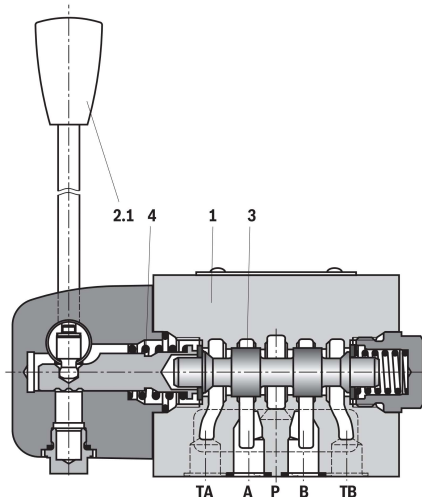


- 直动式方向滑阀
- 复位方式：定位或自动复位可选
- 底板安装：安装面按ISO 4401-03-02
- 手动操作或流体操作可选

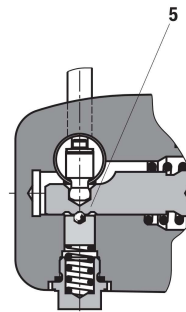
说明

概述

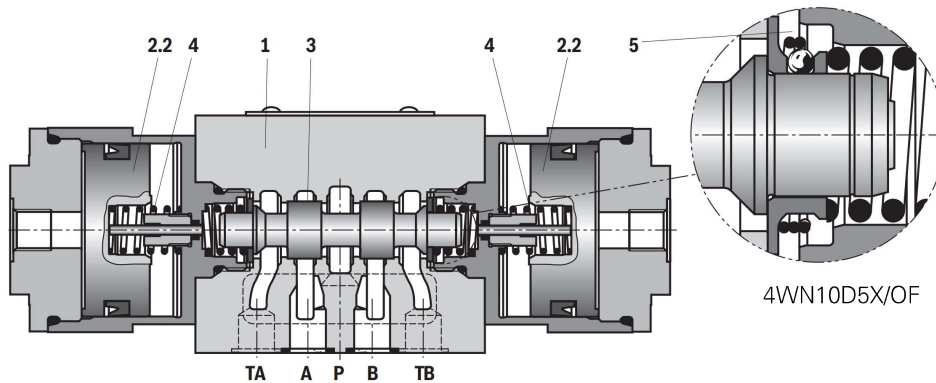
WMM型阀为手动驱动的方向滑阀，WN型和WP型阀为流体驱动的方向滑阀。它们控制着液压油的启动、停止和方向。方向阀主要包括壳体（1）、一种驱动（2.1）（手柄）或两种驱动（2.2）（液压、气动驱动缸），控制滑阀（3）和一个或两个回位弹簧（4）。非操作条件下，控制滑阀（3）通过回位弹簧（4）保持在中心位置或初始位置（型号“O”除外）。控制滑阀（3）通过驱动元件移动到所需的滑阀位置。



4WMM10E50/

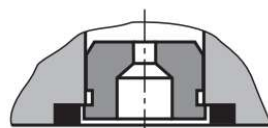


4WMM10D50/F



4WN10E5X/

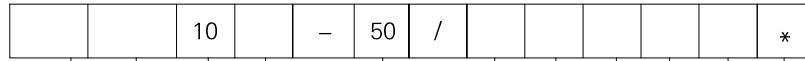
4WN10D5X/OF



插装阻尼器

当由于当前的操作条件，在切换过程中出现的流量超过了阀门的性能限制时，就需要使用插装阻尼器。

型号说明



3通 =3
4通 =4

手动操作 = WMM
流体操作
先导压力 1.5-10 bar = WN
先导压力 8-160 bar = WP

口径10 =10

滑阀机能符号见下文

系列50至59 =50
(50至59: 安装及联接尺寸保持不变)

其他细节文字说明

无代码 = G 1/4
/12 = UNF 7/16-20
(仅对WN WP)

无标记 = 丁腈橡胶密封
V = 氟橡胶密封

无代码 = 不带节流插件
插装阻尼详见下表¹⁾

无代码 = 标准版
J5 = 改进的腐蚀防腐(根据ENISO9227进行
720h盐雾试验); (仅对“WMM”)

无代码 = 带弹簧复位
O = 不带弹簧复位(只对WN、WP)
F = 带钢珠定位器(只对WMM)
OF = 不带弹簧, 带定位机构(只对WN WP)

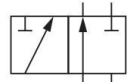
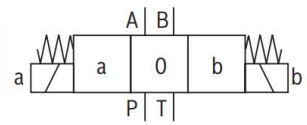
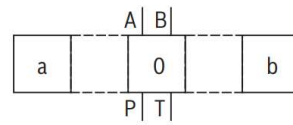
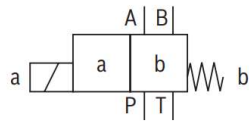
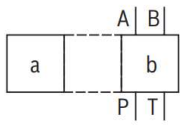
插装阻尼代码表

油口	阻尼直径 (mm) 及代码		
	0.8	1.0	1.2
P	= B08	= B10	= B12
A	= H08	= H10	= H12
B	= R08	= R10	= R12
A and B	= N08	= N10	= N12
T ²⁾	= X08	= X10	= X12

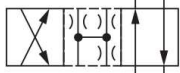
注:

- 1.由于工作条件限制, 在换向过程中流量可能会超过阀的极限, 这时需要插装阻尼节流件
- 2.当在通道T中使用节流阀插入件时, 工作端口和连接到油箱的压力不得超过210bar。

机能符号



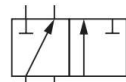
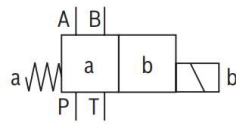
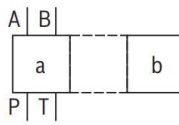
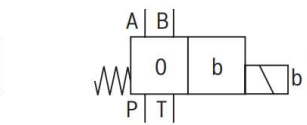
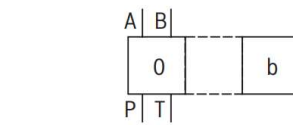
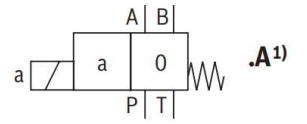
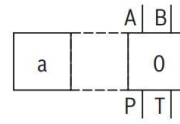
A



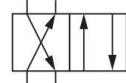
C



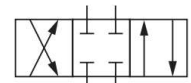
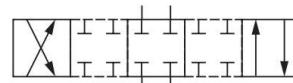
D



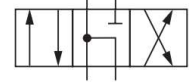
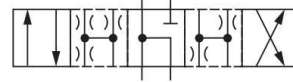
B



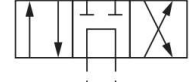
Y



E¹⁾



F



G



H



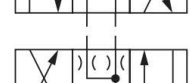
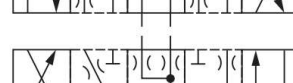
**J
J73**



L



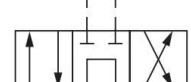
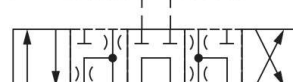
M



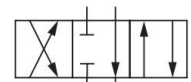
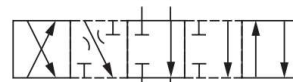
P



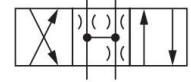
Q²⁾



R



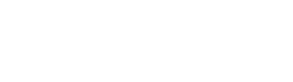
T



U



V²⁾



W²⁾

机能符号 (详细)

操作类型: 手柄操作 (WMM)			
型号	阀芯执行侧	止动器	手柄操作 (WMM)
A, C, D	—	.../F...	
	—	—	
B, Y	—	.../F...	
	—	—	
E, F, G, H, J, J73, L, M, P, Q, R, T, U, V, W	=...A	.../F...	
		—	
	=..B	.../F...	
		—	
	—	.../F...	
		—	
操作类型: 流体操作 (WN WP)			
型号	阀芯执行侧	止动器	流体操作 (WN WP)
A, C, D	—	—	
	—	.../O...	
	—	.../OF...	
B, Y	—	—	
E, G, H, J, L, U	=...A	—	
	=..B	—	
	—	—	

技术参数 (有关这些数据外的, 请咨询我们公司技术)

一般

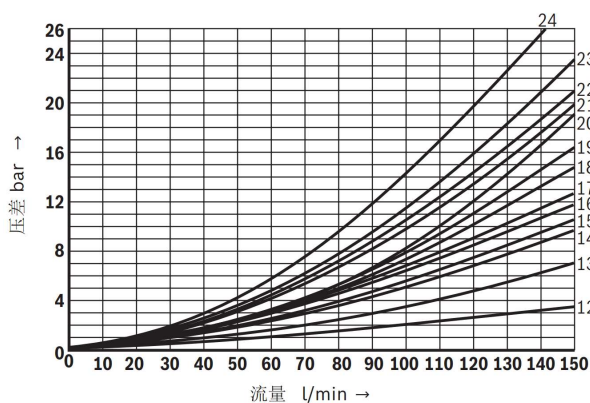
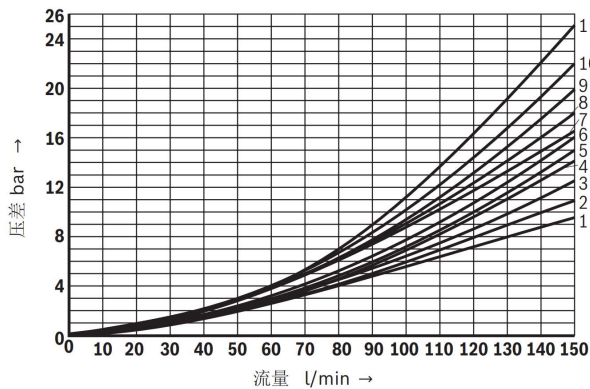
型号		WN	WP	WMM
重量	一个执行机构	Kg	3.4	3.6
	两个执行机构	Kg	4.8	
操作力	带定位器 "F"	N	—	30-40
	弹簧复位	N	—	18-20
安装方向	任意方向可选			
环境温度范围	°C	-20 ... +70 (NBR 密封件); -15 ... +70 (FKM 密封件)		
储存温度范围	°C	-20...+50		

液压部分

最大工作压力	油口 P A B	bar	350		
	油口 T	bar	210 (使用符号A或B, 如果工作压力超过允许的储罐压力, 则必须使用端口T作为回油连接。)		
先导压力		bar	1.5-10	8-160	—
最大流量		L/min	160		
通过流量横截面 (阀芯在o位时)	符号 Q	mm ²	11 (A/B → T); 10.3 (P → A/B)		
	符号 V	mm ²	2.5 (A/B → T)		
	符号 W	mm ²	5.5 (A/B → T)		
先导体积		mm ³	23.7	6.9	—
液压油	矿物油; 磷酸酯液压油				
液压油温度范围		°C	-20 ... +80 (NBR 密封件); -15 ... +80 (FKM 密封件)		
粘度范围		mm ² /s	2.8...500		
液压油的允许最大污染程度, 清洁度等级符合ISO4406(c)	等级 20 / 18 / 15				
切换时间	开启	ms	10...35	10...25	15...30
	关闭	ms	20...45	10...25	15...30

特性曲线 (在HLP46, $\nu_{Oil}=40 \pm 5^\circ C$ 测定)

Δp - qV 特征曲线



型号	流向			
	P-A	P-B	A-T	B-T
A; B	6	6	-	-
C	1	2	5	7
D	2	2	5	7
E	17	16	19	21
F	2	3	22	23
G	4	4	24	24
H	14	14	20	21
J	3	3	9	11
J73	22	21	23	24
L	3	3	9	9
M	14	14	6	8
P	17	14	20	23
Q	16	17	4	8
R	18	21	18	24
T	18	4	10	24
U	3	3	6	11
V	17	17	18	20
W, Y	根据要求			

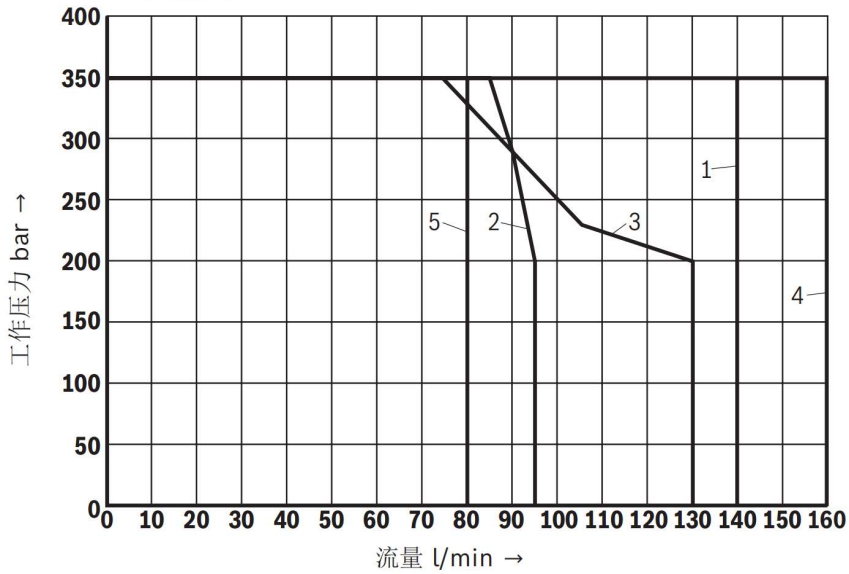
中心位置:

型号	流向				
	P-A	P-B	B-T	A-T	P-T
H	12	12	13	13	15

特性曲线 (在HLP46, $\nu_{Oil}=40 \pm 5^\circ C$ 测定)

规定的性能限制适用于两个流动方向 (例如从P到A和同时从B到T的回流) 的操作。由于作用在阀门内的流动力, 只有一个流动方向 (例如端口B阻塞), 可实现的性能限制可能会低得多! 在这种使用的情况下, 请咨询我们。

型号 WMM



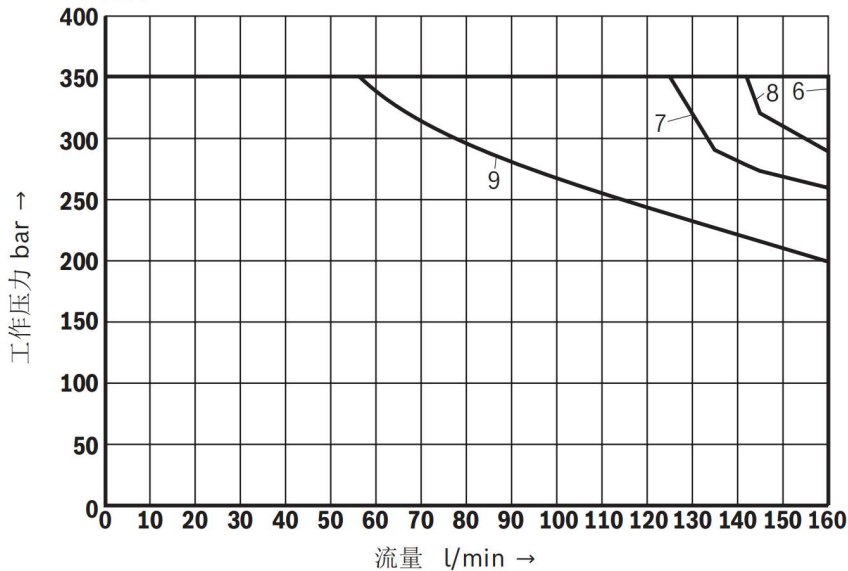
带弹簧回路 "L"

特征曲线	型号
1	C, D, E, J, J73, L, M, Q, U, V, W
2	H
3	T, G

带有 "F"

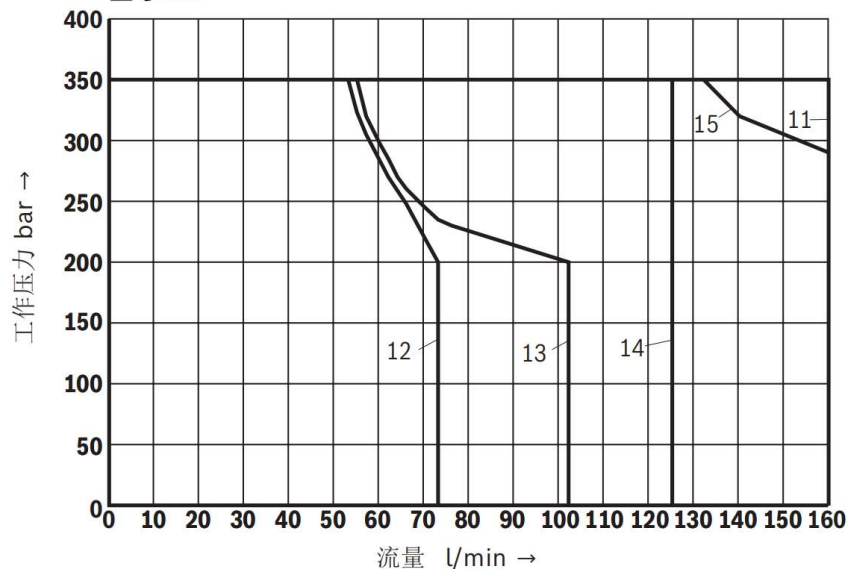
特征曲线	型号
4	C, D, E, J, J73, L, M, Q, U
5	T, G, H

型号 WN

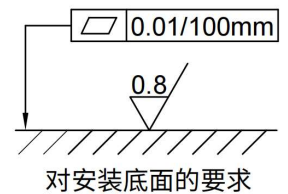
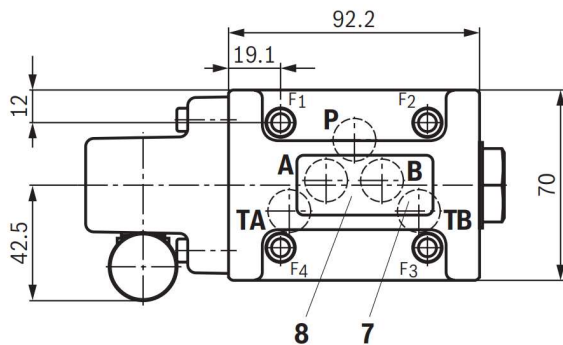
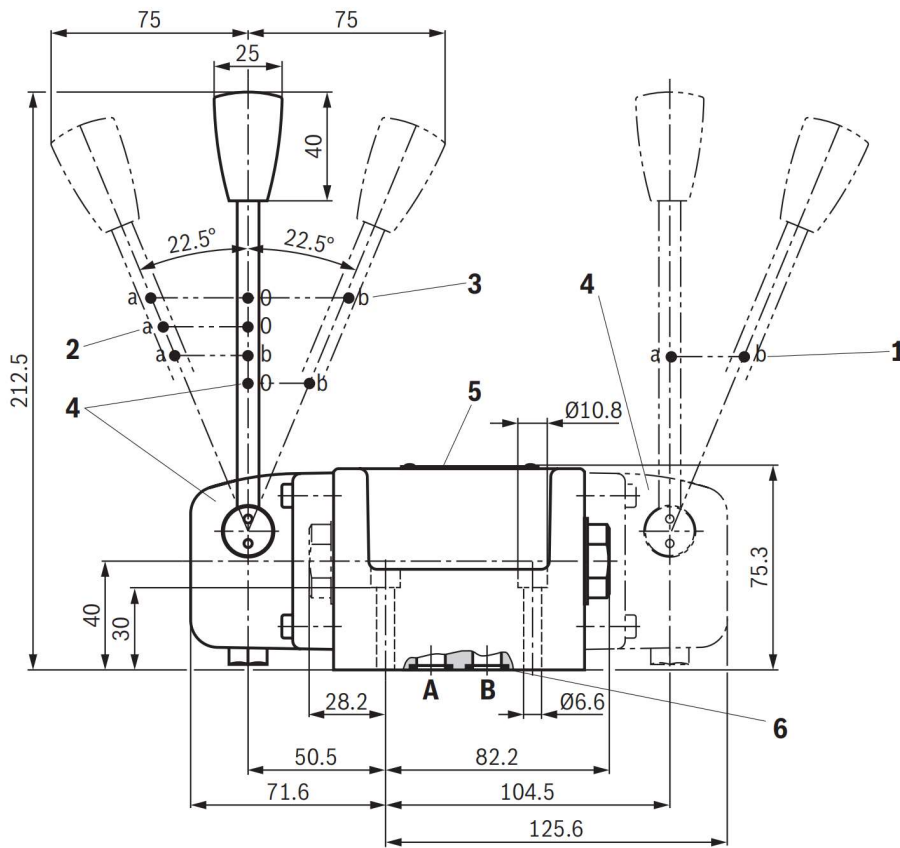


特征曲线	型号
6	C, C/OF, D, D/OF, E, J, L, M, U
7	G
8	H
9	A, B

型号 WP



特征曲线	型号
11	C, C/OF, D, D/OF, E, J, L, M, U
12	B
13	A
14	G
15	H



1. 二位阀 符号 B ...B
2. 二位阀 符号 A C D ...A
3. 三位阀
4. 手柄端盖
5. 铭牌
6. A、B、P、TA、TB端口的密封圈相同
7. 可选择使用其他端口TB
8. 符合ISO4401-05-04-0-05 安装端面

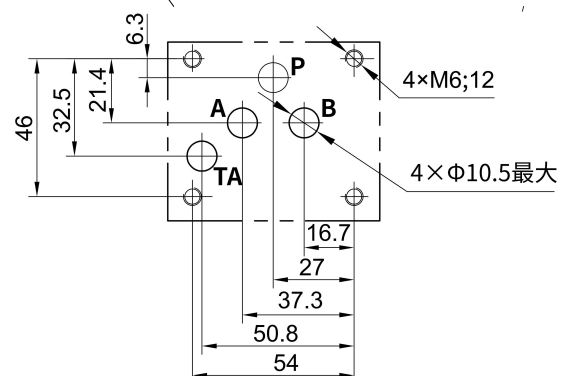
4 颗内六角螺钉, 公制, ISO 4762-M6×40-10.9
 拧紧扭矩 $MA=15.5\text{Nm}$ [11.4 ft-lbs] $\pm 10\%$
 对于不同的摩擦系统, 需要相应调整紧固扭矩!

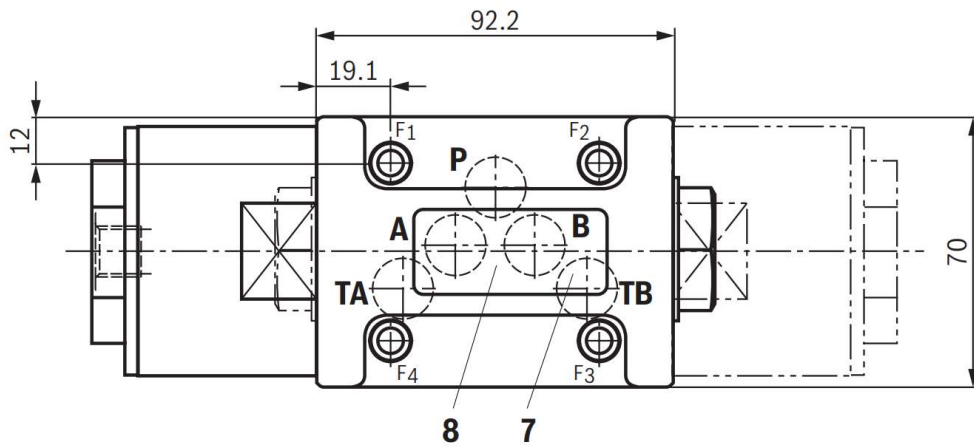
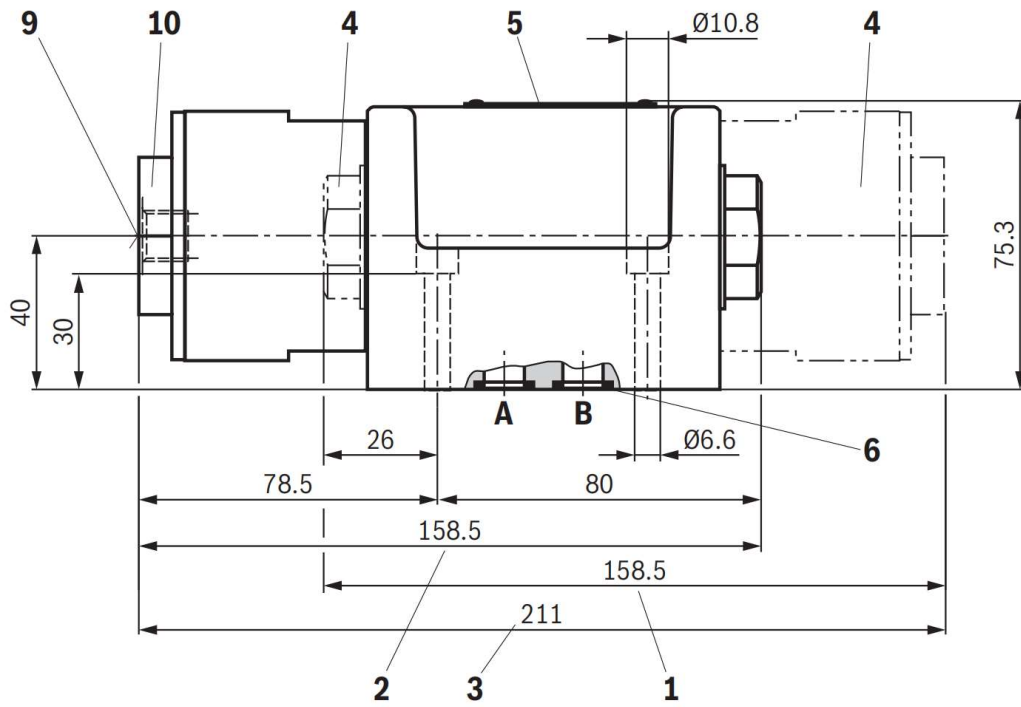
如需连接底板, 必须单独订货, 型号:

G 66/01 (G3/8) G 66/02 (M18×1.5)

G 67/01 (G1/2) G 67/02 (M22×1.5)

G 534/01 (G3/4) G 534/02 (M27×1.5)

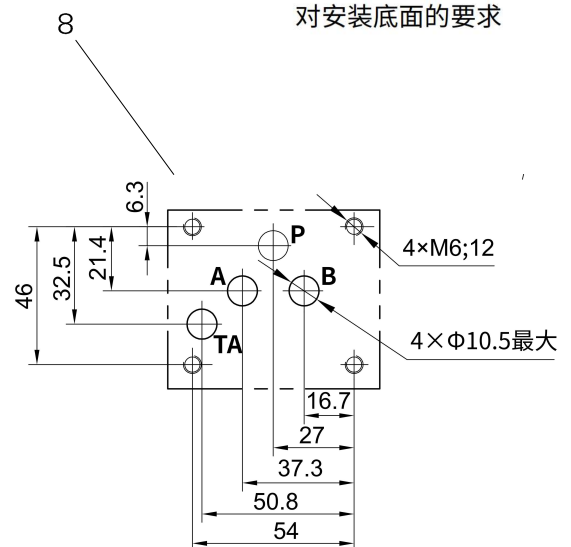
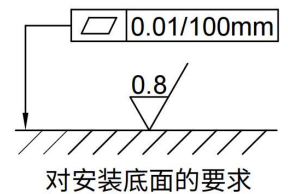


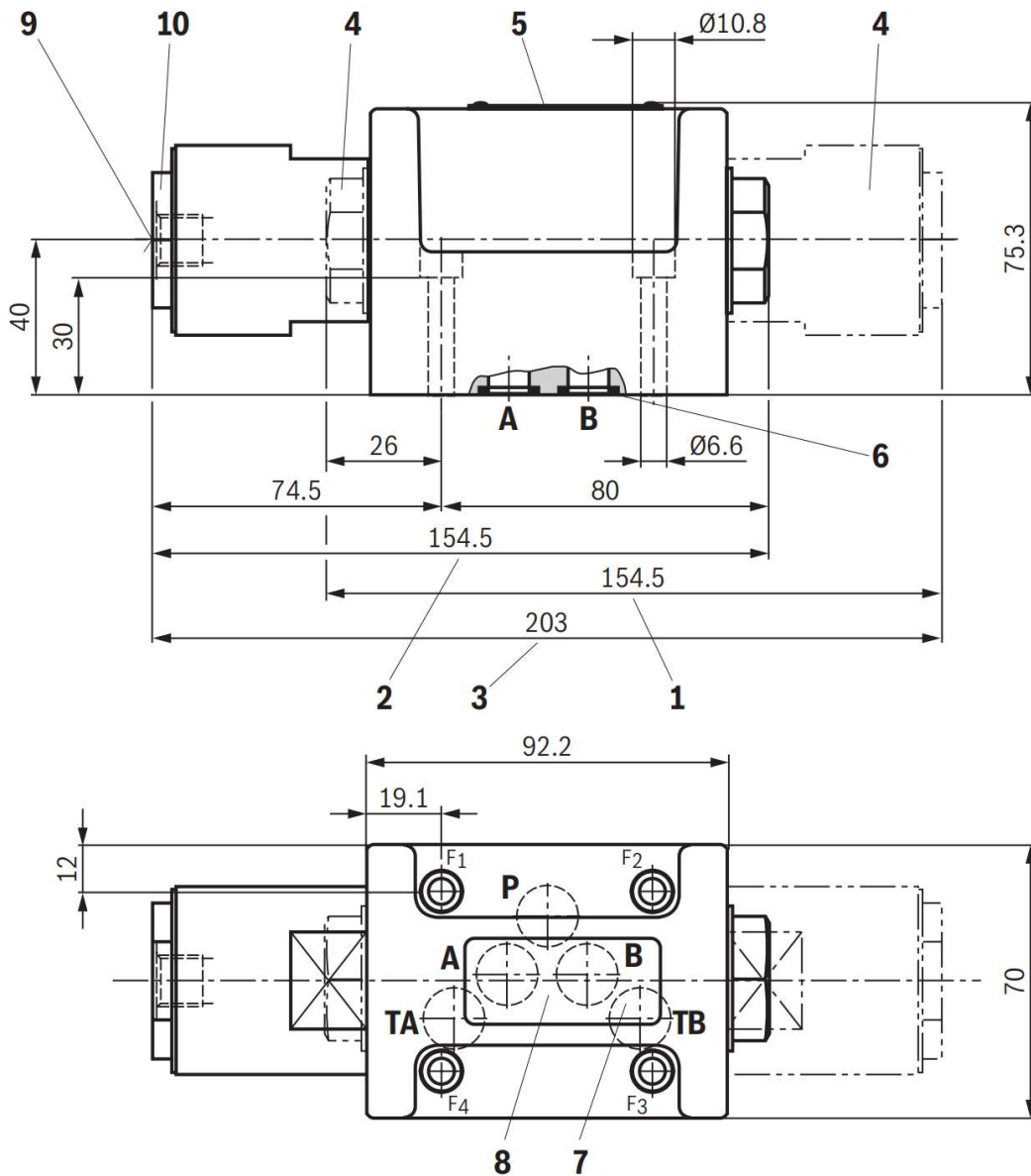


1. 二位阀 符号 B ...B
2. 二位阀 符号 A C D ...A
3. 三位阀
4. 执行机构及二位阀螺堵
5. 铭牌
6. A、B、P、TA、TB端口的密封圈相同
7. 可选择使用其他端口TB
8. 符合ISO4401-05-04-0-05 安装端面
9. 先导油口 G1/4 (符号“-”)
先导油口 7/16"-20UNF (符号“/12”)
10. 连接套

注: 在拧入/松开先导油口 (9) 上的连接管时, 必须使用开口扳手固定衬套 (10) 以防扭曲

4 颗内六角螺钉, 公制, ISO 4762-M6×40-10.9
 拧紧扭矩 MA=15.5Nm [11.4 ft-lbs] ± 10 %
 对于不同的摩擦系统, 需要相应调整紧固扭矩!
 如需连接底板, 必须单独订货, 型号:
 G 66/01 (G3/8) G 66/02 (M18×1.5)
 G 67/01 (G1/2) G 67/02 (M22×1.5)
 G 534/01 (G3/4) G 534/02 (M27×1.5)





1. 二位阀 符号 B ...B
2. 二位阀 符号 A C D ...A
3. 三位阀
4. 执行机构及二位阀螺堵
5. 铭牌
6. A、B、P、TA、TB端口的密封圈相同
7. 可选择使用其他端口TB
8. 符合ISO4401-05-04-0-05 安装端面
9. 先导油口 G1/4 (符号“-”)
先导油口 7/16"-20UNF (符号“/12”)
10. 连接套

注: 在拧入/松开先导油口(9)上的连接管时, 必须使用开口扳手固定衬套(10)以防扭曲

4 颗内六角螺钉, 公制, ISO 4762-M6×40-10.9
 拧紧扭矩 MA=15.5Nm [11.4 ft-lbs] ± 10 %
 对于不同的摩擦系统, 需要相应调整紧固扭矩!
 如需连接底板, 必须单独订货, 型号:
 G 66/01 (G3/8) G 66/02 (M18×1.5)
 G 67/01 (G1/2) G 67/02 (M22×1.5)
 G 534/01 (G3/4) G 534/02 (M27×1.5)

