

MDS3

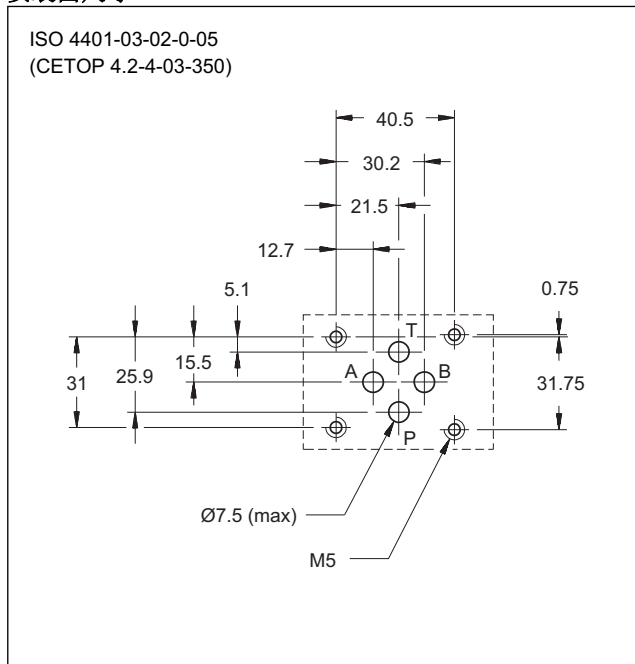
电磁开关阀
序列号 10



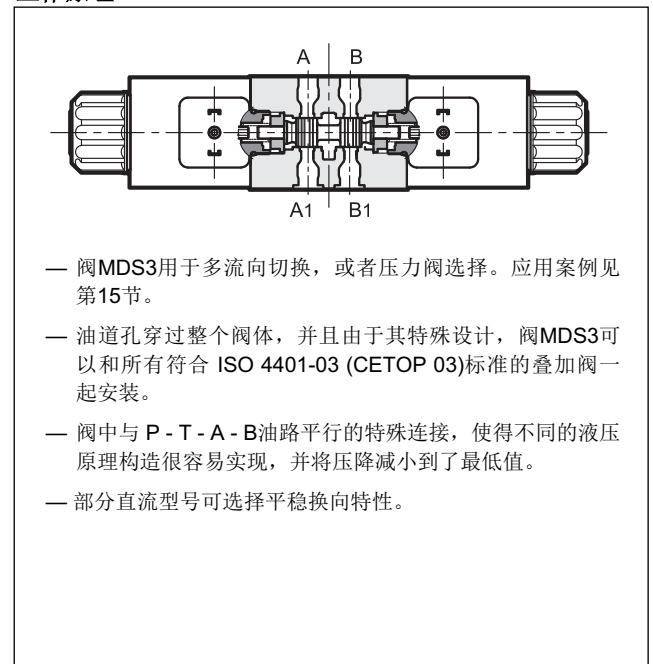
叠加式
ISO 4401-03 (CETOP 03)

最高工作压力 **350 bar**
最大流量 **50 l/min**

安装面尺寸



工作原理



技术参数 (在温度50°C, 油液粘度36 cSt条件下测得)

最大工作压力: 油口 P - A - B 油口 T (直流型) 油口 T (交流型)	bar	350 210 140
P - A - B 油口最大流量	l/min	50
环境温度范围	°C	-20 / +50
油液温度范围	°C	-20 / +80
油液粘度范围	cSt	10 ÷ 400
油液允许的最高污染等级	根据ISO 4406:1999 等级20/18/15	
推荐油液粘度	cSt	25
质量: 单电磁铁阀 双电磁铁阀	kg	2 1,5

1 - 订货型号

	MDS	3	-		/ 10	-		/		/	
--	------------	----------	----------	--	-------------	----------	--	----------	--	----------	--

叠加式
开关阀

安装尺寸:
ISO 4401-03 (CETOP 03)

阀芯机能 (见第3节):

S*	SA*	SB*	TA	
	RSA1	RSB1	TB	
			TA31	只适用于直流
			TB31	只适用于直流

序列:
(序列号10-19, 外形和安装连接尺寸不变)

密封:

N = NBR 密封矿物油使用(标准)

V = FPM 密封特殊油液使用

手动应急操作:
(见第14节):
手动应急操作集成在铁芯中请省略(标准)

F = 平稳换向 (见第4节)
只适用于直流型阀芯机能**A*12**
若不需要请省略。

线圈电气连接(见第13节):

K1 = DIN 43650型插头(标准)

K7 = DEUTSCH DT04-2P型公插头
(只适用于**D12** 和**D24**线圈)

K12 = M12型插头

K1 线圈和DUAL DIN 43560 插座一起提供

直流电源电压

D00 = 阀不带线圈(见注释)

D12 = 12 V

D24 = 24 V

D28 = 28 V

D48 = 48 V

D110 = 110 V

D220 = 220 V

交流电源电压

A00 = 阀不带线圈(见注释)

A24 = 24 V - 50 Hz

A48 = 48 V - 50 Hz

A110 = 110 V - 50 Hz / 120 V - 60 Hz

A220 = 220 V - 50 Hz / 240 V - 60 Hz

F110 = 110 V - 60 Hz

F220 = 220 V - 60 Hz

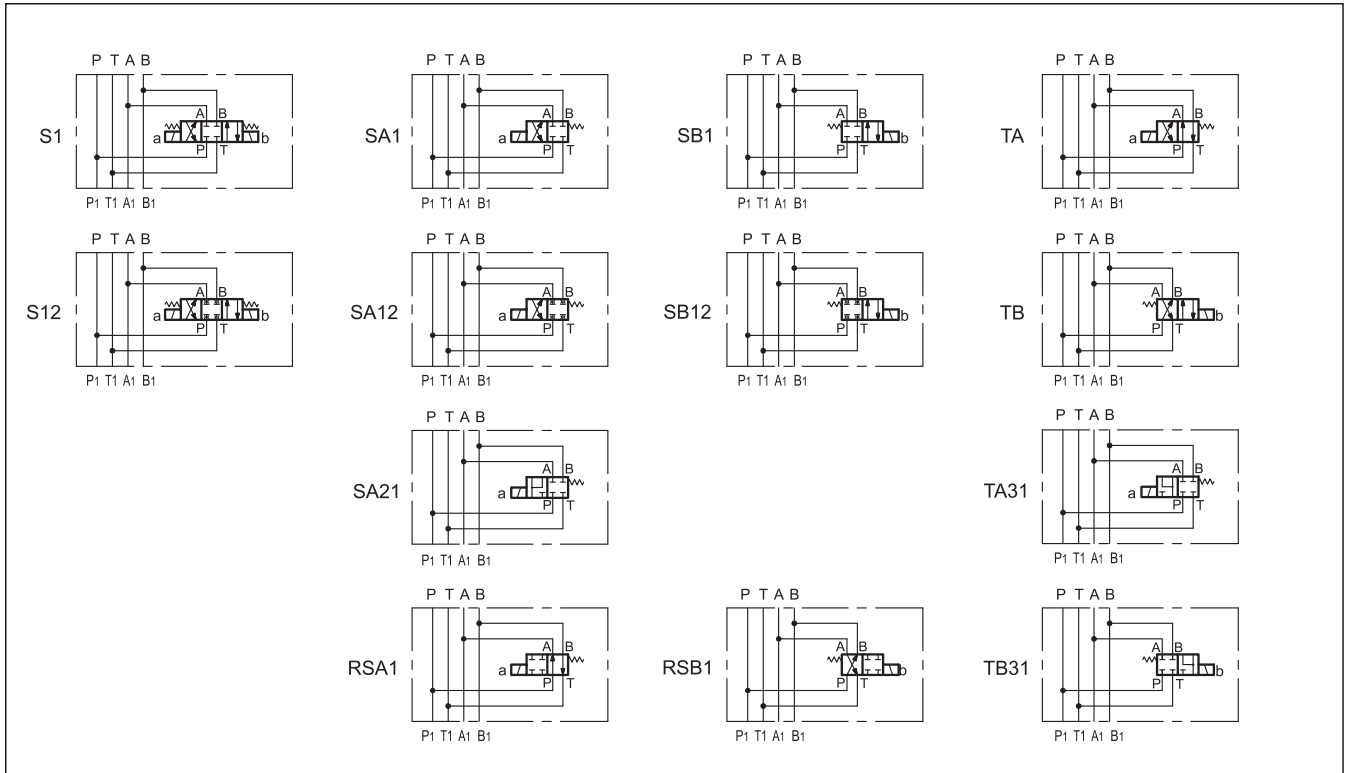
注释: 线圈锁紧环和相应的O型圈随阀一起提供。

2 - 液压油

使用符合ISO 6743-4标准的矿物液压油HL 或者HM 时, 使用NBR 密封(代号N)。对于HFDR 油液 (磷酸酯), 使用FPM 密封 (代号V)。若使用其他油液, 例如HFA、HFB、HFC, 请咨询我们的技术部门。

当工作油温高于80 °C 时, 将会导致液压油和密封过快老化与变质。请注意保持液压油稳定的物理和化学性能。

3 - 阀芯机能



4 - 平稳换向

目前，平稳换向特性只在直流阀阀芯机能为 **S12**, **SA12** 和 **SB12** 时可以提供。

该阀通过降低阀芯的运动速度，实现液压执行机构的平稳启动和停止。换向时间和特性曲线受工作介质的粘度（受温度影响）影响。此外，换向时间还会因为阀的流量和工作压力而变化。

为了实现平稳换向的正确功能，必须确保电磁铁芯充满油液。为了达到这个目的，我们建议在回油管T中安装1-2bar的背压阀。

5 - 压差-流量特性曲线 $\Delta p-Q$

准备中

6 - 工作极限

准备中

7 - 切换时间

准备中



8 - 电气性能

8.1 - 电磁铁

电磁铁通常由铁芯和线圈两部分组成。铁芯以螺纹形式安装在阀体内，并且包括浸在油中，可作无摩擦运动的衔铁。内部与回油管路油液接触，保证了散热效果。

线圈通过螺纹环固定在铁芯上，可旋转以适应可用的安装空间。

绝缘保护等级 CEI EN 60529

插头形式	IP 65	IP 67	IP 69 K
K1 DIN 43650	x (*)		
K7 DEUTSCH DT04 male	x	x	x (*)
K12 DUAL DIN 43650	x	x (*)	

(*) 保护等级仅保证在插头正确连接和安装的情况下。

供电电压波动范围	± 10% Vnom
最大开关频率 直流阀 交流阀	18.000 ins/hr 10.000 ins/hr
负载率	100%
电磁兼容性 (EMC) (注释)	符合 2004/108/CE
低压	符合 2006/95 CE
保护等级: 线圈绝缘 (VDE 0580) 浸透	H级 F级

注释: 为了进一步降低放射，建议使用H型插头。这可以防止供电时打开线圈的峰值电压（见目录49 000）。

8.2 - 直流电磁阀电流和功率消耗

表中列出了不同型号直流线圈的电流和功耗值。采用交流电（50或者60 Hz）供电时，需通过整流电路实现，可使用带桥式整流的“D”型插头（见目录49 000）。但需要考虑功率极限的下降。

A适用于直流线 (值 ±5%)

	额定电压 [V]	20°C时 电阻值 [Ω]	电流消耗 [A]	功率消耗 [W]	线圈代码	
					K1	K7
D12	12	4,4	2,72	32,6	1903080	1902940
D24	24	18,6	1,29	31	1903081	1902941
D28	28	26	1,11	31	1903082	
D48	48	78,6	0,61	29,3	1903083	
D110	110	423	0,26	28,6	1903084	
D220	220	1692	0,13	28,6	1903085	

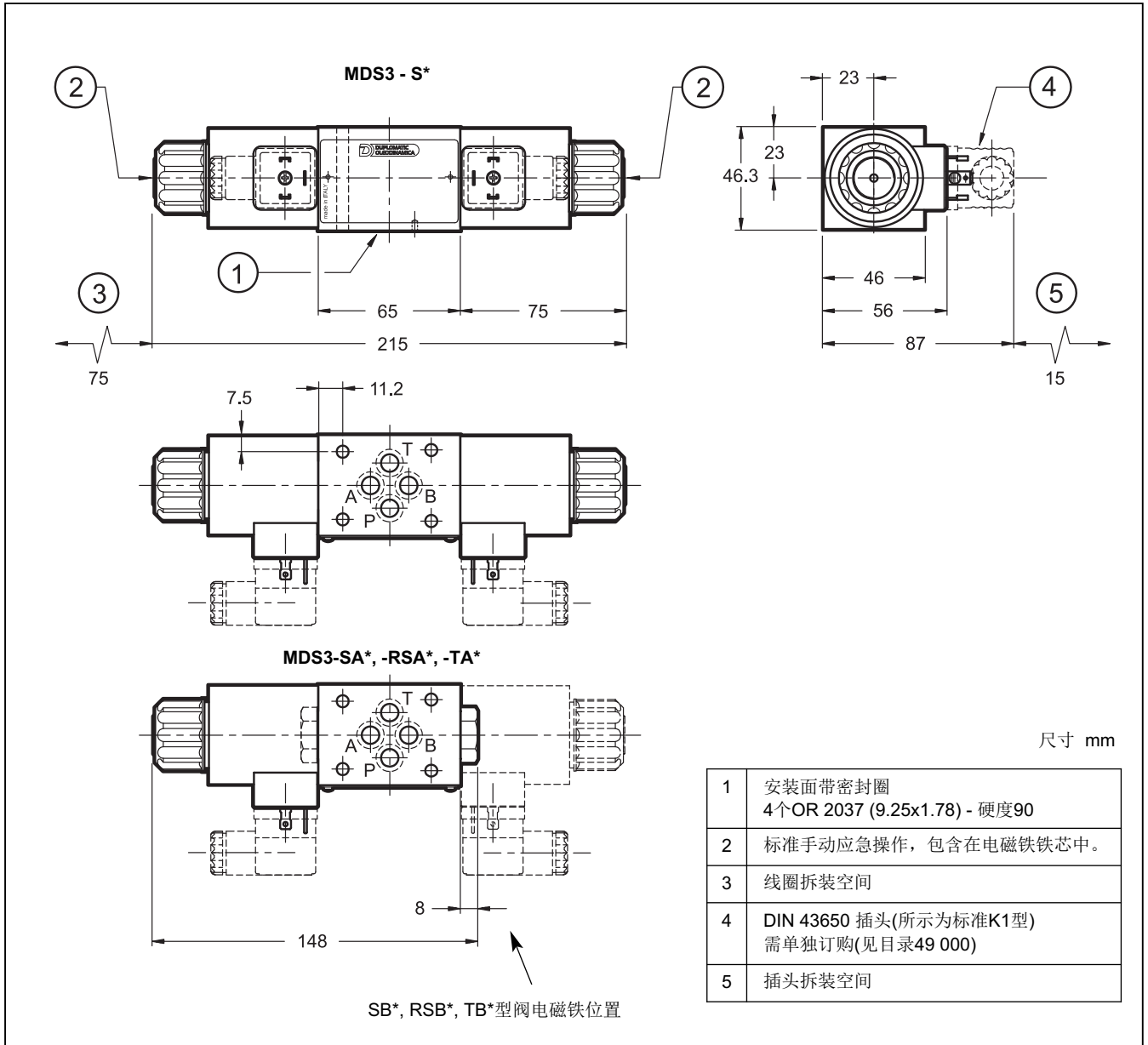
8.3 - 交流电磁阀电流和功率消耗

表中列出了不同型号交流线圈启动和保持时的电流和功耗值。

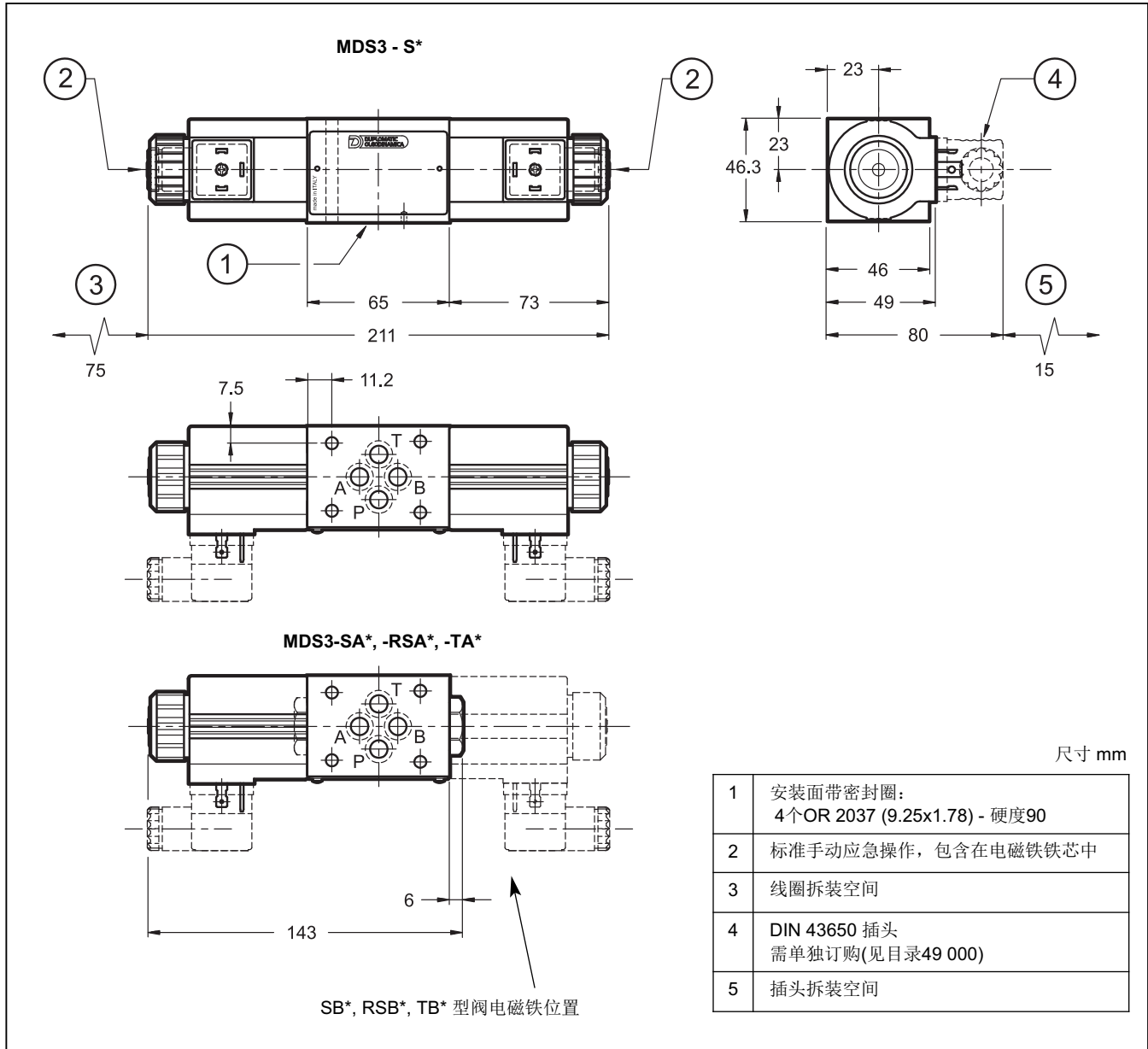
适用于交流线圈 (值 ± 5%)

选项	额定电压 [V]	频率 [Hz]	20°C时 电阻值 [Ω] (±1%)	启动时 电流消耗 [A]	保持时 电流消耗 [A]	启动时 功率消耗 [VA]	保持时 功率消耗 [VA]	线圈代码 K1 and K12
A24	24	50	0.88	8.7	2.35	209	56.5	1902660
A48	48		3.2	4.5	1.25	216	60	1902661
A110	110V-50Hz 120V-60Hz	50/60	17.5	1.9	0.48	209	52.8	1902677
				1.8	0.45	216	54	
A220	220V-50Hz 240V-60Hz		70	0.95	0.23	209	50.6	1902678
				0.87	0.21		50.4	
F110	110	60	15	2	0.5	220	55	1902680
F220	220		60	1	0.26		57.2	1902681

9 - 直流电磁阀外形和安装尺寸



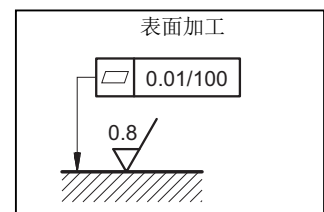
10 - 交流电磁阀外形和安装尺寸



11 - 安装

该阀可在任意方向安装。阀可通过螺钉或者螺栓安装在平面上，安装面的平面度和粗糙度等级必须等于或者高于图中所示的值。

如果平面度或者粗糙度达不到要求的最小值，则阀和安装面之间很容易发生油液泄露。



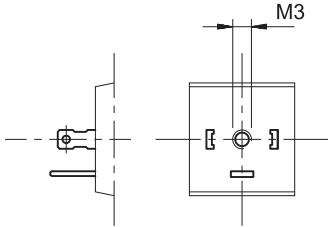
12 - 电气插头

除了阀和插头一起提供的K12型，电磁阀提供时都不带插头。带K1型标准电气连接的线圈(DIN 43650)，插头可以单独订购。需要订购的插头订货型号见目录49 000。

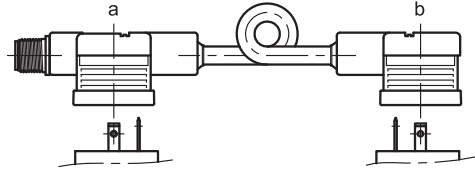
K7型的连接形式，相应的插头不能单独提供。

13 - 电气连接

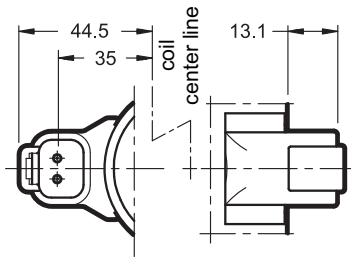
DIN 43650 型插头的连接
代码 **K1** (标准)



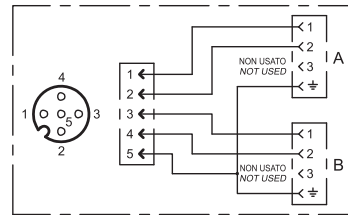
DUAL DIN 43650 型插头的连接
代码 **K12**



DEUTSCH DT04-2P型公插头的连接
代码 **K7**



CONNECTOR M12x1 CONNECTION SCHEME



选择K12型时，带M12连接的DUAL DIN 43650插头安装在K1线圈上，和阀一起提供。DUAL DIN插头允许通过一根带M12插针的电缆为两个线圈供电。

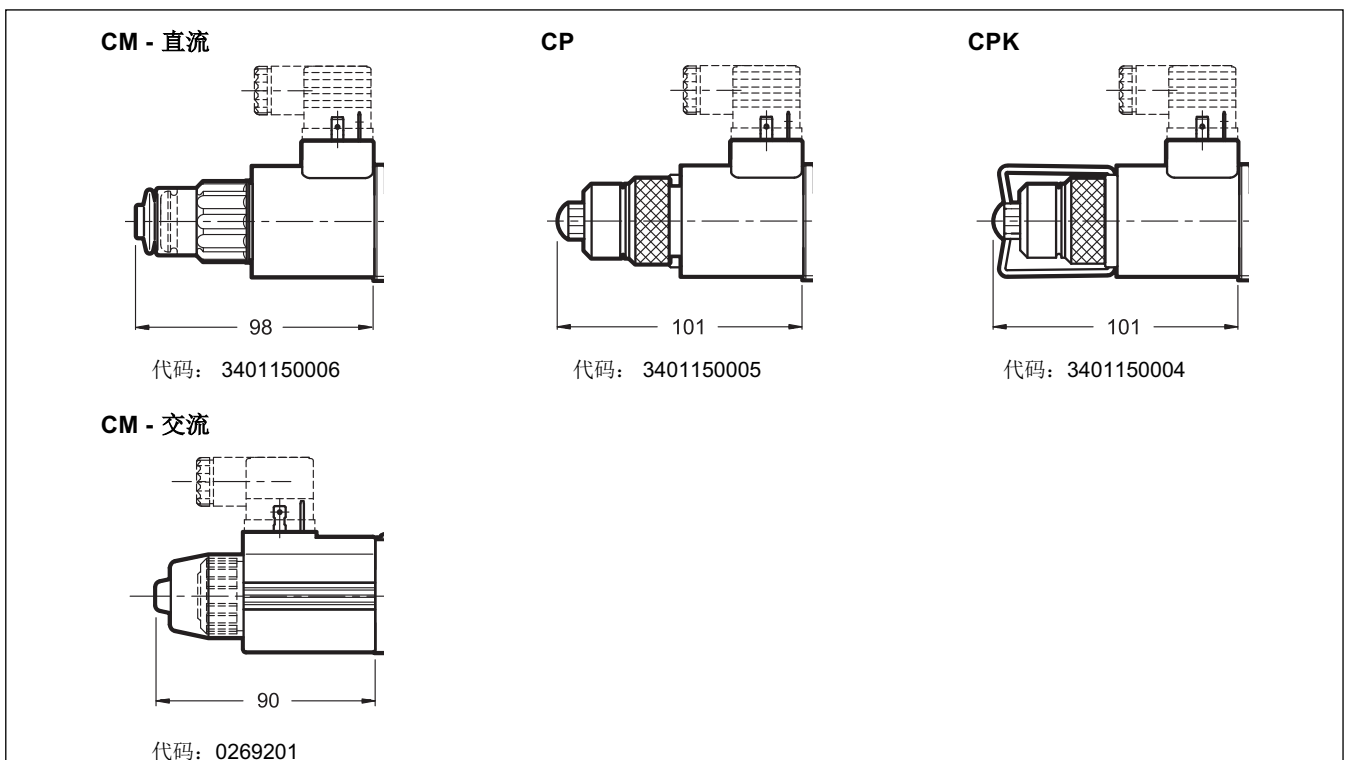
注释：微型K12 (DUAL DIN)插头备件订购可使用代码 **0672136**。

14 - 手动应急操作

标准阀的电磁铁中，用于手动应急操作的销集成在铁芯中。此类操作的控制必须使用合适的工具，切勿损坏滑动面。

三种不同的手动应急操作形式可供选择：

- **CM:** 保护罩式手动应急操作
- **CP:** 推进式手动应急操作 (仅用于直流电磁阀)
- **CPK:** 推进式手动应急操作带机械限位(仅用于直流电磁阀)

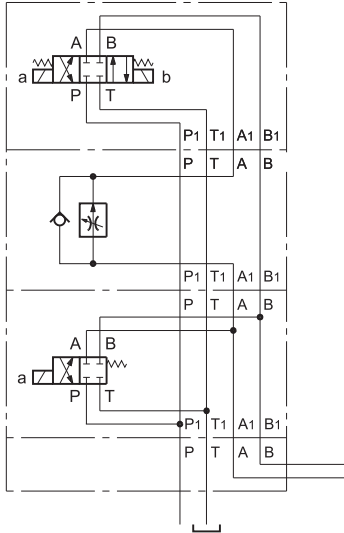


15 - 应用案例

原理图案例，用于驱动工作单元快速接近，工作速度可调和快速返回。

原理图案例，用于驱动工作单元快速接近且双向工作速度可调。

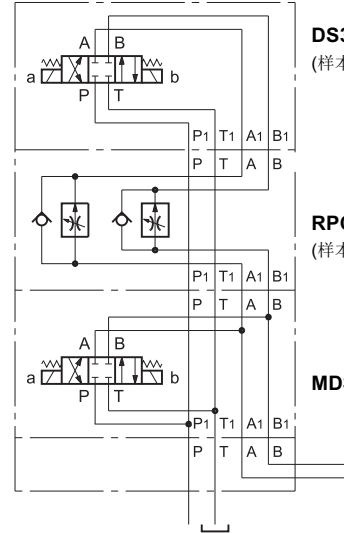
DS3-S1
(样本 41150)



RPC1-*/M/A
(样本 66200)

MDS3-SA1

DS3-S1
(样本 41150)



RPC1-*/M/D
(样本 66200)

MDS3-S1