

比例减压阀，先导操作

类型DRE (E) 和ZDRE (E)

- ▶ 尺寸6
- ▶ 组件系列1X
- ▶ 最大工作压力: 210bar (DRE) 315bar (ZDRE)
- ▶ 最大流量: 30 L/min

特征

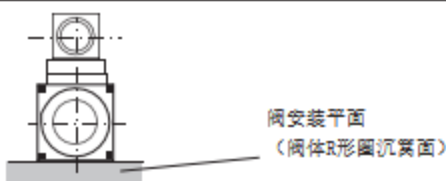
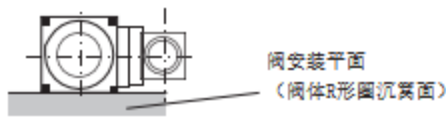
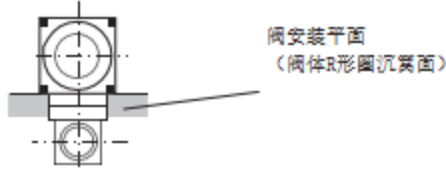
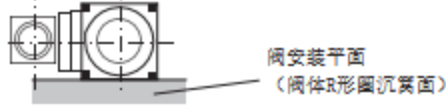
- ▶ 在油口A或P1中的先导减压阀具有压力限制
- ▶ 通过比例线圈操作
- ▶ 用于底板安装或叠加式设计:
符号DIN 24340形式A6和ISO 4401-03-02-0-05的油口安装面
- ▶ 由于电气调节造成的控制压力特性曲线的制造公差小
- ▶ 油口A或P1中的最小设置压力见特性曲线
- ▶ 使用集成电子(OBE)类型DREE和ZDREE
- ▶ 符合EMC指令2004/108/EC

订购代码

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
	DRE		6			- 1X	/		M	G24				*

01	底板安装	无代码
	叠加式安装	Z
02	比例减压阀	DRE
03	用于外部控制电子产品	无代码
	集成放大器 (OBE)	E
04	尺寸6	6
05	通道A (底板安装)的减压	无代码
	通道P1 (叠加式安装)减压	VP

接头位置 (在底板安装时省略)

06	 <p>阀安装平面 (阀体R形圆沉窝面)</p>	1
	 <p>阀安装平面 (阀体R形圆沉窝面)</p>	2
	 <p>阀安装平面 (阀体R形圆沉窝面)</p>	3
	 <p>阀安装平面 (阀体R形圆沉窝面)</p>	4
07	组件系列10.19 (10.19: 未更改的安装和连接尺寸)	1X

压力等级

08	50 bar	50
	100 bar	100
	210 bar	210
	315 bar	315 ¹⁾
09	没有止回阀	M

供电电压

10	直接电压24V	G24
11	手动覆盖	M9
	不用手动覆盖	无代码

¹⁾ 仅适用于“2”版本

订购代码

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
	DRE		6			-	1X	/		M	G24			*

电气连接

12	类型DRE, ZDRE:	不带插头, 带符合DINEN175301-803插座	E4
	类型DREE, ZDREE:		

控制信号

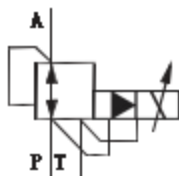
13	命令值0到10V	A1
	命令值4到20mA	F1
	类型(2) DRE	无代码

密封材料

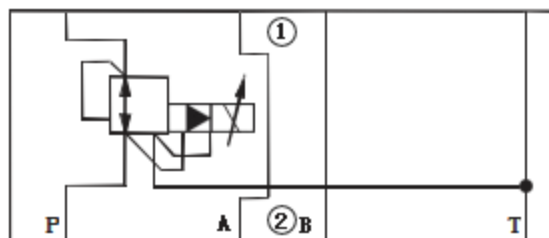
14	丁腈橡胶密封	M
	FKM封条	V
09	纯文本中的进一步细节	

符号 (①=构件侧, ②=板侧)

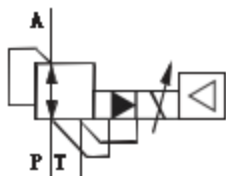
类型DRE6...



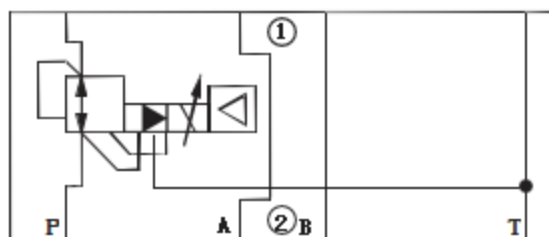
类型ZDRE6VP...



类型DREE6...



类型ZDREE6VP...



功能介绍

阀门类型DRE和ZDRE是电动先导式三通减压阀，具有执行器的压力限制。

它们用于降低系统压力。

技术设置:

阀门由三个主要组件组成:

- ▶ 先导控制阀 (1)
- ▶ 比例螺线管 (2)
- ▶ 主阀 (3) 与主控阀芯 (4)

功能

类型DRE

一般功能:

- ▶ 通过比例螺线管 (2) 在通道A中降低压力的命令值相关设置)。
- ▶ 在降压端口P中，弹簧 (17) 将主控阀芯 (4) 保持在初始位置。
- ▶ 因此，打开从A到T的连接，并阻塞从P到A的连接。
- ▶ 压力连接从端口P到环形通道 (5)。
- ▶ 先导油通过流量控制器 (7)、喷嘴 (8) 从孔 (6) 流向T端口阀门 (1)，油门间隙 (9) 到纵向槽 (10) 和孔 (11, 12)。

减压:

- ▶ 控制室 (16) 中先导压力的建立作为命令值的函数。
- ▶ 主控阀芯 (4) 向右移动，液压油从P流到A。
- ▶ A端口的执行器压力通过通道 (13) 和喷嘴 (14) 挂起到弹簧室 (15)。
- ▶ A端口的压力增加到先导控制阀 (1) 的设定压力，导致主控阀芯 (4) 向左移动。压力在里面 (端口A几乎等于先导控制阀 (1) 处设置的压力)。

压力限制:

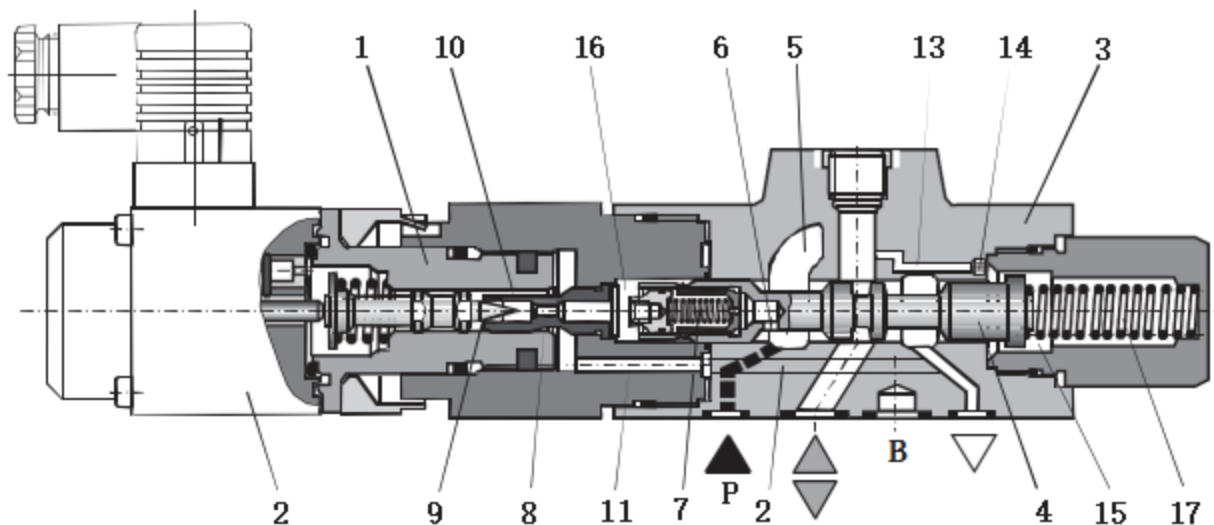
- ▶ 如果A口的压力超过先导控制阀 (1) 的设定压力，则主控阀芯 (4) 进一步向左移动。
- ▶ 因此，打开从A到T的连接，并将端口A中挂起的压力限制为设置的命令值。

类型ZDRE

原则上此阀的功能对应DRE6型的功能。

然而，P1通道的压力降低了。

型号DRE6-1X/...K4...

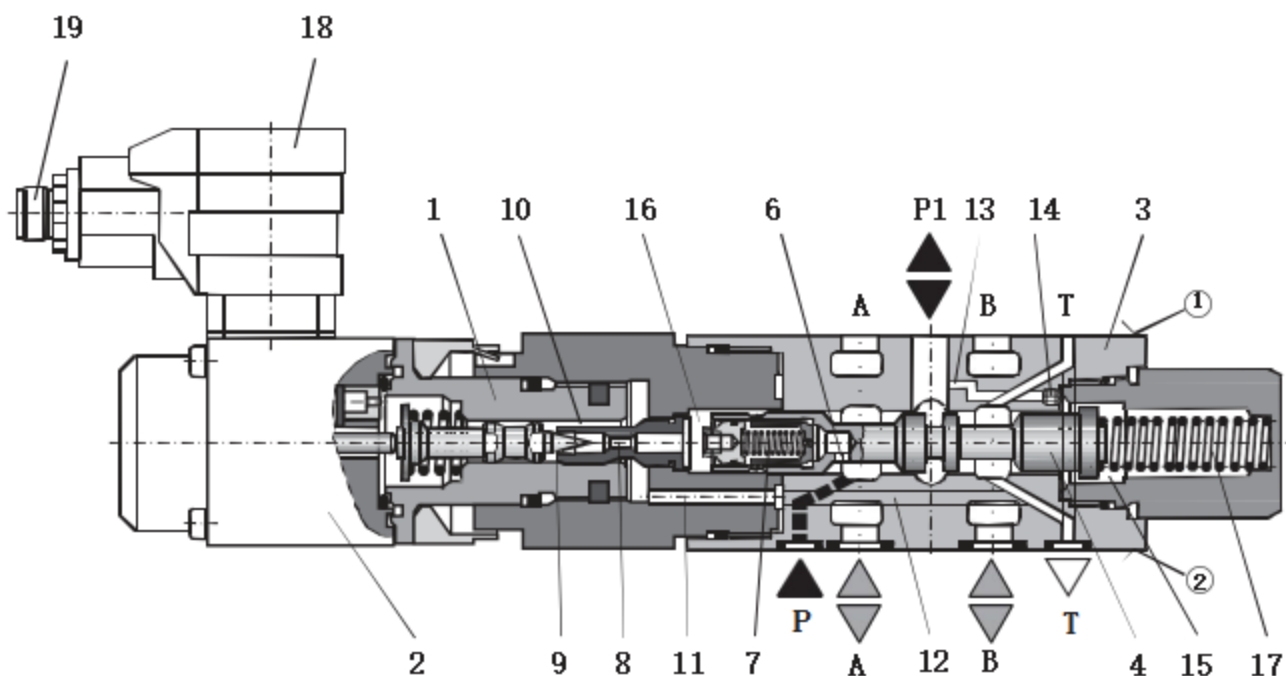


功能介绍

类型(Z)DRE-集成电子(OBE)在功能和结构方面，这些阀门对应于类型(Z)DRE。在比例螺线管(2)上，此外，还有一个外壳(18)与控制电子。电源和命令值电压或命令值电流应用于连接器(19)。在工厂中，指令值压力特性曲线被调整，制造公差很小。

ZDRE6VP1-1X/...K24型...

(①=部件侧, ②=板侧)



技术数据

一般			
重量	类型 (Z) DRE6	Kg	2.0
	类型 (Z) DRE6	Kg	2.1
安装位置			任何
储存温度范围		°C	-20 ... +80
环境温度范围		°C	-20 ... +70

液压 (用HL P46测量, $\theta_{\text{油}}=40 \pm 5^\circ\text{C}$)			
最大工作压力	P口或P2口	bar	315
	P1、A和B口	bar	210
	T口	bar	单独零压力下回油箱
通道P1和A的最大设定压力	-压力等级50bar	bar	50
	-压力等级100bar	bar	100
	-压力等级210bar	bar	210
	-压力等级315bar	bar	315 ¹⁾
在通道P1和A中命令值为0的最小设置压力		bar	见特征曲线
先导流量		L/min	0.65
最大流量		L/min	30
液压油			符合DIN 51524的矿物油 (HL, HLP)
液压油温度范围		°C	-20 ... +80
粘度范围		mm ² /s	15 ... 380
根据ISO4406 (C), 液压油清洁度等级的最大容许污染程度			第20/18/15级 ²⁾
滞环		%	最大设定压力的±2.5 %
重复精度		%	<最大设定压力的±2 %
线性	-(Z)型DRE6	%	最大设定压力的±3.5 %
制造公差指令值压力特性曲线, 与滞环特性曲线有关, 压力增大	-(Z)型DRE6	%	最大设定压力的±2 %
	-DRE6型	%	最大设定压力的±3 %
阶跃应T ₁ +T ₂	10% → 90%	Ms	~150
	90% → 10%	Ms	~150

1) 仅适用于“Z”版本。

2) 在液压系统中必须遵守为部件指定的清洁度等级。有效的过滤防止故障, 同时增加部件的生命周期。

电气			
电源电压		V	24V直流电压
最小控制电流		mA	100
最大控制电流		mA	1600
电磁线圈电阻	-20° C冷值	Ω	5
	-最大热值	Ω	7.5
负载持续率		%	100
符合 EN60529 的阀防护等级			IP65

电气, 集成电子 (OBE)			
电源电压	-名义电压	VDC	24
	-下限值	VDC	18
	-上限值	VDC	35
电磁铁电流		A	≤ 1.5
所需的保险丝保护		A	2.0
输入	-电压控制	V	0到10
	-电流控制	mA	4至20
阀门的保护等级按EN60529			具有配套连接器的IP65安装和锁定
一致性			根据EMC指令2004/108/EC 根据EN61000-6-2和EN61000-6-3进行测试

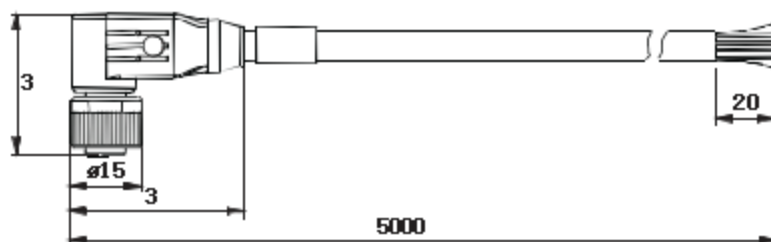
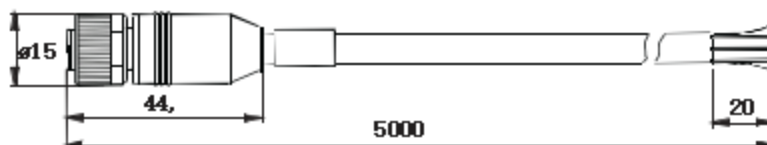
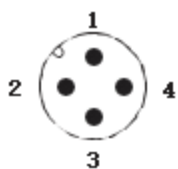
电气连接(尺寸为mm)

类型(Z)DRE

连接器引脚分配	联系	分配接口 "A1"	分配接口 "F1"
供电电压	1	24VDC ($u(t)=21V$ 到 $35V$); $I_{max} \leq 1.5 A$	
命令值输入	2	0-10V; $R_i=20k\Omega$	4-20mA; $R_i=100\Omega$
参考电位	3	0v	
	4	引用潜在命令值	

M12插件连接器端口

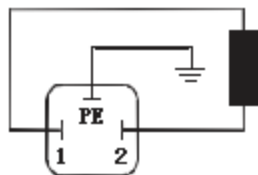
放大器上的连接器



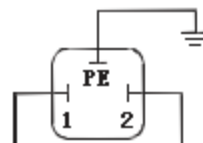
电气连接

类型(Z) DRE

连接到连接器

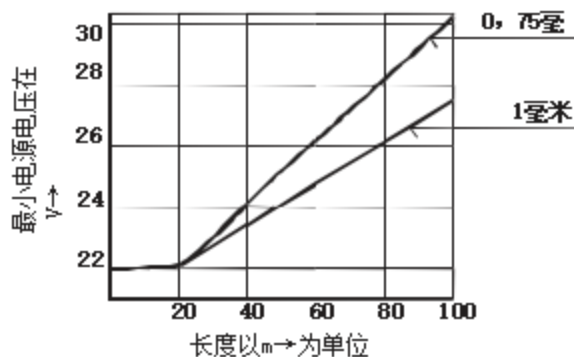


连接到配套连接器



用于(Z)型DRE的连接电缆

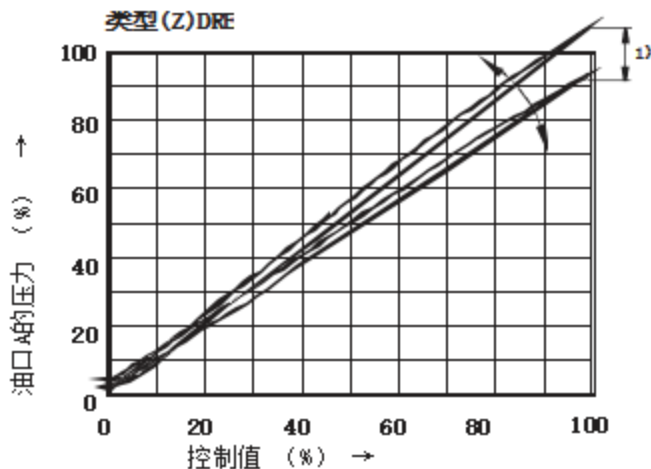
- 建议6线，0.75或1mm² 外加上保护性接地和屏蔽
 - 仅在供电侧将屏蔽连接到PE
 - 最大容许长度=100M
- 电源设备的最小电压取决于供电电缆长度（见图）



特征曲线(用MLP46测量, $\theta_a = 40^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$)

油口A中的压力取决于控制值（制造公差）

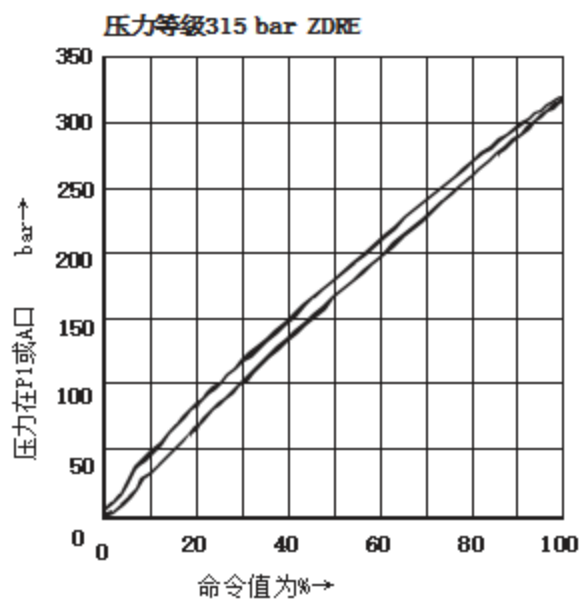
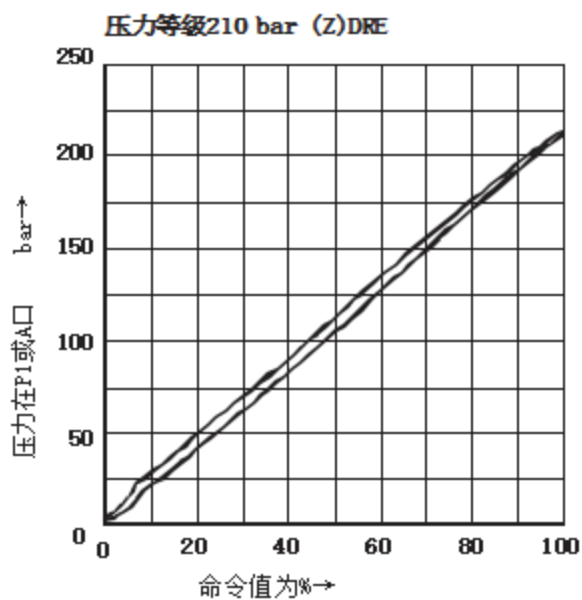
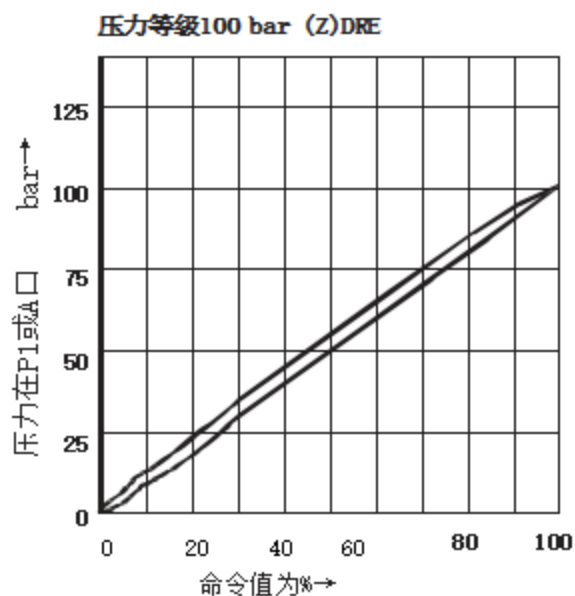
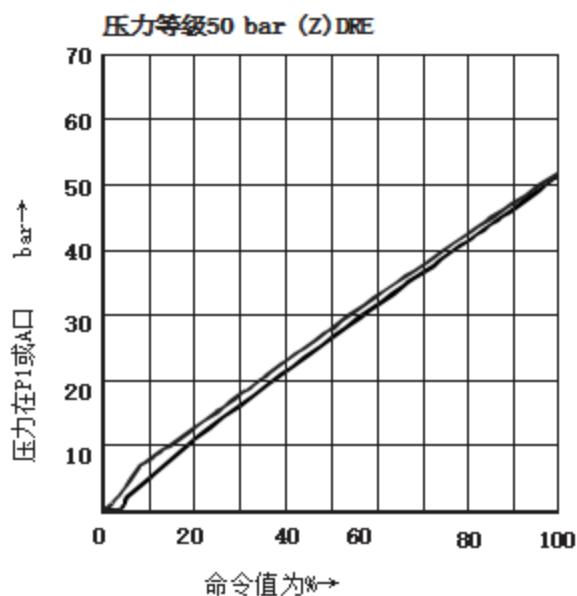
没有流量



- 1) 对于类型(Z)DRE，可以使用命令值衰减器电位器“GW”调整外部放大器的制造公差”。数字放大器使用参数“极限”进行调整”。
- 不得超过技术数据中所示的控制电流！
- 为了能够将几个阀门调整到相同的特性曲线，压力必须一命令值为100%—不超过任何阀门上相关压力额定值的最大设定压力。

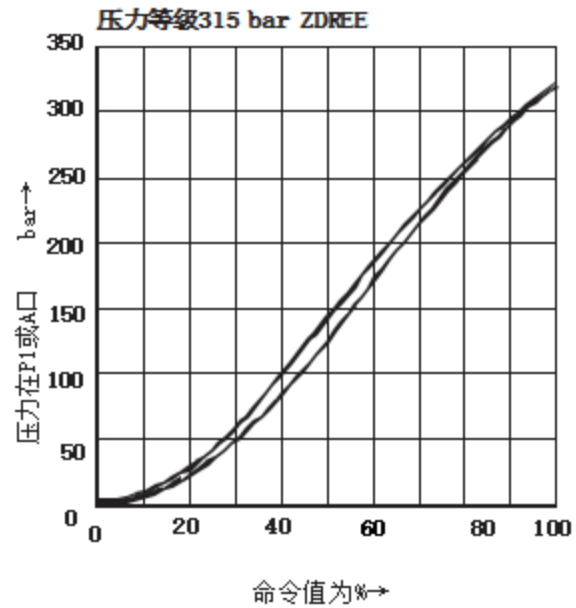
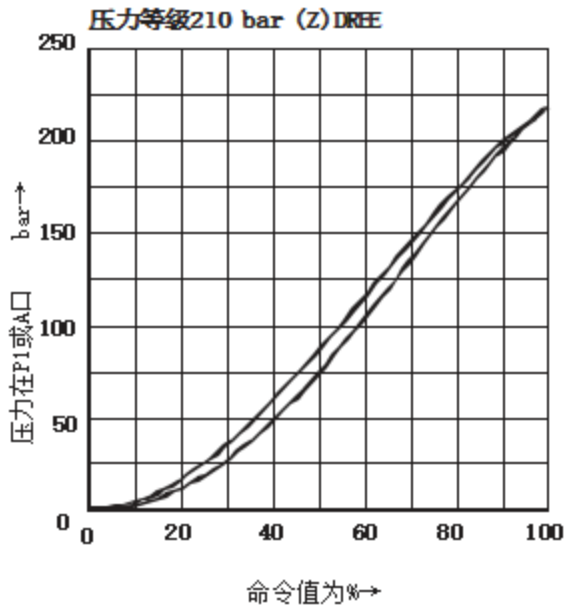
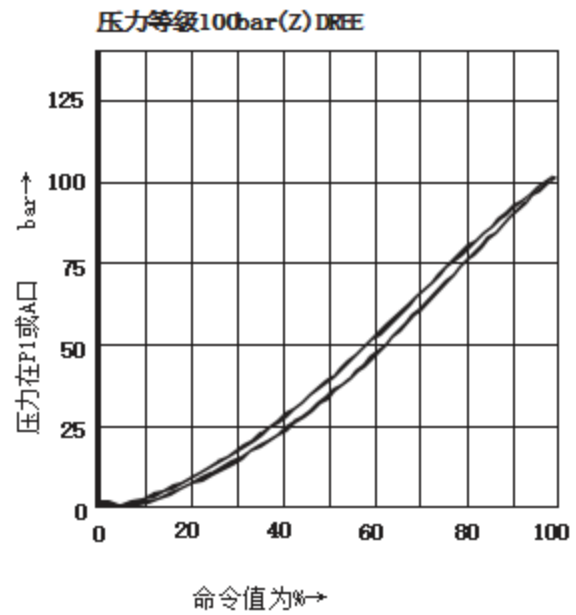
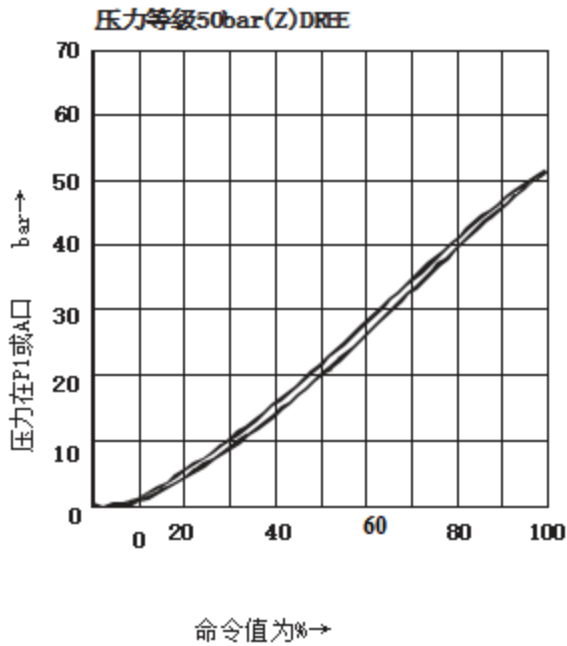
特征曲线: (Z)型DRE(用HLP46测量, $\theta_{\text{测量}}=40^{\circ} \pm 5^{\circ}$)

类型(Z)DRE: 油口P1或A的压力与输入信号



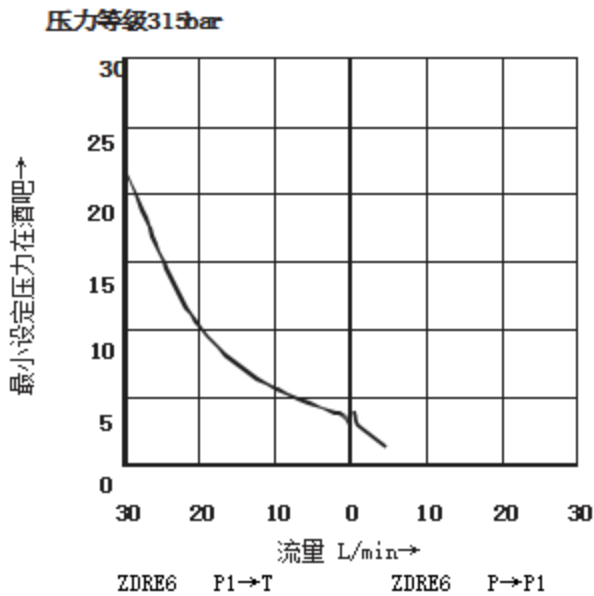
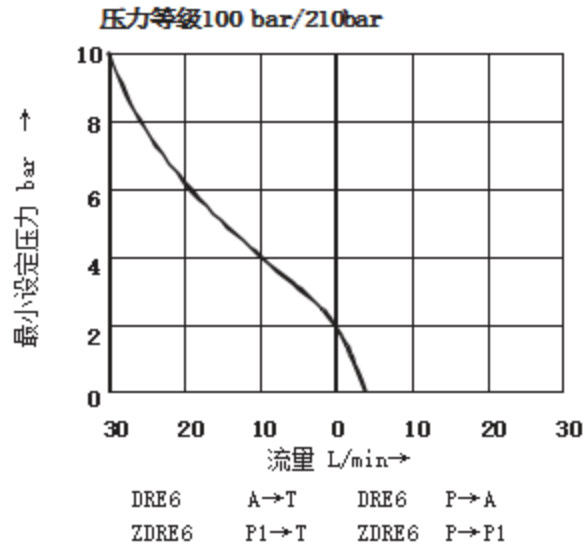
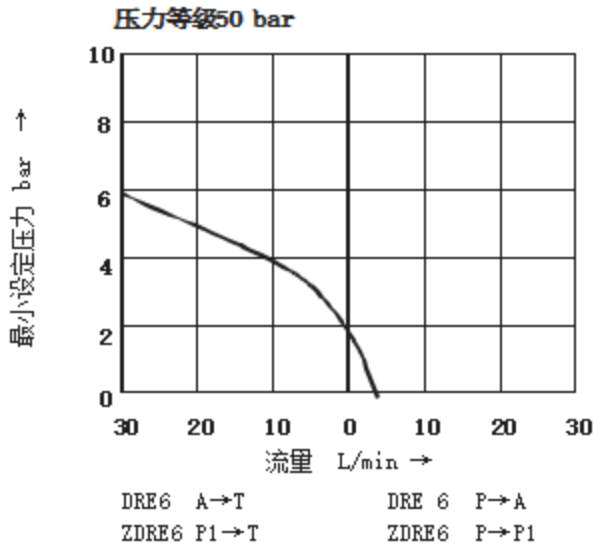
特征曲线: (Z)DREE型(用HLP46测量, $\theta_{\text{油}} = 40^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$)

类型(Z)DRE(E): 端口P1或A中的压力与输入信号



特征曲线(用ILP46测量, $\theta_{\text{测量}} = 40^{\circ} \text{C} \pm 5^{\circ} \text{C}$)

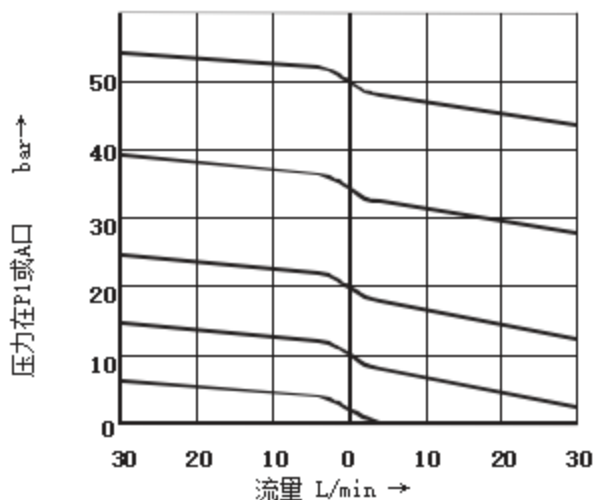
在命令值为0V时, 油口P1或A中的最小设置压力(通道T中没有背压)



特征曲线(用HLP46测量, $\theta_{\text{测量}} = 40^\circ \pm 5^\circ \text{C}$)

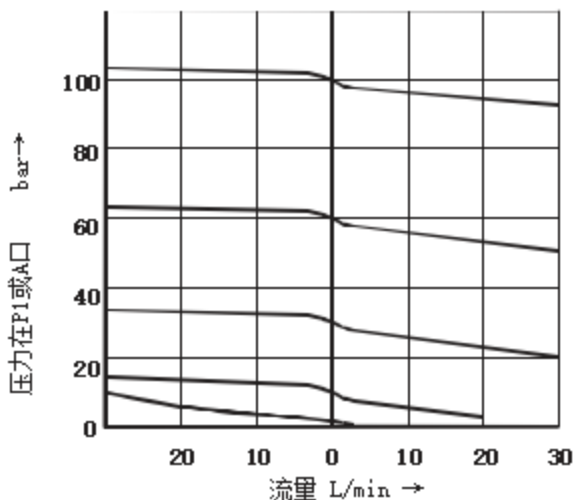
油道P1或A中的压力—流量

压力等级 50 bar



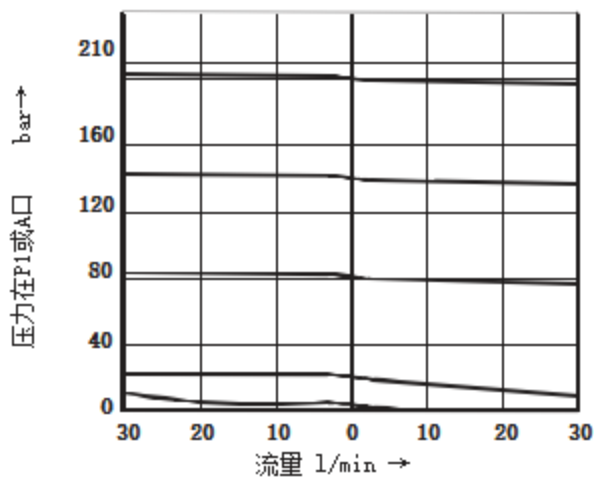
DRE A→T DRE P→A
ZDRE P1→T ZDRE P→P1

压力等级 100 bar



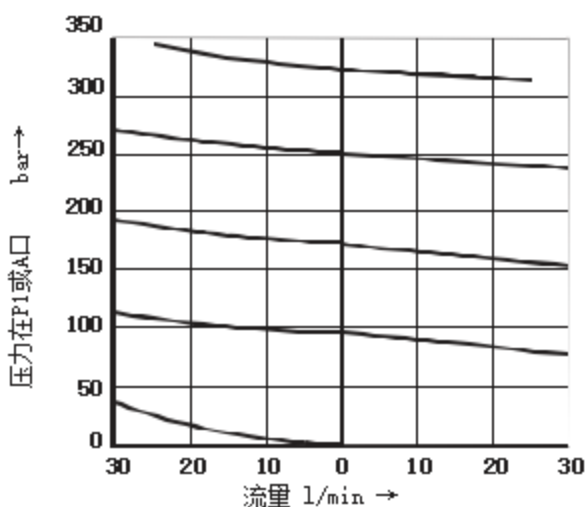
DRE A→T DRE P→A
ZDRE P1→T ZDRE P→P1

压力等级 210bar



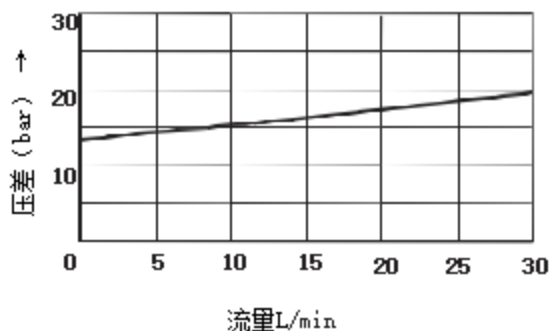
DRE A→T DRE P→A
ZDRE P1→T ZDRE P→P1

压力等级 315 bar

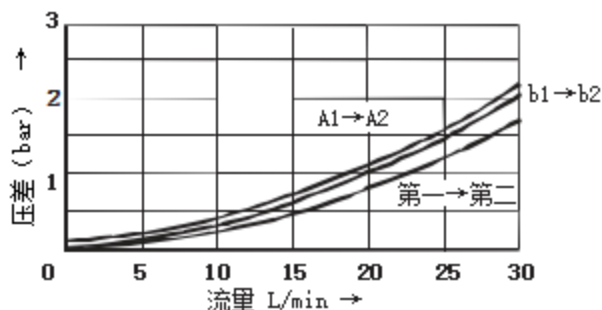


ZDRE P1→T ZDRE P→P1

Δp -q. 特征曲线



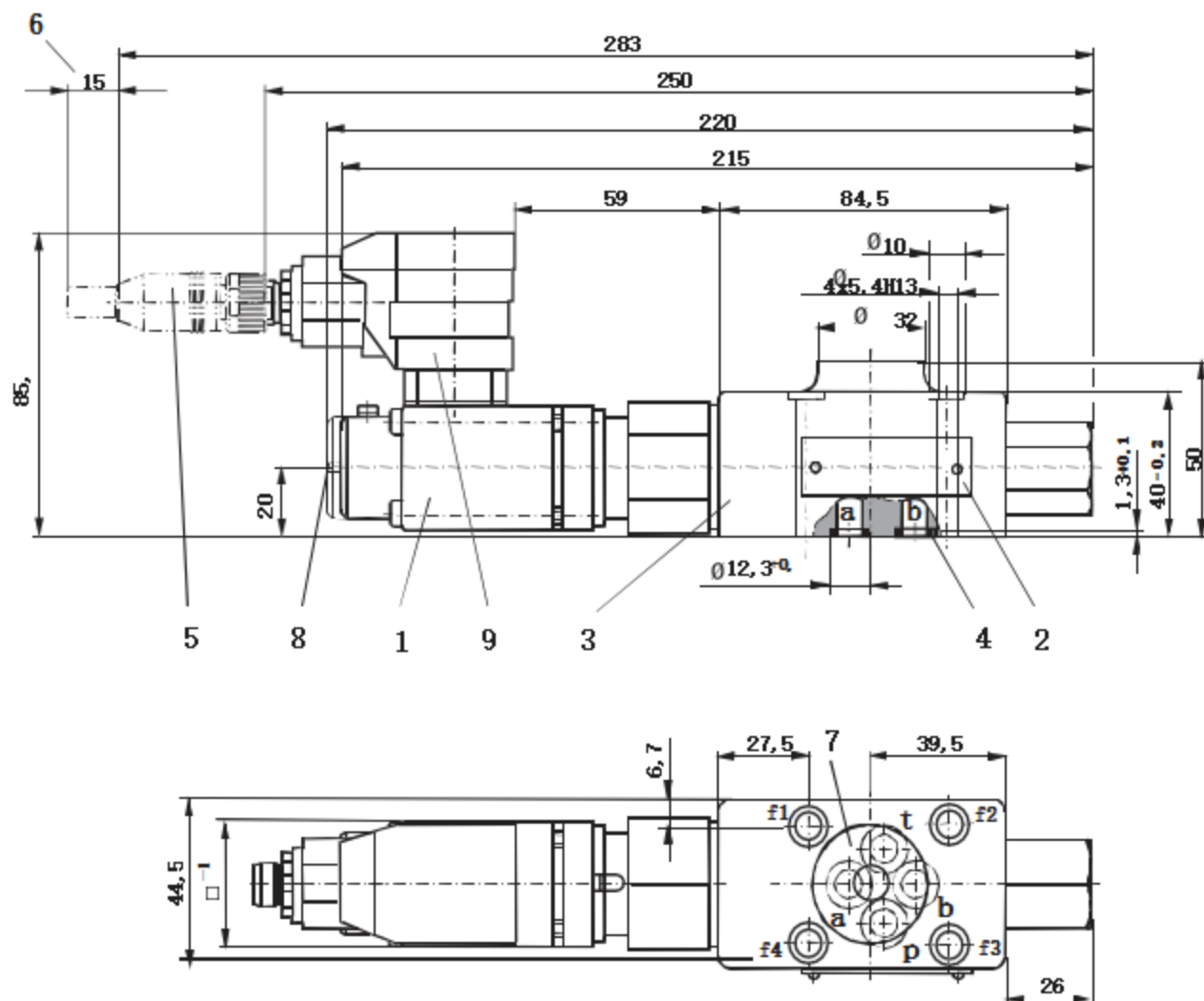
DRE(E)P→A
ZDRE(E)P2→P1



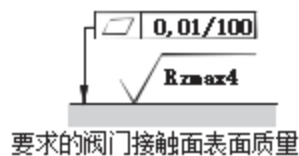
注意!

所示 Δp 值对应于端口P(P2)中可用的最小压力减去端口A(P1)中要控制的最大压力)。

尺寸：DREE型（尺寸以毫米为单位）

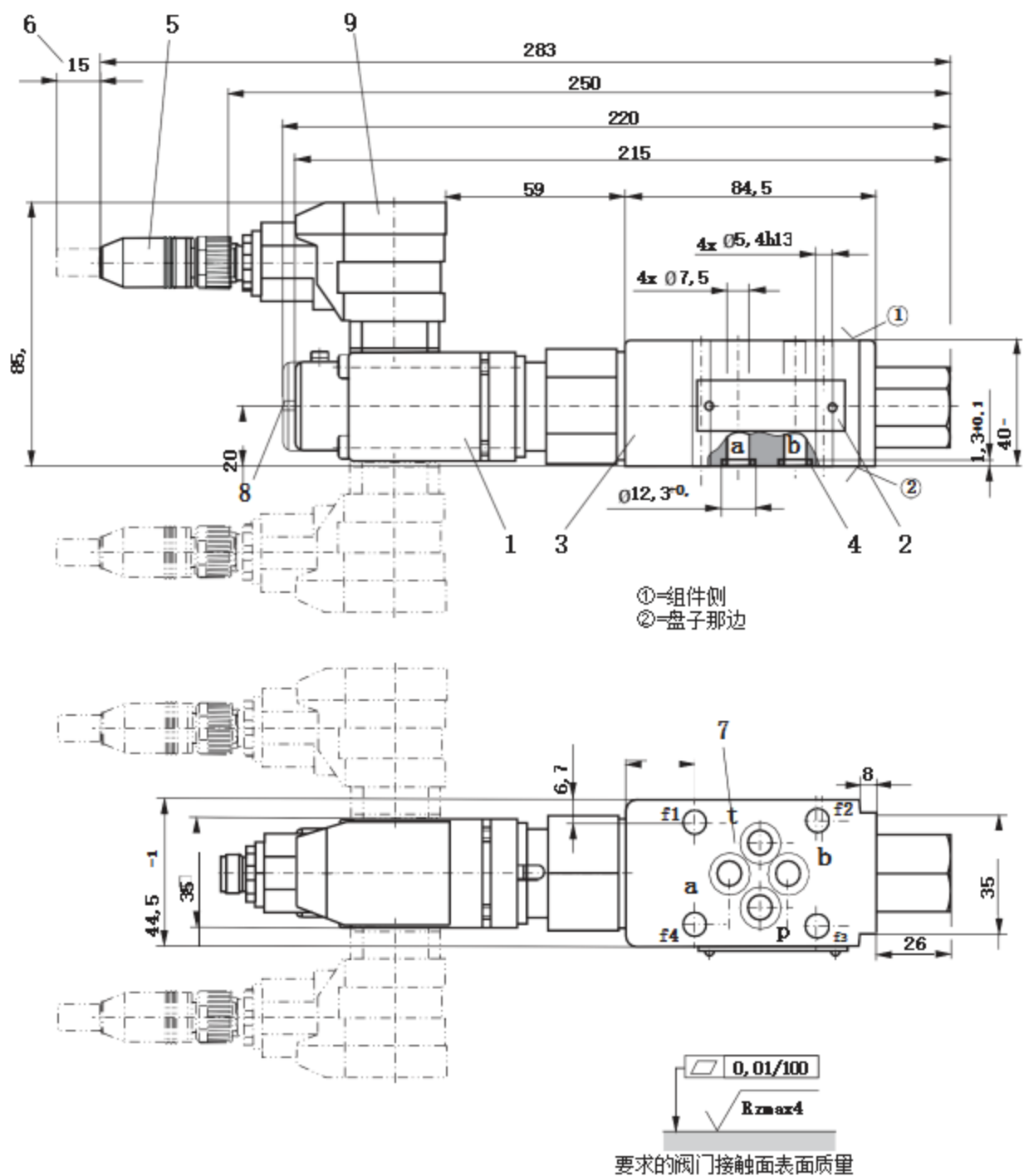


- 1 不带手动应急操作的比例线圈
- 2 铭牌
- 3 阀体
- 4 油口A、B、P和T的相同密封圈
- 5 插头
- 6 拆卸配合连接器所需的空间
- 7 符号ISO4401-03-02-0-05和DIN24340形式A6的安装面
- 8 带手动按钮的比例线圈
- 9 集成电子(OBE)



阀安装螺钉及底板见详细说明

尺寸：ZDREE型（尺寸以毫米为单位）



尺寸

六角插座头帽螺钉	
类型DRE (E)	4x ISO4762-M5x50-10.9-f1 Zn-240h-L (摩擦系数 $\mu_{\text{HIT}} = 0.09$ 至 0.14) 拧紧扭矩 $M_{\text{A}} = 7\text{Nm} \pm 10\%$
类型ZDRE (E)	4x ISO4762-M5-10.9-f1 Zn-240h-L (摩擦系数 $\mu_{\text{HIT}} = 0.09$ 至 0.14) 拧紧扭矩 $M_{\text{A}} = 7\text{Nm} \pm 10\%$

注意：六角插座头帽螺钉的紧固扭矩是指最大工作压力！

配件（不包含在供货范围内）

用于(Z)型DRE的比例放大器	数据表
VT-MSPA1-10	30223
VT-VSPD-1	30523
VT-VSPA1-10	30100

类型(Z) DRE的匹配连接器	数据表
匹配连接器（黑色）DINEN175301-803	08006

类型(Z) DRE的电缆集	
电缆组VT-SSPA1-1X/M12/1/V00	装配电缆与匹配连接器
电缆组VT-SSPA1-1X/M12/2/V00	带角配合连接器的组装电缆