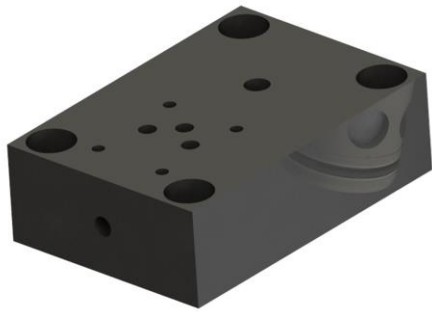


**ELEMENTOS LÓGICOS**  
SÉRIE 20



**HLE** VÁLVULAS A CARTUCHO  
ISO 7368 – DIN 24342

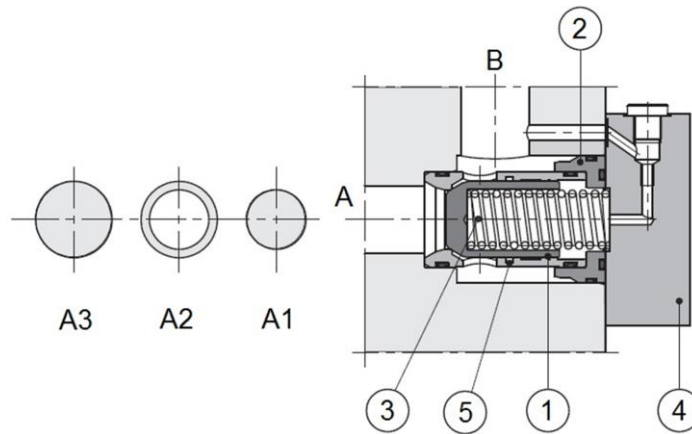
**HLEP** TAMPAS PARA VÁLVULAS A  
CARTUCHO

ND 16 – 25 – 32 – 40 – 50 – 63

p máx 420 bar

Q máx (ver tabelas do item 4)

**1 – PRINCÍPIO OPERACIONAL**



- Elementos lógicos são válvulas a cartucho para a instalação em blocos e painéis. Eles estão disponíveis em seis tamanhos diferentes: ND 16 – 25 – 32 – 40 – 50 – 63.

- Eles são feitos para atuar em circuitos hidráulicos complexos utilizando blocos compactos funcionais, com altas vazões e baixas quedas de pressão.

- Eles são constituídos de uma válvula de alívio com cavidade do furo ISO 7368 / DIN 24342 e uma tampa de controle (4). A tampa inclui as linhas de pilotagem da válvula a cartucho. Algumas versões são feitas para a instalação de válvulas ISO 4401-03 (CETOP 03), para realizar funções de controle diferentes (ver item 9 para diagramas e descrições de função.). Uma versão de baixo escapamento, obtida ao se colocar uma vedação na sede n° 5, também está disponível.

- As válvulas a cartucho são constituídas de um corpo (2), uma válvula fungiforme (1), e uma mola de fechamento (3). A válvula fungiforme pode ser standard (S) ou com uma seção de amortecimento (D), que permite um controle suave da vazão durante as fases de abertura e fechamento da válvula.

- Existem dois tipos diferentes de válvulas a cartucho disponíveis:

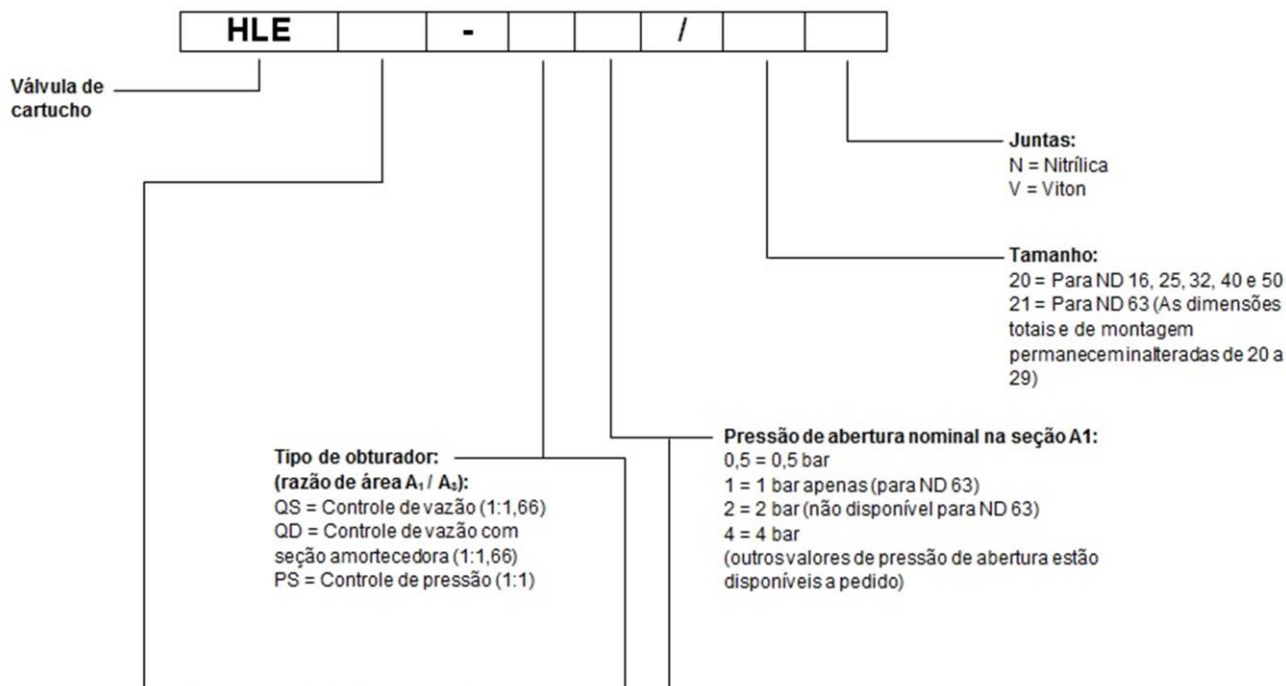
**Tipo Q:** esta válvula é utilizada para controle direcional e de vazão e como válvula de retenção. As superfícies referentes ao funcionamento da válvula são:

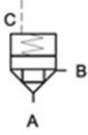
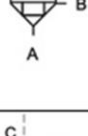
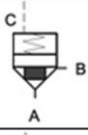
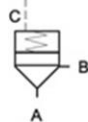
A<sub>1</sub> – corresponde à superfície do diâmetro da sede da válvula, considerada como área de referência = 1.

A<sub>3</sub> – corresponde à área do diâmetro interno do corpo.

A<sub>2</sub> – corresponde à diferença A<sub>3</sub> - A<sub>1</sub>. A razão de área A<sub>1</sub> / A<sub>3</sub> é 1 / 1,66. A válvula abre quando a pressão atuando na área A<sub>1</sub> (vazão de A para B) ou na área A<sub>2</sub> (vazão de B para A) é maior que a pressão atuando na área A<sub>3</sub> (somada ao valor da carga da mola).

**Tipo P:** esta válvula é usada para controle de pressão. Neste caso, as áreas A<sub>1</sub> e A<sub>3</sub> são equivalentes (razão de área 1:1) e a válvula permite a direção de vazão apenas de A para B.

**2 – NOMENCLATURA PARA VÁLVULAS CARTUCHO**


Dimensões nominais disponíveis						Versões	Simbologia
16 ND16	25 ND25	32 ND32	40 ND40	50 ND50	63 ND63		
X	X	X	X	X	-	QS0.5	
X	X	X	X	X	X	QS2	
X	X	X	X	X	-	QD4	
X	X	X	X	X	X	PS1 PS2	

**3 – FLUIDOS HIDRÁULICOS**

Utilize fluidos hidráulicos a base de óleo mineral tipo HL ou HM segundo ISO 6743-4. Para esses fluidos, utilize juntas NBR. Para fluidos tipo HFDR (ésteres fosfóricos) usar juntas em FPM (código V). Para outros tipos de fluidos, como HFA, HFB e HFC, consulte nosso Departamento Técnico. Utilizar fluidos a temperaturas acima de 80°C provoca uma degradação do fluido mais rápida, bem como de suas características químicas. Devem ser preservadas as propriedades físicas e químicas do fluido.

**4 – CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (válvula de cartucho com tampa)**

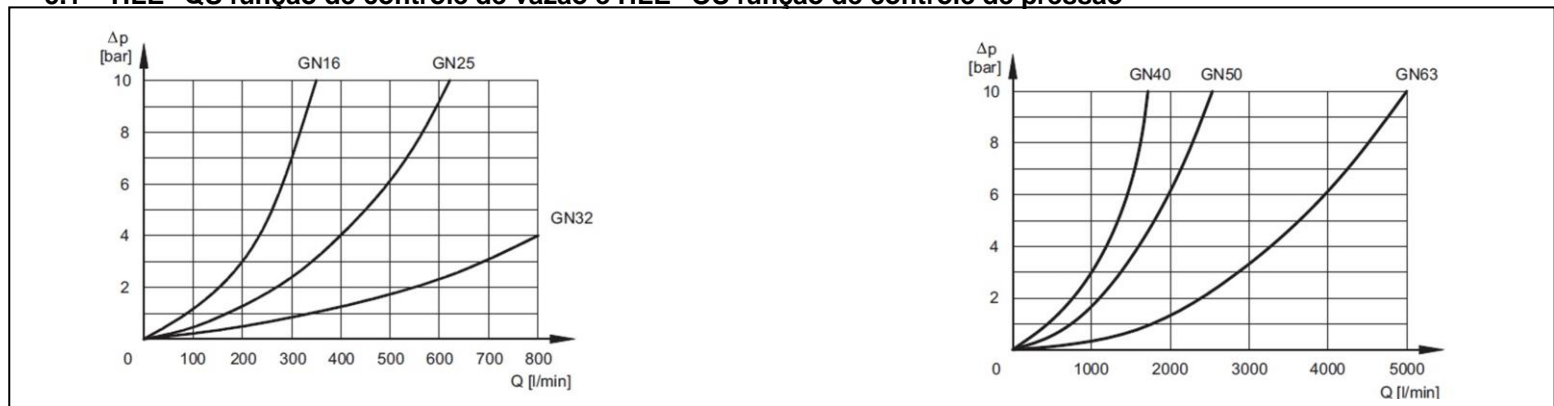
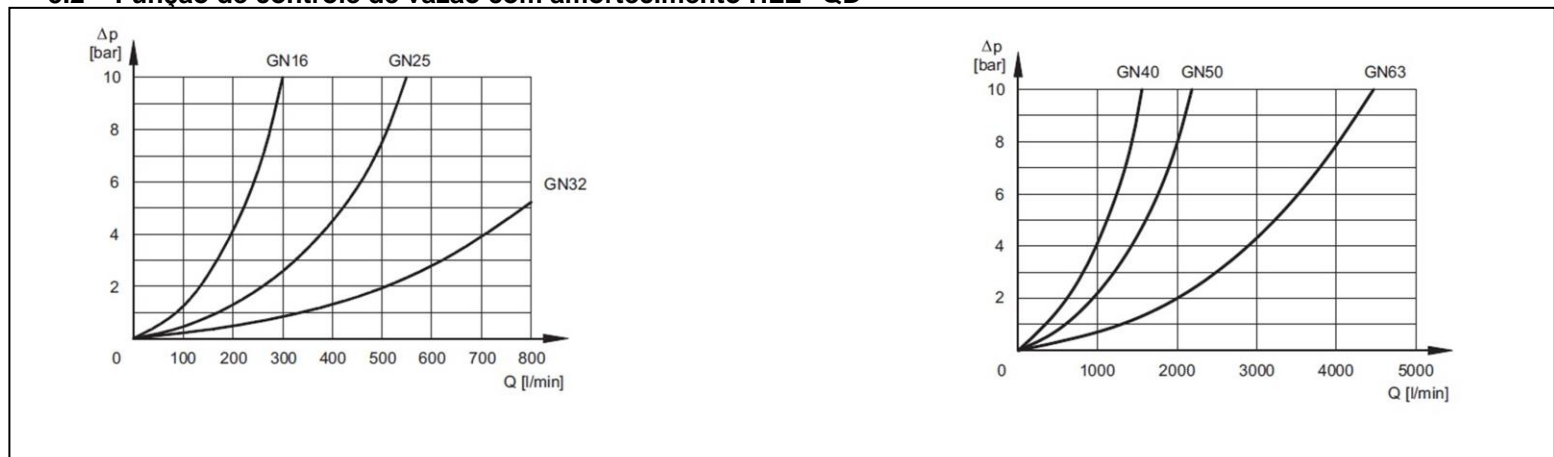
Pressão máxima de serviço da válvula de cartucho tipo HLE	bar	420
Limite da pressão máxima de serviço para as tampas tipo DP*, DPE*, DF1, DF2, LCM	bar	350
Pressão máxima de serviço com distribuidor instalado na tampa	Ver características técnicas do distribuidor instalado.	
Intervalo de temperatura ambiente	°C	-20 a +50
Intervalo de temperatura do fluido	°C	-20 a +80
Intervalo de viscosidade do fluido	cSt	10 a 400
Grau de contaminação do fluido	Segundo ISO 4406: 1999 classe 20/18/15	
Viscosidade recomendada	cSt	25

**4.1 – Performance de válvulas de cartucho tipo Q (função de controle de vazão)**

			Dimensão nominal						
			16	25	32	40	50	63	
Área A1	cm <sup>2</sup>		1,54	3	6	8,76	14,8	24,6	
Área A2			1	2	4	5,76	9,7	16,1	
Área A3			2,54	4,9	10	14,3	24,3	40,7	
Versão S:	Curso de abertura h	cm	0,8	1	1,25	1,6	1,8	2,3	
	Volume de abertura	cm <sup>3</sup>	2,03	4,9	12,5	22,88	43,74	96,26	
	Vazão máxima recomendada	L/min	250	500	900	1300	2000	3000	
Versão D:	Curso de abertura h	cm	0,8	1,15	1,5	1,8	2,2	2,7	
	Volume de abertura	cm <sup>3</sup>	2,03	5,63	15	25,74	53,46	110	
	Vazão máxima recomendada	L/min	200	450	800	1100	1700	2700	
Pressão de abertura	A → B	mola 0,5	0,50						-
		mola 2	2						-
	B → A	mola 4	4						-
		mola 0,5	0,9	1,1	0,7	0,76	0,8	-	
		mola 2	3,1	3	3,1	3	3,2		
		mola 4	6,15	5,9	5,4	5,9	5,9	-	
Massa	kg	0,25	0,5	1,1	1,9	3,9	7,8		

**4.2 – Performance de válvulas de cartucho tipo P (função de controle de pressão)**

			Dimensão nominal						
			16	25	32	40	50	63	
Área A1 = Área A3	cm <sup>2</sup>		2,54	4,9	10	14,4	24,3	40,7	
Versão S: vazão máxima recomendada	L/min		200	400	900	1000	1500	2500	
Pressão de abertura	mola 1	bar	-						1
	mola 2		2						-
Massa	kg		0,25	0,5	1,1	1,9	3,9	7,8	

**5 – CURVAS CARACTERÍSTICAS (valores obtidos com viscosidade de 36cSt a 50°C)**
**5.1 – HLE\*-QS função de controle de vazão e HLE\*-OS função de controle de pressão**

**5.2 – Função de controle de vazão com amortecimento HLE\*-QD**


**6 – DIMENSÕES DE SEDES PARA VÁLVULAS DE CARTUCHO HLE SEGUNDO ISO 7368 / DIN**

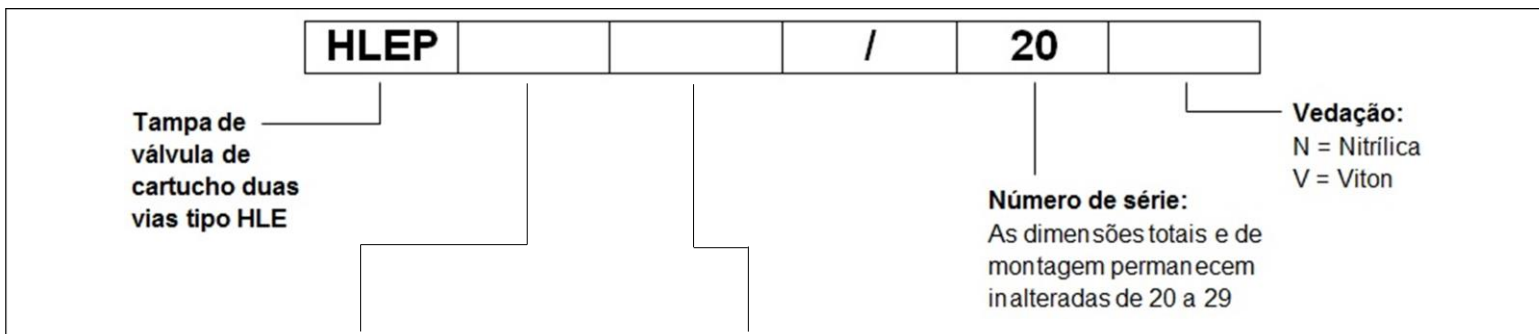
	Dimensões nominais das válvulas HLE					
	16	25	32	40	50	63
ØD1 <sup>H7</sup>	32	45	60	75	90	120
ØD2 <sup>H7</sup>	25	34	45	55	68	90
ØD3 máx	16	25	32	40	50	63
ØD4						
ØD4 máx	25	32	40	50	63	80
H1 mín	20	30	30	30	35	40
H2 ± 0,1	43	58	70	87	100	130
H3 <sup>+0,1</sup> <sub>0</sub>	56	72	85	105	122	155
H4 com relação ao diâmetro ØD4	34	44	52	64	72	95
H4 com relação ao diâmetro ØD4 máx	29,5	40,5	48	59	65,5	86,5
H5	2	2,5	2,5	3	3	4
H6 mín	11	12	13	15	17	20
H7	2	2,5	2,5	3	4	4

**7 – DIMENSÕES DA INTERFACE DE TAMPAS DE CONTROLE HLEP SEGUNDO ISO 7368 / DIN 24342**

	Dimensões nominais das válvulas HLEP					
	16	25	32	40	50	63
ØD5	M8	M12	M16	M20	M20	M30
ØD6 máx	4	6	8	10		12
ØD7 <sup>H13</sup>			6		8	
L1	*	85	100	125	140	180
L2 ± 0,1	48	62	76	92,5	108	137,5
L3 ± 0,1	46	58	70	85	100	125
L4 ± 0,1	23	29	35	42,5	50	62,5
L5 ± 0,1	12,5	13	18	19,5	20	24,5
L6 ± 0,1	2	4	6	7,5	8	12,5
L7	*	13,5	15	20	20	27,5
L8 mín	15	20	28	35	35	52
L9 mín	8					

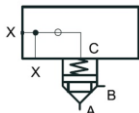
\* = tampa com dimensões especiais (ver seções 10.2 a 10.7)

## 8 – NOMENCLATURA DAS TAMPAS

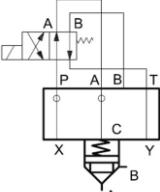


Dimensões nominais disponíveis						Nome da tampa	Simbologia	Seção do diagrama	Seção das dimensões totais
16 ND16	25 ND25	32 ND32	40 ND40	50 ND50	63 ND63				
X	X	X	-	-	X	R		9.1	10.1
X	X	X	X	X	X	D		9.2	10.2
X	X	X	X	-	-	DZ		9.3	10.3
X	X	X	X	X	-	DF1		9.4	10.4
X	X	X	X	-	-	DF2		9.5	10.5
X	X	X	X	X	X	Q		9.6	10.6
X	X	X	X	X	X	DP*		9.7	10.7
X	X	X	X	X	-	DPE*		9.8	

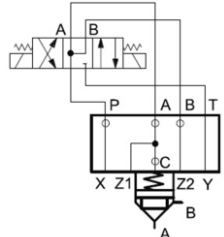
**9 – DIAGRAMAS FUNCIONAIS**
**9.1 – Tampa R para controle direcional e função válvula de retenção com piloto externo X**

Diagrama funcional	Descrição
	Pilotagem da válvula de cartucho através da porta X, disponível na superfície de montagem ou com um tubo conexão 1/4" BSP. Para as dimensões ND 40 e ND 50, a função de pilotagem externa pode ser realizada com o uso de uma tampa de controle tipo D, com código da placa de obturação (a ser pedido separadamente).

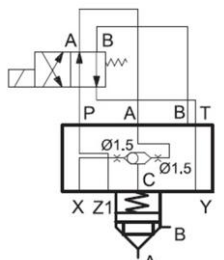
**9.2 – Tampa D para controle direcional e função válvula de retenção**

Diagrama funcional	Descrição
	Pilotagem da válvula de cartucho por meio da válvula solenoide tipo <b>DS3-TA</b> (a ser pedida separadamente – ver catálogo 41 150) - válvula solenoide desligada = A ↔ B bloqueio de vazão - válvula solenoide ligada = A ↔ B vazão livre

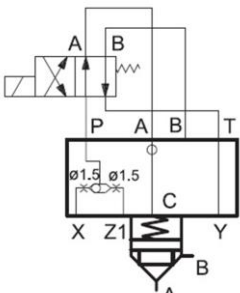
**9.3 – Tampa DZ para controle direcional com possibilidade de pilotar outros cartuchos em linha**

Diagrama funcional	Descrição
	A tampa DZ habilita a pilotagem das suas válvulas de cartucho e também outras válvulas conectadas às linhas de pilotagem Z1 e Z2. A válvula solenoide tipo DS3-S10 deve ser pedida separadamente (ver catálogo 41 150).

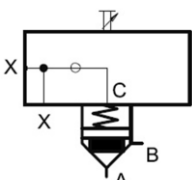
**9.4 – Tampa DF1 para controle direcional e função válvula de retenção com linha de pilotagem dupla**

Diagrama funcional	Descrição
	A tampa DF1 permite uma linha de pilotagem dupla através das portas X e Z1. A válvula solenoide tipo <b>DS3-TA</b> deve ser pedida separadamente (ver catálogo 41 150). - válvula solenoide desligada = A ↔ B bloqueio de vazão - válvula solenoide ligada = A → B vazão livre, B → A bloqueado (se a linha de pilotagem X é conectada com B e se Z1 é conectada com A).

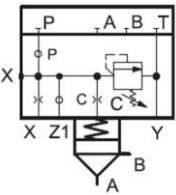
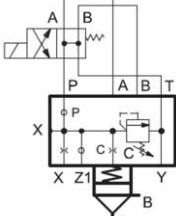
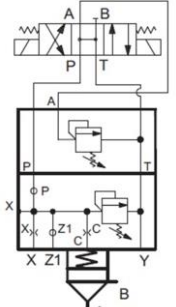
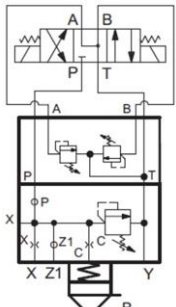
**9.5 – Tampa DF2 para controle direcional e função válvula de retenção com prioridade de pilotagem de duas linhas externas**

Diagrama funcional	Descrição
	A válvula de cartucho pode ser pilotada simultaneamente das linhas X e Z1. A válvula alternadora, integrada à capa, habilita a seleção automática da linha de pilotagem que tem a maior pressão (linha prioridade). A válvula solenoide tipo <b>DS3-TA</b> deve ser pedida separadamente (ver catálogo 41 150). - válvula solenoide desligada = A ↔ B bloqueio de vazão - válvula solenoide ligada = A ↔ B vazão livre.

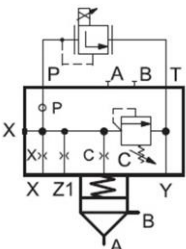
**9.6 – Tampa Q para função controle de vazão**

Diagrama funcional	Descrição
	Função controle de vazão por meio de tampa com limitador de curso. Para um melhor controle e para evitar desgaste da sede da válvula, esta capa é normalmente utilizada com uma válvula de cartucho tipo QD4.

**9.7 – Tampa DP\* para função controle de pressão**

Diagramas funcionais	Descrição
	<p>Função controle de pressão com uma válvula de alívio embutida.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pressão máxima de ajuste <b>DP4</b> = 140 bar – <b>DP6</b> = 350 bar</li> <li>O código superior da placa de obturação deve ser pedido separadamente.</li> </ul>
	<p>Função controle de pressão com descarga elétrica por meio da válvula solenoide <b>DS3-SA2</b> (a ser pedida separadamente – ver catálogo 41 150).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- válvula solenoide desligada = descarga à pressão mínima</li> <li>- válvula solenoide ligada = pressão controlada pela válvula de alívio embutida.</li> </ul>
	<p>Função controle de pressão com descarga elétrica e duas etapas de pressão por meio das válvulas solenoides <b>DS3-S2</b> (a ser pedida separadamente – ver catálogo 41 150), <b>MCI*-SAT/10</b> (para dimensões 16, 25 e 32 – a serem pedidas separadamente) e <b>MCD*-SAT</b> (para dimensões 40, 50 e 63 a serem pedidas separadamente – ver catálogo 61 200)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- válvula solenoide desligada = descarga à pressão mínima</li> <li>- válvula solenoide ligada lado a = pressão controlada pela válvula de alívio integrada à tampa</li> <li>- válvula solenoide ligada lado b = pressão controlada pela válvula de alívio (<b>MCI*</b> ou <b>MCD*</b>)</li> </ul>
	<p>Função controle de pressão com controle eletrônico e três etapas de pressão por meio da válvula solenoide <b>DS3-S3</b> (a ser pedida separadamente – ver catálogo 41 150), <b>MCI*-DT/10</b> (para dimensões 16 – 25 e 32 – a serem pedidas separadamente) e <b>MCD*-DT/51</b> (para dimensões 40 e 50 – a serem pedidas separadamente – ver catálogo 61 200)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- válvula solenoide desligada = pressão controlada pela válvula de alívio</li> <li>- válvula solenoide ligada lado a = pressão controlada pela válvula de alívio no lado b</li> <li>- válvula solenoide ligada lado b = pressão controlada pela válvula de alívio no lado a</li> </ul>

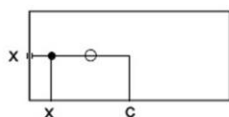
**9.8 – Tampa DP\* para função controle de pressão**

Diagrama funcional	Descrição
	<p>Função controle de pressão por meio da válvula proporcional <b>PRED3</b> (a ser pedida separadamente – ver catálogo 81 210)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pressão máxima de ajuste <b>DPE4</b> = 140 bar – <b>DPE6</b> = 350 bar</li> <li>- válvula proporcional desligada = descarga à pressão mínima</li> <li>- válvula proporcional ligada = controle proporcional de pressão</li> </ul>

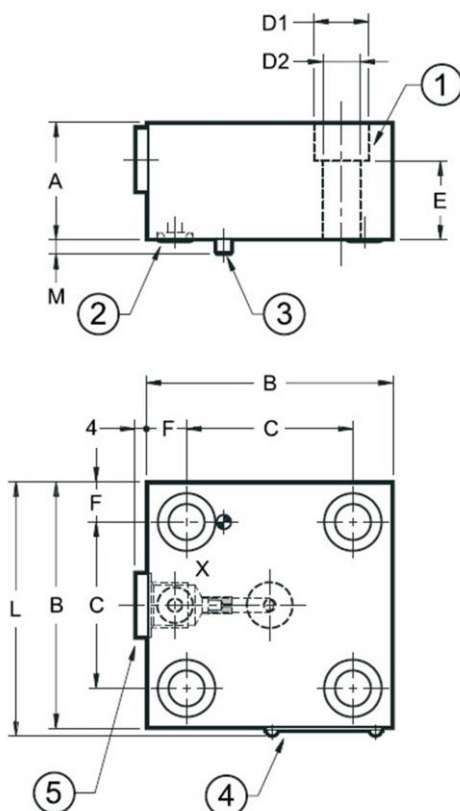
## 10 – DIMENSÕES GERAIS E DE MONTAGEM

### 10.1 – Tampas tipo R

Dimensões em milímetros



HLEP16R  
HLEP25R  
HLEP32R  
HLEP63R



	DIMENSÃO NOMINAL			
	16	25	32	63
A	30		40	70
B	65	85	100	180
C	46	58	70	125
D1	13,5	19	25	46
D2	8,5	13	17	31
E	19	17	22	35
F	9,5	13,5	15	27,5
L	67,5	87,5	102,5	182,5
M	4	5		

Portas preparadas para dosadores	Porta X			
Dosadores	M6x8			M10x10
Massa [kg]	1,20	2,30	4,00	17,5

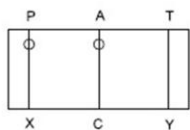
1	Nº 4 parafusos de fixação ( <b>NOTA</b> ) 16 = M8x30 25 = M12x35 32 = M16x45 63 = M30x80
2	Nº 1 anéis de vedação 16 = Tipo OR 2025 (6,07x1,78) 25 = Tipo OR 2037 (9,25x1,78) 32 = Tipo OR 2037 (9,25x1,78) 63 = Tipo OR 2056 (14,00x1,78)
3	Pino de encaixe: 16 = Ø3x10 25 = Ø5x14 32 = Ø5x14 63 = Ø6x14
4	Etiqueta de identificação
5	Plugue X: 1/4" BSP

NOTA: Parafusos de fixação classe 12.9 ISO 4762 são recomendados para a instalação da tampa (a ser pedido separadamente)

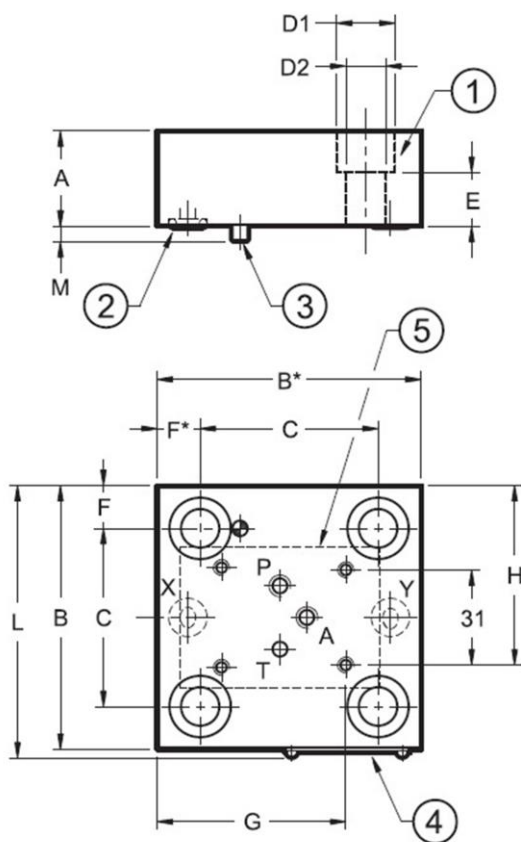


## 10.2 – Tampas tipo D

Dimensões em milímetros



HLEP16D  
HLEP25D  
HLEP32D  
HLEP40D  
HLEP50D  
HLEP63D



	DIMENSÃO NOMINAL					
	16	25	32	40	50	63
A	30		40		50	70
B	65	85	100	125	140	180
B*	75					
C	46	58	70	85	100	125
D1	13,5	19	25	31		46
D2	8,9	13	17	21		31
E	19	17	22	30		35
F	9,5	13,5	15	20		27,5
F*	19,5					
G	52	60,2	65,2	73,2	82,7	111,5
H	48	58	65,5	78	85,5	105,5
L	67,5	87,5	102,5	127,5	142,5	182,5
M	4	5				7

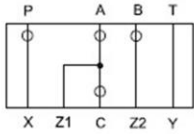
Portas preparadas para dosadores	P, A					
Dosadores	M6x8					M8x8
Massa [kg]	1,20	2,30	4,00	4,80	7,6	17,5

1	Nº 4 parafusos de fixação ( <b>NOTA</b> ) 16 = M8x30 25 = M12x35 32 = M16x45 40 = M20x50 50 = M20x60 63 = M30x80
2	Nº 2 anéis de vedação 16 = Tipo OR 2025 (6,07x1,78) 25 = Tipo OR 2037 (9,25x1,78) 32 = Tipo OR 2037 (9,25x1,78) 40 = Tipo OR 2050 (12,42x1,78) 50 = Tipo OR 2050 (12,42x1,78) 63 = Tipo OR 2056 (14,00x1,78)
3	Pino de encaixe: 16 = Ø3x10 25 = Ø5x14 32 = Ø5x14 40 = Ø5x14 50 = Ø6x14 63 = Ø6x14
4	Etiqueta de identificação
5	Superfície de montagem ISO 4401-03 (CETOP 4.2-4-03-350)

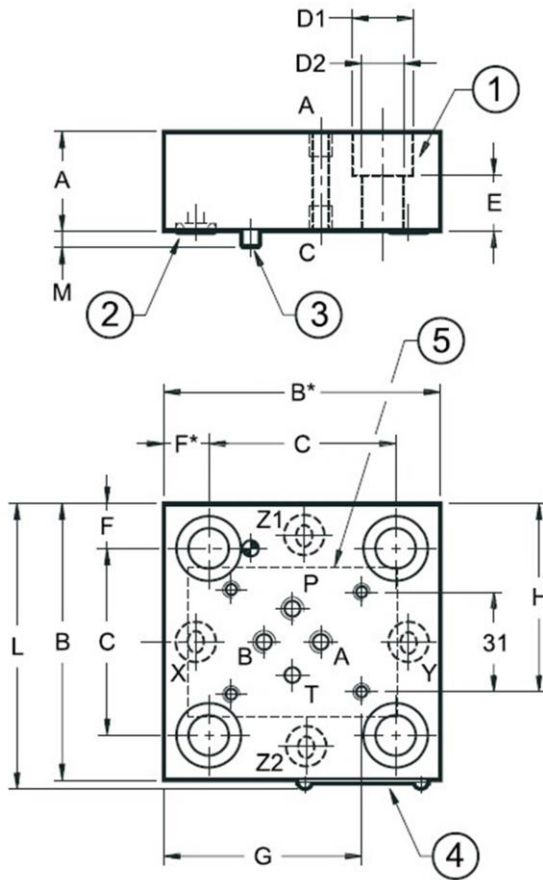
NOTA: Parafusos de fixação classe 12.9 ISO 4762 são recomendados para a instalação da tampa (a ser pedido separadamente)

## 10.3 – Tampas tipo DZ

Dimensões em milímetros



HLEP16DZ  
HLEP25DZ  
HLEP32DZ  
HLEP40DZ



	DIMENSÃO NOMINAL			
	16	25	32	40
A	30		40	50
B	65	85	100	125
B*	75			
C	46	58	70	85
D1	13,5	19	25	31
D2	8,9	13	17	21
E	19	17	22	30
F	9,5	13,5	15	20
F*	19,5			
G	52	60,2	65,2	84
H	48	58	65,5	78
L	67,5	87,5	102,5	127,5
M	4	5		

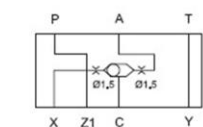
Portas preparadas para dosadores M6x8	P, A, B, C			
Massa [kg]	1,20	2,30	4,00	4,3

1	Nº 4 parafusos de fixação (NOTA) 16 = M8x30 25 = M12x35 32 = M16x45 40 = M20x50
2	Nº 4 anéis de vedação 16 = Tipo OR 2025 (6,07x1,78) 25 = Tipo OR 2037 (9,25x1,78) 32 = Tipo OR 2037 (9,25x1,78) 40 = Tipo OR 2050 (12,42x1,78)
3	Pino de encaixe: 16 = Ø3x10 25 = Ø5x14 32 = Ø5x14 40 = Ø5x14
4	Etiqueta de identificação
5	Superfície de montagem ISO 4401-03 (CETOP 4.2-4-03-350)

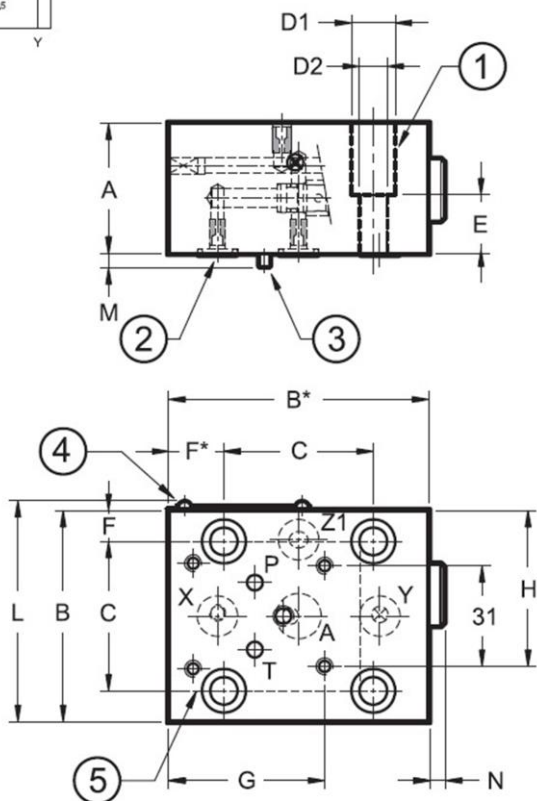
NOTA: Parafusos de fixação classe 12.9 ISO 4762 são recomendados para a instalação da tampa (a ser pedido separadamente)

## 10.4 – Tampas tipo DF1

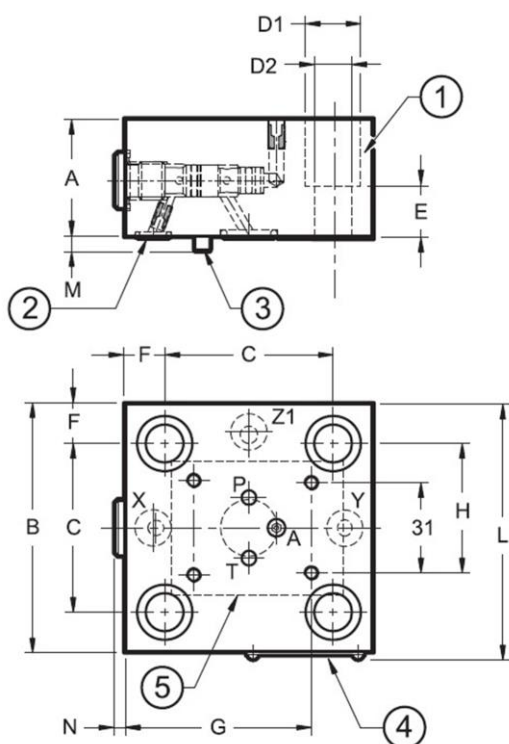
Dimensões em milímetros



HLEP16DF1



HLEP25DF1  
HLEP32DF1  
HLEP40DF1  
HLEP50DF1



	DIMENSÃO NOMINAL				
	16	25	32	40	50
A	40		50		
B*	80	85	102	125	140
B	65				
C	46	58	70	85	100
D1	13,5	19	25	31	31
D2	8,5	13	17	21	
E	18	17	22	30	
F*	17	13,5	16	20	20
F	9,5				
G	47,5	64	72,5	84	91,5
H	48	58	66,5	78	85,5
L	67,5	87,5	104,5	127,5	142,5
M	4	5			
N	4,5	3,5	-	-	-

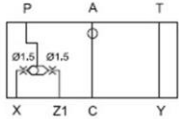
Massa [kg]	1,8	2,3	4,0	6,7	7,6
------------	-----	-----	-----	-----	-----

1	Nº 4 parafusos de fixação ( <b>NOTA</b> ) 16 = M8x30 25 = M12x35 32 = M16x45 40 = M20x60 50 = M20x60
2	Nº 3 anéis de vedação 16 = Tipo OR 2037 (9,25x1,78) 25 = Tipo OR 2037 (9,25x1,78) 32 = Tipo OR 2037 (9,25x1,78) 40 = Tipo OR 2050 (12,42x1,78) 50 = Tipo OR 2050 (12,42x1,78)
3	Pino de encaixe: 16 = Ø3x10 25 = Ø5x14 32 = Ø5x14 40 = Ø5x14 50 = Ø6x14
4	Etiqueta de identificação
5	Superfície de montagem ISO 4401-03 (CETOP 4.2-4-03-350)

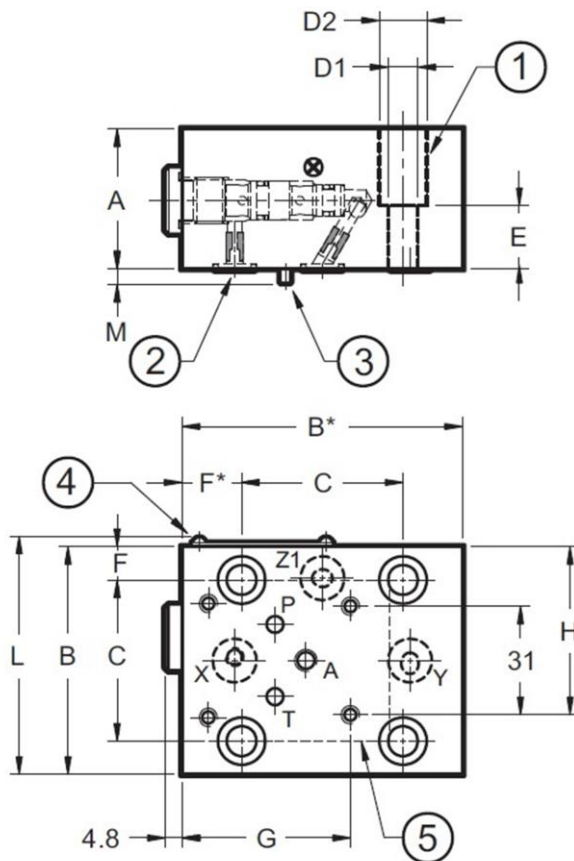
NOTA: Parafusos de fixação classe 12.9 ISO 4762 são recomendados para a instalação da tampa (a ser pedido separadamente)

## 10.5 – Tampas tipo DF2

Dimensões em milímetros



HLEP16DF2  
HLEP25DF2  
HLEP32DF2  
HLEP40DF2



	DIMENSÃO NOMINAL			
	16	25	32	40
A	40			50
B	65	85	102	125
B*	80			
C	46	58	70	85
D1	13,5	19	25	31
D2	8,5	13	17	21
E	18	17	22	30
F	9,5	13,5	16	20
F*	17			
G	48	61	68,7	81
H		58	65,5	71,2
L	67,5	87,5	102,5	104,5
M	4	5		

Portas preparadas para dosadores M6x8	A			
Massa [kg]	1,8	2,3	4,0	6,7

1	Nº 4 parafusos de fixação ( <b>NOTA</b> ) 16 = M8x30 25 = M12x35 32 = M16x45 40 = M20x60
2	Nº 3 anéis de vedação Tipo OR 2037 (9,25x1,78)
3	Pino de encaixe: 16 = Ø3x10 25 = Ø5x14 32 = Ø5x14 40 = Ø5x14
4	Etiqueta de identificação
5	Superfície de montagem ISO 4401-03 (CETOP 4.2-4-03-350)

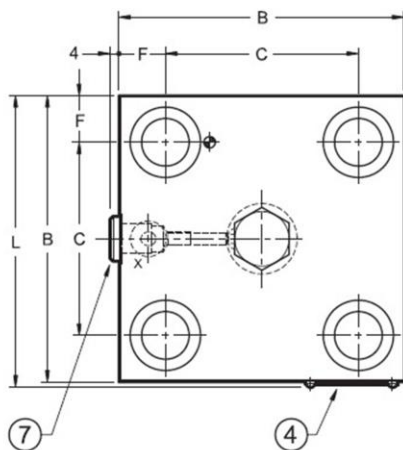
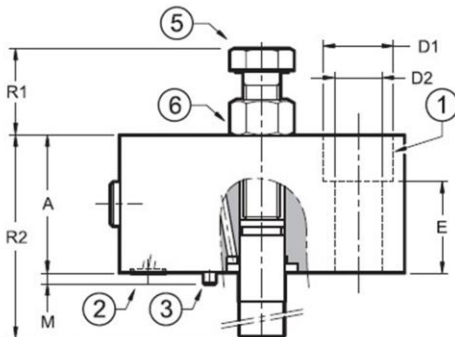
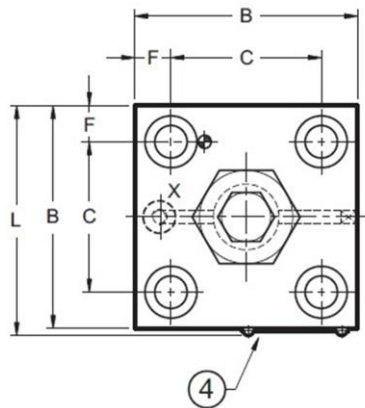
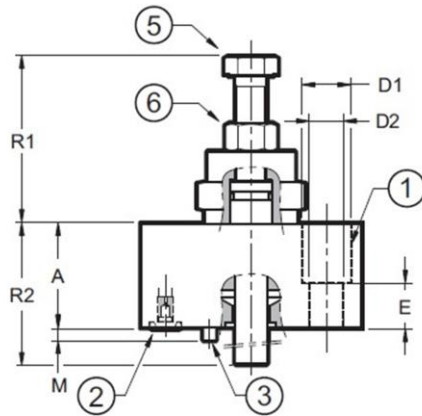
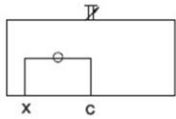
NOTA: Parafusos de fixação classe 12.9 ISO 4762 são recomendados para a instalação da tampa (a ser pedido separadamente)

## 10.6 – Tampas tipo Q

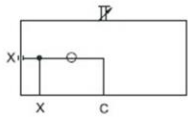
Dimensões em milímetros

	DIMENSÃO NOMINAL					
	16	25	32	40	50	63
A	35	40		60		80
B	65	85	100	125	140	180
C	46	58	70	85	100	125
D1	13,5	19	25	31	31	46
D2	8,5	13	17	21	21	31
E	18	17	22	30		45
F	9,5	13,5	15	20		27,5
L	67,5	87,5	102,5	127,5	142,5	182,5
M	4	5				
R1	55,5 a 63,5	62,5 a 74	58,5 a 73,5	38,5 a 57	44,5 a 66,5	52 a 81
R2	45 a 51,5	45 a 51,5	45 a 51,5	44 a 52	44 a 52	165 a 194

HLEP16Q  
HLEP25Q  
HLEP32Q



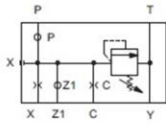
HLEP40Q  
HLEP50Q  
HLEP63Q



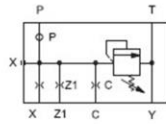
Portas preparadas para dosadores	Porta X					
-	M5x8	M6x8			M10x10	
Massa [kg]	1,6	3	5	8,9	11,7	18

1	Nº 4 parafusos de fixação ( <b>NOTA</b> ) 16 = M8x30 25 = M12x35 32 = M16x35 40 = M20x70 50 = M20x70 63 = M30x90
2	Nº 1 anéis de vedação 16 = Tipo OR 2025 (6,07x1,78) 25 = Tipo OR 2037 (9,25x1,78) 32 = Tipo OR 2037 (9,25x1,78) 40 = Tipo OR 2050 (12,42x1,78) 50 = Tipo OR 2050 (12,42x1,78) 63 = Tipo OR 2056 (14,00x1,78)
3	Pino de encaixe: 16 = Ø3x10 25 = Ø5x14 32 = Ø5x14 40 = Ø5x14 50 = Ø6x14 63 = Ø6x14
4	Etiqueta de identificação
5	Limitador de curso – sentido horário reduz o curso 16 = 1 volta: 1,25 mm – chave 18 25 = 1 volta: 1,25 mm – chave 18 32 = 1 volta: 1,25 mm – chave 18 40 = 1 volta: 2,00 mm – chave 24 50 = 1 volta: 2,50 mm – chave 30 63 = 1 volta: 2,00 mm – chave 36
6	Porca: 16 = Chave 18 25 = Chave 18 32 = Chave 18 40 = Chave 24 50 = Chave 30 63 = Chave 36
7	Plugue X: 40 = 1/4" BSP 50 = 1/4" BSP 63 = 1/4" BSP

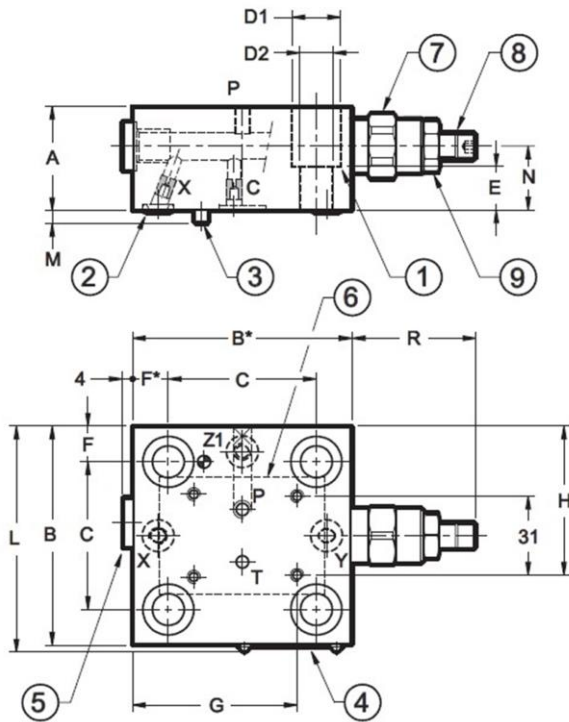
NOTA: Parafusos de fixação classe 12.9 ISO 4762 são recomendados para a instalação da tampa (a ser pedido separadamente)



HLEP16DP\*  
HLEP25DP\*  
HLEP32DP\*  
HLEP40DP\*  
HLEP50DP\*  
HLEP63DP\*



HLEP16DPE\*  
HLEP25DPE\*  
HLEP32DPE\*  
HLEP40DPE\*  
HLEP50DPE\*



	DIMENSÃO NOMINAL					
	16	25	32	40	50	63
A	40		50			70
B	65	85	100	125	140	180
B*	75					
C	46	58	70	85	100	125
D1	13,5	19	25	31	31	46
D2	8,5	13	17	21	21	31
E	18	17	22	30		35
F	9,5	13,5	15	20		27,5
F*	19,5					
G	52	64	71,5	84	91,5	102,7
H	48	58	65,5	78	85,5	105,5
L	67,5	87,5	102,5	127,5	142,5	182,5
M	4	5				
N	24	25			35	
R	45 a 51,5			44 a 52		

Massa [kg]	1,36	2,46	4,16	7,40	10,50	17,50
------------	------	------	------	------	-------	-------

Dosadores DP*						
	M5x6	M6x8			M8x8	
X	Ø1,2	Ø1,2	Ø1,2	Ø2,0	Ø2,0	Ø2,0
C	Ø0,7	Ø0,7	Ø1,5	Ø1,2	Ø1,5	Ø1,5

Dosadores DPE*					
	M5x6	M6x8	M6x8	M6x8	M6x8
X	Ø0,8	Ø0,7	Ø1	Ø1	Ø1
C	Ø0,6	Ø0,6	Ø0,8	Ø0,8	Ø0,8
Z1	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6

1	Nº 4 parafusos de fixação (NOTA) 16 = M8x30 25 = M12x35 32 = M16x45 40 = M20x50 50 = M20x60 63 = M30x80
2	Anéis de vedação 16 = Nº 3 tipo OR 2025 (6,07x1,78) 25 e 32 = Nº 3 tipo OR 2037 (9,25x1,78) 40 e 50 = Nº 3 tipo OR 2050 (12,42x1,78) 63 = Nº 3 tipo OR 2056 (14,00x1,78)
3	Pino de encaixe: 16 = Ø3x10 25, 32 e 40 = Ø5x14 50 e 63 = Ø6x14
4	Etiqueta de identificação
5	Plugue X: 1/4" BSP
6	Superfície de montagem ISO 4401-03 (CETOP 4.2-4-03-350)
7	Válvula de controle de pressão
8	Chave para ajuste de porca sextavada escareada. Sentido horário para aumentar a pressão 16, 25 e 32 = chave 5 40, 50 e 63 = chave 6
9	Porca: 16, 25 e 32 = chave 17 40, 50 e 63 = chave 19

NOTA: Parafusos de fixação classe 12.9 ISO 4762 são recomendados para a instalação da tampa (a ser pedido separadamente)

- 1 – A HT se reserva a direito de alterar as informações contidas neste catálogo sem aviso prévio.
- 2 – Reprodução proibida.
- 3 – Se não indicado, dimensões em milímetros.

