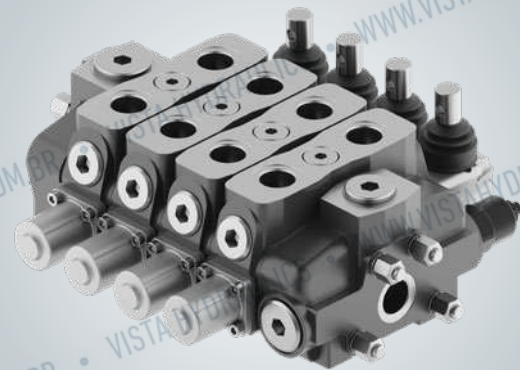


VSDS180

Comandos direcional seccional 1 a 12 seções

EDIÇÃO 001/07.2025

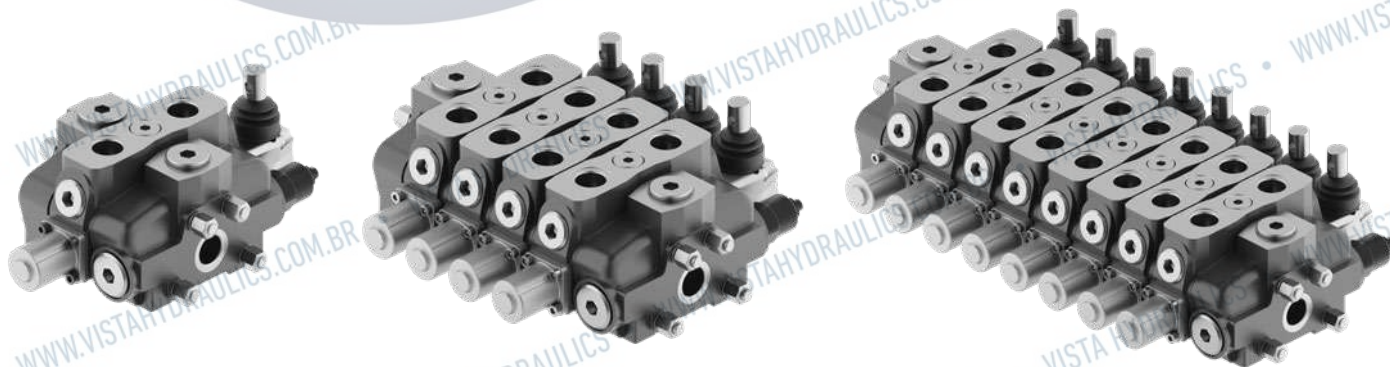
Substitui todas as versões anteriores.



CARACTERÍSTICAS

Comando seccional simples, compacto e robusto, 1 a 12 seções, compatível com sistemas hidráulicos de centro aberto e fechado.

- Equipado com válvula principal de alívio de pressão e válvula de retenção de carga em cada seção de trabalho.
- Disponível com circuito paralelo, tandem ou em série.
- Pórtico opcional de passagem.
- Ampla gama de válvulas de pórtico antichoque e anticavitação.
- Seções intermediárias para vários tipos de circuitos.
- Kits de controle de êmbolo disponíveis: manuais, pneumáticos, eletro-hidráulicos, hidráulicos proporcionais.
- Êmbolos intercambiáveis de 20 mm diâmetro.



Comandos com acionamento manual com 1, 4 e 8 seções.

ÍNDICE**VSDS180****Informações gerais sobre o comando**

Condições de operação	4
Roscas padrão	5
Dados dimensionais	6
Dados de desempenho	7
Circuito hidráulico	8
Códigos de pedido da seção completa	10
Configuração com válvulas VSDS180 e VSDS150 acopladas, códigos de pedido	14

Seção de entrada

Códigos de pedido das peças	16
Dados dimensionais e circuito hidráulico	18
Opções de válvula de alívio de entrada	19

Seção de entrada para aplicações especiais

Configuração com comutador rotativo	22
Configuração com comutador elétrico	25
Configuração com corte de fluxo	29
Configuração com válvula prioritária	32
Configuração com êmbolo do tipo descarregador (unloader)	35

Seção de trabalho

Códigos de pedido das peças (controle mecânico)	38
Códigos de pedido das peças (controle hidráulico proporcional)	46
Dados dimensionais e circuito hidráulico	50
Êmbolos	52
Posicionadores de êmbolo lado "A"	54
Opções do lado "B"	64

Controles completos	67
Válvulas de pósito	71

Seção intermediária

Seção de coletor de retorno intermediário CS1	77
Seção de coletor de retorno intermediário CS3	78
Seção de válvula de alívio de serviço	79

Seção de saída

Códigos de pedido das peças	81
Dados dimensionais e circuito hidráulico	81

Instalação e manutenção

	102
Acessórios	103

ÍNDICE**VDLS180****Informações gerais sobre o comando**

Condições de operação	82
Roscas padrão	83
Dados dimensionais	84
Dados de desempenho	85
Circuito hidráulico	86
Códigos de pedido da seção completa	87

Seção de entrada

Códigos de pedido das peças	89
Dados dimensionais e circuito hidráulico	91

Seção de trabalho

Códigos de pedido das peças (controle mecânico)	92
Códigos de pedido das peças (controle hidráulico proporcional)	95
Dados dimensionais e circuito hidráulico	97
Êmbolos	97
Posicionadores de êmbolo lado "A"	98
Opções do lado "B"	99
Controles completos	100

Seção de saída

Dados dimensionais e circuito hidráulico	101
--	-----

Instalação e manutenção	102
--------------------------------	-----

Acessórios	103
-------------------	-----

CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO

Este catálogo apresenta as especificações técnicas e diagramas medidos com óleo mineral de viscosidade de 46 mm²/s (46 cSt) a 40°C de temperatura.

Taxa de fluxo nominal		160 l/min
	para circuito em série	140 l/min
Pressão máxima ⁽¹⁾		315 bar
	para circuito em série	250 bar
Pressão de retorno (máxima)	na saída do pórto T	25 bar
Vazamento interno A(B)→T (padrão)	Δp = 100 bar	5 cm ³ /min
Fluido		Óleo de base mineral
Temperatura do fluido	com vedação de NBR (BUNA-N)	-20°C até 80°C
	com vedação de FPM (VITON)	-20°C até 100°C
Viscosidade	faixa de operação	15 até 75 mm ² /s (15 a 75cSt)
	mínimo	12 mm ² /s (12 cSt)
	máximo	400 mm ² /s (400 cSt)
Nível máximo de contaminação		-/19/16 - ISO 4406 (NAS 1638 - classe 10)
Temperatura de trabalho	com dispositivos mecânicos	-40°C até 60°C
	com dispositivos pneumáticos e hidráulicos	-30°C até 80°C
	com dispositivos elétricos	-20°C até 50°C

Nota: (1) pressão intermitente testada em até 250.000 ciclos, conforme testes internos específicos.

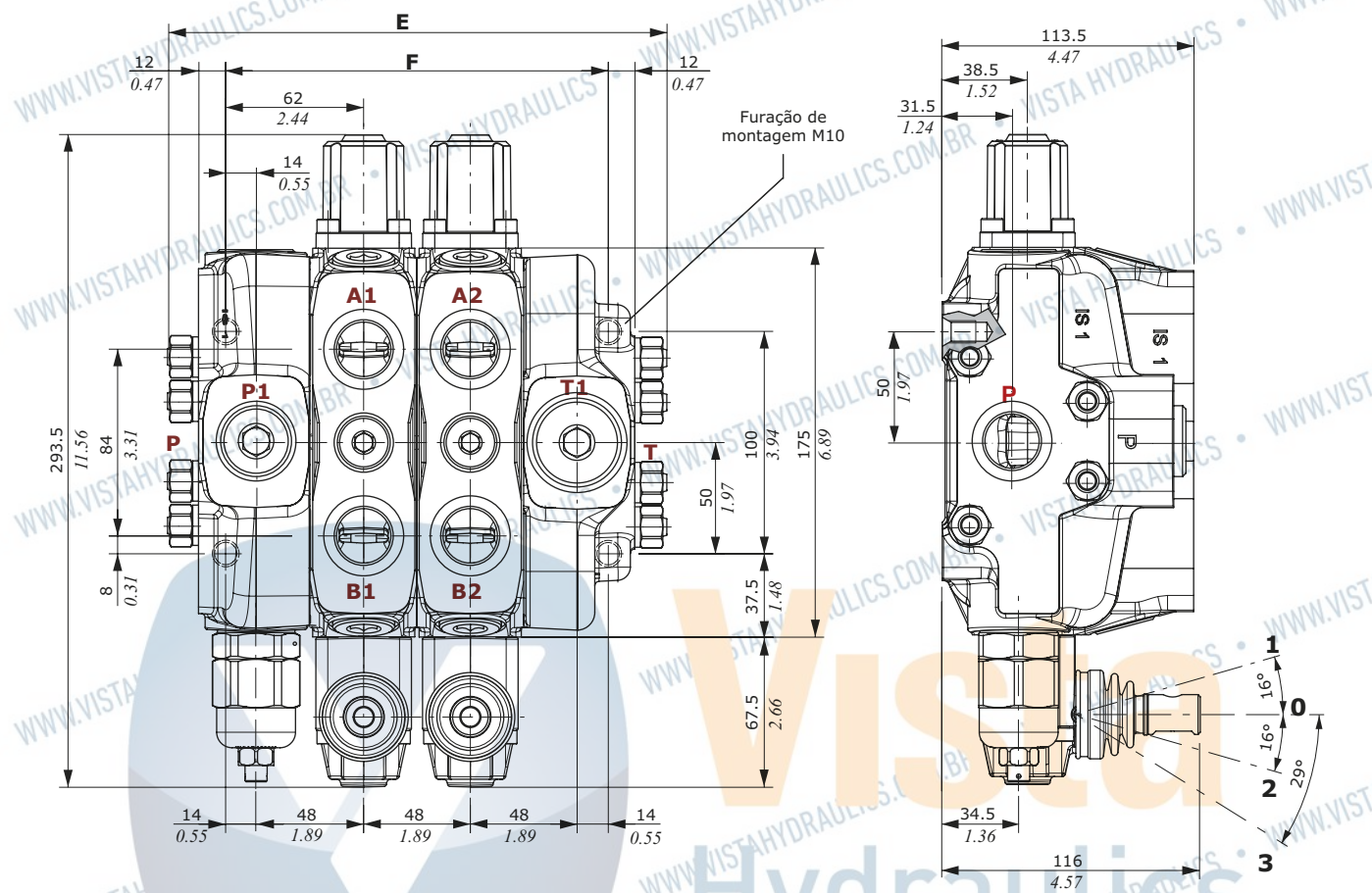
ROSCAS PADRÃO**Padrão de Referência**

	BSP	UN-UNF	NPTF
Rosca de acordo com	ISO 228/1 BS 2779	ISO 263 ANSI B1.1 unificada	ANSI B1.20.3
Dimensão da cavidade	ISO 1179-1 SAE 3852-2 DIN Formato X ou Y	11926-1 J1926-1	J476a

Roscas dos pórticos

	BSP	UN-UNF
Pórticos principais		
Entrada P	G 3/4	1 5/16-12 (SAE 16)
Pórticos A e B	G 3/4	1 1/16-12 (SAE 12)
Saída T e passagem C	G 1	1 5/16-12 (SAE 16)
Pórticos piloto		
Hidráulico	G 1/4	9/16-18 (SAE 6)
Pneumático	NPTF 1/8-27	NPTF 1/8-27

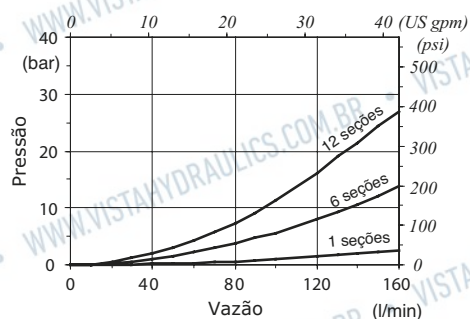
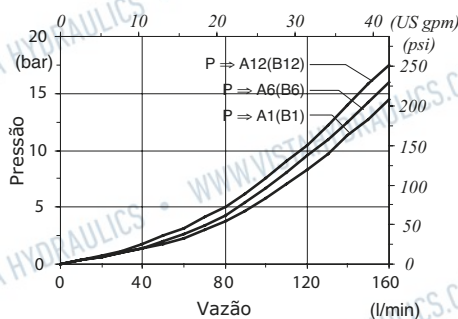
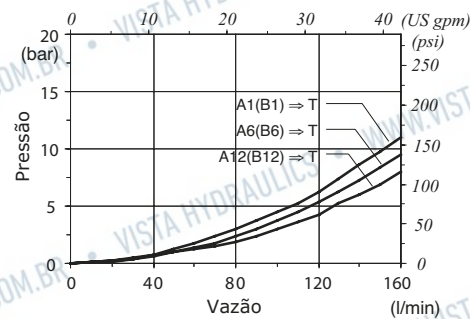
DADOS DIMENSIONAIS



Nota: os desenhos e dimensões referem-se à configuração de rosca BSP.

Tipos	E (mm)	F (mm)	Peso (kg)
VSDS180/1	176	124	13.8
VSDS180/2	224	172	19.2
VSDS180/3	272	220	24.6
VSDS180/4	320	268	30.0
VSDS180/5	368	316	35.4
VSDS180/6	416	364	40.8

Tipos	E (mm)	F (mm)	Peso (kg)
VSDS180/7	464	412	46.2
VSDS180/8	512	460	51.6
VSDS180/9	560	508	57.0
VSDS180/10	608	556	62.4
VSDS180/11	656	604	67.8
VSDS180/12	704	652	73.2

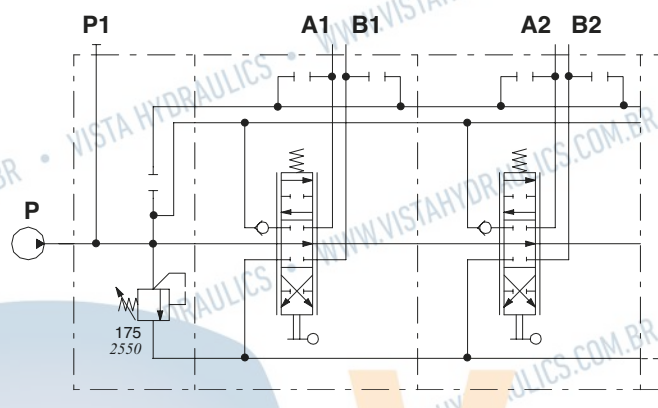
DADOS DE DESEMPENHO**Queda de pressão****P $\Rightarrow$ T****Queda de pressão****P $\Rightarrow$ A(B)****Queda de pressão****A(B) $\Rightarrow$ T**

Vista

Hydraulics

CIRCUITO HIDRÁULICO**Circuito paralelo**

Configuração padrão com centro aberto, entrada e saída na lateral.



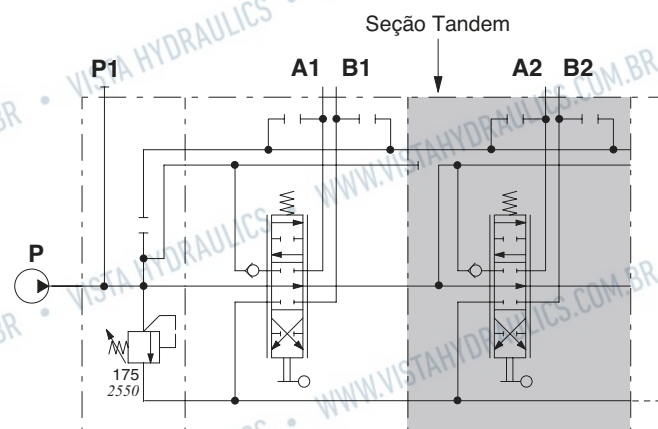
Exemplo:

VSDS180/2/AC(YG3-120)/18L/18L/.....

Circuito série-paralelo (tandem)

Necessita de um kit especial de seção de trabalho.

A seção tandem é alimentada pelo fluxo livre da linha de pressão, excluindo quando uma seção a montante é operada.

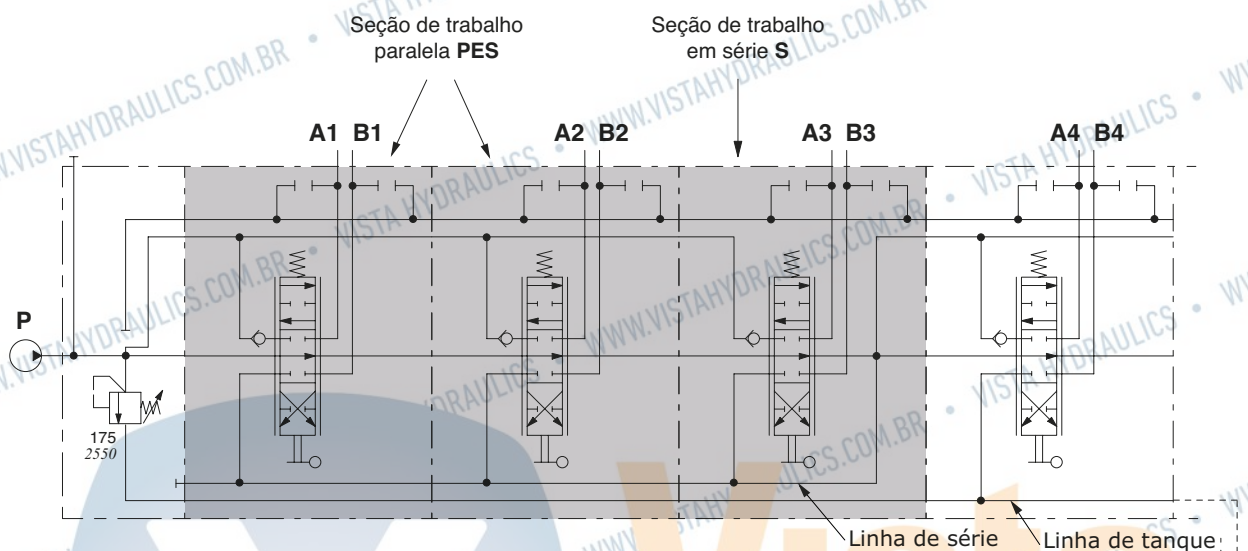


Exemplo:

VSDS180/2/AC(YG3-120)/18L/**SP**-18L/.....

CIRCUITO HIDRÁULICO

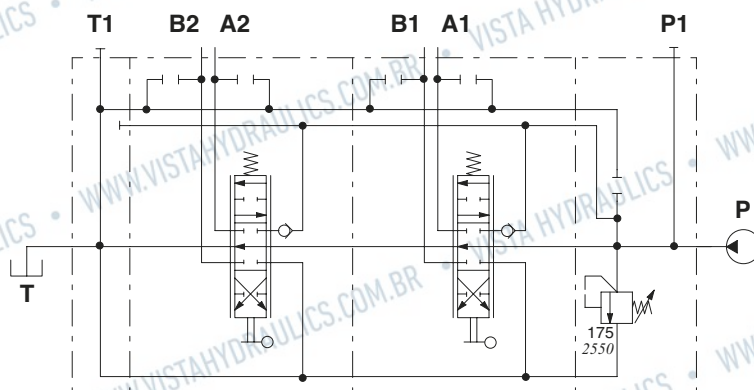
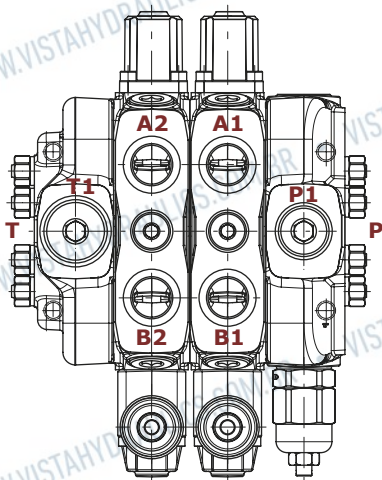
Circuito em série



Exemplo:

VSDS180/4/AC(YG3-120)/PES-18L/PES-18L/S-18L/18L/.....

Válvula direcional de entrada direita

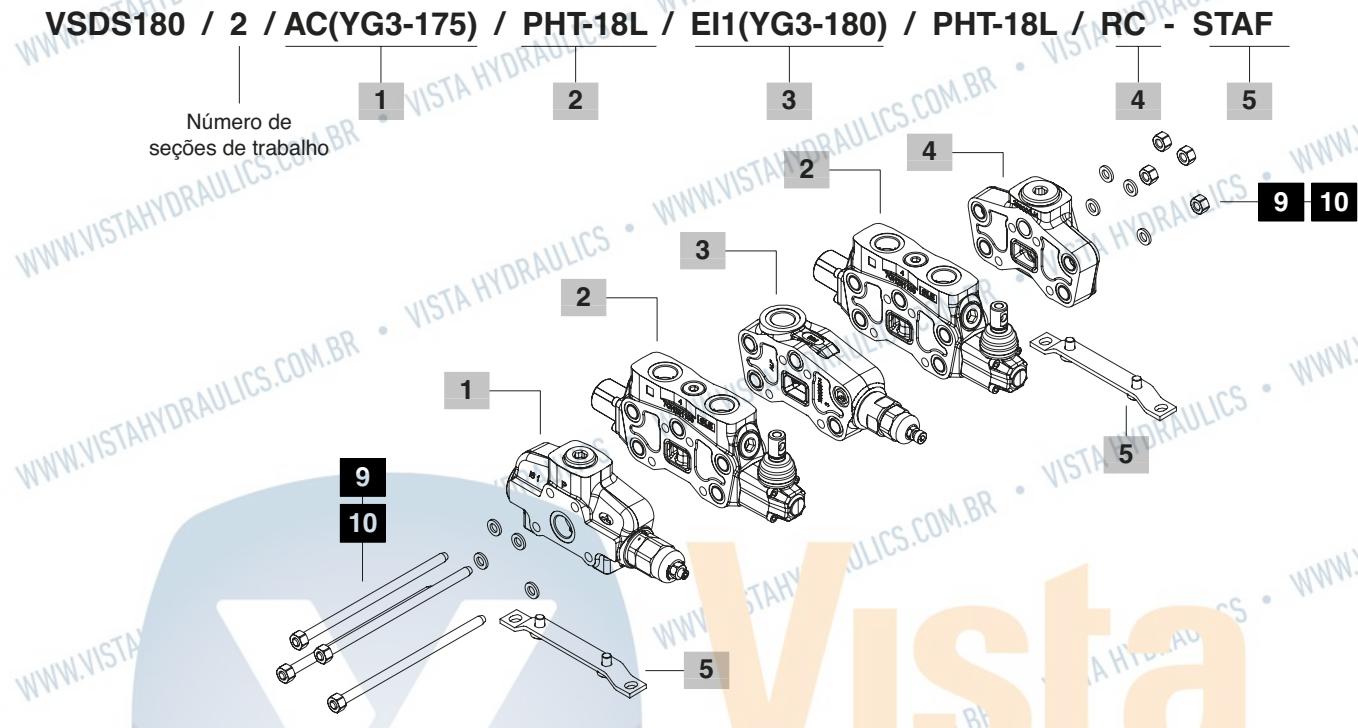


Exemplo:

VSDS180/2/BC(YG3-120)/18L/18L/RC

CÓDIGOS DE PEDIDO DA SEÇÃO COMPLETA

Configuração padrão com entrada e saída lateral



Atenção!

Todos os códigos apresentados abaixo referem-se à rosca BSP.

1. Kits de corpo			página 16
Tipo	Código	Descrição	
AC(YG3-175)	V618201005	Com válvula de alívio de pressão direta	
AC(XG-120)	V618201004	Com válvula de alívio de pressão piloto	
AC(SV)	V618201006	Sem válvula de alívio de pressão	
AC(YG3-120)R2	V618201007	Com válvula de alívio de pressão direta e comutador rotativo	
AC(YG3-120)R2E	V618201008	Com válvula de alívio de pressão direta e comutador elétrico 12VDC	
M(LSW-120)ELN(NC)	V618201009	Com válvula de corte de fluxo e válvula de alívio de pressão LS	
ACD/VPD(LSZ-230/YG3-120)	V618201018	Com válvula de alívio de pressão de dois estágios e válvula prioritária	
BCHW(LSW-250)ELN(NO)-12VDC	V618201029	Com êmbolo de operação tipo unloader e válvula de alívio de pressão LS 12VDC	

CÓDIGOS DE PEDIDO DA SEÇÃO COMPLETA**2. Seção de trabalho****página 38**

Tipo	Código	Descrição
PHT-18L	V618101097	Circuito paralelo, pré-configurado para válvulas de pósito, êmbolo de dupla ação com retorno por mola, controle por alavanca
RPHT-18L.U3T	V618101069	Circuito paralelo, pré-configurado para válvulas com ajuste fixo
RQHT-18L	V618151001	Igual ao anterior, sem predisposição superior para válvulas de pósito
SP-18L	V618105005	Para circuito série-paralelo (tandem), pré-configurado para válvulas de pósito, êmbolo de dupla ação com retorno por mola, controle por alavanca
S-18L	V615111001	Circuito série, êmbolo de dupla ação com retorno por mola, controle por alavanca
PHT-1IM8IM	V618101106	Circuito paralelo, pré-configurado para válvulas de pósito com controle hidráulico proporcional
PES-18L	V618101031	Circuito paralelo, controle por alavanca para combinar com a seção de trabalho em série (veja a página 9)
RPHSP-18L	V618125002	Igual ao RPHT para circuito série-paralelo (tandem)
RPHT-1IM8IM	V618101072	Circuito paralelo, pré-configurado para válvulas com ajuste fixo e controle hidráulico proporcional
RQHT-1IM8IM	V618151000	Igual ao anterior, sem predisposição superior para válvulas de pósito

3. Seção intermediária**página 79**

Tipo	Código	Descrição
EI1(YG3)	V618401001	Com válvula de alívio de pressão direta

4. Seção de saída**página 81**

Tipo	Código	Descrição
RC	V618301003	Com saída lateral
RD	V618301002	Com saída superior
RE	V618301001	Com saída superior e luva de passagem lateral
RK	V618301004	Com saída superior, centro fechado
RV	V618301009	Com válvula de contrapressão de 10 bar
RV(6)	V618101072	Com válvula de contrapressão de 6 bar

5. Suporte de fixação**página 106**

Tipo	Código	Descrição
STAF	V5STA125220	Suportes com parafusos de montagem

CÓDIGOS DE PEDIDO DA SEÇÃO COMPLETA

Configuração com 2 entradas laterais e coletor de retorno intermediário

VSDS180 / 2 / AC(YG3-120) / PHT-18L / CS1 / PHT-ED-18L / BC(YG3-120) - STAF

Número de
seções de trabalho

1

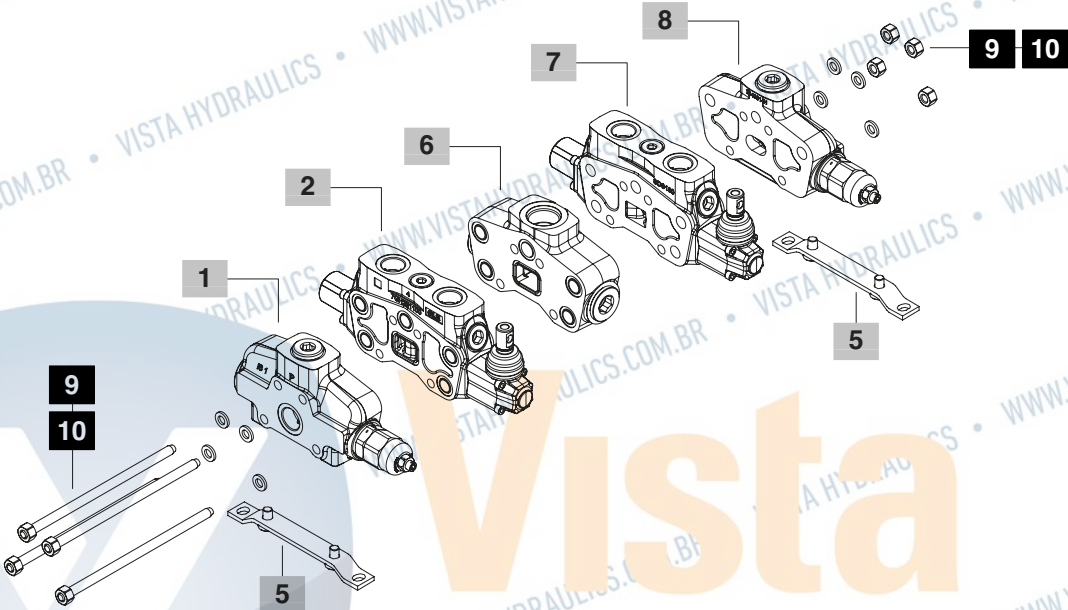
2

6

7

8

5



Atenção!

Todos os códigos apresentados abaixo referem-se à rosca BSP.

6. Coletor de retorno página 77

Tipo	Código	Descrição
CS1	V615401010	Coletor de retorno intermediário

7. Seção de trabalho com entrada direita

Tipo	Código	Descrição
PHT-ED-18L	V618101119	Circuito paralelo, pré-configurado para válvulas de pórtico, êmbolo de dupla ação com retorno por mola, controle por alavanca
SP-ED-18L	V618101043	Igual ao anterior, com circuito série-paralelo (tandem)

CÓDIGOS DE PEDIDO DA SEÇÃO COMPLETA**8. Seção de entrada direita**

Tipo	Código	Descrição
BC(YG3-120)	V618201025	Entrada lateral com válvula de alívio de pressão direta
BC(XG-120)	V618201026	Entrada lateral com válvula de alívio de pressão piloto
BC(SV)	V618201027	Entrada lateral sem válvula de alívio de pressão
BD(YG3-120)	V618201028	Entrada superior com válvula de alívio de pressão direta

9. Kit de montagem sem seção intermediária

Código	Descrição
V5TIR110170	Kit de tirantes para válvula direcional com 1 seção de trabalho
V5TIR110218	Kit de tirantes para válvula direcional com 2 seções de trabalho
V5TIR110266	Kit de tirantes para válvula direcional com 3 seções de trabalho
V5TIR110316	Kit de tirantes para válvula direcional com 4 seções de trabalho
V5TIR110368	Kit de tirantes para válvula direcional com 5 seções de trabalho
V5TIR110410	Kit de tirantes para válvula direcional com 6 seções de trabalho
V5TIR110458	Kit de tirantes para válvula direcional com 7 seções de trabalho
V5TIR110506	Kit de tirantes para válvula direcional com 8 seções de trabalho
V5TIR110554	Kit de tirantes para válvula direcional com 9 seções de trabalho
V5TIR110602	Kit de tirantes para válvula direcional com 10 seções de trabalho
V5TIR110650	Kit de tirantes para válvula direcional com 11 seções de trabalho
V5TIR110698	Kit de tirantes para válvula direcional com 12 seções de trabalho

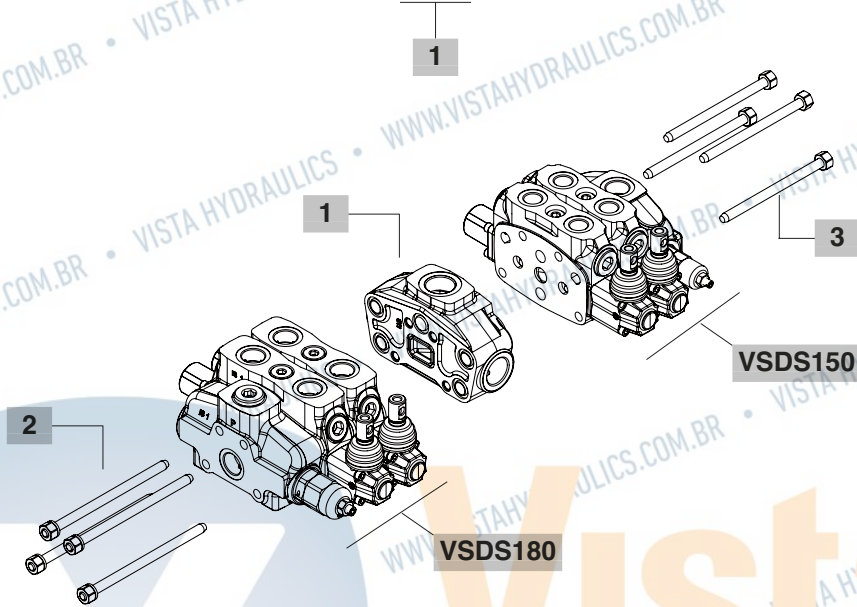
10. Kit de montagem com seção intermediária

Código	Descrição
V5TIR110266	Kit de tirantes para válvula direcional com 2 seções de trabalho
V5TIR110316	Kit de tirantes para válvula direcional com 3 seções de trabalho
V5TIR110368	Kit de tirantes para válvula direcional com 4 seções de trabalho
V5TIR110410	Kit de tirantes para válvula direcional com 5 seções de trabalho
V5TIR110458	Kit de tirantes para válvula direcional com 6 seções de trabalho
V5TIR110506	Kit de tirantes para válvula direcional com 7 seções de trabalho
V5TIR110554	Kit de tirantes para válvula direcional com 8 seções de trabalho
V5TIR110602	Kit de tirantes para válvula direcional com 9 seções de trabalho
V5TIR110650	Kit de tirantes para válvula direcional com 10 seções de trabalho
V5TIR110698	Kit de tirantes para válvula direcional com 11 seções de trabalho
V5TIR110746	Kit de tirantes para válvula direcional com 12 seções de trabalho

CÓDIGOS DE PEDIDO

Configuração com válvulas VSDS180 e VSDS150 acopladas

VSDS180/2/AC(YG3-120)/PHT-18L/PHT-18L/ CS3 /PHT-18L/PHT-18L/BC(YG3-120)/SDS150/2



Atenção!

Todos os códigos apresentados abaixo referem-se à rosca BSP.

1. Coletor de retorno		
Tipo	Código	Descrição
CS3	V615441010	Coletor de retorno intermediário

2. Kit de montagem para o lado da válvula VSDS180	
Tipo	Descrição
V5TIR4161	Kit de tirantes para válvula direcional com 1 seção de trabalho
V5TIR4162	Kit de tirantes para válvula direcional com 2 seções de trabalho
V5TIR4163	Kit de tirantes para válvula direcional com 3 seções de trabalho
V5TIR4164	Kit de tirantes para válvula direcional com 4 seções de trabalho
V5TIR4165	Kit de tirantes para válvula direcional com 5 seções de trabalho
V5TIR4166	Kit de tirantes para válvula direcional com 6 seções de trabalho
V5TIR4167	Kit de tirantes para válvula direcional com 7 seções de trabalho
V5TIR4168	Kit de tirantes para válvula direcional com 8 seções de trabalho
V5TIR4169	Kit de tirantes para válvula direcional com 9 seções de trabalho
V5TIR416A	Kit de tirantes para válvula direcional com 10 seções de trabalho

CÓDIGOS DE PEDIDO**3. Kit de montagem para o lado da válvula VSDS150**

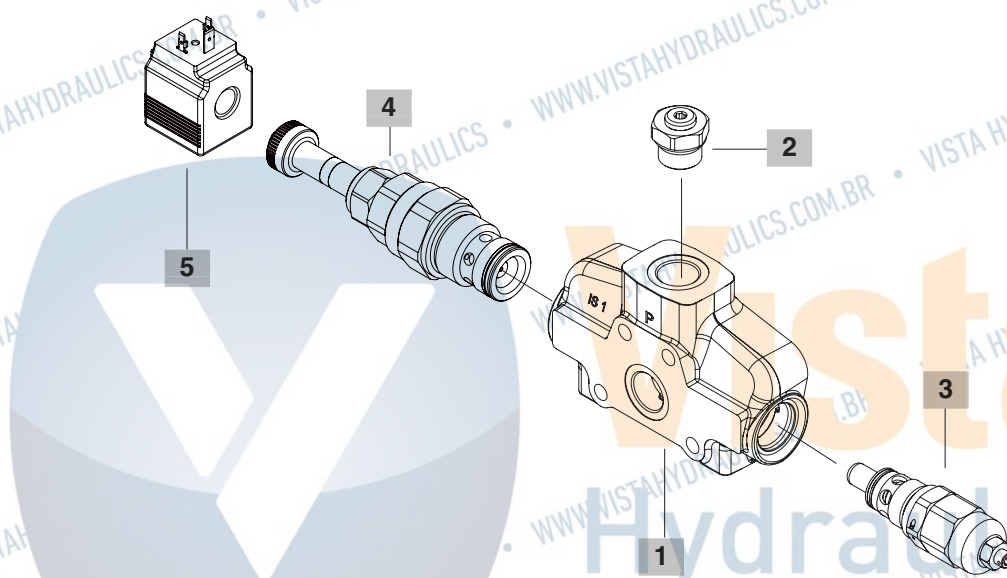
Tipo	Descrição
V5TIR41501	Kit de tirantes para válvula direcional com 1 seção de trabalho
V5TIR41502	Kit de tirantes para válvula direcional com 2 seções de trabalho
V5TIR41503	Kit de tirantes para válvula direcional com 3 seções de trabalho
V5TIR41504	Kit de tirantes para válvula direcional com 4 seções de trabalho



Vista
Hydraulics

SEÇÃO DE ENTRADA

Códigos de pedido

FE VSDS180 / AC (YG3 - 120)**ELN - MAN 14 - 12VDC****Configurações disponíveis****AC:** com entrada lateral, para válvula direcional de entrada esquerda (padrão)**AD:** com entrada superior, para válvula direcional de entrada esquerda (padrão)**BC:** com entrada lateral, para válvula direcional de entrada direita**BD:** com entrada superior, para válvula direcional de entrada direita**Atenção!**

Todos os códigos apresentados abaixo referem-se à rosca BSP.

1. Tampa do corpo de entrada**página 18**

Tipo	Descrição
V3FIA118301-H	Corpo padrão

2. Peças

Tipo	Código	Descrição
-	V3XTAP732200	Tampão G3/4 (omitido na descrição)
MAN18	V5MAN632230	Arranjo para manômetro G1/8
MAN14	V5MAN632231	Arranjo para manômetro G1/4

SEÇÃO DE ENTRADA

Códigos de pedido

3. Opções de válvula de alívio de entrada**página 19**

O ajuste padrão refere-se a 10 l/min.

Tipo	Código	Descrição
SV	V3XTAP535410	Tampão para válvula de alívio

VMP20/1 – Válvula de alívio de pressão pilotada tipo X

(XG-120)	VX007211120	Faixa 60 até 315 bar, ajuste padrão 120 bar
(XGN-120)	VXCAR120313	Igual ao anterior, sem filtro

VMD20/1 – Válvula de alívio de pressão direta tipo Y (padrão)

(YG2-80)	V3XCAR120212	Faixa 63-125 bar, ajuste padrão 80 bar
(YG3-175)	V3XCAR120213	Faixa 100-200 bar, ajuste padrão 175 bar
(YG4-250)	V3XCAR120214	Faixa 160-320 bar, ajuste padrão 250 bar

Válvula de alívio de pressão de dois estágios (pórtico piloto SAE 8)

(XGD-205-230)	V1130040408	Configuração 205 e 230 bar
---------------	-------------	----------------------------

4. Opções de válvula de entrada**página 21**

O ajuste padrão refere-se a 10 l/min.

Tipo	Código	Descrição
-	V3XTAP535410	Tampão para válvula de alívio (omitido na descrição)
F	V5KIT420200	Válvula de entrada anticavitação
L	V3XCAR420300	Operada hidraulicamente

Válvula descarregadora (unloader) acionada por solenóide

ELN	VYEF08002000	Sem emergência
ELP	VYEF08002002	Emergência por botão de pressão
ELV	VYEF08002003	Emergência tipo parafuso
ELT	VYEF08002004	Tipo de pressão e torção com detentor de emergência

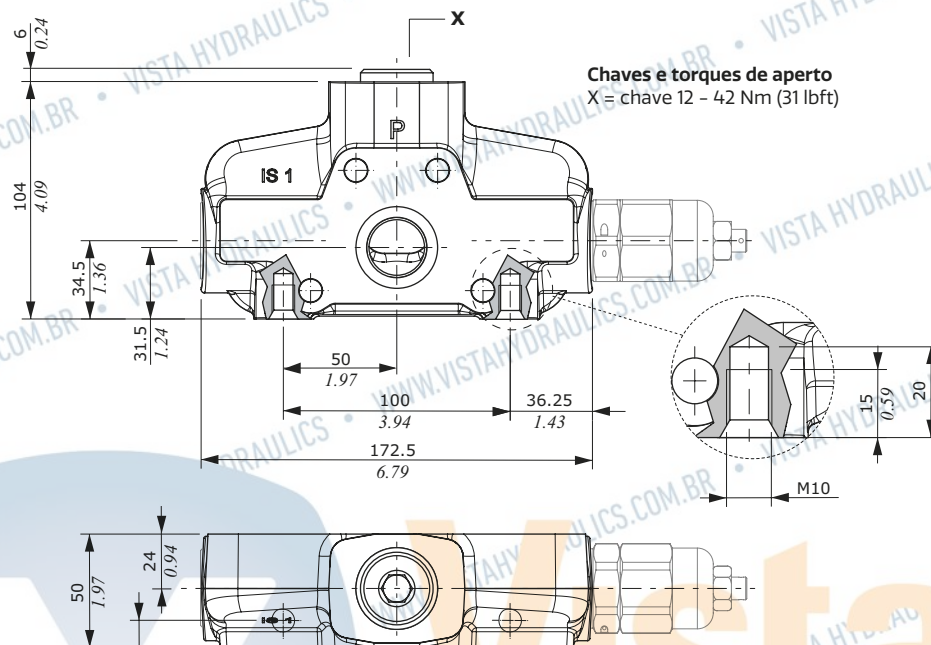
5. Bobinas**página 104**

Tipo	Código	Descrição
12VDC	V4SLE001200A	Tipo BER, 12 VDC, conector ISO4400

Para a lista completa de bobinas disponíveis, veja a página 103.

SEÇÃO DE ENTRADA

Dados dimensionais e circuito hidráulico

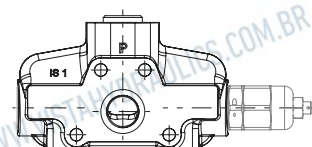
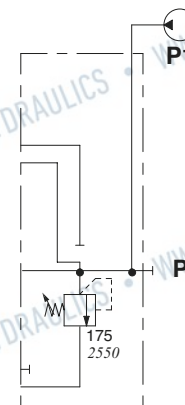
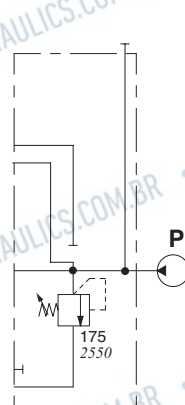
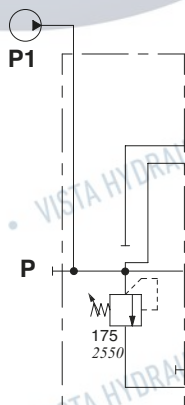
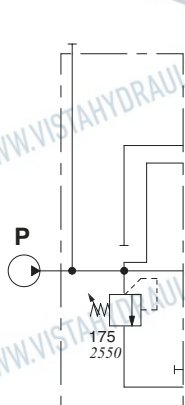


Para válvula direcional
de entrada esquerda,
pórtico lateral

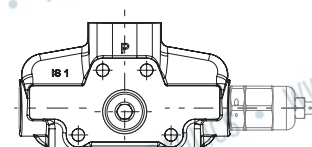
Para válvula direcional
de entrada esquerda,
pórtico superior

Para válvula direcional
de entrada direita,
pórtico lateral

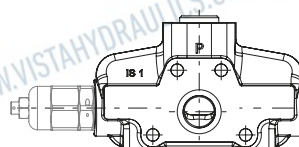
Para válvula direcional
de entrada direita,
pórtico superior



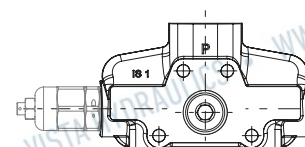
Exemplo:
AC(YG3-175)



Exemplo:
AD(YG3-175)



Exemplo:
BC(YG3-175)



Exemplo:
BD(YG3-175)

SEÇÃO DE ENTRADA

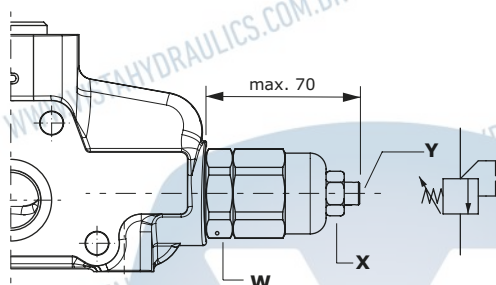
Opções de válvula de alívio

Válvula direta de alívio de sobrepressãoExemplo de descrição : **Y G 3 - 120**

Configuração

Ajuste da válvula (bar)

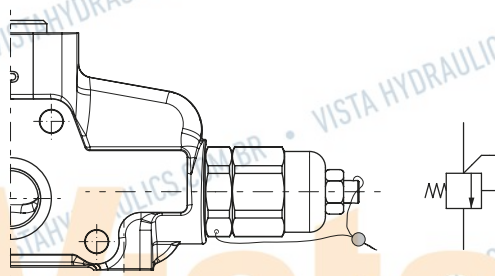
Tipo de mola

Configuração tipo **G**: ajustável com parafuso**Chaves e torques de aperto**

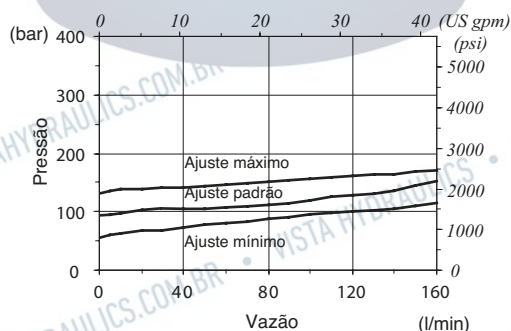
X = chave 17 - 24 Nm (17,7 lbft)

Y = chave allen 5

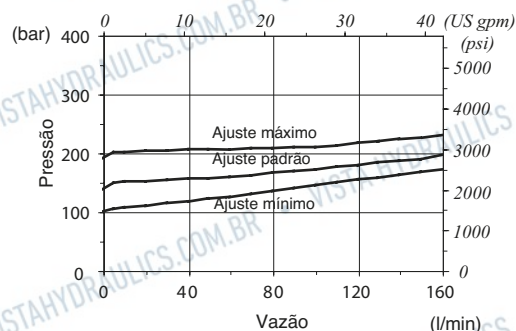
W = chave 36 - 42 Nm (31 lbft)

Configuração tipo **H**: válvula ajustada e travada**Faixa de ajuste da válvula YG2**

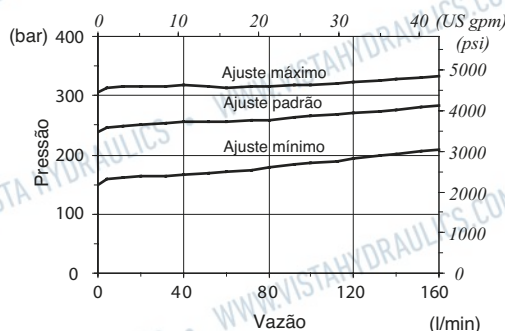
De 63 a 125 bar (de 900 a 1800 psi)

**Faixa de ajuste da válvula YG3**

De 100 a 200 bar (de 1450 a 2900 psi)

**Faixa de ajuste da válvula YG4**

De 160 a 320 bar (de 2300 a 4650 psi)



SEÇÃO DE ENTRADA

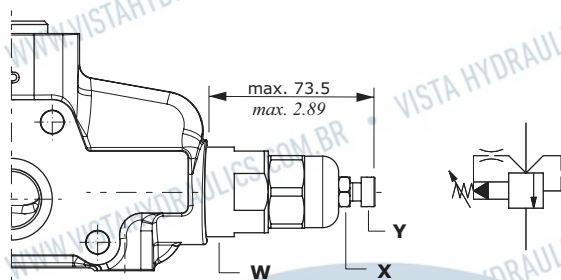
Opções de válvula de alívio

Válvula de alívio de sobrepressão operada por pilotoExemplo de descrição: **X G N - 120**

Configuração

Ajuste da válvula (bar)

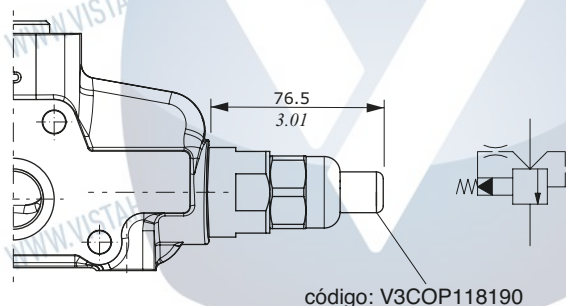
Sem filtro

Configuração tipo **G**: ajustável com parafuso**Chaves e torques de aperto**

X = chave 17 - 24 Nm (17,7 lbft)

Y = chave allen 5

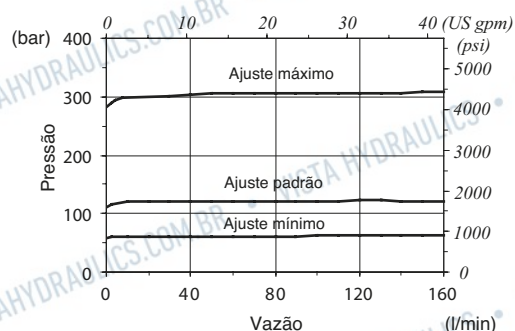
W = chave 36 - 42 Nm (31 lbft)

Configuração tipo **Z**: válvula ajustada e travada com tampa à prova de violação

código: V3COP118190

Faixa de ajuste da válvula XG

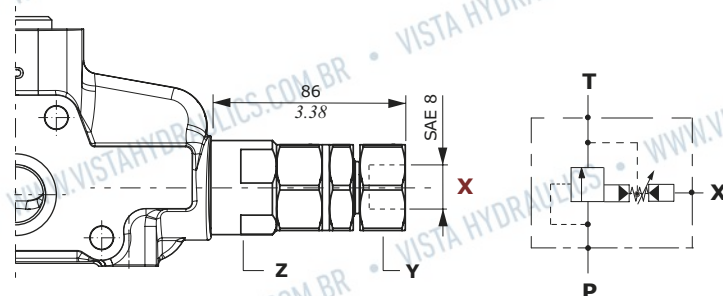
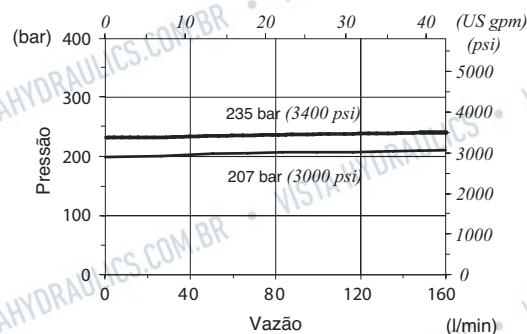
De 60 a 315 bar (de 870 a 4570 psi)

**Válvula de alívio de pressão de dois estágios**Exemplo de descrição: **X G D - 207-235****Chaves e torques de aperto**

Z = chave 36 - 42 Nm (31 lbft)

Y = chave allen 36

Ajuste da válvula (bar)

**Ajustes XGD**

Nota: válvula com piloto SAE, para versões com rosca diferentes, entre em contato com o Departamento de Vendas.

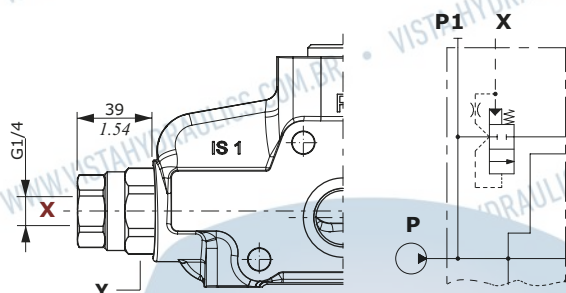
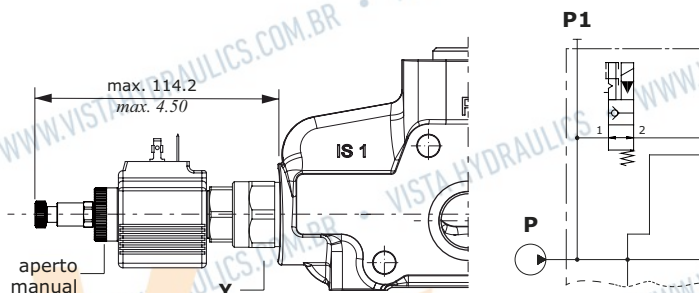
SEÇÃO DE ENTRADA

Opções de válvula de alívio

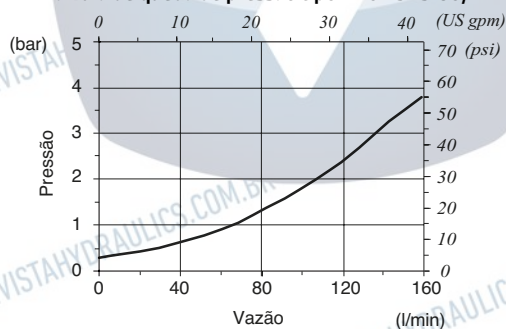
Válvula descarregadora (unloader) acionada por solenóide unloader

Exemplo de descrição: AC (YG3 - 120) **ELT** - 12VDCVálvula operada hidraulicamente: **L**Válvula operada por solenóide: **ELN****ELP****ELV****ELT**Tensão de alimentação:
para válvula operada
por solenóide

Operada por solenóide

AVISO: a opção de comando manual é destinada para uso em emergências, não para operação contínua.**Chaves e torques de aperto**
Y = chave 36 - 42 Nm (31 lbft)**Legenda****ELN:** sem emergência**ELP:** comando manual de emergência por botão de pressão**ELV:** comando manual de emergência tipo parafuso**ELT:** comando manual de emergência "pressionar e girar"

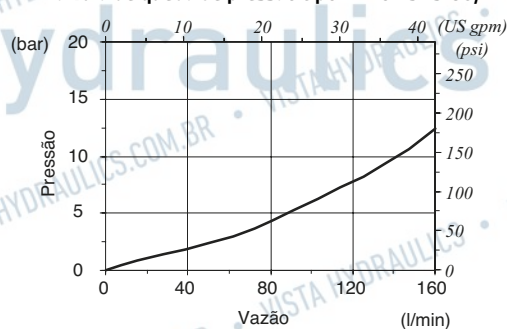
Válvula de queda de pressão tipo L no VSDS180/2

**Características da válvula tipo L**

Fluxo nominal: 120 l/min

Vazamento interno: 10 cm³/min @ 100 bar

Válvula de queda de pressão tipo EL no VSDS180/2

**Características da válvula tipo EL**

Fluxo nominal: 40 l/min

Pressão máxima: 350 bar

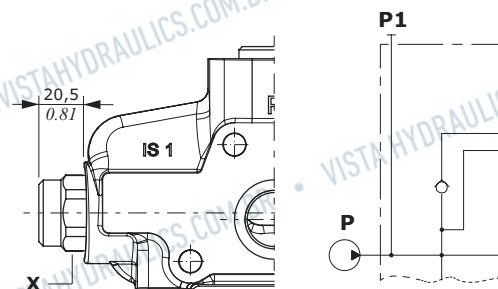
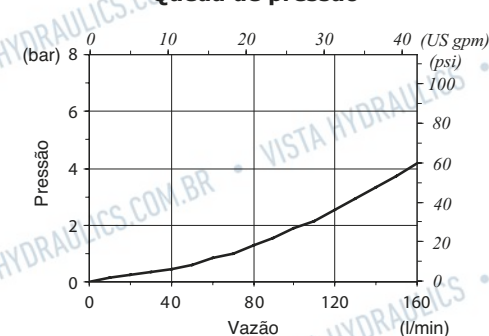
Vazamento interno: 50 cm³/min @ 210 bar

Para a bobina **BER**, veja a página 104

Válvula anticavitação

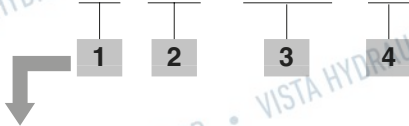
Exemplo de descrição: AC (YG3 - 120) **F****Chaves e torques de aperto**

X = chave 32 - 9,8 Nm (7,23 lbft)

**Queda de pressão**

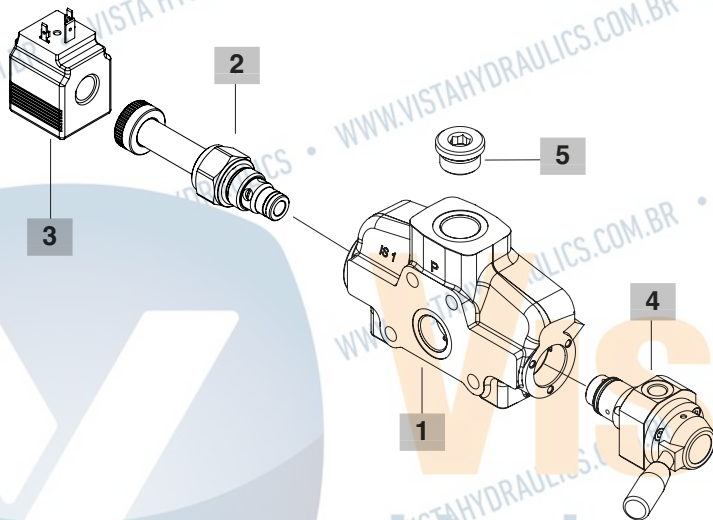
SEÇÃO DE ENTRADA PARA APLICAÇÕES ESPECIAIS
Configuração com comutador rotativo

FE VSDS180 / AC ELN - 12VDC - R2



Configurações disponíveis

- AC:** com entrada lateral, para válvula direcional de entrada esquerda (padrão)
AD: com entrada superior, para válvula direcional de entrada esquerda (padrão)
BC: com entrada lateral, para válvula direcional de entrada direita
BD: com entrada superior, para válvula direcional de entrada direita



Atenção!

Todos os códigos apresentados abaixo referem-se à rosca BSP.

1. Tampa do corpo de entrada **página 24**

Tipo	Descrição
V3FIA118311-H	Predisposição para comutador rotativo

2. Opções de válvula de entrada **página 19**

A configuração padrão refere-se a um fluxo de 10 l/min

Opções de alívio de entrada

Tipo	Código	Descrição
SV	V3XTAP535410	Tampão para válvula de alívio

VMP20/1 - Válvula de alívio de pressão pilotada tipo X

(XG-120)	VX007211120	Faixa 60-315 bar, ajuste padrão 120 bar
(XGN-120)	VXCAR120313	Igual ao anterior, sem filtro

VMD20/1 - Válvula de alívio de pressão direta tipo Y (padrão)

(YG2-80)	V3XCAR120212	Faixa 63-125 bar, ajuste padrão 80 bar
(YG3-175)	V3XCAR120213	Faixa 100-200 bar, ajuste padrão 175 bar

SEÇÃO DE ENTRADA PARA APLICAÇÕES ESPECIAIS

Configuração com comutador rotativo

Continuação da tabela anterior.

2. Opções de válvula de entrada **página 19**

A configuração padrão refere-se a um fluxo de 10 l/min

Opções de alívio de entrada

Tipo	Código	Descrição
(YG4-250)	V3XCAR120214	Faixa 160-320 bar, ajuste padrão 250 bar
Válvula de alívio de pressão de dois estágios (pórtico piloto SAE 8)		
(XGD-205-230)	V1130040408	Configuração 207 e 235 bar

Opções de válvula de entrada

Tipo	Código	Descrição
F	V5KIT420200	Válvula de entrada anticavitação
L	V3XCAR420300	Válvula descarregadora (unloader) operada hidraulicamente
Válvula descarregadora (unloader) acionada por solenóide		
ELN	VYEF08002000	Sem emergência
ELP	VYEF08002002	Emergência por botão de pressão
ELV	VYEF08002003	Emergência tipo parafuso
ELT	VYEF08002004	Emergência tipo "pressionar e girar" com detentor

3. Bobinas **página 104**

Tipo	Código	Descrição
12VDC	V4SLE001200A	Tipo BER, 12 VDC, conector ISO4400

Para a lista completa de bobinas disponíveis, veja a página 103.

4. Comutador

Tipo	Código	Descrição
Re	V5COM416203	Comutador rotativo

5. Peças

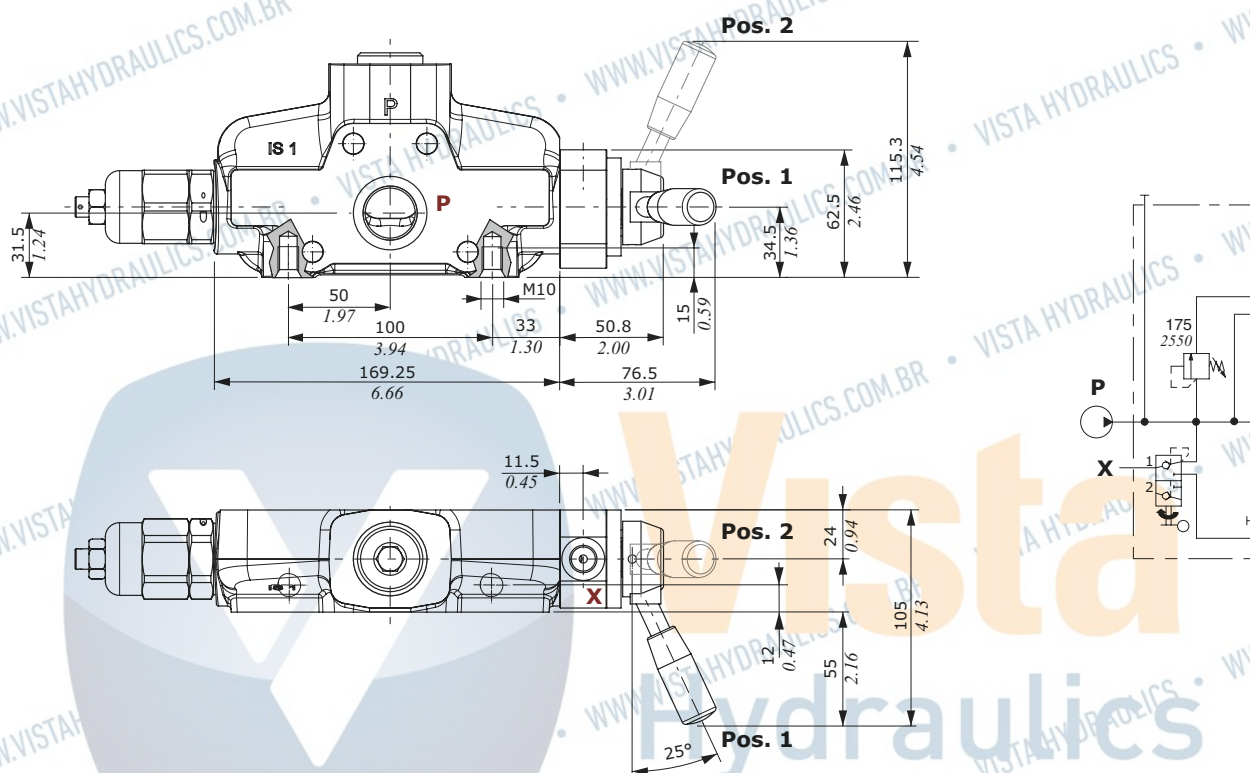
Tipo	Descrição
V3XTAP732200	Tampão G3/4

SEÇÃO DE ENTRADA PARA APLICAÇÕES ESPECIAIS

Configuração com comutador rotativo

Dados dimensionais e circuito hidráulico

O desenho e o circuito referem-se à válvula direcional de entrada esquerda.

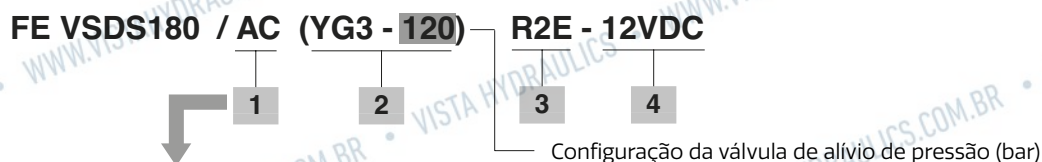
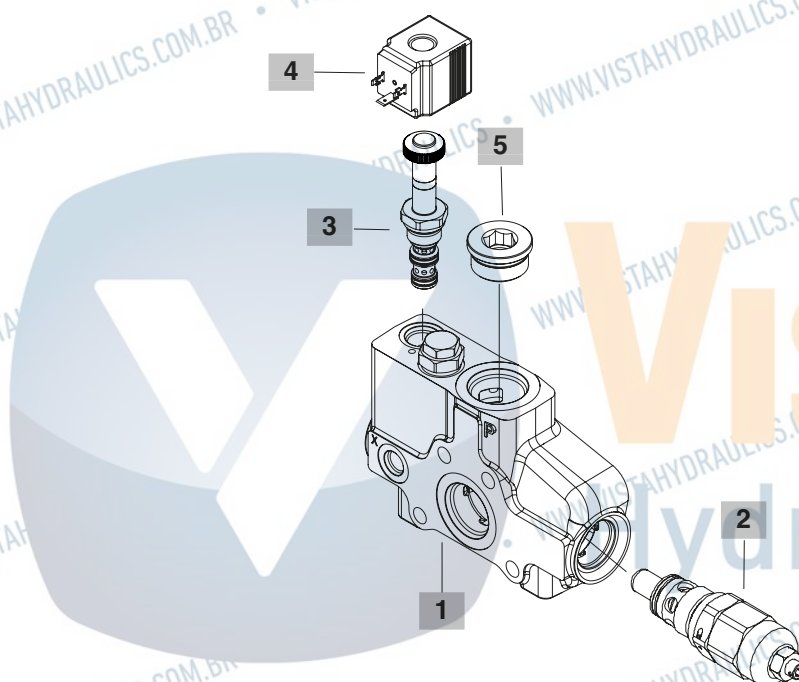
**Características do comutador rotativo**

Pressão máxima: 210 bar

Vazamento interno: 3 cm³/min @ 100 bar

SEÇÃO DE ENTRADA PARA APLICAÇÕES ESPECIAIS

Configuração com comutador elétrico

**Configurações disponíveis****AC:** com entrada lateral, para válvula direcional de entrada esquerda (padrão)**AD:** com entrada superior, para válvula direcional de entrada esquerda (padrão)**Atenção!**

Todos os códigos apresentados abaixo referem-se à rosca BSP.

1. Tampa do corpo de entrada **página 28**

Tipo	Descrição
V5FIA118361	Predisposição para comutador elétrico

2. Opções de válvula de entrada **página 19**

A configuração padrão refere-se a um fluxo de 10 l/min

Opções de alívio de entrada

Tipo	Código	Descrição
SV	V3XTAP535410	Tampão para válvula de alívio
F	V5KIT420200	Válvula de entrada anticavitação
L	V3XCAR420300	Válvula unloader operada hidraulicamente

SEÇÃO DE ENTRADA PARA APLICAÇÕES ESPECIAIS

Configuração com comutador elétrico

Continuação da tabela anterior.

2. Opções de válvula de entrada**página 19**

A configuração padrão refere-se a um fluxo de 10 l/min

VMP20/1 – Válvula de alívio de pressão pilotada tipo X

Tipo	Código	Descrição
(XG-120)	VX007211120	Faixa 60 até 315 bar, ajuste padrão 120 bar
(XGN-120)	VXCAR120313	Igual ao anterior, sem filtro

VMD20/1 – Válvula de alívio de pressão direta tipo Y (padrão)

Tipo	Código	Descrição
(YG2-80)	V3XCAR120212	Faixa 63 até 125 bar, ajuste padrão 80 bar
(YG3-175)	V3XCAR120213	Faixa 100 até 200 bar, ajuste padrão 175 bar
(YG4-250)	V3XCAR120214	Faixa 160 até 320 bar, ajuste padrão 250 bar

Válvula de alívio de pressão de dois estágios (pórtico piloto SAE 8) (página 21)

Tipo	Código	Descrição
(XGD-205-230)	V1130040408	Configuração 205 e 230 bar

Válvula unloader operada por solenóide

Tipo	Código	Descrição
ELN	VYEF08002000	Sem emergência
ELP	VYEF08002002	Emergência por botão de pressão
ELV	VYEF08002003	Emergência tipo parafuso
ELT	VYEF08002004	Emergência tipo "pressionar e girar" com detentor

3. Comutador elétrico**página 104**

Tipo	Código	Descrição
R2E	VOEJ08002048	Comutador elétrico, conector ISO4400

Para a lista completa de bobinas disponíveis, veja a página 103

SEÇÃO DE ENTRADA PARA APLICAÇÕES ESPECIAIS

Configuração com comutador elétrico

4. Bobinas**página 104**

Tipo	Código	Descrição
12VDC	V45LE001200A	Tipo BER, 12 VDC, conector ISO4400
Para a lista completa de bobinas disponíveis, veja a página 103		

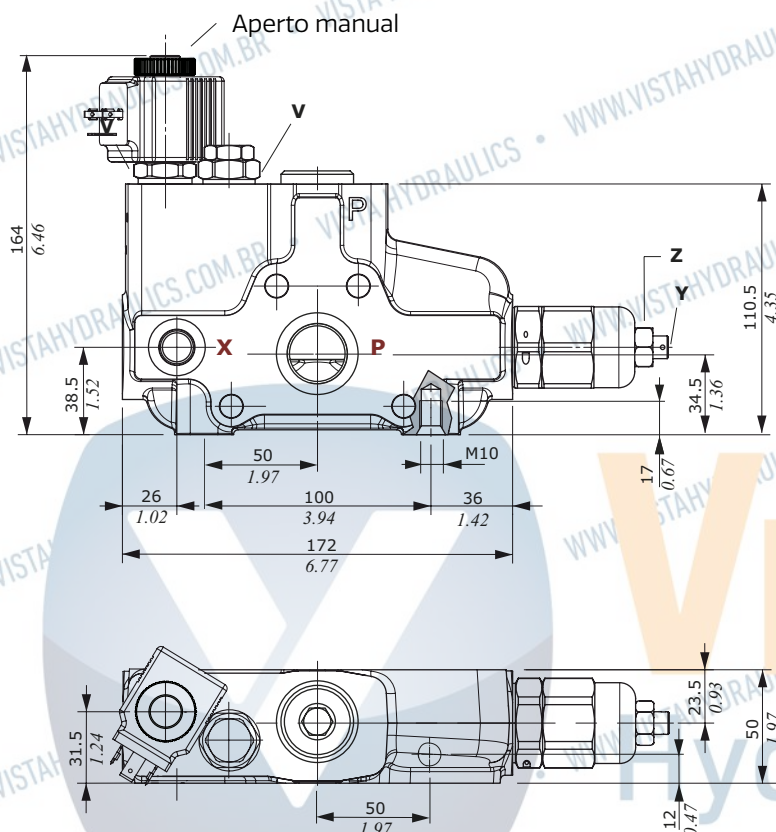
5. Peças**página 28**

Tipo	Descrição
V3XTAP732200	Tampão G3/4

**Vista**
Hydraulics

SEÇÃO DE ENTRADA PARA APLICAÇÕES ESPECIAIS

Configuração com comutador elétrico

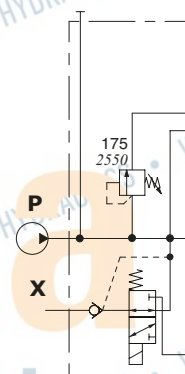
Dados dimensionais e circuito hidráulico**Chaves e torques de aperto**

Z = chave 17 - 24 Nm

Y = chave allen 5

W = chave 36 - 42 Nm

V = chave 24 - 30 Nm

**Características do comutador elétrico**

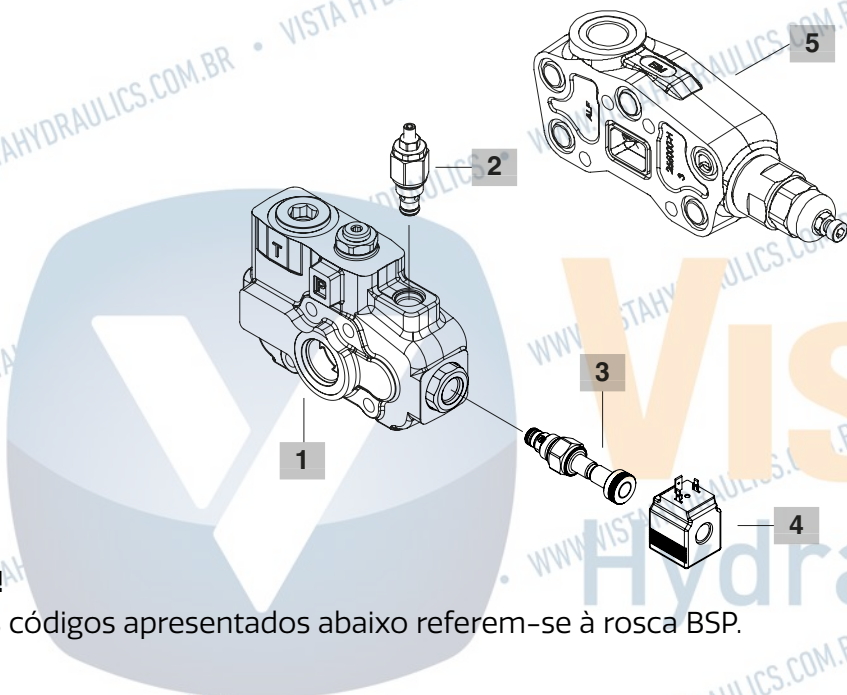
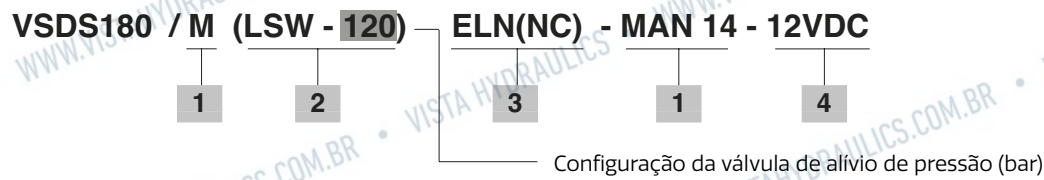
Pressão máxima: 250 bar

Fluxo nominal: 25 l/min

Vazamento interno: 40 cm³/min @ 210 bar

Para a bobina BER, veja a página 104

SEÇÃO DE ENTRADA PARA APLICAÇÕES ESPECIAIS
Configuração com corte de fluxo



Atenção!
Todos os códigos apresentados abaixo referem-se à rosca BSP.

1. Tampa do corpo de entrada		página 31
Tipo	Descrição	
V5FIA118372	Com corte de fluxo	
2. Válvula principal de alívio		página 31
A configuração padrão refere-se a um fluxo de 10 l/min		
Tipo	Código	Descrição
LSW(G2)	V5KIT118110	Faixa 5-50 bar, ajuste padrão 30 bar
LSW(G3)	V5KIT118111	Faixa 50-220 bar, ajuste padrão 150 bar
LSW(G4)	V5KIT118112	Faixa 180-315 bar, ajuste padrão 250 bar
SV	VXTAP525320	Tampão para válvula de alívio

SEÇÃO DE ENTRADA PARA APLICAÇÕES ESPECIAIS

Configuração com corte de fluxo

3. Opções de válvula unloader**página 31**

A configuração padrão refere-se a um fluxo de 10 l/min

Tipo	Código	Descrição
ELN(NO)	VOEF08002000	Sem emergência manual, circuito NO
ELN(NC)	VOEF08002001	Sem emergência manual, circuito NC
ELT(NO)	VOEF08002004	Emergência manual "pressionar e girar", circuito NO
ELP(NO)	VOEF08002002	Emergência manual por botão de pressão, circuito NO
ELV(NO)	VOEF08002003	Emergência manual tipo parafuso, circuito NO

4. Bobinas**página 104**

Tipo	Código	Descrição
12VDC	V4SLE001200A	Tipo BER, 12 VDC, conector ISO4400
Para a lista completa de bobinas disponíveis, veja a página 103		

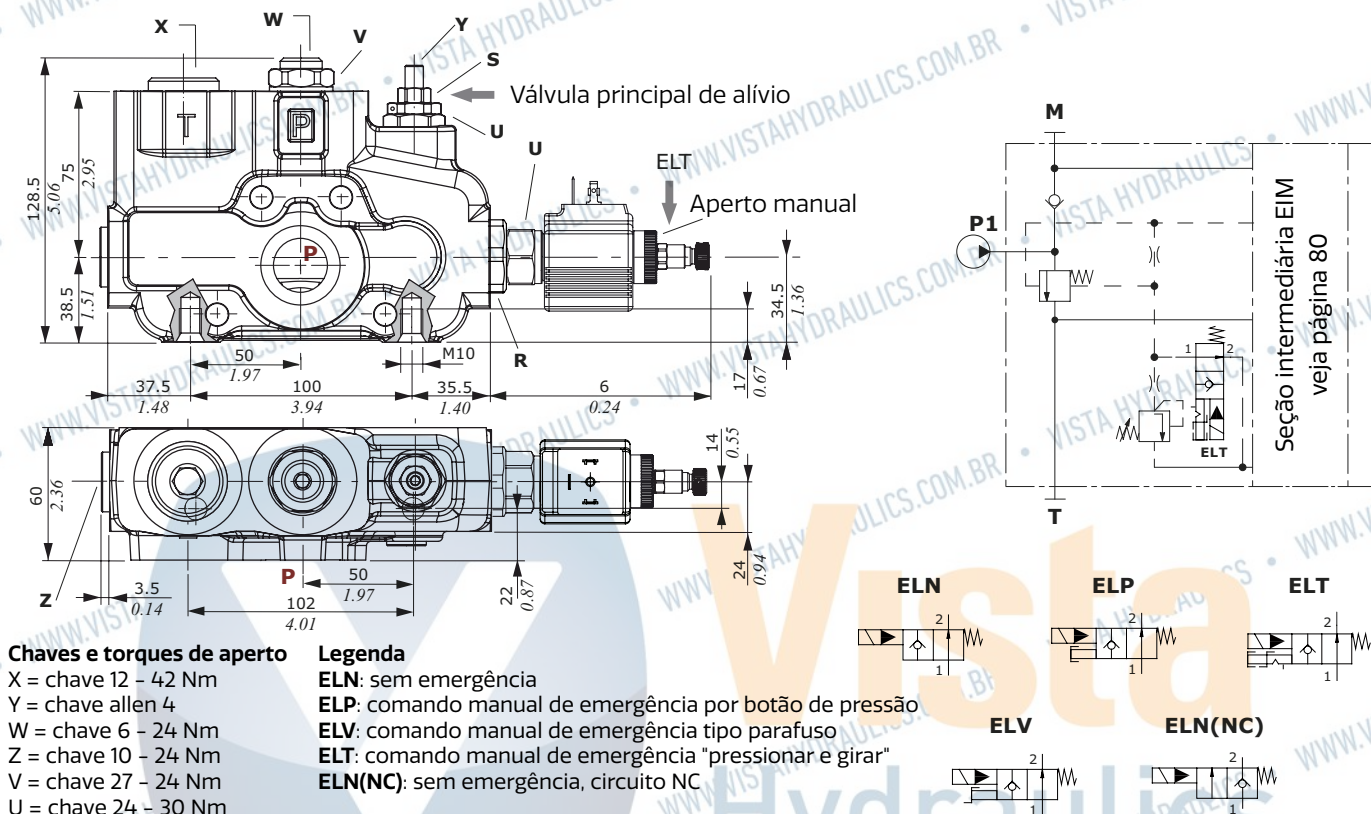
5. Seção intermediária**página 80**

Tipo	Código	Descrição
EIM(XG-220)	V618421001	Seção intermediária com válvula de alívio de pressão

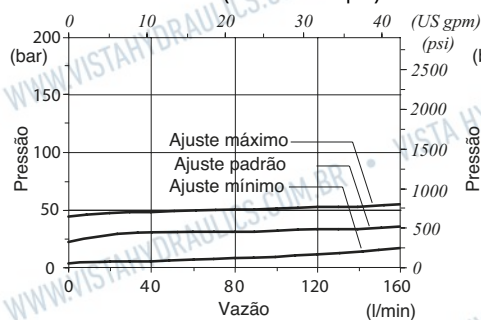
Nota: a tampa de entrada com corte de fluxo deve ser sempre combinada com a seção intermediária EIM. (veja página 80).

SEÇÃO DE ENTRADA PARA APLICAÇÕES ESPECIAIS

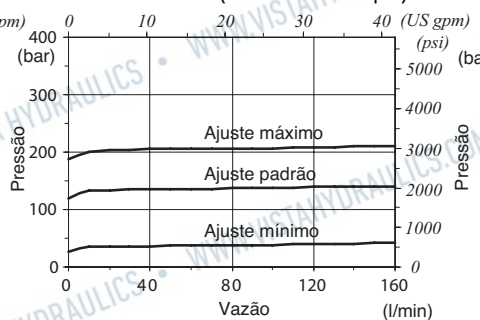
Configuração com corte de fluxo

Dados dimensionais e circuito hidráulico**Faixa de ajuste da válvula principal de alívio LSW(G2)**

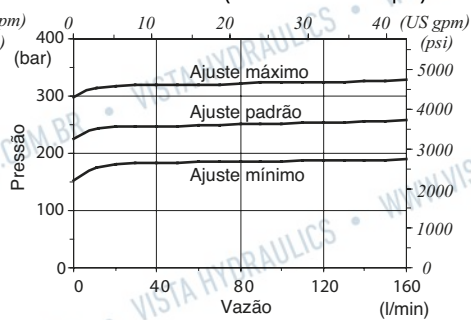
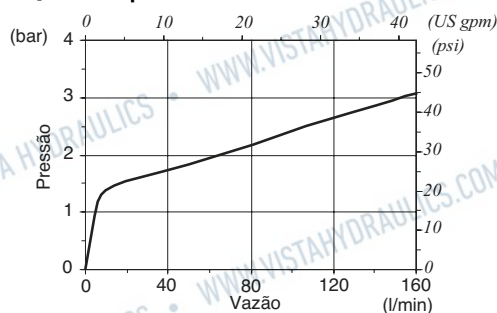
De 5 a 50 bar (de 72 a 720 psi)

**Faixa de ajuste da válvula principal de alívio LSW(G3)**

De 50 a 200 bar (de 720 a 2900 psi)

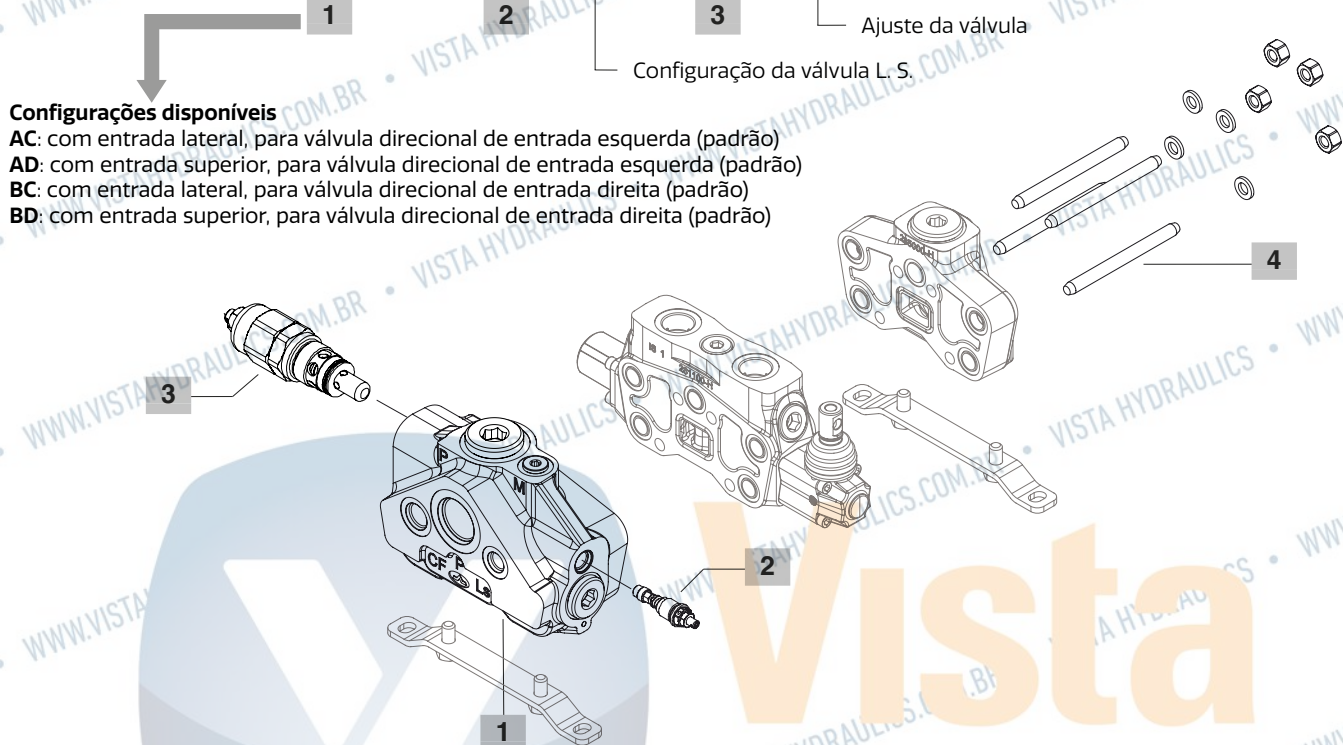
**Faixa de ajuste da válvula principal de alívio LSW(G4)**

De 180 a 315 bar (de 2600 a 4550 psi)

**Queda de pressão P ⇒ T no corte de fluxo**

SEÇÃO DE ENTRADA PARA APLICAÇÕES ESPECIAIS

Configuração com válvula prioritária

FE VSDS180 / AC / VPD (LSZ - 230) \ YG3 - 120) - SAE**Configurações disponíveis****AC:** com entrada lateral, para válvula direcional de entrada esquerda (padrão)**AD:** com entrada superior, para válvula direcional de entrada esquerda (padrão)**BC:** com entrada lateral, para válvula direcional de entrada direita (padrão)**BD:** com entrada superior, para válvula direcional de entrada direita (padrão)**Atenção!**

Todos os códigos apresentados abaixo referem-se à rosca BSP.

1. Tampa do corpo de entrada**página 34****Tipo****Descrição**

V5FIA118320

Com válvula prioritária

2. Opções de válvula de alívio L.S.**página 34**

A configuração padrão refere-se a um fluxo de 10 l/min

Tipo	Código	Descrição
LSD	VXCAR126215	Com porca cega, faixa 40-180 bar, ajuste padrão 90 bar
	VXCAR126213	Igual ao anterior, faixa 180-350 bar, ajuste padrão 180 bar
LSH	VXCAR126216	Preparada para lacre de chumbo, faixa 40-180 bar, ajuste padrão 90 bar
	VXCAR126217	Igual ao anterior, faixa 180-350 bar, ajuste padrão 180 bar
LSZ	VXCAR126218	Com tampa à prova de violação, faixa 6-115 bar, ajuste padrão 90 bar
	VXCAR126219	Igual ao anterior, faixa 130-350 bar, ajuste padrão 180 bar
ST	V5KIT126210	Tampão para válvula de alívio

SEÇÃO DE ENTRADA PARA APLICAÇÕES ESPECIAIS

Configuração com válvula prioritária

3. Opções de válvula de entrada**página 19**

A configuração padrão refere-se a um fluxo de 10 l/min

Tipo	Código	Descrição
SV	V3XTAP535410	Tampão para válvula de alívio

VMP20/1 – Válvula de alívio de pressão operada por piloto tipo X

(XG-120)	VX007211120	Faixa 60–315 bar, ajuste padrão 120 bar
(XGN-120)	VXCAR120313	Igual ao anterior, sem filtro

VMD20/1 – Válvula de alívio de pressão direta tipo Y (padrão)

(YG2-80)	V3XCAR120212	Faixa 63–125 bar, ajuste padrão 80 bar
(YG3-175)	V3XCAR120213	Faixa 100–200 bar, ajuste padrão 175 bar
(YG4-250)	V3XCAR120214	Faixa 160–320 bar, ajuste padrão 250 bar

Válvula de alívio de dois estágios (pórtico piloto SAE 8)

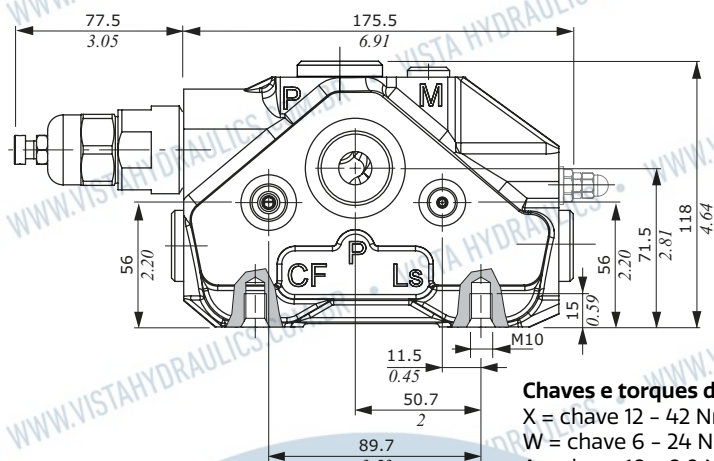
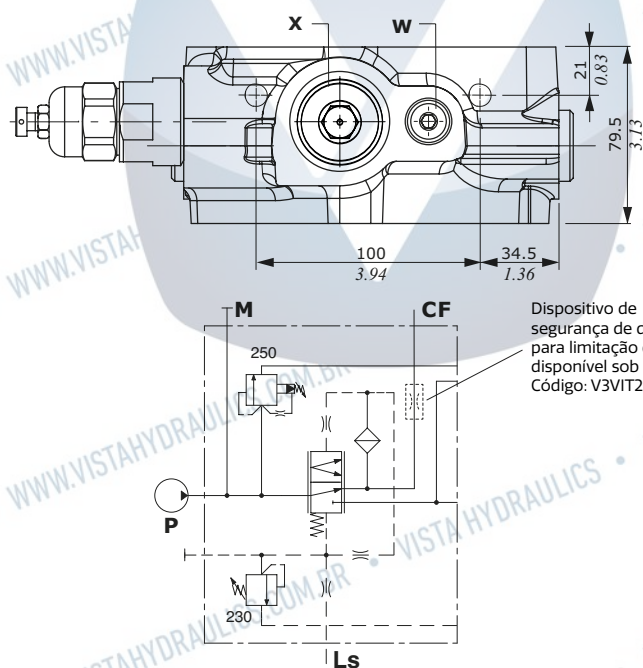
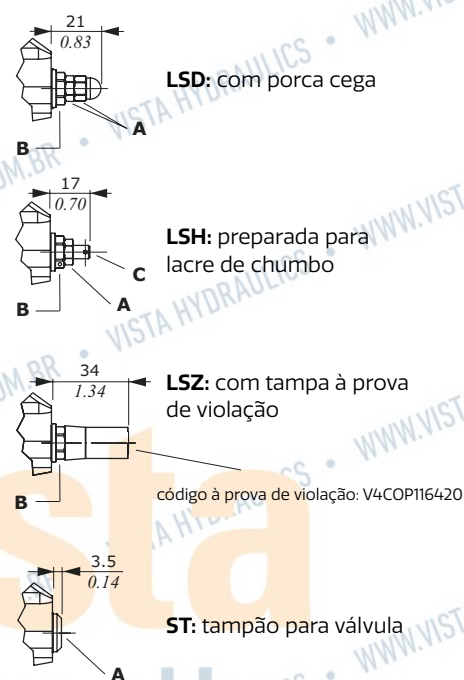
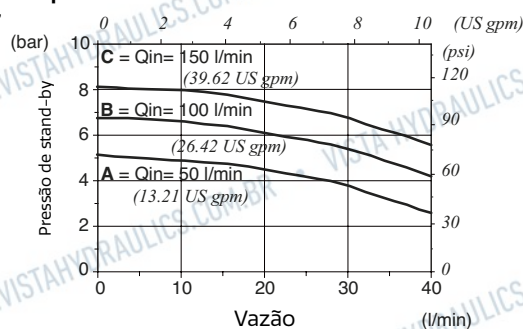
(XGD-207-235)	V1130040408	Válvula de alívio de dois estágios, configuração 207 e 235 bar
---------------	-------------	--

4. Kit de montagem**página 34**

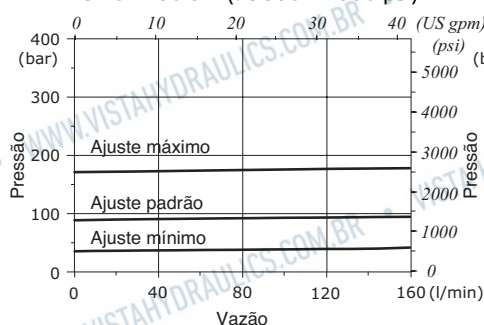
Tipo	Descrição
V5TIR4161	Kit de tirantes para 1 válvula seccional de trabalho
V5TIR4162	Kit de tirantes para 2 válvulas seccionais de trabalho
V5TIR4163	Kit de tirantes para 3 válvulas seccionais de trabalho
V5TIR4164	Kit de tirantes para 4 válvulas seccionais de trabalho
V5TIR4165	Kit de tirantes para 5 válvulas seccionais de trabalho
V5TIR4166	Kit de tirantes para 6 válvulas seccionais de trabalho
V5TIR4167	Kit de tirantes para 7 válvulas seccionais de trabalho
V5TIR4168	Kit de tirantes para 8 válvulas seccionais de trabalho
V5TIR4169	Kit de tirantes para 9 válvulas seccionais de trabalho
V5TIR416A	Kit de tirantes para 10 válvulas seccionais de trabalho

SEÇÃO DE ENTRADA PARA APLICAÇÕES ESPECIAIS

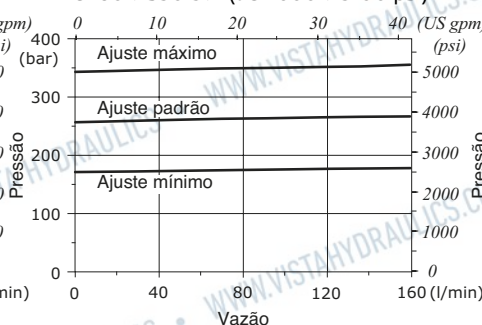
Configuração com válvula prioritária

Dados dimensionais e circuito hidráulico**Válvulas de alívio de pressão com Load Sensing****Pressão de stand-by vs. vazão regulada para diversos valores de vazão de entrada****Faixa de ajuste das válvulas****LSH, LSD e LSZ**

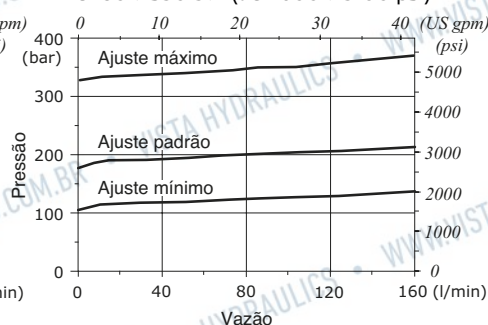
De 40 a 180 bar (de 580 a 2600 psi)

**Faixa de ajuste das válvulas LSH e LSD**

De 180 a 350 bar (de 2600 a 5100 psi)

**Faixa de ajuste da válvula LSZ**

De 180 a 350 bar (de 2600 a 5100 psi)



SEÇÃO DE ENTRADA PARA APLICAÇÕES ESPECIAIS

Configuração com êmbolo do tipo descarregador (unloader)

VS DS180 / BCHW (LSW - 250) ELN(NO) - 24VDC

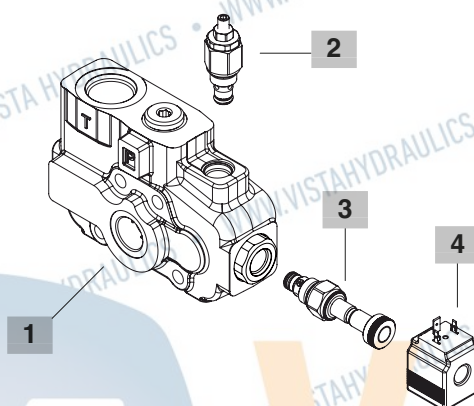
1

2

3

4

Configuração da válvula de alívio de pressão (bar)

**Atenção!**

Todos os códigos apresentados abaixo referem-se à rosca BSP.

1. Tampa do corpo de entrada**página 37****Tipo****Descrição**

V5FIA18373

Com êmbolo do tipo descarregador (unloader)

2. Válvula principal de alívio**página 37**

A configuração padrão refere-se a um fluxo de 10 l/min

Tipo**Código****Descrição**

LSW(G2)FC07

V5KIT118120

Faixa 5-50 bar, ajuste padrão 30 bar

LSW(G3)FC07

V5KIT118121

Faixa 50-200 bar, ajuste padrão 150 bar

LSW(G4)FC07

V5KIT118122

Faixa 180-318 bar, ajuste padrão 250 bar

SV

VXTAP525320

Tampão para válvula de alívio

3. Opções de válvula piloto com solenóide**página 37****Tipo****Código****Descrição**

ELN(NO)

VOEF08002000

Sem emergência manual, circuito NO

ELN(NC)

VOEF08002001

Sem emergência manual, circuito NC

ELT(NO)

VOEF08002004

Emergência manual "pressionar e girar", circuito NO

ELP(NO)

VOEF08002002

Emergência manual por botão de pressão, circuito NO

ELV(NO)

VOEF08002003

Emergência manual tipo parafuso, circuito NO

SEÇÃO DE ENTRADA PARA APLICAÇÕES ESPECIAIS

Configuração com êmbolo do tipo descarregador (unloader)

4. Bobinas**página 104**

Tipo	Código	Descrição
24VDC	V45LE002400A	Tipo BER, 24VDC, conector ISO4400

Para a lista completa de bobinas disponíveis, veja a página 103

**Vista**
Hydraulics

SEÇÃO DE ENTRADA PARA APLICAÇÕES ESPECIAIS

Configuração com êmbolo do tipo descarregador (unloader)

Dados dimensionais e circuito hidráulico**Chaves e torques de aperto**

X = chave 8 - 24 Nm

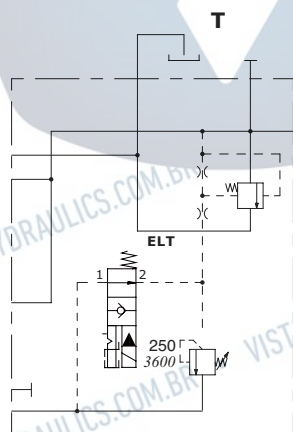
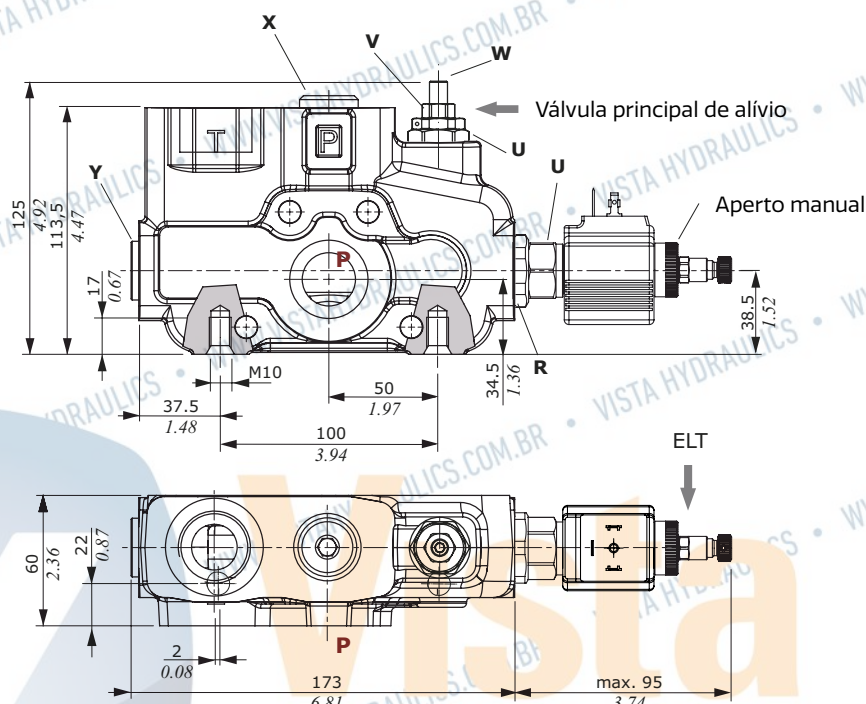
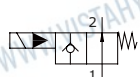
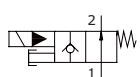
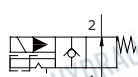
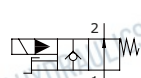
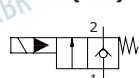
Y = chave 10 - 24 Nm

W = chave allen 4

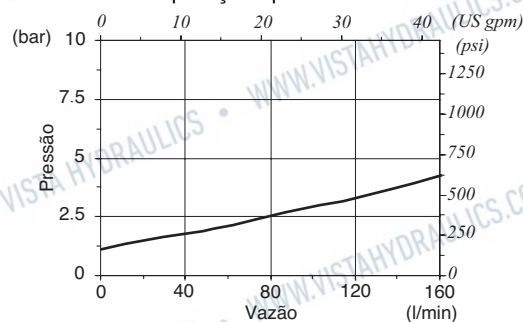
V = chave 13

U = chave 24 - 30 Nm

R = chave 32 - 42 Nm

Legenda**ELN:** sem emergência**ELP:** comando manual de emergência por botão de pressão**ELV:** comando manual de emergência tipo parafuso**ELT:** comando manual de emergência "pressionar e girar"**ELN****ELP****ELT****ELV****ELN(NC)**

Queda de pressão P ⇒ T
com êmbolo de operação tipo unloader no VSDS180/4



SEÇÃO DE TRABALHO

Códigos de pedido das peças (controle mecânico)

EL VSDS180 / PHT - 1 8 L . P1 (G3 - 100)

1 2a 3 4 5a

Ajuste da válvula de alívio de pressão (bar)

EL VSDS180 / RHT - 1 8 L . U (100)

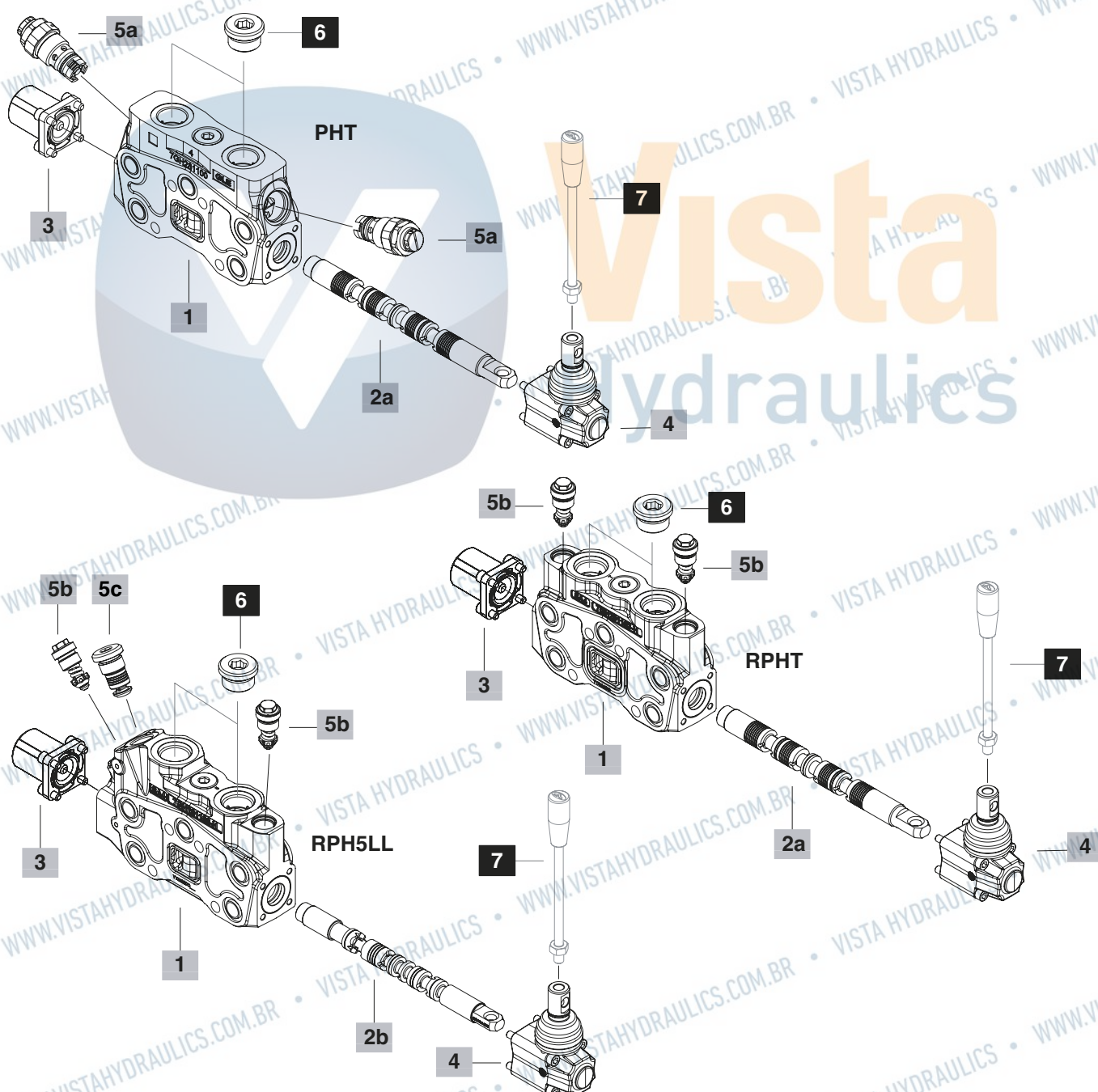
1 2a 3 4 5b

Ajuste fixo da válvula de alívio de pressão (bar)

EL VSDS180 / RH5LL - 5HFL 8 L . U (100)

1 2b 3 4 5b

Ajuste fixo da válvula de alívio de pressão (bar)



SEÇÃO DE TRABALHO

Códigos de pedido das peças (controle mecânico)

Atenção!

Todos os códigos apresentados abaixo referem-se à rosca BSP.

1. Kit de seção de trabalho		página 46
Tipo	Código	Descrição
PHT	V5EL1183080	Para circuito paralelo
RPHT	V5EL1183057	Para circuito paralelo com predisposição superior para válvulas de pósito com ajuste fixo
RQHT	V5EL1183056	Para circuito paralelo sem predisposição superior para válvulas de pósito
SP	V5EL3183001	Para circuito tandem
	V5EL1183001A	Igual ao anterior, para posicionadores de êmbolo 8MG..., 8PDG, 8PG, 8EPD, 8EPG
S	5EL2163000	Para circuito em série
S(MG)	V5EL216300E	Igual ao anterior, para posicionadores de êmbolo 8MG..., 8PDG, 8PG, 8EPD, 8EPG, 8IZ
P5	V5EL1183201	Para circuito paralelo e circuito flutuante
RPH5	V5EL1183250	Para circuito paralelo com circuito flutuante com predisposição superior para válvulas de pósito com ajuste fixo
PES	V5EL1163000	Para circuito paralelo, para válvula com circuito em série (página 9)
PHT(MG)	V5EL1183080B	Igual ao PHT, para posicionadores de êmbolo 8MG..., 8PDG, 8PG, 8EPD, 8EPG, 8IZ
RPHT(MG)	V5EL1183057D	Igual ao anterior com predisposição superior para válvulas de pósito com ajuste fixo
RQHT(MG)	V5EL1183056D	Igual ao anterior sem predisposição superior para válvulas de pósito
PH	V5EL1183000	Kit de controle regenerativo, para posicionadores de êmbolo 8CR, 9BCR-10BCR e 8EI3CR
PH(MG)	V5EL1183000C	Igual ao anterior, para posicionadores de êmbolo 8MG..., 8PDG, 8PG, 8EPD, 8EPG, 8IZ
RPHLL	V5EL1183054	Para circuito paralelo com circuito flutuante com arranjo para válvula de baixo vazamento para tipo de êmbolo 1TY
RPH5LL	V5EL1183065	Para circuito paralelo com circuito flutuante com arranjo para válvula de baixo vazamento para tipo de êmbolo 5HFL

Nota: (MG) para posicionadores de êmbolo dedicados, omitido na descrição

SEÇÃO DE TRABALHO

Códigos de pedido das peças (controle mecânico)

2a. Êmbolos		página 52
Tipo	Código	Descrição
1	V3CU2510100	Dupla ação, 3 posições, com A e B fechados na posição neutra
1(11A)	V3CU2510321	Igual ao anterior, necessita do posicionador de êmbolo 11A e kit de seção de trabalho dedicado
1CS	V3CU2510200	Igual ao tipo 1, tipo sensível
1CSG	V3CU2510250	Dupla ação com A e B fechados na posição neutra, B parcialmente conectado ao tanque na posição 1, A parcialmente conectado ao tanque na posição 2
1CSGH	V3CU2510251	Igual ao anterior, tipo sensível
1A	V3CU2521100	Dupla ação, 3 posições, com A aberto para o tanque na posição neutra
1B	V3CU2522100	Dupla ação, 3 posições, com B aberto para o tanque na posição neutra
1D	V3CU2510210	Igual ao tipo 1, tipo sensível para fluxo de até 100 l/min
1TX	V3CU2510601	Dupla ação com A e B fechados na posição neutra, B parcialmente conectado ao tanque na posição 1, A parcialmente conectado ao tanque na posição 2; necessita do kit de seção HT
1TYD	V3CU2510603	Igual ao anterior, B com conexão restrita ao tanque; necessita do kit de seção HT
2	V3CU2525100	Dupla ação, 3 posições, com A e B abertos para o tanque na posição neutra
2H	V3CU2525225	Dupla ação, 3 posições, com A e B parcialmente abertos para o tanque na posição neutra
3	V3CU2531100	Simples ação em A, 3 posições, B tamponado; requer tampão G3/4
4	V3CU2535100	Simples ação em B, 3 posições, A tamponado; requer tampão G3/4
5	V3CU2541200	Êmbolo de dupla ação com A e B fechados na posição neutra, 4 posições, com êmbolo em posição flutuante na 4ª posição; necessita de kit de posicionador dedicado tipo 13MD e kit de seção de trabalho tipo P5 e RPH5
8PF	V3CU2561210	Dupla ação, 3 posições, circuito regenerativo na 3ª posição com êmbolo inserido; necessita de kits de posicionadores dedicados
8PFG	V3CU2561215	Dupla ação, 3 posições, circuito regenerativo na 2ª posição com êmbolo extraído; necessita de kits de posicionadores dedicados

SEÇÃO DE TRABALHO

Códigos de pedido das peças (controle mecânico)

3. Posicionadores de êmbolo do lado "A"			página 54
Tipo	Código	Descrição	
8	V5V08110000	Com retorno por mola na posição neutra	
8TL	V5V08110310	Igual ao tipo 8, para controle por cabo flexível	
8F2	V5V08110101	Igual ao tipo 8 com limitador de curso ajustável	
11	V5V11110000	Trava nas posições neutra, 1 e 2	
12	V5V12110000	Trava nas posições 1 e 2	
15	V5V15110000	2 posições, trava nas posições 1 e neutra	
16	V5V16110000	2 posições, trava nas posições 2 e neutra	
9BZ	V5V09110030	Com trava na posição 1 e retorno por mola na posição neutra	
10BZ	V5V10110030	Com trava na posição 2 e retorno por mola na posição neutra	
11BZ	V5V11110030	Trava nas posições 1 e 2 e retorno por mola na posição neutra	
8MG3(NO) ⁽¹⁾	V5V08110050	Igual ao tipo 8, operação com microswitch (NO) nas posições 1 e 2	
8MG19/29 (NC\NC) ⁽¹⁾	V5V08110080	Igual ao tipo 8, operação com 2 microswitches (NC) nas posições 1 e 2	
8RMN2	V5V08416030	12 VDC com trava eletromagnética	
	V5V08416040	24 VDC com trava eletromagnética	
8KBER	V5V08710112	Igual ao tipo 8 com dispositivo de trava por solenóide de 12 VDC	
	V5V08710124	Igual ao anterior, 24 VDC	
8PDG ⁽¹⁾	V5V08110710	Kit pneumático ON/OFF à prova d'água	
8PG ⁽¹⁾	V5V08110708	Kit pneumático ON/OFF	
8EPDG3 ⁽¹⁾	V5V08110740	Kit pneumático ON/OFF à prova d'água de 12 VDC	
	V5V08110738	Kit pneumático ON/OFF à prova d'água de 24 VDC	
8EPG3 ⁽¹⁾	V5V08110725	Kit eletro-pneumático ON/OFF de 12 VDC	
	V5V08110726	Kit eletro-pneumático ON/OFF de 24 VDC	
8EI3	V5V08110320	Kit eletro-hidráulico ON/OFF de 12 VDC	
	V5V08110321	Kit eletro-hidráulico ON/OFF de 24 VDC	
8IZ	V5V08110800	Kit de controle proporcional hidráulico unilateral para êmbolo	
11A ⁽²⁾	V5V11510110	Com trava nas posições 1 e 2, liberação automática na posição neutra	

Continua na próxima página.

SEÇÃO DE TRABALHO

Códigos de pedido das peças (controle mecânico)

3. Posicionadores de êmbolo do lado "A"**página 54**

Tipo	Código	Descrição
13MD	V5V13416010	4 posições, trava na 4ª posição com retorno por mola na posição neutra com trava do tipo "pull". Necessita de êmbolo tipo 5

Kit de posicionador para êmbolos regenerativos 8PF e 8PFG: as dimensões gerais são as mesmas dos controles padrão listados acima.

8CR	V5V08110020	Com retorno por mola na posição neutra
9BCR-10BCR	V5V09110020	Com trava na posição 1 e retorno por mola na posição neutra
8PGCR ⁽¹⁾	V5V08110706	Kit pneumático ON/OFF
8EPG3CR ⁽¹⁾	V5V08110727	Kit eletro-pneumático ON/OFF de 12 VDC
	V5V08110728	Kit eletro-pneumático ON/OFF de 24 VDC
8EI3CR	V5V08110357	Kit eletro-hidráulico ON/OFF de 12 VDC
	V5V08110353	Kit eletro-hidráulico ON/OFF de 24 VDC

4. Opções do lado "B"**página 64**

Tipo	Código	Descrição
L	V5LEV110000	Caixa de alavanca padrão
LF1	V5LEV110101	Caixa de alavanca com limitador de curso do êmbolo na posição 1
LB	V5LEV310000	Kit de alavanca de aço
LCB	V5CLO216100	Alavanca joystick para operação de 2 seções
LCE	V5CLO216050	Igual ao anterior, com suporte de bronze
SL	-	Sem caixa de alavanca
SLP	V5COP110000	Sem caixa de alavanca, com placa à prova de poeira
TQ	V5TEL110110	Conexão por cabo flexível; para cabos CD

5a. Válvulas ajustáveis de pósito**página 71**

A configuração padrão das válvulas refere-se a um fluxo de 10 l/min

Tipo	Código	Descrição
-	VXTAP530361	Tampão para válvula (omitido na descrição)
C	V3XCAR416100	Válvula anticavitação

Continua na próxima página.

SEÇÃO DE TRABALHO

Códigos de pedido das peças (controle mecânico)

5a. Válvulas ajustáveis de pósito**página 71**

A configuração padrão das válvulas refere-se a um fluxo de 10 l/min

Tipo	Código	Descrição
Válvula antichoque		
P(G2)	VXCAR216115	Faixa 50–120 bar, ajuste padrão 63 bar
P(G3)	VXCAR216116	Faixa 100–250 bar, ajuste padrão 100 bar
P(G4)	VXCAR216117	Faixa 160–315 bar, ajuste padrão 200 bar

Válvula descarregadora (unloader) hidráulica pilotada

PX	VXCAR416301	Válvula descarregadora hidráulica pilotada
----	-------------	--

Válvula antichoque e anticavitação

U(G2)	VX011411099	Faixa 35–90 bar, ajuste padrão 60 bar
U(G3)	VX011411100	Faixa 90–250 bar, ajuste padrão 100 bar
U(G4)	VX011411101	Faixa 180–350 bar, ajuste padrão 200 bar

Válvula antichoque e anticavitação operada por piloto

UXW(G)	VX01141B160	Faixa 63–315 bar, ajuste padrão 160 bar
--------	-------------	---

Notas:

- (1) - Necessita de kit de seção de trabalho dedicado tipo (MG).
 (2) - Necessita de kit de seção de trabalho PHT dedicado e tipo de êmbolo 1(11A).

5b. Válvulas de pósito com ajuste fixo**página 75**

Tipo	Código	Descrição
Para kit de seção de trabalho RPH e RQH		
UT	VXTAP522441	Tampão para válvula
C	V5KIT410000	Válvula anticavitação

Continua na próxima página.

SEÇÃO DE TRABALHO

Códigos de pedido das peças (controle mecânico)

5b. Válvulas de pósito com ajuste fixo**página 75**

Tipo	Código	Descrição
Válvulas antichoque e anticavitação com ajuste fixo		
A configuração refere-se a um fluxo de 10 l/min		
U025	V5KIT330025	Ajuste 25 bar (363 psi)
U030	V5KIT330030	Ajuste 30 bar (435 psi)
U040	V5KIT330040	Ajuste 40 bar (580 psi)
U050	V5KIT330050	Ajuste 50 bar (725 psi)
U063	V5KIT330063	Ajuste 63 bar (914 psi)
U080	V5KIT330080	Ajuste 80 bar (1150 psi)
U100	V5KIT330100	Ajuste 100 bar (1450 psi)
U110	V5KIT330110	Ajuste 110 bar (1590 psi)
U125	V5KIT330125	Ajuste 125 bar (1800 psi)
U140	V5KIT330140	Ajuste 140 bar (2050 psi)
U150	V5KIT330150	Ajuste 150 bar (2150 psi)
U160	V5KIT330160	Ajuste 160 bar (2300 psi)
U175	V5KIT330175	Ajuste 175 bar (2550 psi)
U190	V5KIT330190	Ajuste 190 bar (2750 psi)
U200	V5KIT330200	Ajuste 200 bar (2900 psi)
U210	V5KIT330210	Ajuste 210 bar (3050 psi)
U220	V5KIT330220	Ajuste 220 bar (3190 psi)
U230	V5KIT330230	Ajuste 230 bar (3350 psi)
U240	V5KIT330240	Ajuste 240 bar (3500 psi)
U250	V5KIT330250	Ajuste 250 bar (3600 psi)
U260	V5KIT330260	Ajuste 260 bar (3750 psi)
U270	V5KIT330270	Ajuste 270 bar (3900 psi)
U280	V5KIT330280	Ajuste 280 bar (4050 psi)
U290	V5KIT330290	Ajuste 290 bar (4200 psi)
U300	V5KIT330300	Ajuste 300 bar (4350 psi)
U310	V5KIT330310	Ajuste 310 bar (4500 psi)

SEÇÃO DE TRABALHO

Códigos de pedido das peças (controle mecânico)

5c. Válvulas de baixo vazamento**página 75**

Tipo	Código	Descrição
------	--------	-----------

Para kit de seção de trabalho RPHLL e RQH5LL

LL	V5KIT918002	Válvula de baixo vazamento
----	-------------	----------------------------

6. Tampões de pósito

Código	Descrição
--------	-----------

V3XTAP732200	Tampão G3/4
--------------	-------------

7. Manoplas opcionais

Tipo	Código	Descrição
------	--------	-----------

AL01/M10x200	V170012020	Para caixa de alavanca L, L= 200 mm
--------------	------------	-------------------------------------

AL08/M12x250	V170013125	Para joystick LCB, L= 250 mm
--------------	------------	------------------------------

SEÇÃO DE TRABALHO

Códigos de pedido das peças (controle hidráulico proporcional)

EL VSDS180 / PHT - 1IM 8IMOH . U1 (G3 - 100)

1

2a

3

4a

Configuração da válvula de alívio de pressão (bar)

EL VSDS180 / RPHT - 1IM 8IMOH . U (100)

1

2a

3

4b

Configuração da válvula de alívio de pressão (bar)

EL VSDS180 / RPH5LL - 5HFL 8IMOH . U (100)

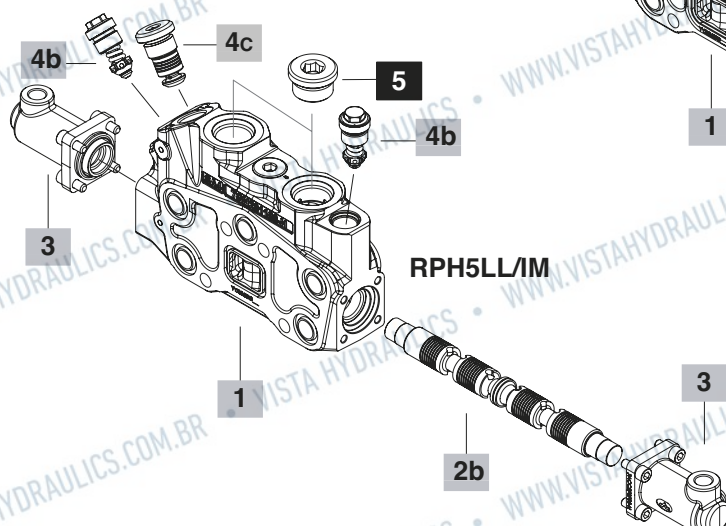
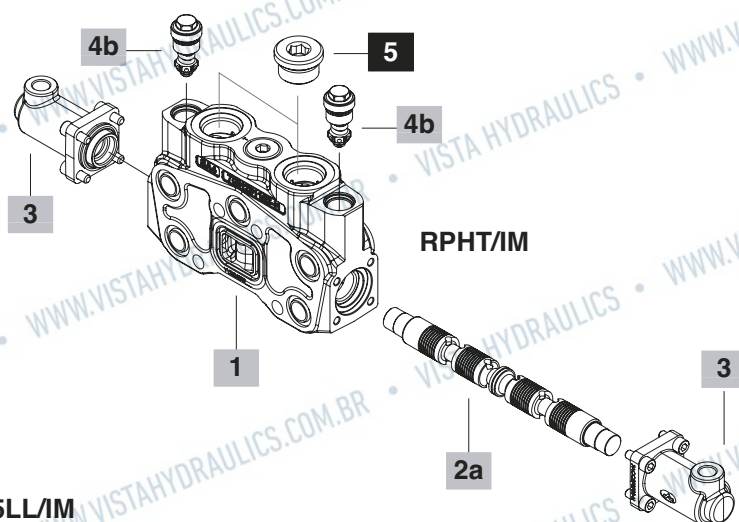
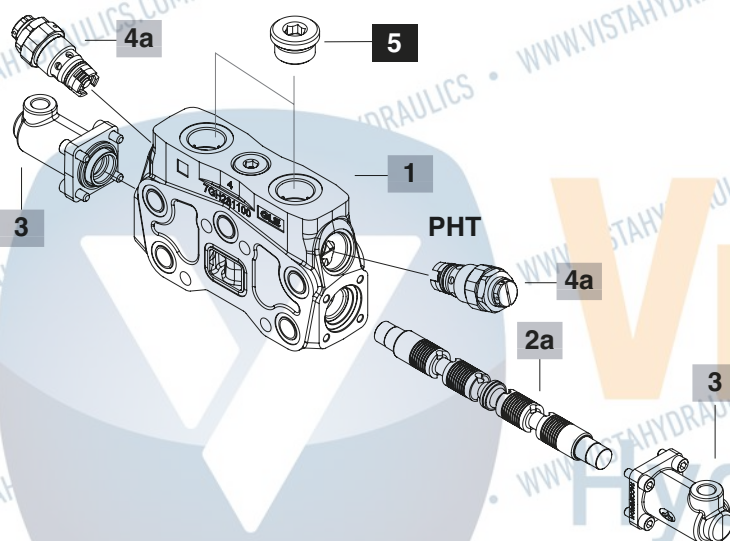
1

2b

3

4b

Configuração da válvula de alívio de pressão (bar)



SEÇÃO DE TRABALHO

Códigos de pedido das peças (controle hidráulico proporcional)

Atenção!

Todos os códigos apresentados abaixo referem-se à rosca BSP.

1. Kit de seção de trabalho		página 50
Tipo	Código	Descrição
PHT(IM)	V5EL1183080C	Para circuito paralelo com predisposição para válvulas de pósito
RPHT(IM)	V5EL1183057A	Para circuito paralelo com predisposição superior para válvulas de pósito com ajuste fixo
RQHT(IM)	V5EL1183056A	Igual ao anterior, sem predisposição superior para válvulas de pósito
P5(IM)	V5EL1183205A	Igual ao anterior, para circuito flutuante: necessita do tipo de êmbolo 5IMP e controle completo 13IMP
SP(IM)	V5EL3183001B	Para circuito tandem
SP5(IM)	V5EL3183202	Igual ao anterior, para circuito flutuante
RPH5(IM)	V5EL1183250A	Para circuito paralelo com circuito flutuante e predisposição superior para válvulas de pósito com ajuste fixo: necessita do tipo de êmbolo 5IMP(13IMP) e controle completo 13IMP
RPHSP(IM)	V5EL3183059A	Para circuito tandem com predisposição superior para válvulas de pósito com ajuste fixo
RQHSP(IM)	V5EL3183052A	Para circuito tandem sem predisposição para válvulas de pósito
RPHSP5(IM)	V5EL3183250A	Para circuito tandem com circuito flutuante e predisposição superior para válvulas de pósito com ajuste fixo
RPHLL(IM)	V5EL1183054A	Para circuito paralelo e circuito flutuante com predisposição para válvula de baixo vazamento; necessita do tipo de êmbolo 1TYMLLIM e controle tipo 8IMOH
RPH5LL(IM)	V5EL1183065A	Para circuito paralelo com predisposição para válvula de baixo vazamento; necessita do tipo de êmbolo 5HFLLIM e controle tipo 13IMOPHCR

Nota: (IM) para controle hidráulico proporcional, omitido na descrição

SEÇÃO DE TRABALHO

Códigos de pedido das peças (controle hidráulico proporcional)

2a. Êmbolos			página 52
Tipo	Código	Descrição	
1IM	V3CU2510420	Dupla ação com A e B fechados na posição neutra	
1IMDA	V3CU2510490	Igual ao tipo 1IM com controle de descida e válvula de retenção de carga sem fornecimento de energia no pórtilco A; necessita do controle tipo 8IMD	
1AIM	V3CU2522420	Dupla ação com A aberto para o tanque na posição neutra	
1BIM	V3CU2522420	Dupla ação com B aberto para o tanque na posição neutra	
2HIM	V3CU2525425	Dupla ação com A e B parcialmente conectados ao tanque na posição neutra	
2IM	V3CU2525420	Dupla ação com A e B conectados ao tanque na posição neutra	
3IM	V3CU2535420	Simples ação em A, B tamponado	
4IM	V3CU2535420	Simples ação em B, A tamponado	
5IMP	V3CU2542430	Êmbolo de dupla ação com A e B fechados na posição neutra, êmbolo em posição flutuante na 4ª posição: necessita da seção de trabalho P5(IM) e controle tipo 13IMP	
1IM(8IMSP)	V3CU2510491	Igual ao tipo 1IM; necessita do controle tipo 8IMSPSL	
2b. Êmbolos de baixo vazamento			página 52

Para kit de seção de trabalho RPHLL(IM) e RQH5LL(IM)

Tipo	Código	Descrição
1TYMLLIM	V3CU2510633-H	Dupla ação com A e B fechados na posição neutra; necessita do kit de seção de trabalho RPHLL(IM) e controle tipo 8IMOH
5HFLLIM	V3CU2541210-H	Êmbolo de dupla ação com A e B fechados na posição neutra; necessita do kit de seção de trabalho RPH5LL(IM) e controle tipo 13IMOPHCR

3. Controles completos página 67**Controle hidráulico proporcional**

Tipo	Código	Descrição
8IMDOH	V5IDR218300-H	Faixa 5,8-19 bar: para êmbolo tipo 1IMDA
8IMOHF3	V5IDR216303-H	Com parafusos de ajuste de curso do êmbolo. Faixa 5,8-19 bar

SEÇÃO DE TRABALHO

Códigos de pedido das peças (controle hidráulico proporcional)

3. Controles completos (continuação)**página 67****Controle hidráulico proporcional**

Tipo	Código	Descrição
8IMOHSPSL	V5IDR218012-H	Com sensor de posição do êmbolo. Faixa 0,8-4,2 bar: necessita do tipo de êmbolo 1IM(8IMSP)
8IMOH	V5IDR216300-H	Controle em aço. Faixa 5,8-19 bar
13IMPOH	V5IDR216014-H	Para circuito flutuante. Faixa 5,8-14 bar: necessita da seção de trabalho P5(IM) e tipo de êmbolo 5IMP
13IMOPHCR	V5IDR216015-H	Kit de controle em aço para circuito flutuante. Faixa 3,5-18 bar: necessita da seção de trabalho RPH5LL(IM) e tipo de êmbolo 5HFLLIM

4a. Válvulas de pósito ajustáveis**página 71**

Veja a página 41.

4b. Válvulas de pósito com ajuste fixo**página 75**

Veja a página 43.

4c. Válvula de baixo vazamento**página 75**

Tipo	Código	Descrição
LL	V5KIT918002	Válvula de baixo vazamento

5. Tampões de pósito

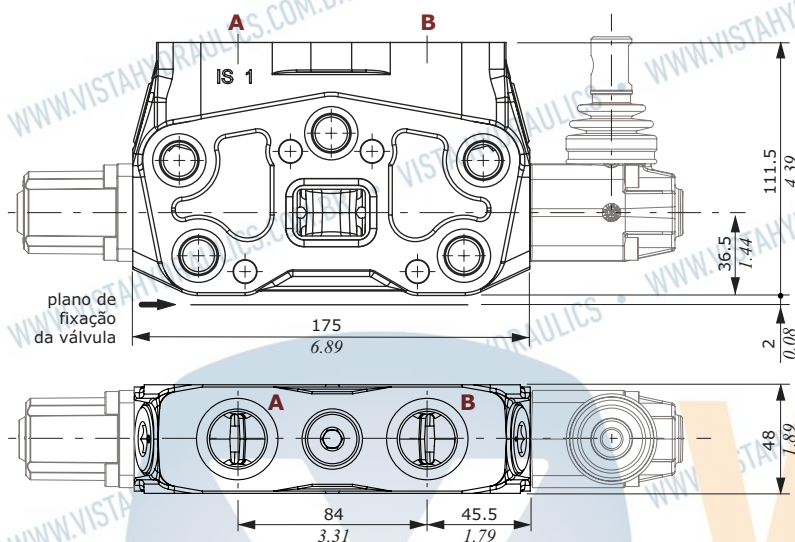
Código	Descrição
V3XTAP732200	Tampão G3/4

SEÇÃO DE TRABALHO

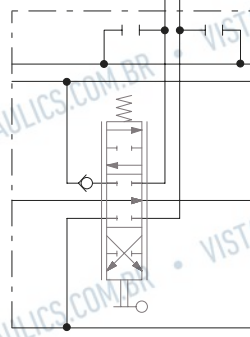
Dados dimensionais e circuito hidráulico

Tipo PHT

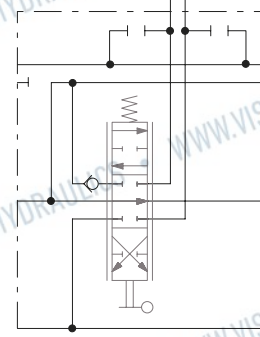
(As dimensões são as mesmas para os tipos P5/SP/PES/PH)

**Tipo PHT**

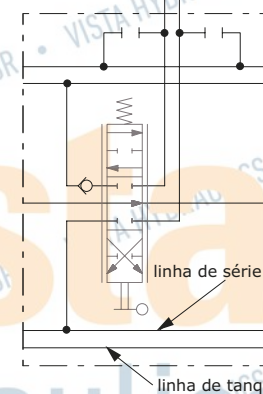
A B

**Tipo SP**

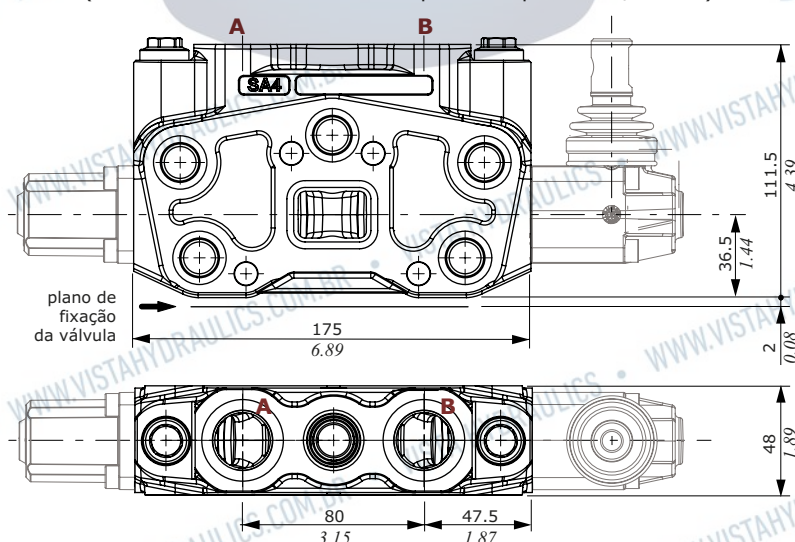
A B

**Tipo PES**

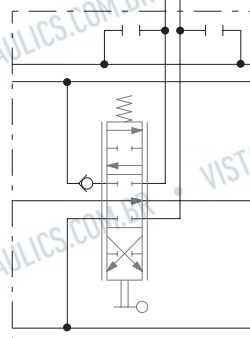
A B

**Tipo RPHT**

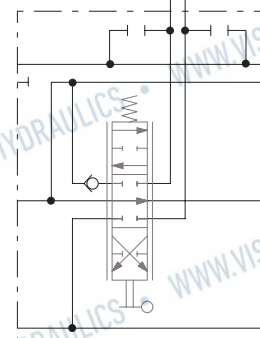
(As dimensões são as mesmas para os tipos RPH5/RPHSP)

**Tipo RPHT**

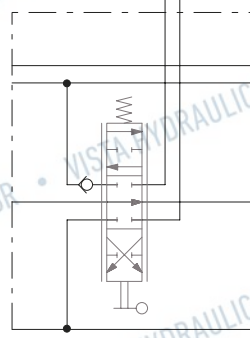
A B

**Tipo RPHSP**

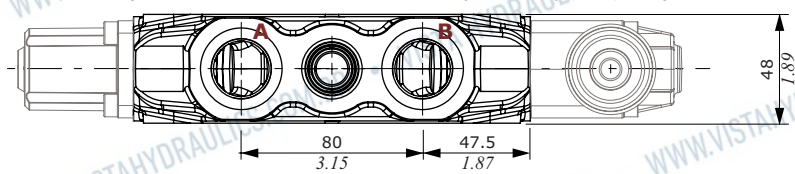
A B

**Tipo RQHT**

A B

**Tipo RQHT**

(As dimensões são as mesmas para o tipo RQHSP)

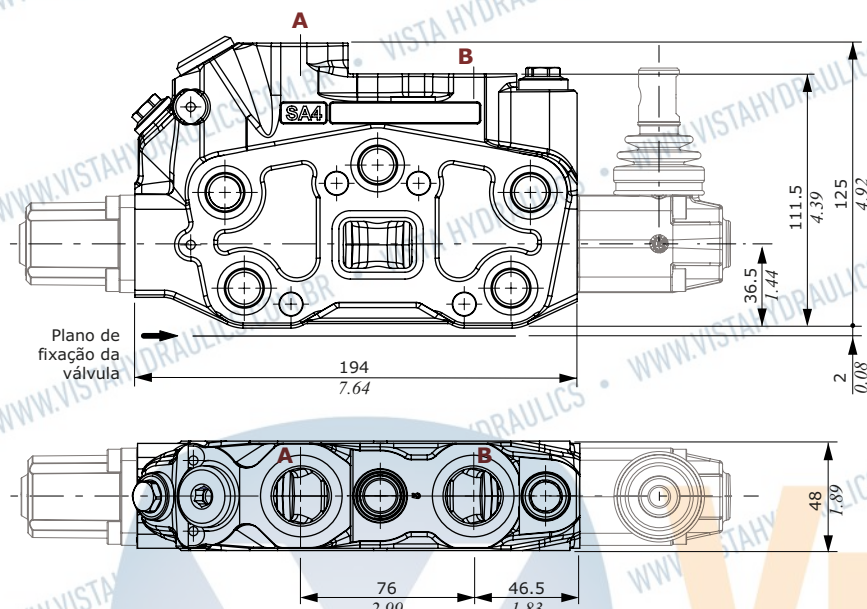
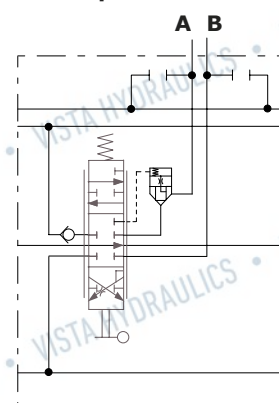
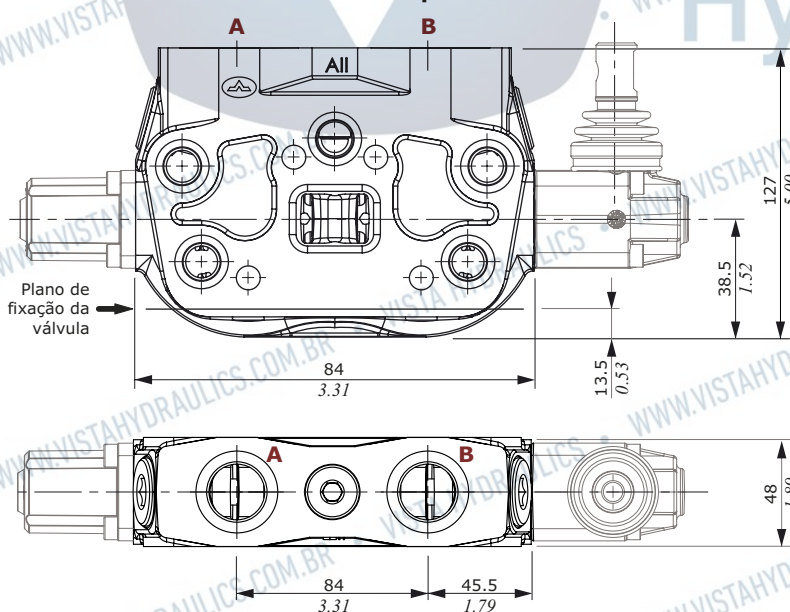
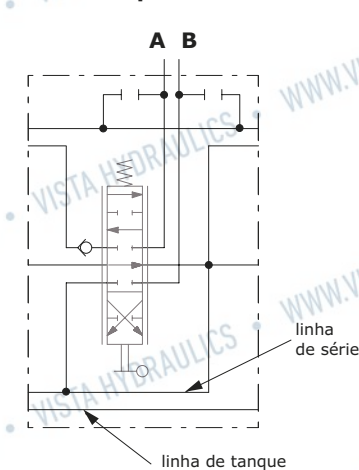


SEÇÃO DE TRABALHO

Dados dimensionais e circuito hidráulico

Tipo RPH5LL

(As dimensões são as mesmas para o tipo RPHLL)

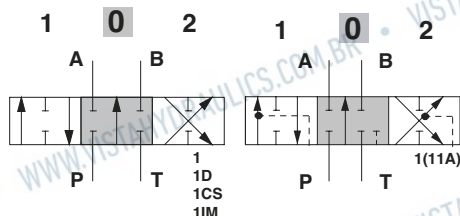
**Tipo RPH5LL****Tipo S****Tipo S**

SEÇÃO DE TRABALHO

Êmbolos

Êmbolo tipo 1 (1D/1CS/1[11A]/1IM)

Dupla ação, 3 posições, com A e B fechados na posição neutra

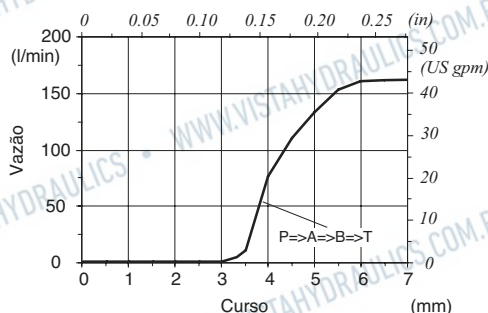


Curso do êmbolo
posição 1: +7 mm
posição 2: -7 mm

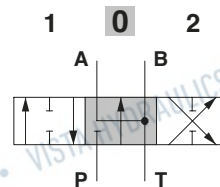
Dosagem do êmbolo Tipo 1

$Q_{in} = 160 \text{ l/min (42 US gpm)}$

$P_{(nos\ p\acute{o}rticos)} = 100 \text{ bar (1450 psi)}$

**Êmbolo tipo 2 (2IM)**

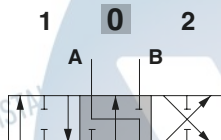
Dupla ação, 3 posições, com A e B abertos para o tanque na posição neutra



Curso do êmbolo
posição 1: +7 mm
posição 2: -7 mm

Êmbolo tipo 1A (1AIM)

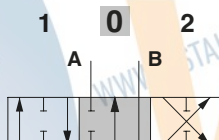
Dupla ação, 3 posições, com A aberto para o tanque na posição neutra



Curso do êmbolo
posição 1: +7 mm
posição 2: -7 mm

Êmbolo tipo 1B (1BIM)

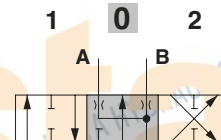
Dupla ação, 3 posições, com B aberto para o tanque na posição neutra



Curso do êmbolo
posição 1: +7 mm
posição 2: -7 mm

Êmbolo tipo 2HIM

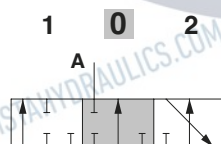
Dupla ação, 3 posições, com A e B parcialmente abertos para o tanque na posição neutra



Curso do êmbolo
posição 1: +7 mm
posição 2: -7 mm

Êmbolo tipo 3 (3IM)

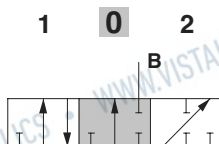
Simple ação em A, 3 posições, B tamponado; requer tampão G3/4



Curso do êmbolo
posição 1: +7 mm
posição 2: -7 mm

Êmbolo tipo 4 (4IM)

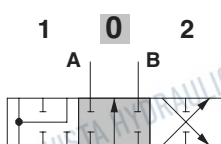
Simple ação em B, 3 posições, A tamponado; requer tampão G3/4



Curso do êmbolo
posição 1: +7 mm
posição 2: -7 mm

Êmbolo tipo 8PFG

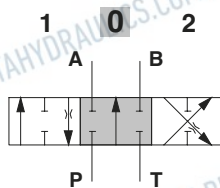
Dupla ação, 3 posições, circuito regenerativo na 2ª posição (posição 1), com escape do êmbolo



Curso do êmbolo
posição 1: +5.7 mm
posição 2: -5.7 mm

Êmbolo tipo 1CSG (1CSGH)

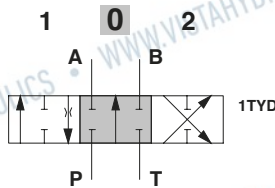
Dupla ação com A e B fechados na posição neutra, B parcialmente conectado ao tanque na posição 1, A parcialmente conectado ao tanque na posição 2



Curso do êmbolo
posição 1: +7 mm
posição 2: -7 mm

Êmbolo tipo 1TX (1TYD)

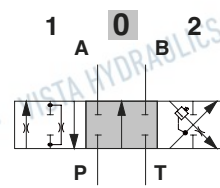
Dupla ação com A e B fechados na posição neutra, parcialmente conectados ao tanque



Curso do êmbolo
posição 1: +7 mm
posição 2: -7 mm

Êmbolo tipo 1IMDA

Dupla ação com A e B fechados na posição neutra, controle de descida e válvula de retenção de carga sem alimentação elétrica no p\acute{o}rtico A



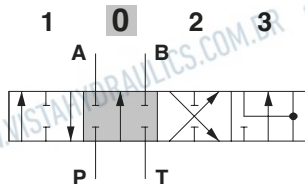
Curso do êmbolo
posição 1: +7 mm
posição 2: -7 mm

SEÇÃO DE TRABALHO

Êmbolos

Êmbolo tipo 5 (5IMP) e 5HFL

Êmbolo de dupla ação com A e B fechados na posição neutra, 4 posições, com êmbolo pressionado, posição flutuante na 4ª posição (pos.3)



Curso do êmbolo tipo 5 (5IMP)

posição 1: +6 mm

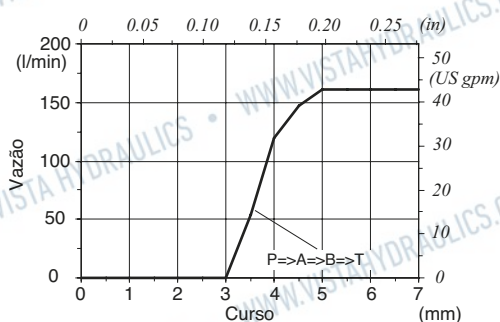
posição 2: -6 mm

posição 3: -12 mm

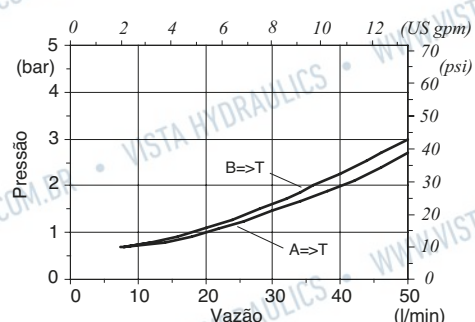
Dosagem do êmbolo tipo 5

$Q_{in} = 160 \text{ l/min (42 US gpm)}$

$P_{(nos\ p\acute{o}rticos)} = 100 \text{ bar (1450 psi)}$

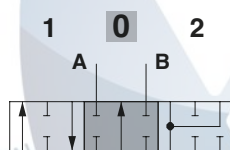


Queda de pressão do êmbolo na posição 3 - tipo 5



Êmbolo tipo 8PF

Êmbolo de dupla ação, 3 posições, circuito regenerativo na 3ª posição (pos.2) com êmbolo pressionado



Curso do êmbolo

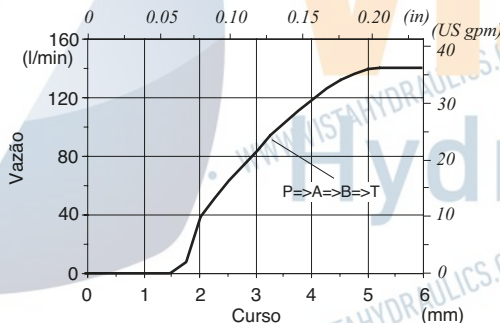
posição 1: +5.7 mm

posição 2: -5.7 mm

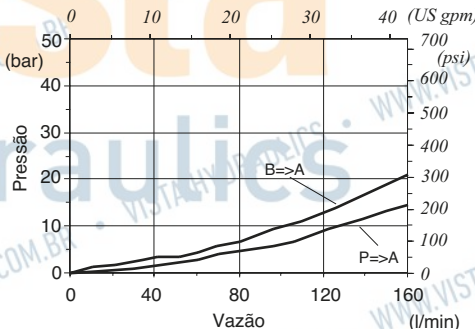
Dosagem do êmbolo tipo 8PF

$Q_{in} = 160 \text{ l/min (42 US gpm)}$

$P_{(nos\ p\acute{o}rticos)} = 100 \text{ bar (1450 psi)}$



Queda de pressão

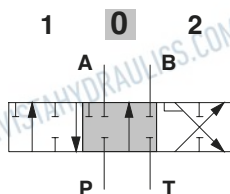


Êmbolos com baixa taxa de vazamento interno

Êmbolo tipo

1TYALL-1TYCLL-1TYMLLIM

Êmbolo de dupla ação, 3 posições, com A e B fechados na posição neutra, A parcialmente conectado ao tanque



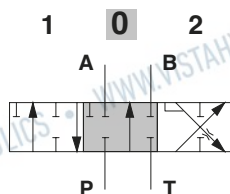
Curso do êmbolo

posição 1: +7 mm

posição 2: -7 mm

Êmbolo tipo 1TYMCLL

Dupla ação, 3 posições, com os p\acute{o}rticos A e B fechados na posição central, e alívio de pressão no p\acute{o}rtico A por meio de entalhe para o tanque



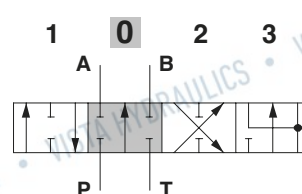
Curso do êmbolo

posição 1: +7 mm

posição 2: -7 mm

Êmbolo tipo 5HFL-5HFLIM

Êmbolo de dupla ação com A e B fechados na posição neutra, 4 posições, com êmbolo pressionado, posição flutuante na 4ª posição (pos.3)



Curso do êmbolo

posição 1: +6.5 mm

posição 2: -6.5 mm

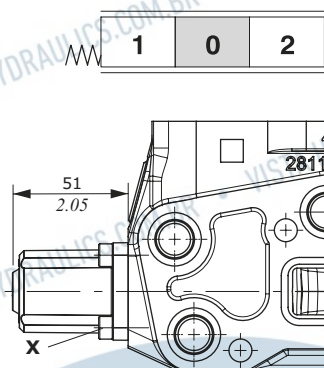
posição 3: -12.5 mm

SEÇÃO DE TRABALHO

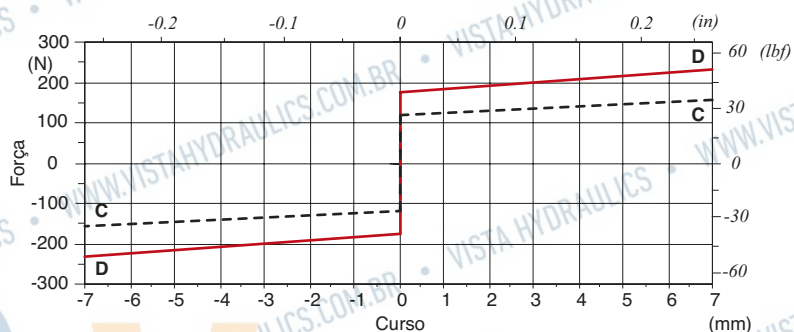
Posicionadores de êmbolo lado "A"

Com retorno por mola**Tipo 8**

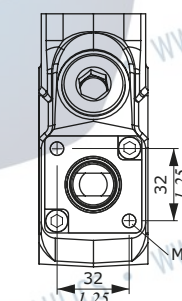
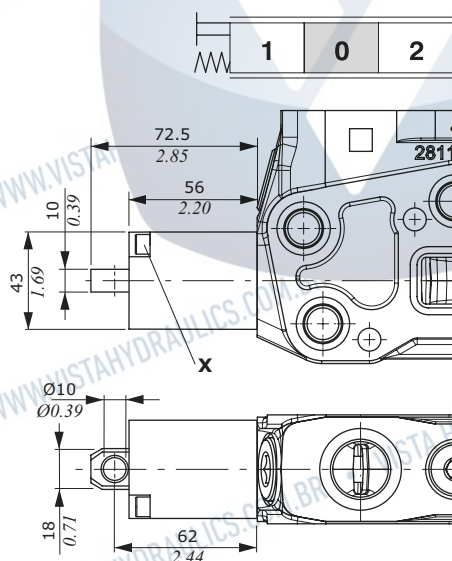
É fornecido com mola padrão tipo D (veja o diagrama força-curso) e está disponível com mola mais leve tipo C (código **8MC: V5V08210000**).



Chaves e torques de aperto
X = chave 5 - 9,8 Nm

Diagrama força-curso**Tipo 8TL**

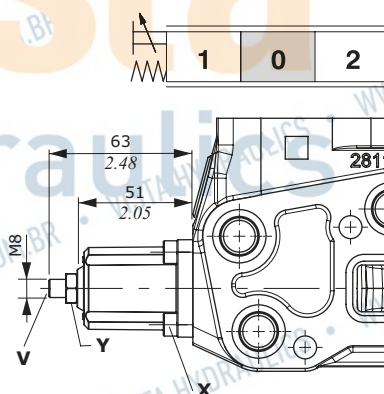
Como o tipo 8, para controle por cabo flexível.



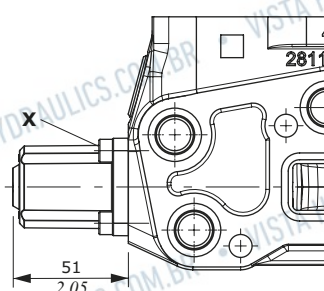
Chaves e torques de aperto
X = chave 5 - 9,8 Nm

Tipo 8F2

Com ajuste de curso do êmbolo na posição 2 (P → B).



Chaves e torques de aperto
X = chave 5 - 9,8 Nm
Y = chave 13 - 24 Nm
Z = chave allen 4

Com detente

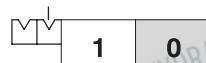
Características
Força de trava e liberação: 280 N ±10%

Tipo 11

Detente nas posições neutra, 1 e 2

**Tipo 15**

2 posições, detente nas posições 1 e neutra



Chaves e torques de aperto
X = chave 5 - 9,8 Nm

Tipo 12

Detente nas posições neutra, 1 e 2

**Tipo 16**

2 posições, detente nas posições 2 e neutra



SEÇÃO DE TRABALHO

Posicionadores de êmbolo lado "A"

Com trava e retorno por mola para a posição neutra a partir de ambas as direções**Tipo 9BZ**

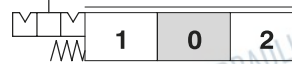
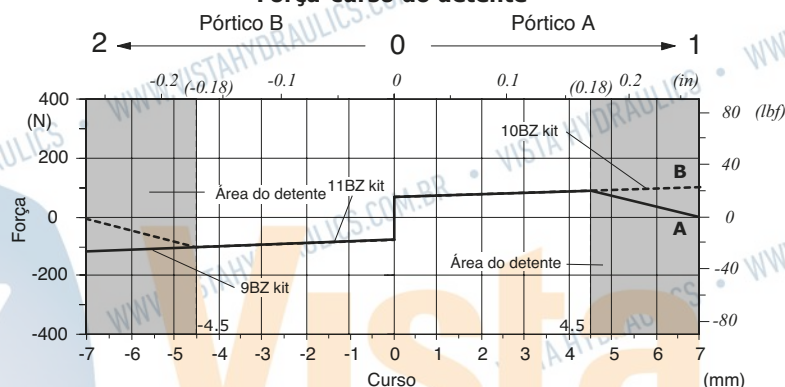
Detente na posição 1 (curva A)

**Tipo 10BZ**

Detente na posição 2 (curva B)

**Tipo 11BZ**

Detente nas posições 1 e 2 (curvas A e B)

**Força-curso do detente****Posição 1**

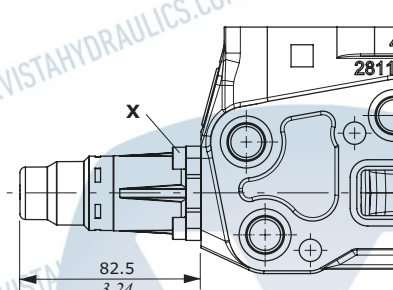
Força do detente: 130 N (29,2 lbf) $\pm$ 10%
 Força de liberação: 215 N (48,3 lbf) $\pm$ 10%

Posição 2

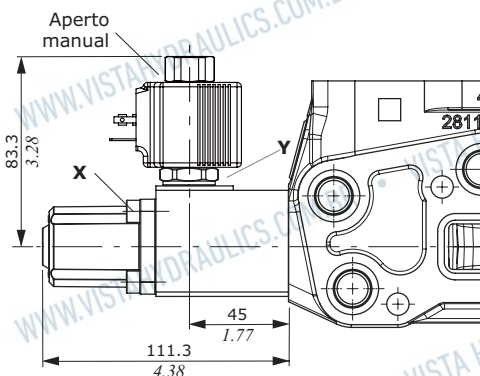
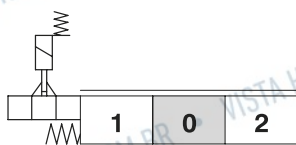
Força do detente: 145 N (32,6 lbf) $\pm$ 10%
 Força de liberação: 300 N (67,4 lbf) $\pm$ 10%

Chaves e torques de aperto

X = chave 4 - 6,6 Nm (4,87 lbft)

**Dispositivo de trava por solenóide tipo 8KBER**

Com retorno por mola e trava eletromecânica do êmbolo na posição neutra; quando a bobina é energizada, o êmbolo pode ser movido. Quando combinado com as válvulas UXV e PX, é montado girado 180° (configuração: 8KBER180). É possível obter outras configurações com vários posicionadores de êmbolo do lado "A" (consulte o departamento de vendas).

**Chaves e torques de aperto**

X = chave 5 - 9,8 Nm (7,23 lbft)
 Y = chave 24 - 24 Nm (17,7 lbft)

Características

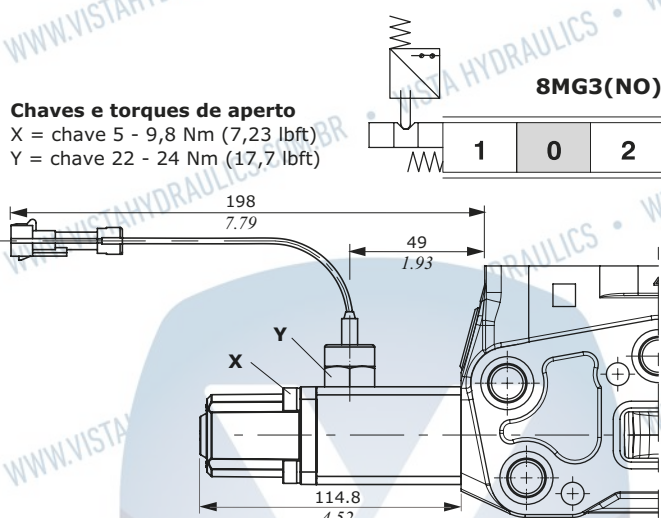
Para bobina BER e conectores correspondentes, veja a página 104.

SEÇÃO DE TRABALHO

Posicionadores de êmbolo lado "A"

Com microswitch**Tipo 8MG3**

Com retorno por mola na posição neutra e microswitch operado em ambas as direções. Também disponível nas configurações 8MG1 (microswitch operado na posição 1) e 8MG2 (microswitch operado na posição 2); dimensões iguais à configuração 8MG3. Requer kit de seção de trabalho MG. Veja página 39.



Controles completos			
Operação do microswitch			
Circuito	posição 1 8MG1	posição 2 8MG2	posição 1, 2 8MG3
(NO)	V5V08110060	V5V08110070	V5V08110050
(NC)	/	/	V5V08110053

Características**MICROSWITCH**Vida mecânica: 5x10⁵ operações

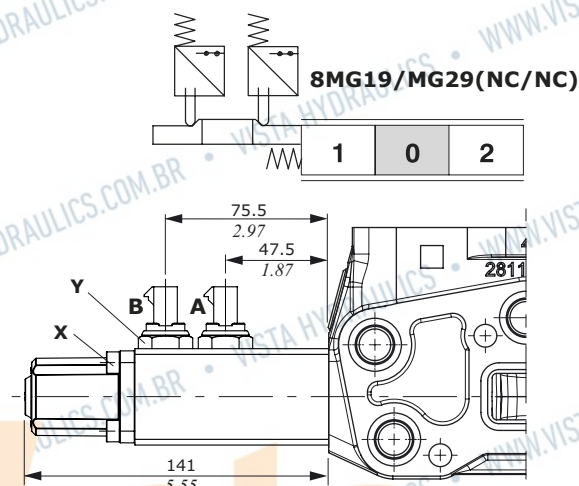
Vida elétrica (carga resistiva): 10⁵ operações – 7A / 13.5VDC
 5x10⁴ operações – 10A / 12VDC
 5x10⁴ operações – 3A / 28VDC

Conector: Packard Weather-pack

Conector correspondente cód. V5CON001 (não incluído)

Tipo 8MG19/MG29

Com duplo microswitch nas posições 1 e 2.
 Requer kit de seção de trabalho MG. Veja página 39.



Posições	A	B
1	•/•	•/•
0	•/•	•/•
2	•/•	•/•

Chaves e torques de aperto

X = chave 5 - 9,8 Nm (7,23 lbft)

Y = chave 22 - 24 Nm (17,7 lbft)

Características**MICROSWITCH**Vida mecânica: 5x10⁵ operações

Vida elétrica (carga resistiva): 10⁵ operações – 7A / 13.5VDC
 5x10⁴ operações – 10A / 12VDC
 5x10⁴ operações – 3A / 28VDC

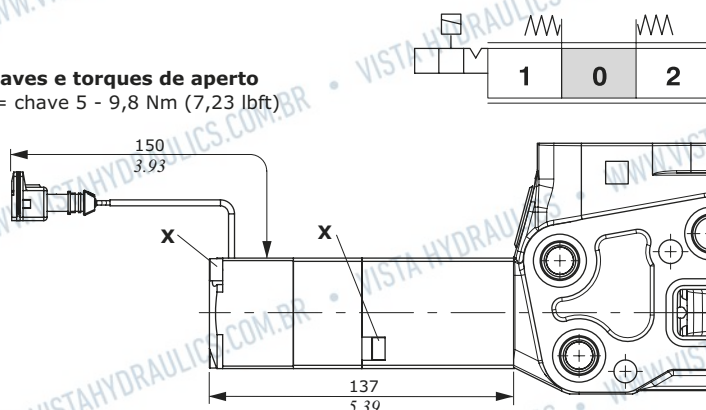
Conector: Packard Weather-pack

Conector correspondente cód. V5CON140047 (não incluído)

Peças dedicadas	Tipo	Código
Kit de seção de trabalho para posicionadores 8MG	S(MG)	V5EL1183201
	PHT(MG)	V5EL1183080B
	RPHT(MG)	V5EL1183057D
	RQHT(MG)	V5EL1183056D
	PH(MG)	V5EL1183000C

Detente eletromagnético tipo 8RMN2**Chaves e torques de aperto**

X = chave 5 - 9,8 Nm (7,23 lbft)

**Características**

Tensão nominal: 12-24 VDC (± 10%)

Potência nominal: 5,2 W

Resistência: 26-29,8 Ω - 12VDC
 102-118 Ω - 24VDC

Ciclo de trabalho: 100%

Conector: AMP JPT 2P

Força de destravamento: 380N (85,4 lbf)

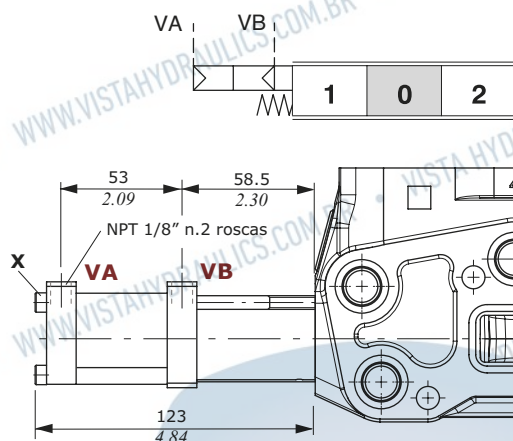
Conector correspondente cód. VW0251001 (não incluído)

SEÇÃO DE TRABALHO

Posicionadores de êmbolo lado "A"

Kit pneumático ON/OFF e kit eletro-pneumático ON/OFF**Pneumático: tipo 8PG**

Com retorno por mola para a posição neutra.
Requer kit de seção de trabalho MG. Veja página 41.



Peças dedicadas	Tipo	Código
Kit de seção de trabalho para posicionadores 8PG e 8EPG3	S(MG)	V5EL1183201
	PHT(MG)	V5EL1183080B
	RPHT(MG)	V5EL1183057D
	RQHT(MG)	V5EL1183056D
	PH(MG)	V5EL1183000C

Chaves e torques de aperto

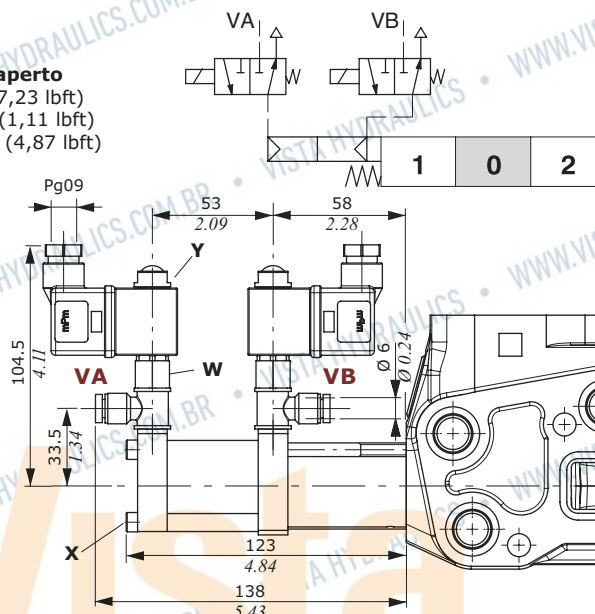
X = chave 5 - 9,8 Nm (7,23 lbft)

Y = chave 13 - 1,5 Nm (1,11 lbft)

W = chave 15 - 6,6 Nm (4,87 lbft)

Eletro-pneumático: tipo 8EPG3

Requer kit de seção de trabalho MG. Veja página 41.

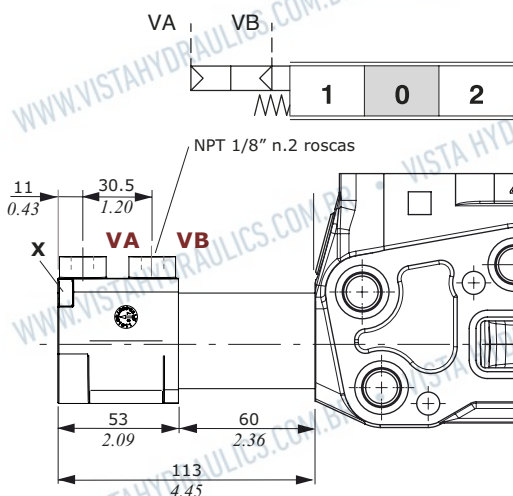
**Características comuns**

Pressão piloto: mín. 6 bar (mín. 85 psi) e máx. 12 bar (máx. 174 psi)

Para bobina BPV veja página 105.

Kit pneumático ON/OFF à prova d'água e kit eletro-pneumático ON/OFF à prova d'água**Pneumático: tipo 8PDG**

Requer kit de seção de trabalho MG. Veja página 41.



Peças dedicadas	Tipo	Código
Kit de seção de trabalho para posicionadores 8PDG e 8EPDG3	S(MG)	V5EL1183201
	PHT(MG)	V5EL1183080B
	RPHT(MG)	V5EL1183057D
	RQHT(MG)	V5EL1183056D
	PH(MG)	V5EL1183000C

Chaves e torques de aperto

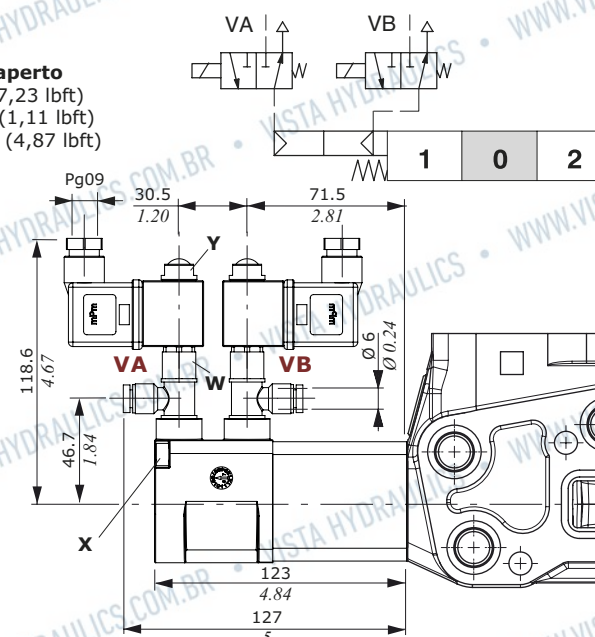
X = chave 5 - 9,8 Nm (7,23 lbft)

Y = chave 13 - 1,5 Nm (1,11 lbft)

W = chave 15 - 6,6 Nm (4,87 lbft)

Eletro-pneumático: tipo 8EPDG3

Requer kit de seção de trabalho MG. Veja página 41.

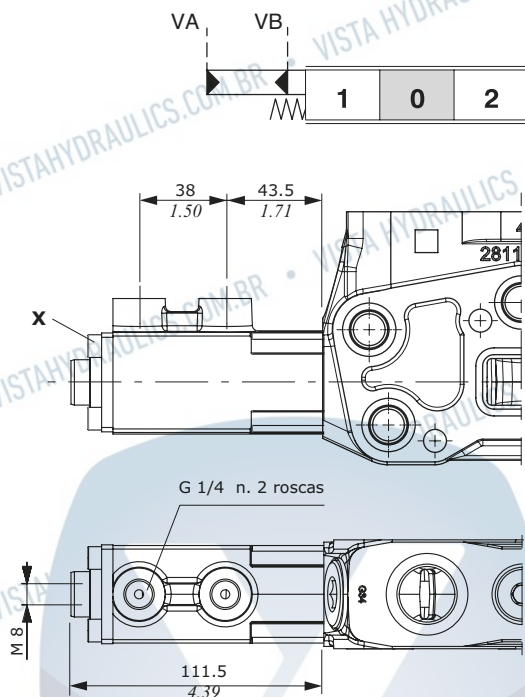
**Características comuns**

Pressão piloto: mín. 6.5 bar (mín. 90 psi) e máx. 12 bar (máx. 174 psi)

Para bobina BPV veja página 105.

SEÇÃO DE TRABALHO

Posicionadores de êmbolo lado "A"

Kit de controle proporcional hidráulico unilateral 8IZ

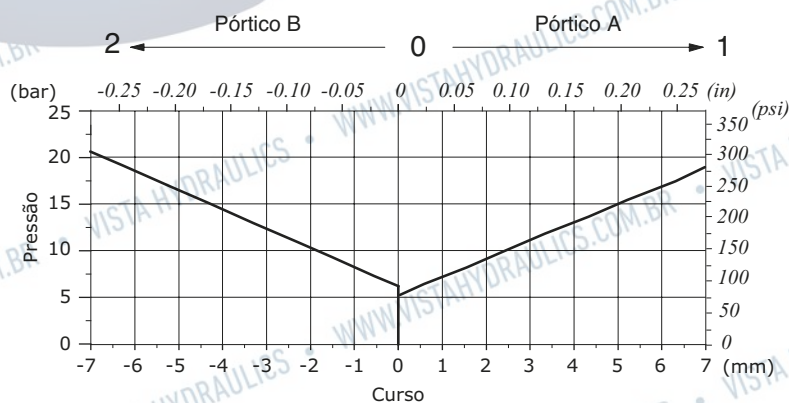
Peças dedicadas	Tipo	Código
Kit de seção de trabalho para posicionador 8IZ	S(MG)	V5EL1183201
	PHT(MG)	V5EL1183080B
	RPHT(MG)	V5EL1183057D
	RQHT(MG)	V5EL1183056D
	PH(MG)	V5EL1183000C

Chaves e torques de aperto

X = chave 5 - 9,8 Nm (7,23 lbft)

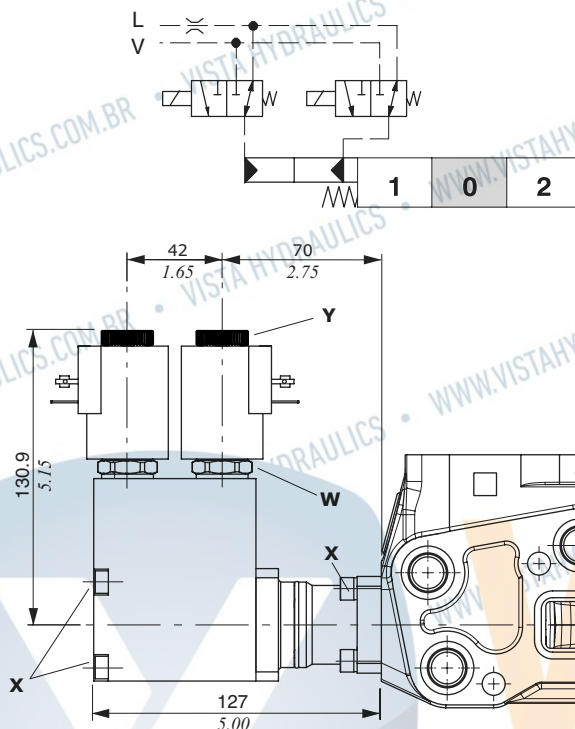
Características

Faixa de ajuste: de 8 a 22 bar (de 110 a 310 psi)

Diagrama pressão-curso

SEÇÃO DE TRABALHO

Posicionadores de êmbolo lado "A"

Controle eletro-hidráulico ON/OFF 8EI3**Características**

Pressão piloto: mín. 10 bar e máx. 50 bar
Pressão de retorno máxima no dreno L: 25 bar

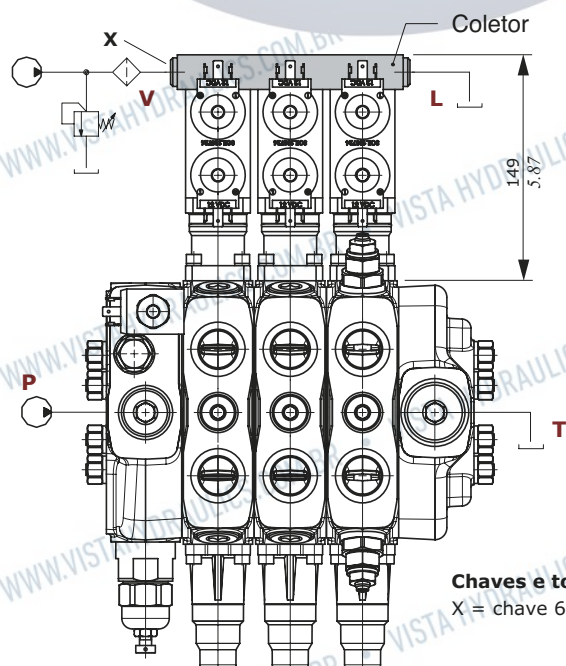
Para bobina BT e conectores correspondentes, veja página 105.

Chaves e torques de aperto

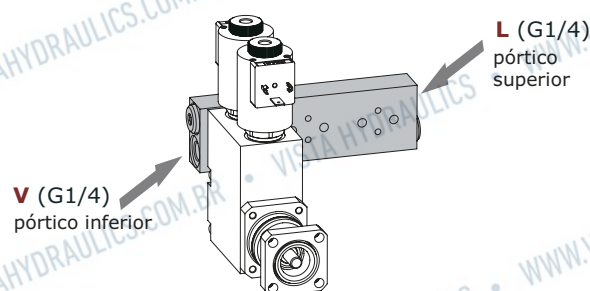
X = chave 5 - 9,8 Nm (7,23 lbft)

Y = chave 21 - 6,6 Nm (4,87 lbft)

W = chave 24 - 9,8 Nm (7,23 lbft)

Kit coletor para piloto externo e dreno**Chaves e torques de aperto**

X = chave 6 - 24 Nm (17,7 lbft)



Exemplo de descrição:

VSDS180/3/AC(XG-210)R2E/18EI3SLCZ/18EI3SLCZ/
18EI3SLCZ.UX3(G-230)/RC-KE3S0-12VDC

Códigos do kit coletor		
Tipo	Código*	Descrição
KE1S0	V5KE1S00030	Kit para 1 seção
KE2S0	V5KE2S01530	Kit para 2 seções
KE3S0	V5KE3S01530	Kit para 3 seções
KE4S0	V5KE4S01530	Kit para 4 seções
KE5S0	V5KE5S01530	Kit para 5 seções
KE6S0	V5KE6S01530	Kit para 6 seções
KE7S0	V5KE7S01530	Kit para 7 seções

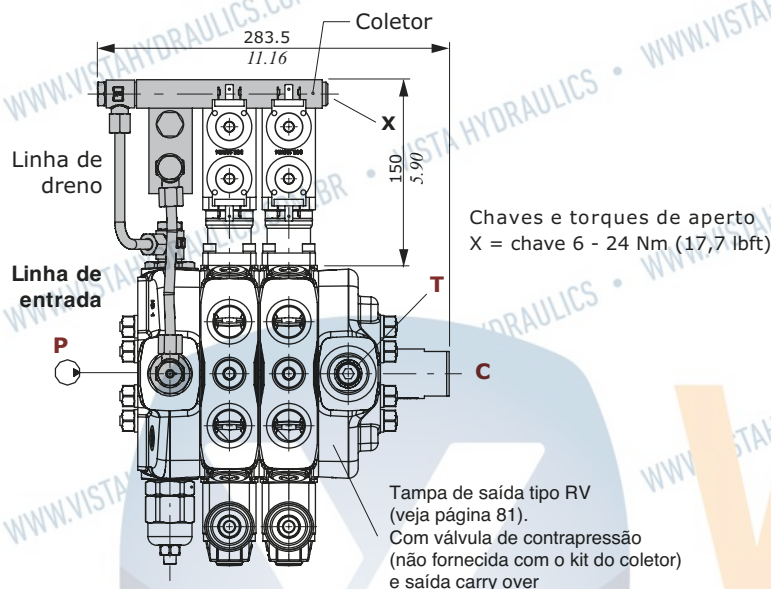
(*) Códigos referem-se à rosca BSP.

SEÇÃO DE TRABALHO

Posicionadores de êmbolo lado "A"

Kit eletro-hidráulico ON/OFF tipo 8EI3**Kit coletor para piloto interno e dreno**

O kit inclui coletor, válvula redutora de pressão VRP e tubulações.

**Exemplo de descrição:**VSDS180/2/AC(YG3-120)/1CS **8EI3L**/1CS **8EI3L**/
RV-KE2R3-24VDC

Códigos do kit coletor		
Tipo	Código*	Descrição
KE1R3	V5KE1R31530	Kit para 1 seção
KE2R3	V5KE2R31530	Kit para 2 seções
KE3R3	V5KE3R31530	Kit para 3 seções
KE4R3	V5KE4R31530	Kit para 4 seções
KE5R3	V5KE5R31530	Kit para 5 seções
KE6R3	V5KE6R31530	Kit para 6 seções
KE7R3	V5KE7R31530	Kit para 7 seções

(*) Códigos referem-se à rosca BSP.

Características**Válvula VRP**

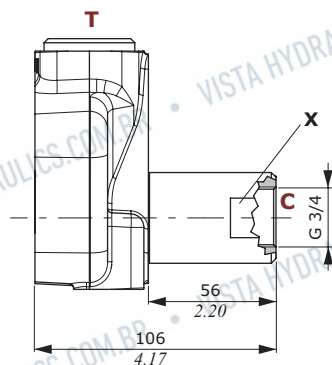
Pressão de saída: 20 bar (290 psi)
Fluxo máximo: 8 l/min (2,1 US gpm)
Filtragem: 80 µm

Válvula de contrapressão VRE

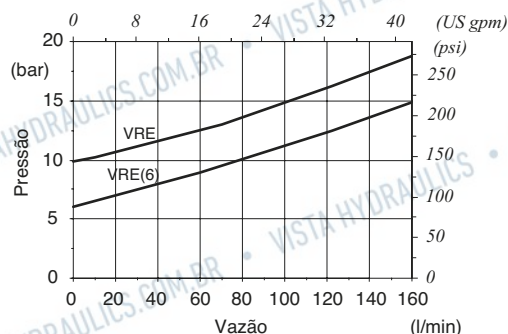
Válvula montada no canal de passagem de fluxo para fornecer pressão de piloto ao atuador.

Disponível como VRE (código VX076700010) para fluxo de entrada inferior a 80 l/min (21,13 US gpm)

ou VRE(6) (código VX076710006) para fluxo de entrada superior a 80 l/min (21,13 US gpm): veja o diagrama abaixo.

**Chaves e torques de aperto**

X = chave 36 - 42 Nm (31 lbf·ft)

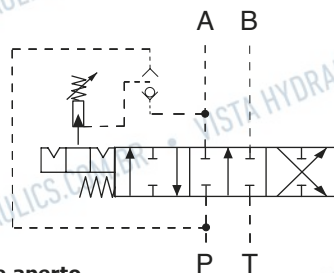
Queda de pressão P → C

SEÇÃO DE TRABALHO

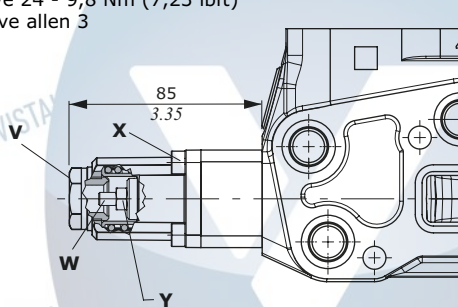
Posicionadores de êmbolo lado "A"

Kits de posicionadores específicos para êmbolos especiais**11A**

Com detente nas posições 1 e 2 e liberação automática na posição neutra.
Requer o kit de seção de trabalho PHT e o êmbolo 1(11A). Veja página 39.

**Chaves e torques de aperto**

- X = chave 5 - 9,8 Nm (7,23 lbft)
- Y = chave 10 - 9,8 Nm (7,23 lbft)
- V = chave 24 - 9,8 Nm (7,23 lbft)
- W = chave allen 3



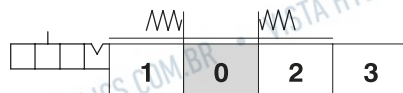
Peças dedicadas	Tipo	Código
Êmbolo	1(11A)	V3CU2510321
Kit de seção de trabalho	PHT	V5EL1183080

Características

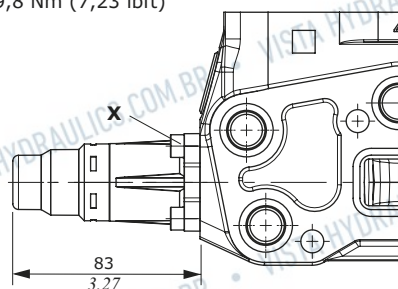
Pressão de liberação: de 20 a 180 bar (de 290 a 2600 psi)

13MD

Detente na 4ª posição com retorno por mola para a posição neutra com êmbolo com detente.

**Chaves e torques de aperto**

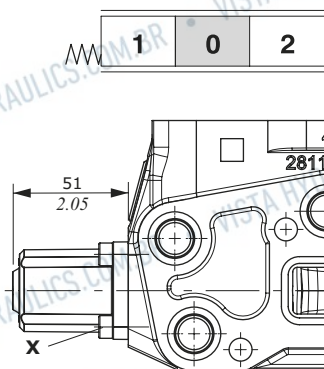
- X = chave 5 - 9,8 Nm (7,23 lbft)



Peças dedicadas	Tipo	Código
Êmbolo	5	V3CU2541200
Kit de seção de trabalho entrada esquerda	P5	V5EL1183201
Kit de seção de trabalho entrada direita	P5ED	V5EL1183260

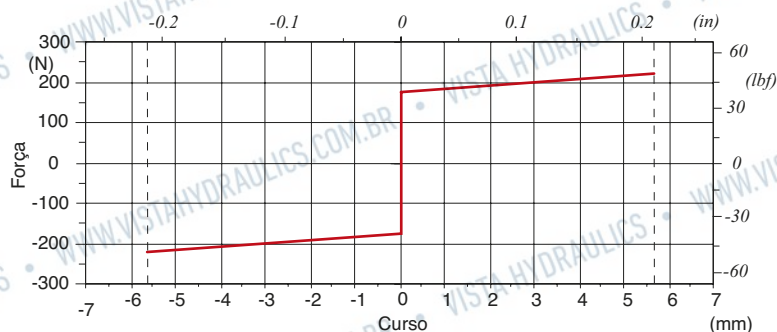
SEÇÃO DE TRABALHO

Posicionadores de êmbolo lado "A"

Kits de posicionadores específicos para êmbolos regenerativos**Tipo 8CR****Chaves e torques de aperto**

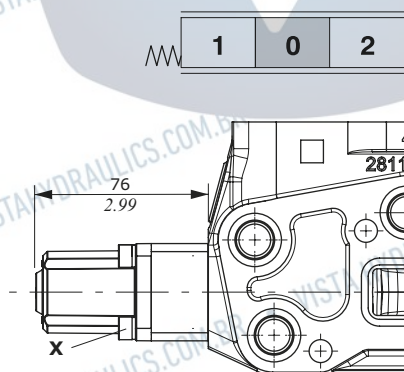
X = chave 5 - 9,8 Nm (7,23 lbft)

Peças dedicadas	Tipo	Código
Êmbolo	8PF	V3CU2561210
	8PGF	V3CU2561215
Seção de trabalho	PH	V5EL1183000

Diagrama força-curso**Curso do êmbolo**

Posição 1: +5,7 mm (+0,22 pol.)

Posição 2: -5,7 mm (-0,22 pol.)

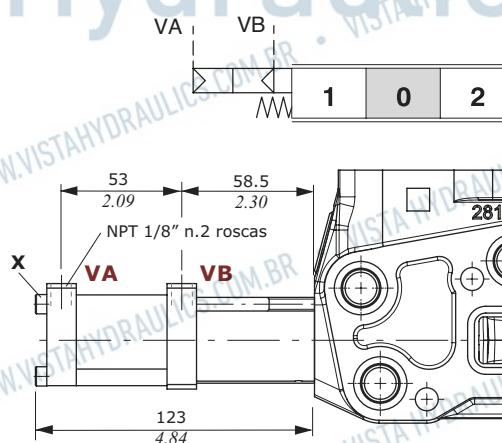
Tipo 9BCR-10BCR**Chaves e torques de aperto**

X = chave 5 - 9,8 Nm (7,23 lbft)

Peças dedicadas	Tipo	Código
Êmbolo	8PF	V3CU2561210
	8PGF	V3CU2561215
Seção de trabalho	PH	V5EL1183000

Tipo 8PGCR

Requer kit de seção de trabalho MG. Veja página 39.

**Chaves e torques de aperto**

X = chave 5 - 9,8 Nm (7,23 lbft)

Y = chave 13 - 1,5 Nm (1,11 lbft)

W = chave 15 - 6,6 Nm (4,87 lbft)

Características

Pressão piloto: mín. 6 bar (85 psi) e máx. 12 bar (174 psi)

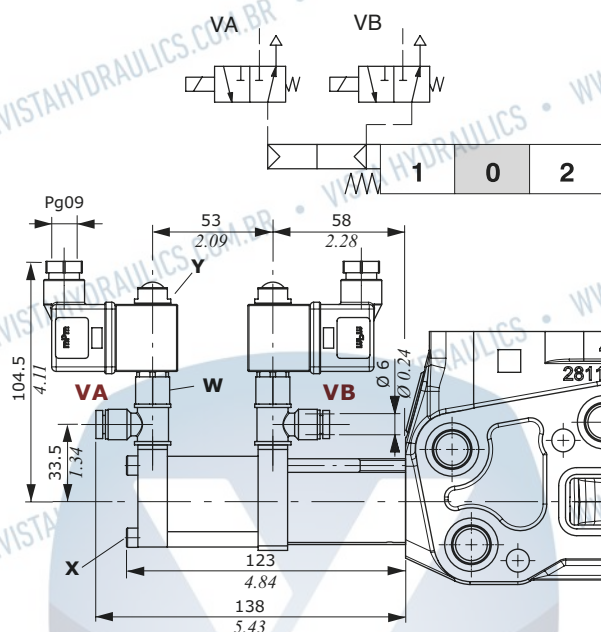
Peças dedicadas	Tipo	Código
Êmbolo	8PF	V3CU2561210
	8PGF	V3CU2561215
Seção de trabalho	PH(MG)	V5EL1183000C

SEÇÃO DE TRABALHO

Posicionadores de êmbolo lado "A"

Kits de posicionadores específicos para êmbolos regenerativos**Tipo 8EPG3CR**

Requer kit de seção de trabalho MG. Veja página 39.

**Chaves e torques de aperto**

X = chave 5 - 9,8 Nm (7,23 lbft)

Y = chave 13 - 1,5 Nm (1,11 lbft)

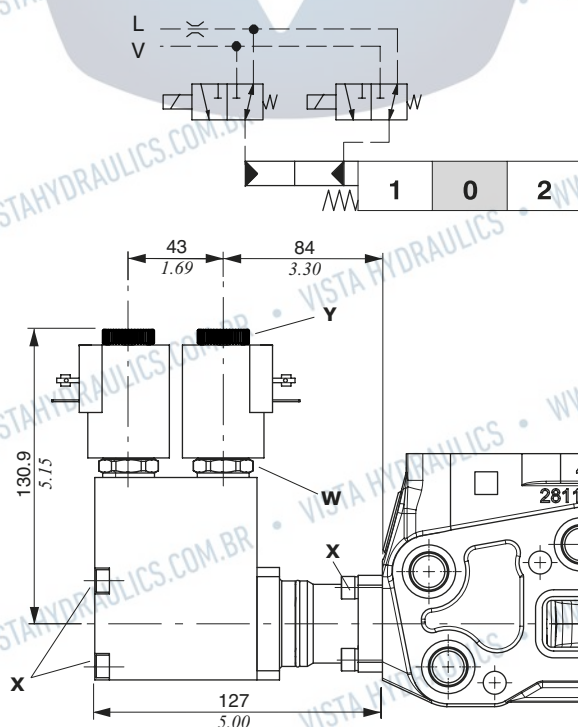
W = chave 15 - 6,6 Nm (4,87 lbft)

Características

Pressão piloto: mín. 6 bar (85 psi) e máx. 12 bar (174 psi)

Para bobina BPV veja página 105.

Partes dedicadas	Tipo	Código
Êmbolos	8PF	V3CU2561210
	8PGF	V3CU2561215
Seção de trabalho	PH(MG)	V5EL1183000C

Tipo 8EI3CR**Chaves e torques de aperto**

X = chave 5 - 9,8 Nm (7,23 lbft)

Y = chave 21 - 6,6 Nm (4,87 lbft)

W = chave 24 - 9,8 Nm (7,23 lbft)

Características

Pressão piloto: mín. 10 bar e máx. 50 bar

Pressão de retorno máxima no dreno L: 25 bar

Para bobina BT e conectores correspondentes veja página 105.

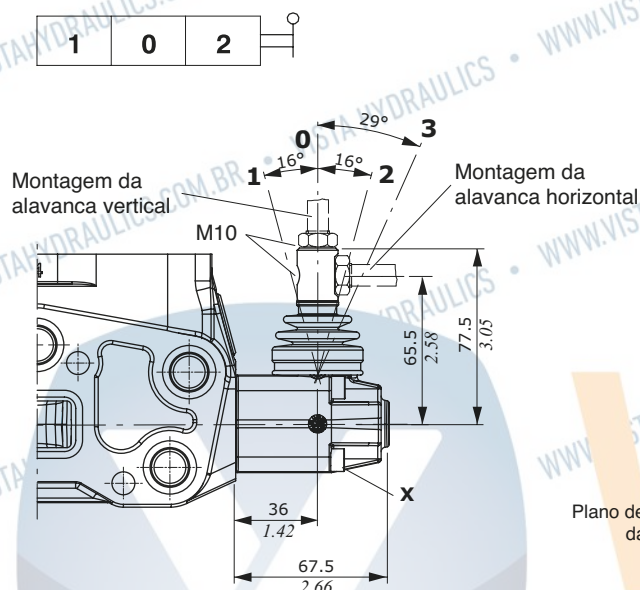
Partes dedicadas	Tipo	Código
Êmbolos	8PF	V3CU2561210
	8PGF	V3CU2561215
Seção de trabalho	PH	V5EL1183000

SEÇÃO DE TRABALHO

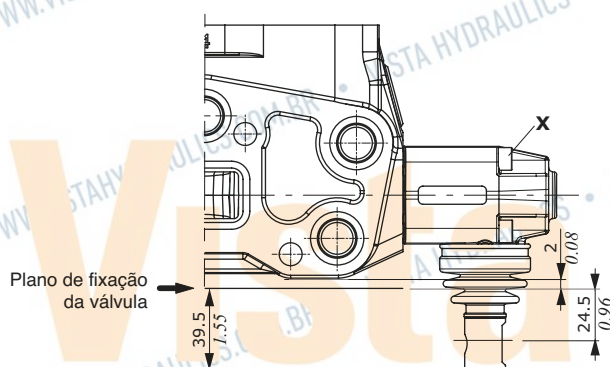
Opções do lado "B"

Controle por alavanca**Tipo L**

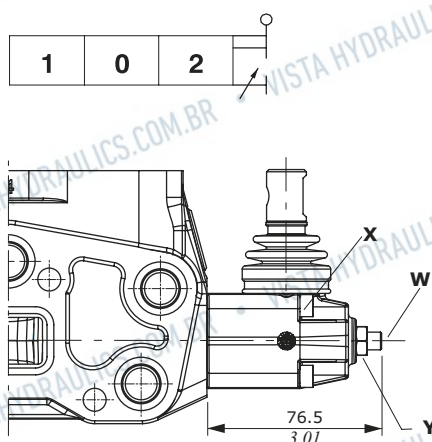
Caixa de pivô da alavanca em alumínio com fole protetor de borracha; pode ser girado 180° (configuração L180).

**Chaves e torques de aperto**

X = chave 5 - 9,8 Nm (7,23 lbft)

Configuração L180**Tipo LF1**

Com ajuste de curso do êmbolo na posição 12 (P→A). Pode ser girado 180° (configuração LF1180).

**Chaves e torques de aperto**

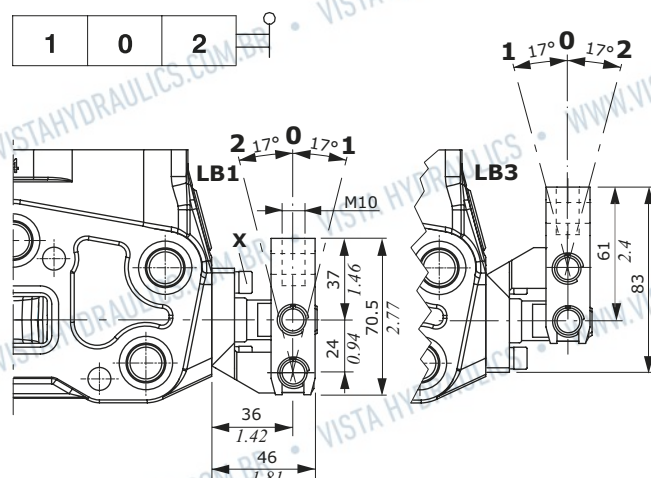
X = chave 5 - 9,8 Nm (7,23 lbft)

Y = chave 13 - 24 Nm (17,7 lbft)

W = chave allen 4

Tipo LB

Construção em aço, LB1 com pivô localizado na parte inferior e LB3 com pivô localizado na parte superior.

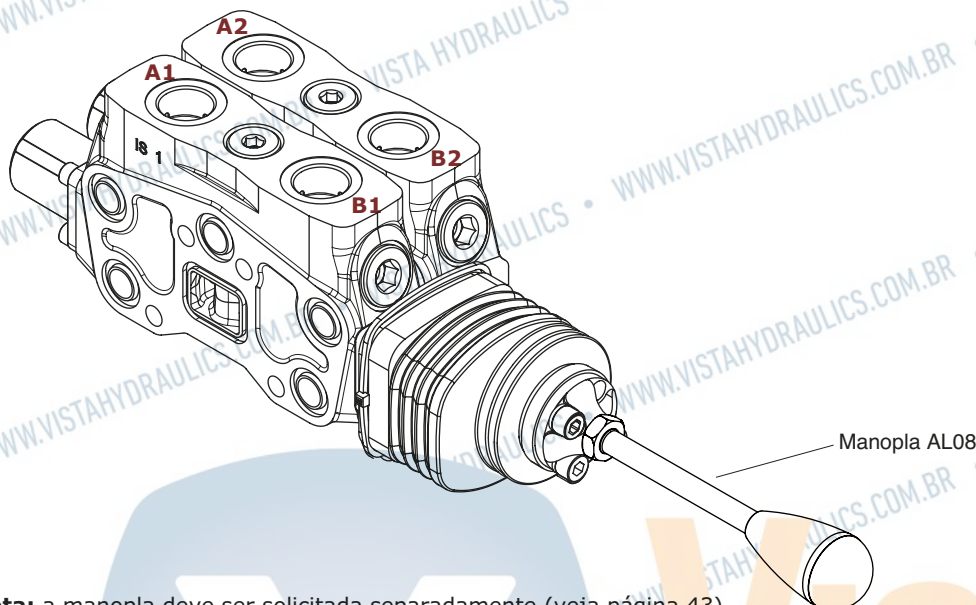
**Chaves e torques de aperto**

X = chave 5 - 9,8 Nm (7,23 lbft)

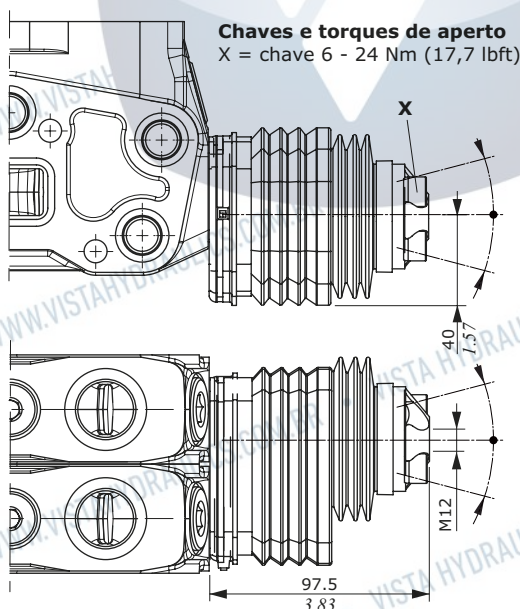
Nota: devido ao espaço limitado, nas configurações L, LF1, LB1 ou LB3, a montagem das válvulas de pórto UXW e PX não é possível.

SEÇÃO DE TRABALHO

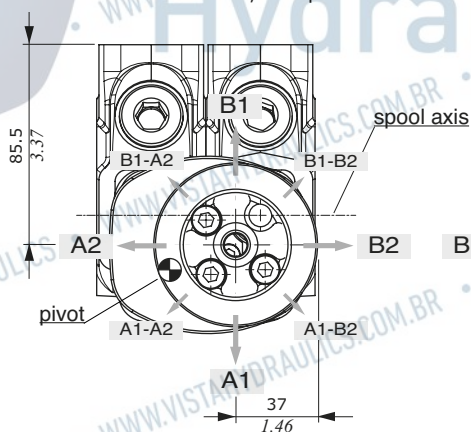
Opções do lado "B"

Joysticks mecânicos LCB e LCE para controle de duas seções

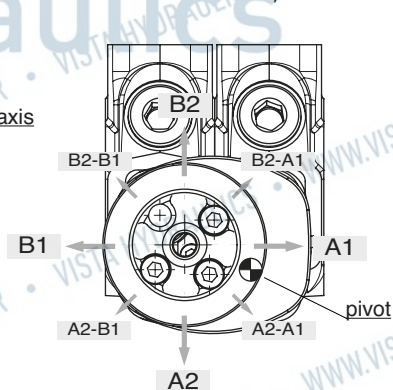
Nota: a manopla deve ser solicitada separadamente (veja página 43).

Dimensões e esquema de movimento para válvula direcional com entrada à esquerda

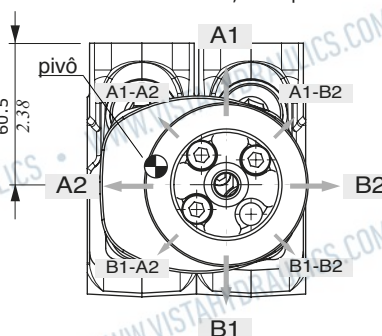
Execução LCB1
Pivô localizado abaixo, à esquerda



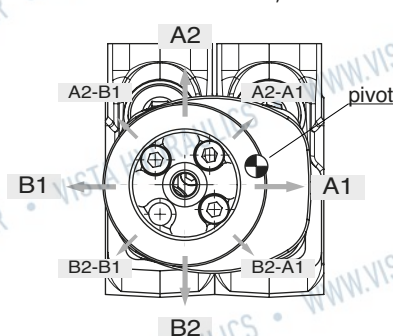
Execução LCB2
Pivô localizado abaixo, à direita



Execução LCB3
Pivô localizado acima, à esquerda



Execução LCB4
Pivô localizado acima, à direita

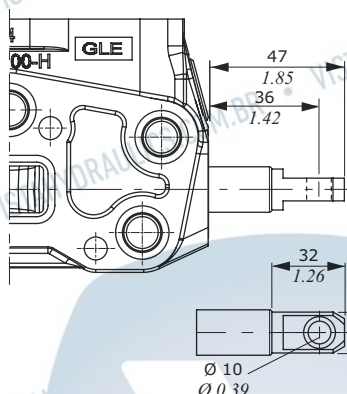


Ângulos máximos de trabalho	Eixo horizontal	Eixo vertical
Operação de ação única	18°30'	15°30'
Operação de ação única com flutuação	não disponível	não disponível
Operação de duas seções	18°30'	15°30'
Operação de duas seções com flutuação	não disponível	não disponível

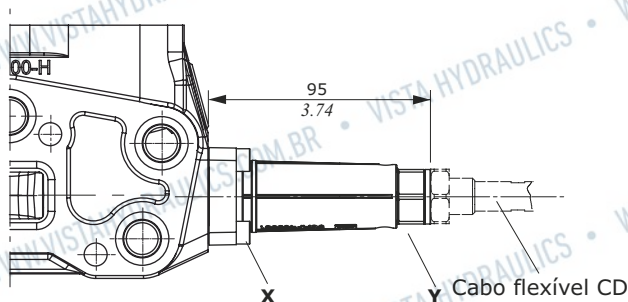
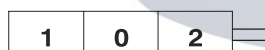
Nota: devido ao espaço limitado, nas configurações LCB3 ou LCB4, a montagem de válvulas de pórtico não é possível.

SEÇÃO DE TRABALHO

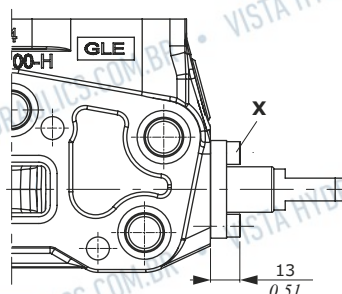
Opções do lado "B"

Tipo SL**Kit de controle remoto por cabo TQ.**

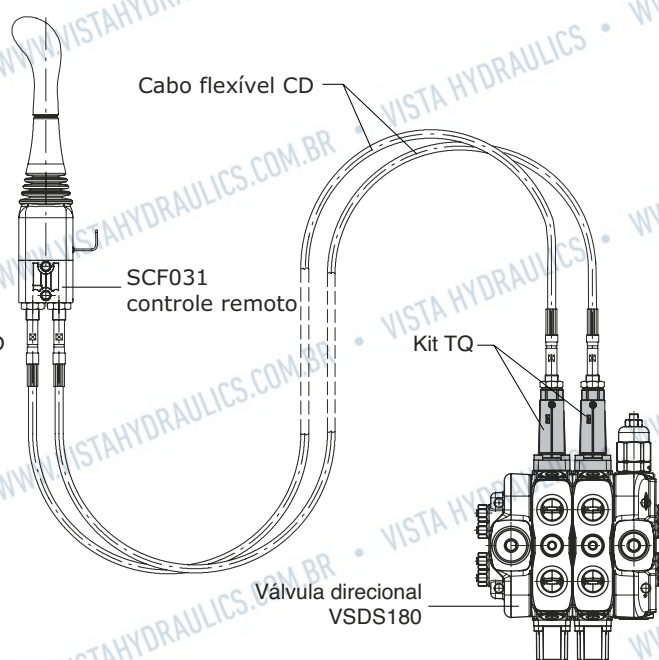
Preparado para controle remoto com cabo flexível.

**Chaves e torques de aperto****Tipo SLP**

Controle mecânico com kit de placa à prova de poeira.

**Chaves e torques de aperto**

X = chave 5 - 9,8 Nm (7,23 lbft)

**Nota:** para mais informações sobre controle remoto por cabo, solicite a documentação apropriada cód. VD1WWEF02E.

SEÇÃO DE TRABALHO

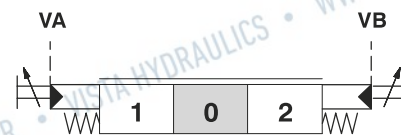
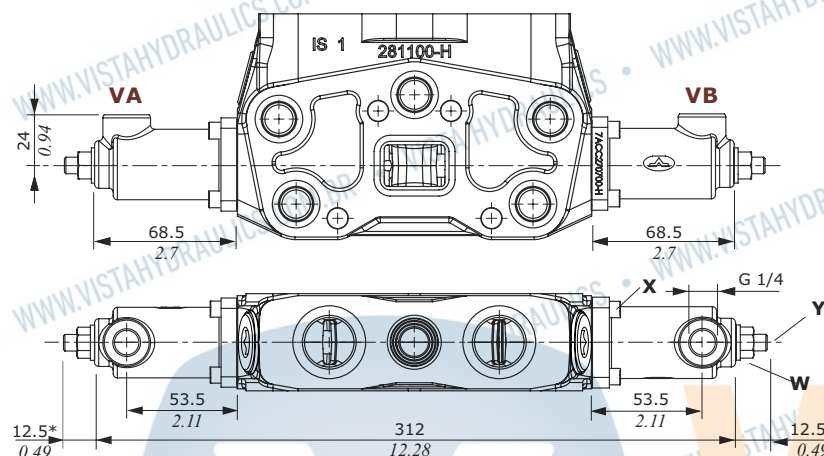
Controles completos

Controles hidráulicos proporcionais

Necessita de êmbolo dedicado e kit de seção de trabalho sem vedação do êmbolo. (Veja página 48).

Tipo 8IMOHF3

Configuração com parafusos para ajuste do curso do êmbolo.

**Chaves e torques de aperto**

X = chave 5 - 9,8 Nm (7,23 lbft)

Y = chave allen 4

W = chave 13 - 24 Nm (17,7 lbft)

Características do tipo 8IMOHF3

Faixa de ajuste: de 5,8 a 19 bar

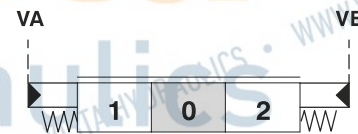
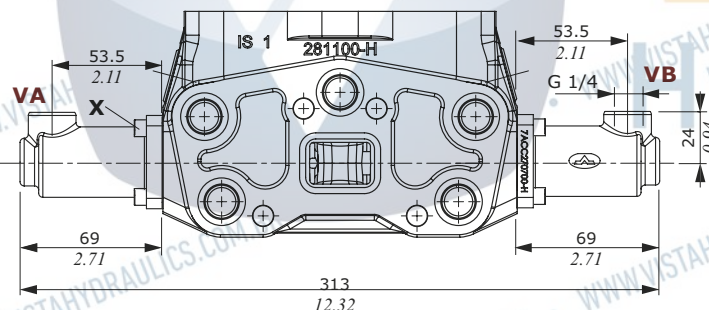
veja curva tipo 033

Pressão piloto: máx. 100 bar

* Depende do ajuste do curso

Tipo 8IMOH

Kit de controle em aço.

**Chaves e torques de aperto**

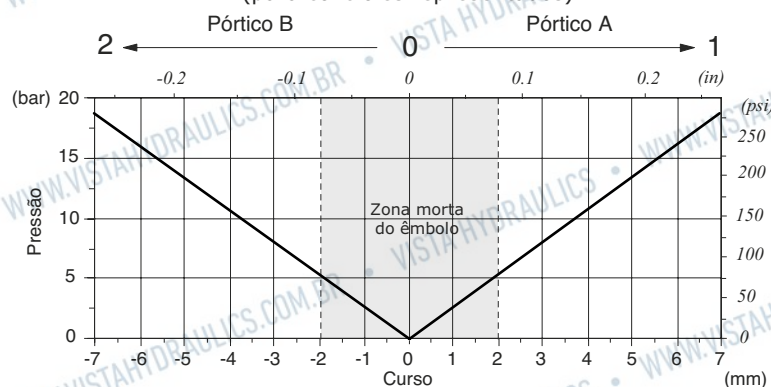
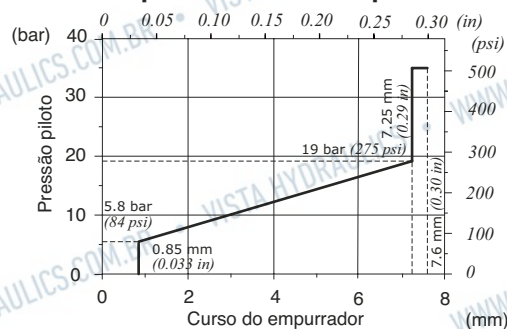
X = chave 5 - 9,8 Nm (7,23 lbft)

Características do tipo 8IMOH

Faixa de ajuste: de 5,8 a 19 bar

veja curva tipo 033

Pressão piloto: máx. 50 bar

Diagramas e características dos controles hidráulicos proporcionais**Diagrama pressão - curso**
(para controles representados)**Curva de controle de pressão**
nos pórticos VA e VB: tipo 033**Características**

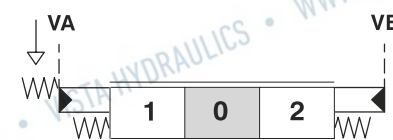
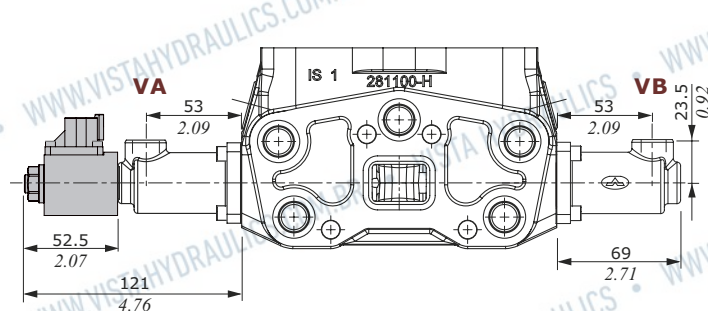
Pressão piloto: máx. 100 bar

SEÇÃO DE TRABALHO

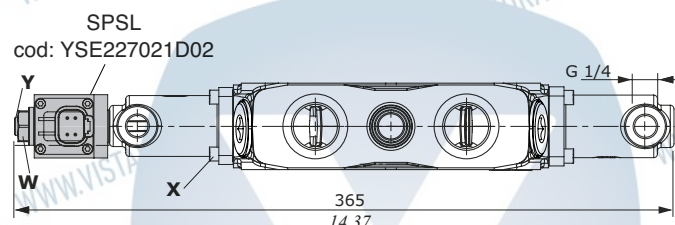
Controles completos

Controle hidráulico proporcional**Kit hidráulico proporcional 8IMSPSL**

Com sensor de posição do êmbolo. Para outras características, consulte o catálogo cód. VD1WWEE01E.

**Chaves e torques de aperto**

X = chave 5 - 9,8 Nm (7,23 lbft)
 Y = chave 17 - 9,8 Nm (7,23 lbft)
 W = chave 4 - 9,8 Nm (7,23 lbft)

**Características do controle**

Pressão piloto: máx. 100 bar (1450 psi)
 Conector: Deutsch DT04-4P
 Conector correspondente cód. V5CON140072 (não incluído)

Características do sensor de posição do êmbolo

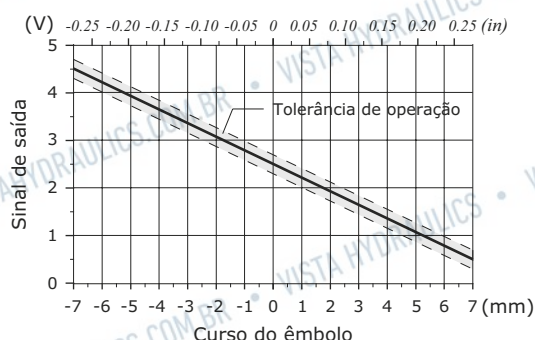
Faixa de tensão de alimentação: de 9 a 32 VDC ou 5 VDC
 Consumo de corrente: <10 mA
 Vida mecânica: 3x10⁶ operações
 Tipo de conector: Deutsch DT04-4P
 Proteção contra intempéries: IP 67 - IP 69K
 Temperatura de trabalho: -40/+105 °C
 Resistência de carga mínima: 10 KΩ
 Pressão máxima de trabalho: 350 bar (5100 psi)
 Curso mecânico máximo: ± 10 mm
 Curso elétrico máximo: ± 10 mm

Sinal de saída

Faixa: de 0,5 a 4,5 V
 Linearidade: ± 5%
 Êmbolo em neutro: 2,5 ± 0,2 V
 Corrente máxima: 1 mA

Resistência a vibrações mecânicas, impactos e solavancos
 Conforme IEC 68-2-6, 27, 29

Compatibilidade EMC
 Conforme ISO 13766 - ISO 15982

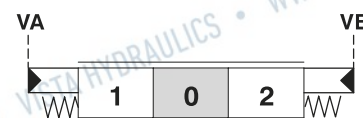
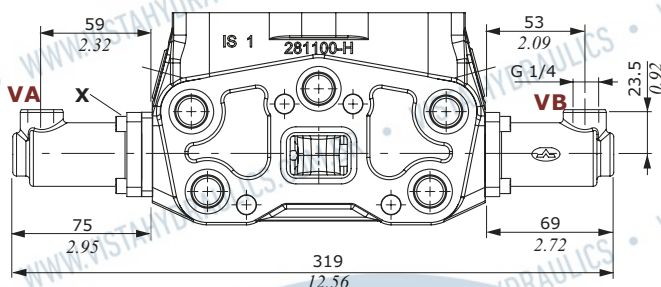
Diagrama de tensão de saída - curso do êmbolo

SEÇÃO DE TRABALHO

Controles completos

Controle hidráulico proporcional**Kit hidráulico proporcional 8IMD**

Para válvula de controle de descida em A. Necessita do êmbolo dedicado 1MDA, código: V3CU2510490.

**Características**

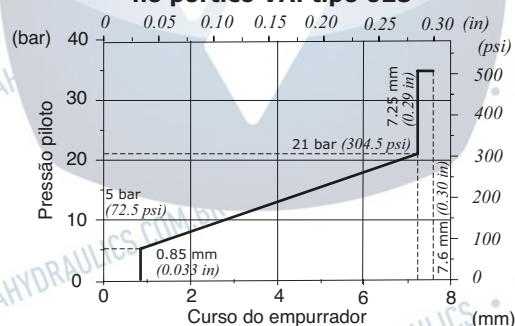
Faixa de ajuste: de 5 a 20 bar
Pressão piloto: máx. 100 bar

Chaves e torques de aperto

X = chave 5 - 9,8 Nm (7,23 lbft)

Nota: esses desenhos não estão na mesma escala dos demais incluídos no catálogo.

**Curva de controle de pressão
no pórtico VA: tipo 028**



**Curva de controle de pressão
no pórtico VB: tipo 073**

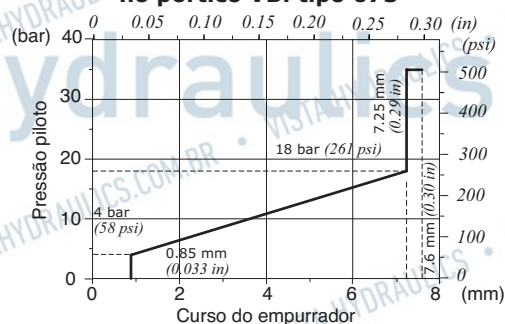
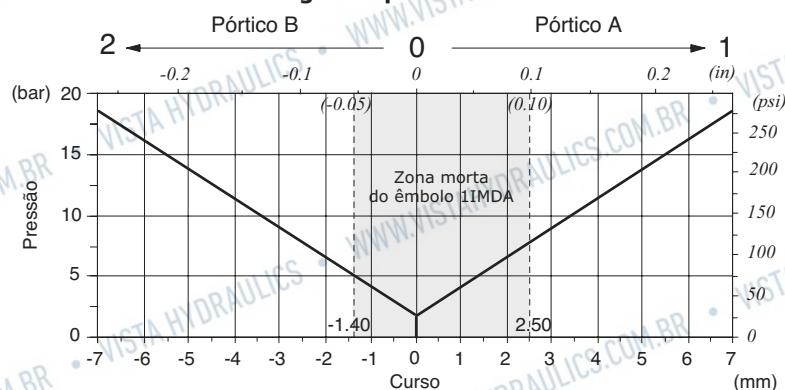


Diagrama pressão - curso

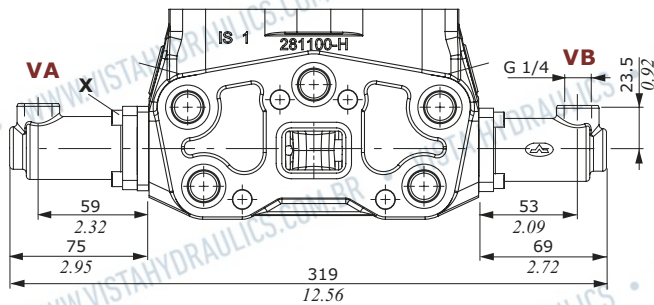


SEÇÃO DE TRABALHO

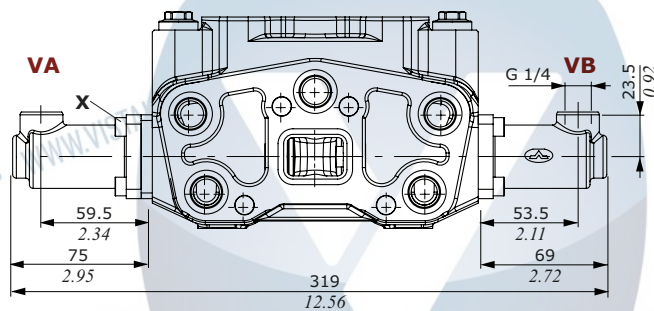
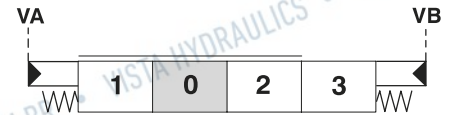
Controles completos

Controle hidráulico proporcional**Kit hidráulico proporcional 13IMP e 13IMOPHCR**

Para circuito flutuante.

13IMP**Chaves e torques de aperto**

X = chave 5 - 9,8 Nm (7,23 lbf·ft)

13IMOPHCR**Nota:** esses desenhos não estão na mesma escala dos demais incluídos no catálogo.

13 IMP		
Peças dedicadas	Tipo	Código

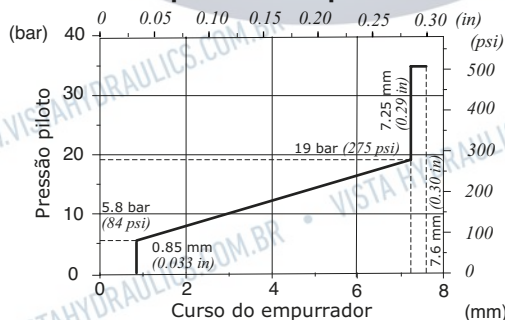
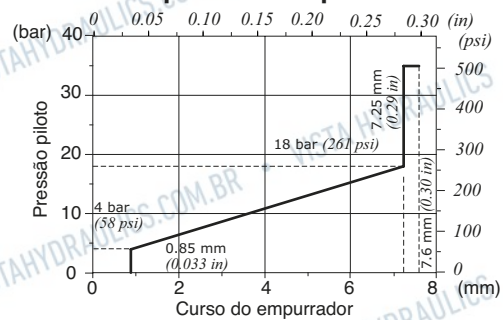
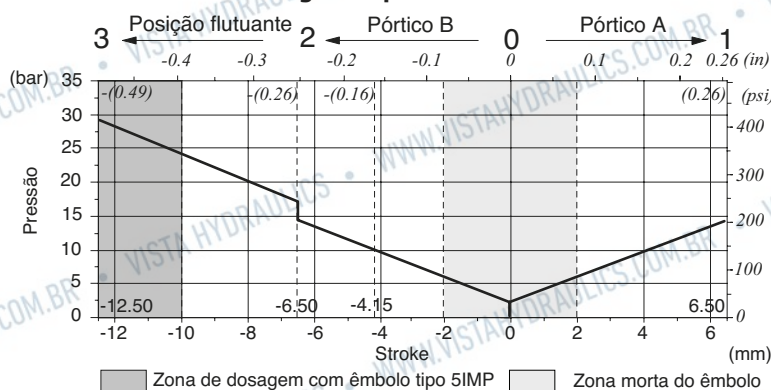
Êmbolo	5IMP	V3CU2542430
Kit de seção de trabalho	P5(IMP)	V5EL1183205A

13IMOPHCR		
Peças dedicadas	Tipo	Código

Êmbolo	5HFLIM	V3CU2541210-H
Kit de seção de trabalho	RPH5LL(IM)	V5EL1183065A

Características

Faixa de ajuste: de 5 a 20 bar (de 72,5 a 290 psi)
 Pressão piloto: máx. 100 bar (1450 psi)

Curva de controle de pressão no pórtico VA: tipo 033**Curva de controle de pressão no pórtico VB: tipo 073****Diagrama pressão - curso**

■ Zona de dosagem com êmbolo tipo 5IMP ■ Zona morta do êmbolo

SEÇÃO DE TRABALHO

Válvulas de pósito

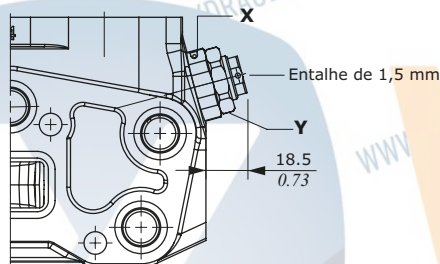
Válvulas antichoque**P 1 (G 3 - 100)**

Ajuste da válvula (bar)

Tipo de mola

Configuração

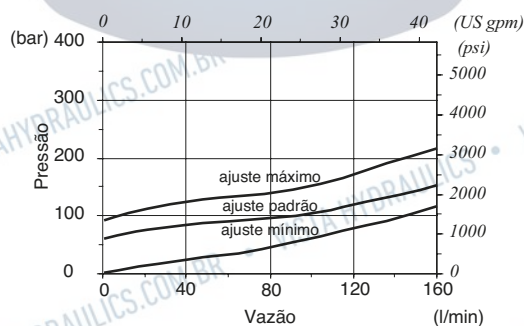
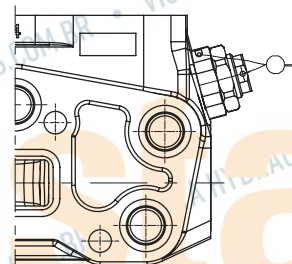
- 1 Montada no pósito A
- 2 Montada no pósito B
- 3 Montada nos pósitos A e B

Configuração tipo G:
com parafuso**Chaves e torques de aperto**

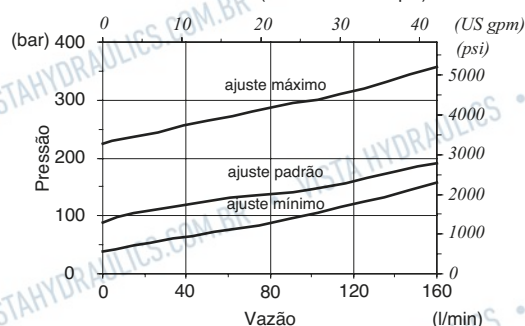
X = chave 30 - 42 Nm (31 lbft)
Y = chave 27 - 24 Nm (17,7 lbft)

Faixa de ajuste G2

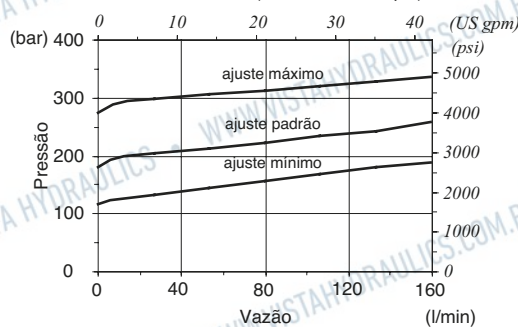
De 50 a 120 bar (de 725 a 1750 psi)

Configuração tipo H:
válvula ajustada e travada**Faixa de ajuste G3**

De 100 a 250 bar (de 1450 a 3600 psi)

**Faixa de ajuste G4**

De 160 a 315 bar (de 2300 a 4600 psi)



SEÇÃO DE TRABALHO

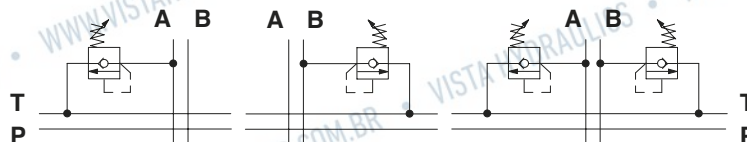
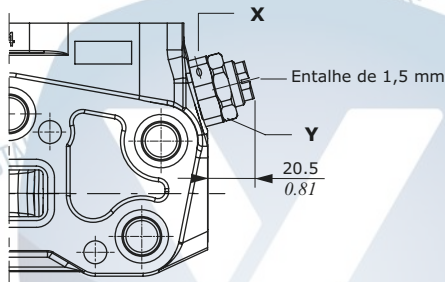
Válvulas de pósito

Válvulas antichoque e anticavitação**U 1 (G 3 - 100)**

Ajuste da válvula (bar)

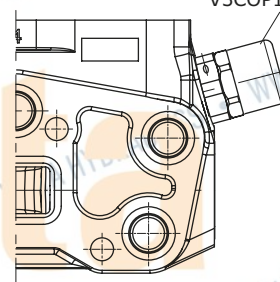
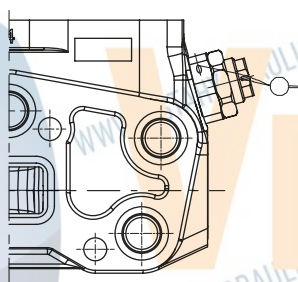
Tipo de mola

Configuração

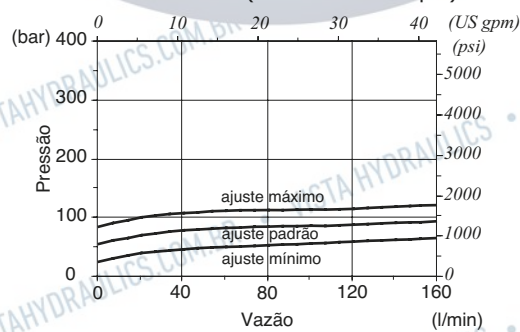
1 Montada no pósito A**2** Montada no pósito B**3** Montada nos pósitos A e B**U1****U2****U3**Configuração tipo **G**:
com parafusoConfiguração tipo **H**:
válvula ajustada e travadaConfiguração tipo **Z**:
com tampa inviolávelCódigo da tampa:
V3COP129200**Chaves e torques de aperto**

X = chave 30 - 42 Nm (31 lbft)

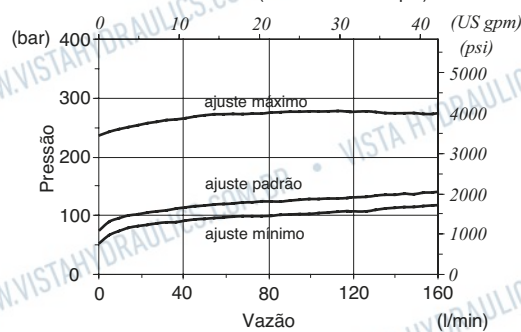
Y = chave 27 - 24 Nm (17,7 lbft)

**Faixa de ajuste G2**

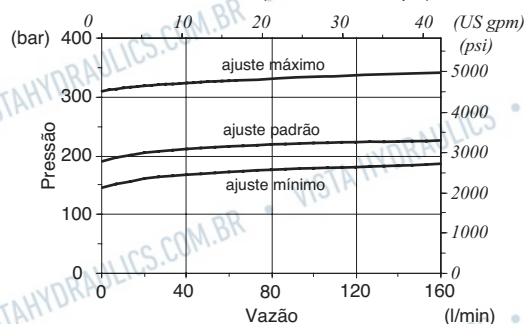
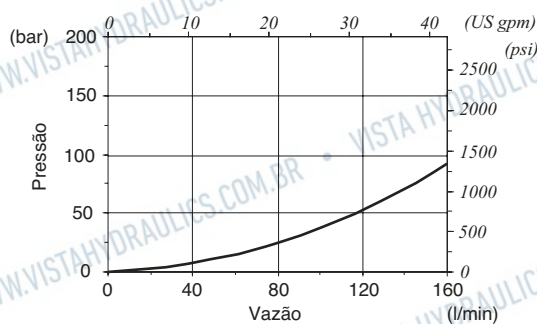
De 35 a 90 bar (de 510 a 1300 psi)

**Faixa de ajuste G3**

De 100 a 250 bar (de 1450 a 3600 psi)

**Faixa de ajuste G4**

De 180 a 350 bar (de 2600 a 5100 psi)

**Queda de pressão P → T**

SEÇÃO DE TRABALHO

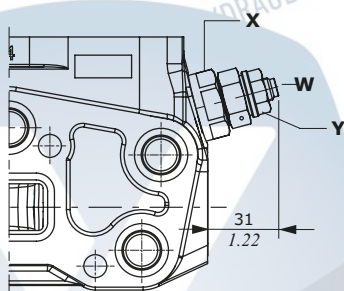
Válvulas de pósito

Válvulas antichoque e anticavitação pilotadas**UXW 1 (G - 160)**

Ajuste de pressão (bar)

Configuração

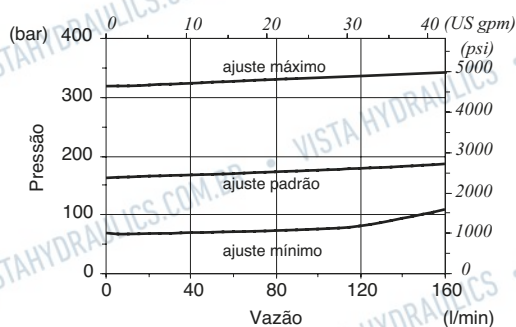
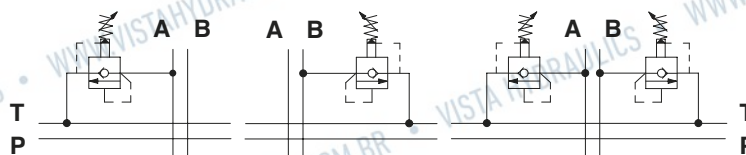
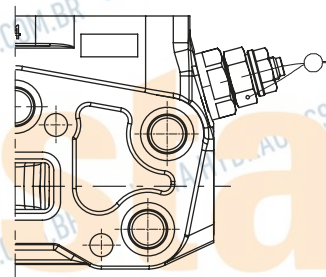
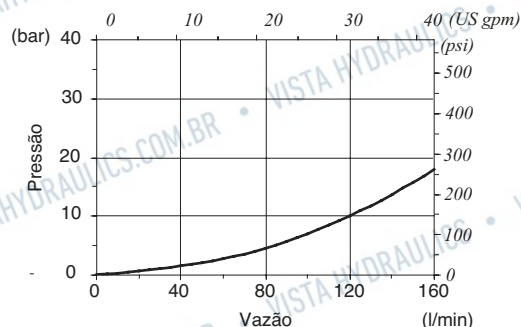
- 1 Montada no pósito A
- 2 Montada no pósito B
- 3 Montada nos pósitos A e B

Configuração tipo **G**:
com parafuso**Chaves e torques de aperto**

X = chave 27 - 42 Nm (31 lbft)
 Y = chave 17 - 24 Nm (17,7 lbft)
 W = chave allen 5

Faixa de ajuste

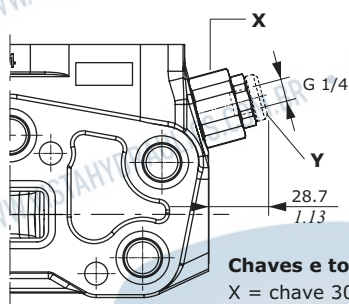
De 63 a 315 bar (de 900 a 4600 psi)

**UXW1****UXW2****UXW3**Configuração tipo **H**:
válvula ajustada e travada**Queda de pressão**

Nota: o controle por alavanca (tipo L) e o dispositivo de trava por solenóide (tipo 8KBER), quando combinados com a válvula UXV, são montados girados 180° (configuração: L180 e V8KBER180).

SEÇÃO DE TRABALHO**Válvulas de pósito****Válvula descarregadora (unloader) hidráulica pilotada****PX 1**

- 1 Montada no pósito A
- 2 Montada no pósito B
- 3 Montada nos pósitos A e B

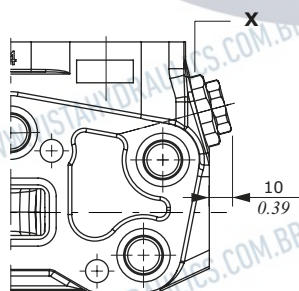
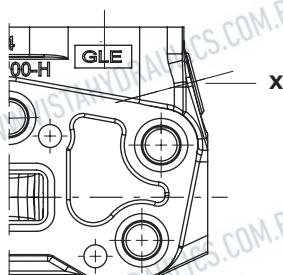
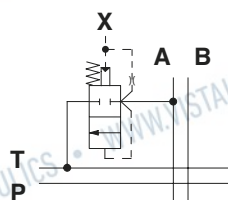
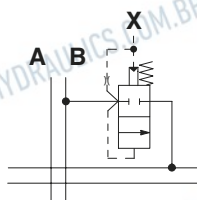
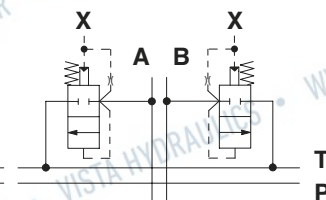
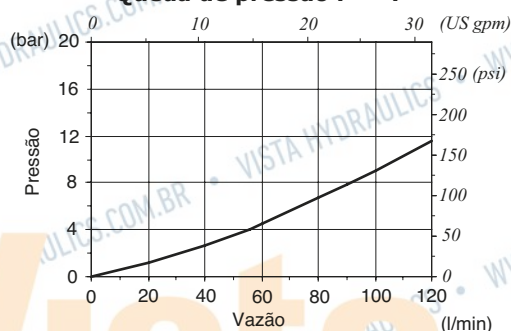
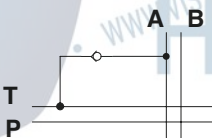
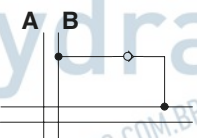
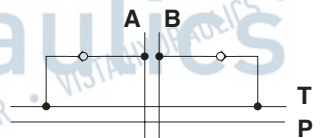
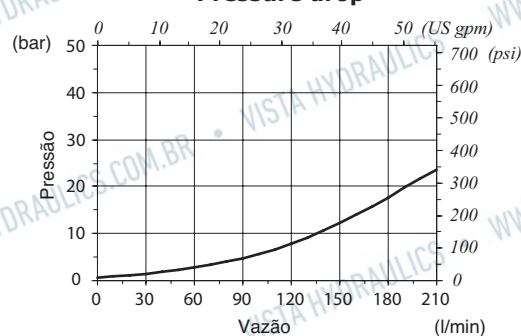


Nota 1: Por razões de segurança, a válvula é fornecida com tampão de vedação.

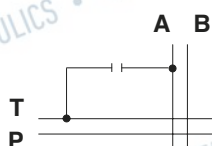
Nota 2: O controle por alavanca (tipo L) e o dispositivo de trava por solenóide (tipo 8KBER), quando combinados com a válvula PX, são montados girados 180° (configuração: L180 e V8KBER180).

Válvula anticavitação**C 1**

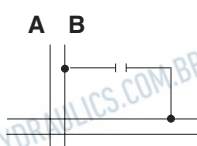
- 1 Montada no pósito A
- 2 Montada no pósito B
- 3 Montada nos pósitos A e B

**Tampão de vedação da válvula****PX1****PX2****PX3****Queda de pressão P → T****C1****C2****C3****Pressure drop**

Montado no pósito A



Montado no pósito B

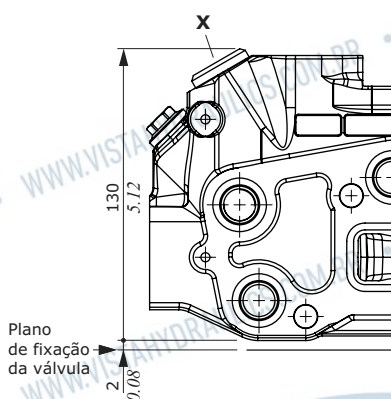


Montado no pósito A e B



SEÇÃO DE TRABALHO**Válvulas de pósito****Válvula de baixa vazão**

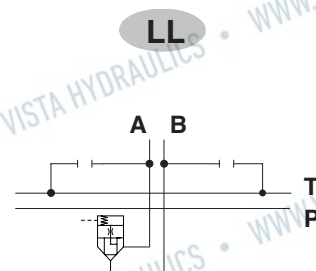
Para pósito de trabalho RPH5LL.

**Chaves e torques de aperto**

X = chave 8 - 24 Nm (17,7 lbft)

Características

Vazamento de óleo: 3-4 cm³/min (0,18-0,24 in³/min)
Com óleo mineral de viscosidade 46 mm²/s (46 cSt) a 40°C

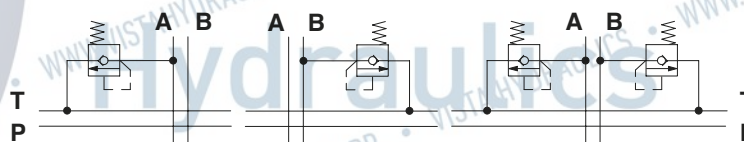
**Válvulas antichoque e anticavitação de ajuste fixo**

Para pórticos de trabalho RPH5LL, RPHT, RPH5, RPHSP, RSP5.

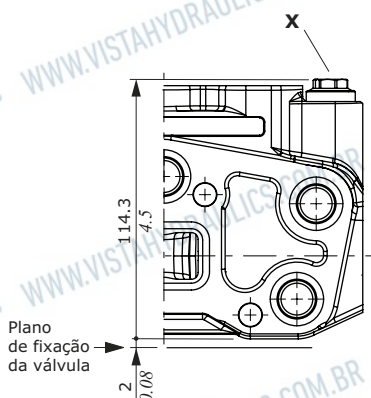
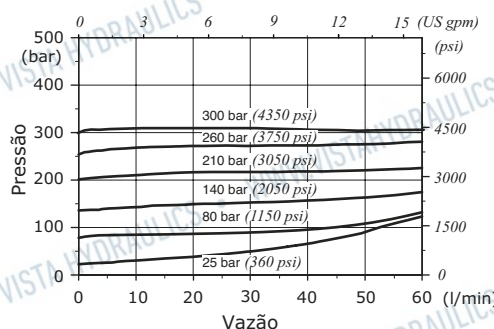
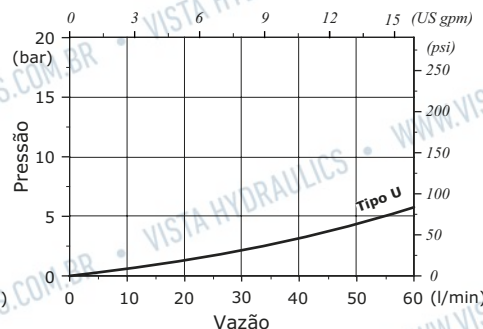
U 1 (100)

Ajuste da válvula (bar)

- 1 Montada no pórtico A
- 2 Montada no pórtico B
- 3 Montada nos pórticos A e B

U1**U2****U3****Chaves e torques de aperto**

X = wrench 13 - 24 Nm (17.7 lbft)

**Exemplo de ajuste**
(10 l/min - 2.6 Us gpm)**Queda de pressão**
(em anticavitação)

SEÇÃO DE TRABALHO

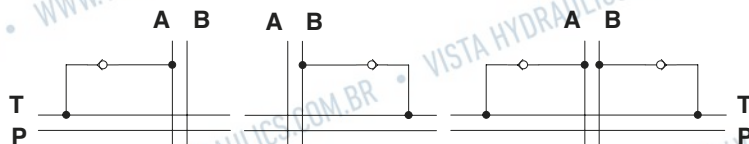
Válvulas de pósito

Válvula anticavitação

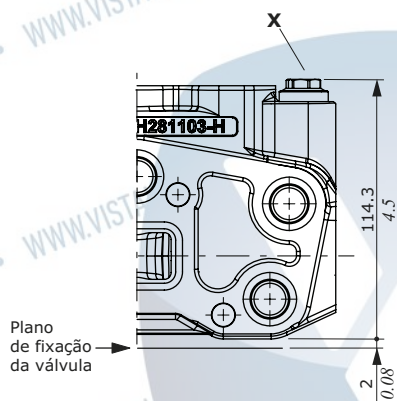
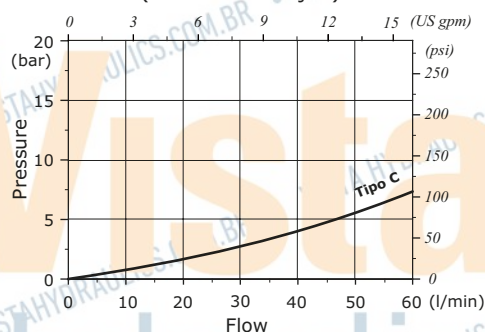
Para pósitos de trabalho RPH5LL, RPHT, RPH5, RPHSP, RSP5.

C 1

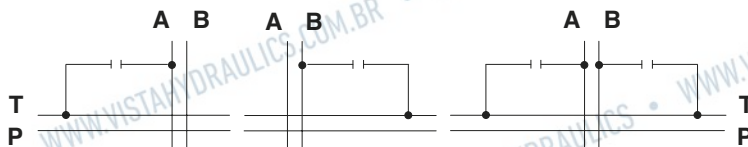
- 1 Montada no pósito A
- 2 Montada no pósito B
- 3 Montada nos pósitos A e B

C1**C2****C3****Chaves e torques de aperto**

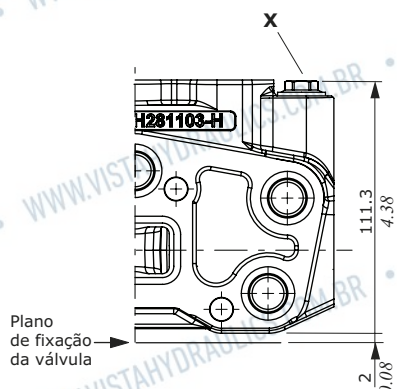
X = chave 13 - 24 Nm (17,7 lbft)

**Queda de pressão
(em anticavitação)****Tampão de vedação da válvula****U 3 T**

- 1 Montada no pósito A
- 2 Montada no pósito B
- 3 Montada nos pósitos A e B

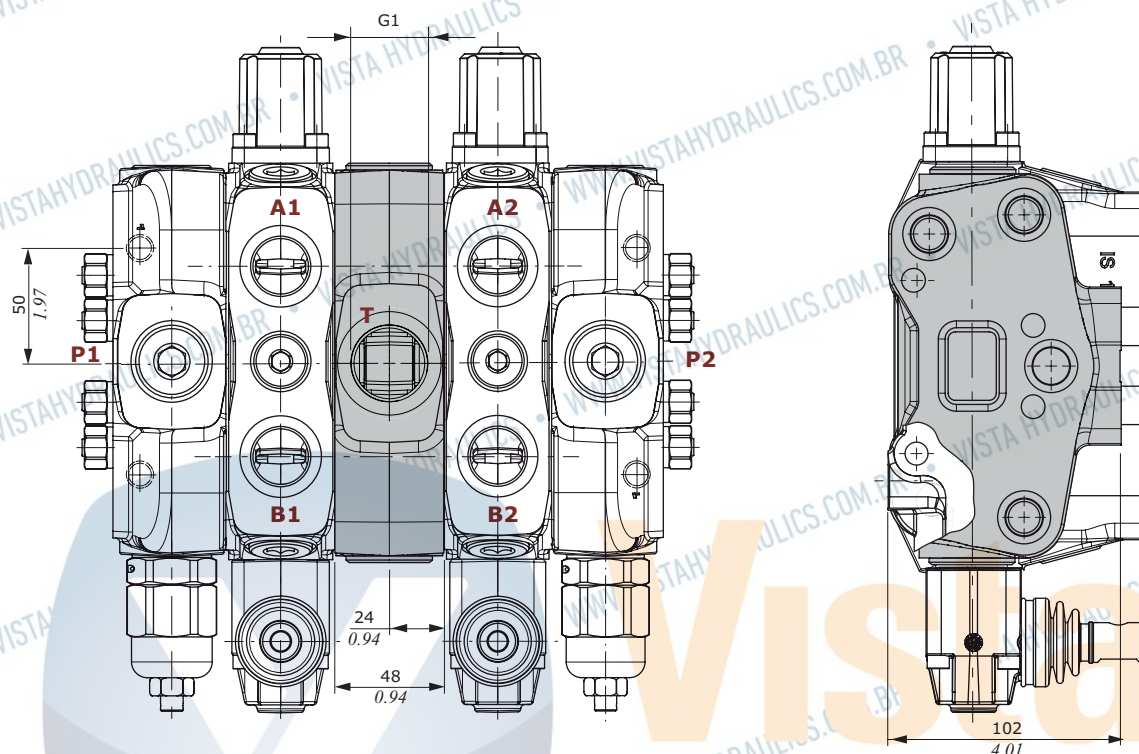
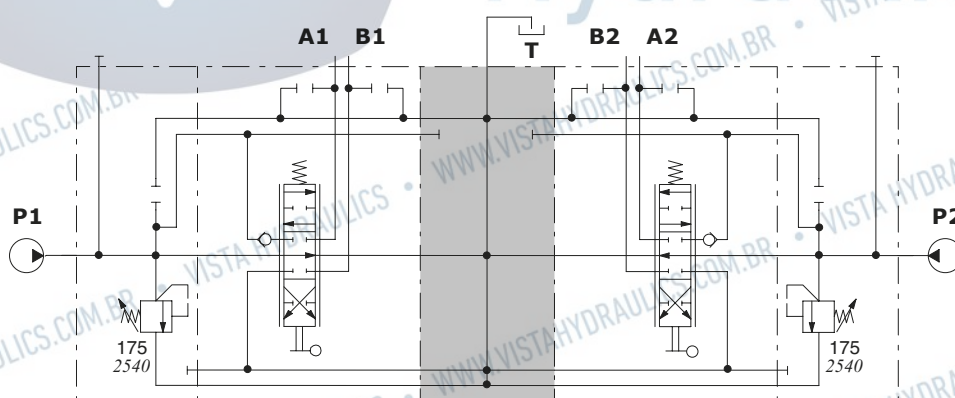
U1T**U2T****U3T****Chaves e torques de aperto**

X = chave 13 - 24 Nm (17,7 lbft)



SEÇÃO INTERMEDIÁRIA**Coletor de retorno médio CS1**

Coletores de retorno médio para válvula direcional com entrada à esquerda e à direita; permitem dois circuitos independentes com uma saída comum.

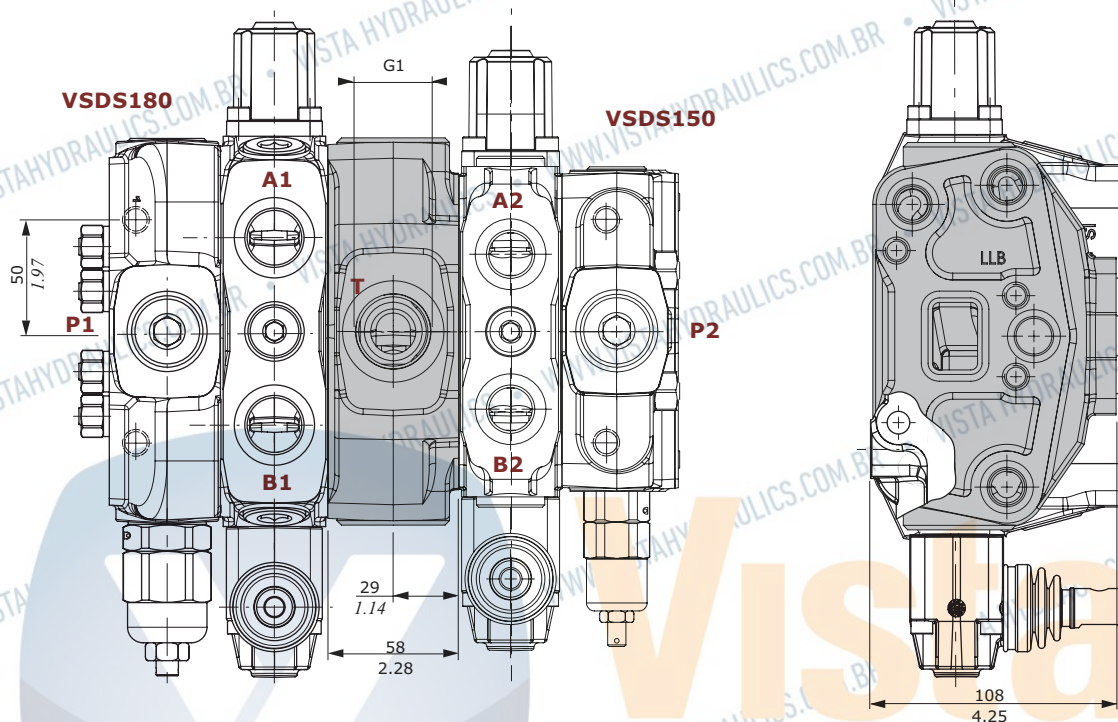
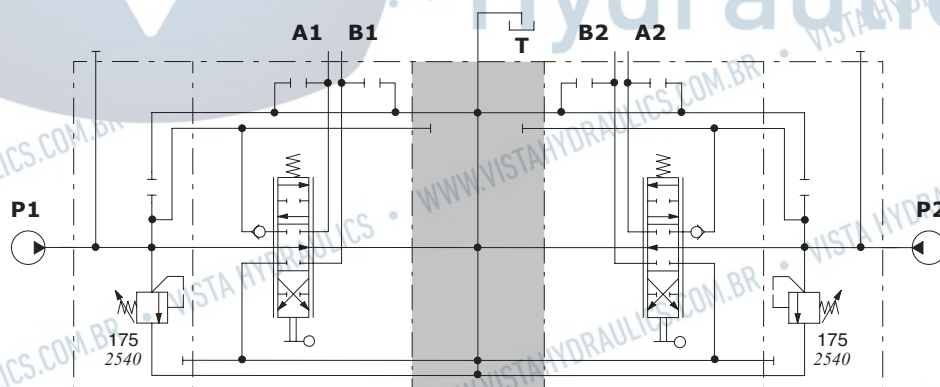
**Circuito hidráulico**

Exemplo de descrição:

VSDS180/2/AC(YG3-175)/18L/CS1/18L/BC(YG3-175)

SEÇÃO INTERMEDIÁRIA**Coletor de retorno médio CS3**

Coletores de retorno central para comandos direcionais VSDS180 com seção de entrada à esquerda e VSDS150 com seção de entrada à direita; permitem 2 circuitos independentes com saída comum.

**Circuito hidráulico**

Exemplo de descrição:

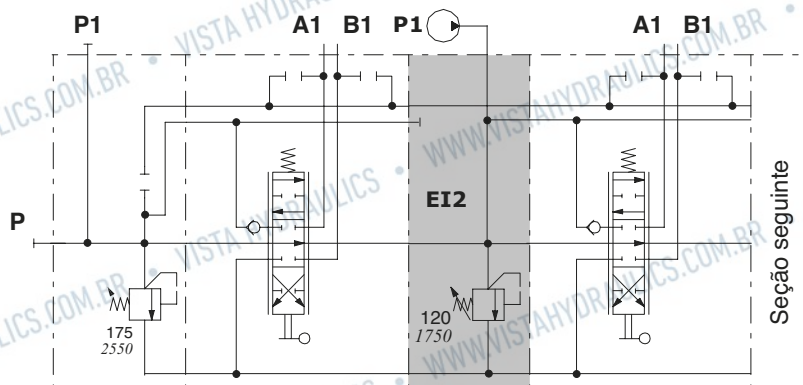
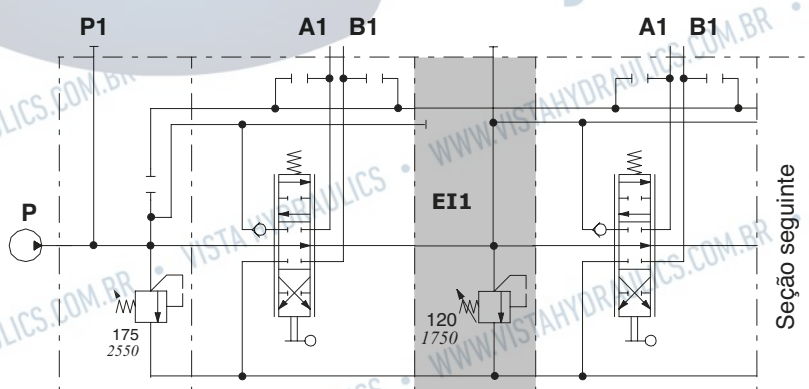
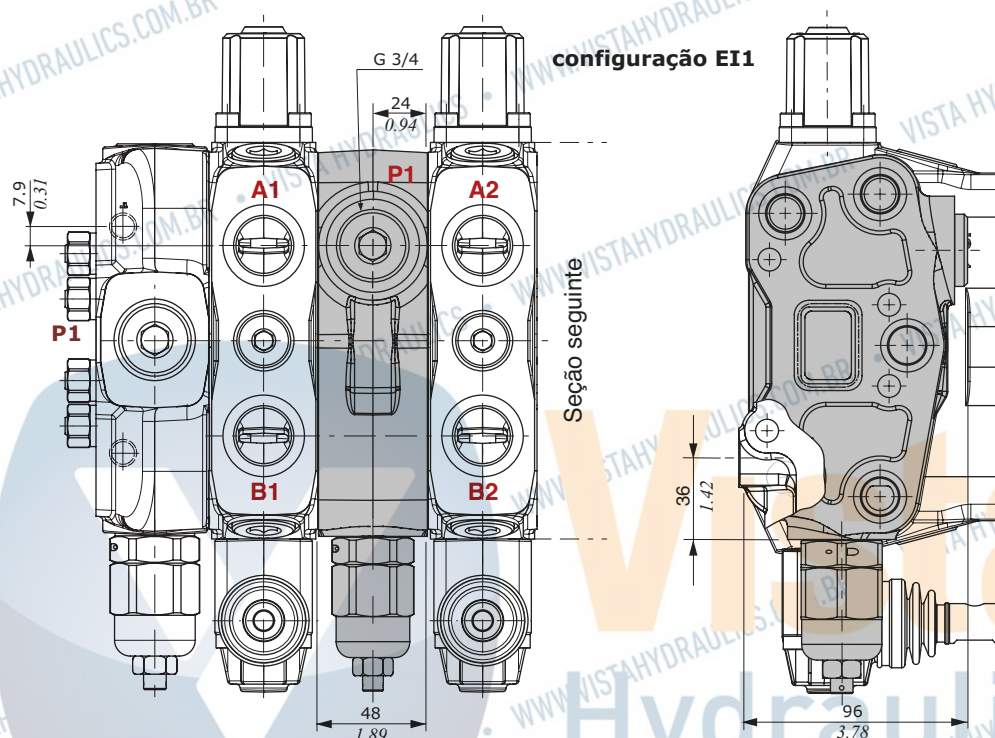
VSDS180/1/AC(YG3-175)/18L/CS3/18L/BC(YG3-175)/SDS150/1

Seção de válvula de alívio de serviço

A operação da seção a montante exclui a seção EI a jusante.

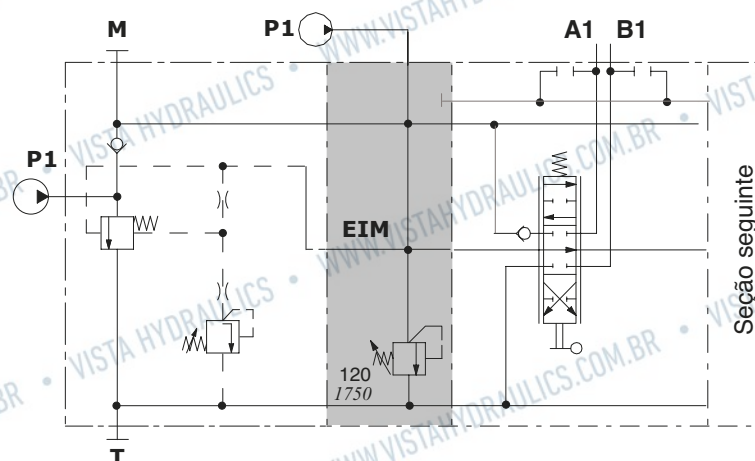
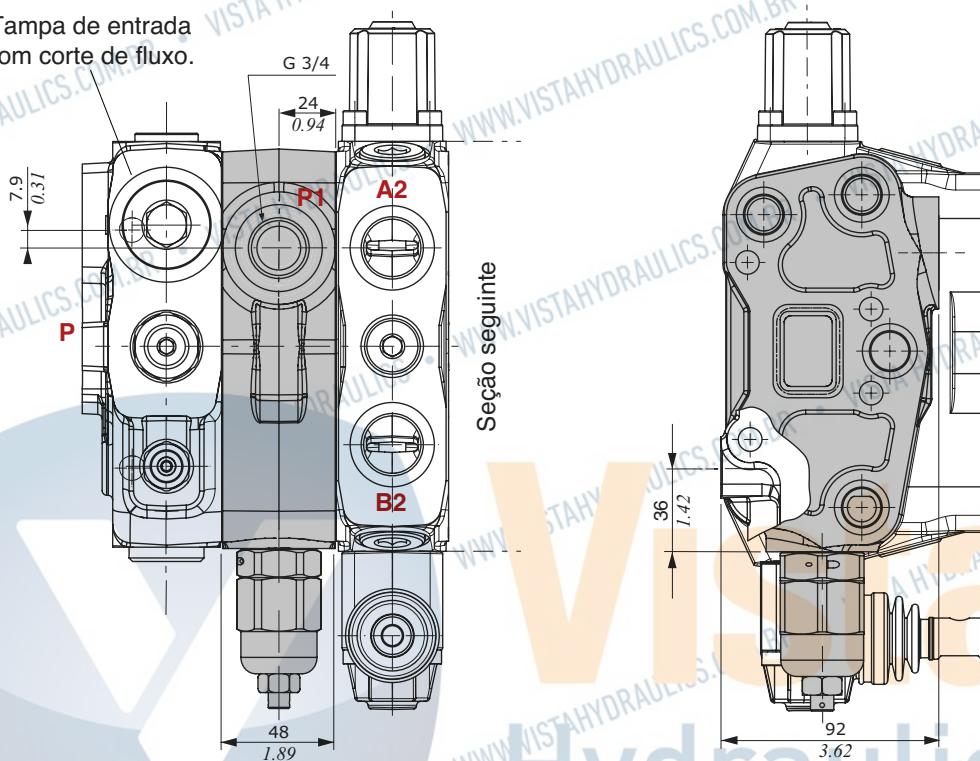
A pressão das seções a jusante deve ser ajustada pelo menos 20 bar abaixo do ajuste da válvula de alívio.

Execução EI2, sem tampão, preparada para uma segunda entrada.



SEÇÃO INTERMEDIÁRIA

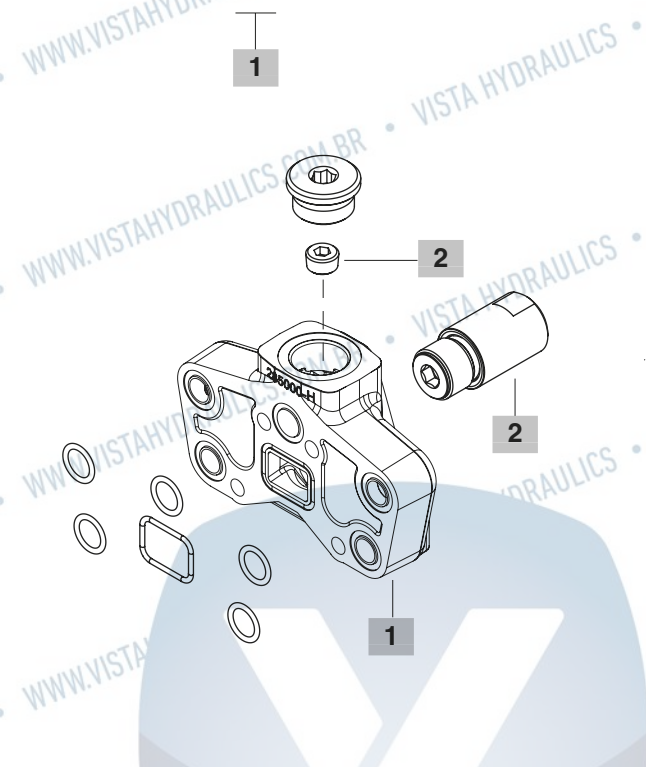
Seção de válvula de alívio de serviço

Configuração EIMTampa de entrada
com corte de fluxo.

Nota: a seção intermediária EIM deve sempre ser montada com a tampa de entrada com corte de fluxo. (Veja página 29).

SEÇÃO DE SAÍDA

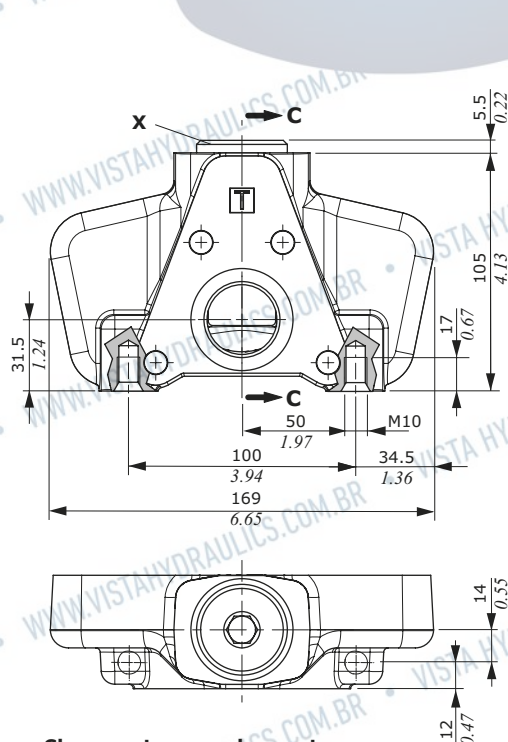
Códigos de pedido das peças

FS VSDS180 / RC**1. Tampa de saída completa**

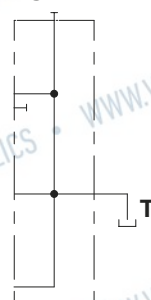
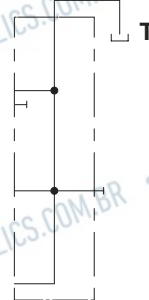
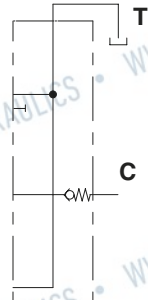
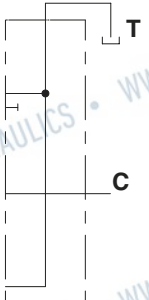
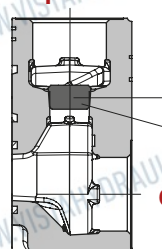
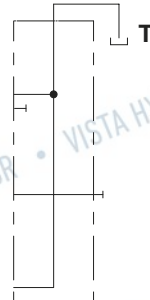
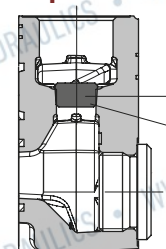
Tipo	Código	Descrição
RC	V618301003	Com saída lateral
RD	V618301002	Com saída superior
RE	V618301001	Com saída superior e luva para carry-over
RK	V618301004	Com saída superior e centro fechado
RV	V618301009	Com válvula de contrapressão
RV(6)	V618101072	Com válvula de contrapressão 6 bar

2. Opções de circuito

Tipo	Código	Qtd	Descrição
-	V4TAP318010	1	Tampão cônico M18x1.5 para opções carry-over (RE), carry-over com válvula de contrapressão (RV) e centro fechado (RK)
VRE(6)	VX076710006	1	Válvula de contrapressão 6 bar (87 psi) para configuração RV (veja página 60)
VRE	VX076700010	1	Válvula de contrapressão 10 bar (145 psi) para configuração RV (veja página 60)
-	V3XTAP740210	1	Tampão G1

Dados dimensionais e circuito hidráulico**Chaves e torques de aperto**

X = chave 12 - 42 Nm (31 lbf·ft)
Y = chave 8 - 42 Nm (31 lbf·ft)

RC**RD****RV****RE****Seção C-C**Tampão cônico
DIN906-M18x1.5**RK****Seção C-C**Tampão cônico
DIN906-M18x1.5

VDLS180

Condições de operação

Este catálogo apresenta as especificações técnicas e diagramas medidos com óleo mineral de viscosidade de 46 mm²/s (46 cSt) a 40°C de temperatura.

Vazão nominal	na entrada P	180 l/min
	nos pórticos A e B	160 l/min
Pressão máxima ⁽¹⁾		315 bar
Pressão de espera padrão		14 bar
Vazamento interno A(B)→T (padrão)	Δ p = 100 bar	5 cm ³ /min
Fluído		Óleo de base mineral
Temperatura do fluido	com vedação de NBR (BUNA-N)	-20°C até 80°C
	com vedação de FPM (VITON)	-20°C até 100°C
Viscosidade	faixa de operação	15 até 75 mm ² /s (15 a 75cSt)
	mínimo	12 mm ² /s (12 cSt)
	máximo	400 mm ² /s (400 cSt)
Nível máximo de contaminação		-/19/16 - ISO 4406 (NAS 1638 - classe 10)
Temperatura de trabalho		-40°C até 60°C

Nota: (1) pressão intermitente testada em até 250.000 ciclos, conforme testes internos específicos.

VDLS180

Roscas padrão

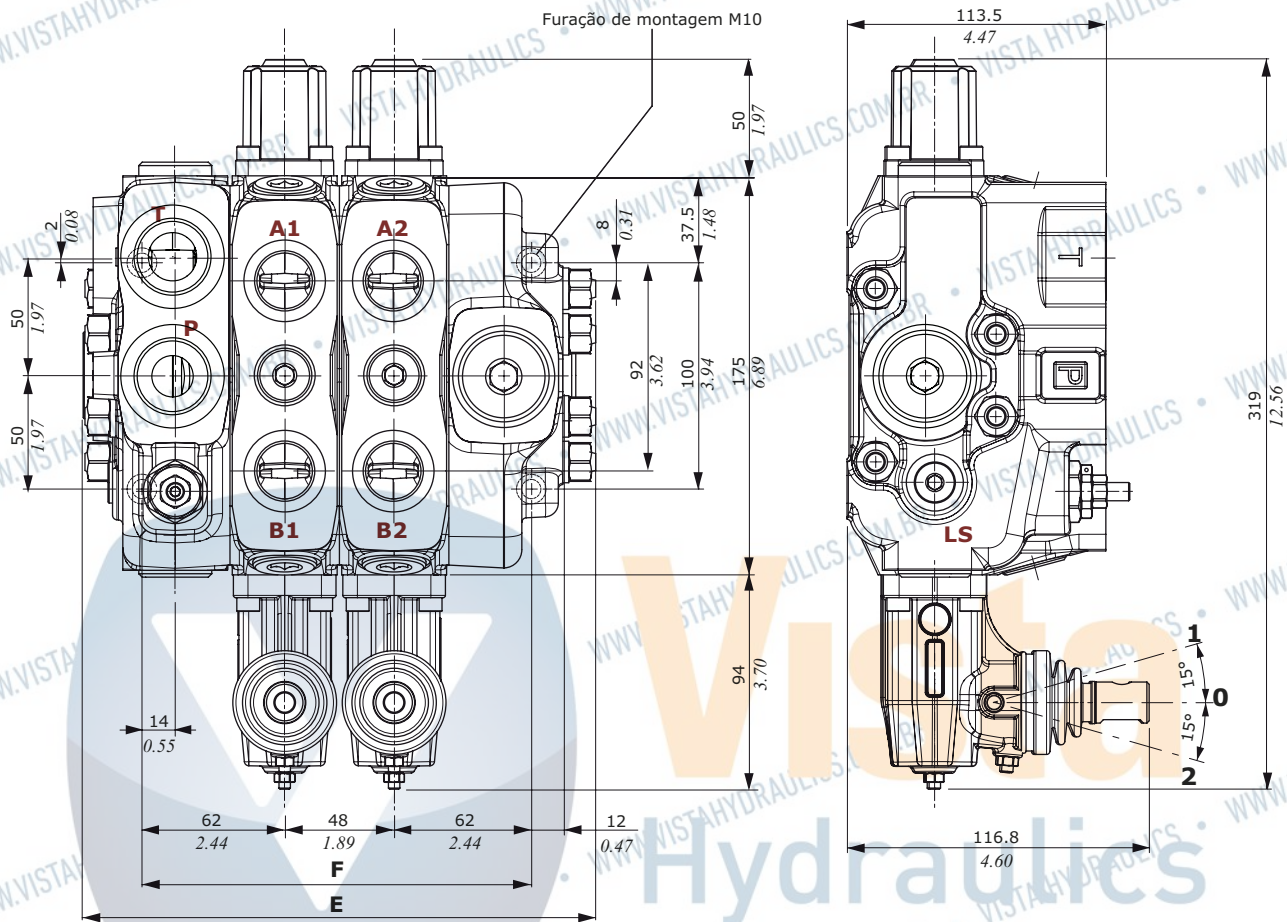
Padrão de Referência

	BSP	UN-UNF	NPTF
Rosca de acordo com	ISO 228/1	ISO 263	ANSI B1.20.3
	BS 2779	ANSI B1.1 unificada	
Dimensão da cavidade	ISO 1179-1	11926-1	
	SAE	J1926-1	J476a
	DIN 3852-2		
	Formato X ou Y		

Roscas dos pórticos

	BSP	UN-UNF
Pórticos principais		
Entrada P - Saída T	G 1	1 5/16-12 (SAE 16)
Pórticos A e B	G 3/4	1 1/16-12 (SAE 12)
LS (Load Sensing)	G 1/4	9/16-18 (SAE 6)
Pórtico piloto		
Hidráulico	G 1/4	9/16-18 (SAE 6)

VDLS180
Dados dimensionais



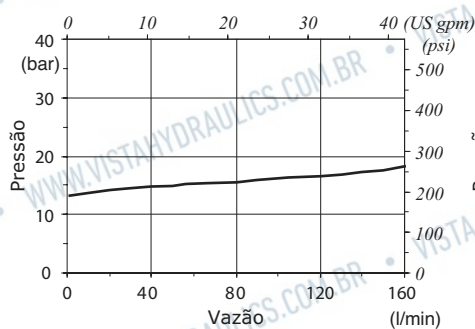
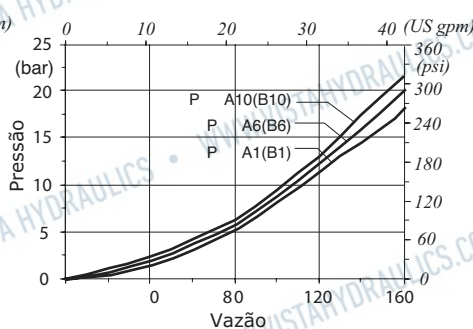
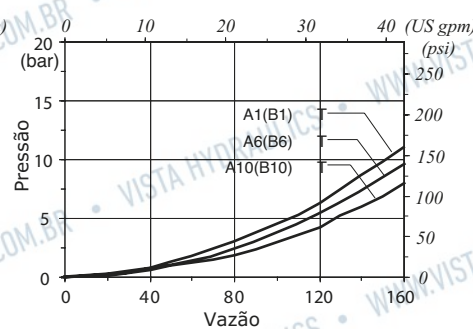
Nota: os desenhos e dimensões referem-se à configuração de rosca BSP.

Tipos	E (mm)	F (mm)	Peso (kg)
VDLS180/1	177.8	124	13.8
VDLS180/2	225.8	172	19.2
VDLS180/3	273.8	220	24.6
VDLS180/4	321.8	268	30
VDLS180/5	369.8	316	35.4
VDLS180/6	417.8	364	40.8

Tipos	E (mm)	F (mm)	Peso (kg)
DLS180/7	465.8	412	46.2
DLS180/8	513.8	460	51.6
DLS180/9	561.8	508	57
DLS180/10	609.8	556	62.4
DLS180/11	657.8	604	67.8
DLS180/12	705.8	652	73.2

VDLS180

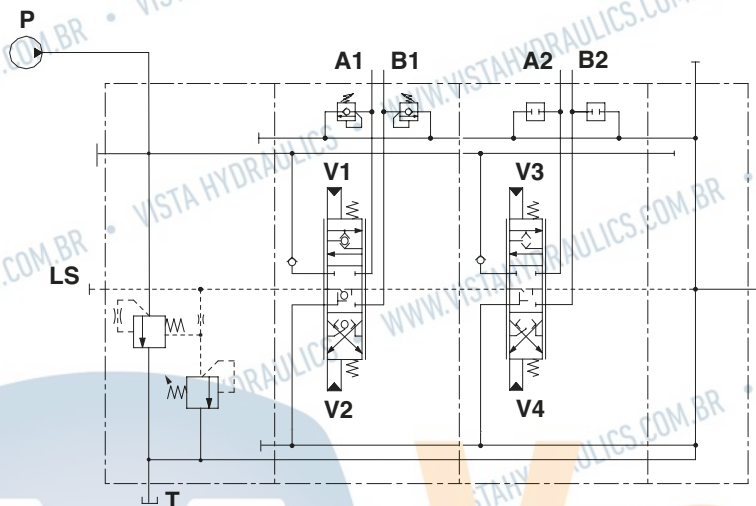
Dados de desempenho

**Queda de pressão P → T
compensador de entrada
(pressão de margem)****Queda de pressão P → A(B)
Êmbolo padrão @ curso máximo****Queda de pressão A(B) → T**

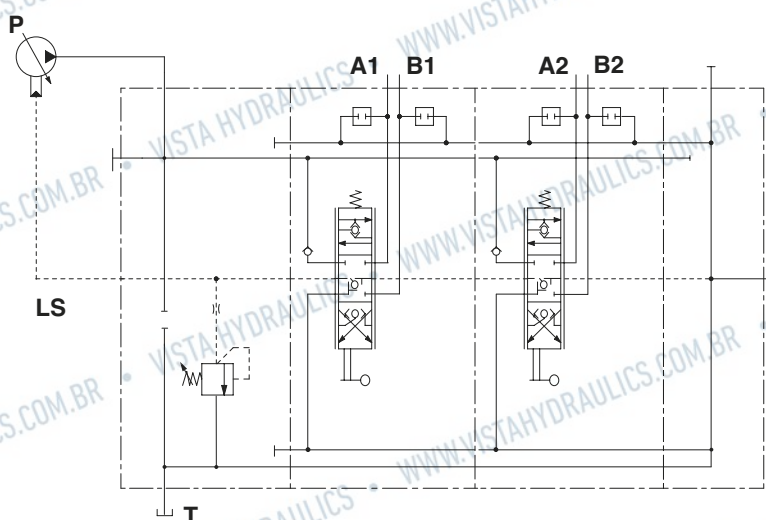
Vista Hydraulics

VDLS180

Circuito hidráulico

Para circuito de centro aberto
(bomba de deslocamento fixo)

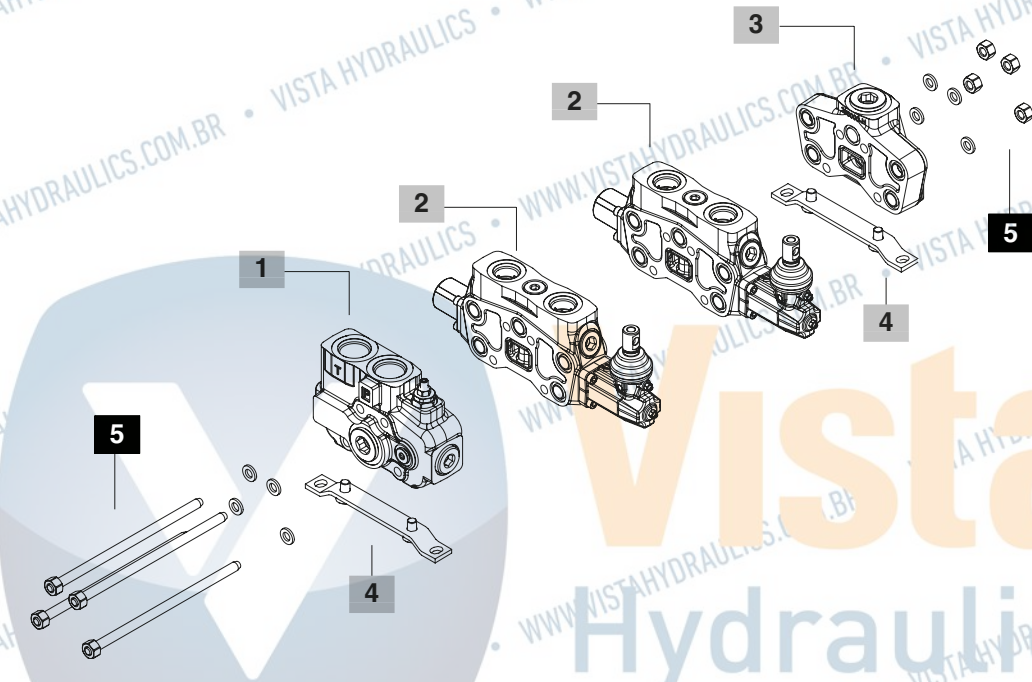
Exemplo de descrição:
VDLS180/2/AMD(G4-210)/6ZM8IMF3.U3(G3-170)/6ZM8IMF3/RF

Para circuito de centro fechado
(bomba de deslocamento variável com compensador Load-Sensing)

Exemplo de descrição:
VDLS180/2/AND(G3-120)/6ZLF3/6ZLF3/RF

VDLS180
Códigos de pedido da seção completa

VDLS180 / 2 / AMD(G3-120) / 6ZLF3 / 6ZLF3 / RF - STAF



Atenção!

Todos os códigos apresentados abaixo referem-se à rosca BSP.

1. Seção de entrada			página 89
Tipo	Código	Descrição	
AMD(G3-120)	V61F331000	Para circuito de centro aberto, com válvula de alívio de pressão do tipo Load Sensing, entrada e saída superiores	
AMDT(G3-120)	V61F311002	Como o anterior, mas com saída superior fechada	
AND(G3-120)	V61F332000	Para circuito de centro fechado, com válvula de alívio de pressão do tipo Load Sensing, entrada e saída superiores	
ANDT(G3-120)	V61F312002	Como o anterior, mas com saída superior fechada	
APD(SV)	V61F333000	Sem compensador e sem válvula de alívio de pressão Load Sensing, entrada e saída superiores	
APDT(SV)	V61F313002	Como o anterior, mas com saída superior fechada	

VDLS180

Códigos de pedido da seção completa

2. Seção de trabalho **página 92**

Tipo	Código	Descrição
6Z8LF3	V61F131601	Circuito paralelo, controle por alavanca
6ZM8IMHF3	V61F131602	Circuito paralelo, controle hidráulico proporcional com limitador de curso do êmbolo

3. Seção de saída **página 101**

Tipo	Código	Descrição
RF	V618301008	Com pórticos tampados
RD	V618301014	Com saída superior
RC	V618301013	Com saída lateral

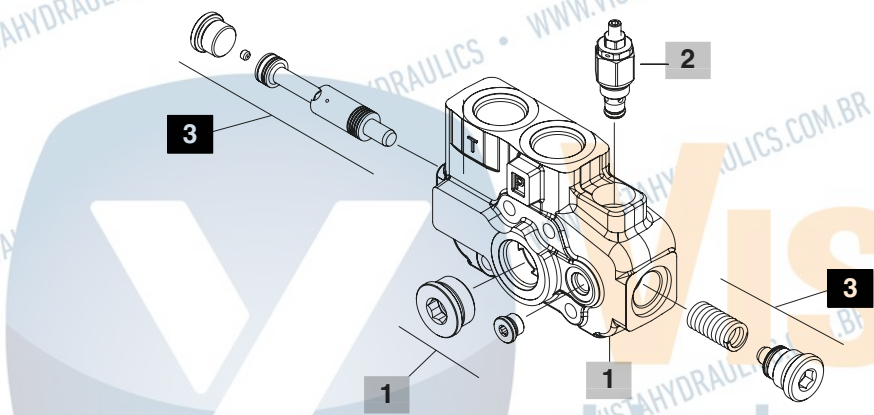
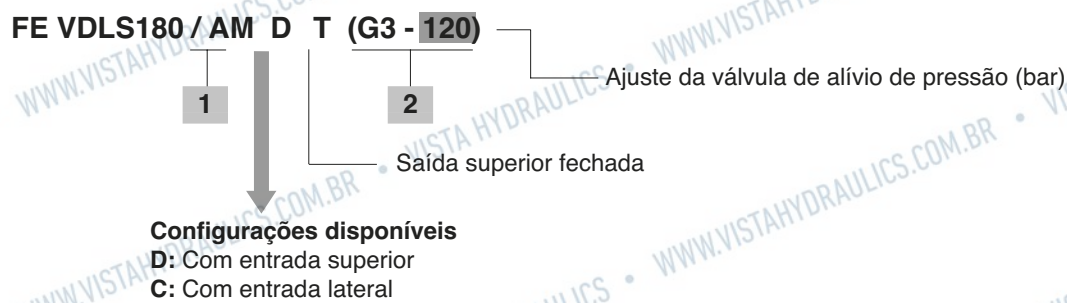
4. Suportes de fixação **página 106**

Tipo	Código	Descrição
STAF	V5STA125220	Suportes com parafusos de montagem

5. Kit de montagem

Tipo	Descrição
V5TIR110170	Kit de tirantes para válvula direcional com 1 seção de trabalho
V5TIR110218	Kit de tirantes para válvula direcional com 2 seções de trabalho
V5TIR110266	Kit de tirantes para válvula direcional com 3 seções de trabalho
V5TIR110316	Kit de tirantes para válvula direcional com 4 seções de trabalho
V5TIR110368	Kit de tirantes para válvula direcional com 5 seções de trabalho
V5TIR110410	Kit de tirantes para válvula direcional com 6 seções de trabalho
V5TIR110458	Kit de tirantes para válvula direcional com 7 seções de trabalho
V5TIR110506	Kit de tirantes para válvula direcional com 8 seções de trabalho
V5TIR110554	Kit de tirantes para válvula direcional com 9 seções de trabalho
V5TIR110602	Kit de tirantes para válvula direcional com 10 seções de trabalho
V5TIR110650	Kit de tirantes para válvula direcional com 11 seções de trabalho
V5TIR110698	Kit de tirantes para válvula direcional com 12 seções de trabalho

VDLS180 – SEÇÃO DE ENTRADA
Códigos de pedido de peças



Atenção!
Todos os códigos apresentados abaixo referem-se à rosca BSP.

1. Tampa de entrada			página 91
Tipo	Código	Descrição	
AM	V5FIA318300	Para bomba de deslocamento fixo, com compensador Load Sensing (centro aberto) e arranjo para válvula de alívio principal	
AN	V5FIA318301	Para bomba de deslocamento variável (centro fechado) com arranjo para válvula de alívio principal	
AP	V5FIA318302	Para bomba de deslocamento variável (centro fechado) sem predisposição para válvula de alívio principal	

VDLS180 – SEÇÃO DE ENTRADA

Códigos de pedido de peças

2. Válvula de alívio principal**página 31**

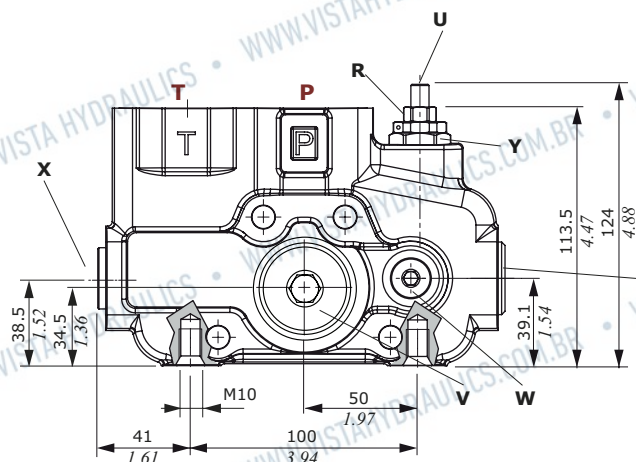
Tipo	Código	Descrição
LSW(G2)	V5KIT118110	Faixa de 5–50 bar (72–720 psi), ajuste padrão 30 bar (400 psi)
LSW(G3)	V5KIT118111	Faixa de 50–220 bar (720–3200 psi), ajuste padrão 150 bar (2150 psi)
LSW(G4)	V5KIT118112	Faixa de 180–315 bar (2600–4550 psi), ajuste padrão 250 bar (3600 psi)
SV	VXTAP525320	Tampão para válvula de alívio

3. Kit de compensador

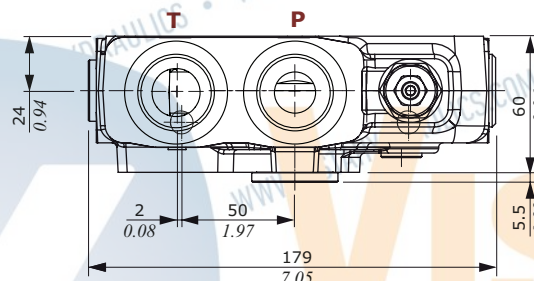
Código	Descrição
V5KIT018300	Kit de compensador, para tampa de entrada AM
V5KIT018310	Kit de tampão do compensador, para tampas de entrada AN e AP

VDLS180 - SEÇÃO DE ENTRADA

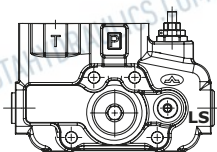
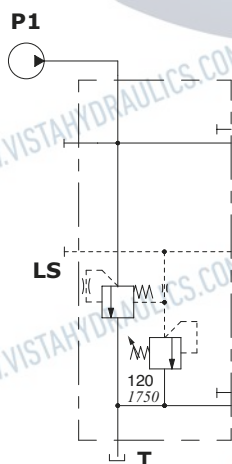
Dados dimensionais e circuito hidráulico

**Chaves e torques de aperto**

X = chave 10 - 24 Nm (17,7 lbft)
 Y = chave 24 - 30 Nm (22,13 lbft)
 W = chave 6 - 24 Nm (17,7 lbft)
 V = chave 12 - 42 Nm (31 lbft)
 U = chave allen 4
 R = chave allen 13
 S = chave 12 - 42 Nm (31 lbft)

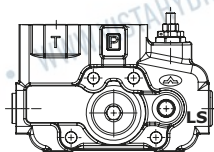
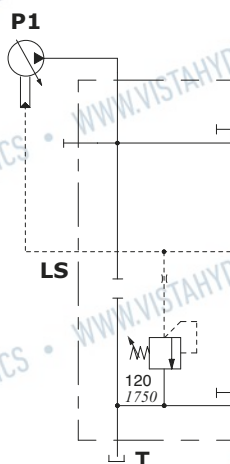


Para bomba de deslocamento fixo,
 com compensador Load Sensing
 (centro aberto) e válvula de alívio principal



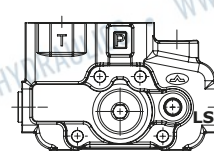
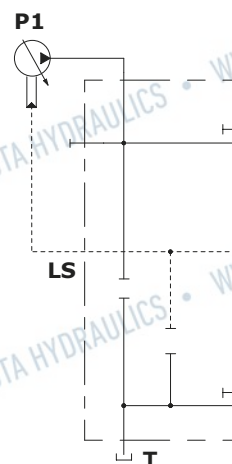
Exemplo de descrição:
AMD(G3-120)

Para bomba de deslocamento
 variável (centro fechado)
 com válvula de alívio principal



Exemplo de descrição:
AND(G3-120)

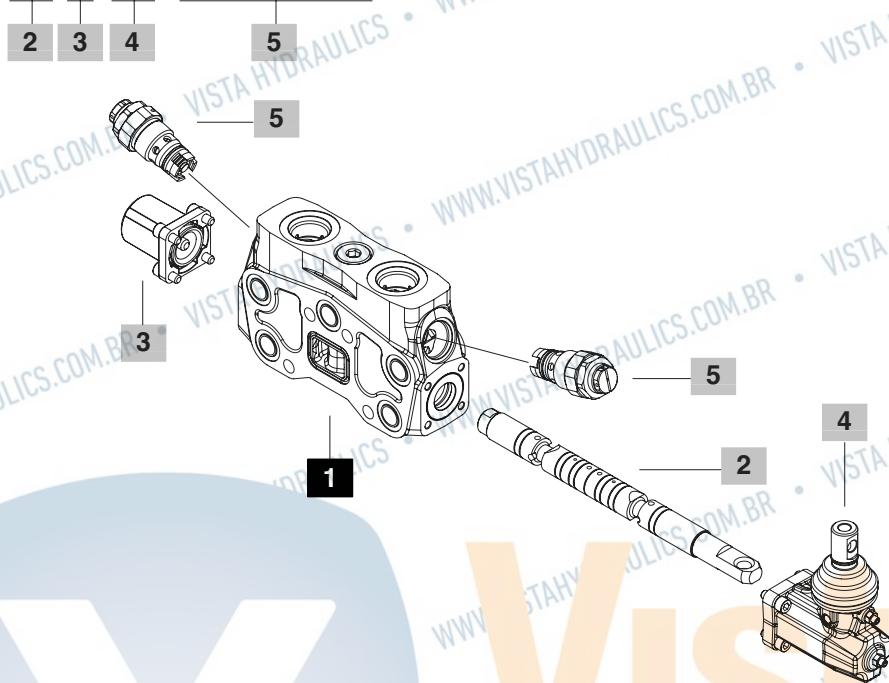
Para bomba de deslocamento
 variável (centro fechado)
 sem válvula de alívio principal



Exemplo de descrição:
APD(SV)

VDLS180 - SEÇÃO DE TRABALHO
Códigos de pedido de peças (controle mecânico)

EL VDLS180 / 6Z 8 LF3 P1 (G3 - 100)



Atenção!

Todos os códigos apresentados abaixo referem-se à rosca BSP.

1. Kit de seção de trabalho			página 39
Tipo	Código	Descrição	
P	V5EL5183000	Circuito paralelo para controles hidráulicos	

2. Êmbolos			página 97
Tipo	Código	Descrição	
Êmbolo de dupla ação, 3 posições, com A e B fechados em posição neutra			
6Q	V3CU3610040	Até 40 l/min (10,57 US gpm)	
6O	V3CU3610080	Até 80 l/min (21,13 US gpm)	
6V	V3CU3610120	Até 120 l/min (31,70 US gpm)	
6Z	V3CU3610140	Até 140 l/min (36,98 US gpm)	

Tipo	Código	Descrição	
Êmbolo de dupla ação, 3 posições, com A e B para o tanque em posição neutra			
7V	V3CU3625120	Até 120 l/min (31,70 US gpm)	
7Z	V3CU3625140	Até 140 l/min (36,98 US gpm)	

VDLS180 - SEÇÃO DE TRABALHO

Códigos de pedido de peças (controle mecânico)

2. Êmbolos**página 97**

Tipo	Código	Descrição
7FT	V5V07210100	Com fricção e entalhe para sensor de posição neutra
11B	V5V11210000	Com trava em posições 1 e 2 e retorno por mola à posição neutra
8IZ	V5V08110800	Controle hidráulico proporcional
8MC	V5V08210000	Com retorno por mola à posição neutra (veja página 54)
9BZ	V5V09110030	Com trava na posição 1 e retorno por mola à posição neutra (veja página 55)
10BZ	V5V10110030	Com trava na posição 2 e retorno por mola à posição neutra (veja página 55)
11BZ	V5V11110030	Com trava nas posições 1 e 2 e retorno por mola à posição neutra (veja página 55)

3. Posicionadores de êmbolo no lado "A"**página 98**

Tipo	Código	Descrição
7FT	V5V07210100	Com fricção e entalhe para sensor de posição neutra
11B	V5V11210000	Com trava em posições 1 e 2 e retorno por mola à posição neutra
8IZ	V5V08110800	Controle hidráulico proporcional
8MC	V5V08210000	Com retorno por mola à posição neutra (veja página 54)
9BZ	V5V09110030	Com trava na posição 1 e retorno por mola à posição neutra (veja página 55)
10BZ	V5V10110030	Com trava na posição 2 e retorno por mola à posição neutra (veja página 55)
11BZ	V5V11110030	Com trava nas posições 1 e 2 e retorno por mola à posição neutra (veja página 55)

VDLS180 - SEÇÃO DE TRABALHO

Códigos de pedido de peças (controle mecânico)

4. Opções no lado "B"**página 99**

Tipo	Código	Descrição
L	V5LEV110110-H	Caixa de alavanca padrão
LF3	V5LEV110115-H	Caixa de alavanca com limitador de curso do êmbolo
LA	V5LEV110125-H	Kit de alavanca em aço
LAF3	V5LEV110120-H	Kit de alavanca em aço com limitador de curso do êmbolo
SLP	V5COP110000	Sem caixa de alavanca, com placa à prova de poeira
TQ	V5TEL118100-H	Conexão de cabo flexível para cabos CD

5. Válvulas de pórto ajustáveis**página 71**

Configuração padrão referida a um fluxo de 10 l/min (2,64 US gpm)

Tipo	Código	Descrição
-	VXTAP530361	Tampão de válvula (omitido na descrição)
C	V3XCAR416100	Válvula anticavitação

Válvula antichoque

Tipo	Código	Descrição
P(G2)	VXCAR216115	Faixa de ajuste: 50-120 bar, ajuste padrão: 63 bar
P(G3)	VXCAR216116	Faixa de ajuste: 100-250 bar, ajuste padrão: 100 bar
P(G4)	VXCAR216117	Faixa de ajuste: 160-315 bar, ajuste padrão: 200 bar

Válvula descarregadora hidráulica piloto

Tipo	Código	Descrição
PX	VXCAR416301	Válvula descarregadora hidráulica piloto

Válvula antichoque e anticavitação

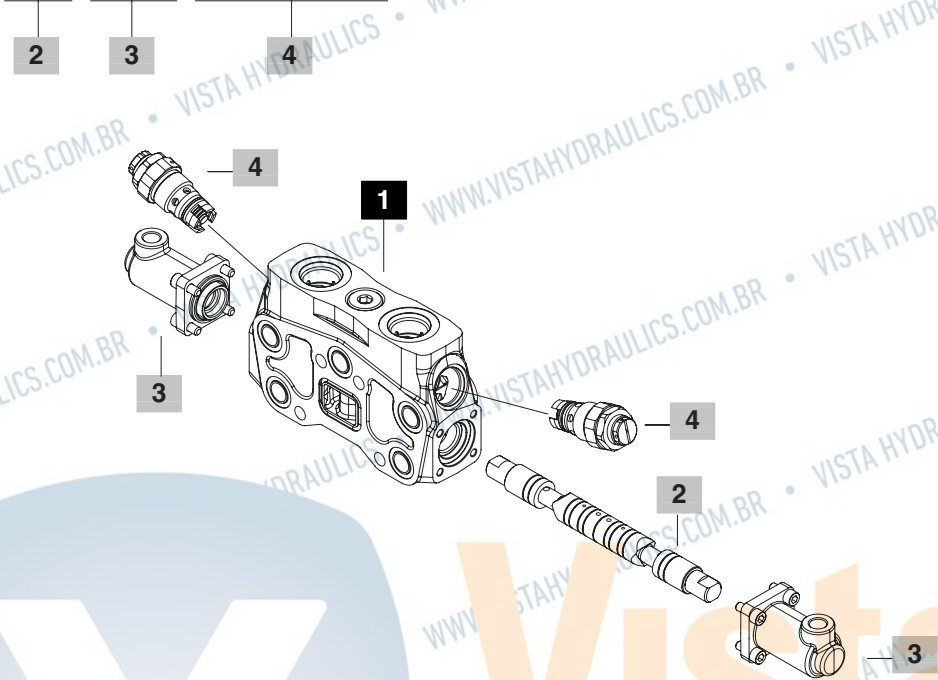
Tipo	Código	Descrição
U(G2)	VX011411099	Faixa de ajuste: 35-90 bar, ajuste padrão: 60 bar
U(G3)	VX011411100	Faixa de ajuste: 90-250 bar, ajuste padrão: 100 bar
U(G4)	VX011411101	Faixa de ajuste: 180-350 bar, ajuste padrão: 200 bar

Válvula antichoque e anticavitação operada por piloto

Tipo	Código	Descrição
UXW(G)	VX01141B160	Faixa de ajuste: 63-315 bar, ajuste padrão: 160 bar

VDLS180 - SEÇÃO DE TRABALHO
Códigos de pedido de peças (controle hidráulico proporcional)

EL VDLS180 / 6ZM 8IMF3 P1 (G3 - 100)



Atenção!

Todos os códigos apresentados abaixo referem-se à rosca BSP.

1. Kit de seção de trabalho

página 97

Tipo	Código	Descrição
P(IM)	V5EL5183000A	Circuito paralelo para controles hidráulicos

2. Êmbolos

página 97

Tipo	Código	Descrição
Êmbolo de dupla ação, 3 posições, com A e B fechados em posição neutra		
6QM	V3CU3550040	Até 40 l/min (10,57 US gpm)
6OM	V3CU3550080	Até 80 l/min (21,13 US gpm)
6VM	V3CU3550120	Até 120 l/min (31,70 US gpm)
6ZM	V3CU3550140	Até 140 l/min (36,98 US gpm)

Tipo	Código	Descrição
Êmbolo de dupla ação, 3 posições, com A e B para o tanque em posição neutra		
7VM	V3CU3555120	Até 120 l/min (31,70 US gpm)
7ZM	V3CU3555140	Até 140 l/min (36,98 US gpm)

VDLS180 – SEÇÃO DE TRABALHO

Códigos de pedido de peças (controle hidráulico proporcional)

3. Controles completos**página 100****Controle hidráulico proporcional**

Tipo	Código	Descrição
8IMOH	V5IDR216300-H	Controle em aço. Faixa de ajuste: 5,8–19 bar
8IMOHF3	V5IDR216303-H	Kit de controle em aço com limitadores de curso. Faixa de ajuste: 5,8–19 bar

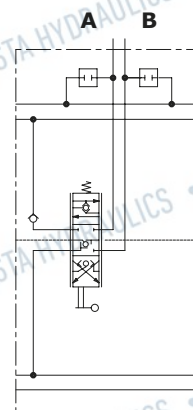
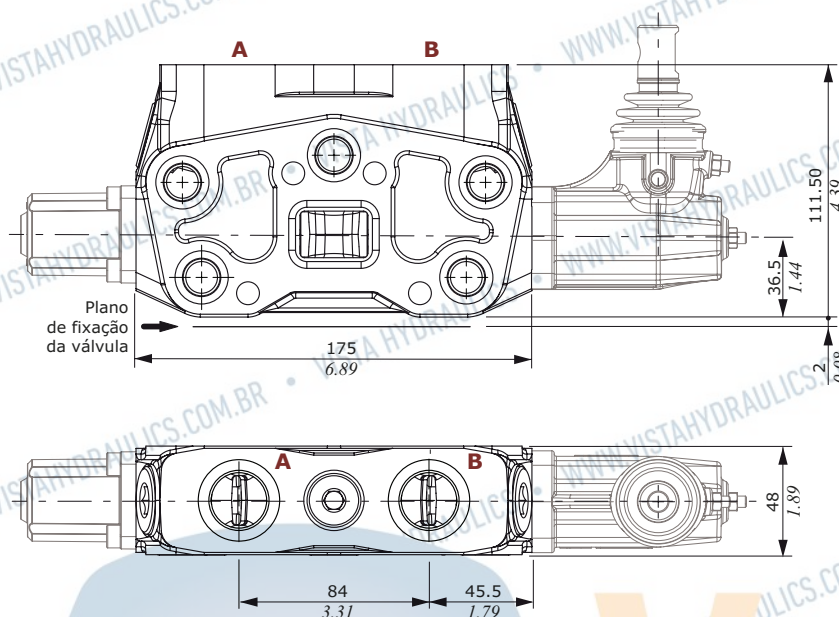
4. Válvulas de pórtico ajustáveis**página 71**

Ver página 92.

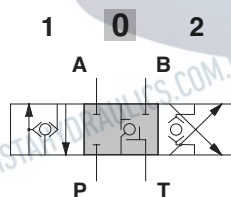
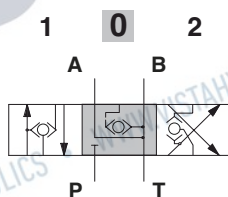
**Vista**
Hydraulics

VDLS180 - SEÇÃO DE TRABALHO

Dados dimensionais e circuito hidráulico



Exemplo de descrição:

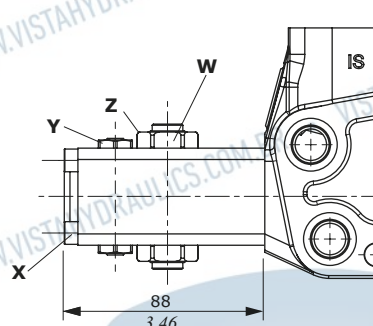
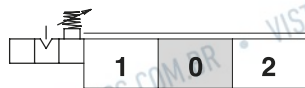
6Z8LF3**Êmbolos****Tipo de êmbolo 6Q / 60 / 6V / 6Z**Dupla ação, 3 posições, com
A e B fechados em posição neutra**Curso do êmbolo**Posição 1: +7 mm (+0,28 in)
Posição 2: -7 mm (-0,28 in)**Tipo de êmbolo 7V / 7Z**Dupla ação, 3 posições, com
A e B para o tanque em posição neutra**Curso do êmbolo**Posição 1: +7 mm (+0,28 in)
Posição 2: -7 mm (-0,28 in)

VDLS180 - SEÇÃO DE TRABALHO

Posicionadores de êmbolo no lado "A"

Tipo 7FT

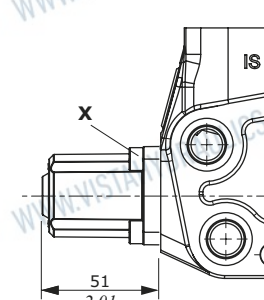
Com fricção.

**Chaves e torques de aperto**

Z = chave 24 - aperto manual
 X = chave 5 - 9,8 Nm (7,23 lbft)
 Y = chave 15 - 42 Nm (31 lbft)
 W = chave allen 4

Tipo 8MC

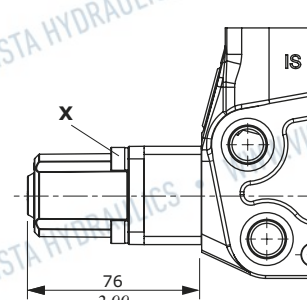
Retorno por mola.

**Chaves e torques de aperto**

X = chave 5 - 6,6 Nm (4,87 lbft)

Tipo 11B

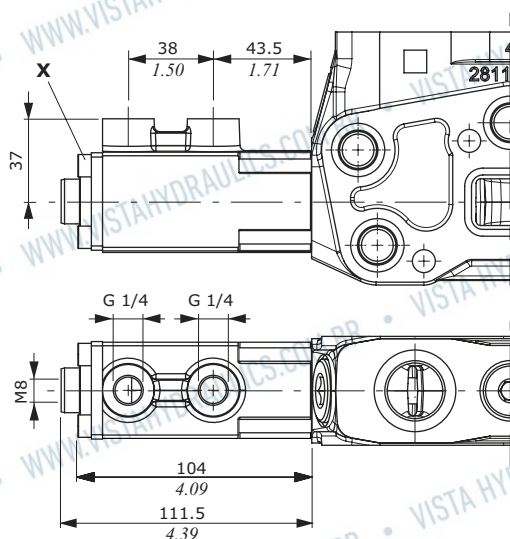
Com detente nas posições 1 e 2, retorno por mola à posição neutra.

**Chaves e torques de aperto**

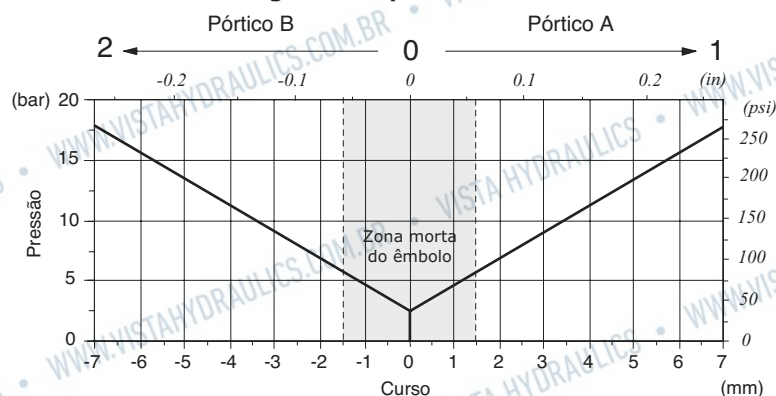
X = chave 5 - 6,6 Nm (4,87 lbft)

81Z

Controle hidráulico proporcional.

**Chaves e torques de aperto**

X = chave 5 - 9,8 Nm (7,23 lbft)

Diagrama de pressão x curso**Características**

Faixa de ajuste: 5 a 22 bar
 Pressão piloto máx.: 100 bar

VDLS180 - SEÇÃO DE TRABALHO

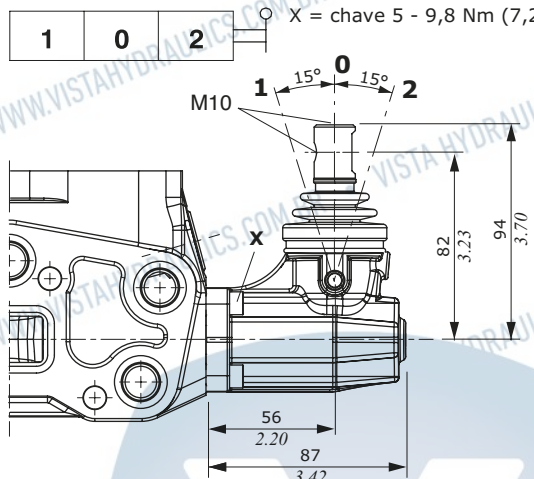
Opções do lado "B"

Controle por alavanca**Tipo L**

Caixa de pivô em alumínio com sanfona protetora de borracha.

Chaves e torques de aperto

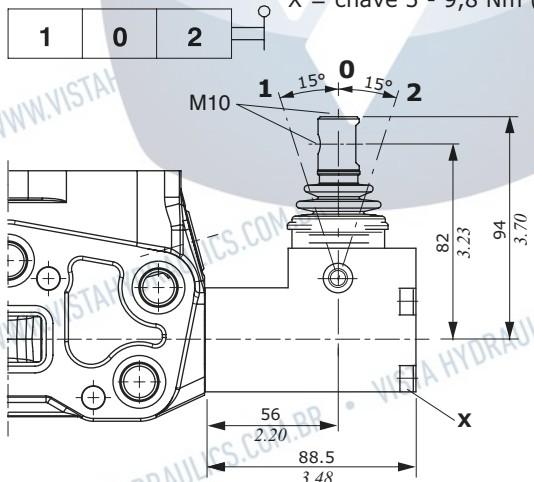
X = chave 5 - 9,8 Nm (7,23 lbft)

**Tipo LA**

Construção em aço.

Chaves e torques de aperto

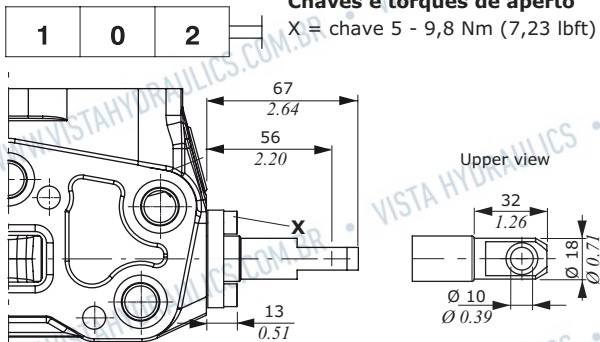
X = chave 5 - 9,8 Nm (7,23 lbft)

**Tipo SLP**

Controle mecânico com placa de vedação contra poeira.

Chaves e torques de aperto

X = chave 5 - 9,8 Nm (7,23 lbft)

**Tipo LF3**

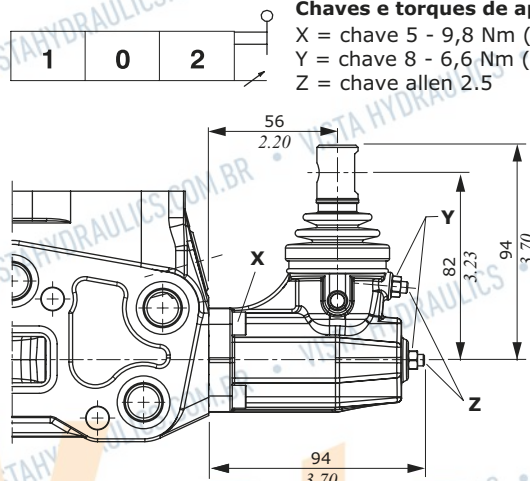
Com ajuste de curso do êmbolo nas posições 1 e 2 (P→A, P→B).

Chaves e torques de aperto

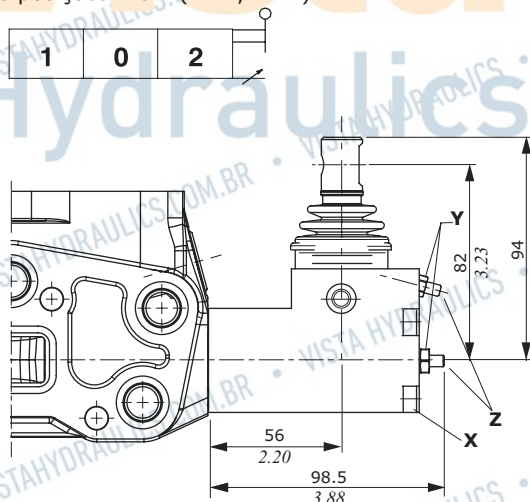
X = chave 5 - 9,8 Nm (7,23 lbft)

Y = chave 8 - 6,6 Nm (4,87 lbft)

Z = chave allen 2.5

**Tipo LAF3**

Construção em aço com ajuste de curso do êmbolo nas posições 1 e 2 (P→A, P→B).

**Chaves e torques de aperto**

X = chave 5 - 9,8 Nm (7,23 lbft)

Y = chave 8 - 6,6 Nm (4,87 lbft)

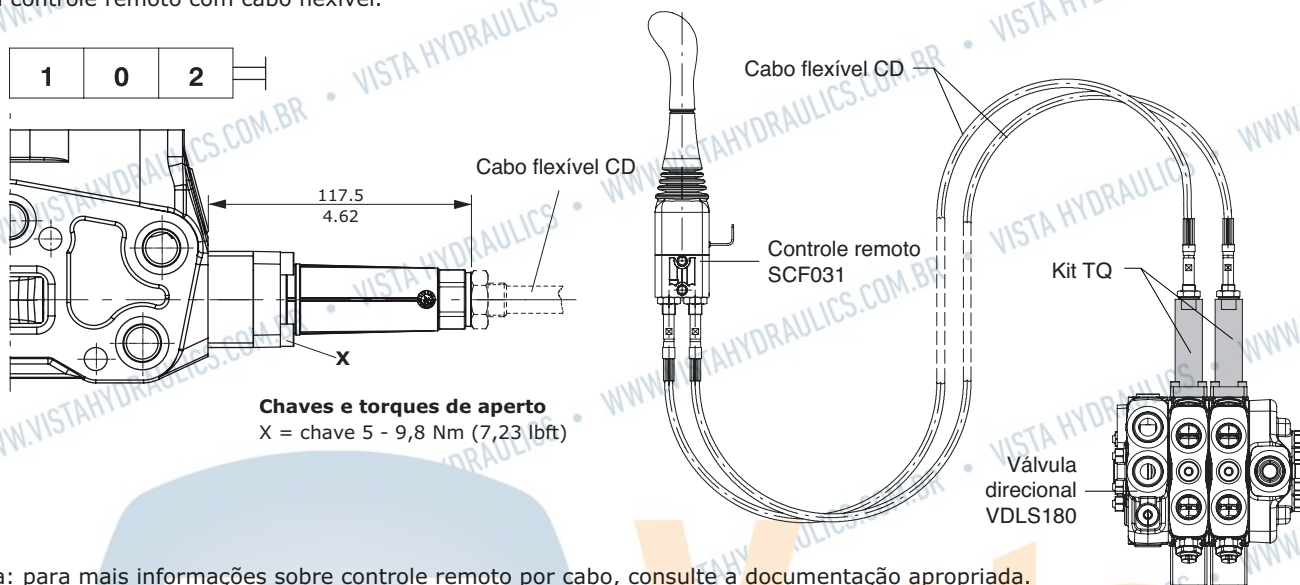
Z = chave allen 2.5

VDLS180 - SEÇÃO DE TRABALHO

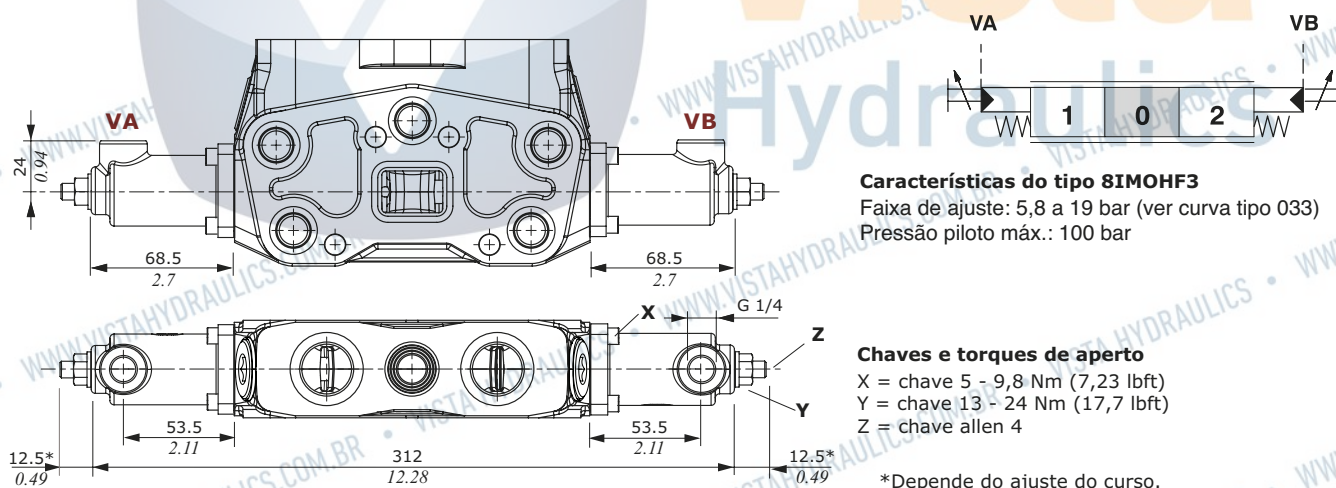
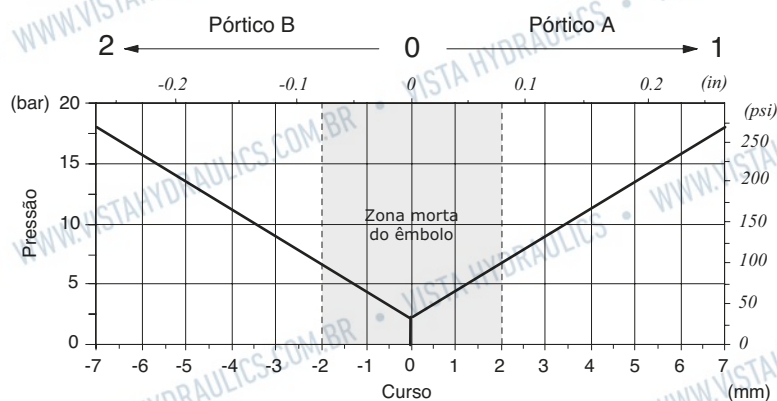
Opções do lado "B"

Kit de controle remoto com cabo TQ

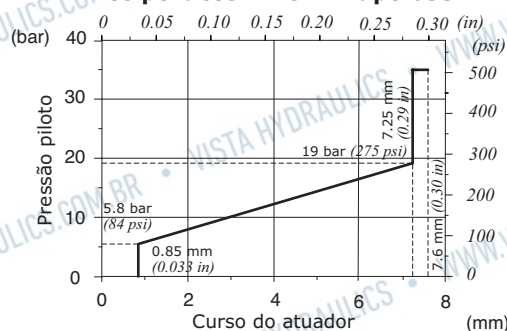
Para controle remoto com cabo flexível.



Nota: para mais informações sobre controle remoto por cabo, consulte a documentação apropriada.

Controles completos**Kit hidráulico proporcional 8IMOHF3****Diagrama Pressão x Curso**

Nota: para controles completos do 8IMO, consulte a página 67.

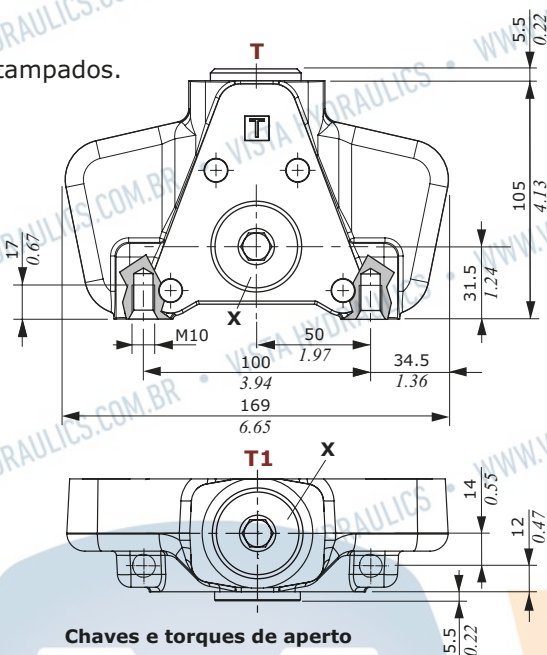
Curva de controle de pressão nos pórticos VA e VB: tipo 033

VDLS180 - SEÇÃO DE SAÍDA

Dados dimensionais e circuito hidráulico

Tipo RF

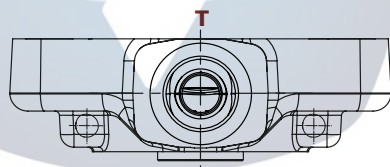
Com pórticos tampados.

**Chaves e torques de aperto**

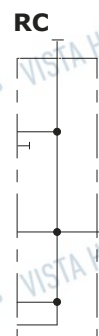
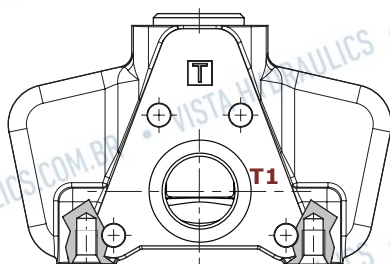
X = chave 12 - 42 Nm (31 lbft)

Com tipo RD

Com saída superior.

**Com tipo RC**

Com saída lateral.

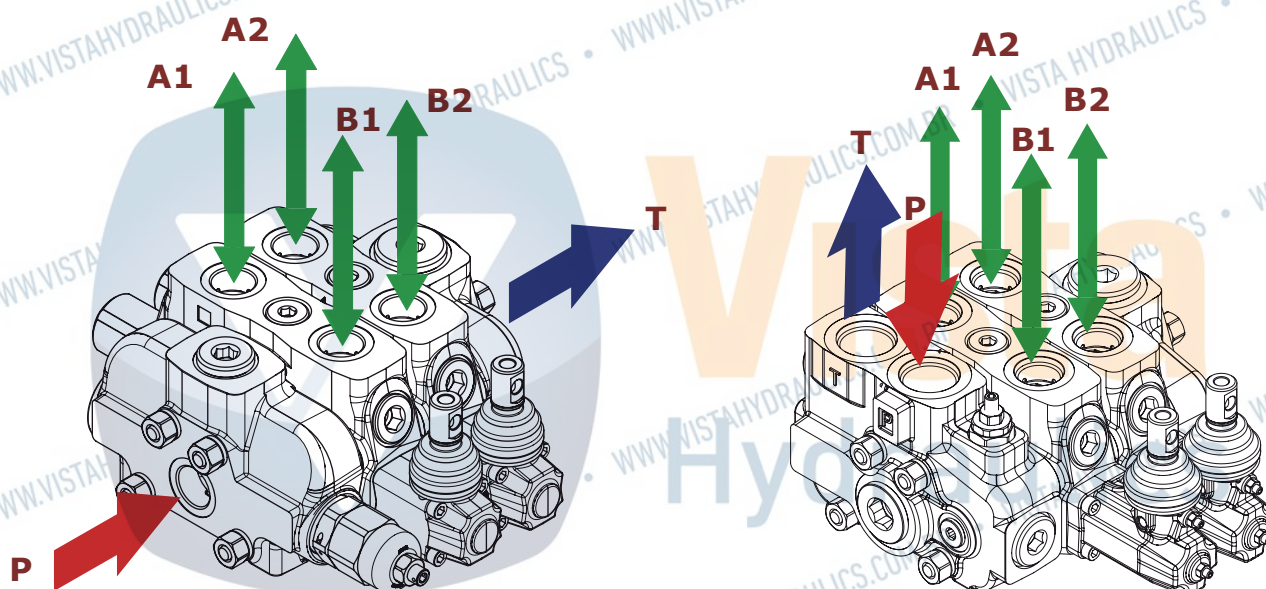


INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

As válvulas VSDS180 e VDSL180 são montadas e testadas de acordo com as especificações técnicas deste catálogo.

Antes da instalação final no equipamento, siga as recomendações abaixo:

- A válvula pode ser montada em qualquer posição; para evitar deformação da seção de trabalho e travamento do êmbolo, instale o produto sobre uma superfície plana.
- Para evitar a entrada de água na caixa de alavanca e no kit de controle do êmbolo, não utilize jatos de alta pressão diretamente sobre a válvula.
- Antes da pintura, certifique-se de que os tampões plásticos dos pórticos estejam bem encaixados.



Torque de aperto dos conectores - Nm (lbft)

Tipo de rosca	Pórtico P	Pórticos A, B	Pórtico T	Piloto hidráulico
BSP	G 3/4	G 3/4	G 1	G 1/4
Com vedação de O-Ring	90 (66.4)	90 (66.4)	100 (73.7)	25 (18.4)
Com vedação de arruela de cobre	90 (66.4)	90 (66.4)	90 (66.4)	30 (22.1)
Com vedação de arruela de aço e borracha	70 (51.6)	70 (51.6)	100 (73.7)	16 (11.8)
UN-UNF	1 5/16-12 (SAE 16)	1 1/16-12 (SAE 12)	1 5/16-12 (SAE 16)	9/16-18 (SAE 6)
Com vedação de O-Ring	150 (110.6)	95 (70.1)	150 (110.6)	30 (22.1)

Nota: esses valores de torque são recomendados. O torque real de montagem depende de vários fatores, incluindo lubrificação, revestimento e acabamento da superfície. Para mais detalhes, consulte o nosso departamento técnico.

ACESSÓRIOS

Êmbolos

Tipos e códigos de pedido

Tipo de êmbolo	Tensão	Conectores					
		ISO4400	Deutsch DT	AMP JPT	Packard Weatherpack	Packard Metri-pack	Fios soltos (sem conector)
BER	10 VDC	4SLE001000A	-	-	-	-	-
	12 VDC	4SLE001200A	4SLE001201 ⁽⁵⁾	-	4SLE001210 ⁽²⁾	4SLE001214 ⁽²⁾	4SLE001207
		4SLE001217A ⁽³⁾	4SLE001209 ⁽³⁻⁵⁾				
		4SLE001216 ⁽³⁻⁶⁾	4SLE001202 ⁽⁶⁾				
		4SLE001206 ⁽²⁾	4SLE001216 ⁽³⁻⁶⁾				
	24 VDC	4SLE002400A	4SLE002401 ⁽⁵⁾	-	-	4SLE002404	
	4SLE002408A ⁽³⁾	4SLE002407 ⁽³⁻⁵⁾					
4SLE302400A ⁽¹⁾	4SLE002402 ⁽⁶⁾						
48 VDC	4SLE004800A	-	-	-	-	-	
4SLE304800A ⁽¹⁾							
110VDC	4SLE011000A	-	-	-	-	-	
4SLE311000A ⁽¹⁾							
220 VDC	4SLE022000A	-	-	-	-	-	
4SLE322000A ⁽¹⁾							
BE	12 VDC	4SL1000120	4SL1000123 ⁽⁶⁾	-	-	-	4SL1000122
	24 VDC	4SL1000240	4SL1000140 ⁽³⁻⁶⁾	-	-	-	-
		4SL1030240 ⁽¹⁾	4SL1000124 ⁽²⁾				
	4SL1002401 ⁽⁶⁾						
110 VDC	4SL1011100	-	-	-	-	-	
4SL1031100 ⁽¹⁾							
220 VDC	4SL1022200	-	-	-	-	-	
4SL1032200 ⁽¹⁾							
BT	10 VDC	4SL3000100	-	-	-	-	-
	12 VDC	4SL3000120	4SL3000130 ⁽⁶⁾	4SL3000122 ⁽⁵⁾	4SL3000124 ⁽²⁾	4SL3000127 ⁽²⁾	4SL300012C
		4SL3000126 ⁽⁴⁾	4SL3000134 ⁽³⁻⁶⁾				
	4SL3000128 ⁽²⁾	4SL3001200 ⁽³⁻⁵⁾					
	24 VDC	4SL3000240	4SL3000249 ⁽⁶⁾	4SL3000248 ⁽⁵⁾	-	4SL3000246	
	4SL3030240 ⁽¹⁾	4SL300024C ⁽³⁻⁶⁾					
	26 VDC	4SL3000260	-	-	-	-	
	48 VDC	4SL3000480	-	-	-	-	-
4SL3030480 ⁽¹⁾							
110 VDC	4SL3001100	-	-	-	-	-	
4SL3031100 ⁽¹⁾							
220 VDC	4SL3002200	-	-	-	-	-	
4SL3032200 ⁽¹⁾							
BPV	12 VDC	4SLA001200	-	-	-	-	-
	24 VDC	4SLA002400	-	-	-	-	-
Conectores correspondentes (para conectores com retificador, consulte a tabela a seguir)		4CN1009995	5CON14-0031	5CON003	5CON001	5CON017	-

Notas

⁽¹⁾ Alimentação AC – usar somente com conector retificador. ⁽²⁾ Com fios soltos. ⁽³⁾ Com diodo bidirecional. ⁽⁴⁾ Com diodo unidirecional. ⁽⁵⁾ Tipo integrado perpendicular. ⁽⁶⁾ Tipo integrado paralelo.

Voltagem	Conector ISO 4400 com retificador			
	Êmbolo tipo BER	Êmbolo tipo BT	Êmbolo tipo BPV	Êmbolo tipo BE
24 VDC	4CN1010240	4CN3010240	-	4CN1010240
48 VDC	4CN1010480	4CN3010480	-	4CN1010480
110 VDC	4CN1011100	4CN3011100	-	4CN1011100
220 VDC	4CN1012200	4CN3012200	-	4CN1012200

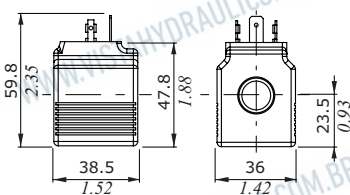
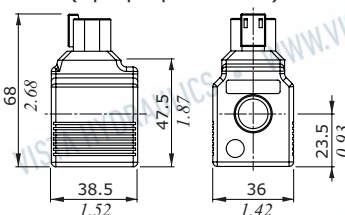
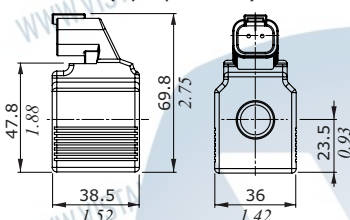
ACESSÓRIOS

Êmbolos

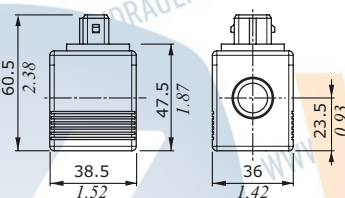
Dimensões e Características

Tipo BER

Conector ISO4400

Conector DEUTSCH DT04
(tipo perpendicular)Conector DEUTSCH DT04
(tipo paralelo)

Conector AMP JPT



Características

Tolerância de tensão nominal: $\pm 10\%$

Potência nominal:

- 19 W - 10/12/24/48/110/220 VDC
- 19 W - 24/110/220 VAC
- 19,2 W - 48 VAC

Corrente máxima de operação:

- 1,9 A - 10 VDC
- 1,61 A - 12 VDC
- 0,80 A - 24 VDC
- 0,40 A - 48 VDC
- 0,17 A - 110 VDC
- 0,09 A - 220 VDC
- 0,89 A - 24 VAC
- 0,45 A - 48 VAC
- 0,19 A - 110 VAC
- 0,09 A - 220 VAC

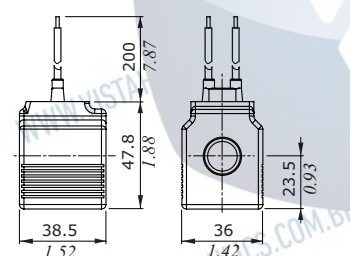
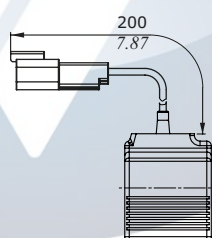
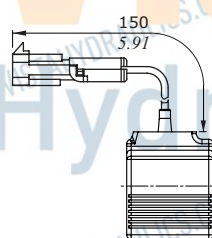
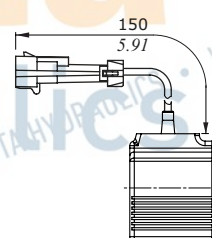
Classe de isolamento: H (180°C - 356°F)

Proteção contra intempéries:

- IP65 - ISO4400
- IP69K - Deutsch DT
- IP65 - AMP JPT
- IP67 - Weather-Pack
- IP67 - Metri-Pack

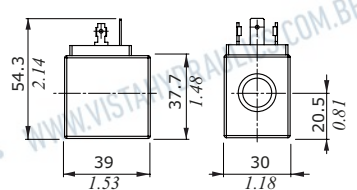
Fator de inserção: 100%

Fios soltos

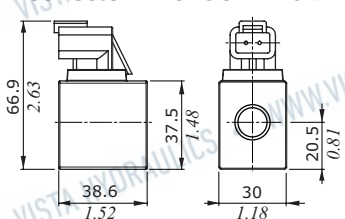
Fios soltos com
conector DEUTSCH DT04Fios soltos com conector
PACKARD WEATHER-PACKFios soltos com conector
PACKARD METRI-PACK

Tipo BE

Conector ISO4400



Conector DEUTSCH DT04



Características

Tolerância de tensão nominal: $\pm 10\%$

Potência nominal:

- 18,7 W - 12 VDC
- 18,6 W - 24 VDC
- 17,3 W - 110 VDC
- 15,7 W - 220 VDC
- 18,3 W - 24 VAC
- 16 W - 110 VAC
- 16 W - 220 VAC

Corrente máxima de operação:

- 1,56 A - 12 VDC
- 0,77 A - 24 VDC
- 0,157 A - 110 VDC
- 0,08 A - 220 VDC
- 0,85 A - 24 VAC
- 0,16 A - 110 VAC
- 0,08 A - 220 VAC

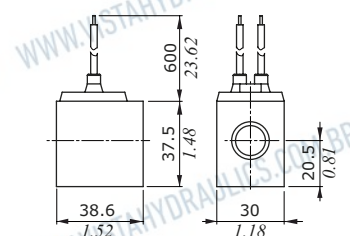
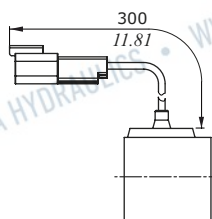
Classe de isolamento: F (155°C - 311°F)

Proteção contra intempéries:

- IP65 - ISO4400
- IP69K - Deutsch DT

Fator de inserção: 100%

Fios soltos

Fios soltos com
conector DEUTSCH DT04

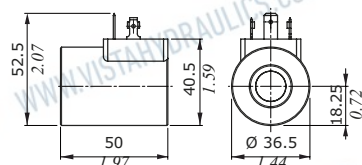
ACESSÓRIOS

Êmbolos

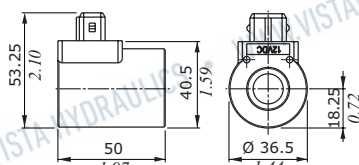
Dimensões e Características

Tipo BT

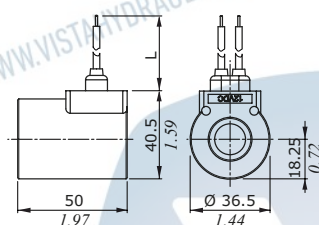
Conector ISO4400



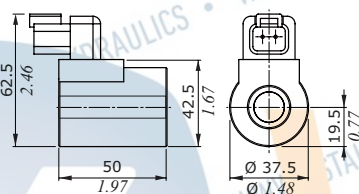
Conector AMP JPT



Fios soltos

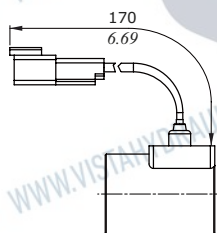


Conector DEUTSCH DT04

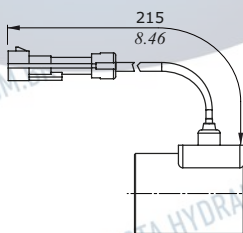


Coil type	Dimension L	
	(mm)	(in)
12VDC	247	9.72
24VDC	307	12.09

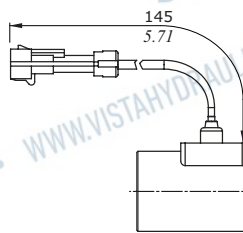
Fios soltos com conector DEUTSCH DT04



Fios soltos com conector PACKARD WEATHER-PACK



Fios soltos com conector PACKARD METRI-PACK



Características

Tolerância de tensão nominal: $\pm 10\%$

Potência nominal:

- 19 W - 10 VDC
- 21 W - 12/24/26 VDC
- 20,3 W - 48 VDC
- 17,3 W - 110 VDC
- 17,7 W - 220 VDC
- 19,9 W - 24 VAC
- 20,7 W - 48 VAC
- 20 W - 110/220 VAC

Corrente máxima de operação:

- 1,9 A - 10 VDC
- 1,77 A - 12 VDC
- 0,89 A - 24 VDC
- 0,84 A - 26 VDC
- 0,43 A - 48 VDC
- 0,16 A - 110 VDC
- 0,08 A - 220 VDC
- 0,93 A - 24 VAC
- 0,47 A - 48 VAC
- 0,18 A - 110 VAC
- 0,09 A - 220 VAC

Classe de isolamento: F (155°C - 311°F)

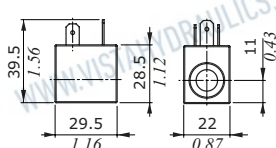
Proteção contra intempéries:

- IP65 - ISO4400
- IP69K - Deutsch DT
- IP65 - AMP JPT
- IP67 - Weatherpack
- IP67 - Metri-pack

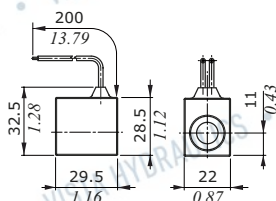
Fator de inserção: 100%

Tipo BPV

Conector ISO4400



Fios soltos



Características

Tolerância de tensão nominal: $\pm 10\%$

Potência nominal:

- 8 W - 12/24 VDC

Corrente máxima de operação:

- 0,67 A - 12 VDC
- 0,33 A - 24 VDC

Classe de isolamento:

- H (180°C - 356°F)

Proteção contra intempéries:

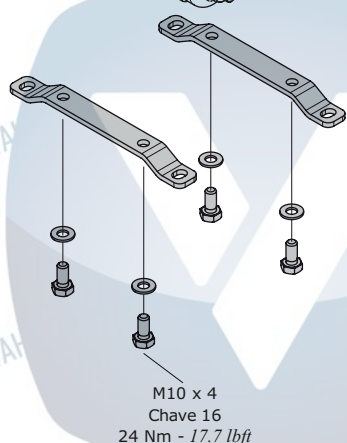
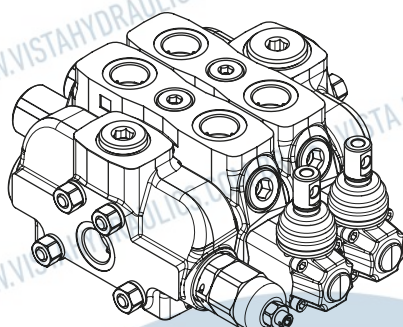
- IP65 - ISO4400

Fator de inserção: 100%

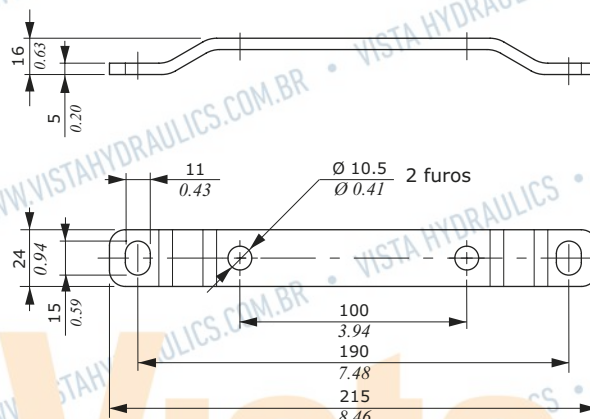
ACESSÓRIOS

Suportes de fixação

Os suportes de fixação estão disponíveis para as válvulas direcionais VSDS180/VDLS180, são fabricados em aço zincado e incluem parafusos de montagem.



M10 x 4
Chave 16
24 Nm - 17.7 lbf



Pintura

As válvulas VSDS180 podem ser fornecidas com uma camada de tinta preta (configuração CVN).

Exemplo de descrição: VSDS180/2/AC(YG3-120)/18L/18L/RC-<CVN>

Nota: Para outras cores, consulte o nosso Departamento de Vendas.



VISTA HYDRAULICS

Av. Dr. Cássio Paschoal Padovani, 800
13420-360 Morumbi Piracicaba SP
Tel +55 (19) 2105-1700
vendas@vistahydraulics.com.br
www.vistahydraulics.com.br



Copyright © 2025 Vista Hydraulics

Todos os direitos reservados.

Todos os textos, imagens, gráficos, diagramação e disposição presentes neste manual são protegidos por direitos autorais e outros direitos de propriedade intelectual pertencentes à Vista Hydraulics.

É expressamente vedada a cópia ou reprodução destes materiais para uso ou distribuição comercial, a modificação destes materiais, sua inclusão em outros websites e o seu envio e publicação em outros meios digitais e físicos, ou de qualquer outra forma dispor de tais materiais sem a devida autorização, estando sujeito às responsabilidades e sanções legais.

VSDS180

Edição 001/07.2025

Todos os nomes, símbolos e números são utilizados apenas para referência e não implica que nenhuma das peças descritas sejam produtos originais desses fabricantes.