925	50	66795	95	68197	73
61234	303	63008	240	63933	50	66803	174	68213	73
61242	303	63016	38	63966	262	66852	189	68239	73
61259	304	63024	46	63974	50	66878	189	68254	73
61267	304	63032	39	63990	303	66894	189	68270	73
61275	304	63057	38	64006	302	66910	189	68296	73
61283	304	63073	39	64014	281	66928	95	68312	58
61291	304	63099	46	64022	281	66936	190	68338	58
61309	304	63115	46	64030	281	66951	170	68353	58
61382	310	63131	46	64048	281	66969	170	68379	58
61390	309	63149	41	64055	281	66977	170	68395	58
61408	299	63156	46	64063	281	66985	170	68429	98
61416	302	63164	46	64071	281	67009	173	68445	98
61424	302	63180	46	64089	304	67017	173	68452	99
61432	302	63198	267	64998	38	67025	173	68460	99
61440	303	63206	267	65003	38	67165	173	68478	99
61457	303	63214	267	65011	38	67173	173	68486	99
61465	303	63222	267	65052	188	67181	173	68502	99
61473	304	63230	267	65060	188	67256	173	68510	267
61481	304	63248	267	65078	188	67264	173	68528	267
61499	304	63354	60	65086	188	67272	173	68536	267
61622	297	63362	60	65094	188	67322	173	68544	267
6163	309	63370	60	65102	188	67330	173	68551	267
61630	296	63388	60	65250	186	67348	173	68569	267
61663	293	63396	60	65268	186	67371	172	68577	267
61671	310	63404	60	65276	186	67421	172	68585	267

... PELO NÚMERO DE ENCOMENDA

Nº enc.	Página	Nº enc.	Página	Nº enc.	Página
68593	267	69161	127	83931	281
68601	267	69179	222	83949	281
68619	98	69211	222	84251	81
68627	99	69229	113	84269	81
68635	98	69245	113	84277	81
68650	99	69252	113	84285	81
68676	99	69260	113	84293	81
68692	98	69278	113	84343	81
68718	98	69294	113	84350	81
68734	99	69302	270	86223	281
68759	99	69328	270	86637	281
68817	268	69344	270	86652	281
68825	268	69393	271	87601	76
68973	112	69419	271	87627	76
68999	112	69435	14	87858	281
69013	268	69450	15	87866	281
69021	268	69500	126	87874	281
69039	268	69526	127	87882	281
69054	268	69609	270	87890	281
69062	268	69625	270	87908	281
69070	112	69641	270	87916	281
69088	250	69666	270	87924	281
69104	250	69815	271		
69112	112	69823	271		
69138	112	76059	281		
69146	126	77446	281		
69153	112	77453	281		

... POR ORDEM ALFABÉTICA

Descrição do artigo	Página
A	
Acoplamento de medida	278
Acoplamento rápido	268
Acumulador de pressão	259
Adaptador para conexão de manómetro	279
Adaptador, série leve	277
Alavanca de aperto	147, 211
Alavanca de aperto em aço	135, 136, 140
Alavanca de aperto em alumínio	136, 141
Alavanca de aperto, padrão	150, 154, 158
Anel de vedação Cobre, forma A	271
Aparafusamento em cruz, série leve	277
Aparafusamento em cruz, série pesada	273
B	
Barra tensora, curto	295
Barra tensora, longo	296, 297
Bloco angular 120°	80
Bloco de construção	142, 151
Bocal de adaptação, zincado	270
Bocal de conexão reto, série leve	276
Bocal de conexão reto, série pesada	272
Bocal duplo, zincado	270
Bocal roscado de acoplamento de montagem	243, 246
Bocal roscado, zincado	270
Bomba de fuso	10
Bomba hidro-pneumatica	14, 15
Bomba manual	11
Braço de fixação	206
Braço de fixação, curvo	112, 126
Braço de fixação, duplo	113, 114, 127, 128
Braço de fixação, longo	113, 127
Braço de fixação, padrão	112, 126
C	
Cabeçote de fixação completo	302
Caixa de montagem	34
Chave de boca com encaixe para torquímetro	81
Cilindro de bloco	60, 61, 62, 64, 72, 73
Cilindro de bloco com ligação de anel em O do lado da barra	70
Cilindro de bloco com ligação de anel em O do lado da base	68
Cilindro de bloco com ligação de anel em O lateralmente	66

Descrição do artigo	Página
Cilindro de montagem	46, 47, 48, 49
Cilindro de pistões ocios	38, 40
Cilindro de pistões ocios com rosca interna	39, 42, 43
Cilindro de tração e pressão, flange na base, com pistão guiado	91, 93
Cilindro de tração e pressão, flange no topo, com pistão guiado	87, 89
Cilindro de tração e pressão, roscado com flange, com pistão guiado	95
Cilindro de tração, flange na base, com pistão guiado	90
Cilindro de tração, flange no topo, com pistão guiado	86
Cilindro de tração, roscado com flange, com pistão guiado	94
Cilindro de tração, tipo bloco	84
Cilindro roscado	55
Cilindro roscado com ponta do pistão abaulada	56
Cilindro roscado com vedação na base	58
Cilindro roscado com vedação na base, com ponta do pistão abaulada	53
Cilindro roscado com vedação na base, pistão com rosca interna	54
Cilindro roscado para conexão a tubo, com ponta do pistão abaulada	52
Cilindro roscado, pistão com rosca interna	57
Conector	248
Conector fêmea reto, série pesada	272
Conector macho reto, série leve	276
Conector macho reto, série pesada	272, 274
Conexão dupla reta, série leve	277
Conexão dupla reta, série pesada	274
Conexão giratória, ângulo de 90°, uma via	250
Conexão giratória axial, uma via	250
Conjunto de correias de aperto	76
Conjunto de fixação	81
Conjunto de segurança para correia de aperto	78
Contra-gancho	77
Controle de posição, pneumático	266
Correia de rolos	78
Cunha de fixação	308
D	
Distribuidor	268

... POR ORDEM ALFABÉTICA

Descrição do artigo	Página
E	
Elemento de engate para unidade de conexão do acumulador de pressão	261
Elemento de proteção	79
Elemento de suporte, flange no topo	216
Elemento de suporte, formato bloco	186
Elemento de suporte, modelo roscado	188, 192, 194, 196, 218
Elemento de suporte, versão com flange	189, 190, 191
Elemento fixador hidráulico de tração inferior, central	162
Elemento fixador hidráulico de tração inferior, excêntrico	164, 166, 168
Elemento hidráulico de fixação para pinos tensores	309
Elo de fechamento com pino de mola	79
Encaixe roscado HELI-COIL	40
Encosto de efeito descendente, mecânico	172
Estação de apoio para elemento de engate	261
F	
Fecho tensor	79
Filtro	262
Filtro com ligação de retificador	263
Filtro e regulador de pressão de ar	16
Filtro, modelo de cartucho	264
Filtro, modelo roscado	264
Fixador de compensação hidráulico	200
Fixador vertical	136, 138, 139, 144, 145
Fixador vertical, modelo roscado	134
Flange com tubos	237
G	
Gancho hidráulico	75
Gancho mecânico	77
Garra giratória, acionamento hidráulico, destravamento mecânico	305
Grampo de aperto rasteiro	174
Grampo de aperto rasteiro, hidráulico	170, 171
Grampo giratório	204
Grampo giratório, construção do flange de base, modelo de precisão	108, 110, 122, 124
Grampo giratório, construção do flange de topo, modelo de precisão	104, 106, 118, 120
Grampo giratório, modelo roscado, modelo de precisão	100
Grampo giratório, roscado com flange	98, 99
Grampo rápido, hidráulico	160
Guia frontal	300
I	
Intensificador hidro de pressão	12, 13
Interruptor de pressão electrónico	234, 235
L	
Limitador traseiro	300
M	
Mangueira de alta pressão	267
Mangueira de alta pressão com malha de aço	267
Manómetro	269
Mecanismo de acoplamento de montagem	242, 244
Molde da alavanca de aperto	147, 150, 154, 158, 211
Molde da alavanca de aperto em aço	135, 140
Molde da alavanca de aperto em alumínio	141
Molde de braço de fixação	206
Mordente, com dente de encoste	173
Mordente, face estriada	173
Mordente sem ténpera	173
Ó	
Óleo hidráulico	269
P	
Painel de controle	293
Painel de controle com base magnética	293
Painel de controle com base magnética e cobertura de proteção	293
Painel de controle de duplo comando	35
Painel de controle de 1 circuito (interruptor rotativo)	35
Painel de controle de 2 circuitos (interruptor rotativo)	35
Parafuso de pressão	281
Parafuso de pressão, cabeça abaulada	281
Parafuso de purga, zincado	271
Parte inferior do cabeçote de fixação	303

Descrição do artigo	Página
Parte superior do cabeçote de fixação	303
Peça de pressão lateral	283
Peça de redução, zincado	270
Pino de mola	78
Pinos tensores	310
Pistão de aperto completo	304, 310
Placa de ligação	222, 228, 229, 236
Placa de ligação para tensor central	182
Placa intermédia	304
Plugue de acoplamento	34
Plugue de acoplamento, 13 pinos	293
Plugue redondo	235
Ponta protetora em alumínio MK/SK	268
Porca de capa com arruela de corte, série leve	277
Porca de capa com arruela de corte, série pesada	274
Porca hidráulica	41
Porca ranhurada	50
Pressostato	236, 237
Proteção contra respingos	198
Proteção contra rotação	135
R	
Régua para medir a distância	298, 299, 300
S	
Suporte para o cabeçote de fixação	302
T	
Tampão roscado, zincado	270, 271
Tensor central MAXI com dois pontos de aperto	180
Tensor central MAXI com três pontos de aperto	181
Tensor central MINI com dois pontos de aperto	178
Tensor central MINI com três pontos de aperto	179
Tensor de alavanca	148, 152, 156, 208, 209, 210
Tubo flexível de medida	278
Tubo hidráulico	275
U	
União em cotovelo ajustável, série pesada	273
União em cotovelo, série leve	276
União em cotovelo, série pesada	273
União em T roscada orientável, série leve	276
União em T roscada orientável, série pesada	272, 274
União roscada em T ajustável, série pesada	273
União roscada em T, série leve	277
União roscada em T, série pesada	273
União roscada oscilante angular, série leve	276
União roscada oscilante angular, série pesada	272, 274
União rotativa	252, 253, 254, 256
Unidade da bomba	18, 20, 24, 28, 288, 290
Unidade de conexão do acumulador de pressão	258, 260
V	
Válvula de ativação	228
Válvula de bloqueio	240
Válvula de distribuição manual 2/2	229
Válvula de distribuição manual 3/2	229
Válvula de distribuição 3/2	16, 230, 231
Válvula de distribuição 3/3	232
Válvula de distribuição 3/4	16
Válvula de distribuição 3/6	16
Válvula de distribuição 4/2	16, 232
Válvula de duas vias	238
Válvula de regulagem por estrangulamento	240
Válvula de retenção desbloqueável hidráulicamente	239
Válvula de retenção em linha	238
Válvula de retenção por estrangulamento	129, 241
Válvula de retenção roscada	238
Válvula direcional 4/3	16
Válvula limitadora de pressão	227
Válvula redutora de pressão	222
Válvula reguladora de pressão	223, 224, 225
Válvula sequencial	226, 227

CRIAMOS SOLUÇÕES DE FIXAÇÃO - ATÉ NO SEU EQUIPAMENTO TERMINAL MÓVEL

A „APP Tecnologia de fixação“ oferece-lhe uma visão geral sobre a gama de produtos de fixação da AMF. Quer se trate de uma tecnologia de fixação mecânica, pneumática, hidráulica ou magnética, bem como sistemas de vácuo e Zero-Point - todos os produtos são apresentados de forma abrangente nesta APP, oferecendo-lhe uma visão geral das inúmeras possibilidades de aplicação da tecnologia de fixação AMF.

Todos os produtos podem ser baixados como modelo CAD 2D e 3D e importados para qualquer programa CAD convencional compatível.

Além disso, mantenha-se sempre atualizado e leia as nossas novidades e os catálogos em formato PDF, diretamente no seu terminal móvel.

Teste já e faça o download gratuito da nossa APP Tecnologia de fixação na Apple App Store ou no Google Play.



**APP TECNOLOGIA DE FIXAÇÃO -
ENCONTRAR PRODUTOS, RECOLHER
DADOS CAD, MANTER-SE INFORMADO ...**



These Terms of Payment apply for companies, legal entities governed by public law and public law special funds. Our goods and services are supplied exclusively on the basis of the following conditions. Any deviating purchasing conditions of the customer not expressly recognised by us will not become part of the contract through acceptance of the order. By placing the order and accepting the goods we deliver, the customer confirms its consent to our terms and conditions.

1. Offer and contractual conclusion

All our offers are always subject to change without notice unless otherwise explicitly agreed. Our delivery contracts are based on the latest version of our catalogue. Dimension and weight values, as well as illustrations, drawings and data, are non-binding and can be changed by us at any time. Therefore, deviations cannot be ruled out and do not justify any compensation claims against us.

Orders are considered accepted only when confirmed by us in writing. If, for organisational reasons, the customer does not receive a separate confirmation upon the delivery of goods, the invoice shall also be deemed the order confirmation.

2. Prices

The prices are in EURO, ex-works, excluding VAT, packing, freight, postage and insurance. Unless otherwise agreed, our list prices valid on the day of delivery shall apply. For orders below 50 EUR goods net, we must make a minimum quantity surcharge of a 10 EURO for cost reasons.

3. Tool costs

Unless any other agreements have been reached, the tools fabricated for the purpose of executing the order shall remain our property in all cases, even if we have invoiced a tool cost component separately.

4. Payment

Unless otherwise stated on the invoice, the purchase price falls due for net payment within 30 days of the invoice date (without deduction of discount). Invoice amounts of below 50 EURO are due for payment immediately.

In case of payment default, we shall be entitled to charge default interest. The amount corresponds to our interest rate for current account credits at our main bank; the minimum however being 8 percentage points above the relevant base interest rate applied by the European Central Bank. Moreover, in case of default following written notice to the customer, we shall be entitled to cease to fulfil our obligations until payments are received.

5. No set-off

The customer can set-off only with legally confirmed or undisputed counterclaims.

6. Right of withdrawal in case of delayed acceptance or payment and insolvency

If the customer fails to accept the goods in due time, we shall be entitled to set a reasonable period of grace, after which we can dispose of the goods elsewhere and supply the customer on a reasonably longer term. Our rights to withdraw from the contract under the provisions of Section 326 BGB and demand damages for non-performance shall not be affected. If the customer fails to pay for the goods once payment is due, we shall be entitled, at the end of a reasonable period of grace we have set, to withdraw from the contract and demand the return of any goods already supplied. Section 323 BGB remains unaffected in all other cases.

If the customer applies for the opening of insolvency proceedings, we shall be entitled, prior to the ordering of security measures by the insolvency court, to withdraw from the contract and demand the immediate return of the goods.

7. Customer-specific fabrications/project fabrications (custom fabrications)

Customer-specific fabrications require binding information on design, quantity etc. in written form at the time of ordering. For manufacturing reasons, we reserve the right to supply up to 10% above or below the order quantity. Technical modifications or cancellations are subject to any costs incurred. The return of customer-specific fabrications is impossible.

8. Delivery and packaging, transfer of risk

The delivery date is non-binding; although stated to the best of our knowledge. It is subject to us receiving correct, defect-free and complete deliveries. The stated delivery dates relate to completion in the factory, starting on the day the order is accepted by us. Delivery is EXW (ex-works) in accordance with Incoterms 2010. Therefore, the costs are borne by the customer. The risk is transferred to the customer when the goods are passed to the person, company or facility nominated to execute the shipment. This applies also for partial deliveries, or if we have assumed responsibility for delivery and installation. The risk shall be transferred to the customer even in the case of delayed acceptance.

In the absence of specific shipping instructions, we shall proceed as we deem fit and without any obligation to the cheapest or most expedient method. The customer agrees that the order can also be delivered in parts, insofar as this is reasonable for the customer. We shall charge a 5 EURO processing free for shipping to third parties that we supply on behalf of the customer.

The packaging complies with the packaging ordinance. Disposable packaging shall be charged at cost price. The packaging cannot be taken back.

9. Performance impediment and/or impossibility

If we are hindered in the fulfilment of our obligation due to the onset of unforeseeable circumstances, which we are unable to avoid despite reasonable effort in relation to the nature of the circumstances (e.g. operational interruption, delay in the delivery of important raw materials, defects in the delivery), the delivery time shall be extended by a reasonable period, insofar as the supply of goods or services is not rendered unreasonably difficult or impossible.

If we have to accept that these circumstances are not only temporary, we shall be entitled to withdraw from the contract either in whole or in part.

If the supply of goods or services becomes impossible, the customer shall not be obliged to furnish its own contractual service. Section 275 BGB applies mutatis mutandis. If, however, the customer is solely or predominantly responsible for the

circumstances that led to impossibility, it shall remain under an obligation to render the return service. The same applies if this circumstance occurs at a time when the customer is behind schedule with acceptance.

10. Samples/returns

Samples shall be provided only against payment. If samples or models are provided, a credit note shall be issued with the subsequent order if the order value is 125 EURO net or more. Goods can be returned only by agreement, although custom fabrications are excluded from such return.

In the case of returns for which we are not responsible (e.g. incorrect order), we shall charge a processing fee of 10%, the minimum value, however, being 7.50 EURO.

11. Retention of title

The goods shall remain our property unless full payment of all claims and/or until the cheques provided for this purpose are honoured. The itemisation of claims in an ongoing invoice, as well as balancing the account and the recognition thereof does not affect the retention of title. The customer is entitled to sell on the retained goods during the ordinary course of business. However, the customer is not permitted to pledge the goods or transfer them by way of security. It shall assign its claim ensuing from the selling on of the retained goods to us in advance. The customer shall be entitled to collect the claim to the extent that it has fulfilled its obligations towards us. At our request, the customer shall be obliged to state third-party debtors and we shall be entitled to report this and the assignment.

12. Property rights

We reserve property rights and copyrights to all contractual documents such as drafts, drawings, calculations and cost estimates. Such documents must not be reproduced or disclosed to third parties without our consent. Any rights to patents, utility models etc. reside solely with us, insofar as such patents have not yet been filed. Our products are allowed to be replicated only with our written consent.

If objects are fabricated according to drawings or samples, the customer shall warrant that any third party property rights are not infringed by manufacture or delivery. If a third party forbids manufacture and delivery on account of property rights, we shall be entitled to stop manufacture and delivery immediately. The customer shall be obliged to reimburse us with all costs incurred and indemnify us from third party compensation claims. Compensation claims by the customer are impossible.

13. Warranty

If the customer agrees with us a particular quality of the goods, we shall base this agreement on our technical delivery specifications. If we have to deliver according to customer drawings, specifications, samples etc., the customer shall assume the risk for suitability for the intended purpose. If, after the contract is concluded, the scope of goods or services is changed at the customer's request and this impairs the quality or suitability of the goods, claims for defects on the part of the customer shall be ruled out, insofar as such impairments are caused by the customer's requests for change. The time at which the risk is transferred is decisive for the contractual state of the goods. Wear and tear of wearing parts caused by ordinary use does not constitute a defect. Claims for defects are ruled out in the following cases in particular: Unsuitable or improper use, incorrect installation and/or commissioning by the customer or third party, normal wear and tear, incorrect or negligent handling - in particular excessive use -, unsuitable equipment, replacement materials, chemical, electrochemical or electrical influences, unless such defects are caused by ourselves.

If the goods contain a defects, we shall provide, following a reasonable period of grace set by the customer, either a replacement or a repair as we deem fit. If such subsequent performance fails, the customer shall be entitled to either reduce the purchase price or withdraw from the contract. Any further warranty claims are ruled out. In case of negligible deviations from the agreed quality, no claims for defects shall be recognised.

The discovery of defects must be communicated to us immediately in writing. In the case of recognisable defects, however, within 10 days of acceptance, in the case of non-recognisable defects immediately after they become evident. The warranty is 12 months, starting with delivery of the goods ex-works.

14. Liability

With the exception of harm to life, body or health on account of a breach of duty by ourselves, our liability shall be limited to intent or gross negligence.

15. Place of fulfilment, place of jurisdiction and governing law

The place of fulfilment for all obligations ensuing from this contractual relationship is D-70734 Fellbach.

The place of jurisdiction for all legal disputes ensuing from the contractual relationship is the court responsible for the headquarters of Andreas Maier GmbH & Co. KG.

All disputes ensuing from the contract or regarding the validity thereof shall be finally decided by a court of arbitration in accordance with the Court of Arbitration Ordinance of the German Committee for Arbitration Court Procedures or the Conciliation and Arbitration Arrangement of the International Chamber of Commerce, recourse to ordinary courts of law being excluded. The legal dunning process, however, remains permissible.

German law shall govern (BGB and HGB). The applicability of the UN Convention on Contracts for the International Sale of Goods (CISG) is ruled out.

16. Severability clause

If individual provisions become legally invalid, the remaining provisions shall not be affected. The legally invalid provision shall be replaced by regulations that most closely reflect the economic purpose of the contract with reasonable consideration for the mutual interests. The publication of these Terms of Sale, Delivery and Payment renders all previous versions invalid. This does not apply for any contracts concluded prior to announcement.

ELEMENTOS DE FIXAÇÃO HIDRÁULICOS **CATÁLOGO 2017/2018**



SISTEMAS DE FIXAÇÃO
MAGNÉTICA



ELEMENTOS DE FIXAÇÃO
HIDRÁULICOS



SISTEMAS DE FIXAÇÃO
„ZERO-POINT“



SISTEMAS DE FIXAÇÃO
MODULARES



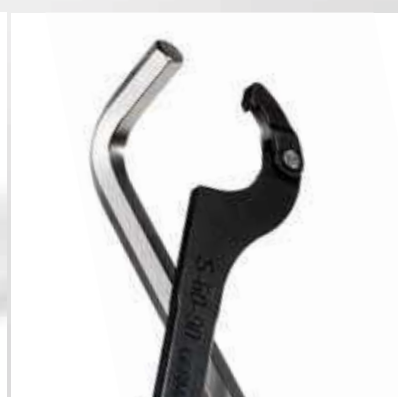
GRAMPOS FIXADORES
RÁPIDOS



SISTEMAS DE FIXAÇÃO A VÁCUO



ELEMENTOS DE FIXAÇÃO
MECÂNICOS



CHAVES DIVERSAS



FERRAMENTAS DE MARCAÇÃO
E DE LIMPEZA



SISTEMAS DE ALIMENTAÇÃO
DE PALETES



PINÇAS



FECHADURAS PARA
PORTAS E PORTÕES



ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG

Waiblinger Straße 116 · D-70734 Fellbach

Phone: +49 711 5766-0

Fax: +49 711 575725

E-mail: amf@amf.de

Web: www.amf.de

Nº de enc. 520825 · € 3,60