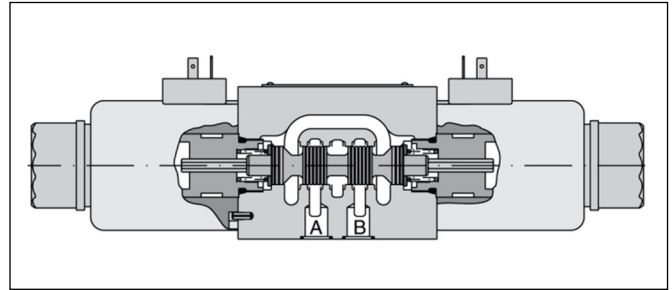
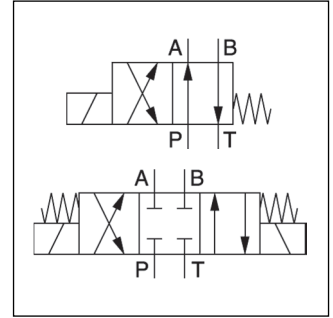
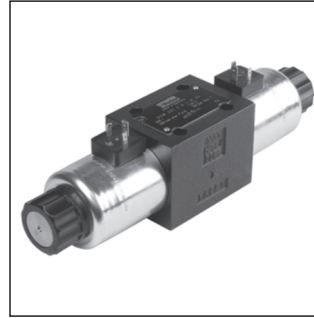


该 D3W 系列阀为最新开发推出的 NG10 直动式电磁方向阀，性能优异，换向极限高达 150 l/min，且压降小，具有节能效果。该系列阀的功能型式极其多样，包括采用能满足平滑换向的软切换衔铁管。

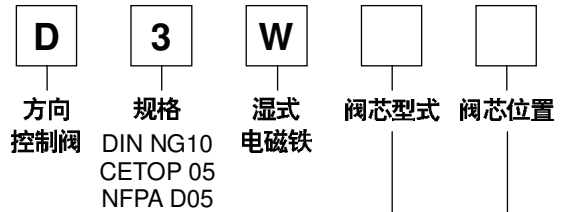
该系列阀的带阀芯位置监控、表面防蚀与多种电气连接接口的派生系列将在随后的章节中予以介绍。



技术参数

一般参数	
结构型式	滑阀型方向控制阀
操控装置	电磁铁
规格	DIN NG10 / CETOP 05 / NFPA D05
安装界面	DIN 24340 A10 / ISO 4401 / CETOP RP 121-H / NFPA D05
安装姿态	任意，水平安装优先
环境温度	[°C] -25...+50
MTTF _D 值 (平均无故障工作时间)	[years] 150
重量	[kg] 4.8 (单电磁铁), 6.3 (双电磁铁)
液压参数	
最高工作压力	[bar] P, A, B: 350, T: 210 (DC), 105 (AC)
工作油液	液压油, 符合 DIN 51524...51525
油液温度	[°C] -25...+70
油液粘度	容许范围 [cSt] / [mm ² /s] 2.8...400
	推荐范围 [cSt] / [mm ² /s] 30...80
过滤要求	ISO 4406 (1999): 18/16/13
最大流量	[l/min] 150 (DC), 115 (AC) (详见换向极限曲线)
泄漏量, 50 bar 时	[ml/min] 每流道最大 20, 随阀芯型式而异
静 / 动态参数	
阶跃响应	见表列响应时间
电气参数	
负荷率	100% ED (相对得电时间), 注意: 线圈温度可能高达 150°C。
最高开关频率	[1/h] 10000
防护等级	IP 65, 符合 EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下)
	电磁铁电压代号
电源电压	[V] 12 V = 24 V = 98 V = 205 V = 110, 50Hz / 120, 60Hz 230, 50Hz / 240, 60Hz
容许的电源电压波动	[%] ±10 ±10 ±10 ±10 ±5 ±5
消耗电流	吸持状态 [A] 3 1.5 0.35 0.18 0.8 / 0.72 0.4 / 0.36
	切换过程 [A] 3 1.5 0.35 0.18 3.41 / 3.31 1.75 / 1.70
消耗功率	吸持状态 [W] 36 36 34 36 88 / 86 [VA] 88 / 86 [VA]
	切换过程 [W] 36 36 34 36 375 / 397 [VA] 285 / 408 [VA]
电磁铁连接形式	EN 175301-803 插口, 电磁铁标识按 ISO 9461
接线最小截面积	[mm ²] 3 x 1.5 (推荐)
接线最大长度	[m] 50 (推荐)

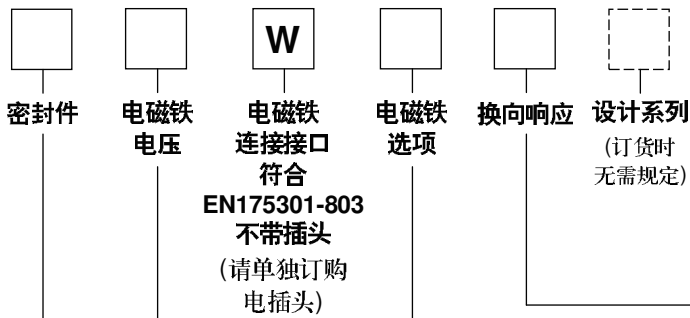
在进行电气接线时，必须按有关的法规将安全接线柱 (PE \perp) 接地。



代号	阀芯型式
3 位阀芯	
001	
002	
003	
004	
005	
006	
007	
008 ¹⁾	
009 ¹⁾	
010 ²⁾	
011	
014	
015	
016	
021 ²⁾	
022 ²⁾	
031 ²⁾	
032 ²⁾	
081 ²⁾	
082 ²⁾	
102 ²⁾	
2 位阀芯	
020	
026	
030	
101 ²⁾	

代号	阀芯位置	
3 位阀芯		
C		3 位，弹簧对在“0”位；工作切换至“a”或“b”位。
	标准阀芯	阀芯型式 008, 009
E	 工作切换至“a”位	 工作切换至“b”位
F	 弹簧偏置在“b”位	 弹簧偏置在“a”位
K	 工作切换至“b”位	 工作切换至“a”位
M	 弹簧偏置在“a”位	 弹簧偏置在“b”位
2 位阀芯		
B		2 位，弹簧偏置在“b”位；工作切换至“a”位。
D		2 位，无中位或偏置位置；工作切换至“a”或“b”位。
H		2 位，弹簧偏置在“a”位；工作切换至“b”位。

¹⁾ 注意：其阀芯位置特殊；
²⁾ 仅适用于 DC 电磁铁；
³⁾ 直流电磁铁，由 120 VAC / 230 VAC 交流电源供电时，必须使用带整流器的电插头；
⁴⁾ 仅适用于 DC 电磁铁。



代号	换向响应
省略	标准响应时间
S4 ⁴⁾	衔铁管内带 Ø1.0 阻尼节流孔
S7 ⁴⁾	衔铁管内带 Ø1.75 阻尼节流孔

代号	电磁铁选项
省略	标准电磁铁，带手动越权操控机构
T	不带手动越权操控机构

代号	电磁铁电压
K	12 V =
J	24 V =
U ³⁾	98 V =
G ³⁾	205 V =
Y	110V 50Hz / 120V 60Hz
T	230V 50Hz / 240V 60Hz

代号	密封件
N	NBR (丁腈橡胶)
V	FPM (氟橡胶)

粗体字选项 = 短交货周期

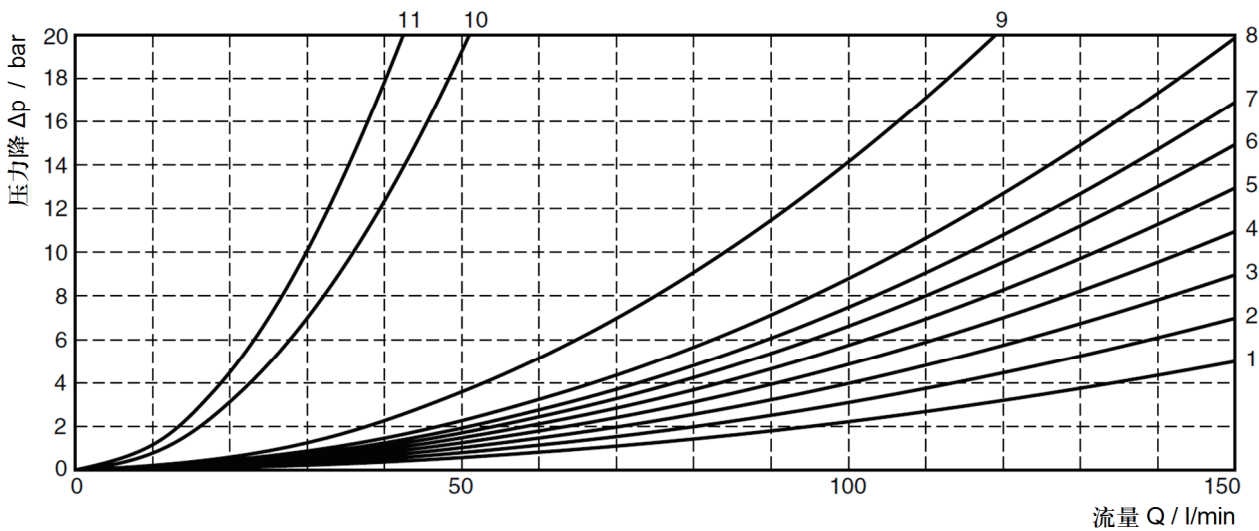
更多其它的阀芯型式及电磁铁电压可应订货要求供货。

下列流量特性曲线所显示为所有型式阀芯的流量与压差之间的对应关系，对应于各种阀芯型式、阀芯位置以及液流方向的曲线号码在下表中列出。

阀芯型式	阀芯位置 "b"		阀芯位置 "a"		阀芯位置 "0"					
	P-A	B-T	P-B	A-T	P-A	P-B	A-T	B-T	P-T	A-B
001	6	5	6	6	-	-	-	-	-	-
002	3	5	3	3	1	1	4	5	1	6
003	2	2	3	1	-	-	3	-	-	-
004	5	4	4	4	-	-	8	8	-	9
005	2	2	2	2	3	-	-	-	-	-
006	1	2	1	3	2	2	-	-	-	3
007	2	1	2	2	-	1	-	2	3	-
010	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-
011	2	2	2	2	-	-	11	11	-	11
012	1	2	2	2	10	10	10	10	11	11
014	1	2	2	2	1	-	2	-	3	-
015	2	1	2	2	-	-	-	3	-	-
016	2	2	1	2	-	2	-	-	-	-
020	6	6	5	7	-	-	-	-	-	-
026	5	-	5	-	-	-	-	-	-	-
030	4	5	3	5	-	-	-	-	-	-
	P-B	A-T	P-A	B-T	P-A	P-B	A-T	B-T	P-T	A-B
008	8	7	7	6	-	-	-	-	9	-
009	4	4	5	8	-	-	-	-	9	-

阀芯型式	阀芯位置 "b"			阀芯位置 "a"		
	P-A	P-B	A-B	P-B	A-T	
021	2	4	8	3	2	
	P-A	B-T		P-A	P-B	A-B
022	3	2		3	2	8

流量特性曲线, $\Delta p-Q$

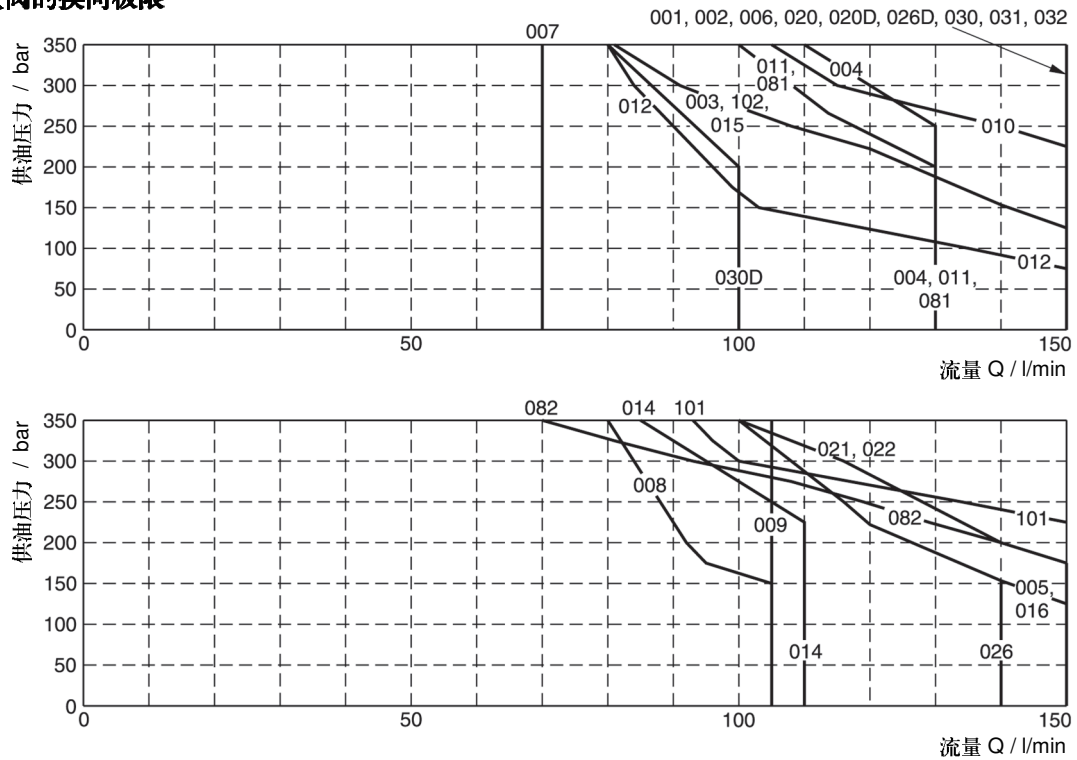


曲线采用 HLP46 液压油，在 50°C 油温下测试取得。

下列曲线所示为各类 DC 和 AC 电磁铁 D3W 系列阀的换向极限。对于阀芯位置代号为“F”或“M”的阀，只能工作在 70% 换向极限以下的工况。图示的数值适用于流经油口 A 和 B 的流

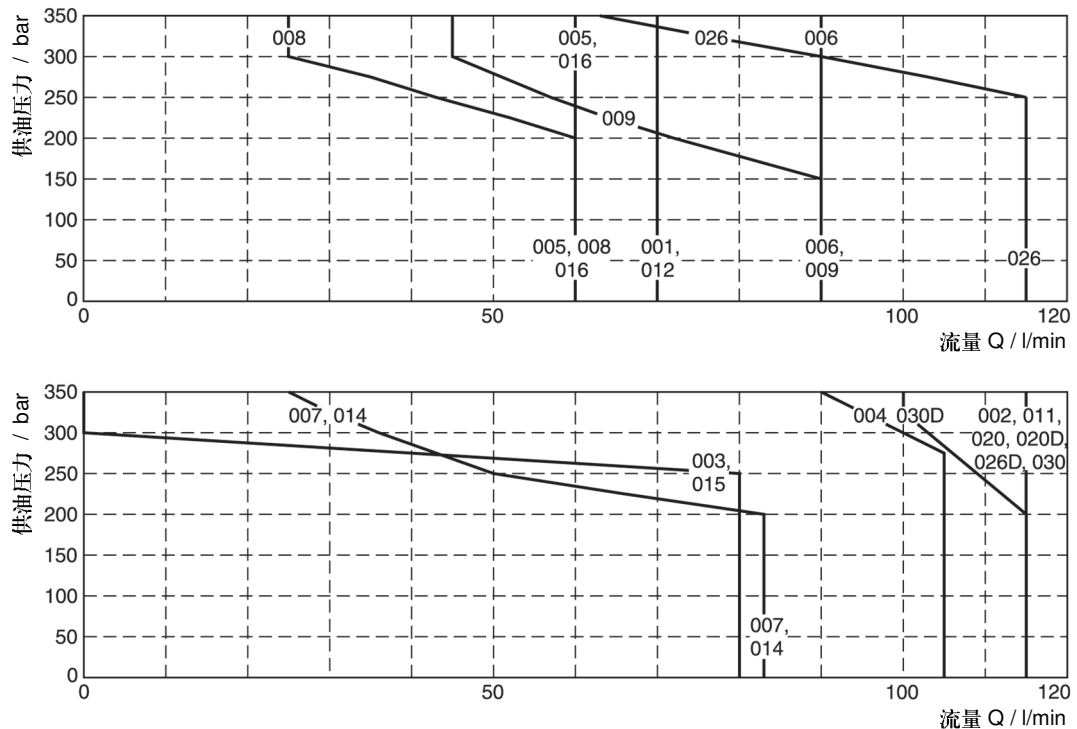
量相等的工况。若油口 A 和 B 的流量不等，则换向极限将比图示的数值明显减小。为了避免流量超过阀的换向极限，可以在油口 P 内插入安装一个节流塞。

DC 电磁铁阀的换向极限



曲线采用 HLP46 液压油，在 50°C 油温、90% U_{nom} 及电磁铁为热态的工况下测试取得。

AC 电磁铁阀的换向极限

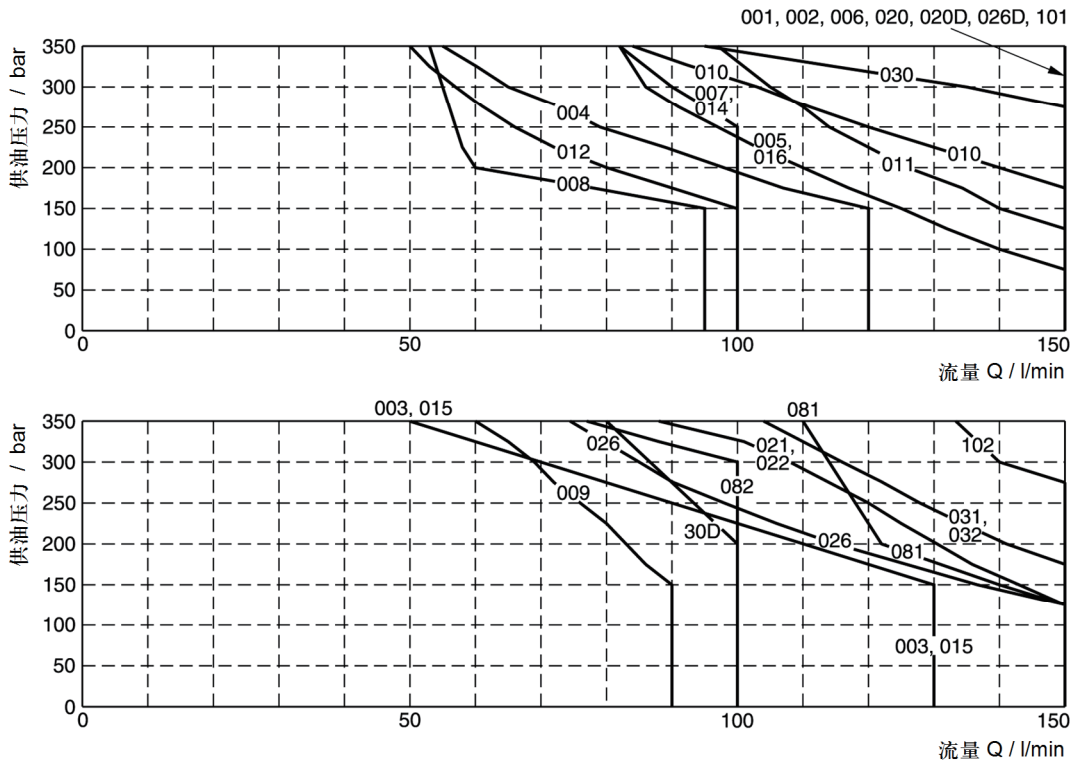


曲线采用 HLP46 液压油，在 50°C 油温、90% U_{nom} 及电磁铁为热态的工况下测试取得。

软切换阀的换向极限

下列曲线所示为 D3VW 系列软切换阀的换向极限。对于阀芯位置代号为“F”或“M”的阀，只能工作在 70% 换向极限以下的工况。图示的数值适用于流经油口 A 和 B 的流量相等的工作况，若

油口 A 和 B 的流量不相等，则换向极限将比图示数值明显减小。为了避免流量超过阀的换向极限，可以在油口 P 内插入安装一个节流塞。



曲线采用 HLP46 液压油，在 50°C 油温、90% U_{nom} 及电磁铁为热态的工作况下测试取得。

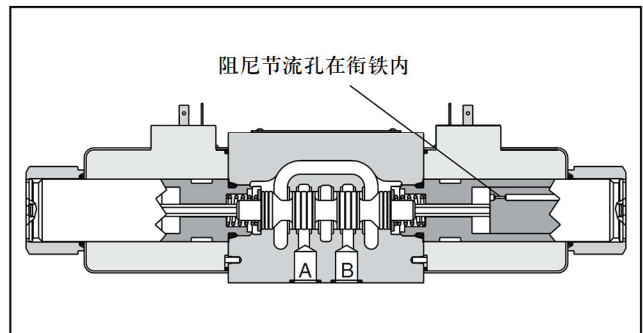
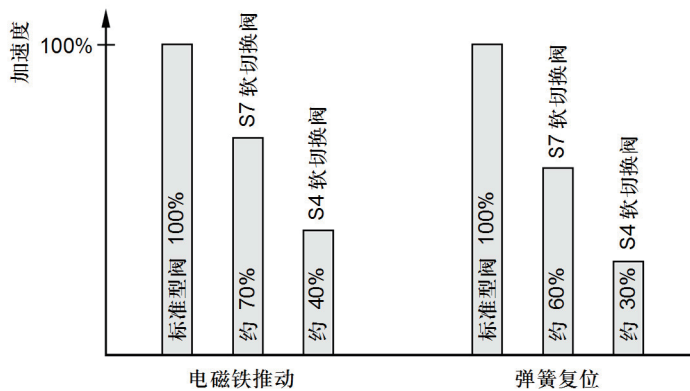
D3W 软切换阀的响应时间

代号	阻尼孔径	得电切换	失电复位
(标准型阀)	-	105 ms (DC), 21 ms (AC)*	85 ms (DC), 35 ms (AC)*
S4	1.0 mm	320 ms	550 ms
S7	1.75 mm	160 ms	370 ms

阶跃响应时间在以下工况条件下测得：采用 HLP46 液压油，油液温度 50°C，工作压力 175 bar 和工作流量 65 l/min。给出的响应时间为公称值，具体数值将随阀芯型式、工作流量、工作压力以及工作温度的不同而改变。

* 对于 AC 输入及软切换阀，应使用带整流器的电插头。

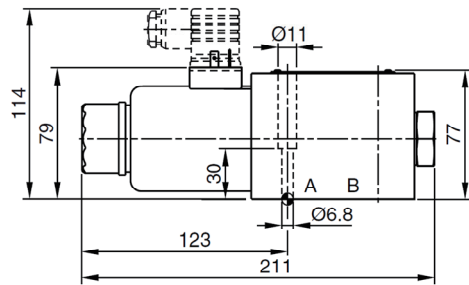
不同阻尼孔尺寸的换向加速性 (与不带软切换功能的阀相比较)



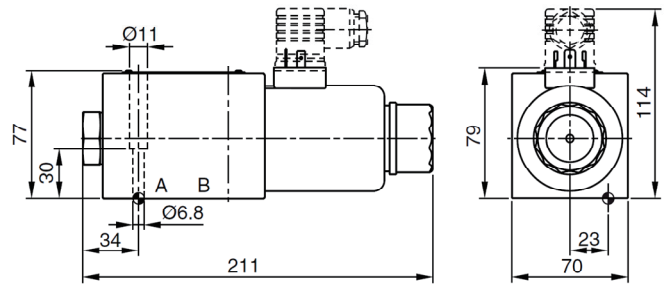
对于更柔和的换向要求，可使用比例型阀芯 81, 82, 101 及 102。

带 EN 175301-803 插口, DC 电磁铁

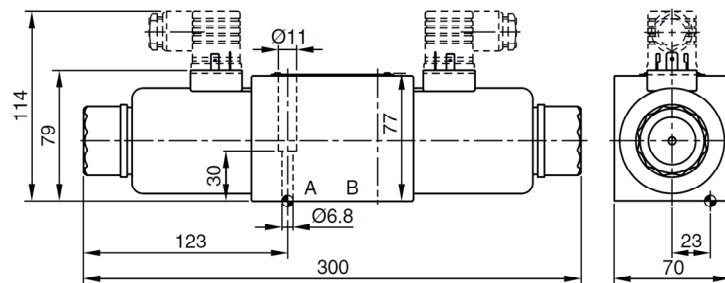
B, E, F 型阀芯位置



H, K, M 型阀芯位置

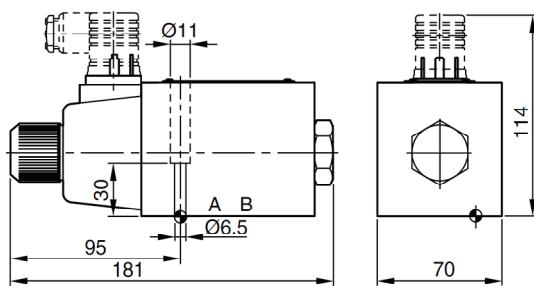


C, D 型阀芯位置

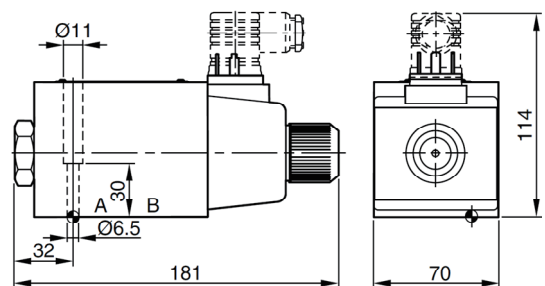


带 EN 175301-803 插口, AC 电磁铁

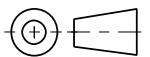
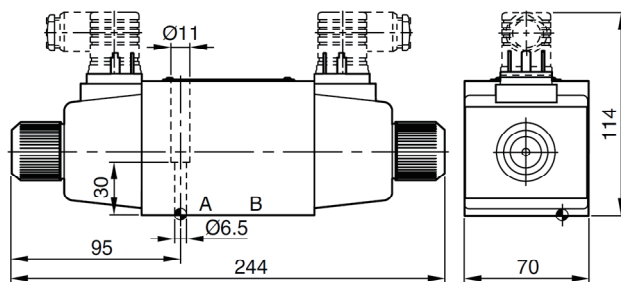
B, E, F 型阀芯位置





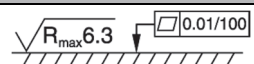


H, K, M 型阀芯位置



C, D 型阀芯位置



表面粗糙度	 套件	 套件	 套件	 套件
$\sqrt{R_{max} 6.3}$ 	BK385	4 - M6x40 ISO 4762-12.9	13.2 Nm ±15%	NBR: SK-D3W-30 FPM: SK-D3W-V-30

插拔符合 EN 175301-803 标准的 AF 型电插头的空间距离至少为 15 mm。
固定电插头的 M3 螺钉的拧紧力矩应为 0.5 至 0.6 Nm。