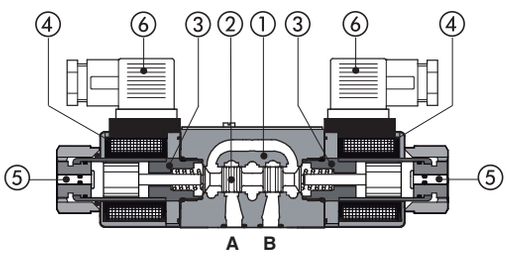
DHL型电磁换向阀

直动式，滑阀型，紧凑型



DHL-071*-DC

① 阀体
② 阀芯
③ 电磁铁管
④ 电磁铁线圈
⑤ 手动应急按钮
⑥ 电气插头(DIN43650)
需单独订购

滑阀型，4/3,4/2,3/2通型。

湿式电磁铁结构如下：
• 螺纹芯管③，直流和交流芯管不一样。
• 直流线圈之间或交流线圈之间可互换④，在没有工具的情况下易于替换 - 见第6节供电电压。

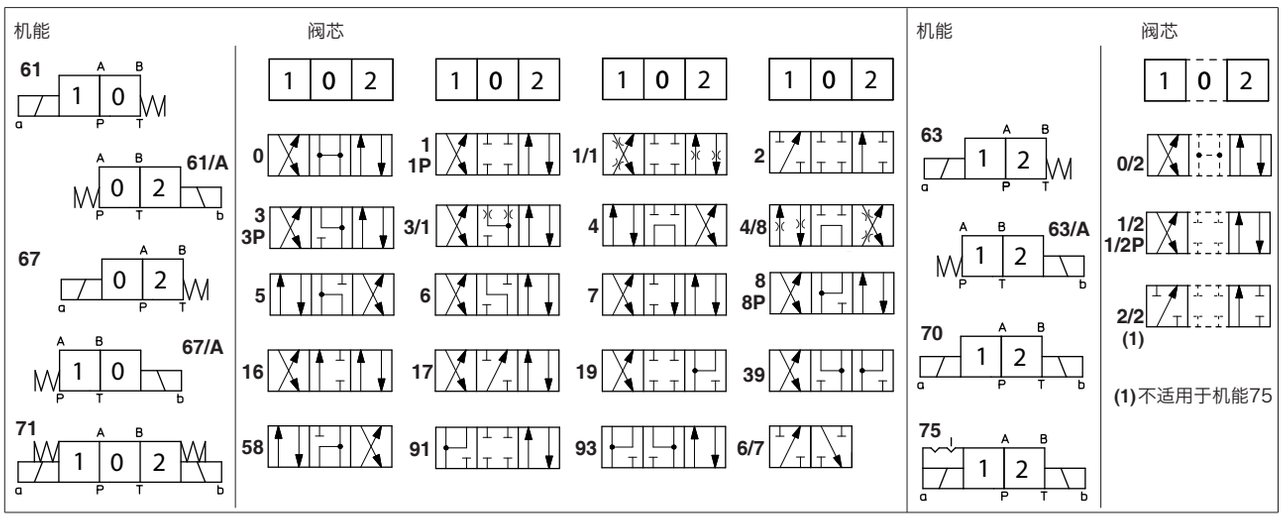
阀体①为3腔整体铸造，内部流道宽敞，压降小。

安装界面: **ISO 4401标准，06通径**
最大流量： **60 l/min**
最大压力： **350 bar**

1 型号

DHL - 0	61	1	/	A	-	X	24 DC	*	/	*
电磁换向阀06通径	阀机能，见第 2 节 **61** = 单电磁铁，中位加端位，弹簧对中 **63** = 单电磁铁，2端位，弹簧偏置 **67** = 单电磁铁，中位加端位，弹簧偏置 **70** = 双电磁铁，2端位，无弹簧 **71** = 双电磁铁，3位，弹簧对中 **75** = 双电磁铁，2端位，机械定位	阀芯类型，见第 2 节		选项，见第 7 节		**00-AC** = 交流不带线圈的电磁铁 **00-DC** = 直流不带线圈的电磁铁 **X** = 不带插头 可选插头，见第 12 节，需单独订货 带特殊插头的线圈，见第 13 节 **XK** = 德制插头	电压代码，见第6节	设计号		密封材料，见第 14 节： **-** = NBR **PE** = FKM

2 机能和阀芯（符合ISO 1219-1标准）



注释： 阀芯**6/7**仅适用于机能61，不适用于选项/A
阀芯**0**和**3**也有**0/1**和**3/1**可选，中位时，工作油口到油箱回油节流控制。
阀芯**1,4,5**和**58**也有**1/1**,**4/8,5/1**和**58/1**可选，具有特定的形状，以减小切换过程中的液压冲击。
阀芯**1,1/2,3,8**也有**1P,1/2P**,**3P,8P**可选，可限制阀的内部泄漏。

3 主要特征

安装位置	任意位置
安装面参数要求符合ISO 4401	可接受的粗糙度指标Ra≤0.8，推荐Ra0.4 - 平面度0.01/100
MTTFd 值符合EN ISO 13849 标准	150年，详细信息见技术样本P007
环境温度范围	**标准型** = -30°C ~ +70°C； **/PE**选项 = -20°C ~ +70°C
储存温度范围	**标准型** = -30°C ~ +80°C； **/PE**选项 = -20°C ~ +80°C
表面防护	阀体：镀锌层黑色钝化　　线圈：锌镍涂层（直流型） 塑封（交流型）
耐腐蚀性	盐雾试验(EN ISO 9227标准)＞200h
遵守细则	CE认证低电压指令2014/35/EU RoHs指令2011/65/EU，最新版2015/863/EU REACH规则(EC)n° 1907/2006

4 液压特性

工作压力	P,A,B口为**350**bar; T口直流电磁铁为**210**bar；交流电磁铁为**160**bar
最大流量	**60l/min**，见第 8 节的压降流量曲线和第 9 节的工作极限曲线

5 电气特性

绝缘等级	符合欧洲EN ISO 13732-1和EN ISO 4413标准，直流线圈表面温度为**H**（180°C）级，交流线圈表面温度为**F**（155°C）级
保护等级符合DIN EN 60529标准	**IP 65**（需正确安装666,667插头）
相对负载因子	100%
电源电压和频率	见第6节
电压波动范围	± 10%

6 线圈电压

电源额定电压 ±10%	**电压代码**	插头类型	功耗（2）	线圈型号 DHL
12 DC	**12 DC**	666 或 667	29W	COL-12DC
14 DC	**14 DC**			COL-14DC
24 DC	**24 DC**			COL-24DC
28 DC	**28 DC**			COL-28DC
110 DC	**110 DC**			COL-110DC
220 DC	**220 DC**			COL-220DC
110/50 AC (1)	**110/50/60 AC**		58VA (3)	COL-110/50/60AC
115/60 AC	**115/60 AC**			COL-115/60AC
230/50 AC (1)	**230/50/60 AC**			COL-230/50/60AC
230/60 AC	**230/60 AC**			COL-230/60AC
110/50 AC - 120/60 AC	**110 DC**	669	29W	COL-110DC
230/50 AC - 230/60 AC	**220 DC**			COL-220DC

(1) 可提供60Hz的电压频率给线圈：但此时线圈性能下降20~25%，功耗为55VA。
(2) 有关数值是在正常液压条件和20°C的环境/线圈温度下测得。
(3) 当电磁铁得电时，瞬时电流约3倍于正常电流值。瞬时电流对应功耗约为150VA。

7 选项

A = 电磁铁安装在油口B端（仅对单电磁铁阀）。对标准型，电磁铁安装在油口A端。
MV, MO = 带辅助手柄位置垂直（MV）或水平（MO），可选机能和尺寸见第 18 节
WP = 带有橡胶帽保护的加长应急手动按钮。
可供机能：**61 - 63 - 71**　阀芯：**0 - 0/2 - 1 - 1P - 1/2 - 1/2P - 3 - 3P - 4 - 7**

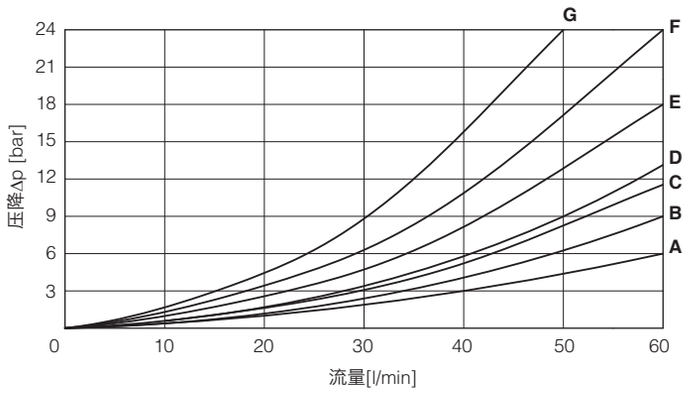
7.1 附件

WPD/HL = （仅对DHL-*DC）带机械定位的手动应急按钮，需单独订货，见第 18 节

⚠ 手动应急按钮仅在T口压力低于50bar时才可以操作

8 流量/压差曲线 基于油温50°C时，ISO VG46矿物油测得

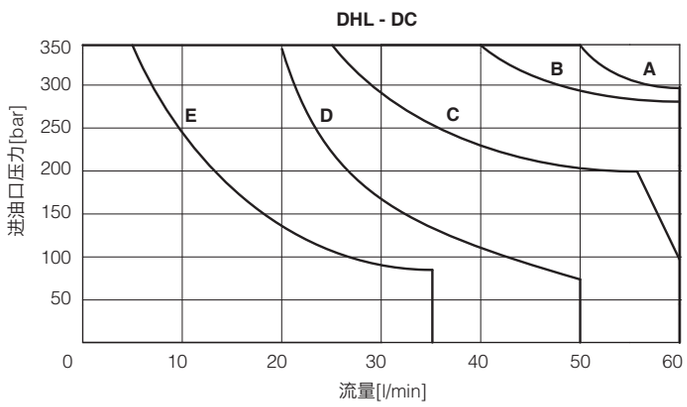
流量方向 / 阀芯类型	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
0	A	A	C	C	D
1, 1P, 1/1	C	C	C		
3, 3P, 3/1	D	D	A	A	
4, 4/8, 5	F	F	G	C	E
0/2, 1/2, 1/2P	D	D	D	D	
6, 7, 16, 17	D	D	D	D	
8, 8P	A	A	E	E	
2, 6/7	D	D			
2/2	F	F			
19, 91	E	E	D	D	
39, 93	F	F	G	G	



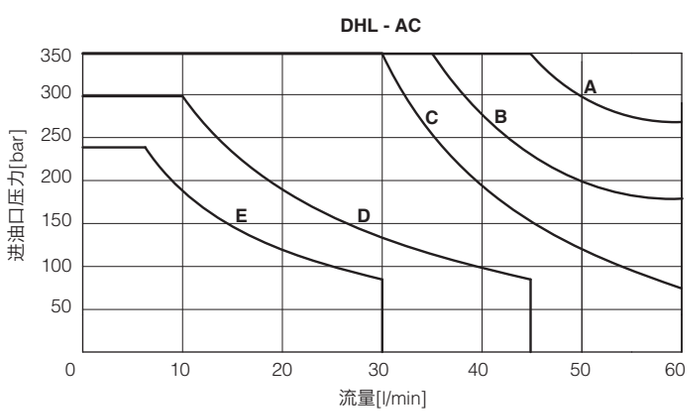
9 工作极限 基于油温50°C时，ISO VG46矿物油测得

曲线是在热的电磁铁、供电电压最低值（Vnom-10%）时获得。工作曲线是指阀内流量均衡的情况，即P→A和B→T的流量相等。若流量不均衡或阀有控制切换时间装置时，工作范围相应减少。

曲线	DC供电时阀芯类型
A	0, 0/2, 1/2, 1/2P, 8, 8P
B	1, 1P, 1/1
C	3, 3P, 3/1, 6, 7
D	4, 4/8, 16, 17, 5, 19, 39, 58, 91, 93
E	2, 2/2, 6/7



曲线	AC供电时阀芯类型
A	0, 0/2, 1/2, 1/2P, 8, 8P
B	1, 1P, 1/1
C	3, 3P, 3/1, 6, 7
D	4, 16, 17, 4/8, 5, 19, 39, 58, 91, 93
E	2, 2/2, 6/7



10 切换时间（平均值，msec）

测试条件：- 20 l/min; 150 bar
- 额定电压
- 油口T背压2bar
- 矿物油：基于50°C时ISO VG46液压油测得

液压系统的弹性、液压油性能的改变和温度变化均影响响应时间。

阀类型	切换-开 AC	切换-关 AC	切换-开 DC	切换-关 DC
DHL	10 - 25	20 - 40	30 - 50	15 - 25

11 切换频率

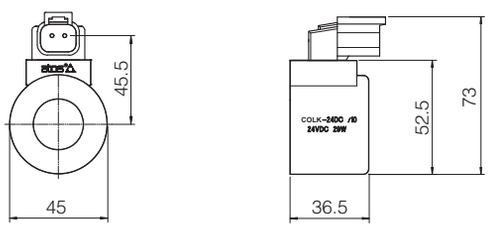
阀类型	AC（周期/小时）	DC（周期/小时）
DHL + 666 / 667	7200	15000

12 符合DIN 43650标准的电气插头（需单独订货，见技术样本K500）

666 = 标准插头IP-65，适用于直接连接到电源上
667 = 同666，但带内置led信号灯。适用于电源电压为24AC或DC，110AC或DC，220AC或DC
669 = 内置整流电桥，用于交流供电，而电磁铁为直流控制情况（AC 110V和230V - Imax 1A）
E-SD = 可消除电磁铁断电时的电磁干扰的电子插头

13 带特殊插头的线圈 仅对电压为12,14,24,28VDC

德制插头 DT-04-2P



选项 -XK
线圈型号COLK，德制插头DT-04-2P
防护等级 **IP67**

注：有关电气特性请参考标准线圈特性 - 见第6节

14 密封和液压油 - 对于下表中不包含的介质，请咨询我们的技术部门

密封,推荐油液温度	NBR 密封 (标准型) = -20°C ~ +80°C, 对HFC 液压油 = -20°C ~ +50°C FKM密封 (/PE 选项)= -20°C ~ +80°C		
推荐粘度	15~100mm²/s- 最大允许范围2.8~500mm²/s		
油液最高清洁度	ISO 4406标准，20/18/15 NAS 1638 9级，同样可参阅www.atos.com或KTF样本中的过滤器部分		
油液种类	**适合密封类型**	**种类**	**参考标准**
矿物油	NBR, FKM	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	DIN 51524
不含水抗燃油液	FKM	HFDU, HFDR	ISO 12922
含水抗燃油液	NBR	HFC	

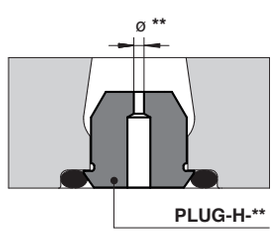
15 阻尼塞（需单独订货）

当阀与长距离胶管或蓄能口连接时有必要在P口或A/B口安装阻尼塞，防止瞬时大流量超过阀的工作极限。

PLUG-H	-	**	A

08,**10,12,15**为校准孔直径的十倍，单位为mm
举例，PLUG-H-**12**=校准孔直径为**1.2mm**
其它校准孔尺寸可根据需求供货

短校准孔



16 紧固螺钉和密封

紧固螺钉	**密封**
4 个M5x30内六角螺栓，12.9级 紧固扭矩 = 8 Nm	4×OR 108 A,B,P,T口尺寸: Ø = 7.5 mm (max).

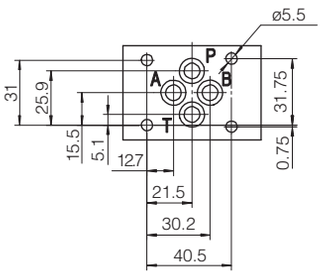
17 尺寸[mm]

ISO 4401: 2005
安装界面: 4401-03-02-0-05标准

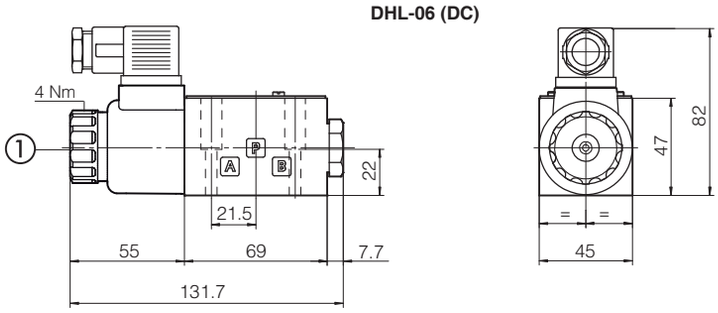
质量（kg）		
	DC	AC
DHL-06	1.3	1.2
DHL-07	1.6	1.4

P = 压力口
A, B = 工作口
T = 回油口

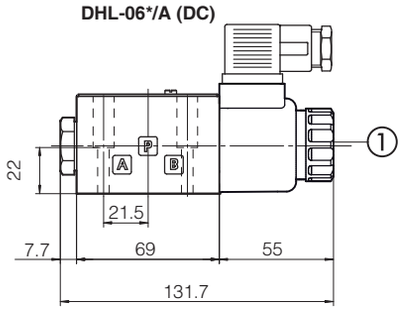
阀底端视图



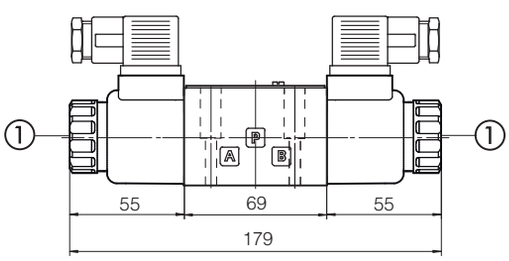
DHL-06 (DC)



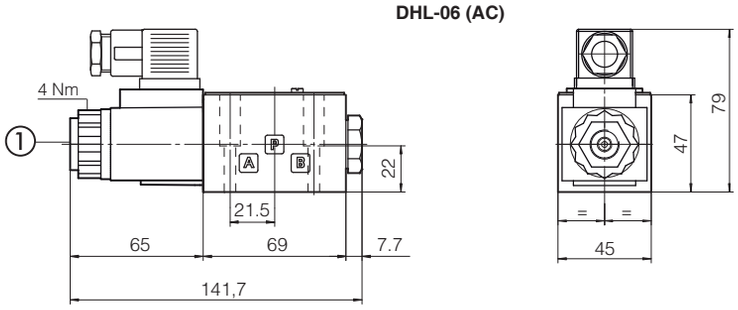
DHL-06*/A (DC)



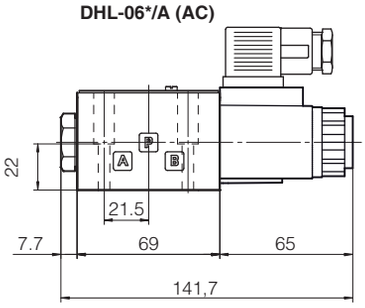
DHL-07 (DC)



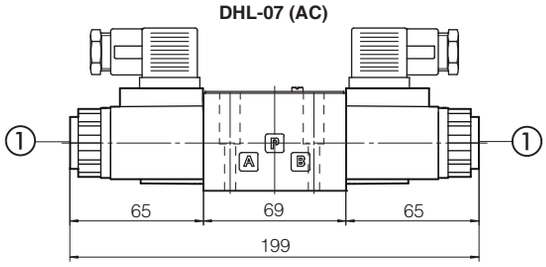
DHL-06 (AC)



DHL-06*/A (AC)



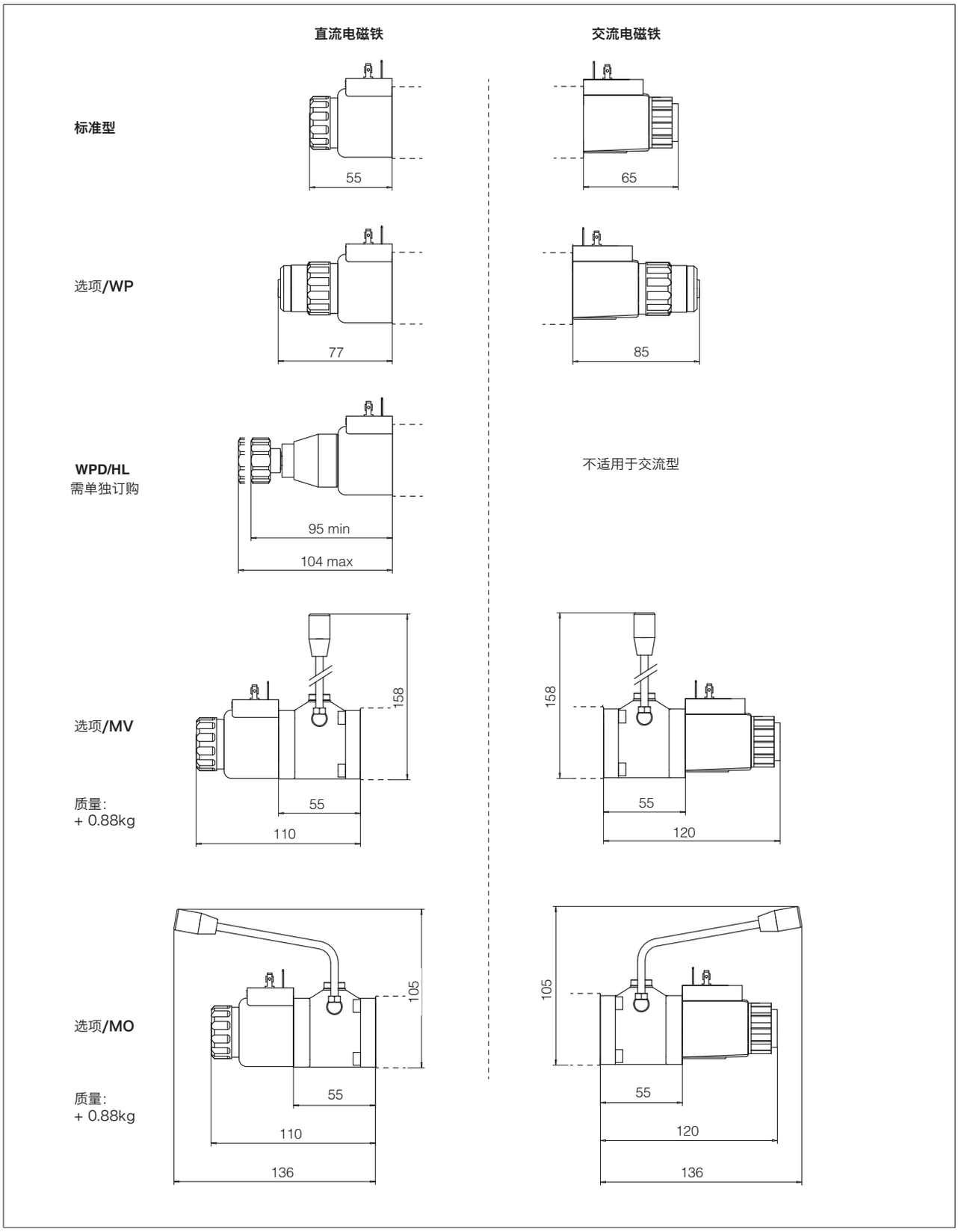
DHL-07 (AC)



① 标准手动应急按钮

⚠ 仅当T口压力低于50bar时，使用手动应急按钮

18 手动应急按钮



19 相关文件

E001	电磁换向阀基本信息
K150	液压调节手轮
K280	单级和叠加式底板
K800	电气和电子插头
P005	电液阀的安装界面
E900	操作和维护规范