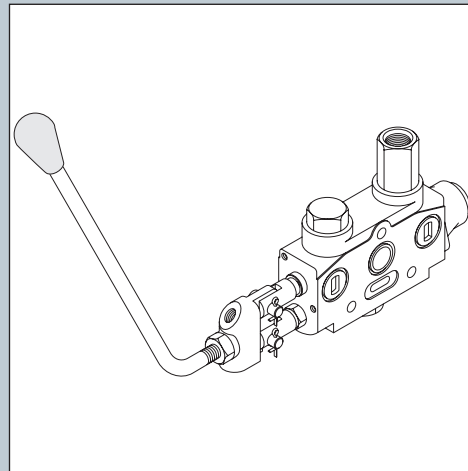
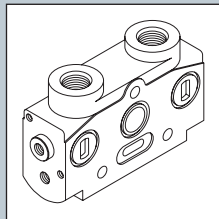
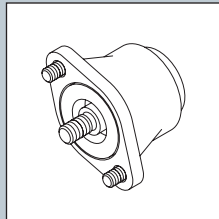
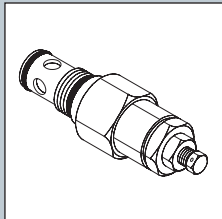


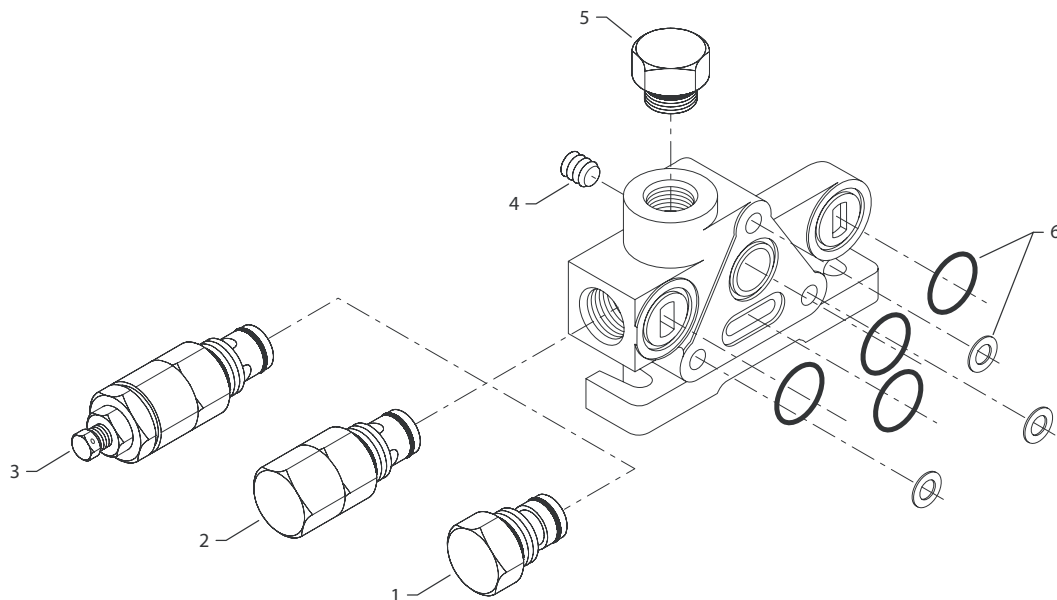
Válvula de Controle Direcional

Manual de Serviço e Peças



PEÇAS DE SERVIÇO	Cobertura de entrada	3-4
	Cobertura de saída	5-6
	Seção padrão	7
	Seção auxiliar	8
	Válvulas auxiliares	9
	Centragens	10-11
	Kits de acionamento	12
	Proteção para acionamentos	13
	Acionamentos e Bobinas.....	14
	Cabos e adaptadores	15
	Válvulas, tampões, orifícios e adaptadores para orifício.....	16-17
	Kits de tirantes.....	18
DESMONTAGEM E MONTAGEM	Desmontagem de válvula de controle direcional	19
	Válvula de controle direcional, montagem.....	20
	Montagem acionamento a cabo	21

CORPO DE ENTRADA

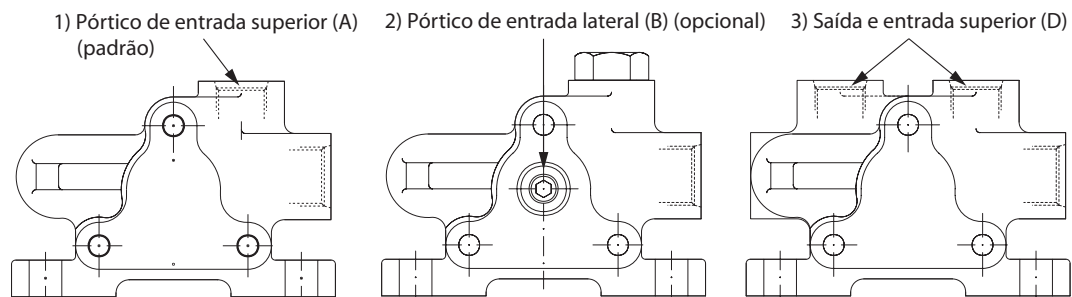


CDS 60 e CDS100

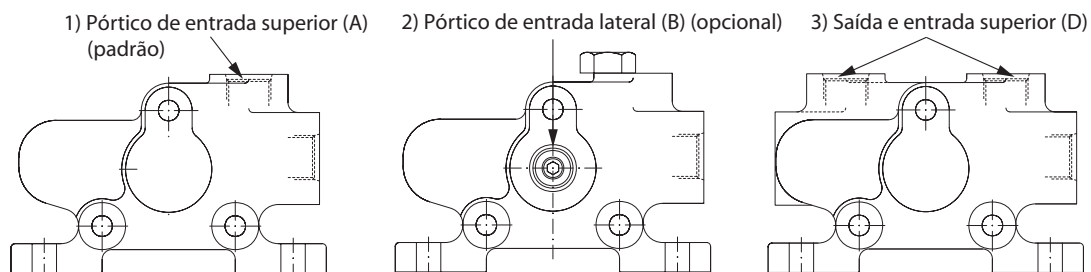
Item	Descrição	Código
1	Tampão de cavidade da válvula alívio	012743
2	Válvula de alívio ajuste interno	11178080 (20-110 bar)
		11178081 (111-250 bar)
3	Válvula de alívio ajuste externo	11152145 (20-110 bar)
		11152146 (111-250 bar)
*	Válvula de alívio para seções elétricas	11182877 (20-110 bar)
		11167995 (111-250 bar)
	Kit de vedação para itens 2 e 3	008095
4	Tampão pórtico de pressão	11183085
5	Tampão de pórtico	consultar página 17
6	Kit de vedação de entrada, CDS60	CD018283
	Kit de vedação de entrada, CDS100	018284

* não mostrado

E101 460E

CORPO DE ENTRADA, E60


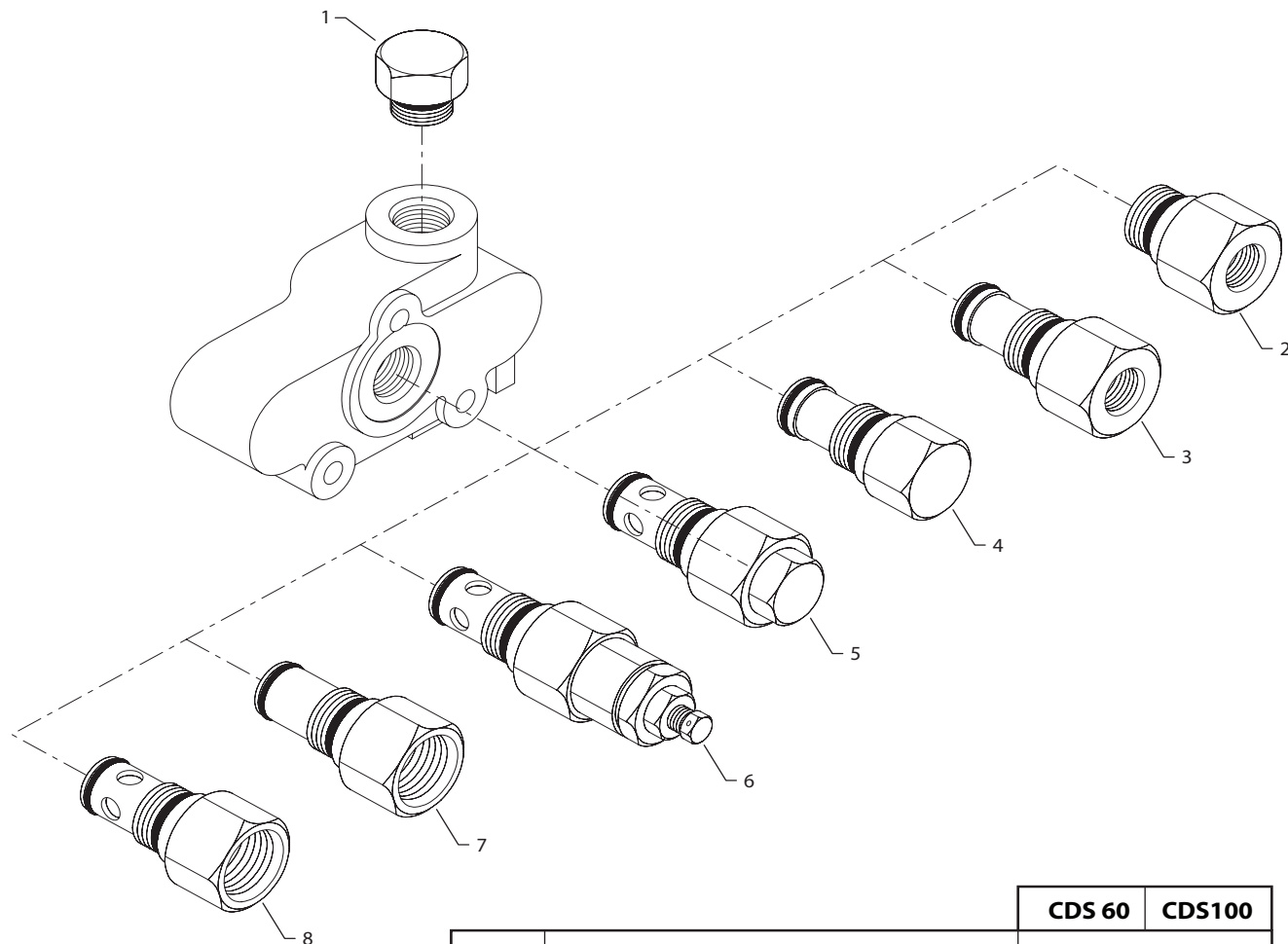
Número do item	Número do modelo	Código de peça	Pórtico de entrada superior	Pórtico de entrada lateral com pórtico superior tamponado	Pórtico de saída superior	SAE #12
1	E60-AA2	036693	X			X
2	E60-BA2	044904		X		X
3	E60-DA2	041239	X		X	X

CORPO DE ENTRADA, E100


Número do item	Número do modelo	Código de peça	Pórtico de entrada superior	Pórtico de entrada lateral com pórtico superior tamponado	Pórtico de saída superior	SAE #12
1	E100-AA3	036706	X			X
2	E100-BA3	036708		X		X
3	E100-DA3	041055	X		X	X

P106 301E

CORPO DE SAÍDA

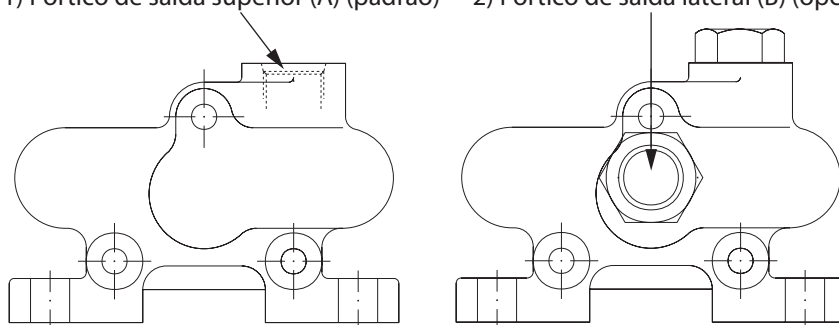


Item	Descrição	Código	
		CDS 60	CDS100
1	Tampão de pórtilco	consultar página 17	
2	Adaptador para saída lateral	consultar página 16	
3	Conexão passagem de pressão	consultar página 16	
4	Tampão passagem de pressão	012840	013039
5	Válvula de restrição fixa para acionamento elétrico	11152132	11182880
6	Válvula de restrição ajustável para acionamento elétrico	11152064	11152134
7	Conexão passagem de pressão para acionamento elétrico	consultar página 16	
8	Conexão de saída lateral para acionamento elétrico	consultar página 16	

E101 461E

CORPO DE SAÍDA, S60

1) Pórtico de saída superior (A) (padrão) 2) Pórtico de saída lateral (B) (opcional)

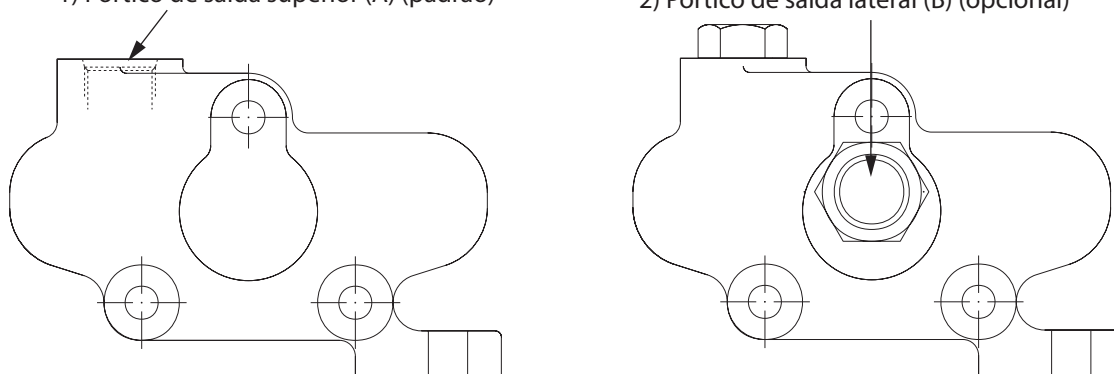


Número do item	Número do modelo	Código de peça	Pórtico de saída superior	Pórtico de saída lateral	SAE #10
1	S60-A2	012036	X		X
2	S60-02	036719	X	X	X

CORPO DE SAÍDA, S100

1) Pórtico de saída superior (A) (padrão)

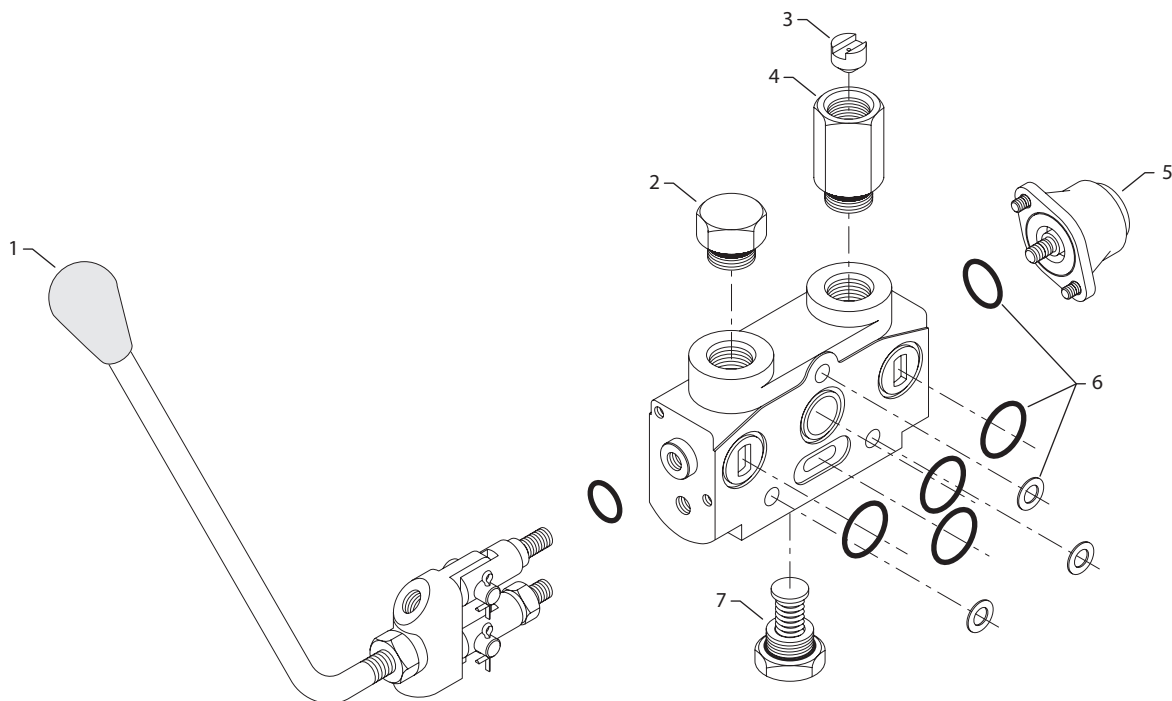
2) Pórtico de saída lateral (B) (opcional)



Número do item	Número do modelo	Código de peça	Pórtico de saída superior	Pórtico de saída lateral	SAE #12
1	S100-A3	013020	X		X

*determinado pelo tipo de modificação.

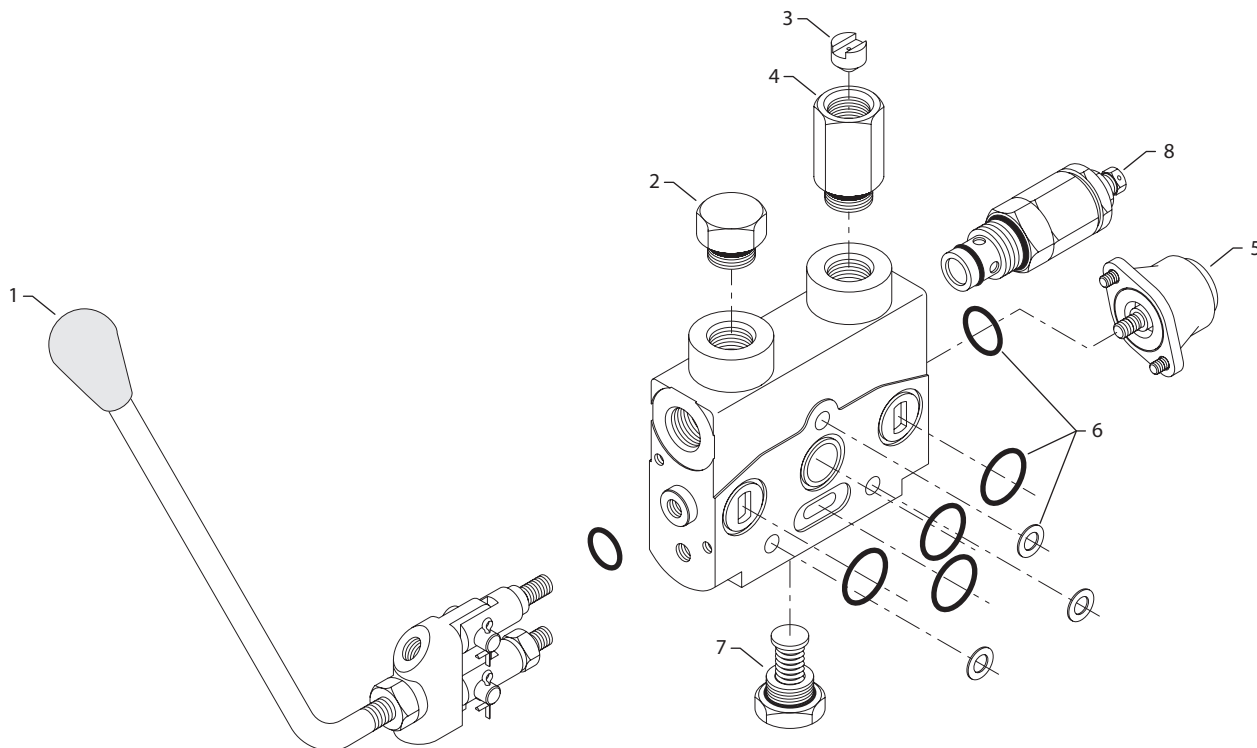
SEÇÃO PADRÃO



Item	Descrição	CDS 60	CDS100
		Código	
1	Acionamento do inversor	consultar página 12-15	
2	Tampão de pórtico	consultar página 17	
3	Pastilha (orifício)	consultar página 17	
4	Adaptador para pastilha	consultar página 17	
5	centragens e detentes do inversor	consultar página 10-11	
6	Kit de vedação de seção de trabalho	018285	018286
7	Kit retenção de carga	010915	012621

E101 466E

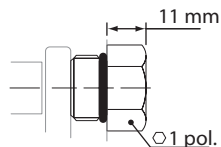
SEÇÃO AUXILIAR



Item	Descrição	CDS 60	CDS100
		Código	
1	Acionamento	consultar página 12-15	
2	Tampão de pórtico	consultar página 17	
3	Pastilha (orifício)	consultar página 17	
4	Conexão para pastilha (orifício)	consultar página 17	
5	Centragem e detente do inversor	consultar página 10-11	
6	Kit de vedação da seção de trabalho	018285	018286
7	Kit retenção de carga	010915	012621
8	Válvulas auxiliares e tampões	consultar página 9	

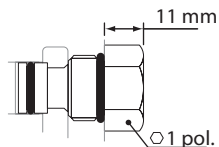
E101 463E

VÁLVULAS AUXILIARES



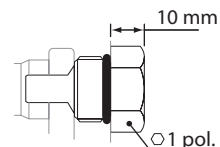
Usado no lugar da válvula de alívio para inversor 3 vias

J	Tampão auxiliar	012353
----------	-----------------	--------



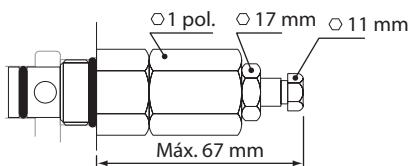
Tampão de cavidade usado no lugar da válvula de alívio (opções B, C, F, G e I)

A	Tampão de cavidade	012743
----------	--------------------	--------



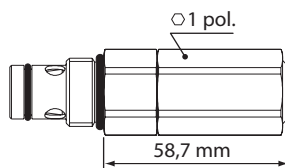
Usado no lugar da válvula de controle de fluxo e retenção (opções D e E)

K	Trava do pistão piloto	CDS60	CDS100
		013637	042469



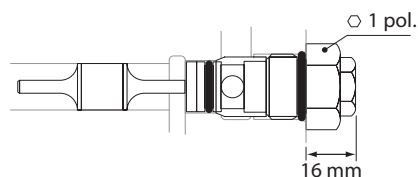
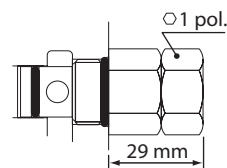
Válvula de alívio com ajuste externo

B	20-110 bar [290-1595 psi]	11152145
	110-250 bar [1595-3625 psi]	11152146



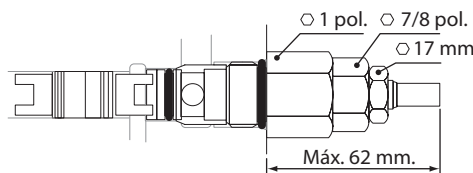
CDS60/CDS100

C	Válvula de alívio fixa		Válvula de alívio fixa para acionamento elétrico	
	20-110 bar [290-1595 psi]	11178080	20-110 bar [290-1595 psi]	11182877
	110-250 bar [1595-3625 psi]	11178081	110-250 bar [1595-3625 psi]	11167995



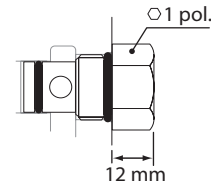
Válvula de retenção pilotada

D		CDS60	CDS100
	Válvula de retenção	11161604	11182881
	Pistão	11163639	11182892



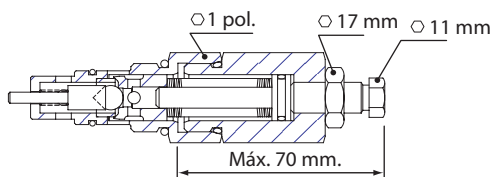
Válvula de controle de fluxo

E		CDS60	CDS100
	Válvula de controle	11152059	11152063
	Pistão	11182893	11184652



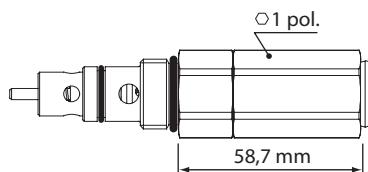
Válvula de anticavitação

F		CDS60	CDS100
	Válvula de retenção	11152060	11152060



Válvula de Alívio com anticavitação e ajuste externo

G	20-110 bar [290-1595 psi]	11178082
	110-250 bar [1595-3625 psi]	11152147



CDS60/CDS100

I	Válvula de alívio com anticavitação fixa		Válvula de alívio com anticavitação fixa para acionamento elétrico	
	20-110 bar [290-1595 psi]	11178083	20-110 bar [290-1595 psi]	11182895
	110-250 bar [1595-3625 psi]	11178084	110-250 bar [1595-3625 psi]	11182897

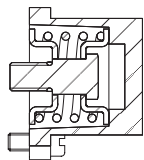
Observação: ajuste padrão de pressão para válvulas de alívio conforme segue:

Faixa de 20-110 Bar 55 Bar / 40 lpm
Faixa de 110-250 Bar 180 Bar / 40 lpm

Torque para todos os cartuchos e tampões
27-34 Nm [20-25 lbfpés]

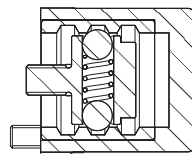
P106 305E

CENTRAGENS



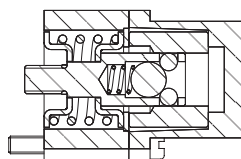
Centragem por mola

A	CDS60	CDS100
	011869	012624



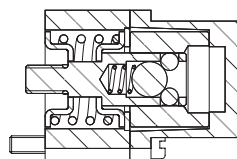
Detente 3 posições

B	CDS60	CDS100
	012794	012990



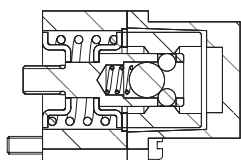
Detente inversor para fora

C	CDS60	CDS100
	012791	012988



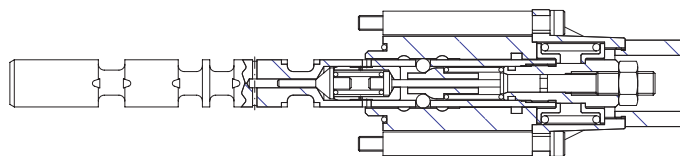
Detente inversor para dentro

D	CDS60	CDS100
	012792	012989



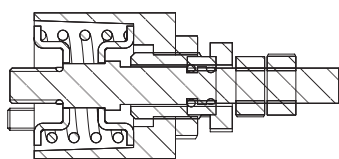
Detente dentro e fora

E	CDS60	CDS100
	012793	012991



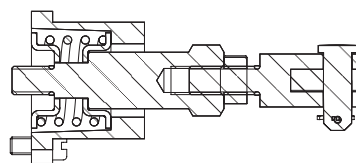
Destrave hidráulico (ambas as direções)

F	CDS60	CDS100
	CD035310	CD035748



Centragem por mola com ajuste em ambas as direções

G	CDS60	CDS100
	022667	022877



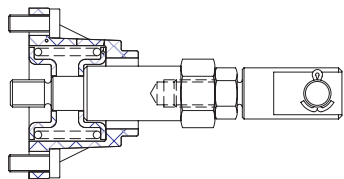
Centragem por mola com extensão fêmea
(Pode ser usado para opção de acionamento duplo)

H		CDS60	CDS100
		021803	014390
	Kit de alavanca	040022	037771

Torque de haste e parafuso:

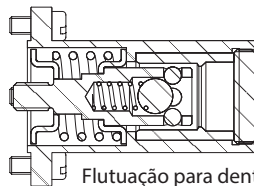
- CDS 60 2.7-4.0 Nm [2-3 lbfft]
usando uma chave hexagonal de 7/16 polegadas.
- CDS 100 4.0-5.4 Nm [3-4 lbfft]
usando uma chave hexagonal de 1/2 polegadas.

CENTRAGENS

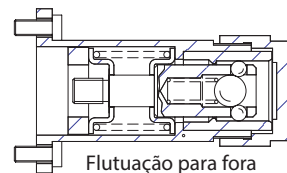


Centro de mola com extensão macho

I	CDS60	CDS100
	036662	031824



Flutuação para dentro

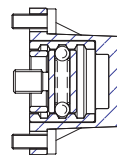


Flutuação para fora

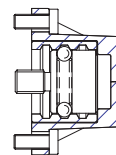
Centragem por mola com flutuação detente na 4ª posição

J		CDS60	CDS100
	Saída	037806	038658
	Entrada	012345	012993

(Somente para reparo, não usado em conversões)



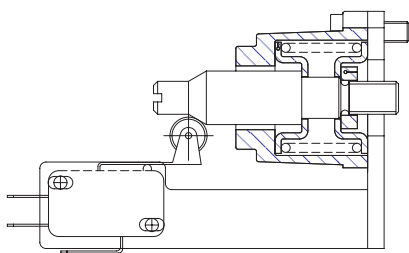
Detente para dentro



Detente para fora

Detente 2 posições

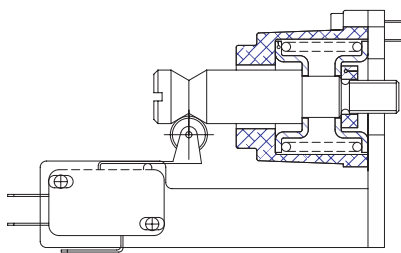
		CDS60	CDS100
N	Entrada	033228	045153
O	Saída	012238	024270



Aciona para dentro

P	CDS60	044417*
----------	-------	---------

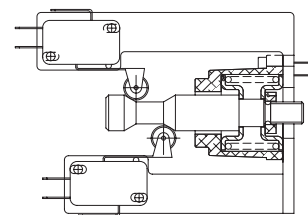
*Somente suporte.
Interruptor vendido separadamente.



Aciona para dentro e fora

Q	CDS60	044418*
----------	-------	---------

*Somente suporte.
Interruptor vendido separadamente.



Aciona dois motores: um para dentro, um para fora

R	CDS60	044419*
----------	-------	---------

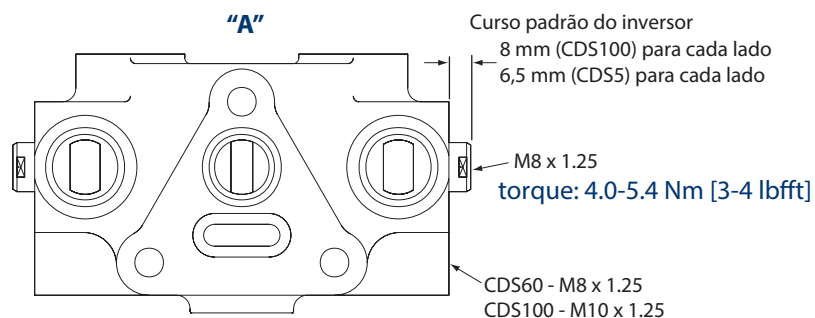
*Somente suporte.
Interruptor vendido separadamente.

Torque de haste e parafuso:

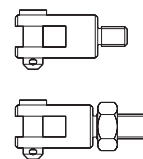
- CDS 60 2.7-4.0 Nm [2-3 lbfft]
usando uma chave hexagonal de 7/16 polegadas.
- CDS 100 4.0-5.4 Nm [3-4 lbfft]
usando uma chave hexagonal de 1/2 polegadas.

P106 307E

KITS DE ACIONAMENTO

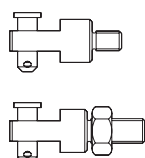


"B" Kit de extensão fêmea



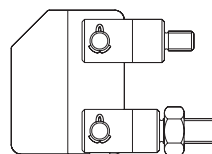
CDS60	CDS100
012790	012995

"C" Kit de extensão macho



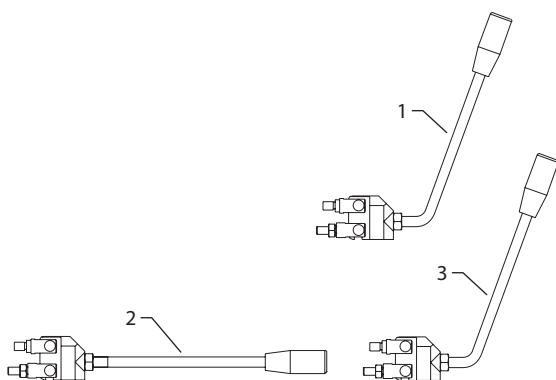
CDS60	CDS100
012789	012994

"D" Kit de pivô



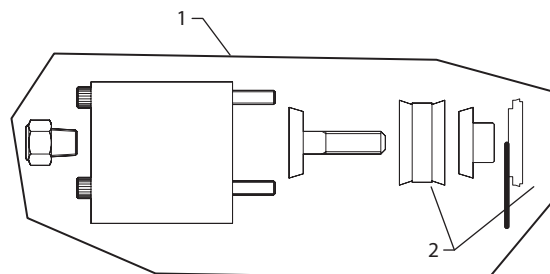
CDS60	CDS100
008492	012626

"E" Kit de montagem de alavanca



	CDS60	CDS100	Descrição
1	008490	012627	Kit de alavanca inclinada
2	033273	11182102	Kit de alavanca reta
3	014146	013292	Kit de alavanca flutuação para dentro

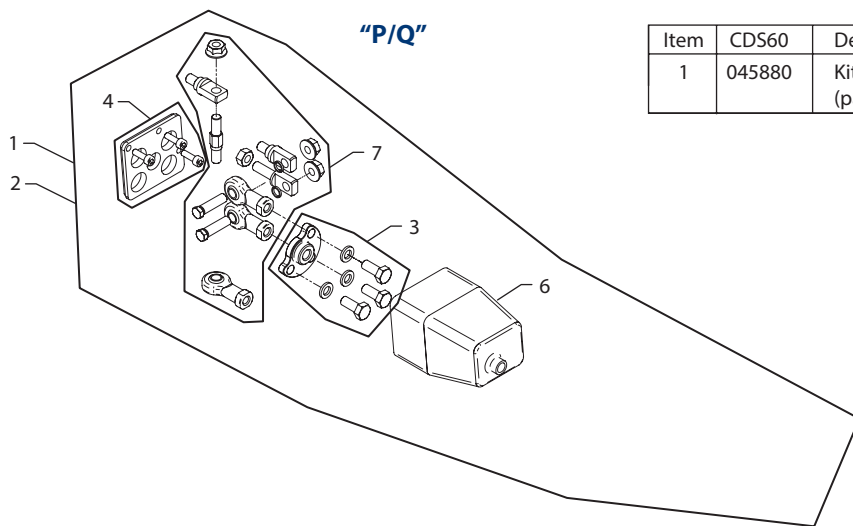
"F" Kit de acionamento pneumático



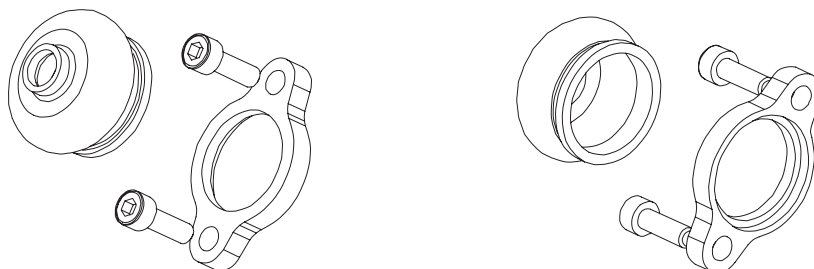
	Descrição	CDS60	CDS100
1	Kit de acionamento	013621	013344
2	Kit de vedação	013675	014100

Observação: requerida instalação de tubulação de 1/8"

PROTEÇÕES



Item	CDS60	Descrição
1	045880	Kit de joystick com proteção (padrão e flutuação para dentro)



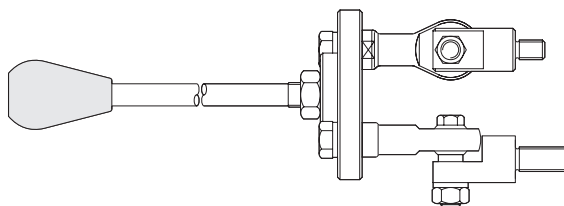
Proteção do inversor

CDS60	CDS100
048296	040359

E101 464E

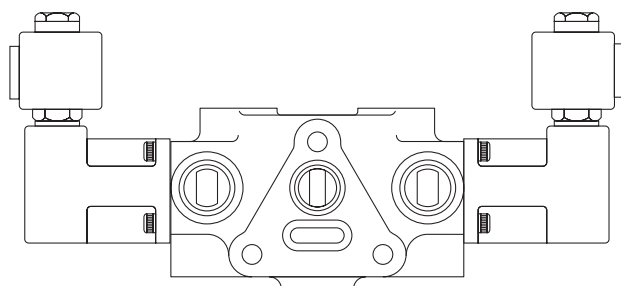
ACIONAMENTO DO INVERSOR

Joystick mecânico "I/M"



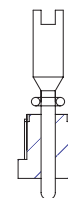
Descrição	CDS60	CDS100
Inversor padrão	021490	021489

Opção elétrica "J"



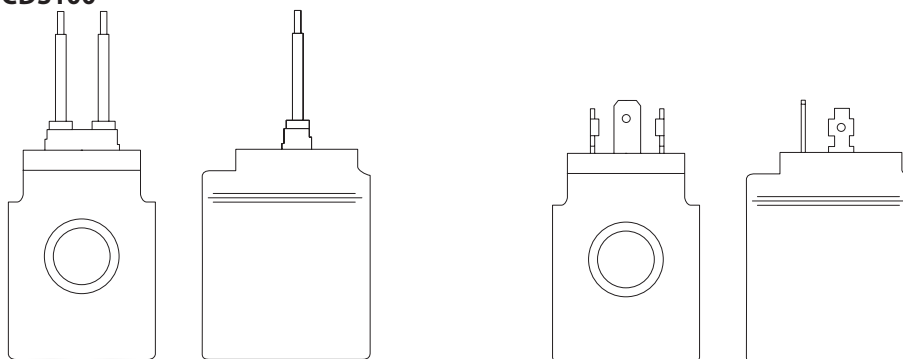
Descrição	CDS60	CDS100
Corpo	041039	041040
Kit de vedação do corpo	037342	037343
Válvula solenoide	11152158	11152158

(Somente para reparo, sem conversões)



Acionamento manual

BOBINAS CDS60/CDS100



Cabos flutuantes

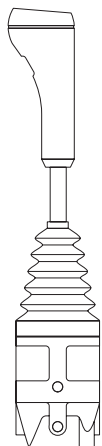
Din 43650

Tipo de bobina	Código	Watts	Amperes	Resistência
12 VCC - cabos flutuantes	11152004	21W	1.75 amp	6.85 ohm
24 VCC - cabos flutuantes	11152045	21W	0.88 amp	27 ohm
12 VCC - DIN	039756	21W	1.75 amp	6.85 ohm
24 VCC - DIN	039759	21W	0.88 amp	27 ohm

Observação: para opções adicionais de terminação de bobina, consulte o Catálogo de Informações Técnicas de Válvulas de Cartucho (520L0588). As opções de bobina M13 e R13 são intercambiáveis.

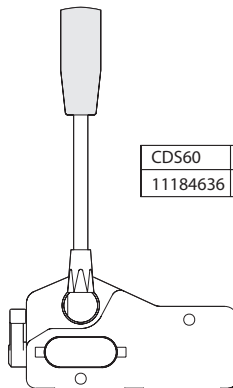
P106 309E

"H" Joystick para cabo

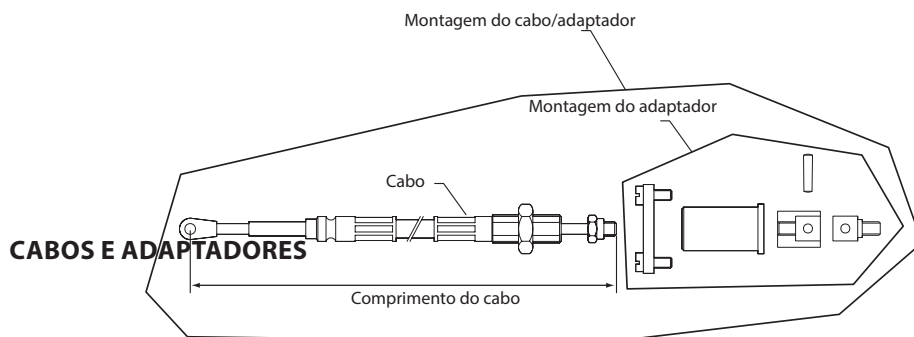


	Descrição	Código
HA	Sem interruptor	11183083

"G" Alavanca a cabo



CDS60	CDS100
11184636	11184636

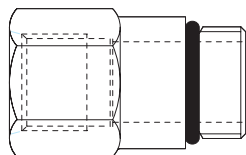


Comprimento do cabo - Metro [pés]	Código do cabo	CDS60	CDS100
		Código do adaptador	Código do adaptador
1.00 [3.3]	11173594	11183087	11184637
1.25 [4.1]	11171744	11183087	11184637
1.50 [4.91]	11167997	11183087	11184637
1.75 [5.74]	11183082	11183087	11184637
2.00 [6.6]	11171745	11183087	11184637
2.50 [8.2]	11165320	11183087	11184637
3.00 [9.85]	11171826	11183087	11184637
3.25 [10.7]	11183086	11183087	11184637
3.50 [11.5]	11184653	11183087	11184637
4.0 [13.1]	11184654	11183087	11184637
4.5 [14.8]	11184655	11183087	11184637
5.0 [16.4]	11184656	11183087	11184637

P106 310E

VÁLVULAS, TAMPÕES E ORIFÍCIOS

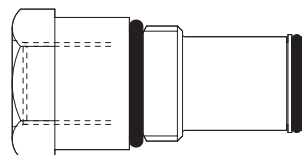
"B" adaptador para pórtico lateral



27-39 Nm
[20-25 lbfft]

	CDS60	CDS100
Roscas	Código do adaptador	Código do adaptador
SAE #8	035692	-
SAE #10	035694	-
SAE #12	-	035703

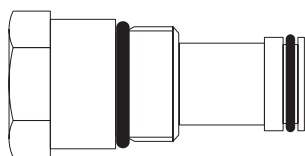
"C" e "I" Pórtico lateral para tomada de pressão



27-39 Nm
[20-25 lbfft]

	CDS60	CDS100
Roscas	Código do adaptador	Código do adaptador
SAE #8	012827	-
SAE #10	012828	013037
SAE #12	-	013033

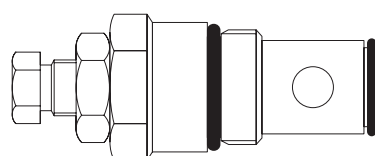
Bujão de centro fechado "D"



27-39 Nm
[20-25 lbfft]

	CDS60	CDS100
Código do tampão	Código do tampão	Código do tampão
	012840	013039

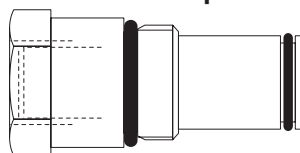
"E" Válvula de restrição para acionamento elétrico



27-39 Nm
[20-25 lbfft]

	CDS60	CDS100
Tipo	Código da válvula	Código da válvula
Fixo	11152132	11182880
Ajustável	11152064	11152134

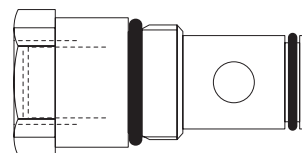
"F" e "L" para acionamento elétrico com tomada de pressão



27-39 Nm
[20-25 lbfft]

	CDS60	CDS100
Roscas	Código do adaptador	Código do adaptador
SAE #10	036540	036548
SAE #12	-	036525

"G" Saída lateral para acionamento elétrico



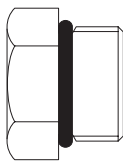
27-39 Nm
[20-25 lbfft]

P106 311E

	CDS60	CDS100
Roscas	Código do adaptador	Código do adaptador
SAE #10	036542	036549
SAE #12	-	036550

VÁLVULAS, TAMPÕES E ORIFÍCIOS

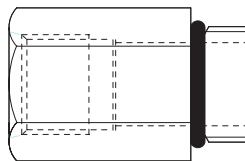
Tampões para pórticos



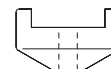
27-39 Nm
[20-25 lbfft]

Roscas	Código do adaptador
SAE #8	010080
SAE #10	012353
SAE #12	012963

Orifício e adaptador para orifício



27-39 Nm
[20-25 lbfft]



Roscas	Código do adaptador	Diâmetro do orifício	Código do orifício
SAE #8	018251	2.00	11183063
		1.50	11171143
		1.00	11183064
SAE #10	014133	3.00	11183064
		2.50	11172305
		2.00	11183066
		1.50	11178571
		1.00	11183064
SAE #12	018252	2.50	11183067
		2.00	11183068
		1.50	11183069

Consultar página 7 ou 8, itens 3 e 4 para exemplo de uso de montagem.

P106 312E

KITS DE TIRANTES

Padrão

Número de seções	CDS60	CDS100
1	011923	012635
2	011924	012636
3	011925	012637
4	011926	012638
5	011927	012639
6	011928	012640
7	011929	012641
8	011930	012642
9	011931	012643
10	011932	012644
11	025255	021360
12	035348	036723

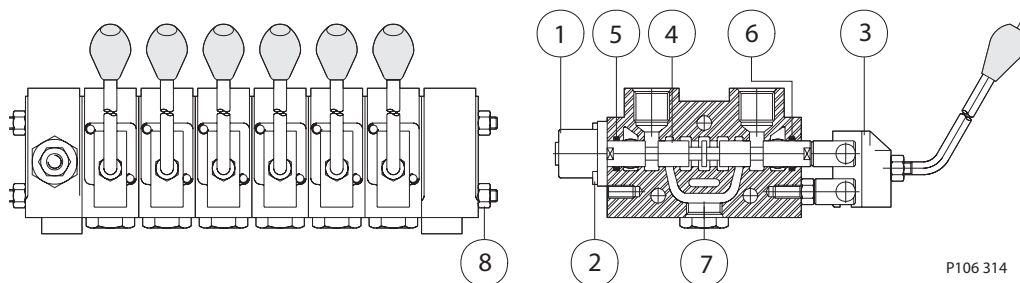
inclui divisor e combinador de vazão intermediário

Informações sobre haste rosca:

• CDS 60
18-20 Nm [13 - 14,5 lbfft]
tirantes 8 mm, roscas M8 x 1
grau 8, à prova de tensão

• CDS 100
25-27 Nm [18 - 20 lbfft]
hastes 10 mm, roscas M10 x 1
grau 8, à prova de tensão

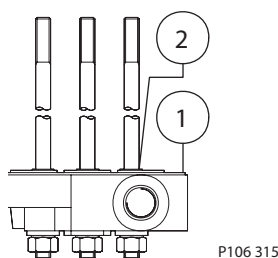
**INSTRUÇÕES DE
DESMONTAGEM,
VÁLVULA DE CONTROLE
DIRECIONAL**



P106 314

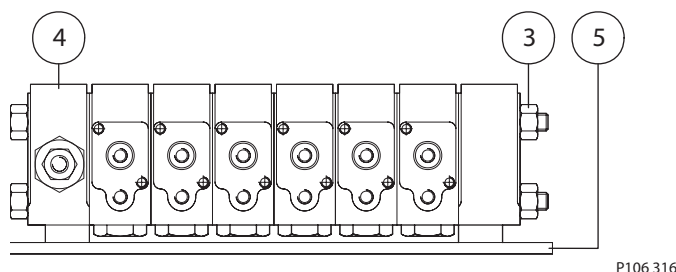
1. Remova os conjuntos de centragem (1) do carretel, afrouxando os parafusos (2).
2. Remova os conjuntos de alavanca (3).
3. Com uma chave de boca de 1/2", segure o inversor e remova a extensão e o parafuso da centragem.
4. Do mesmo lado onde a centragem do inversor (4) foi montada, pressione o inversor (1) para dentro até conseguir remover o anel "O" (5).
5. Remova o inversor (4) pelo mesmo lado onde a centragem do inversor foi montada (recomenda-se identificá-lo com seu corpo correspondente).
6. Remova os anéis "O" (6) que estão localizados no mesmo lado onde as alavancas estavam.
7. Remova as retenções de carga (7).
8. Afrouxe as porcas dos tirantes (8) para separar os corpos/
9. Desmonte as válvulas.

**INSTRUÇÕES
DE MONTAGEM,
VÁLVULA DE CONTROLE
DIRECIONAL**

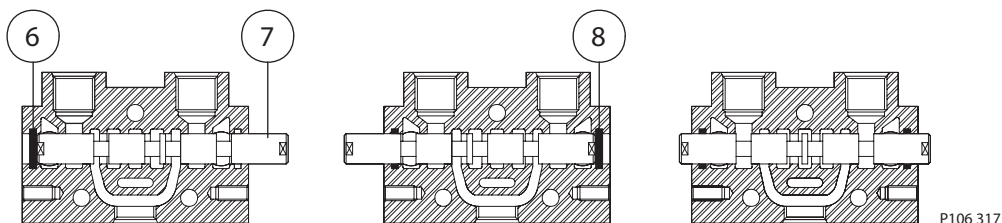


Antes de começar a montagem, certifique-se de que o local de trabalho e as peças estejam perfeitamente limpas.

1. Monte o corpo de entrada com os tirantes em uma posição vertical (de acordo com o desenho acima) para tornar mais fácil a montagem dos anéis "O" (1) das arruelas de espaçamento (2) e a montagem dos outros corpos.

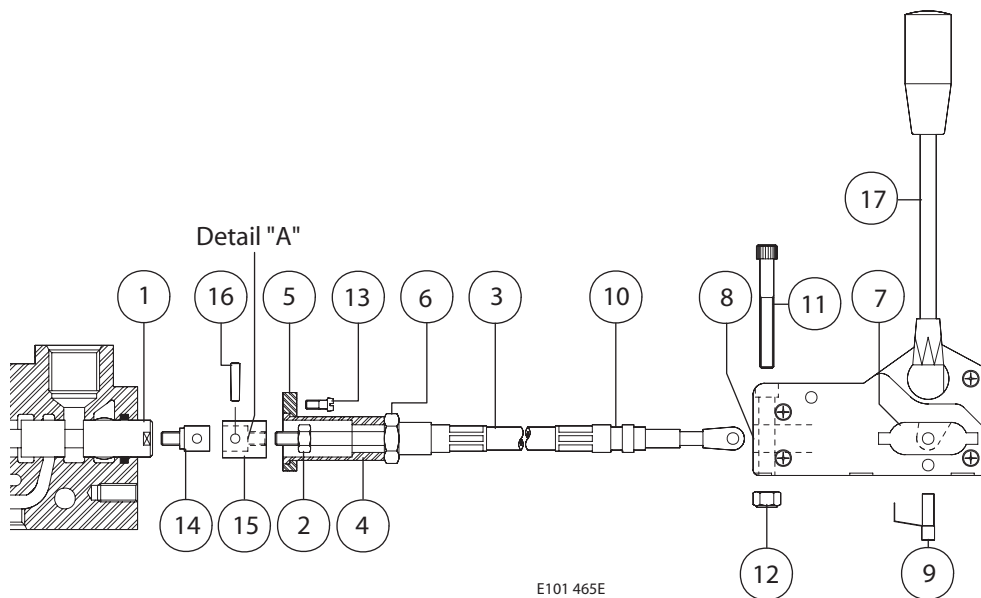


2. Monte os corpos centrais, seguindo a ordem correta.
3. Monte o corpo de saída colocando as porcas e as arruelas de travamento nos tirantes.
4. Coloque a válvula (4) em um suporte plano () horizontalmente, com os pés apoiados e aperte as porcas (3) com o torque recomendado.
CDS60 = 18 N•m
CDS100 = 25 N•m



5. Monte os anéis "O" (6) nos corpos, no mesmo lado onde a alavanca será colocada, e insira o inversor (7) pelo lado oposto de onde o anel "O" (6) foi montado. Insira o inversor no ponto em que ele possibilita que você instale o segundo anel "O" (8). Reposicione o inversor para a posição central.
6. Monte os conjuntos de centragem do inversor aplicando Locktite™ 242 ou equivalente nas porcas para parafuso que montam o inversor.
7. Monte os conjuntos de alavanca, aplicando Locktite™ 242 ou equivalente na rosca de parafuso de extensão.
8. Monte as alavancas que colocam o inversor em movimento, deixando a contraporca solta.
9. Montagem das válvulas.

**INSTRUÇÕES
DE MONTAGEM,
ACIONAMENTO A CABO**



E101 465E

1. Remova a cobertura (7) do suporte de alavanca.
2. Insira o cabo (3) pelo furo (8) e fixe-o no pino (9). Reinstale a cobertura (7).
3. Coloque a ranhura (10) no suporte da alavanca, assegurando que ela pode ser apertada pelo parafuso (11) e pela porca (12).
4. Através da outra extremidade, insira as peças (6), (5) e (4) nesta ordem, conforme indicado, deixando solta neste momento.
5. Aparafuse a peça (14) no inversor (1). Aperte com uma chave de boca de 1/2" no inversor e um pino na peça (14).
6. Aparafuse a peça (15) na extremidade do cabo, assegurando que o cabo não se estenda além do lado interno (veja detalhe "A") da peça (15). Aperte a porca (2) enquanto segura a peça (15) com um pino no furo.
7. Insira a peça (15) na peça (14), juntando-as à peça (16).
8. Aparafuse a peça (4) SOMENTE até o ponto em que ela toca a parte frontal da seção de trabalho.

Cuidado:

Se a peça (4) não tocar na seção de trabalho, ou se o torque continuar a ser aplicado após a peça tocar na seção de trabalho, a alavanca será retirada do centro, levando ao funcionamento irregular do acionamento a cabo.

9. Segurando a peça (4) com uma chave de boca de 7/8", aperte a peça (6) aplicando um torque de 7-8 N•m.
10. Aparafuse a peça (5) na seção de trabalho com dois parafusos (13). Torque de 3-4 N•m.

NOSSOS PRODUTOS

Transmissões hidrostáticas
Direção hidráulica
Direção elétrica
Direção eletro-hidráulica
Motores e bombas de pistão axial de circuito aberto
Motores e bombas de engrenagem
Motores de eixo curvado
Motores orbitais
Redutores
Engrenagens compactas planetárias
Válvulas proporcionais
Válvulas de controle direcional
Válvulas de cartucho
Circuitos integrados hidráulicos
Transeixos hidrostáticos
Sistemas integrados
Sistemas de comando de ventilador
Eletro-hidráulica
Microcontroladores e software
Inversores e motores elétricos
Alavancas de controle e joysticks
Displays
Sensores

Sistemas de Controle Mobil Danfoss – Líderes Mundiais de Mercado

A Danfoss é um fornecedor abrangente que oferece sistemas completos para o mercado móbil global.

A Danfoss serve mercados como agricultura, construção, construção de estradas, manuseio de materiais, municipal, florestal, manutenção de gramados e muitos outros.

Nós oferecemos aos nossos clientes ótimas soluções para suas necessidades e desenvolvemos novos produtos e sistemas em estreita cooperação e parceria com eles.

A Danfoss se especializa na integração de uma gama completa de componentes de sistema para fornecer aos fabricantes de veículos o sistema mais avançado.

A Danfoss fornece um serviço abrangente em todo o mundo para seus produtos através de uma extensa rede de Parceiros de Serviço Globais localizados estrategicamente em todas as partes do mundo.

Endereço local:

Danfoss (US) Company
2800 East 13th Street
Ames, IA 50010, EUA
Telefone: +1 515 239-6000
Fax: +1 515 239-6618

Danfoss GmbH & Co. OHG
Postfach 2460, D-24531 Neumünster
Krokamp 35, D-24539 Neumünster, Alemanha
Telefone: +49 4321 871-0
Fax: +49 4321 871 122

Danfoss ApS
DK-6430 Nordborg, Dinamarca
Telefone: +45 7488 4444
Fax: +45 7488 4400

Danfoss-Daikin LTD
Sannomiya Grand Bldg. 8F
2-2-21 Isogami-dori, Chuo-ku
Kobe, Hyogo 651-0086, Japão
Telefone: +81 78 231 5001
Fax: +81 78 231 5004