

RT-PSDM2

模块式比例放大器 不带电气位置反馈，双电磁铁

供电范围: 8~32VDC
指令类型: $\pm 10V, 0\sim 5V, 0\sim 10V,$
 4~20mA(现场可切换)
最大输出电流: 0.2~3A(现场可设置)



目录

内容	页码
特点	1
订货型号	1
技术数据	2
原理框图	2
端子定义	3
参数设置导航	3
参数表	4
参数含义图示	5
报警与指示	6
接线示例	7
外形尺寸	7
安装指导	8
注意事项	8

特点

- 安装便利: 可安装于DIN 35mm导轨;
- 操作简易: 通过放大器集成的按键和数码管对各项 参数进行设置;
- 丰富的参数配置: 可配置多种输入指令类型, 最大、最小电流, 上升、下降斜坡时间, 颤振频率, 指令死区, 中位调整等;
- 宽电压和宽电流: 8~32VDC宽电压输入, 0~3A 宽电流输出, 可满足各种不带位置反馈的双电磁铁比例阀需求;
- 故障诊断: 对指令断线、过载, 电磁铁断线、过流实时监测, 并在数码管显示当前故障码, 轻松定位故障点;
- RS485通讯接口: 配合PC端软件EHC-Manager,可实现批量参数修改和远程监视等功能;
- 支持Modbus RTU协议: 可实现多机通讯控制;

PSDM2

订货型号

RT-PSDM	2
01	02

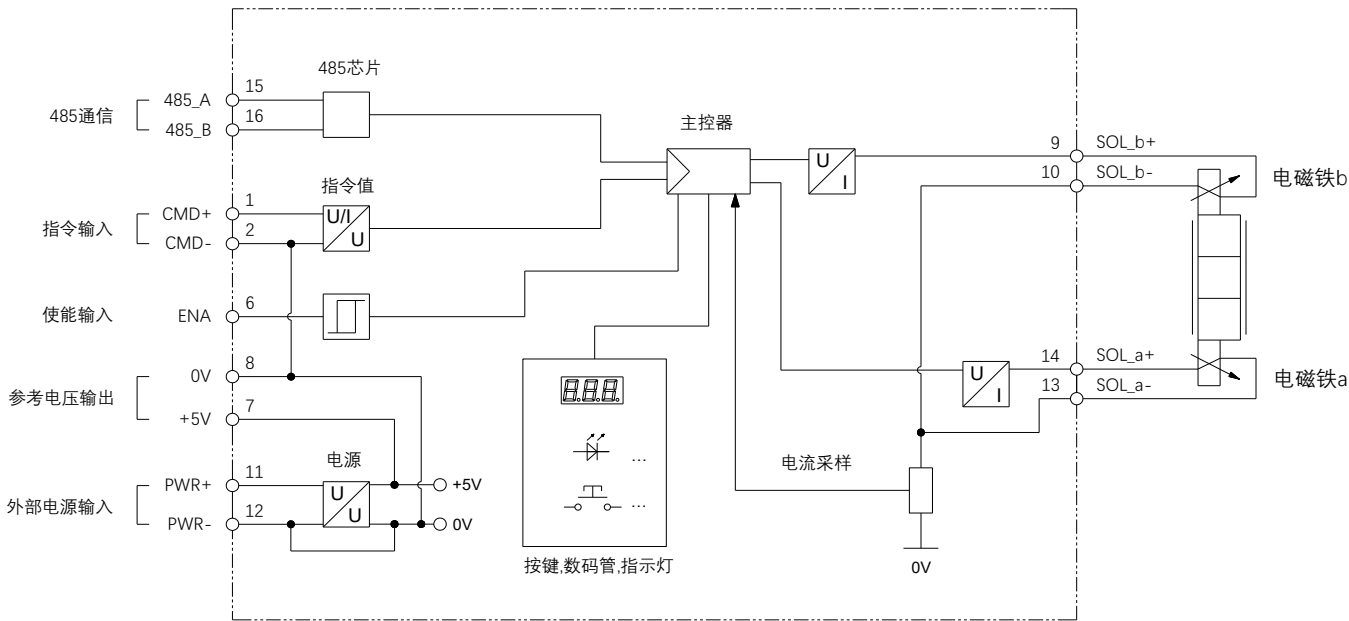
01	RT-PSDM	模块式比例放大器
02	2	驱动双电磁铁比例阀 (电磁铁得电互斥, 同一时间只能驱动其中一路电磁铁)

技术数据

工作电压	8~32 VDC
空载电流	≤40mA
信号输入	±10V, RE≥100KΩ 0~5 V, RE≥100KΩ 0~10 V, RE≥100KΩ 4~20 mA, RE=250Ω (现场可切换信号类型)
参考电压	5V, 5mA Max
分辨率	≤1 ‰
非线性	≤1 ‰
最大输出电流	0.2~3 A (可设置)
颤振频率	50~450Hz (可设置)
斜坡时间	0~99.9 S
通讯接口	RS485
通讯协议	ModBus-RTU
波特率	4800~57600 Baud (默认为9600)
工作温度	-20~70 ℃
储存温度	-25~85 ℃
运行及储存湿度	0 %~90 %
接线形式	插拔式螺纹紧固端子
PC端软件	EHC_Manager ①

① 更多有关EHC-Manager软件信息请参看“EHC_Manager软件使用手册”。

原理框图



端子定义

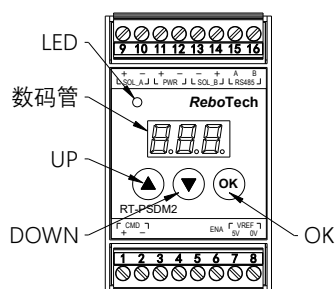
端子	功能描述
1	CMD+
2	CMD-
3	N.C.
4	N.C.
5	N.C.
6	ENA ①
7	VREF_5V
8	VREF_0V
9	SOL_b+
10	SOL_b-
11	PWR+
12	PWR-
13	SOL_a-
14	SOL_a+
15	RS485_A
16	RS485_B

① 默认外部使能未启用（即不接该端子放大器也能正常工作），需在参数“PEA”中设置为外部使能有效，该端子才可用。详见“参数表”。

② 指令0~10V：电磁铁b得电，推动阀芯向A口移动；指令-10~0V：电磁铁a得电，推动阀芯向B口移动。

③ 双头三线制电磁铁：负极仅需接10号或13号端子。

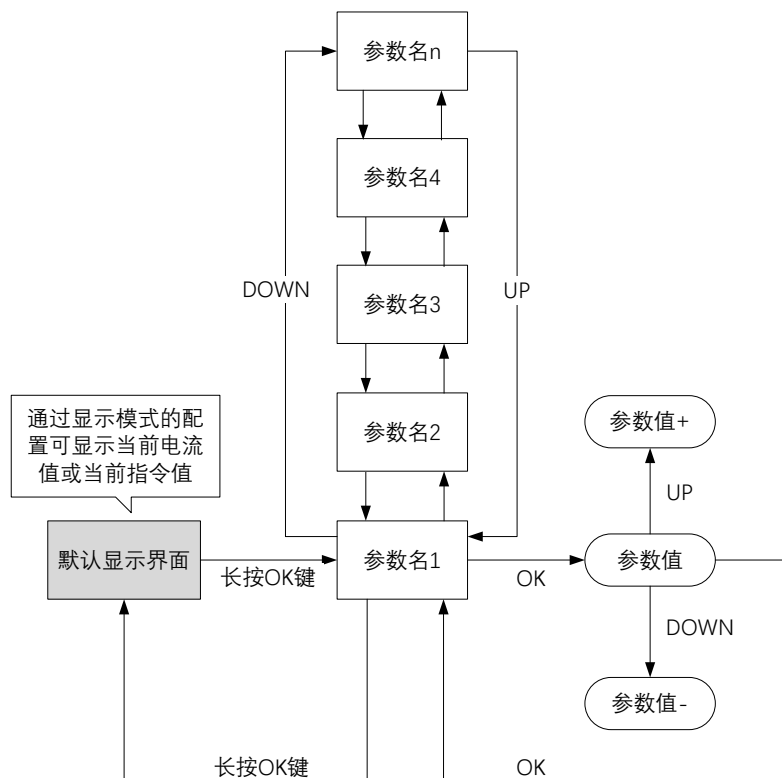
参数设置导航



通过按压“OK”、“UP”、“DOWN”三个按键进行参数设置。长按“OK”键（> 2S）进入“参数名”界面。按压“UP”，“DOWN”按键来选择参数，短按“OK”键进入“参数值”界面。进入某个参数值界面后，通过按压“UP”、“DOWN”键来改变参数值。短按“OK”键返回“参数名”界面。

在“参数名”界面长按“OK”键（> 2S）返回至“默认显示界面”。

在“参数名”或“参数值”界面下，如果无输入超过60S，则自动返回到默认显示界面。

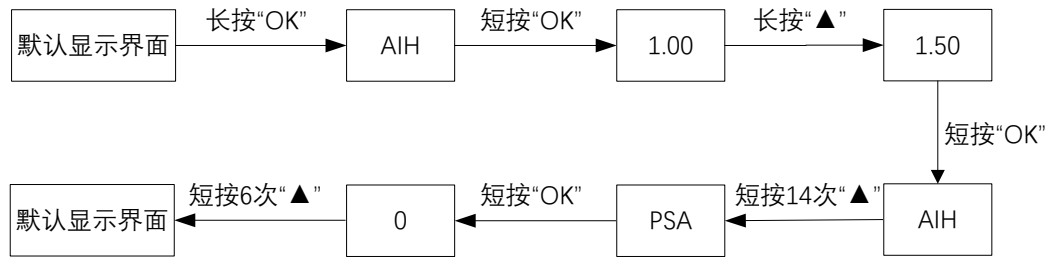


参数表

序号	项目	数码管显示	出厂值	值范围	单位	说明
1	b最大电流	R_{IH}	1.00	0.20~3.00	A	调整步长: 0.01A ④
2	b最小电流	R_{IL}	0.00	0.00~1.00	A	调整步长: 0.01A ④
3	b斜坡上升时间	R_{rU}	0.0	0.0~99.9	S	调整步长: 0.1S
4	b斜坡下降时间	R_{rd}	0.0	0.0~99.9	S	调整步长: 0.1S
5	a最大电流	b_{IH}	1.00	0.20~3.00	A	调整步长: 0.01A ④
6	a最小电流	b_{IL}	0.00	0.00~1.00	A	调整步长: 0.01A ④
7	a斜坡上升时间	brU	0.0	0.0~99.9	S	调整步长: 0.1S
8	a斜坡下降时间	brd	0.0	0.0~99.9	S	调整步长: 0.1S
9	外部使能模式	PER	0	0~1		0: 外部使能无效 ⑤ 1: 外部使能有效
10	中位调整	PcE	50	40~60	%	调整步长: 1%
PSDM2	11 输入信号	PAI	-10	10/5/420/-10/485		10: 0~10V 5: 0~5V 420: 4~20mA -10: -10~+10V 485: RS485总线
	12 颤振频率	PdF	140	50~450	Hz	调整步长: 10Hz
	13 指令死区	Pcd	2	0~5	%	调整步长: 1%
	14 显示模式	PdS	0	0~1		0: 当前电流(单位: A) 1: 当前指令(单位: V或mA)
	15 参数保存	PSR	0	0~5		当值大于5, 保存参数 ①
	16 恢复出厂参数	PrF	0	0~5		当值大于5, 恢复出厂参数 ②
	17 故障清除	PcL	0	0~5		当值大于5, 清除过流故障码 ③
	18 设备地址	PRd	2	1~127		调整步长: 1
	19 波特率	Pbd	9.6	4.8/9.6/19.2/38.4/57.6	K	⑥

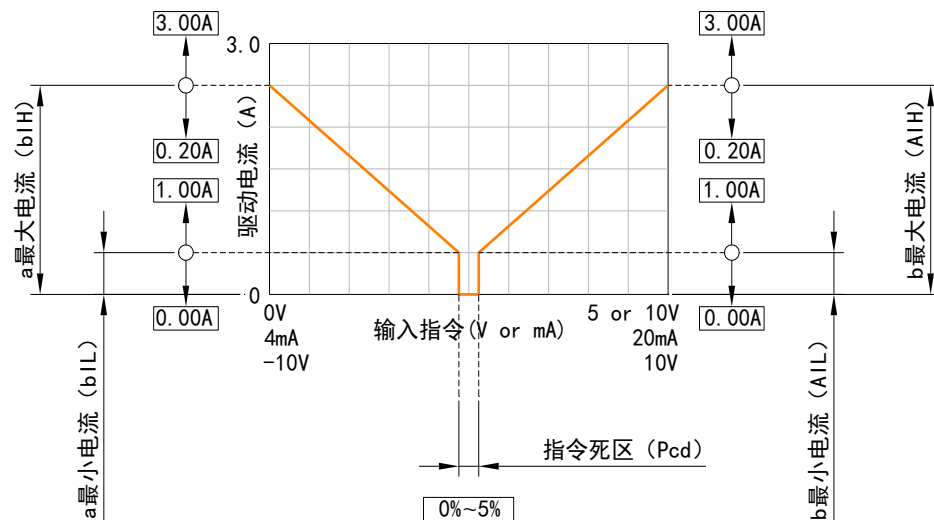
- ① 参数1~18的值在设置过程中即时生效, 并可在断电前一直保持。如果要永久保存参数值, 当参数1~18设置完毕后, 需进入参数“ PSR ”, 通过按压“UP”键, 使“ PSR ”的设置值大于5, 参数值被永久保存, 同时放大器返回到“默认显示界面”。如果想放弃更改, 在未操作参数“ PSR ”的情况下断电后重新通电, 则参数恢复至前一次的保存值。
- ② 进入参数“ PrF ”, 通过按压“UP”键, 使“ PrF ”的设置值大于5, 所有参数恢复至出厂值, 同时放大器返回到“默认显示界面”。
- ③ 当出现“E31”或“E41”过流故障码时, 故障排除后, 需手动清除故障码后放大器才能正常工作。进入参数“ PcL ”, 通过按压“UP”键, 使“ PcL ”的设置值大于5, 故障码被清除, 同时放大器返回到“默认显示界面”。(通过断电后重新通电也可清除“E31”故障码)
- ④ 电磁铁A,B的最大电流和最小电流可分别设置。设置最大电流“ R_{IH} ”和最小电流“ R_{IL} ”时, 放大器强制“ R_{IH} ”大于“ R_{IL} ”0.10A以上(举例: 当“ R_{IL} ”设置为0.20A, 则“ R_{IH} ”只能设置成大于或等于0.30A)。B侧电磁铁同理。
- ⑤ 外部使能模式(PER)默认为无外部使能, 如客户需要使用外部使能, 则将该参数设置为1后操作“ PSA ”, 将参数永久保存。设置完成后, 需将6号端子接入高电平(>8V), 放大器才会开始工作。
- ⑥ 波特率(Pbd)设置完成后, 需操作“ PSR ”将该参数永久保存。保存完成后必须重新上电, 新波特率才生效。

参数设置举例：当需要将A电磁铁最大电流由1A调到1.5A，按照下图流程进行操作即可。其他参数调整与此类似。如一次需调整多个参数，先将其他参数调整完后，最后只需执行1次PSA参数保存操作。

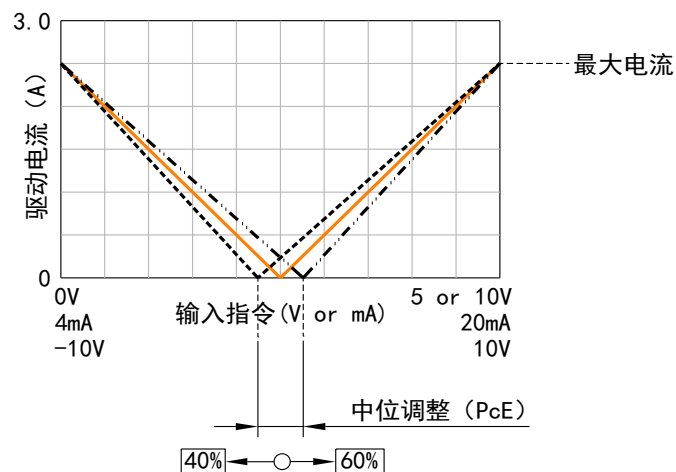


参数含义图示

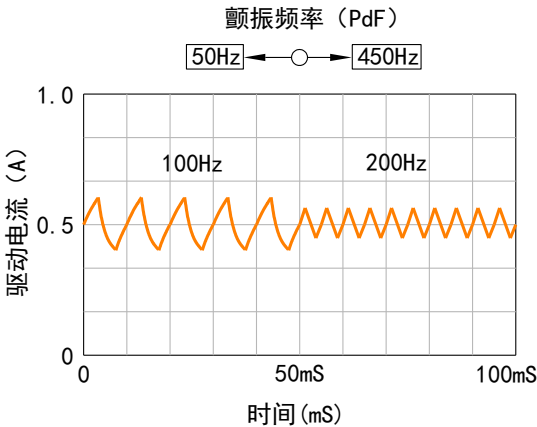
最大电流(AIH,bIH)
最小电流(AIL,bIL)
指令死区(Pcd)



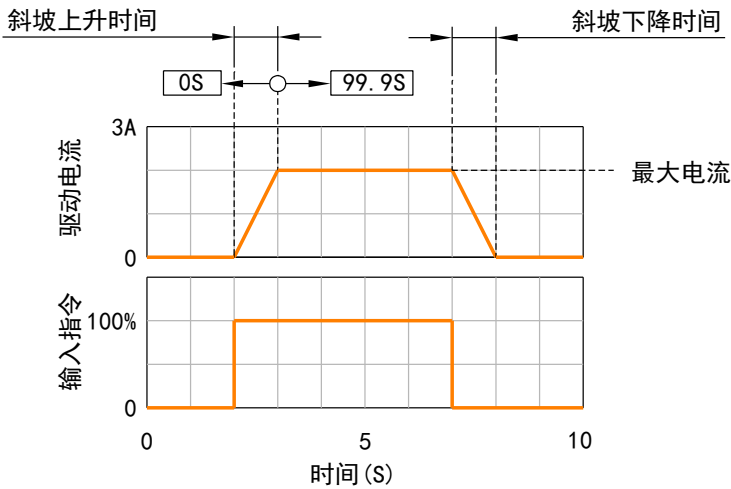
中位调整PcE)



颤振频率(PdF)



斜坡上升时间(ArU,brU)
斜坡下降时间(Ard,brd)



报警与指示

数码管显示	故障说明
E10	4~20mA信号断线 (指令信号远小于4mA) ①
E11	4~20mA信号过载 (指令信号远大于20mA) ①
E30	电磁铁b断线 (电磁铁A线圈开路或者插头松动) ①
E31	电磁铁b过流 (电磁铁A线圈短路) ②
E40	电磁铁a断线 (电磁铁B线圈开路或者插头松动) ①
E41	电磁铁a过流 (电磁铁B线圈短路) ②
E80	EEPROM故障 ③

当放大器出现以上故障，数码管将显示故障码，并以2Hz的频率闪烁。

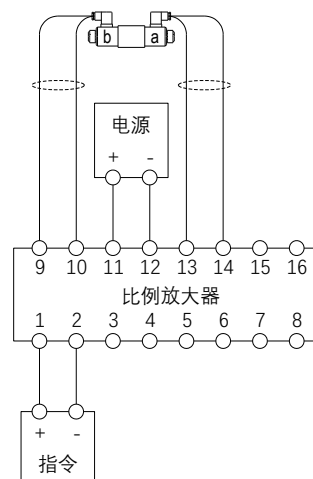
- ① 当出现“E10”,“E11”,“E30”,“E40”故障码，在故障排除后，放大器自动清除故障码，并重新进入正常工作状态。
- ② 当出现“E31”“E41”故障码，排除过流故障后，需进入参数“PcL”清除故障码后（或者断电后重新通电），放大器才能重新工作。
- ③ 当出现“E80”故障码，请断电后重新通电来重启放大器。如故障码仍未清除，请联系励贝公司。

LED指示	说明
绿灯常亮	正常
红灯闪烁	故障

接线示例

示例1:

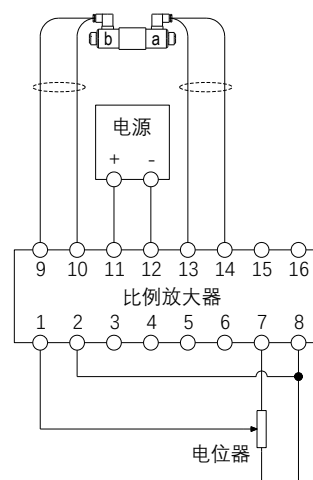
通过PLC,CNC,采集卡等给模拟量指令，模拟量指令可以为0~5V,0~10V,4~20mA,±10V中的任意一种信号。（注意将参数“PR I”修改成相应指令类型）



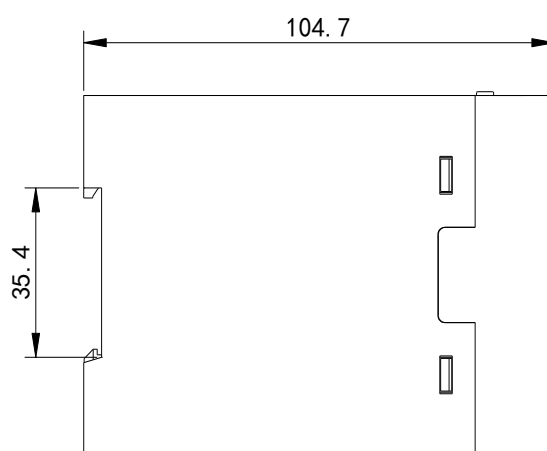
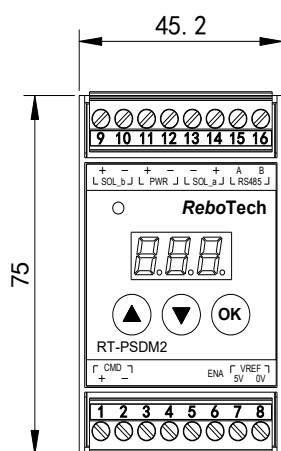
示例2:

通过电位器给模拟量指令，电位器连接放大器的5V和0V参考电压。（需将参数“PR I”设置成5）

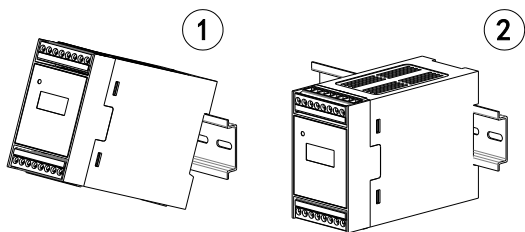
注意：电位器阻值建议使用5KΩ或10KΩ。



外形尺寸 (单位: mm)

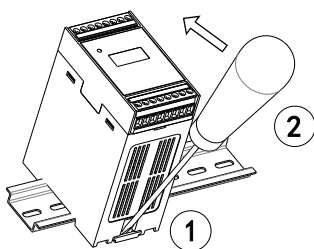


安装指导



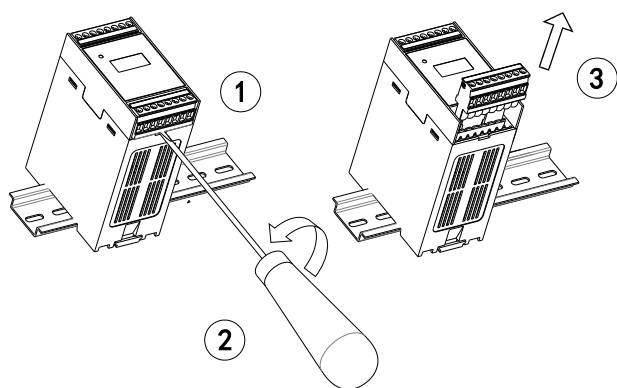
放大器安装:

1. 将放大器背面卡口上端先卡入导轨。
2. 用手按压放大器正面下部，听到“咔哒”声，放大器即安装到位。



放大器拆卸:

1. 将一字螺丝刀插入底部卡扣。
2. 按图示方向推螺丝刀手柄，即可将放大器从导轨上拆下。



接线端子拆卸:

1. 将一字螺丝刀插入端子 and 壳体间的矩形缝隙。
2. 旋转螺丝刀手柄，端子与座子分离。
3. 将端子按图示方向拔出。

说明：现场如需更换放大器，则可以直接拆卸端子后插入新的放大器。无需重复拆装电线。有效避免因接线错误导致放大器故障。

注意事项

- 该放大器只能在断电时才能插上或拔下!
- 与电磁铁相连时，不要使用带续流二极管或LED显示的插头!
- 对放大器进行测量时，必须使用 $R_i > 100k\Omega$ 的仪器!
- 用带金触点的继电器切换指令值(小电压，小电流)!
- 当使用外部控制时，控制电压的波动最大不能超过10%!
- 与天线、无线电源和雷达设备之间的距离必须大于1m!
- 不要把电磁铁和指令值电缆铺设在动力电缆附近!
- 对于长度在50 m以内的线圈电缆，适用线径为 1.5 mm^2 电线。若需要更长的电缆，请向我们垂询。建议：电磁铁连线也屏蔽!
- 放大器产生的电信号(如参考电压+5V)不允许作为与设备安全相关的功能信号! 请参阅欧洲标准“BS EN 982:1996机械的安全-流体动力系统及其元件的安全要求-液压传动装置”!