

BLS6

片式负载敏感
比例控制阀
序列号 11

最高工作压力 **300 bar**
最大流量 **120 l/min**

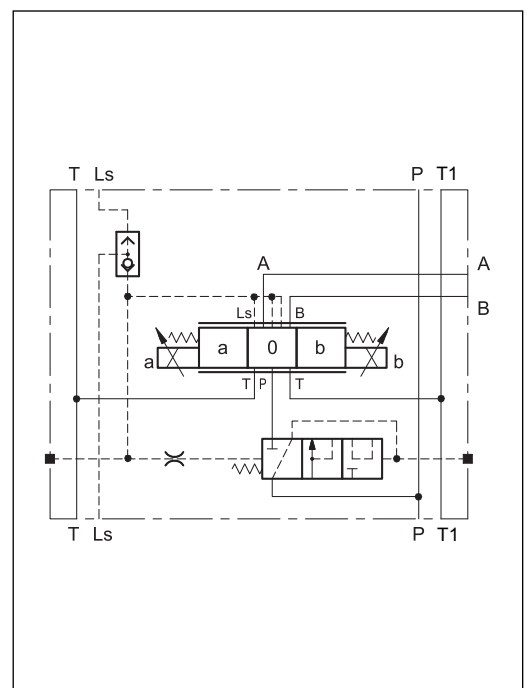
工作原理

- BLS6是叠加式方向控制阀，最多可由8个不同的比例和开/关模块组合。
- 每个模块配备进油补偿，以保持流量恒定，不受负载变化的影响。
- 如果泵的流量足够，带压力补偿的单元不受其它操作功能的任何影响。为了正常工作，同时使用的流量总和不要超过进口流量的90%。
- 工作油口A和B的螺纹是1/2" BSP。进油模块中，油口P1, P2和T1的螺纹是3/4" BSP。
- 手柄式手动应急操作可选。

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 - A 和 B 油口 - P1 和 P2 油口 - T1	bar	300 250 20
最大流量: 油口 - A 和 B 油口 - P1 和 P2 油口 - T1	l/min	45 100 120
电气特性	见第4节	
环境温度范围	°C	-20 / +60
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 18/16/13	
推荐油液粘度	cSt	25
单阀质量	kg	4,5
阀体和安装板表面处理	热化学抗氧化	

液压符号



1 - 散件订货型号

以下为片式阀的各散件订货型号。若要订购安装好的组合阀，请使用第9和第10节的订货型号。
进油单元可根据定量泵和负载敏感泵系统，提供不同的形式。

1.1 - 比例模块

BLS 6 - / 11 V - /

带补偿直动式比例方向控制阀

规格 _____

阀芯机能：
PC = 中位闭合
PA = 中位开启

电磁铁位置：
(双电磁铁请省略)
A = 1个电磁铁，在A侧
B = 1个电磁铁，在B侧

公称流量 (如下) _____

手动应急操作
(见第11节)

线圈电气连接：
(见第6节)
K1 = DIN 43650型插头(标准)
K7 = DEUTSCH DT04-2P型公插头

线圈类型
D12 = 电磁铁额定电压 12V DC
D24 = 电磁铁额定电压 24V DC

密封：
V = FPM密封(标准)

序列：(序列号10-19，外形和安装连接尺寸不变)

阀芯机能

阀的结构取决于以下因素的组：合：
比例电磁铁数量，阀芯机能，公称流量

双电磁铁结构：
3位带弹簧对中

1个电磁铁，在A侧
2位 (中位+工作位)
弹簧回位

1个电磁铁，B侧
2位 (中位+工作位)
弹簧回位

对称	
最大流量	Δp
15/15	4
25/25	8
30/30	4
45/45	8

不对称	
最大流量	Δp
15/10	4
25/15	8
30/20	4
45/30	8

单流道	
最大流量	Δp
30	4
45	8

44 150/112 CD

2/14

1.2 - 开-关模块

如果需要，比例阀芯和开-关电磁铁可以一起使用。这种情况下，阀芯机能的描述如下：

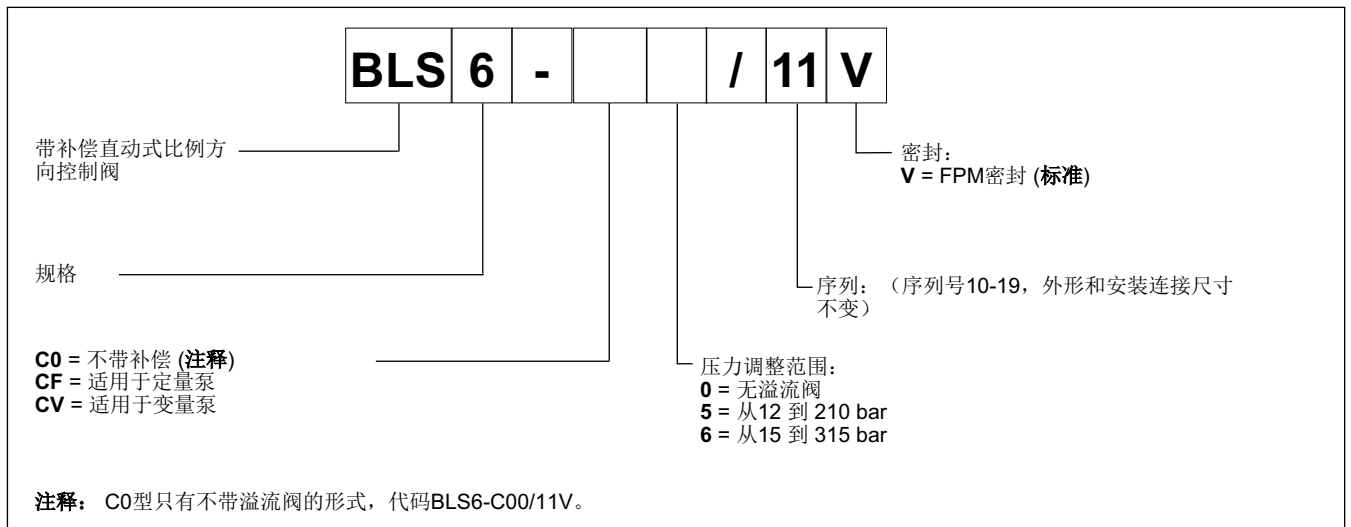
SC = 中位闭合带开-关电磁铁

SA = 中位开启带开-关电磁铁

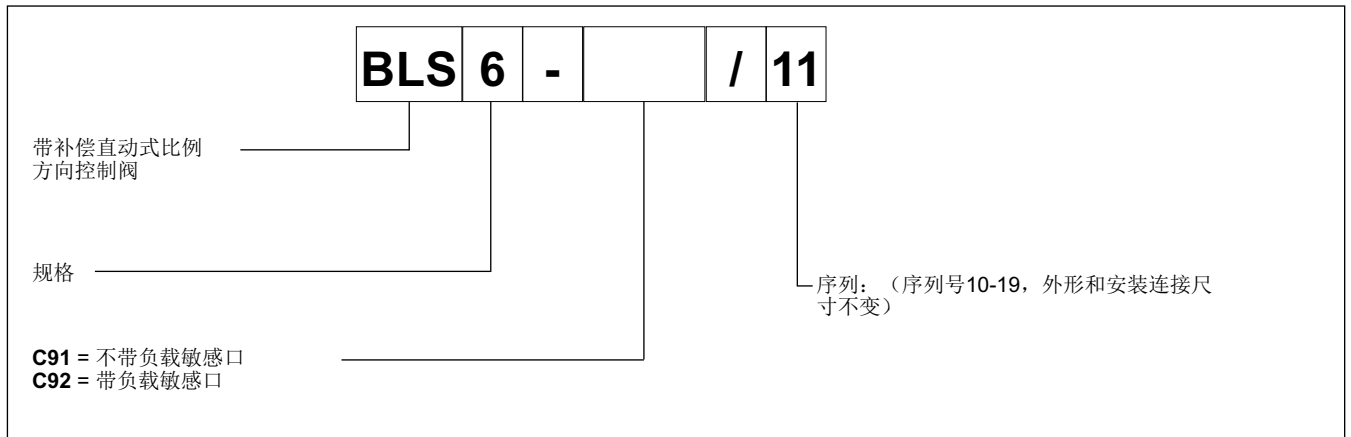
这种形式的阀，可提供一种高流量的阀芯SC60/60和SA60/60。

1.3 - 进油模块

进油单元可根据定量泵和负载敏感泵系统，提供不同的形式。用于定量泵的形式可以方便的转换应用于变量泵，反之亦然。



1.4 - 端板模块



2 - 液压油

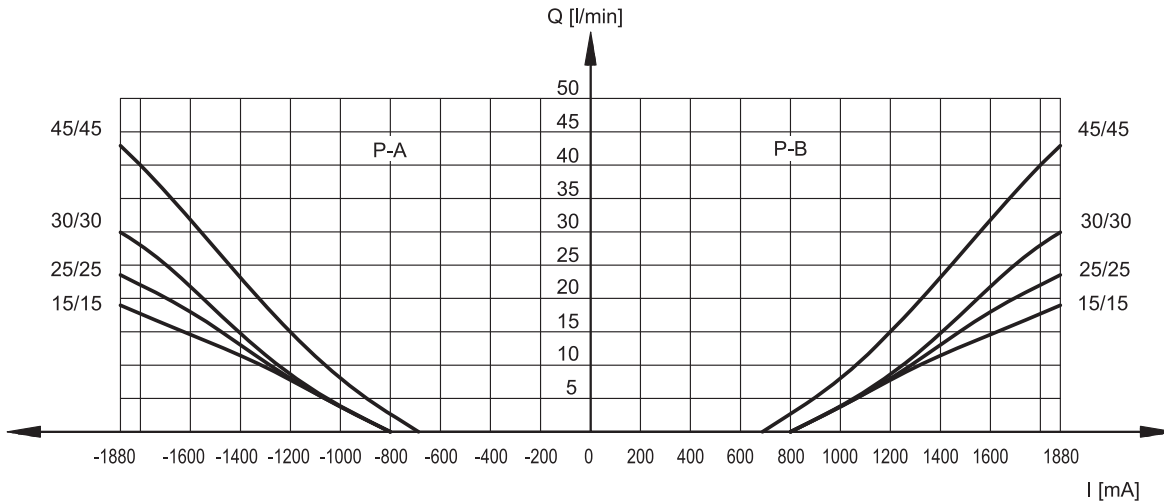
使用符合ISO 6743-4标准的矿物液压油HL 或者HM，或者 HFDR油液。若使用其他油液，例如HFA、HFB、HFC，请咨询我们的技术部门。当工作油温高于80 °C 时，将会导致液压油和密封过快老化与变质。

请注意保持液压油稳定的物理和化学性能。

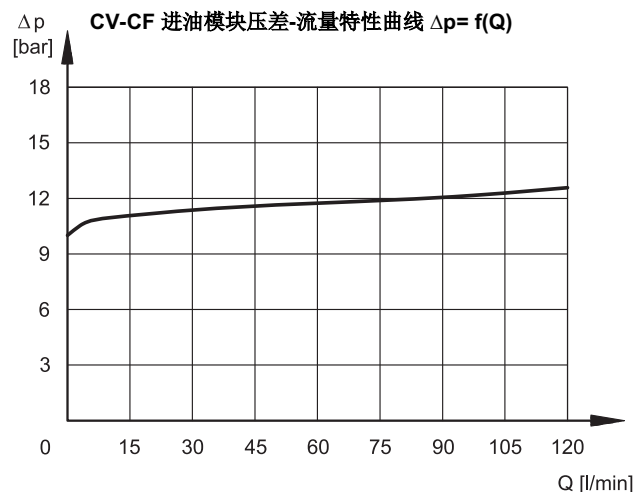
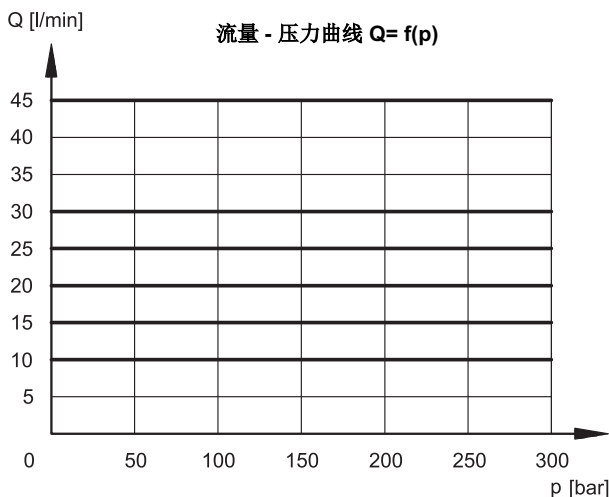
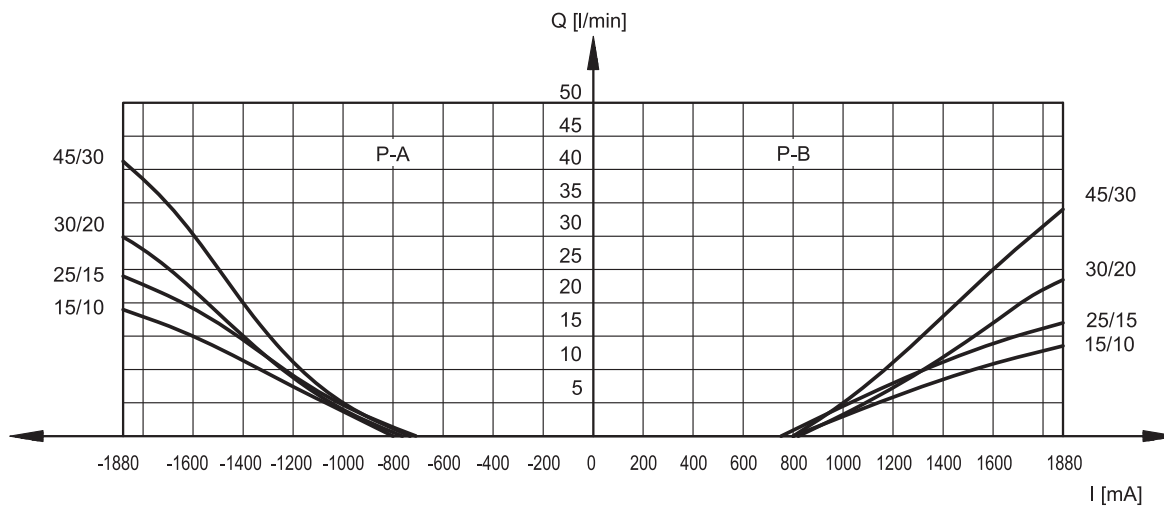
3 - 特性曲线 (在温度50°C, 油液粘度36 cSt条件下测得)

典型的恒定流量是带内部2通补偿器, 使用12V 电磁铁(如果是D24型电磁铁, 最大电流860 mA)条件下, 由各种不同阀芯机能测得的。

比例模块压差-流量特性曲线 Δp -Q
对称流量 - PC 和 PA 阀芯机能



不对称流量 - PC 和 PA 阀芯机能



4 - 电气性能

比例电磁铁

比例电磁铁由铁芯和线圈两部分组成。

铁芯以螺纹形式安装在阀体内，包含可将摩擦力减小到最小的衔铁，从而减小滞环。

线圈通过锁紧螺母固定在铁芯上。可根据安装间隙作360°旋转。

绝缘保护等级 CEI EN 60529

插头形式	IP 65	IP 69 K
K1 DIN 43650	x (*)	
K7 DEUTSCH DT04 公插头	x	x (*)

(*)保护等级仅保证在插头正确连接和安装的条件下。

额定电压	V DC	12	24
电阻 (20°C时)	K1 线圈 K7 线圈	Ω	3.66 4 17.6 19
额定电流	A	1.88	0.86
负载率		100%	
PWM 频率	Hz	200	100
电磁兼容性 (EMC)		符合 2004/108/CE	
保护等级: 线圈绝缘 (VDE 0580) 浸透:		H级 F级	

5 - 阶跃响应

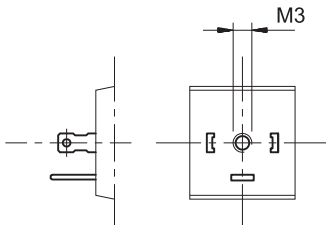
(采用配套的电子控制单元，在温度50°C，油液粘度36 cSt条件下测得)

阶跃响应是指当输入参考信号发生阶跃变化时，阀达到90%设定值所需时间。

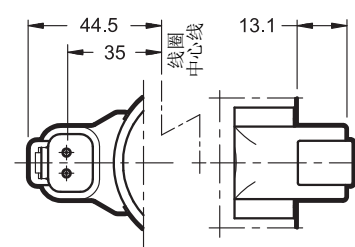
阶跃响应 参考信号	阶跃响应时间 [ms]	
	0 → 100%	100 → 0%
BLS6	50	40

6 - 电气连接

DIN 43650 型插头的连接
代码K1 (标准)



DEUTSCH DT04-2P型公插头连接
代码K7

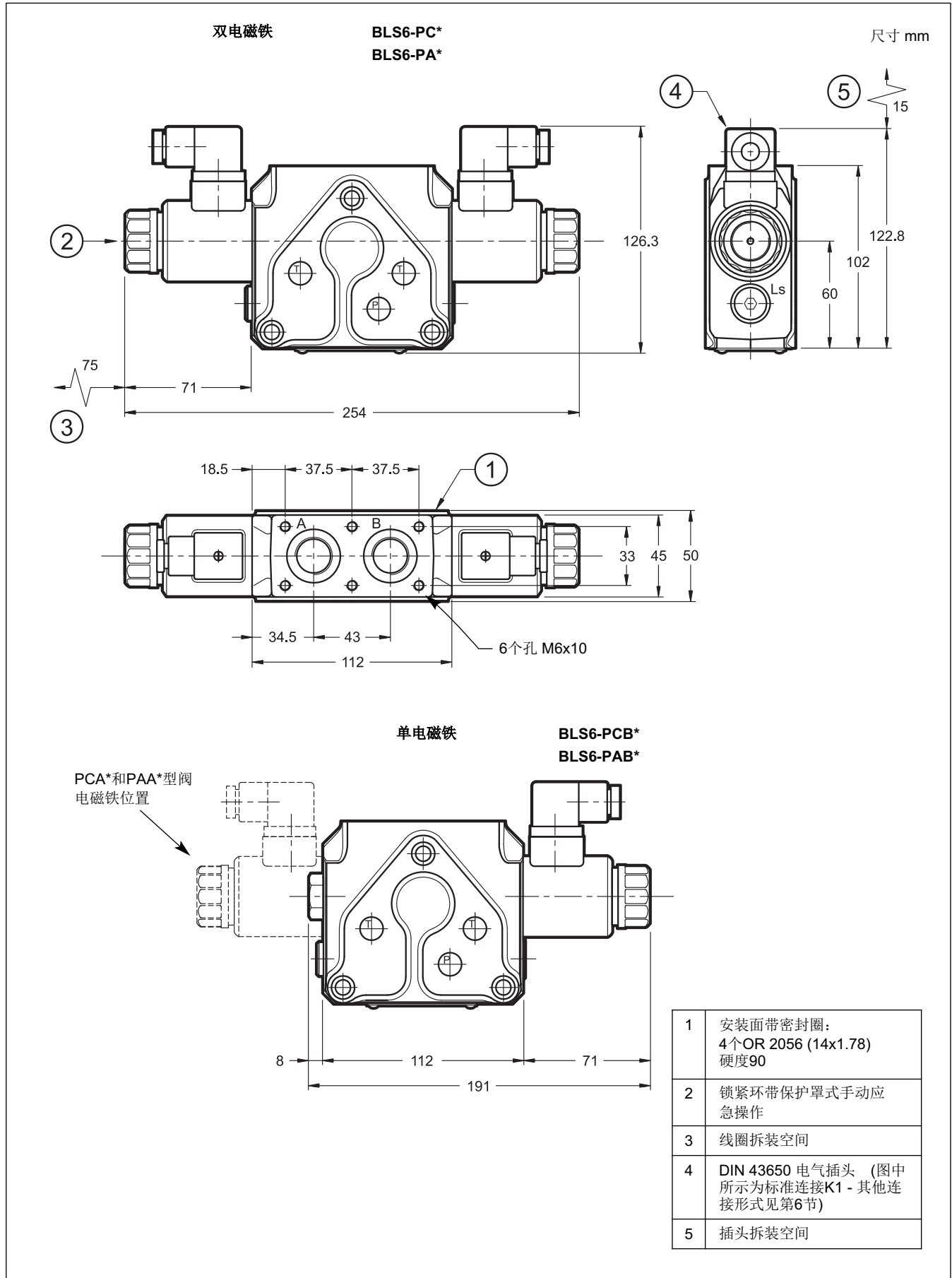


7 - 电气插头

开-关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。

8 - 外形和安装尺寸

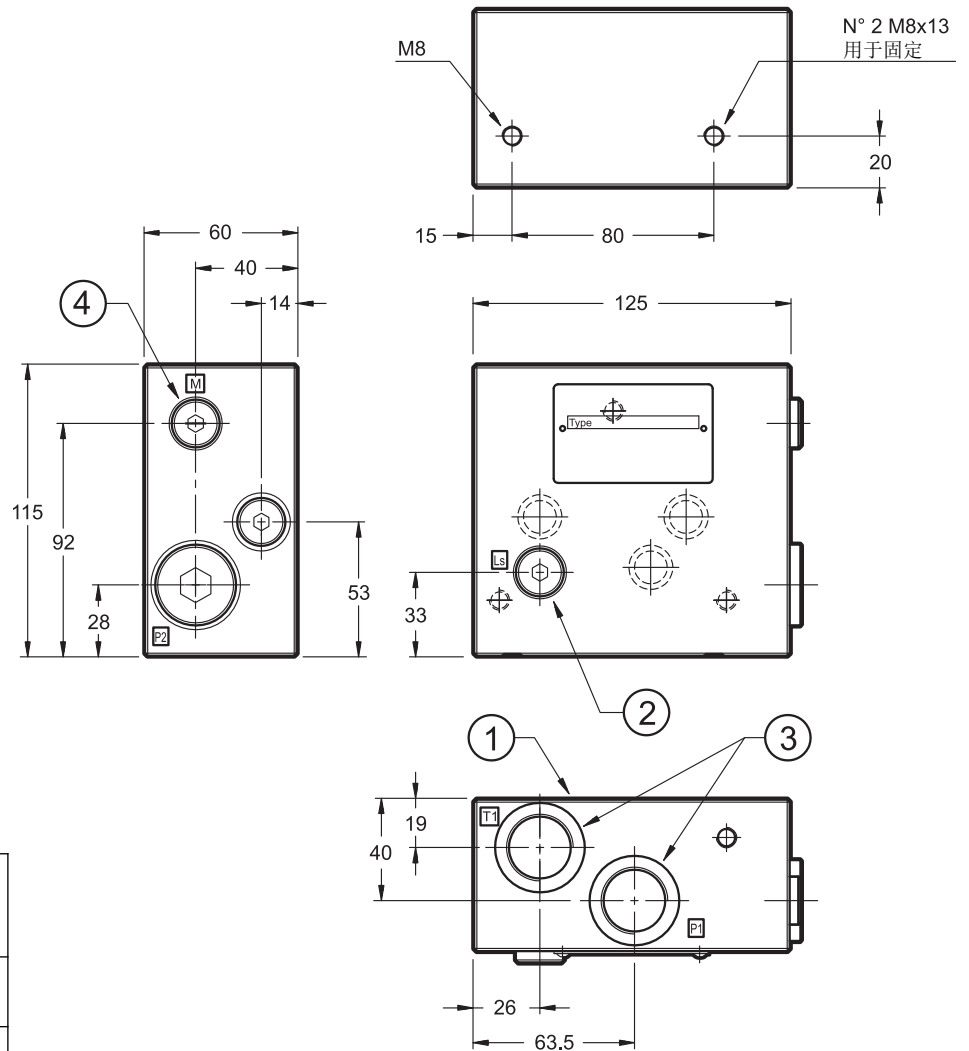
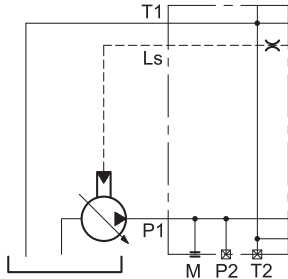
8.1 - 比例模块



8.2 - 进油模块

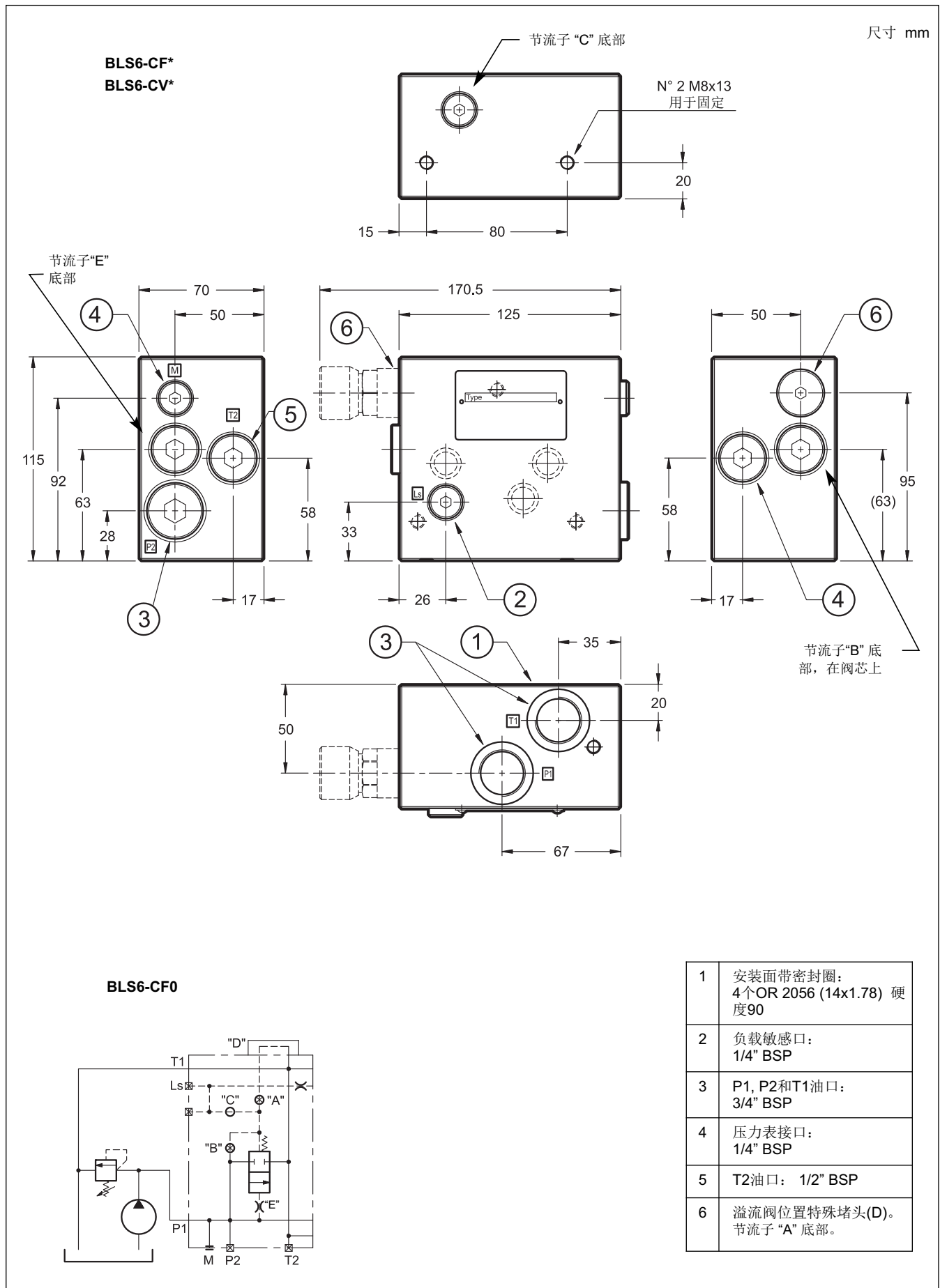
尺寸 mm

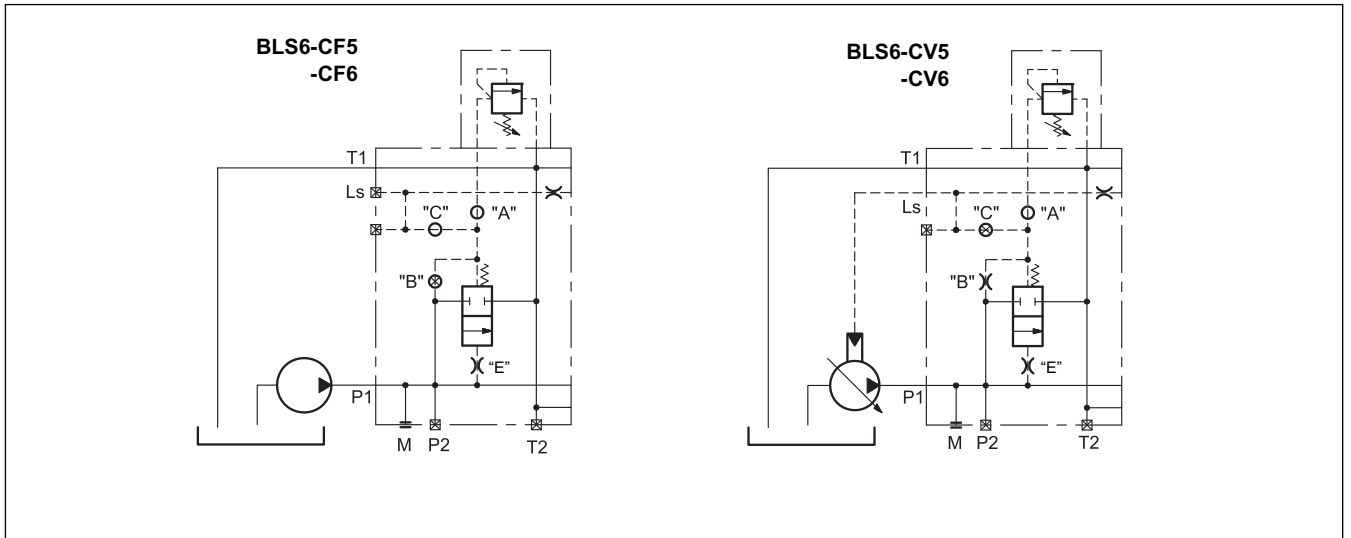
BLS6-C00



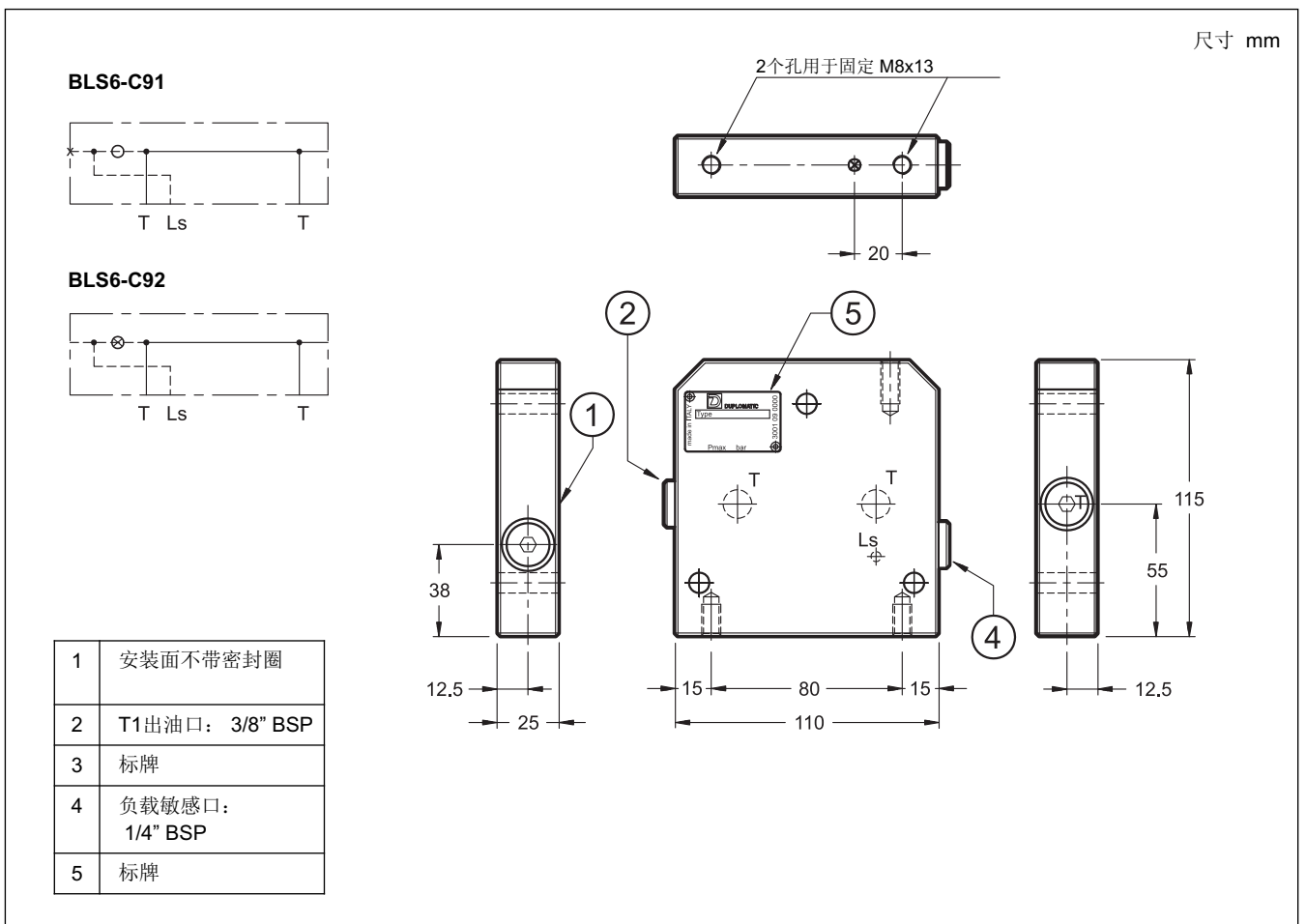
1	安装面带密封圈: 4个OR 2056 (14x1.78) 硬度90
2	负载敏感口 1/4"BSP 带节流子
3	P1, P2和T1油口: 3/4" BSP
4	压力表接口: 1/4" BSP

8.2 - 进油模块





8.3 - 端板模块



9 - 组合阀订货型号

BLS6	-		-		-		-		/	11	V	-		/	
-------------	---	--	---	--	---	--	---	--	---	-----------	---	---	--	---	--

带补偿直动式比例方向控制阀

进油模块:
C0 = 不带补偿 (注释)
CF = 适用于定量泵
CV = 适用于变量泵

压力调整范围:
0 = 无溢流阀
5 = 从12 到 210 bar
6 = 从15 到 315 bar

比例模块:
 选择中位开启或者中位闭合, 然后选择阀芯机能, 见第1.1节订货型号。
 重复每一个需要的比例模块, 最多8个模块。

端板:
C91 = 不带负载敏感口
C92 = 带负载敏感口

所有比例模块上的手动应急操作(见第13节)

线圈电气连接:
 (见第9节)
K1 = DIN 43650型插头(标准)
K7 = DEUTSCH DT04-2P型公插头

线圈类型:
D12 = 电磁铁额定电压 12V DC
D24 = 电磁铁额定电压 24V DC

密封:
V = FPM密封 (标准)

序列: (序列号10-19, 外形和安装连接尺寸不变)

注释: C0型只有不带溢流阀的形式, 代码BLS6-C00/11V.

订货型号举例:

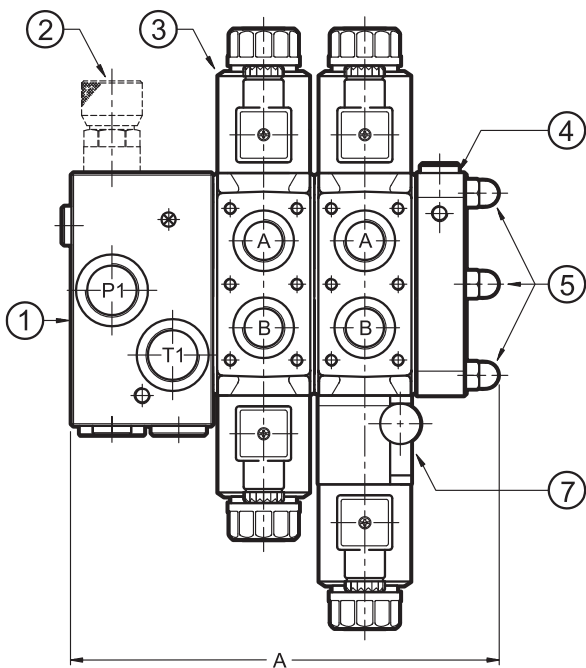
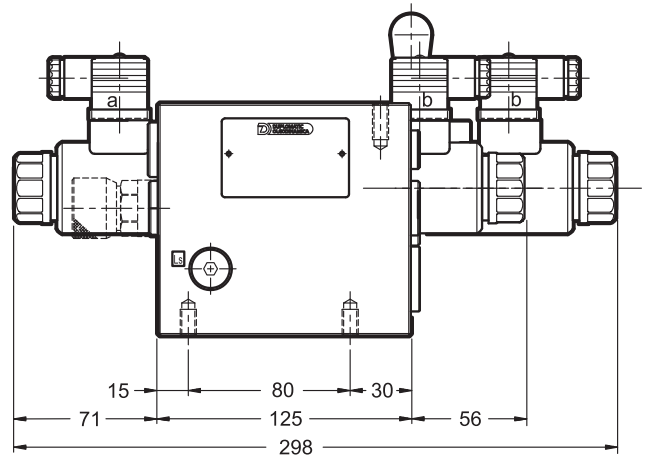
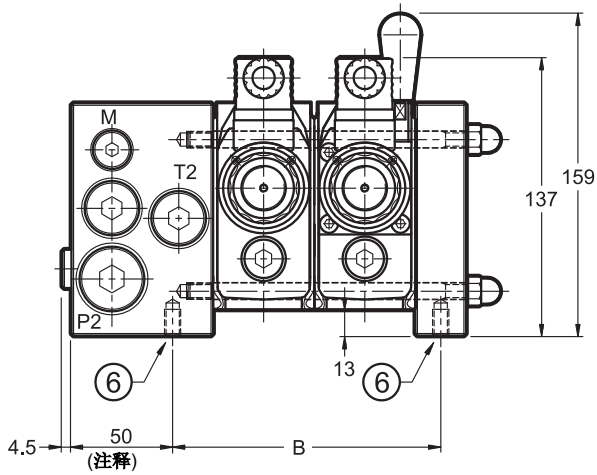
BLS6-C00-PC30/30-PC30/30-C92/11V-D24K1: 组合阀包括: 进油模块不带3通补偿器; 2个中位闭合, 流量30/30的比例模块; 端板不带负载敏感口; FPM密封, 24V 直流线圈和K1连接。

BLS6-CF5-PA45/30-PA45/30-PC30/30-PAB15/15-C91/11V-D12K1: 组合阀包括: 进油模块用于定量泵, 最高压力210 bar; 2个中位开启, 流量45/30的比例模块, 1个中位闭合, 流量30/30的比例模块和1个中位闭合且电磁铁在B侧, 流量15/15的比例模块; 端板带负载敏感口; FPM密封, 12V直流线圈和K1连接。

注意: 为了获取最好的性能, 我们建议将流量最大的阀芯机能安装在第一位, 然后依次递减。

10 - 组合阀外形和安装尺寸

尺寸 mm



模块数	A (注释)	B
2	212	132,5
3	262	182,5
4	312	232,5
5	362	282,5
6	412	332,5
7	462	382,5
8	512	432,5

注释: 当使用进油模块 BLS6-C00时, 尺寸减小10 mm。

固定组件

固定组件包括3个双头螺栓, 3个自锁螺母和3个镀锌垫圈。
请使用以下订购代码:

1	进油模块
2	溢流阀
3	比例模块
4	端板
5	固定螺栓
6	固定孔
7	手柄式手动应急操作模块

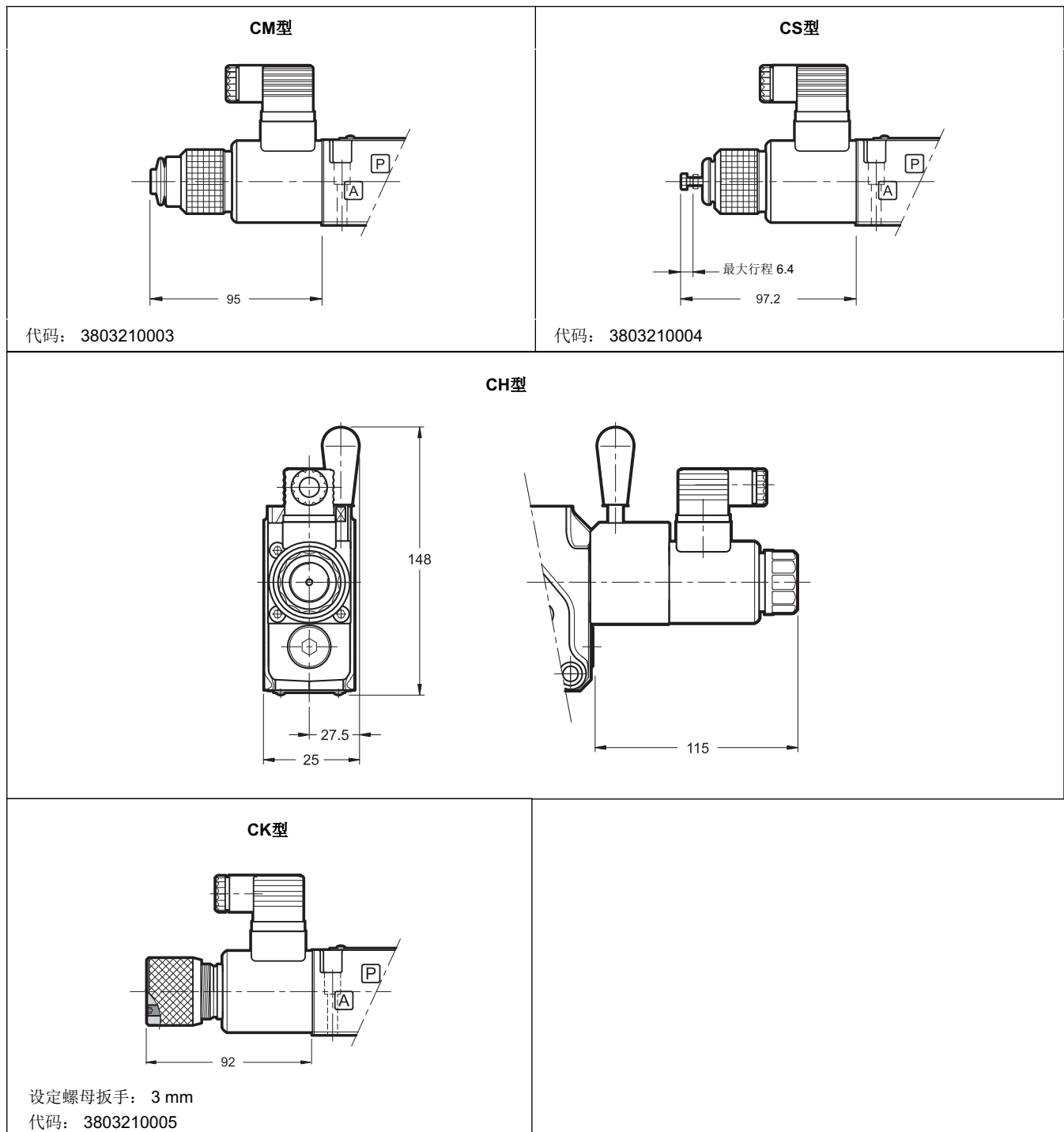
模块数	代码
2	3404150010
3	3404150011
4	3404150012
5	3404150013
6	3404150014
7	3404150015
8	3404150016

紧固扭矩: 25 Nm

11 - 手动应急操作

标准阀的电磁铁顶针用于手动操作，一般集成在铁芯中。此类控制的操作必须使用合适的工具，以免损坏滑动面。
四种不同的手动应急操作可供订购：

- **CM**型，保护罩式手动应急操作。
- **CS**型，带金属环螺母，并提供一个M4螺栓和一个锁紧螺母，从而允许持续的机械操作。
- **CH**型，手柄式手动应急操作。
- **CK**型，旋钮式。当设定螺母锁紧且其位置和旋钮边缘对准时，拧紧旋钮直至与阀芯接触：在这个位置应急操作不会被激发，阀处于断电状态。调整应急操作后，拧紧设定螺母以防止旋钮松动。



12 - 电控单元

单电磁铁

EDC-111	24V DC电磁铁	插头式	见样本89 120
EDC-141	12V DC电磁铁		
EDM-M111	24V DC电磁铁	DIN EN 50022 导轨式	见样本89 250
EDM-M141	12V DC电磁铁		

这些卡每次只能驱动一个模块。

每一个模块都需要由相应的电控单元驱动。

双电磁铁

EDM-M211	24V DC电磁铁	导轨式 DIN EN 50022	见样本89 250
EDM-M241	12V DC电磁铁		

13 - 应用案例

