

BVE 型截止式换向阀

产品文档



工作压力 p_{\max} :

500 bar

流量 Q_{\max} :

300 l/min



D 7921

08-2023-1.6 zh

HAWES
HYDRAULIK

© 作者 HAWE Hydraulik SE.

未经明确允许，禁止转交和复制本文档，以及使用和传播其内容。

违者将承担赔偿责任。

有专利或实用新型注册的情况下，保留所有权利。

商品名称、品牌和商标都没有特别标识。尤其是如果涉及注册和保护名称或商标，则其使用受到法律法规限制。

HAWE Hydraulik 在所有情况下都认可这些法律法规。

在个别情况下，HAWE Hydraulik 不能确保所给出的连接或工艺（以及其中的一部分）不受第三方保护权利的限制。

打印日期/文件生成日期：2023-09-11

目录

1	BVE 型截止式换向阀概览	4
2	可提供的结构形式	5
2.1	基型和规格.....	5
2.2	图形符号.....	5
2.3	操纵电磁铁.....	6
2.4	操纵电磁铁 - 附加 (仅限 BVE 1 型)	7
2.5	单连接板.....	8
2.6	节流孔/单向阀 (附加元件)	9
3	参数	11
3.1	通用数据.....	11
3.2	压力和体积流量.....	12
3.3	尺寸.....	13
3.4	特性曲线.....	14
3.5	电气数据.....	17
3.5.1	防爆电磁铁的电气数据.....	19
4	外形尺寸	21
4.1	BVE 1 型螺旋插装阀.....	21
4.1.1	电磁铁结构形式.....	23
4.1.2	带单连接板的结构形式.....	25
4.2	BVE 3 型螺旋插装阀.....	31
4.2.1	电磁铁结构形式.....	33
4.2.2	带单连接板的结构形式.....	34
4.3	BVE 5 型螺旋插装阀.....	39
4.3.1	带单连接板的结构形式.....	41
5	安装、操作和维护提示	43
5.1	合规使用.....	43
5.2	安装提示.....	43
5.2.1	更换电磁铁.....	44
5.2.2	调整插头位置.....	44
5.3	操作提示.....	45
5.4	维护提示.....	45
6	其它信息	46
6.1	预备安装孔.....	46
6.2	手动紧急操控.....	46
6.3	附件、备件和单部件.....	47
6.3.1	切断 (型号 B)	47
6.4	附加元件.....	48
6.5	单部件的订货名称.....	51

1 BVE 型截止式换向阀概览

截止式换向阀属于换向阀类。它们的任务是在特定方向上引导液压介质的路径，并在此过程中连接相应的接口或将其密封无泄漏。通过这种方式，它们可以控制液压系统中执行器的移动。

BVE 型截止式换向阀是螺旋插装阀。2/2 和 3/2 截止式换向阀可供选择。所有接口均同等耐压。

BVE 1F 型符合 D 7921 F 可用于高粘性介质（如润滑脂）。

适合的连接板可实现直接的管接或板式安装。

特征及优点

- 任意流动方向
- 多样插头型号
- 经淬火处理的阀座，使用寿命长
- 多样的单连接板

应用范围

- 建筑机械和建材机械
- 搬运技术和装配技术
- 林业机械



BVE 3 型截止式换向阀

2 可提供的结构形式

订货实例

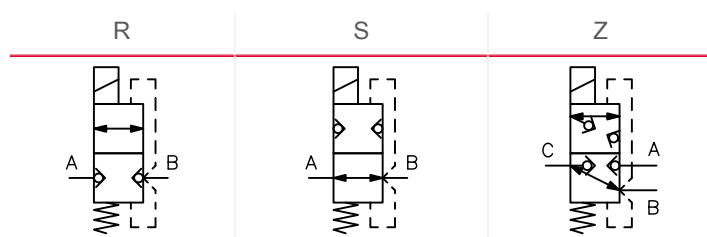
BVE 3	Z	-G 24	T	-1/2	-B 2,5
					2.6 "节流孔/单向阀 (附加元件)"
					2.5 "单连接板"
					2.4 "操纵电磁铁 - 附加 (仅限 BVE 1 型)"
					2.3 "操纵电磁铁"
					2.2 "图形符号"
					2.1 "基型和规格"

2.1 基型和规格

产品类型	流量 Q _{max} (l/min)	压力 p _{max} (bar)
BVE 1	20	500
BVE 3	70	400
BVE 5	300	400

提示
工作压力取决于电磁铁结构形式 参阅 章节 3.1, "通用数据"

2.2 图形符号



提示
BVE 5 仅限图形符号 R。

2.3 操纵电磁铁

! 提示
IP 防护等级的说明适用于公插头正确安装的结构形式。

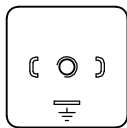
型号	电气接口	额定电压		防护类型 (IEC 60529)	BVE 1	BVE 3	BVE 5
		V AC	V DC				
X 12、G 12	EN 175 301-803 A		12 V DC	IP 65	●	●	●
X 24、G 24	<ul style="list-style-type: none"> ▪ X : 不带插头 ▪ G : 带电缆插座 MSD3-309 ▪ L : 带发光二极管插头 ▪ WG : 带电缆插座中的振动整流器 ▪ 5k : 带 5 m 长的长模制电缆 ▪ .24/18W : 适用电力需求低的情况下 		24 V DC		●	●	●
X 24/8W G 24/8W				24V DC	●		
X 24/18W G 24/18W			24 V DC	●			
X 48、G 48			48 V DC	●	●		
X 98、G 98			98 V DC	●	●	●	
X 205、G 205			205 V DC	●	●	●	
L 12			12 V DC	●	●		
L 24			24 V DC	●	●		
L 24/8W			24V DC	●			
L 24/18W			24 V DC	●			
L5K 12			12 V DC	●	●		
L5K 24			24 V DC	●	●		
L5K 24/8W			24V DC	●			
L5K 24/18W			24 V DC	●			
WG 110		110 V AC 50/60 Hz	98 V DC	●	●	●	
WG 230		230 V AC 50/60 Hz	205 V DC	●	●	●	
AMP 12	AMP Junior 计时器 2 极		12 V DC	●	●		
AMP 24			24 V DC	●	●		
DT 12	德驰插头 (DT 04-2P)		12 V DC	IP 67	●	●	
DT 24	德驰插头 (DT 04-2P)		24 V DC	IP 67	●	●	
M 24	M12x1			IP 65	●		
S 24	Schlemmer (公司) 的卡口式 Pa6		24 V DC	IP 67	●	●	
X 24 EX 55 FM	ATEX		24 V DC	IP 66/67	●		
X 24 EX M 55 FM	ATEX , 公制接口						

! 提示
适用于符合 ATEX 的电气连接：
请注意防爆电磁铁的电气数据，参阅 章节 3.5.1, "防爆电磁铁的电气数据"。

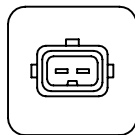
! 提示
符合 ATEX 的电磁铁，与连接板/底板组合，用于电气连接：
在使用自建连接板的情况下：不得低于连接板的最小体积，参阅 章节 3.5.1, "防爆电磁铁的电气数据"。

连接图

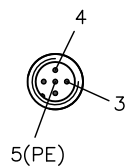
G .., X .., L .., WG ..



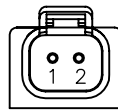
AMP ..



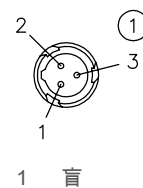
M ..



DT ..



S ..



2.4 操纵电磁铁 - 附加 (仅限 BVE 1 型)

型号	说明
无型号	系列
B	切断 (仅图形符号 R)
T	手动操纵, 已锁定
T1	手动操纵, 未锁定 (弹簧复位)

! 提示
使用切断 参阅 章节 6.3.1, "切断 (型号 B)"

2.5 单连接板

型号	说明	图形符号	接口 A、B、C ISO 228-1, ANSI B1.20.3	BVE 1	BVE 3	BVE 5
-1/4	管接	R、S、Z	G 1/4	●		
-3/8			G 3/8	●		
-1/4-VP			G 1/4	●		
-3/8-VP			G 3/8	●		
-1/2-VP			G 1/2	●		
-1/2-G	带 GR(S)2-2 型螺纹位置的管接，符合 D 7300，无法使用电磁铁 ..X 24 EX 55 FM、..X 24 EX M 55 FM	R、S	G 1/2	●		
-P	板式安装	R、S、Z	--	●		
-P1	板式安装，BVP 1 R(S) 型法兰形式符合 D 7765， $p_{max} = 400$ bar，BVP 11 R(S) 符合 D 7400 至 320 bar，无法用于新项目。	R、S	--	●		
-P-VP	板式安装，VP 1 R、S、Z 型法兰形式符合 D 7915， $p_{max} = 400$ bar，GR(S)2-12 型符合 D 7300-12， $p_{max} = 500$ bar	R、S、Z	--	●		
-P-WN	板式安装，WN 1/WH 1 D(Q, F, E, H, N) 型法兰形式符合 D 7470 A/1， $p_{max} = 350/450$ bar WN1/WH1 M(R) 无法在功能阀片中被更换，开关模式被对换。 图形符号 Z 无法使用电磁铁 ..X 24 EX 55 FM、..X 24 EX M 55 FM	R、S、Z	--	●		
-P-BP	板式安装，BVP 1 Z 型法兰形式符合 D 7765， $p_{max} = 400$ bar BVP 11 Z、2 R(S) 和 BVP 2 Z 符合 D 7400， $p_{max} = 320$ bar 图形符号 R(S) 无法使用电磁铁 ..X 24 EX 55 FM、..X 24 EX M 55 FM，无法用于新项目。		--	●		
-1/4 NPTF	管接	R、S	1/4-18 NPTF	●		
-3/8 NPTF			3/8-18 NPTF	●		
-1/4 NPTF-VP			1/4-18 NPTF	●		
-3/8 NPTF-VP			3/8-18 NPTF	●		
-1/2 NPTF-VP			1/2-18 NPTF	●		
-1/2 NPTF-G			1/2-18 NPTF	●		
-1/2	管接	R、S、Z	G 1/2		●	
-1/2-BVG	带 BVG 3 螺纹位置的管接，符合 D 7400， $p_{max} = 320$ bar	R、S、Z	G 1/2		●	
-P	板式安装	R、S、Z	--		●	
-P-PA	板式安装，BVP 3 R(S) 型法兰形式符合 D 7400，带过渡板，不能用于新项目。	R、S	--		●	
-P-BP	板式安装，BVP 3 Z 型法兰形式符合 D 7400，不能用于新项目。	Z	--		●	
-1	管接	R	G 1			●
-P	板式安装	R	--			●

提示
 请注意阀门和连接板的最大工作压力和流量，参见相应的手册。

2.6 节流孔/单向阀 (附加元件)

仅适合带单连接板的结构形式。

型号	用于类型	说明
B 0.4 B 0.5 B 0.6 B 0.8 B 1.1 B 1.3 B 1.5	BVE 1..- 1/4	节流孔- Ø (mm) 0,4 0,5 0,6 0,8 1,1 1,3 1,5
B 0.4 B 0.5 B 0.6 B 0.7 B 0.8 B 0.9 B 1.0 B 1.1 B 1.3 B 1.5 B 2.0	BVE 1..- 3/8	节流孔- Ø (mm) 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0 1,1 1,3 1,5 2,0
B 0.8	BVE 1..- 1/2 - G	节流孔- Ø (mm) 0,8
B 0.6 B 0.8 B 1.1 B 1.3 B 1.5 B 2.0 R	BVE 1..- BP BVE 1..- P1	节流孔- Ø (mm) 0,6 0,8 1,1 1,3 1,5 2,0 单向阀 ER 12
B 0.8 B 1.0 B 1.2 B 1.4 B 1.6 B 1.8 B 2.0 R	BVE 1 - P	节流孔- Ø (mm) 0,8 1,0 1,2 1,4 1,6 1,8 2,0 单向阀 ER 12
B 0.4 B 0.6 B 0.7 B 0.8 B 1.2 R	BVE 1..- P - WN	节流孔- Ø (mm) 0,4 0,6 0,7 0,8 1,2 单向阀 EK 01
B 2.5 B 3.0 B 3.5 B 4.0	BVE 3..- 1/2 BVE 3..- 1/2 BVG	节流孔- Ø (mm) 2,5 3,0 3,5 4,0

型号	用于类型	说明
B 2.5 B 3.0 B 3.5 B 4.0	BVE 3..- P BVE 3 ..- BP BVE 3..- PA	节流孔- Ø (mm) 2,5 3,0 3,5 4,0
B 3.0 B 4.0 B 5.0 B 6.0	BVE 5..- 1	节流孔- Ø (mm) 3,0 4,0 5,0 6,0
B 3.0 B 4.0 B 5.0 B 6.0	BVE 5..- P	节流孔- Ø (mm) 3,0 4,0 5,0 6,0

! 提示
流动特性曲线 参阅 章节 3.4, "特性曲线"

3 参数

3.1 通用数据

名称	2/2、3/2 截止式换向阀
结构型式	锥形座阀
构造形式	螺旋插装阀
材料	钢制 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 锌镍涂层线圈外壳 ▪ BVE 1、BVE 5 型锌镍涂层阀壳体/电磁阀，BVE 3 型气体氮化 ▪ 锌镍涂层连接板 ▪ BVE 3...型连接板-1/2 镀锌
紧固	用于板式安装、管接连接板上的螺旋插装阀
重叠适用 3/2 换向阀	如果为负，则仅在行程末端位置完成从一个流向另一个流动方向的转变。在切换过程中，所有接口都是互连的。
拧紧力矩	参阅 章节 4, "外形尺寸"
安装位置	任意
流动方向 A、B、C	任意，根据图形符号 章节 2.2, "图形符号"
液压油	液压油，符合 DIN 51 524 第 1 至 3 部分；ISO VG 10 至 68 符合 DIN ISO 3448 粘度范围：4 - 800 mm ² /s 优化运行：约 10...200 mm ² /s 在工作温度约 +70 °C 的情况下，也适用于可生物降解的 HEPG (聚亚烷基二醇) 和 HEES (合成酯) 型液压油。
纯度等级	ISO 4406 <hr style="width: 30%; margin-left: 0;"/> 21/18/15...19/17/13
温度	环境：约 -40 ...+80 °C，液压油：-25 ...+80 °C，注意粘度范围。 启动温度：当在随后的运行操作中稳定状态温度至少高出 20 K 时，允许不高于 -40 °C (注意启动粘度！)。 可生物降解的液压油：注意制造商信息。鉴于与密封材料的兼容性,油温不得超过 +70 °C。

! 提示

注意工作循环时间，参阅 章节 3.5, "电气数据"

注意防爆电磁铁的限制！

- !** 提示
- 用于高粘性介质 (如润滑脂) 的结构形式，参见 D 7921 F。
- BVE 1 R(S) 型适用于符合 PMVE 1 型比例阀的安装孔，符合 D 8143。
- 如有要求，提供标准密封件 NBR/TPU、带特殊密封件的结构形式 (PYD 工作压力 $p_{\max} = 250 \text{ bar}$)。

3.2 压力和体积流量

工作压力 p_{max}	X、G、L、WG、AMP、DT、M、S	X 24/8W、G 24/8W、L 24/8W X 24/18W、G 24/18W、L 24/18W
	接口 A、B、C	接口 A、B、C
	BVE 1 : 500 bar BVE 3 : 400 bar BVE 5 : 400 bar	BVE 1 : 250 bar
	X 24 EX 55 FM、X 24 EX M 55 FM	
流量 Q_{max}	接口 A、B、C	
	BVE 1 : 400 bar	
	X、G、L、WG、AMP、DT、M、S	X 24/8W、G 24/8W、L 24/8W X 24/18W、G 24/18W、L 24/18W
	BVE 1 : 20 l/min BVE 3 : 70 l/min BVE 5 : 300 l/min	BVE 1 : 5 l/min
静态过载能力	X 24 EX 55 FM、X 24 EX M 55 FM	
	BVE 1 : 20 l/min	
	参阅 章节 2.1, "基型和规格"	
	约 $2 \times p_{max}$ 适用于在静止位置的阀	
流量限制	用于蓄能器电路或连接到具有大泵输送流量的高压电路 (环形线路、中央供应) : 流量必须根据系统压力进行限制 - 通过节流孔到 Q_{max} 参阅 章节 2.6, "节流孔/单向阀 (附加元件)", 9 页。节流孔必须始终在蓄能器一侧。	
	适用于带连接板的阀门 : 节流孔或单向阀适用于	
	■ 图形符号 Z : 位在接口 C 或 P (..-P-WN 型)	
	■ 适用于图形符号 R、S : 位在接口 A 或 P (..-P-WN 型)	



3.3 尺寸

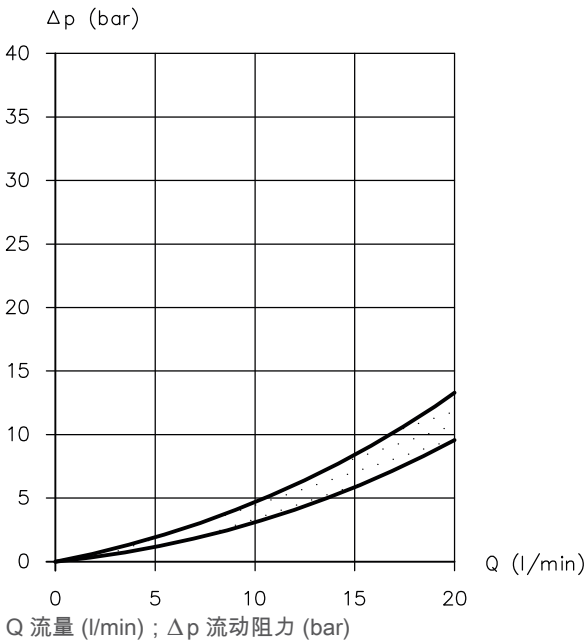
螺旋插装阀	产品类型	
	BVE 1	= 0.5 kg
	BVE 3	= 0.7 kg
	BVE 5	= 3.8 kg
单连接板	BVE 1 R(S) 型	
	- 1/4	= 0.6 kg
	- 3/8	= 0.6 kg
	- 1/4 - VP	= 0.85 kg
	- 3/8 - VP	= 0.85 kg
	- 1/2 - VP	= 1.1 kg
	- 1/2 - G	= 1.4 kg
	- P	= 0.6 kg
	- P1	= 0.5 kg
	- P - VP	= 0.45 kg
	- P - BP	= 0.5 kg
	- 1/2 - NPTF	= 1.4 kg
	- 1/4 - NPTF	= 0.65 kg
	- 3/8 - NPTF	= 0.6 kg
	- 1/4 - NPTF - VP	= 0.85 kg
	- 3/8 - NPTF - VP	= 0.85 kg
	- 1/2 - NPTF - VP	= 1.1 kg
	BVE 1 Z 型	
	- 1/4	= 0.9 kg
	- 3/8	= 0.85 kg
	- 1/4 - VP	= 1.1 kg
	- 3/8 - VP	= 1.0 kg
	- 1/2 - VP	= 1.3 kg
	- P	= 0.75 kg
	- P - VP	= 0.65 kg
	- P - BP	= 0.8 kg
	BVE 3 R(S) 型	
	- 1/2	= 1.1 kg
	- 1/2 - BVG	= 1.1 kg
	- P	= 1.1 kg
	- P - PA	= 1.6 kg
	BVE 3 Z 型	
	- 1/2	= 1.4 kg
- 1/2 - BVG	= 1.4 kg	
- P	= 1.4 kg	
- P - BP	= 1.25 kg	
BVE 5 R 型		
- 1	= 5.8 kg	
- P	= 4.3 kg	
过渡板	BVE 3 R(S) 型	
	- PA	= + 0.5 kg

3.4 特性曲线

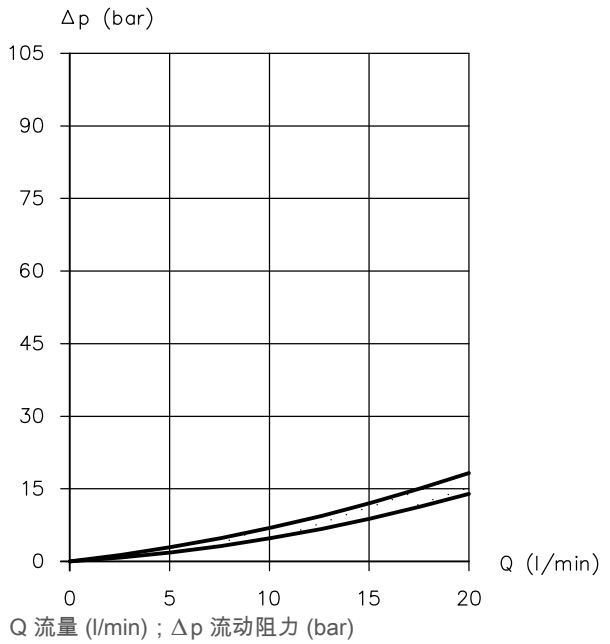
液压油粘度 约 60 mm²/s

主阀

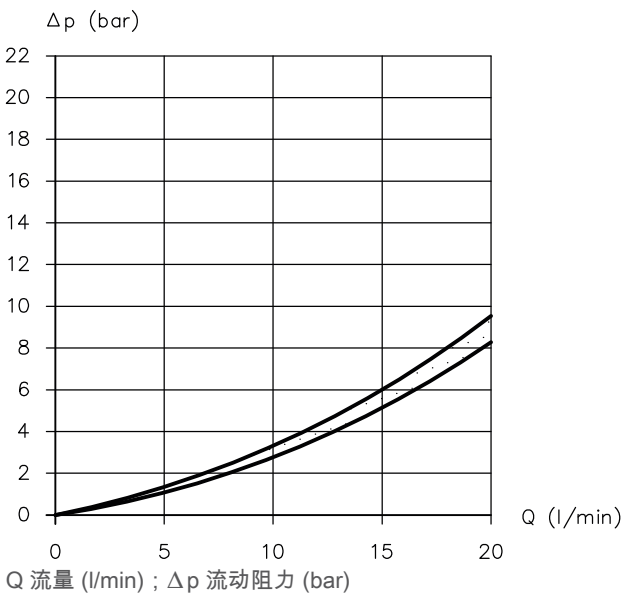
BVE 1 - Z
C → A、C → B、A → C



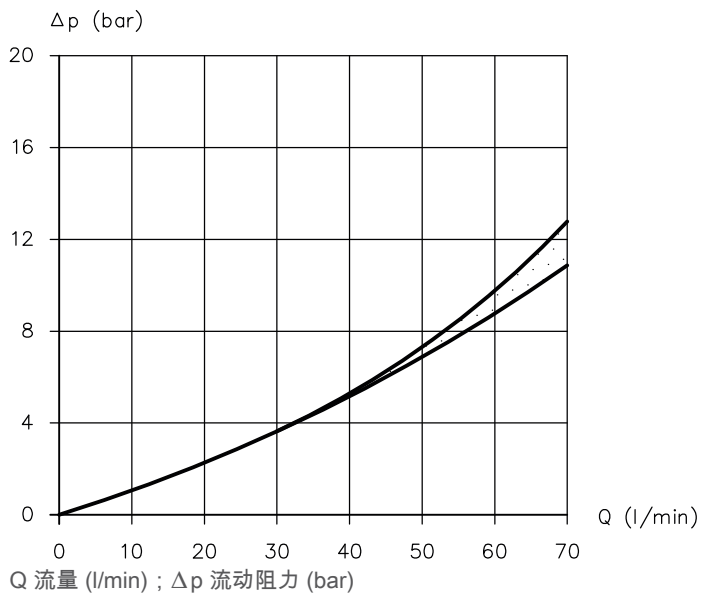
BVE 1 - Z
B → C



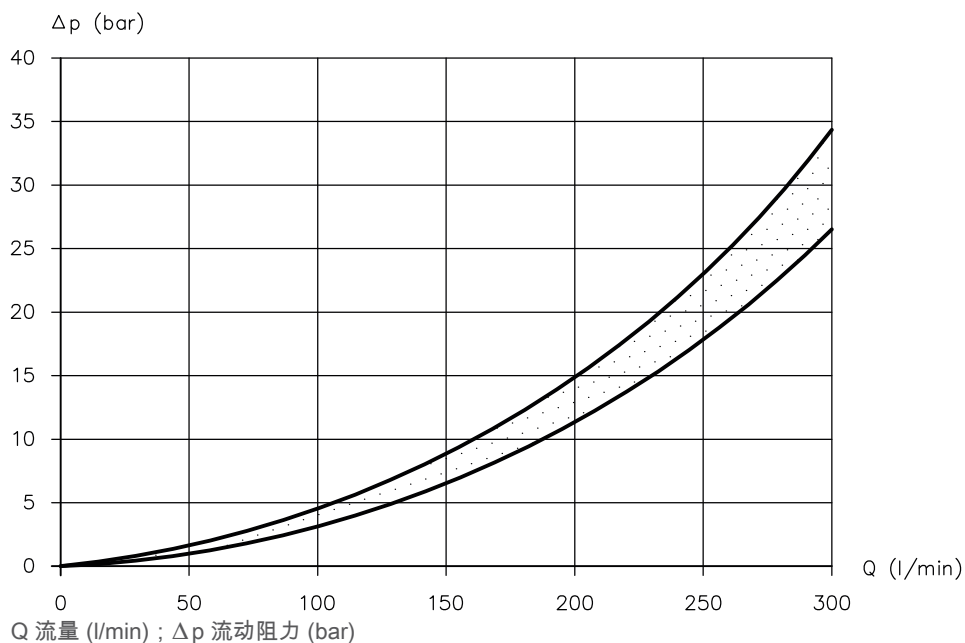
BVE 1 - R、BVE 1 - S
A → B、B → A



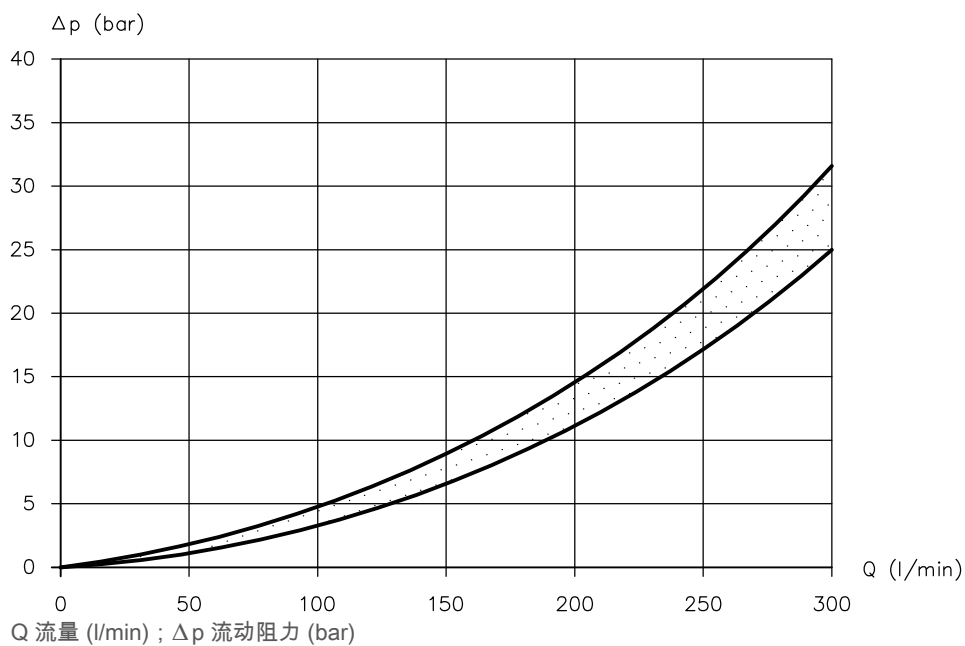
BVE 3



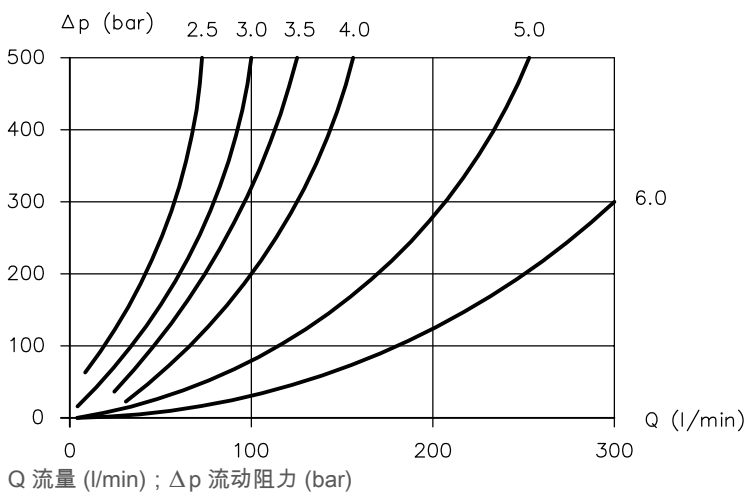
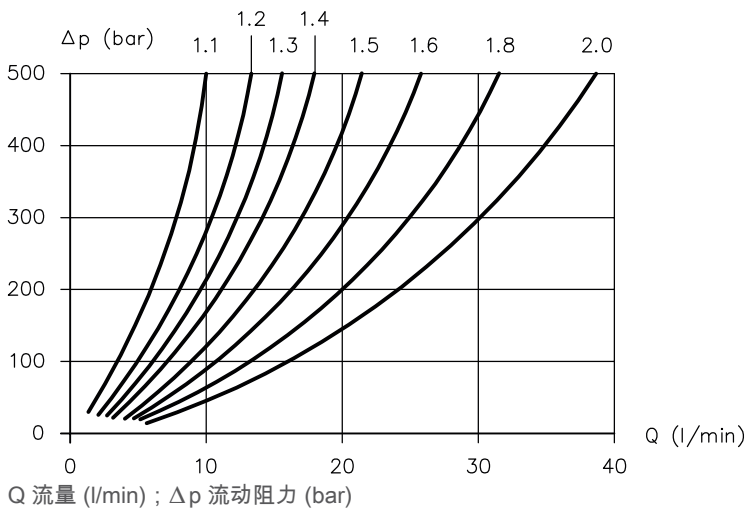
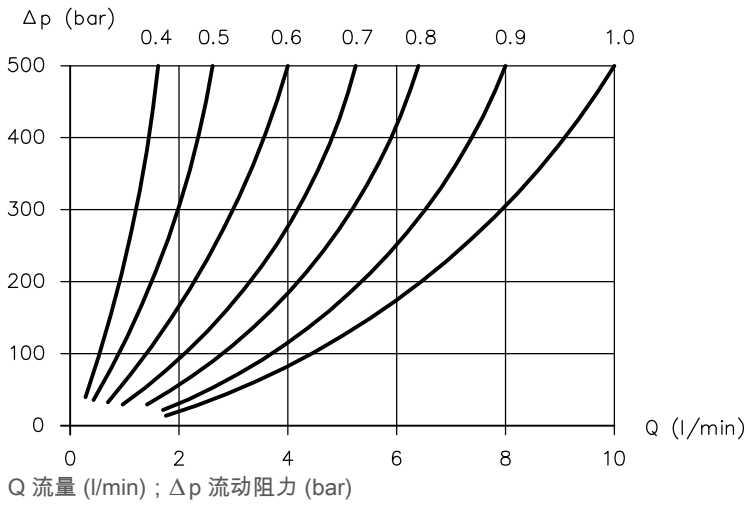
BVE 5
A → B



B → A



节流孔



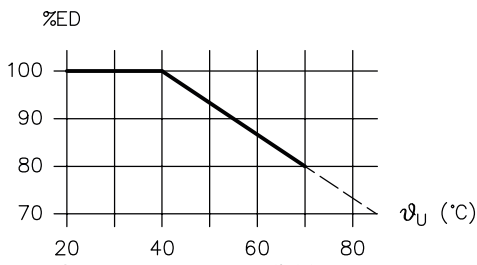
i 提示
节流孔 5.0 和 6.0 的估计值 !

3.5 电气数据

额定功率 P _N	12 V DC	24 V DC	48 V DC	98 V DC	205 V DC
	X、G、L、WG、AMP、DT、M				
BVE 1	26.2 W	26.5 W	26.1 W	24.8 W	28 W
BVE 3	37.2 W	32.7 W	29.9 W	33 W	30.2 W
BVE 5	57 W	60 W	--	62 W	67 W
X 24/8W、G 24/8W、L 24/8W					
BVE 1	--	8 W	--	--	--
X 24/18W、G 24/18W、L 24/18W					
BVE 1	--	18.6 W	--	--	--
X 24 EX 55 FM、X 24 EX M 55 FM					
BVE 1	--	23 W	--	--	--
额定电流 I _N	12 V DC	24 V DC	48 V DC	98 V DC	205 V DC
	X、G、L、WG、AMP、DT、M				
BVE 1	2.2 A	1.1 A	0.75 A	0.25 A	0.14 A
BVE 3	3.12 A	1.36 A	0.62 A	0.34 A	0.15 A
BVE 5	4.76 A	2.45 A	--	0.63 A	0.33 A
X 24/8W、G 24/8W、L 24/8W					
BVE 1	--	0.33 A	--	--	--
X 24/18W、G 24/18W、L 24/18W					
BVE 1	--	0.78 A	--	--	--
极限电流 I _G	12 V DC	24 V DC	48 V DC	98 V DC	205 V DC
	X 24 EX 55 FM、X 24 EX M 55 FM				
BVE 1	--	0.67 A	--	--	--
切换时间	BVE 1 : 开 30 ...40 ms 关 30 ...40 ms		BVE 3 : 开 50 ...60 ms 关 50 ...60 ms		BVE 5 : 开 100 ms 关 100 ms
	适用于 .24/8W 和 WG..长于 2-3 倍 数值为标准值，适用于液压油！				
电路	约 2000/h，大致平均分配				
触点温度	环境温度为 20 °C 时为 120 °C				
绝缘材料等级	F、H 用于插头型号 DT				

相对工作循环时间
100 % ED (电磁铁上的说明)

工作循环时间视温度而定



θ 环境温度 (°C) ; %ED 工作循环时间 , T = 5 min

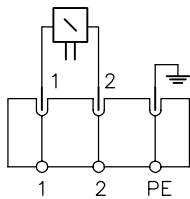
提示
线圈的热负荷可以通过例如借助自耦变压电路来降低。

防护类型	依操纵电磁铁而定 参阅 章节 2.3, "操纵电磁铁"
电气接口	依操纵电磁铁而定 参阅 章节 2.3, "操纵电磁铁"
关断能量	在额定电压 U_N 下测量约 < 1 Ws 标准值
其他电磁铁电压	根据要求提供特殊电压和插头型号

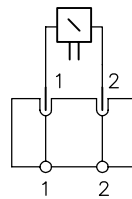
液压原理图

直流电压

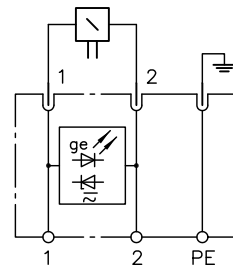
G .., X ..



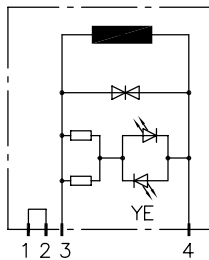
AMP .., DT .., S ..



L ..

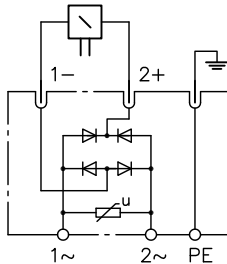


M ..



交流电压

WG ..



3.5.1 防爆电磁铁的电气数据

提示
 使用用于潜在爆炸区域的电磁铁时，必须遵守操作说明 **B ATEX** 和相应电磁铁的单操作说明。
 有关使用限制、分类、电气参数和电气连接，请查看 B 22 (EX22) 各个操作说明。

型号 具有符合性声明的操作说明

- X 24 EX 55 FM
 - X 24 EX M 55 FM
- B ATEX
 - B 22 (EX22)

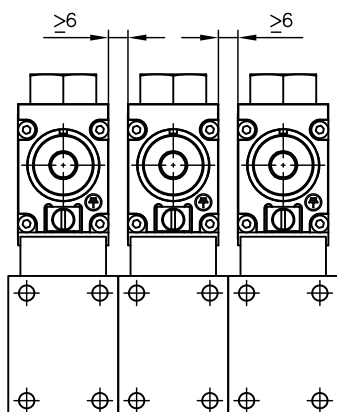
底板尺寸 单个或并排配置的阀安装在一个块体中

散热的最小体积

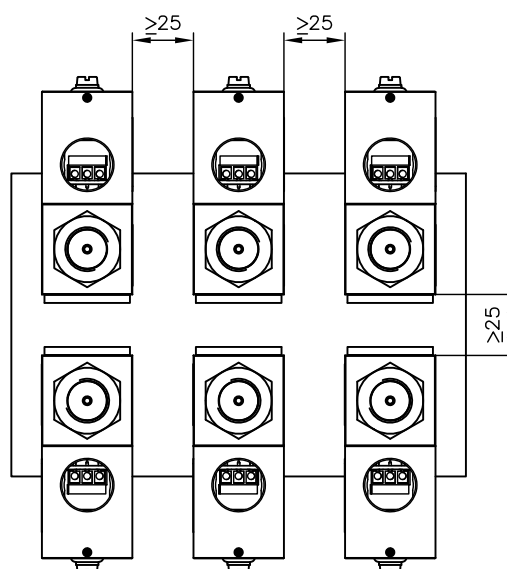
各个连接板的配置

	单排配置	多排配置	单连接板
电磁铁表面的最小间距	6 mm	25 mm	--
每块电磁铁的最小体积	152 200 mm ³	192 300 mm ³	61 250 mm ³

单排配置



多排配置



带 HAWE 连接板的单个或并排配置的阀，用于安装在底板上的板式安装

每个电磁铁成排的连接板

型号	图形符号	HAWE 连接板的最小体积 (mm ³)	量身定制底板的最小体积 (mm ³)
- P	R、S	58 050	94 170
	Z	112 230	39 990
- P1	R、S	82 320	69 900
- P BP	Z	114 400	37 820
- P-WN	R、S	49 000	103 220
- P-VP	R、S	72 000	80 220
	Z	108 000	44 220

 提示

符合 ATEX 的电磁铁，与连接板/底板组合，用于电气连接：

与单连接板型号 P、P1、P-VP、P-WN 一起使用的情况下：注意使用附加底板的最小体积，只与防旋转装置一起使用，参阅 章节 4.1, "BVE 1 型螺旋插装阀"。

 小心

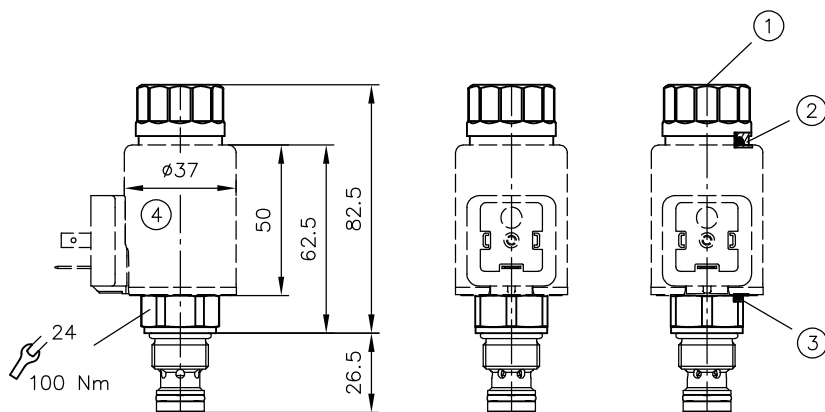
- 进行组装和拆卸时必须特别注意！
- 在任何情况下，均不得损坏表面！

4 外形尺寸

所有尺寸为 mm，保留更改的权利。

4.1 BVE 1 型螺旋插装阀

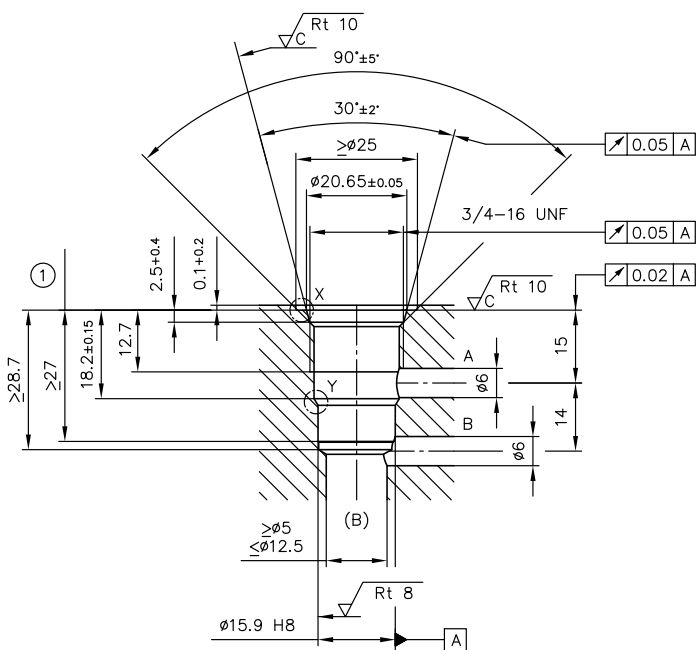
BVE 1 R(S)



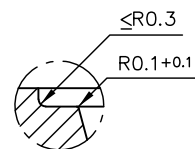
电磁铁结构形式和电磁铁附加
参阅 章节 4.1.1, "电磁铁结构形式"

- 1 手动紧急操控
- 2 线圈和螺母之间的密封件
- 3 线圈和阀筒之间的密封件
- 4 励磁系统可 360° 旋转

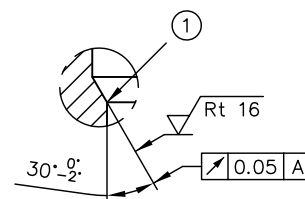
安装孔



细节 X



细节 Y

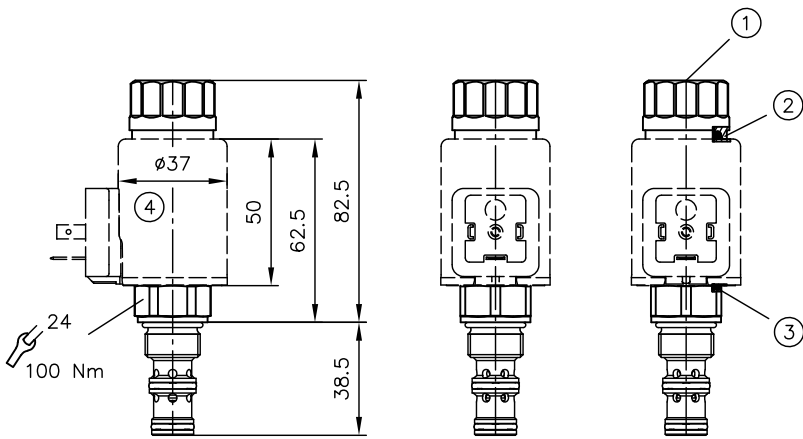


- 1 圆形包边最大 R0,2

- 1 铰孔深度

提示
用于制作安装孔的工具 参阅 章节 6.4, "附加元件"。

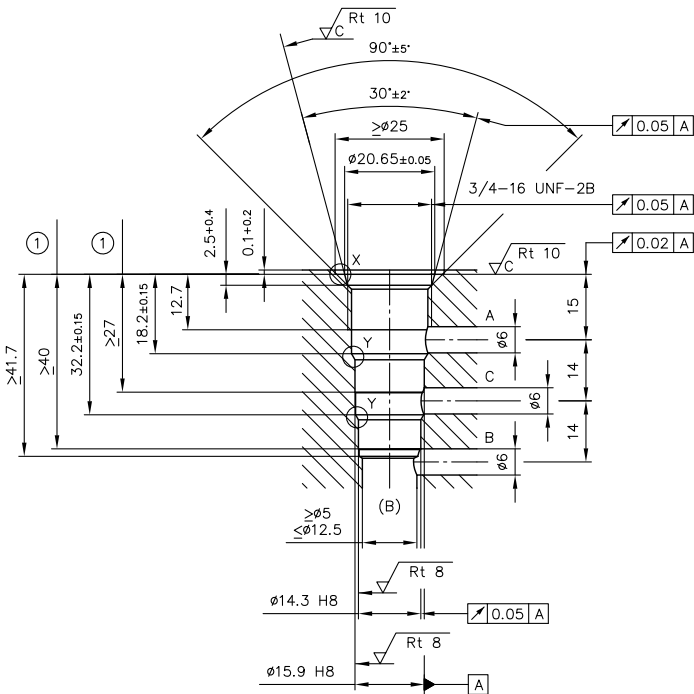
BVE 1 Z



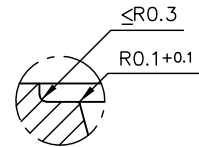
电磁铁结构形式和电磁铁附加
参阅 章节 4.1.1, "电磁铁结构形式"

- 1 手动紧急操控
- 2 线圈和螺母之间的密封件
- 3 线圈和阀筒之间的密封件
- 4 励磁系统可 360° 旋转

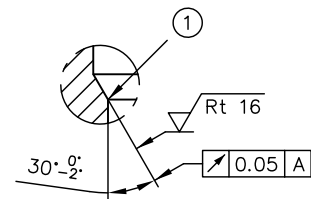
安装孔



细节 X



细节 Y



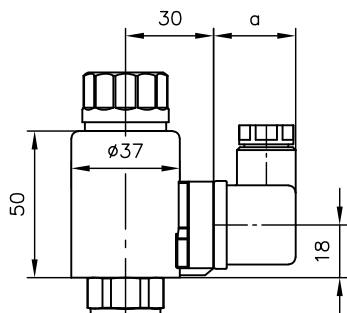
- 1 圆形包边最大 R0,2

- 1 铰孔深度

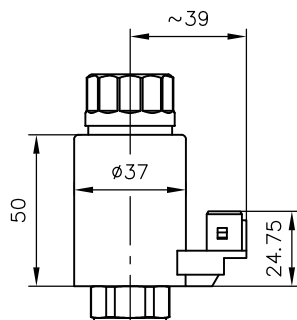
提示
用于制作安装孔的工具 参阅 章节 6.4, "附加元件"。

4.1.1 电磁铁结构形式

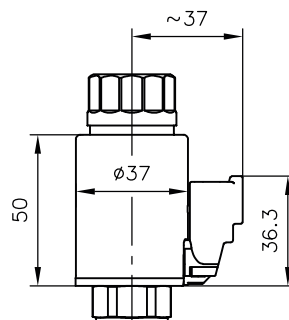
WG ..., G ..., L ..., X ..



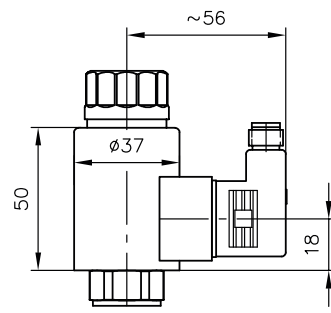
AMP ..



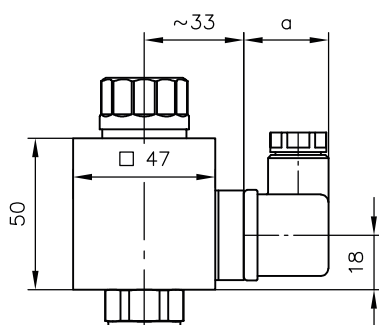
DT ..



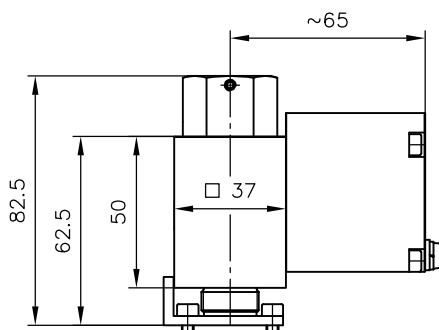
M ..



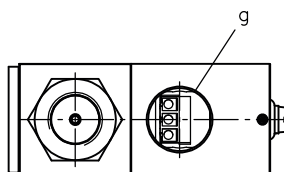
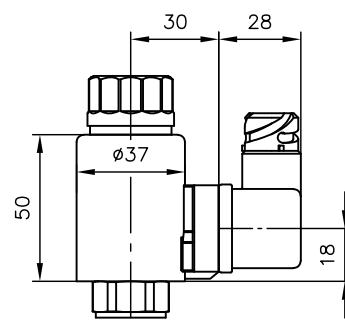
.24/18W



X 24 EX 55 FM
X 24 EX M 55 FM



S ..

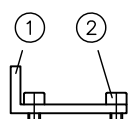


结构形式	a
G、GM	28 *
WG、WGM	34.5 *

型号	g
X 24 EX 55 FM	1/2-14 NPT
X 24 EX M 55 FM	M20x1.5-6H

* 取决于制造商，不高于 40 mm

防旋转装置

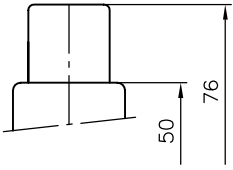


- 1 防旋转装置 7750 412
- 2 2x 圆柱头螺栓 ISO 4762 M4x50-12.9 对角旋入

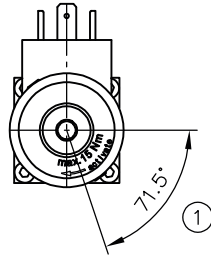
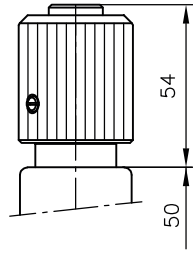
提示
适用于符合 ATEX 电气连接的电磁铁：
使用防旋转装置！

电磁铁附加

- ..B



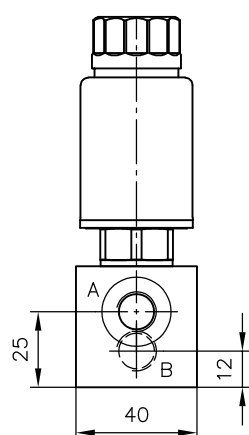
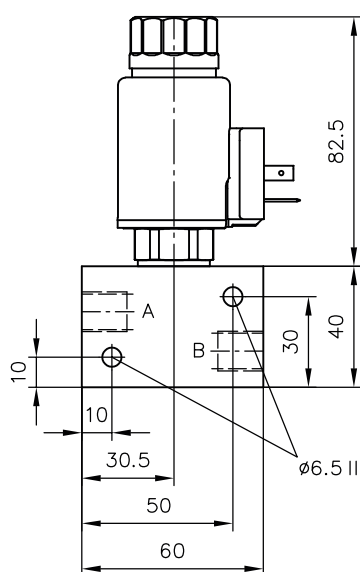
- ..T, - ..T1



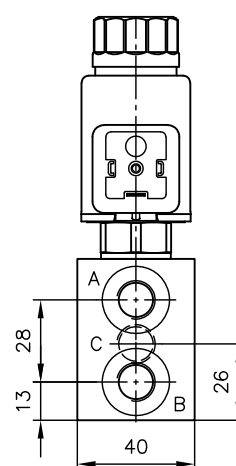
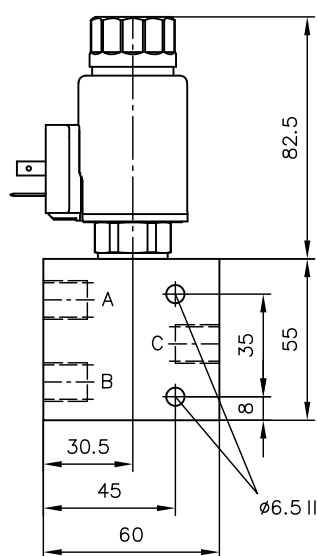
1 调节拧紧力矩最大 15 Nm

4.1.2 带单连接板的结构形式

BVE 1 R(S) - ... - 1/4 (NPTF)
BVE 1 R(S) - ... - 3/8 (NPTF)

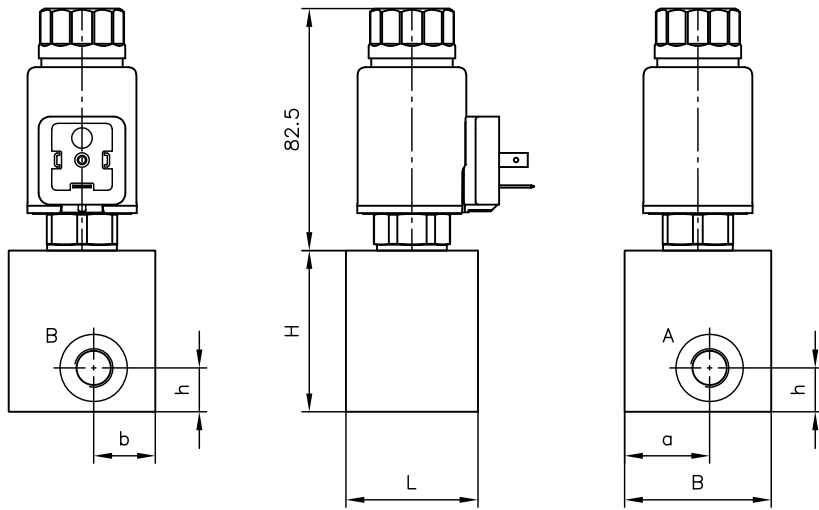


BVE 1 Z - ... - 1/4
BVE 1 Z - ... - 3/8



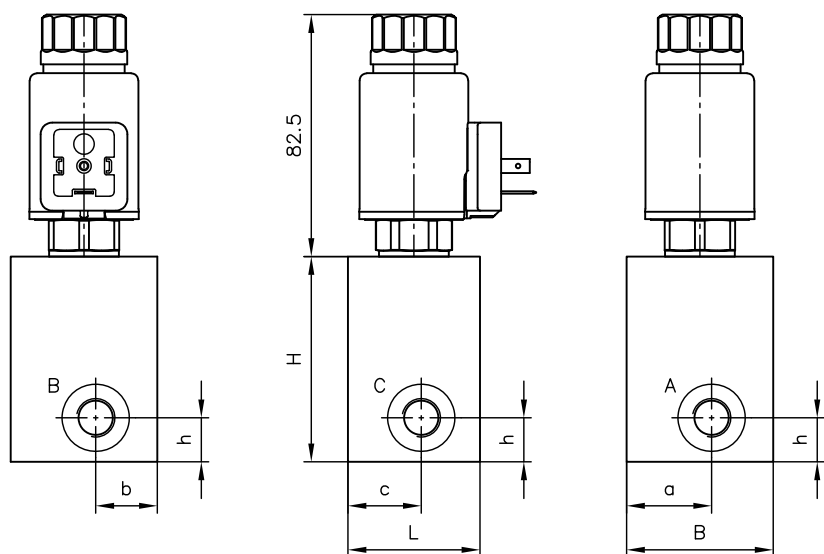
型号	接口	
	ISO 228-1	ANSI B1.20.3
	A, B, C	A, B
- 1/4	G 1/4	--
- 3/8	G 3/8	--
- 1/4 NPTF	--	1/4-18 NPTF
- 3/8 NPTF	--	3/8-18 NPTF

BVE 1 R(S) - ...- 1/4 (NPTF) - VP
 BVE 1 R(S) - ...- 3/8 (NPTF) - VP
 BVE 1 R(S) - ...- 1/2 (NPTF) - VP



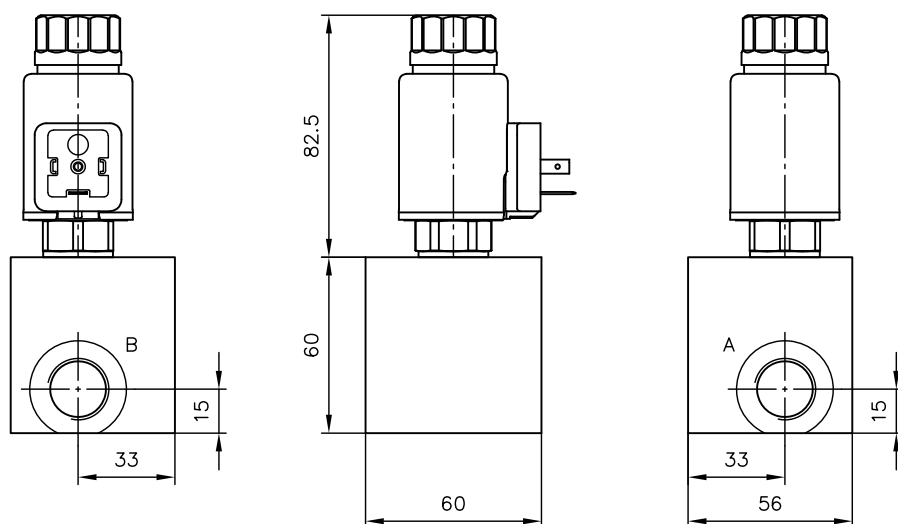
型号	L	B	H	a	b	c	h	接口	
								ISO 228-1	ANSI B1.20.3
- 1/4 - VP	45	50	55	29	21	25	15	A, B	A, B
- 1/4 NPTF - VP								G 1/4	--
- 3/8 - VP	45	50	55	27	23	27	15	--	1/4-18 NPTF
- 3/8 NPTF - VP								G 3/8	--
- 1/2 - VP	50	50	65	25	25	25	22,5	--	3/8-18 NPTF
- 1/2 NPTF - VP								G 1/2	--
								--	1/2-14 NPTF

BVE 1 Z - ...- 1/4 - VP
 BVE 1 Z - ...- 3/8 - VP
 BVE 1 Z - ...- 1/2 - VP



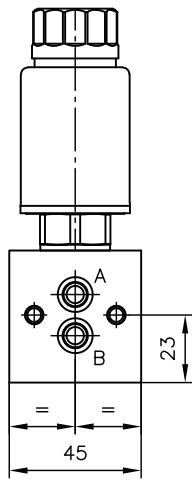
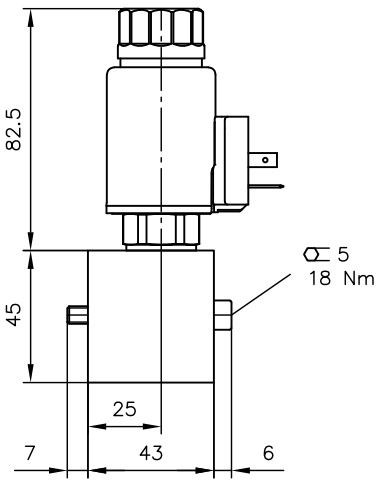
型号	L	B	H	a	b	c	h	接口符合 ISO 228-1 A, B, C
- 1/4 - VP	45	50	70	29	21	25	15	G 1/4
- 3/8 - VP	45	50	70	27	23	27	15	G 3/8
- 1/2 - VP	50	50	80	20	20	25	22,5	G 1/2

BVE 1 R(S) ...- 1/2 - G
 BVE 1 R(S) ...- 1/2 NPTF - G

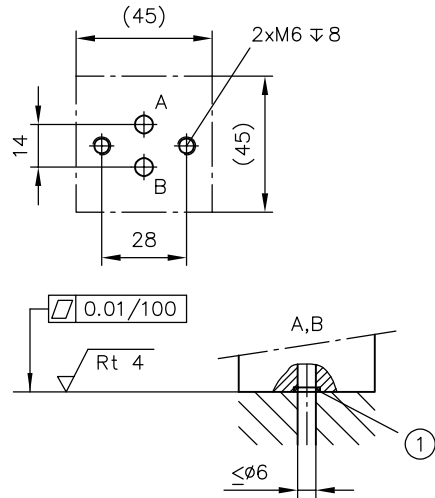


型号	接口符合 ISO 228-1 和 ANSI B1.20.3 A, B
- 1/2 - G	G 1/2
- 1/2 NPTF - G	1/2-18 NPTF

BVE 1 R(S) - ...- P

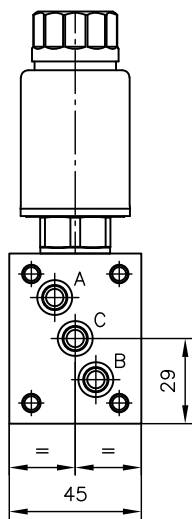
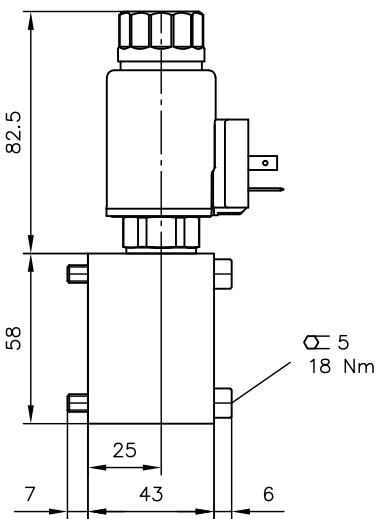


底座的钻孔图

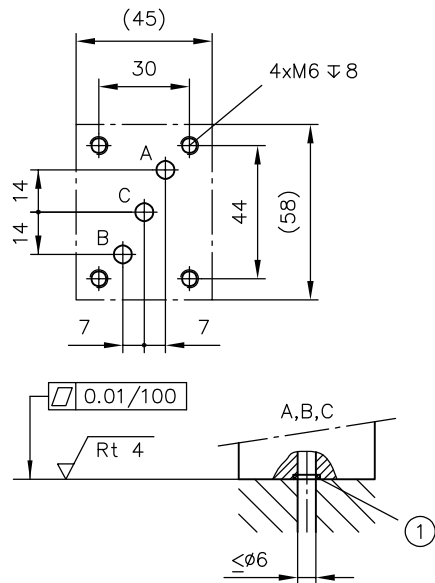


1 O型圈 8.73x1.78 TPU 94 Sh/P 5001

BVE 1 Z - ...- P

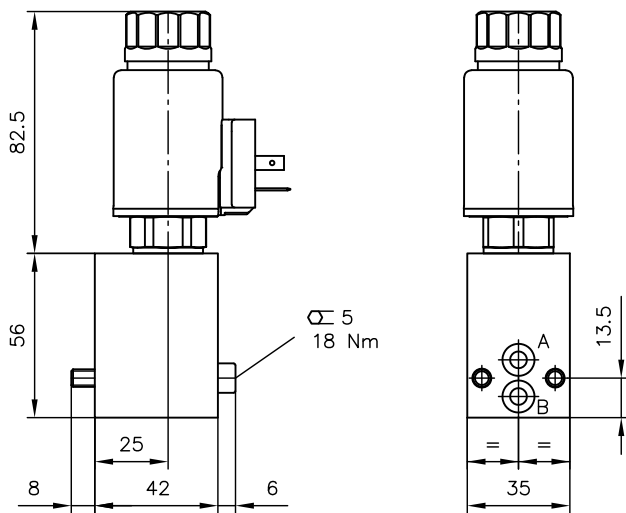


底座的钻孔图

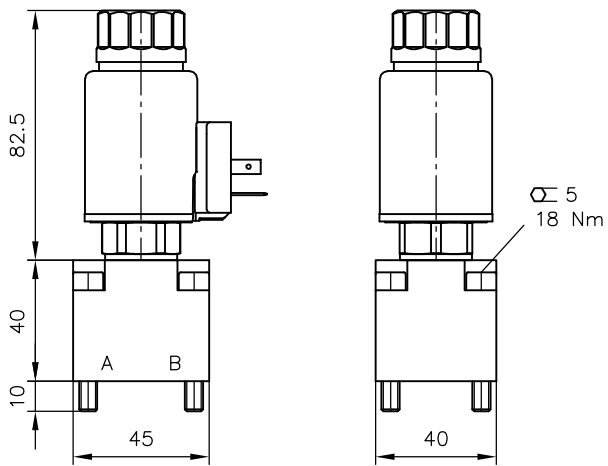


1 O型圈 8.73x1.78 TPU 94 Sh/P 5001

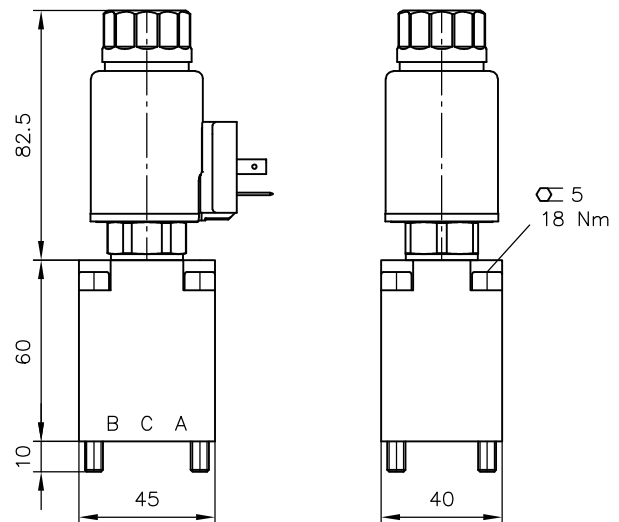
BVE 1 R(S) - ...- P1



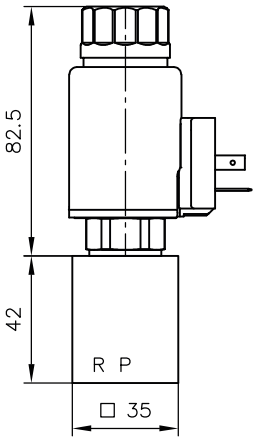
BVE 1 R(S) - P - VP



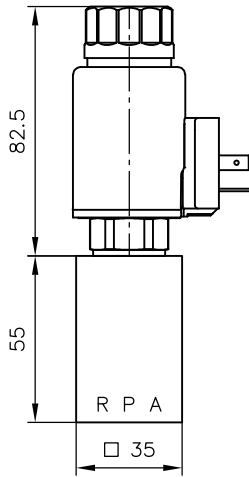
BVE 1 Z - P - VP



BVE 1 R(S) - ...- P - WN



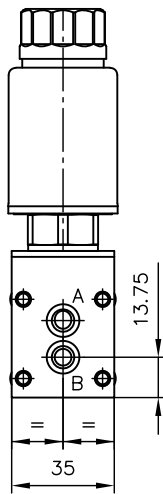
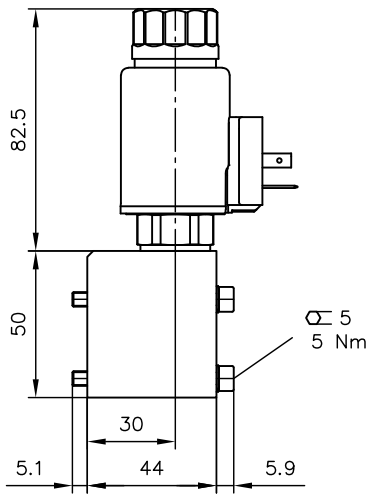
BVE 1 Z - ...- P - WN



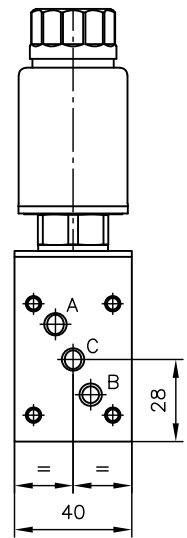
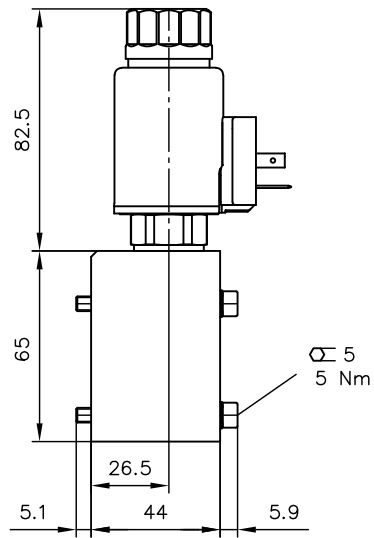
! 提示

- WN1/WH1 H(N) : 接口 P 对应于 A , A 对应于 C , R 对应于 B

BVE 1 R(S) - ...- P - BP

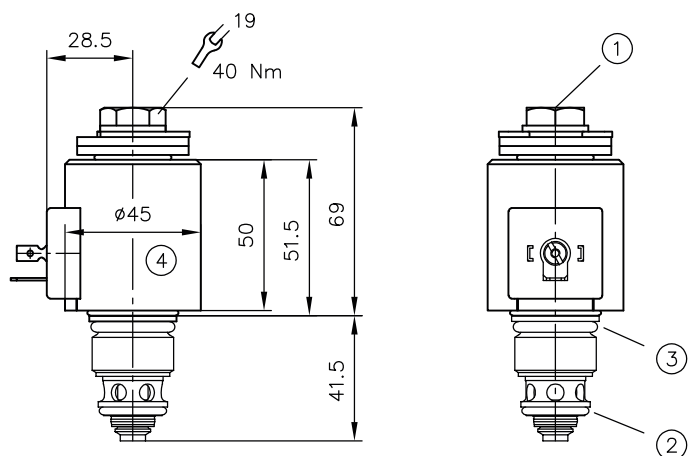


BVE 1 Z - ...- P - BP



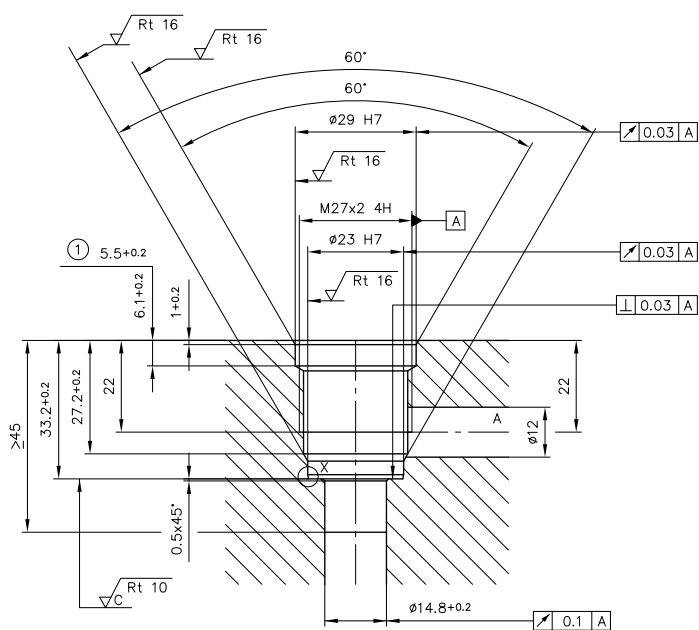
4.2 BVE 3 型螺旋插装阀

BVE 3 R(S)



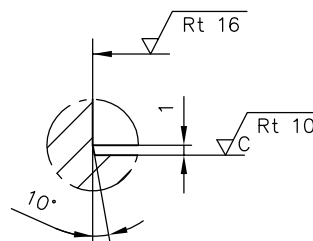
- 1 手动紧急操控
- 2 O 型圈 17.12x2.62 NBR 90 Sh
- 3 O 型圈 21x3.53 聚氨酯 95 Sh
- 4 励磁系统可 360° 旋转

安装孔

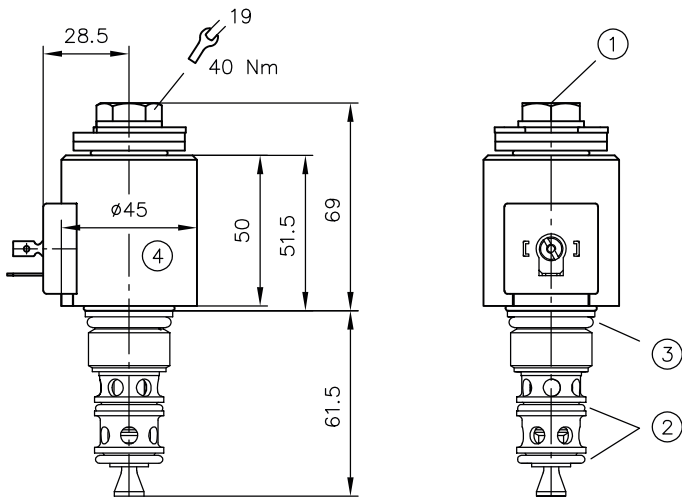


- 1 研磨深度

细节 X

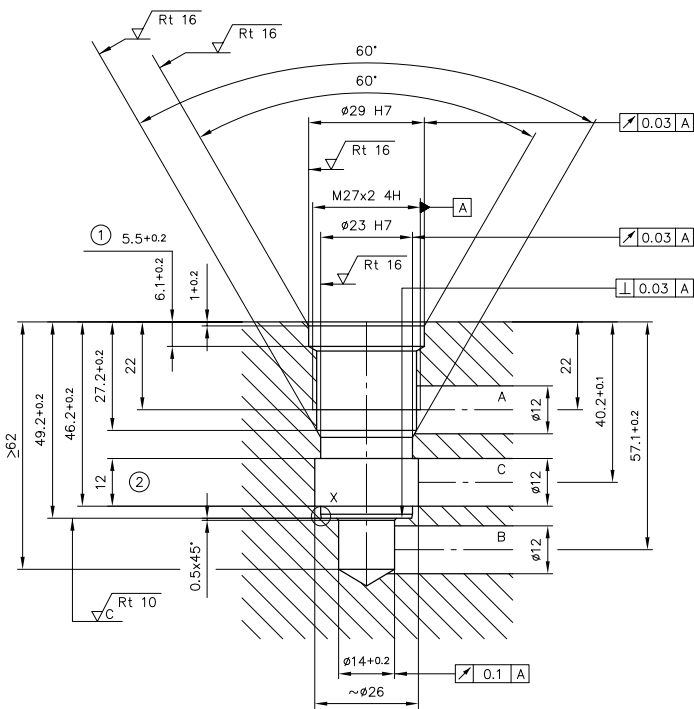


BVE 3 Z



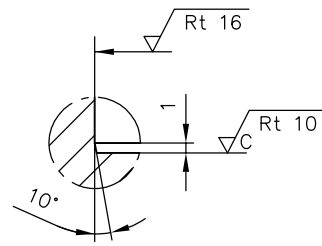
- 1 手动紧急操控
- 2 O 型圈 17.12x2.62 NBR 90 Sh
- 3 O 型圈 21x3.53 聚氨酯 95 Sh
- 4 励磁系统可 360° 旋转

安装孔



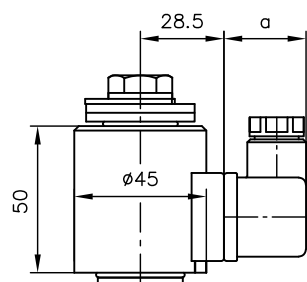
- 1 研磨深度
- 2 根据需要穿孔!

细节 X

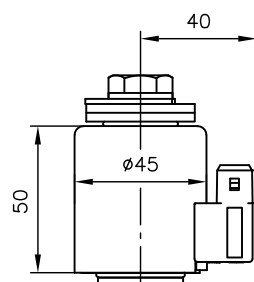


4.2.1 电磁铁结构形式

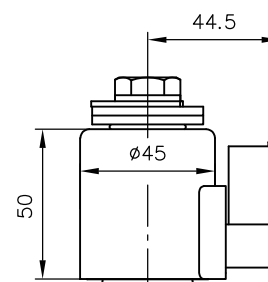
WG ..., G ..., X ...



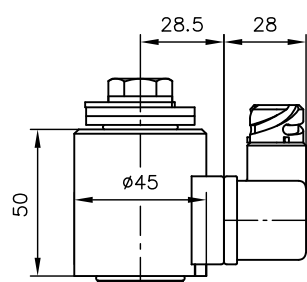
AMP ...



DT ...



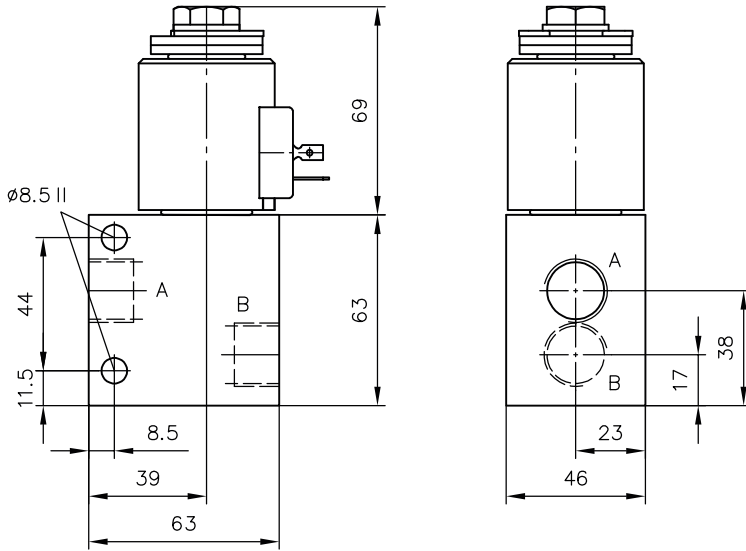
S ...



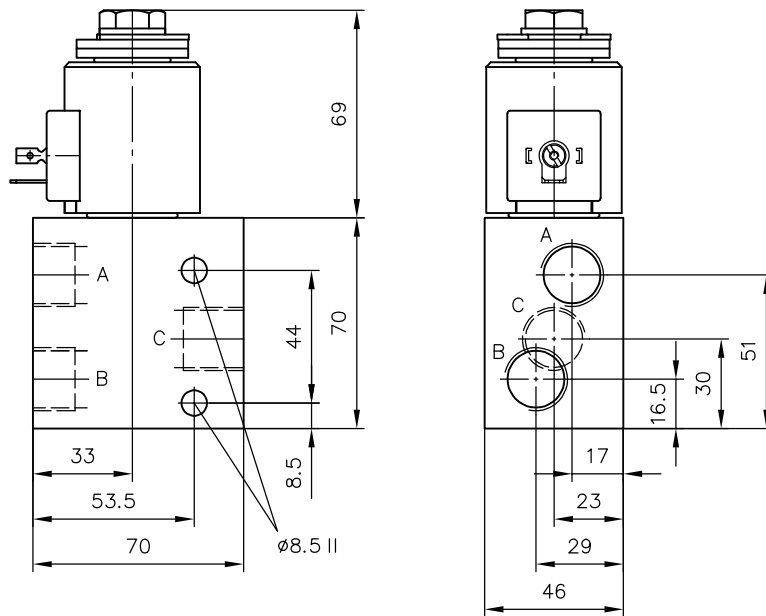
结构形式	a
G	28
GM	34,5

4.2.2 带单连接板的结构形式

BVE 3 R(S) - ...- 1/2



BVE 3 Z - ...- 1/2

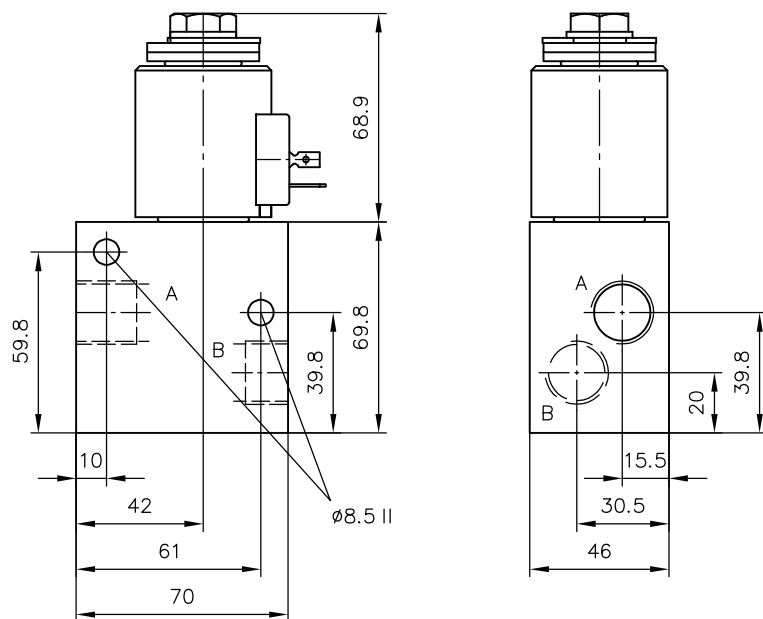


接口 (ISO 228-1)

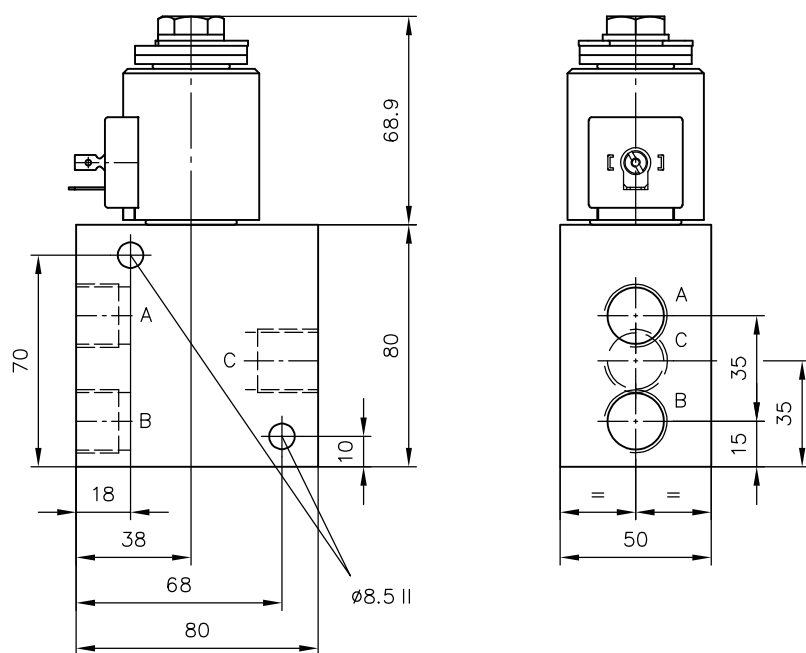
A, B, C

G 1/2

BVE 3 R(S) - 1/2-BVG



BVE 3 Z - 1/2-BVG

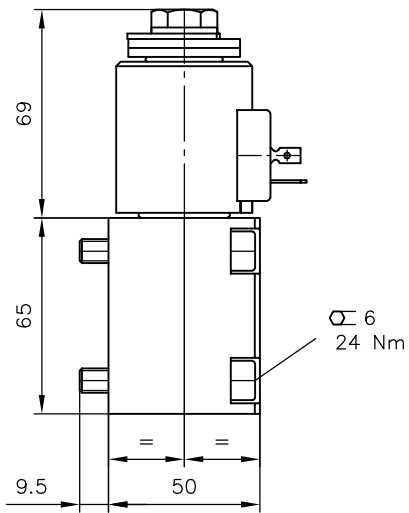


接口 (ISO 228-1)

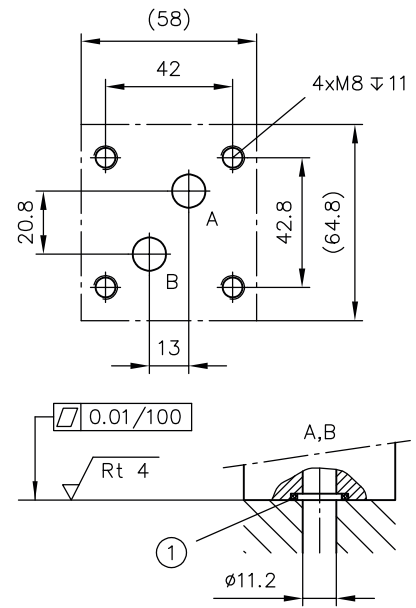
A, B, C

G 1/2

BVE 3 R(S) - P

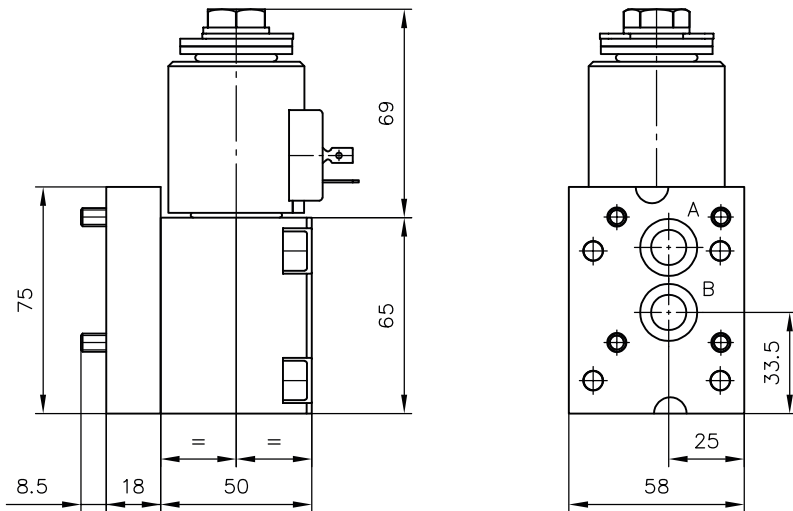


底座的钻孔图

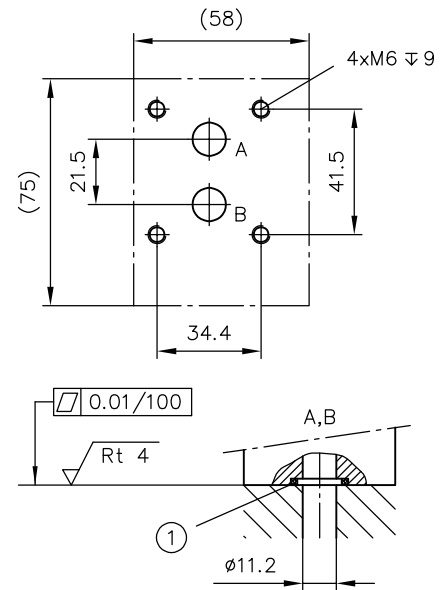


1 O型圈 13.95x2.62 NBR 90 Sh

BVE 3 R(S) - P - PA

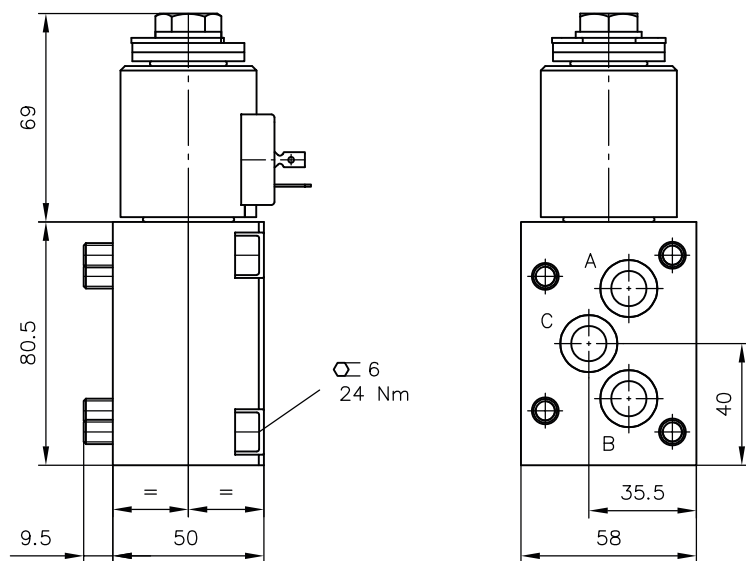


带过渡板的钻孔图

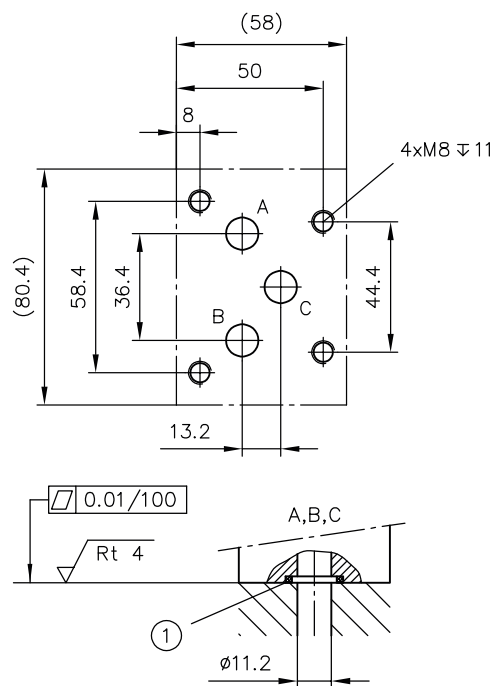


1 O型圈 13.95x2.62 NBR 90 Sh

BVE 3 Z - P

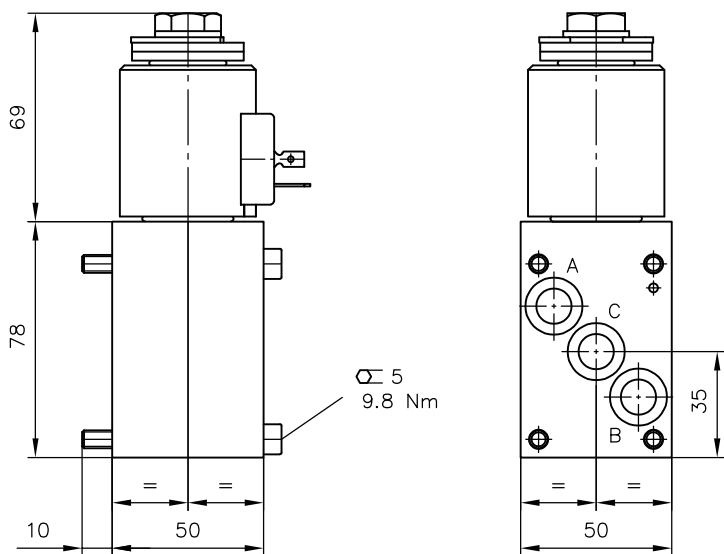


底座的钻孔图

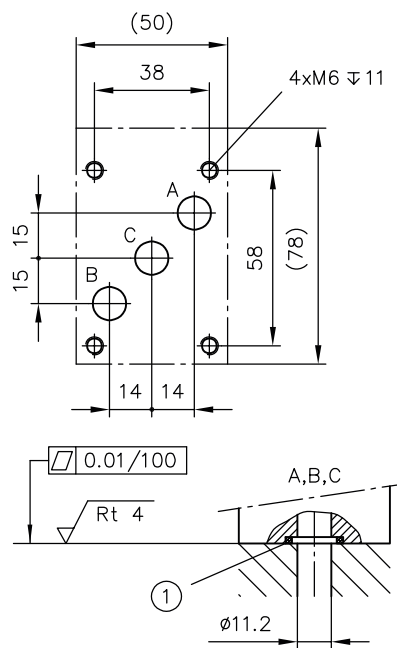


1 O 型圈 13.95x2.62 NBR 90 Sh

BVE 3 Z - P - BP



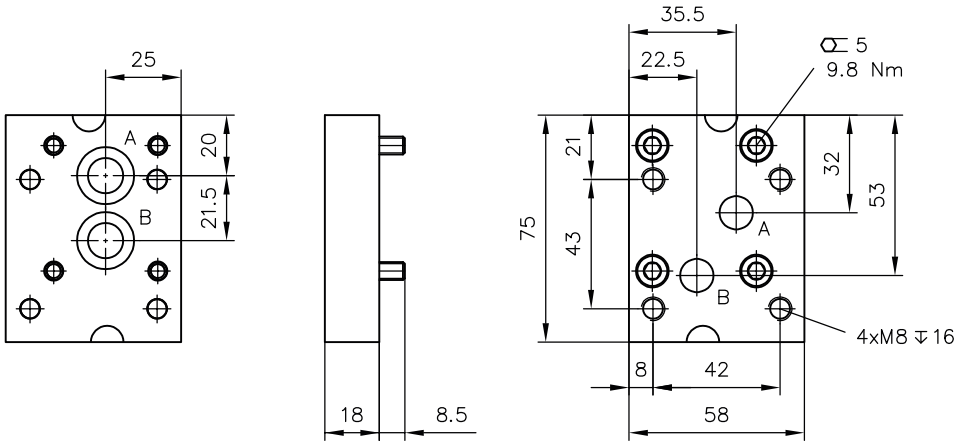
底座的钻孔图



1 O 型圈 13.95x2.62 NBR 90 Sh

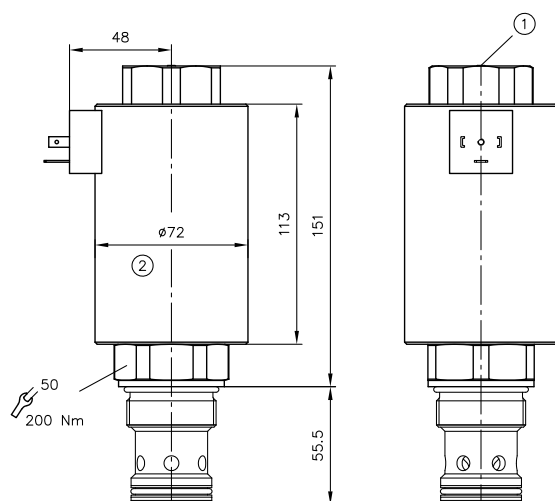
过渡板

BVE 3 R(S) - PA



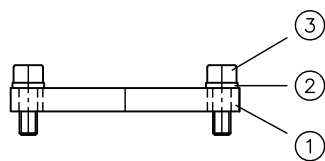
4.3 BVE 5 型螺旋插装阀

BVE 5



- 1 手动紧急操控
- 2 励磁系统可 360° 旋转

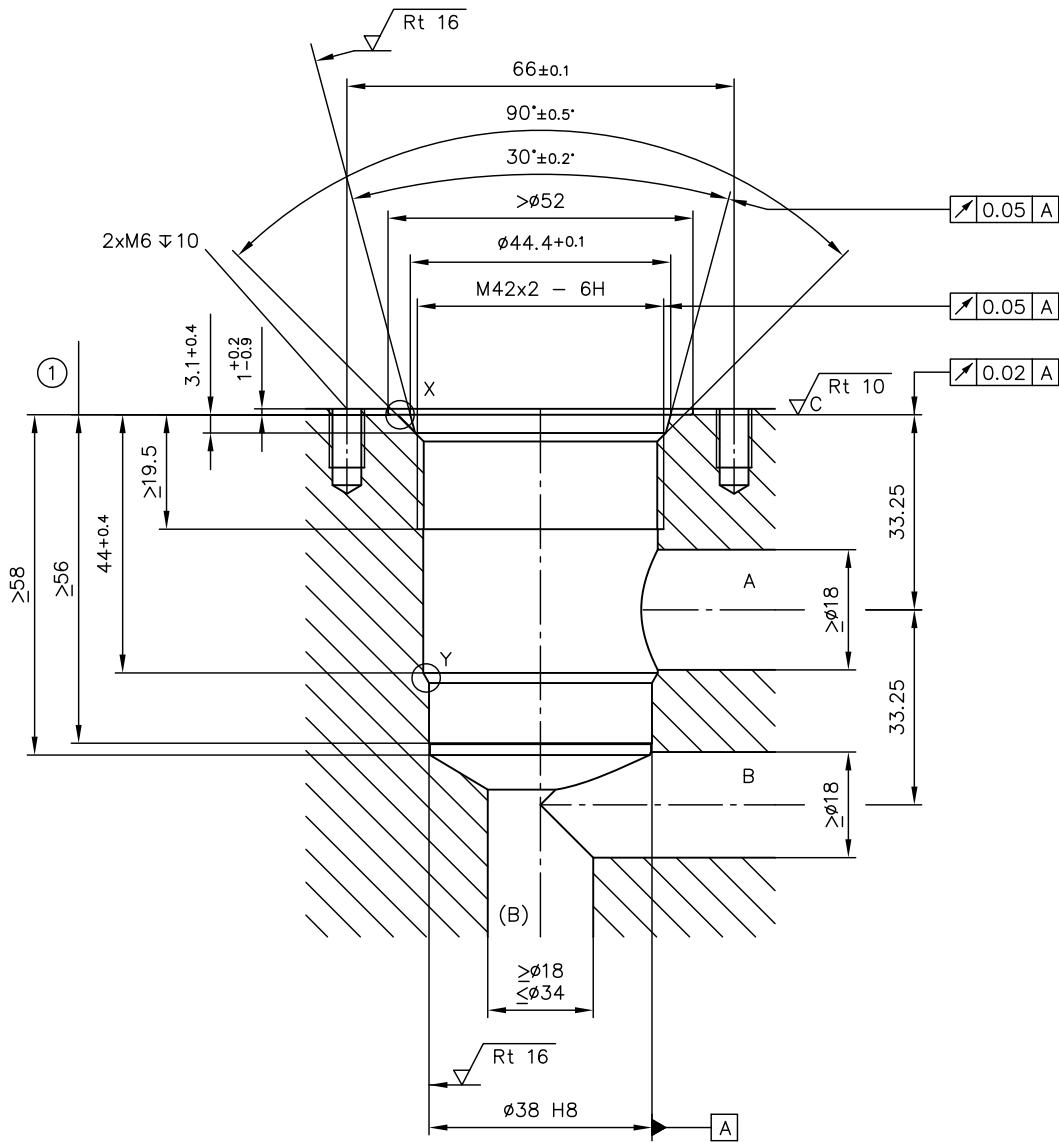
防旋转装置



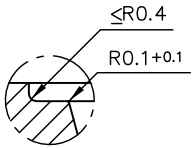
- 1 圆圈
- 2 楔形锁紧垫圈 DIN 25001-M6
- 3 圆柱头螺栓 ISO 4762 M6x16-A2-70

提示
BVE 5 螺旋插装阀仅限与防旋转装置一起使用！

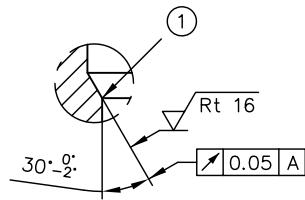
安装孔



细节适用 X



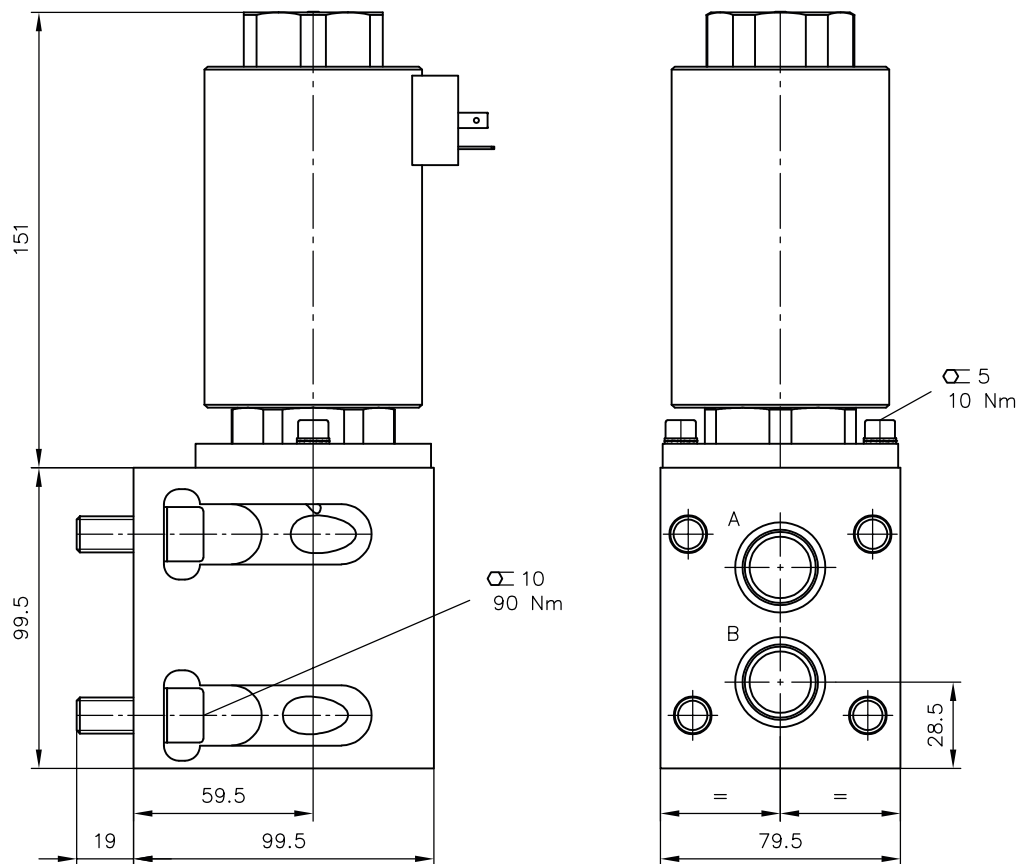
细节 Y



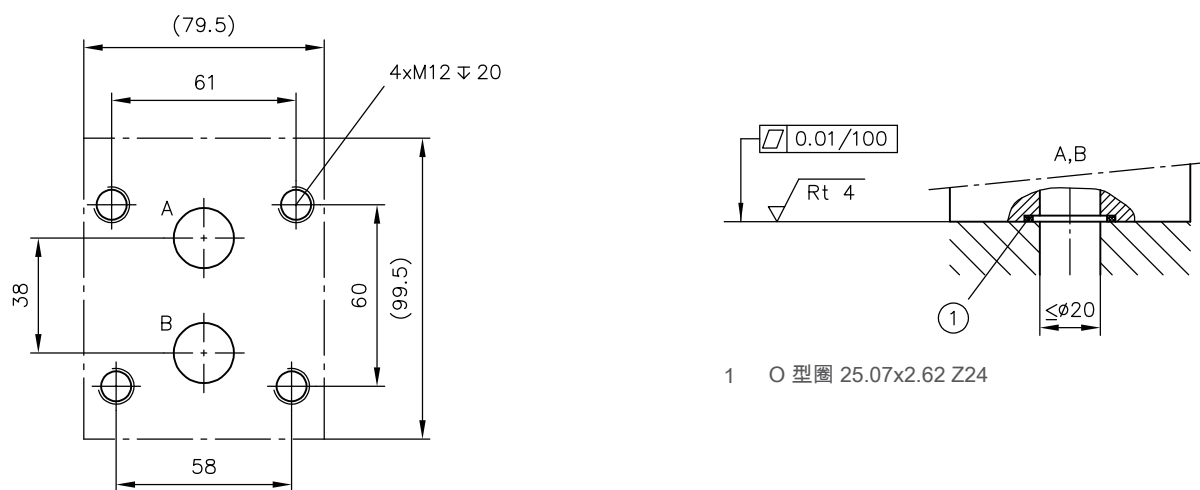
1 圆形包边最大 R0,2

4.3.1 带单连接板的结构形式

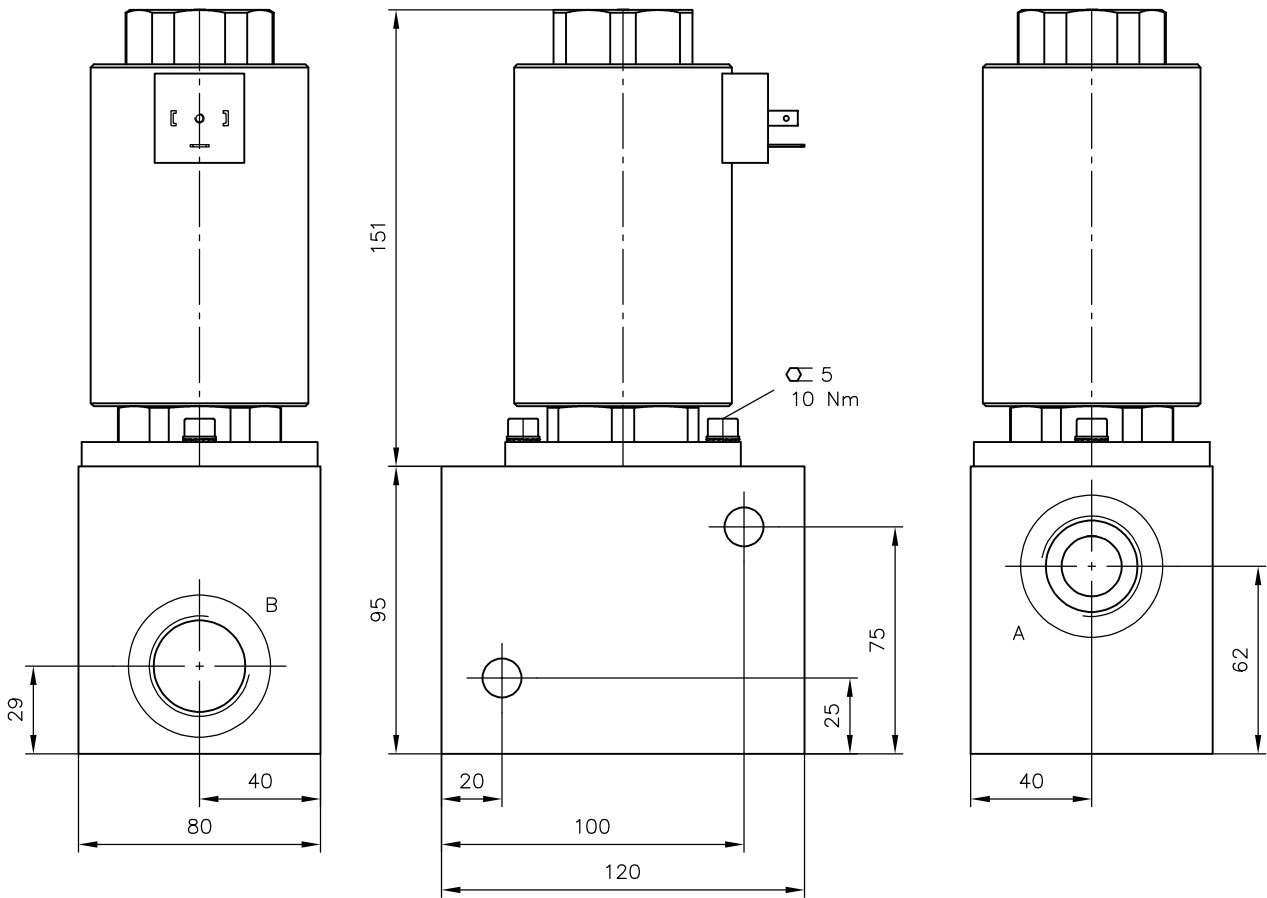
BVE 5 - ...- P



底座的钻孔图



BVE 5 - ...- 1



5 安装、操作和维护提示

务必注意文档 B 5488“安装、调试和维护的一般操作说明”。

5.1 合规使用

此产品仅适用于液压用途（流体技术）。

用户必须遵守安全措施以及本文档中的警告提示。

产品正常且安全运行的绝对前提条件：

- ▶ 注意本文档的所有信息。这特别适用于所有安全措施和警告提示。
- ▶ 本产品仅可由具有资质的专业人员进行装配并投入运行。
- ▶ 产品只能在规定的技术参数范围内运行。这些技术参数在本文档中有详细的描述。
- ▶ 使用组件时，所有部件均应适用于操作条件。
- ▶ 此外，须始终注意部件、组件和特殊整体设备的操作说明。

若产品不能再安全地运行：

1. 使产品停止运行并作相应标记。
 - ✓ 然后，禁止继续使用或运行该产品。

5.2 安装提示

该产品仅可组合市场通用的合规连接元件（螺纹套管接头、软管、管道、支架等）安装至整体设备中。

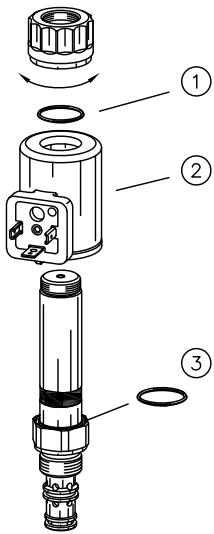
在拆卸前，须按照规定停止运行该产品（特别是组合压力蓄能器时）。

危险

错误拆解可能造成液压驱动突然运行
严重受伤或死亡

- ▶ 将液压系统切换到无压状态。
- ▶ 执行维护准备工作的安全措施。

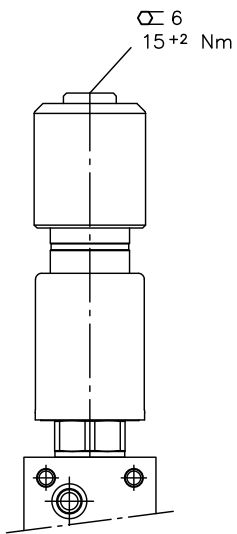
5.2.1 更换电磁铁



- 1 O 型圈 18.75x2.62 NBR 90 Sh
- 2 电磁铁
- 3 O 型圈 20.00x1.50 NBR 90 Sh

电磁铁：参阅 章节 6.5, "单部件的订货名称"

5.2.2 调整插头位置



插头的位置可以单独调整：

- ▶ 松开六角套筒 SW6 上的手动紧急操控。
- ▶ 将线圈定位。
- ▶ 重新拧紧六角套筒 SW6 上的手动紧急操控。

5.3 操作提示

注意产品配置以及压力和流量。

务必注意本文档中的说明和技术参数。
此外，始终遵守整体技术设备的说明。

! 提示

- ▶ 使用前仔细阅读本文档。
- ▶ 操作和维修人员要可以随时取用文档。
- ▶ 在每次进行补充或更新时，均要将文档进行更新。

⚠ 小心

- 由于错误的压力设定造成部件过载。
轻伤。部件飞散或爆裂，加压液体失控排放。
- 注意泵、阀门和螺纹套管接头的最大工作压力。
 - 只能在压力表检查的同时进行压力设定和压力更改。

液压油纯度和过滤

微观范围内的污染可能会严重影响产品的功能。污染可能会导致不可修复的损坏。

微观范围内可能的污染包括：

- 金属屑
- 软管和密封橡胶颗粒
- 由于安装和维护产生的污物
- 机械磨损
- 液压油的化学老化

! 提示

- 制造商提供的新液压油可能没有达到要求的纯度。
可能会损坏产品。
- ▶ 加注新的液压油时，应进行高质量过滤。
 - ▶ 请勿混合液压油。务必使用同一个制造商、同一种粘度的同一种液压油。

为了顺利运行，请注意液压油的纯度等级（纯度等级 参阅 章节 3, "参数"）。

同样适用的文档：[D 5488/1 油推荐](#)

5.4 维护提示

定期（每年至少 1 次）通过目视检查液压接口是否损坏。如果出现外部泄漏，使系统停止运行并进行维修。

定期（每年至少 1 次）清洁设备表面（积尘和污物）。

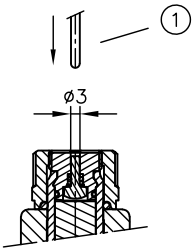
定期检查，但每年至少一次，检查安装孔中的正确定位。

6 其它信息

6.1 预备安装孔

参阅 章节 4, "外形尺寸"

6.2 手动紧急操控



操纵阀：

► 用钢针、螺丝刀等压住黄铜销（在顶部可视）。

操纵力	BVE 1	BVE 3	BVE 5
100 bar	160 N	200 N	350 N
200 bar	260 N	300 N	525 N
300 bar	340 N	380 N	700 N
400 bar	420 N	460 N	845 N
500 bar	520 N	--	--

1 帮助操控的辅助工具（勿使用边缘锋利的零件）

! 提示
如果系统压力较高，建议使用手动紧急操控型号 T 或 T1。

6.3 附件、备件和单部件

购买备件，参见 [HAWE Hydraulik 联系搜索](#)。

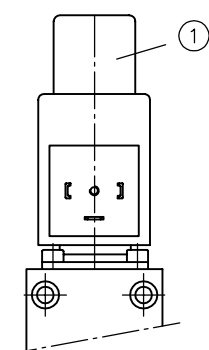
6.3.1 切断 (型号 B)

如果是图形符号 R，切断可用于维护/调整操作。

- 正常运行的运行模式
 - 安装电磁铁 (可更换的电磁铁！)
 - 锁定螺母用作电磁铁的固定元件
 - 切断无效
 - 阀可通过电磁铁进行操纵
- 维护/调整操作运行模式
 - 不安装电磁铁 (可更换的电磁铁！)
 - 用手拧紧锁定螺母
 - 阀处于操纵状态

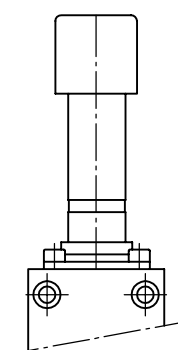
⚠ 危险
 液压驱动装置突然移动
 严重受伤或死亡。
 避免执行元件意外移动！

正常运行模式



1 锁定螺母

维护/调整操作

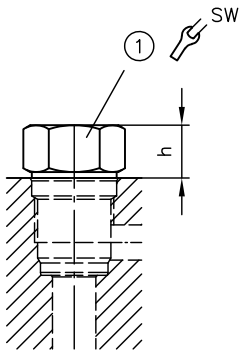


6.4 附加元件

螺堵

例如，如果统一制造的基板视需要可带或不带螺旋插装阀，则在必要时用螺堵封闭安装孔。

用于类型	订货名称	图形符号
BVE 1 BVE 3 BVE 5	7750 181 Sk 7405 260 b 7750 524	
BVE 1 BVE 3 BVE 5	7750 191 Sk 7405 260 a 7750 526	
BVE 1 BVE 3	7750 181 Sk 7405 260 c	
BVE 1 BVE 3	7750 171 Sk 7405 260 d	



1 螺堵

产品类型	h	SW	启动扭矩 (Nm)
BVE 1	12,5	24	100
BVE 3	18,5	30	40
BVE 5	20	50	200

用于生产安装孔的分级工具

工具	订货名称
分级钻头 BVE 1 R/S	2800 0001-00
分级钻头 BVE 1 Z	2800 0002-00
铰刀 BVE 1 R/S	2800 0003-00
分级铰刀 BVE 1 Z	2800 0004-00

节流孔

用于类型	型号	直径 Ø (mm)	订货名称
BVE 1..- 1/4	--	未钻孔	3059 4126-00
	B 0.4	0,4	3059 4065-00
	B 0.5	0,5	3059 4066-00
	B 0.6	0,6	3059 4175-00
	B 0.8	0,8	3059 4265-00
	B 1.1	1,1	3059 4219-00
	B 1.3	1,3	3059 4182-00
	B 1.5	1,5	3059 4283-00
	B 2.0	2,0	3059 4117-00
BVE 1..- 3/8	--	未钻孔	3059 4079-00
	B 0.4	0,4	3059 4665-00
	B 0.5	0,5	3059 4666-00
	B 0.6	0,6	3059 4660-00
	B 0.7	0,7	3059 4667-00
	B 0.8	0,8	3059 4661-00
	B 0.9	0,9	3059 4668-00
	B 1.0	1,0	3059 4669-00
	B 1.1	1,1	3059 4662-00
	B 1.3	1,3	3059 4663-00
	B 1.5	1,5	3059 4187-00
B 2.0	2,0	3059 4153-00	
BVE 1..- 1/2 - G BVE 3..- 1/2 BVE 3..- 1/2 - BVG	--	未钻孔	3059 4080-00
	B 0.8	0,8	3059 4165-00
	B 2.5	2,5	3059 4149-00
	B 3.0	3,0	3059 4150-00
	B 3.5	3,5	3059 4151-00
B 4.0	4,0	3059 4152-00	
BVE 5 - 1..	--	未钻孔	3059 5066-00
	B 3.0	3,0	3059 5067-00
	B 4.0	4,0	3059 5068-00
	B 5.0	5,0	3059 5069-00
	B 6.0	6,0	3059 5076-00
BVE 1 - P	--	未钻孔	3059 4664-00
	B 0.8	0,8	3059 4186-00
	B 1.0	1,0	3059 4295-00
	B 1.2	1,2	3059 4296-00
	B 1.4	1,4	3059 4297-00
	B 1.6	1,6	3059 4685-00
	B 1.8	1,8	3059 4686-00
	B 2.0	2,0	3059 4687-00
	ER 12	--	3012 8260-00
BVE 1..- BP BVE 1..- P1	--	未钻孔	3059 4648-00
	B 0.6	0,6	3059 4649-00
	B 0.8	0,8	3059 4655-00
	B 1.1	1,1	3059 4650-00
	B 1.3	1,3	3059 4651-00
	B 1.5	1,5	3059 4652-00
	B 2.0	2,0	3059 4653-00
	ER 12	--	3012 8260-00
BVE 1..- P - WN	B 0.4	0,4	3059 4192-00
	B 0.6	0,6	3059 4316-00
	B 0.7	0,7	3059 4193-00
	B 0.8	0,8	3059 4319-00
	B 1.2	1,2	3059 4194-00
	EK 01	--	3012 8005-00

用于类型	型号	直径 Ø (mm)	订货名称
BVE 3..- P	--	未钻孔	3059 4135-00
BVE 3..- BP	B 2.5	2,5	3059 4129-00
BVE 3..- PA	B 3.0	3,0	3059 4077-00
	B 3.5	3,5	3059 4240-00
	B 4.0	4,0	3059 4130-00
BVE 5..- P	--	未钻孔	3059 5077-00
	B 3.0	3,0	3059 5078-00
	B 4.0	4,0	3059 5079-00
	B 5.0	5,0	3059 5080-00
	B 6.0	6,0	3059 5081-00

6.5 单部件的订货名称

BVE 1 型螺旋插装阀

励磁系统：		公插头：		
	型号	订货号	型号	订货号
电磁铁	G 12、L 12、X 12	4704 8692-00	G ..	6217 0002-00
	G 24、G 24、L 24、X 24、L5K 24	4704 8685-00	L ..	6217 8024-00
	G 48、X 48	4704 8695-00	WG ..	6217 6002-00
	G 72、X 72	4704 8696-00	L5K ..	6217 8088-00
	G 80、X 80	4704 8697-00	密封组件：	
	WG 110、X 98、G 98、L 98	4704 8698-00	DS 7921-1 用于 BVE 1 Z	6800 8454-02
	G 110、X 110	4704 8699-00	DS 7921-2 用于 BVE 1 R/S	6964 0047-32
	WG 230、G 205、X 205、L 205	4704 8700-00		
	AMP 12	4704 8753-00		
	AMP 24	4704 8754-00		
	M 24	4704 4042-00		
	DT 24	4704 5330-00		
	18 W 电磁铁	X 24/18W、G 24/18W、L 24/18W、L5K 24/18W		

BVE 3 型螺旋插装阀

励磁系统：		公插头：		
	型号	订货号	型号	订货号
电磁铁	G 12、L 12、X 12	4704 8702-00	G ..	6217 0002-00
	G 24、L 24、X 24	4704 8703-00	L ..	6217 8024-00
	G 48、X 48	4704 8704-00	WG ..	6217 6002-00
	G 72、X 72	4704 8765-00	L5K ..	6217 8088-00
	G 80、X 80	4704 8705-00	密封组件 (O 型圈) : DS 7921-3	
	WG 110、X 98、G 98、L 98	4704 8735-00		
	WG 230、X 205、G 205、L 205	4704 8739-00		
	S 24	4704 8731-00		
	DT 24	4704 4077-00		
	AMP 24	4704 4059-00		

BVE 5 型螺旋插装阀

励磁系统：

励磁系统：			公插头：	
	型号	订货号	型号	订货号
电磁铁	G 12、L 12、X 12	4704 4097-00	G ..	6217 0002-00
			L ..	6217 8024-00
			WG ..	6217 6002-00
	G 24、L 24、X 24	4704 4057-00	密封组件 (O 型圈) : DS 7921-5	
	WG 110、G 98、 L 98、X 98	4704 4060-00		
	WG 230、G 205、 L 205、X 205	4704 4098-00		

防旋转装置规格 1

	订货号
防旋转装置 BVE 1- ..EX..	3407 4848-00
圆柱头螺栓	ISO 4762 M4x50-12.9-GEOMET500

防旋转装置规格 5

	订货号
防旋转装置 BVE 5 (第 1 - 3 部份全部)	6801 3964-01
1 防旋转装置	3407 4352-00
2 楔形锁紧垫圈	DIN 25001-M6
3 圆柱头螺栓	ISO 4762 M6x16-A2-70

盲板

	订货号
盲板 BVE 1 R(S) - P	3407 1228-00

参考

其它结构形式

- EM、EMP 型截止式换向阀: D 7490/1
- BVG 1 和 BVP 1 型截止式换向阀 : D 7765
- NBVP 16 型截止式换向阀: D 7765 N
- BVE 1F 型截止式换向阀: D 7921 F
- VP 型截止式换向阀: D 7915
- ROLV 型截止式换向阀: D 8144

