



工业液压控制阀(上册)



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

您的派克合作伙伴:



用户安全责任声明

错误或不当选择或使用本样本或有关资料阐述的产品, 会导致人身伤亡及财产损失!

本样本以及其它由派克汉尼汾公司及其子公司、销售公司与授权分销商所提供的资料, 仅供用户专业技术人员在对产品 and 系统的选型进行深入调查考证时参考。

用户应仔细分析自身设备的运行工况、适用的工业标准, 并查阅现行的样本, 以详细地了解产品及系统的相关信息, 通过自己的分析和试验, 独立对产品 and 系统的最终选择负责, 获得符合自身设备的各种性能、耐用性、维修性、安全性以及预警功能等要求。

对于派克或其子公司或授权分销商而言, 应负责按用户提供的技术资料和规范, 选择和提供适当的元件或系统, 而用户则应负责确定这些技术资料和规范对其设备的各种运行工况和能合理预见的使用工况是否充分和正确。

派克汉尼汾及其子公司可能会随时对本样本中的产品, 包括但不限于: 产品的特性、产品的规格、产品的结构、产品的有效性以及产品的价格作出变更而不另行通知。

销售条款

请联系派克当地经销商以获得详细的“销售条款”。

上册

概述

产品索引, 系统解决方案, 驱动控制液压泵组, 防爆液压阀

1

方向控制阀

座阀型, 滑阀型, 直动式及先导式

2

比例方向控制阀

标准型, 高重复精度型, VCD[®] 操控性能

3

压力控制阀

板式及螺纹插装式安装

4

流量控制阀

节流阀及流量控制阀, 板式及螺纹插装式安装

5

单向阀

梭阀、单向阀及液控单向阀, 板式及螺纹插装式安装

6

叠加阀

压力、单向及流量控制功能

7

下册

二通插装阀

符合标准 ISO 7368, 压力、方向、单向及流量控制功能

8

SAE 法兰型阀

压力、方向、单向及流量控制功能

9

管式安装阀

压力、方向、单向及流量控制功能

10

电子控制器

放大器、电液轴伺服控制器及附件

11

液压辅件

安装底板、压力表开关、压力继电器、增压器

12

内容	页码
产品索引,按字母顺序排序	1-2
产品索引,按功能排序	1-4
系统解决方案	1-6
驱动控制液压泵组	1-7
防爆液压阀	1-11
机械指令-说明文件	1-13

1

产品系列	说明	页码
2F1C	二通可调流量控制阀	5-14
A	方向控制阀安装底板	12-7
A102	压力阀安装底板	12-11
BK	BK 螺栓套件	12-38
C / 9C	直控式单向阀, 管式	10-41
C*A	二通插装阀控制盖板, 无辅助功能	8-8
C*B	二通插装阀控制盖板, 带行程限位	8-9
C*C	二通插装阀控制盖板, 带先导阀安装界面	8-11
C*F	二通插装阀控制盖板, 带先导溢流阀功能	8-14
C*G	二通插装阀控制盖板 带先导溢流阀功能及先导阀安装界面	8-15
C*H	二通插装阀控制盖板, 带行程限位及先导阀安装界面	8-16
C*V	二通插装阀控制盖板, 带梭阀	8-19
C*W	二通插装阀控制盖板, 带梭阀及先导阀安装界面	8-20
C10C*E	二通插装阀单元, 方向控制功能, 带阀芯位置监控	8-89
C1DB	二通插装阀单元, 单向阀功能	8-79
C4V	直控式单向阀, 板式	6-13
C4V	液控单向阀, 板式	6-16
C5V	直控式单向阀, SAE法兰式	9-41
CB	二通插装阀块	12-30
CE, CP	二通插装阀插件	8-4
CM	直控式单向阀, 叠加式	7-52
Compax3F	电液轴控制器	11-24
CPOM	液控单向阀, 叠加式	7-61
CS	直控式单向阀, 板式	6-7
CS06	叠加阀安装阀块	12-26
D*1FB	电液比例方向阀, 带及不带 OBE (阀载控制器)	3-24
D*1FC	电液比例方向阀, 高重复精度	3-64
D*1FC	电液比例方向阀, 高重复精度, 带 EtherCAT	3-75
D*1FP	电液比例方向阀, 伺服型	3-110
D*1FP	电液比例方向阀, 伺服型, 带 EtherCAT	3-121
D*1VW	电液方向阀	2-61
D*1VWR	电液方向阀, 差动功能	2-74
D*1VWZ	电液方向阀, 复合功能	2-74
D*FP*D	电磁比例方向阀, 伺服型, 带自由配置监控回路	3-92
D11P	NG32液动方向阀	2-85
D1FB	NG06电磁比例方向阀, 带及不带 OBE (阀载控制器)	3-3
D1FC	NG06电磁比例方向阀, 高重复精度	3-48
D1FC	NG06电磁比例方向阀, 高重复精度, 带 EtherCAT	3-75
D1FP	NG06电磁比例方向阀, 伺服型	3-78
D1FP	NG06电磁比例方向阀, 伺服型, 带 EtherCAT	3-121
D1FV	NG06电磁比例减压阀, 先导阀, 带及不带 OBE (阀载控制器)	3-40
D1MW	NG06电磁方向阀, 防锈型	2-33
D1SE	NG06 3/2座阀型电磁方向阀	2-2
D1VA	NG06气动方向阀	2-96
D1VL	NG06手动方向阀	2-100
D1VP	NG06液动方向阀	2-85
D1VW	NG06电磁方向阀	2-5
D1VW	NG06电磁方向阀, 带阀芯位置监控	2-19
D1VW 8W	NG06电磁方向阀, 8W电磁铁	2-13
D1VW Ex	NG06电磁方向阀, 防爆型	2-28
D30FP	NG10电液比例方向阀, 内置先导阀芯, 伺服型	3-103
D30FP	NG10电液比例方向阀, 内置先导阀芯, 伺服型, 带 EtherCAT	3-121

产品系列	说明	页码
D31DW	NG10电液方向阀	2-61
D31NW	NG10电液方向阀	2-61
D3DL	NG10手动方向阀	2-100
D3DP	NG10液动方向阀	2-85
D3DWR	NG10电磁方向阀, 差动及复合功能	2-74
D3FB	NG10电磁比例方向阀, 带及不带 OBE (阀载控制器)	3-14
D3FC	NG10电磁比例方向阀, 高重复精度	3-56
D3FC	NG10电磁比例方向阀, 高重复精度, 带 EtherCAT	3-75
D3FP	NG10电磁比例方向阀, 伺服型	3-85
D3FP	NG10电磁比例方向阀, 伺服型, 带 EtherCAT	3-121
D3MW	NG10电磁方向阀, 防锈型	2-55
D3W	NG10电磁方向阀	2-39
D3W	NG10电磁方向阀, 带阀芯位置监控	2-46
D4L	NG16手动方向阀	2-100
D4P	NG16液动方向阀	2-85
D4S	二通座阀型方向阀, 管式	10-24
D4S	二通座阀型方向阀, 板式	6-20
D51*	封堵盖板	12-28
D9L	NG25手动方向阀	2-100
D9P	NG25液动方向阀	2-85
DSBA	二通插装阀附件, 预加载先导阀	8-25
DSDU	二通插装阀, 先导式溢流阀单元, 通过TUV 认证	8-42
EVSA	直动式溢流阀	4-15
EX-M05	便携式测试仪	11-46
F / 9F	单向节流阀, 管式	10-37
F5C	电液比例节流阀, SAE法兰式	9-30
FM	单向节流阀, 叠加式	7-40
FS	单向节流阀, 板式	5-6
GFG2	二通调速阀	5-10
H06	NG06叠加阀安装板	12-22
MSP	多位方向阀安装阀块	12-12
MV / 9MV	针型节流阀, 管式	10-33
MVI	针型节流阀, 螺纹插装式	5-2
N / 9N	针型节流阀, 管式	10-35
NS	针型节流阀, 板式	5-4
PAC120	PLC电液控制器	11-40
PACHC	电液控制模块	11-43
PADA	转接板	12-21
PCMS	调速及单向调速阀, 板式	5-8
PCD00	电子控制模块, 比例压力/流量控制	11-12
PCM / 9PCM	调速及单向调速阀, 管式	10-39
PID00	电子控制模块, 闭环控制用	11-20
PRDM	直动式减压溢流阀, 叠加式	7-22
PRM	先导式减压阀, 叠加式	7-27
PRPM	先导式比例减压溢流阀, 叠加式	7-35
PSB	压力继电器	12-42
PWD00	电子控制模块, 开环操控比例方向阀用	11-2
PWDX	电子控制模块, 闭环操控比例方向阀用	11-8
PZD00	电子控制模块, 指令信号处理用	11-16
R / RS*E	二通插装阀单元, 先导式溢流阀功能	8-36
R06M	二通插装阀附件, 先导压力阀, 先导式溢流阀功能用	8-21
R1E02	直动式溢流阀, 先导控制用	4-18
R4R	先导式减压阀, 管式	10-8
R4R	先导式减压阀, 板式	4-83
R4R*P2	电液比例减压阀, 管式	10-19

按功能排序产品索引参见第4-5页



产品索引, 按字母顺序排序

产品系列	说明	页码
R4R*P2	电液比例减压阀, 板式	4-95
R4S	先导式顺序阀, 板式	4-75
R4U	先导式卸荷阀, 板式	4-69
R4V	先导式溢流阀及电磁溢流阀, 管式	10-2
R4V / R6V	先导式溢流阀及电磁溢流阀, 板式	4-21
R4V / R6V	先导式电液比例溢流阀, 板式	4-49
R4V / R6V	先导式溢流阀及电磁溢流阀, 板式, 通过TÜV 认证	4-30
R4V / R6V*P*	先导式电液比例溢流阀, 板式, 带 OBE (阀载控制器)	4-55
R4V*P2	先导式电液比例溢流阀, 管式	10-14
R5P	三通型压力补偿器, SAE法兰式	9-34
R5S	先导式顺序阀, SAE法兰式	9-12
R5U	先导式卸荷阀, SAE法兰式	9-7
R5V*P2	电液比例溢流阀, SAE法兰式	9-15
RDM	直动式溢流阀, 叠加式	7-9
RE*E*T	二通插装阀单元, 电液比例溢流阀功能带 OBE (阀载控制器)	8-49
RE*E*W	二通插装阀单元, 电液比例溢流阀功能	8-45
RE06M*T	电磁比例溢流阀, 板式, 带 OBE (阀载控制器)	4-43
RE06M*W	电磁比例溢流阀, 板式	4-39
RH	液控单向阀, 管式	10-43
RK / RB	单向阀, 螺纹拧入式	6-4
RM	先导式溢流阀, 叠加式	7-13
RPDM	二通插装阀附件, 电磁比例先导溢流阀	8-23
RS06M	二通插装阀附件, 先导溢流阀	8-22
S06M	二通插装阀附件, 先导顺序阀	8-29
SCPSD	电子压力继电器	12-47
SD500	增压器	12-53
SPD	方向控制阀安装底板	12-2
SPP	压力阀安装阀板	12-8
SPZBE	单向阀, 插入式	6-9
SSR	梭阀, 螺纹插装式	6-2
SVLA	二通插装阀附件, 液控单向先导阀	8-30
SVLB	二通插装阀单元, 液控单向阀功能	8-81
TDA	二通插装阀单元, 电液比例节流功能	8-106
TDC	二通插装阀单元, 电液比例节流功能, 高频响	8-113
TDP	二通插装阀单元, 电液比例节流功能, VCD® 操控性能	8-121
TFP	二通插装阀单元, 电液比例节流功能, VCD® 操控性能	8-142
TDW	二通插装阀单元, 2/2方向控制功能, 主动型	8-95
TEA	二通插装阀单元, 电液比例节流功能, 带截止功能	8-110
TEP	二通插装阀单元, 电液比例节流功能, 高频响, 带截止功能	8-131

产品系列	说明	页码
TK	TK 紧固双头螺杆套件	12-39
TPQ	二通插装阀单元, 3/2电液比例节流功能, 高频响	8-154
UR*E / US*E	二通插装阀单元, 卸荷阀功能	8-55
UR06M / US06M	二通插装阀附件, 卸荷阀功能先导阀	8-27
VB	直动式溢流阀, 滑阀型, 板式	4-5
VBY*K	电液比例溢流阀, 滑阀型, 板式	4-63
VM	直动式减压阀, 板式	4-78
VMY	电液比例减压阀, 板式	4-87
VS	直动式溢流阀, 滑阀型, 板式	4-2
WM	多点压力表选择开关	12-40
Z1DW	电磁开关阀, 叠加式	7-2
ZDR	先导式减压阀, 叠加式, 高性能	7-31
ZDV	先导式溢流阀, 叠加式, 高性能	7-18
ZNS	先导式平衡阀, 叠加式	7-69
ZSRA / ZSRB	二通插装阀附件, 叠加式先导梭阀	8-30
ZUDB	二通插装阀附件, 叠加式先导溢流阀	8-24

按功能排序产品索引参见第4-5页

1

功能	说明	产品系列	页码
二通插装阀	盖板, 无辅助功能	C*A	8-8
	盖板, 带先导溢流阀功能	C*F	8-14
		C*G	8-15
	盖板, 带行程限位	C*B	8-9
		C*H	8-16
	盖板, 带梭阀	C*V	8-19
		C*W	8-20
	盖板, 带先导阀安装界面	C*C	8-11
	二通插装阀插件	CE, CP	8-4
	二通插装阀单元 方向控制功能, 带阀芯位置监控	C10C*E	8-89
	二通插装阀单元 方向控制功能, 主动型	TDW	8-95
二通插装阀单元, 单向阀功能	C1DB	8-79	
封堵盖板		D51*	12-28
单向阀及节流阀	针型节流阀, 螺纹插装式	MVI	5-2
		MV / 9MV	10-33
	针型节流阀, 管式	N / 9N	10-35
轴控制器	位置、压力及速度控制	NS	5-4
		PID00	11-20
转接板		PADA	12-21
安装底板	压力控制功能用	A102	12-11
		SPP	12-8
	方向控制功能用	A	12-7
二通插装阀块	插装阀阀块	SPD	12-2
		CB	12-30
单向节流阀	管式	F / 9F	10-37
	板式	FS	5-6
	叠加式	FM	7-40
节流阀	二通插装阀单元 电液比例节流功能	TDA	8-106
	二通插装阀单元 电液比例节流功能, 带截止功能	TEA	8-110
	电液比例节流阀, SAE法兰式	F5C	9-30
卸荷阀	手动调节先导级 二通插装阀单元	UR*E / US*E	8-55
	板式	R4U	4-69
	先导式, SAE法兰式	R5U	9-7
溢流阀	直动式, 螺纹插装式	EVSA	4-15
	直动式, 板式	VB	4-5
		VS	4-2
		RE06M*W	4-39
	直动式, 电磁比例, 板式	RE06M*T	4-43
	直动式, 座阀型	R1E02	4-18
	直动式, 叠加式	RDM	7-9
	先导式, 二通插装式	R / RS*E	8-36
电液比例, 板式	VBY*K	4-63	

功能	说明	产品系列	页码	
溢流阀	先导式, 叠加式	RM	7-13	
	先导式, 高性能, 叠加式	ZDV	7-18	
	先导式, 管式	R4V	10-2	
	先导式, 板式	R4V / R6V	4-21	
	先导式, 电比例, OBE, 板式	R4V / R6V*P*	4-55	
	先导式, 电比例, 二通插装式	RE*E*W	8-45	
	先导式, 电比例, OBE, 二通插装式	RE*E*T	8-49	
	先导式, 电比例, 板式	R4V / R6V	4-49	
		R4V*P2	10-14	
	先导式, 电比例, SAE法兰式	R5V*P2	9-15	
	先导式, 通过TUV认证, 板式	R4V / R6V	4-30	
	先导式, 通过TUV认证, 二通插装式	DSDU	8-42	
	减压阀	直动式, 板式	VM	4-78
		直动式, 叠加式	PRDM	7-22
电比例, 带/不带OBE, 板式		D1FV	3-40	
先导式, 高性能, 叠加式		ZDR	7-31	
先导式, 叠加式		PRM	7-27	
先导式, 管式		R4R	10-8	
先导式, 板式		R4R	4-83	
先导式, 电比例, 板式		VMY	4-87	
先导式, 电比例, 管式		R4R*P2	10-19	
先导式, 电比例, 板式		R4R*P2	4-95	
减压阀	先导式, 电比例, 叠加式	PRPM	7-35	
压力开关	机械式压力继电器	PSB	12-42	
	电子式压力继电器	SCPSD	12-47	
增压器		SD500	12-53	
压力补偿器	三通, SAE法兰式	R5P	9-34	
顺序阀	先导式, 板式	R4S	4-75	
	先导式, SAE法兰式	R5S	9-12	
伺服驱动	闭环位置及力控制	Compax3F	11-24	
电子控制模块	比例压力/流量控制	PCD00	11-12	
	比例方向控制	PWD00	11-2	
		PWDXX	11-8	
指令信号处理用	PZD00	11-16		
压力表开关		WM	12-40	
测试单元	适用于Parker带OBE的比例阀和伺服比例阀	EX-M05	11-46	

按字母排序产品索引参见第2-3页

功能	说明	产品系列	页码
伺服比例阀	直动式,板式	D1FP	3-78
		D3FP	3-85
	直动式,带 EtherCAT,板式	D*FP	3-21
	先导式,板式	D*1FP	3-110
	先导式,带 EtherCAT,板式	D*1FP	3-121
	先导式,板式	D30FP	3-103
	先导式,带 EtherCAT,板式	D30FP	3-121
	先导式,电比例,二通插装式	TDC	8-113
	先导式,VCD®,二通插装式	TDP	8-121
	先导式,VCD®,二通插装式带截止功能	TEP	8-131
	先导式,VCD®,二通插装式	TFP	8-142
	先导式,VCD®,3/2,插装式	TPQ	8-154
控制模块	电液控制用	PACHC	11-43
单向阀	直控式,管式	C / 9C	10-41
		C4V	6-13
	直控式,板式	CS	6-7
		C5V	9-41
	直控式,SAE法兰式	CM	7-52
	阀块安装式	RK / RB	6-4
		SPZBE	6-9
	先导式,阀块安装式	SVLB	8-81
	先导式,管式	RH	10-43
	先导式,板式	C4V	6-16
先导式,板式	SVLA	8-30	
先导式,叠加式	CPOM	7-61	
差动及复合功能方向阀	先导式,板式	D*1VWR	2-74
		D*1VWZ	2-74
直动式,板式	D3DWR	2-74	
多位方向阀安装阀块		MSP	12-12
BK 螺栓套件		BK	12-38
平衡阀	先导式,高性能,叠加式	ZNS	7-69
可编程逻辑控制器	电液控制用	PAC120	11-40
TK 紧固双头螺杆套件		TK	12-39
调速阀	二通,板式	PCMS	5-8
		PCM / 9PCM	10-39
	二通,管式	2F1C	5-14
		GFG2	5-10
先导阀,压力功能	带卸荷功能,板式	UR06M / US06M	8-27
		RS06M	8-22
	带溢流功能,板式	R06M	8-21
	带预加载功能,板式	DSBA	8-25
	带顺序功能,板式	S06M	8-29
	电比例,带溢流功能,叠加式	RPDM	8-23
梭阀	带溢流功能,叠加式	ZUDB	8-24
	螺纹插装式	SSR	6-2
方向座阀	叠加式	ZSRA / ZSRB	8-30
	2位3通,板式	D1SE	2-2
	管式	D4S	10-24
	板式	D4S	6-20

功能	说明	产品系列	页码
方向控制阀,直动式	直动式,液动控制,板式	D11P	2-85
		D1VP	2-85
		D3DP	2-85
		D4P	2-85
		D9P	2-85
	直动式,电磁控制,8W电磁铁,板式	D1VW 8 Watt	2-13
		直动式,电磁控制,防爆型,板式	D1VW
	直动式,电磁控制,带阀芯位置监控,板式	D1VW	2-19
		D3W	2-46
	直动式,电磁控制,板式	D1VW	2-5
		D1MW	2-33
		D3MW	2-55
	直动式,电磁控制,叠加式	D3W	2-39
		Z1DW	7-2
		直动式,手动控制,板式	D1VL
D3DL	2-100		
D4L	2-100		
D9L	2-100		
直动式,气动控制,板式	D1VA	2-96	
直动/先导式,电比例,带OBE及阀芯位置反馈,带 EtherCAT,板式	D*FC	3-75	
直动式,电比例,带OBE及阀芯位置反馈,板式	D1FC	3-48	
	D3FC	3-56	
直动式,电比例,带/不带OBE,板式	D1FB	3-3	
	D3FB	3-14	
方向控制阀,先导式	先导式,板式	D*1VW	2-61
		D31DW	2-61
		D31NW	2-61
	先导式,电比例,带OBE及阀芯位置反馈,板式	D*1FC	3-64
先导式,电比例,带/不带OBE,板式	D*1FB	3-24	
叠加式转接板		CS06	12-26
		H06	12-22

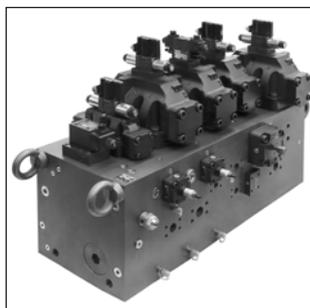
按字母排序产品索引参见第2-3页

1

派克不仅仅只是优质液压元件的供应商,我们还与用户一起开发出许多全新的系统解决方案-集成液压控制阀块。在这本工业液压控制阀产品样本中,我们将向您展示出我们在工业应用集成控制阀块中的特殊的技术能力,我们的富有经验并高度能动的团队能以完整、合理的解决方案回应您的技术需求。

我们的职责范围包括对项目工作、项目管理、设计以及生产的详细了解和实施,包括最终的集成控制阀块在我们的现代化的、自动化试验台架上作最终试验。此外,我们还能提供紧凑的液压轴控制器。

当您以您的系统要求委托给我们时,您可以相信,我们会从派克液压阀系列中按其特性选用合适的各种元件,从而提供理想的系统解决方案。此外,您还可以相信,我们将会对我们的阀、电子控制器以及它们在系统中的综合功能负责。



除了用户的专用集成阀块外,派克还可提供标准的压机专用集成控制阀块,如我们的资料册MSG11-3362/UK《压机控制液压技术-符合DIN EN ISO 16092-1/3-PPCC系列标准》中所示。

有关资料及您的液压系统的相关订货事宜请与当地派克经销商联系。



驱动控制液压泵组

驱动控制液压泵系统方案实际上是变速液压泵系统,原则上由一个AC驱动单元(变频控制器和电子控制模块)、一台异步或同步电机,当然还有一台液压泵组成,为各个液压传动回路提供集中的、可调节液压动力源,可以在工作循环的各个时刻提供要求的确切液压动力。

控制器连续地记录设备控制系统的目标流量和/或压力值,并将它们与实际的压力值作比较,以此作为依据对电动机的驱动速度进行调节,从而使液压泵提供达到目标值所要求的压力油流量。



驱动控制液压泵组样本HY11-3352/UK包含完整的产品信息,包括订货代号。其中派克元件的详细资料见各自的产品样本(见下页)。

技术特征

- 适用于400V 电源
- 可切换压力/流量控制
- 使用Parker DriveCreator软件优化各元件的规格
- 标准的安装连接界面,便于常用液压泵系统的改装
- 双泵系统,可适应大流量的需求-也可以为变量泵与定量泵的组合
- 高精度和良好动态工作性能的流量和压力控制
- 通过对工作循环的优化调节,实现了高能效
- 通过优化的液压泵设计和速度调节,降低了噪音污染



叶片泵/同步伺服电动机组合
带AC30V控制器



叶片泵/标准异步电动机组合
带AC30V控制器



轴向柱塞泵/标准异步电动机组合
带AC30V控制器

驱动控制液压泵系统的元件

1

1. 液压泵

- T7系列叶片泵, 产品样本 MSG29-0110, 或
- PVplus系列轴向柱塞泵, 产品样本 MSG30-3245, 或
- 叶片泵与轴向柱塞泵的组合
- 电动机-液压泵组安装附件:
 - 联轴器
 - 钟罩
 - 液压泵油口法兰

2. 电动机

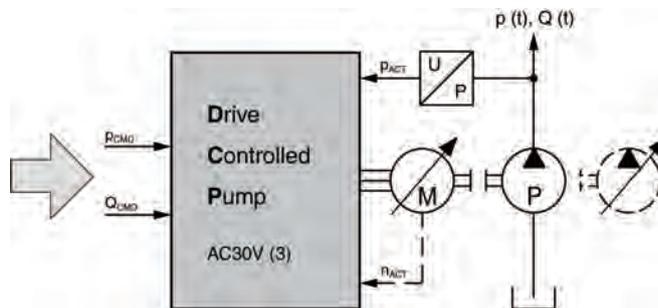
- 标准异步电动机, 或
- 同步伺服电动机, 产品样本 192-061012 和 192-061013

3. AC 驱动控制器

- AC30V, 产品样本 192-300022

4. 可能需要的附件¹⁾

- 带屏蔽的连接件
- 动力电缆
- 传感器电缆
- 制动电阻器
- 主滤波器
- 压力传感器

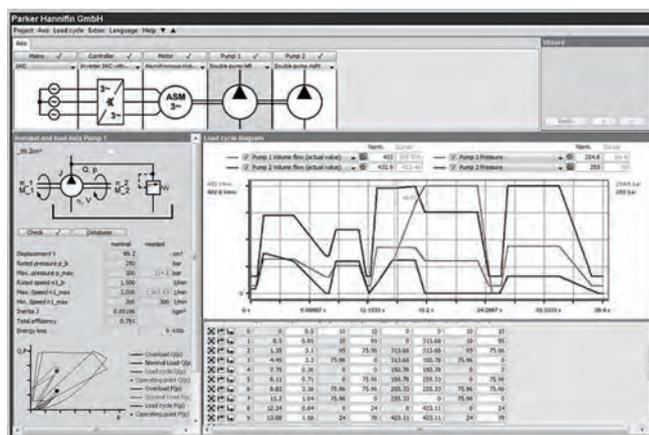


派克 DriveCreator 软件

为优化并简化驱动控制泵组和元件规格的确定, 派克提供一款新颖的软件工具: 派克 DriveCreator。

首先, 输入工作循环的参数(压力和流量), 利用这些参数即可选定规格优化的液压泵或液压泵组合, 然后便可选定功耗适当的电动机及驱动控制器。

派克 DriveCreator可按高程度的能效, 计算出理想的元件组合。



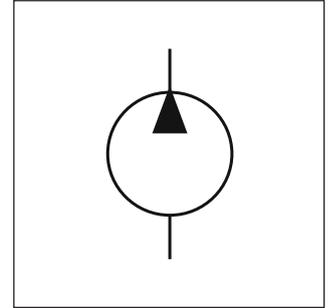
¹⁾ 不包括在供货范围内

叶片泵

派克叶片泵尤其适合变速应用工况, 该型泵能以极大流量的重现性和较低的噪声级, 非常快速地改变压力, 工作压力可高达320 bar, 且安装尺寸小, 可降低安装成本。降低工作压力可延长使用寿命。

技术特征

- 容积效率高
- 低噪声设计
- 高机械效率(一般在94%以上)
- 速度范围广(300-3000rpm)
- 得益于双唇叶片设计, 抗固体颗粒污染能力强

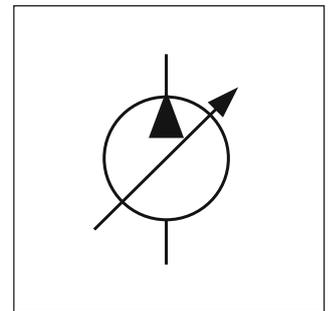
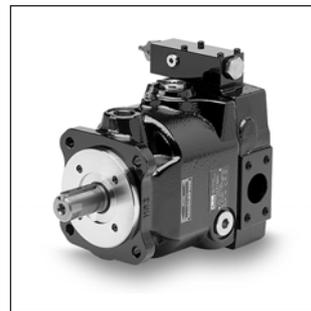


轴向柱塞泵

基于低压力脉动设计和坚固的壳体, 低噪声是Parker轴向柱塞泵的特色。在必定会产生高压冲击或需要长时间保持高压的工况条件下, 就需要使用轴向柱塞泵。

技术特征

- 低噪声
- 响应快速
- 便于维修
- 自吸转速高
- 100%额定扭矩的通轴驱动

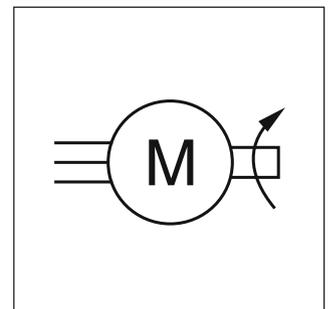


标准异步电动机

标准异步电动机的特点是用途广泛、坚固耐用和高效率, 其执行的是IE2效率标准(高效率), 故能大量节能和保护环境。标准异步电动机的设计提供了极大的灵活性, 且安装成本极低。

技术特征

- 使用寿命长
- 电动机热敏保护
- 具有较大的连续工作状态下的超载储备
- 重量轻



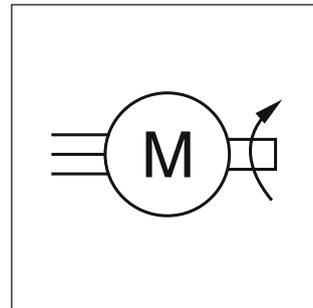
1

同步伺服电动机

派克的 MH 和 SMB 系列高动态性能、无刷伺服电动机具有规格很广的机械元件，低转动惯量。得益于高质量的钕铁硼磁性体和将他们紧绑在传动轴上的封装技术，使之能获得较大的加速度，并能承受较大的超载而无消磁和磁性体分离的危险。

技术特征

- 防护等级IP64
- 环境温度：-10/+40 °C
- 高功率密度
- 全工作寿命润滑的滚珠轴承
- 传统冷却，风扇冷却可选

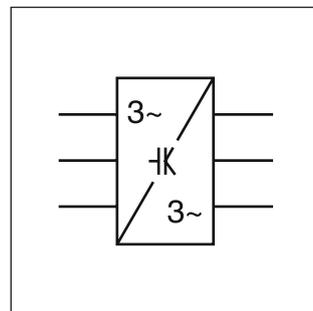


AC 驱动控制器 AC30V

作为驱动控制液压泵组的主要元件，AC30V系列涵盖了异步和同步电机的整个调速应用范围。如有需要，I/O模块可以很容易地添加。驱动控制液压泵组所需的模块都是出厂配置的。

技术特征

- 集成液压功能
- 集成网络服务器
- 无传感矢量控制
- 安全转矩关断 (STO)
- 带可用于配置、调试、优化、编辑和维护的软件工具



防爆液压阀

派克已经扩展了其防爆工业液压控制阀的应用范围。各个系列不仅通过了 ATEX 认证,而且还配备了符合 IECEx 标准的电磁铁。

派克已经按照 IECEx 标准的2G防爆等级对这些防爆方向控制阀的电磁铁进行了认证,以便符合 ATEX 标准。无论性能参数还是安装尺寸都与以前版本的液压阀相同,因此这些液压阀也可以容易地作为现有系统的替代品使用。

本章节涉及的各种液压阀都经过 ATEX 认证,可适用于 1 区和 2 区。

防爆阀样本MSG11-3343 / UK包含有防爆阀的进一步资料及其订货代号。

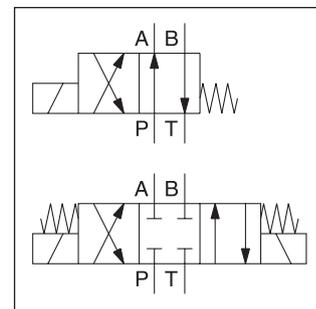
以下的内容可给您一个简短的、有关我们的防爆液压阀的整体介绍。



D1VW系列防爆电磁方向控制阀

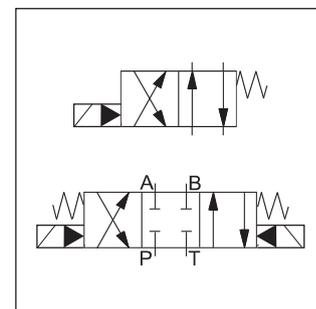
带防爆电磁铁的D1VW电磁方向阀是标准型D1VW电磁方向阀的ATEX系列。它可以在很低的、节能的压降下提供高达60L/min的最大流量。各防爆电磁铁均为DC电磁铁,AC操控的电磁阀则须带内置的整流器。

进一步的相关信息,可在第2章中查阅。



D*W*EE系列防爆电液方向控制阀

D*W*EE带防爆电磁铁的电液方向阀是以标准型D*1*W系列电液方向阀为基础的防爆系列阀,该系列电液阀有4档规格,从NG10至NG32,这4档规格阀均采用D1VW电磁方向控制阀作为先导阀。各防爆电磁铁均为DC电磁铁,AC操控的电磁阀则须带内置的整流器。



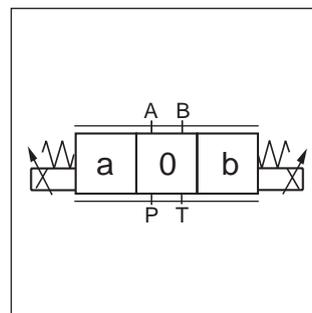
1

D1FB*EE系列防爆电磁比例方向控制阀

D1FB*EE带防爆电磁铁的电磁比例方向阀是标准型D1FB电磁比例阀的ATEX防爆系列, 结合使用PWD00A-400数字功率放大模块(需要安装在防爆柜内或危险区域以外使用), 其设置参数可进行保存、修改及复制。

技术特征

- 阀芯/阀套及阀芯/阀体设计
- 阀与阀之间的一致性
- 滞环小
- 带手动越权操控

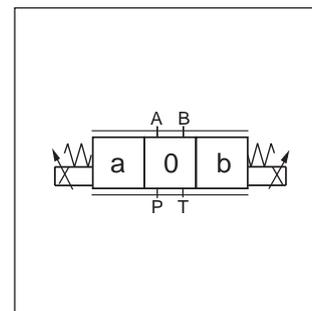


D*1FB*EE系列防爆电液比例方向控制阀

D*1FB*EE带防爆电磁铁的电液比例方向阀是经ATEX认证的标准型D*1FB电液比例阀的防爆系列, 该系列阀以主级阀芯两端的压力反馈至先导减压阀的原理进行工作。结合使用PWD00A-400数字功率放大模块(需要安装在防爆柜内或危险区域以外使用), 其设置参数可进行保存、修改及复制。

技术特征

- 渐进流量特性, 使流量调节敏感
- 高通流能力
- 4 档规格, NG10至NG32

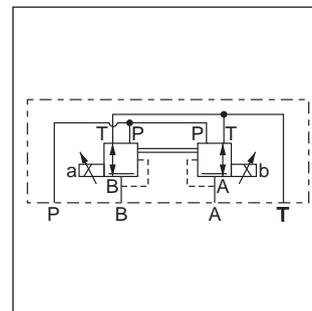


D1FV*EE系列防爆电磁比例减压阀

D1FV*EE带防爆电磁铁的电磁比例减压阀是基于标准型D1FV电磁比例减压阀的防爆系列, 结合使用PWD00A-400数字功率放大模块(需要安装在防爆柜内或危险区域以外使用), 其设置参数可进行保存、修改及复制。D1FV阀用作比例方向控制阀的先导级, 按压力反馈的原理工作, 控制油口A或B处的压力。

技术特征

- 压力反馈原理
- 阀与阀之间的一致性
- 滞环小
- 带手动越权操控



ISDE关于机械指令 2006/42/EC EN ISO13849 的说明文件



Parker Hannifin GmbH 欧洲工业阀及系统事业部 (ISDE) 所生产的产品被排除在按“机械指令2006/42/EC关于CETOP说明文件PP 07” (26.05.2010) 所规定的范围之外。

例外的是投放到市场上作为特定应用的安全部件的产品, 这些产品需要按照机械指令2006/42/EC的定义被视为机器。

下列产品索引中列出的ISDE的产品均考虑到按EN 13849-2:2012的规定进行设计和生产。因此, 使用这些产品的机器符合基本的健康和安全管理要求。

包含在“EN ISO 13849-1:2015 机器设备的安全-控制元件的安全性-第一部分:设计的一般原则”规定的范围内的元件不必以机械指令2006/42/EC定义的安全元件投放市场。投放到市场但不作为安全元件的产品, 也不是必然提供较低的安全等级。

确认经验证的元件, 如同对液压系统的确认只能在分析特定的应用工况后才能给出一样, 主要由特定的应用工况决定。

在本样本中, $MTTF_0$ 值(平均无故障工作时间)是技术参数的一部分。

$B10_0$, DC 与 CCF值取决于循环次数、运行时间以及系统设计, 所以它们只能针对具体的应用来提供。

类似于EN ISO 13849-1:2015, 如果根据数据表各自的操作说明使用, 尤其是在符合油液清洁度的情况下, 可以假定以下工业阀的最大使用寿命 T_M 为20年。从预防性维护的意义上讲, 建议尽早更换, 在使用寿命 T_M 结束之前不要超过1000万个开关周期。

当系统使用HFC抗燃液压油时, 阀门的使用寿命将会缩短, 这取决于各自的应用。

OCG 08.03.2021

ISDE关于机械指令
2006/42/EC EN ISO13849
的说明文件



Function	Description	Series
2-way cartridge	Cover without auxiliary function	C*A
	Cover for pressure relief function	C*F C*G
	Cover with stroke limiter	C*B C*H
	Cover with shuttle valve	C*V C*W
	Cover for pilot system mounting	C*C
	Slip-in cartridge without cover	CE, CP
	Complete valve, with position control	C10C*E
	Complete valve, directional function, active	TDW
	Check valve	C1DB
	Cover plate	
Check and throttle valve	Needle valve, screw-in mounting	MVI
	Needle valve, pipe mounting	MV / 9MV N / 9N NS
Adaptor plate		PADA
Subplate	For regenerative function	A10
	For pressure valves	A102 SPP
	For DC valves	A
		SPD
Body for 2/2-way slip-in cartridge	Cartridge block	CB
Throttle check valve	Pipe mounting	F / 9F
	Subplate mounting	FS
	Sandwich plate	FM
	High performance, sandwich plate	ZRD
Throttle valve	Proportional, pilot operated, 2/2-way, cartridge	TDA
	Proportional, pilot operated, with shut-off valve, cartridge	TEA
	Proportional, SAE flange	F5C
Unloading valve	Manually pilot operated, cartridge	UR*E / US*E
	Subplate mounting	R4U
	Pilot operated, SAE flange	R5U
Pressure relief valve	Direct operated, screw-in mounting	EVSA
	Direct operated, subplate mounting	VB VS
	Direct operated, proportional, subplate mounting	RE06M*W
	Direct operated, proportional, OBE, subplate mounting	RE06M*T
	Direct operated, seated type	R1E02
	Direct operated, sandwich plate	RDM
	Pilot operated, cartridge	R / RS*E
	Proportional, subplate mounting	VBY*K

Function	Description	Series	
Pressure relief valve	Pilot operated, sandwich plate	RM	
	Pilot operated, subplate mounting	VBV	
	Pilot operated, high performance, sandwich plate	ZDV	
	Pilot operated, pipe mounting	R4V	
	Pilot operated, subplate mounting	R4V / R6V	
	Pilot operated, proportional, OBE, subplate mounting	R4V / R6V*P*	
	Pilot operated, proportional, cartridge	RE*E*W	
	Pilot operated, proportional, OBE, cartridge	RE*E*T	
	Pilot operated, proportional, subplate mounting	R4V / R6V R4V*P2	
	Pilot operated, proportional, SAE flange	R5V*P2	
Pressure reducing valve	Pilot operated, TÜV certificate, subplate mounting	R4V / R6V	
	Pilot operated, TÜV certificate, cartridge	DSDU	
	Direct operated, subplate mounting	VM	
	Direct operated, sandwich plate	PRDM	
	Proportional, with/without OBE, subplate mounting	D1FV	
	Pilot operated, high performance, sandwich plate	ZDR	
	Pilot operated, sandwich plate	PRM	
	Pilot operated, pipe mounting	R4R	
	Pilot operated, subpl. mounting	R4R	
	Pilot operated, proportional, subplate mounting	VMY	
Pressure reducing valve	Pilot operated, proportional, pipe mounting	R4R*P2	
	Pilot operated, proportional, subplate mounting	R4R*P2	
	Pilot operated, proportional, SAE flange	R5R*P2	
	Pressure reducing valve	Pilot operated, proportional, sandwich plate	PRPM
	Pressure intensifier	SD500	
	Pressure compensator	2-way, sandwich plate	LCM
		3-way, SAE flange	R5P
	Sequence valve	Pilot operated, subplate mounting	R4S
		Pilot operated, SAE flange	R5S
	Pressure gauge valve		WM



ISDE关于机械指令
2006/42/EC EN ISO13849
的说明文件

Function	Description	Series	
Servo proportional valve	Direct operated, subplate mounting	D1FP D3FP	
	Direct operated, with EtherCAT, subplate mounting	D*FP	
	Pilot operated, subpl. mounting	D*1FP	
	Pilot operated, with EtherCAT, subplate mounting	D*1FP	
	Pilot operated, subpl. mounting	D30FP	
	Pilot operated, with EtherCAT, subplate mounting	D30FP	
	Pilot operated, proportional, 2-way, cartridge	TDC	
	Pilot operated, VCD®, 2-way, cartridge	TDP	
	Pilot operated, VCD®, 2-way, cartridge with shut-off valve	TEP	
	Pilot operated, VCD®, 3-way, cartridge	TPQ	
Check valve	Direct operated, pipe mounting	C / 9C	
	Direct operated, subplate mounting	C4V CS	
	Direct operated, SAE flange	C5V	
	Direct operated, sandwich plate	CM ZRV	
	Block mounting	RK / RB SPV / SPZ SPZBE	
	Pilot operated, block mounting	SVLB	
	Pilot operated, pipe mounting	CP / 9CP RH	
	Pilot operated, subplate mounting	C4V CPS SVLA	
	Pilot operated, sandwich plate	CPOM	
	Pilot operated, sandwich plate, high performance	ZRE	
	Regenerative and hybrid DC valve	Pilot operated, subplate mounting	D*1VWR D*1VWZ D31NWR
		Direct operated, subpl. mounting	D3DWR
		Multi-station manifold	MSP
	Counterbalance valve	Pilot operated, high performance, sandwich plate	ZNS
Flow control valve		2-way, subplate mounting	PCMS
	2-way, pipe mounting	PCM / 9PCM	
	2-way, subplate mounting	2F1C GFG2	
	Proportional, subplate mounting	DUR*L06	
Pilot valve, pressure function	With unloading function, subplate mounting	UR06M / US06M	
	With pressure relief function, subplate mounting	RS06M R06M	
	With preload function, subplate mounting	DSBA	
	With sequence function, subplate mounting	S06M	
	Proportional, with pressure relief function, sandwich plate	RPDM	
	With pressure reducing function, sandwich plate	ZUDB	

Function	Description	Series		
Shuttle valve	Screw-in mounting	SSR		
	Sandwich plate	ZSRA / ZSRB		
Directional seat valve	3/2-way, subplate mounting	D1SE		
	Pipe mounting	D4S		
	Subplate mounting	D4S		
DC valve, direct operated	Direct operated, hydraulically, subplate mounting	D11P D1VP D3DP D4P D9P		
		Direct operated, solenoid, 8 watt, subplate mounting	D1VW 8 Watt	
		Direct operated, solenoid, explosion proof, subplate mounting	D1VW	
		Direct operated, solenoid, with inductive position control, subplate mounting	D1VW D3W	
		Direct operated, solenoid, subplate mounting	D1VW D1MW D3MW D3W	
	Direct operated, solenoid, sandwich plate	Z1DW		
	Direct operated, hand lever, subplate mounting	D1VL D3DL D4L D9L		
		Direct operated, pneumatically, subplate mounting	D1VA	
			Direct operated, proportional, with CANopen, subplate mounting	D1FB D3FB
		Direct/pilot operated, proportional, with OBE and position feedback, with EtherCAT, subplate mounting	D*FC	
			Direct operated, proportional, with OBE and position feedback, subplate mounting	D1FC D3FC
	Direct operated, proportional, with/without OBE, subplate mounting			D1FB D3FB
		DC valve, pilot operated	Pilot operated, subplate mounting	D*1VW D31DW D31NW
	Pilot operated, proportional, with OBE and position feedback, subplate mounting			D*1FC
				Pilot operated, proportional, with/without OBE, subplate mounting
	Sandwich plate			CS06 H06 H10

OCG 08.03.2021



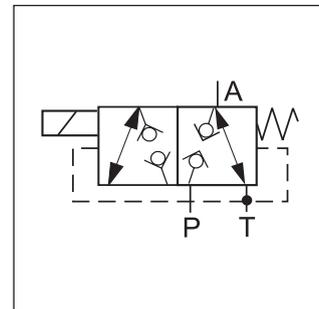
目 录

系列	说 明	直动式					先导式				页码	
		DIN / ISO	06	10	16	25	32	10	16	25		32
座阀型, 电磁操控												
D1SE		•										2-2
滑阀型, 电磁操控												
D1VW	NG06电磁方向阀, 标准型, 软切换	•										2-5
D1VW	NG06电磁方向阀, 8W电磁铁	•										2-13
D1VW	NG06电磁方向阀, 带阀芯位置监控	•										2-19
D1VW	NG06电磁方向阀, 防爆型 (符合 ATEX 及 IECEx)	•										2-28
D1MW	NG06电磁方向阀, 防蚀型	•										2-33
D3W	NG10电磁方向阀, 标准型		•									2-39
D3W	NG10电磁方向阀, 带阀芯位置监控		•									2-46
D3MW	NG10电磁方向阀, 防蚀型		•									2-55
D31DW	NG10电液方向阀, 标准型及带阀芯位置监控							•				2-61
D31NW	NG10电液方向阀, 大流量型							•				
D41VW	NG16电液方向阀, 标准型及带阀芯位置监控								•			
D91VW	NG25电液方向阀, 标准型及带阀芯位置监控									•		
D111VW	NG32电液方向阀, 标准型及带阀芯位置监控										•	
滑阀型, 电磁操控, 差动及复合型阀												
D3DWR	NG10电液方向阀, 差动及复合型, 带叠加阀板		•									2-74
D31NWR	NG10电液方向阀, 差动及复合型, 带叠加阀板 (停产)							•				
D41VWR/Z	NG16电液方向阀, 差动及复合型								•			
D91VWR/Z	NG25电液方向阀, 差动及复合型									•		
D111VWR/Z	NG32电液方向阀, 差动及复合型 (停产)										•	
滑阀型, 液动操控												
D1VP	NG06液动方向阀	•										2-85
D3DP	NG10液动方向阀		•									
D4P	NG16液动方向阀			•								
D9P	NG25液动方向阀				•							
D11P	NG32液动方向阀					•						
滑阀型, 气动操控												
D1VA	NG06气动方向阀	•										2-96
滑阀型, 手动(柄)操控												
D1VL	NG06手动方向阀	•										2-100
D3DL	NG10手动方向阀		•									
D4L	NG16手动方向阀			•								
D9L	NG25手动方向阀				•							
附件												
	电气插头											2-111
	电磁铁组件											2-112
	O型圈及密封组件											2-113
	插入式节流塞											2-114
	安装界面尺寸样板											2-115

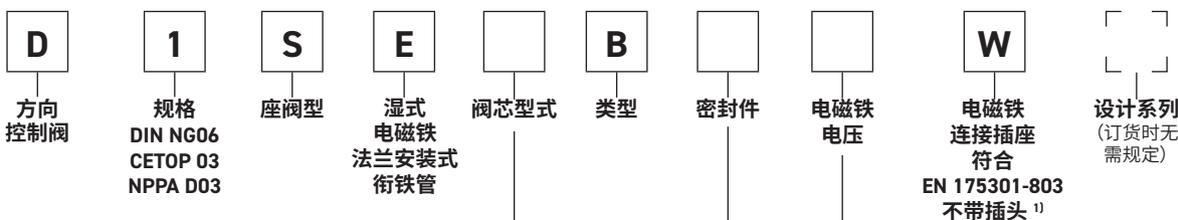
2

2

D1SE系列座阀型电磁方向阀配置湿式电磁铁、无泄漏的锥形阀芯，其安装面尺寸与标准的DIN NG06, CE-TOP03以及NFPA D03规格相兼容。该型阀为2位3通结构，在一个阀位上工作油口A与油口P相通，在另一个阀位上，工作油口A与油口T相通，卸荷至油箱。阀芯通过复位弹簧自动地偏置在初始位置上（电磁铁处于释电状态），电磁铁得电时，阀芯切换至另一位置。阀芯连同换向推杆和电磁铁的衔铁均位于与T口压力相通的腔室内。阀芯设计成沿工作（开、关）轴线方向不会产生作用面积积差，因而是静压平衡的，阀芯在两个流动方向上均可换向，即使在加压工况下也是如此。本型阀为全钢结构，具有重要功能的内部零件均经过淬火处理，阀芯和阀座都经过精密磨削加工。



订货代号



代号	阀芯型式
30	
83	

代号	电磁铁电压
K	12 V=
J	24 V=
U ²⁾	98 V=
G ²⁾	205 V=

代号	密封件
N	NBR (丁腈橡胶)
V	FPM (氟橡胶)

黑体字选项 = 短交货周期

维修用电磁铁线圈

电压	订货代号
12 V=	7329700 - 12 V
24 V=	7329700 - 24 V
98 V=	7329700 - 98 V
205 V=	7329700 - 205 V

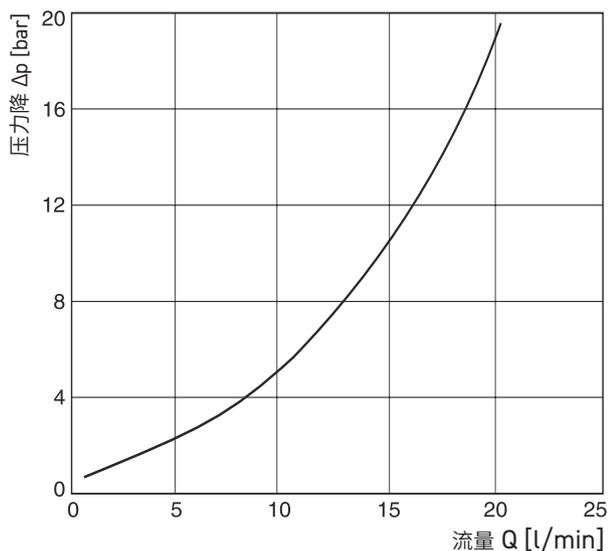
¹⁾ 请单独订购电插头。
²⁾ 直流电磁铁，由交流120V / 230V电源供电时，需要使用带整流器的电插头。



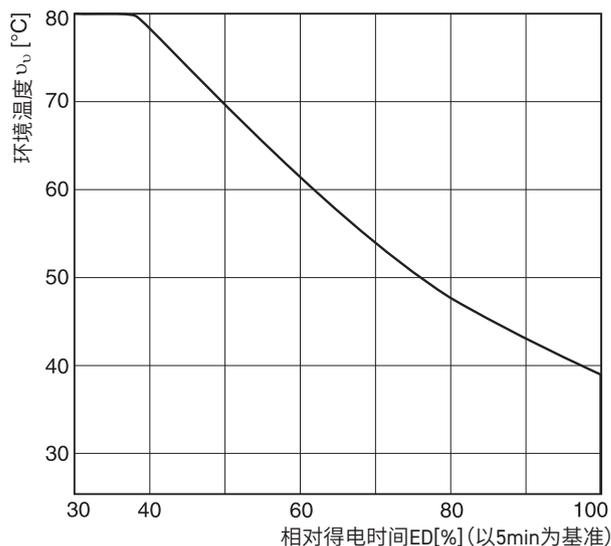
一般参数					
结构型式	座阀型方向控制阀				
操控装置	电磁铁				
规格	DIN NG6 / CETOP 03 / NFPA D03				
安装界面	DIN 24340 A6 / ISO 4401 / CETOP RP 121-H / NFPA D03				
安装姿态	任意, 水平安装优先				
环境温度	[°C] -25...+60, 注意容许的负载循环(见下图)				
MTTF ₀ 值 (平均无故障工作时间)	[年] 150				
重量	[kg] 1.5				
液压参数					
最高工作压力	[bar] P, A, T: 350				
工作油液	液压油, 符合 DIN 51524				
油液温度	[°C] -20...+60 (NBR丁腈橡胶: -25...+70)				
油液粘度容许范围	[cSt] / [mm ² /s] 10...500				
油液粘度推荐范围	[cSt] / [mm ² /s] 30...80				
过滤要求	ISO 4406 (1999); 18/16/13				
最大流量	[l/min] 20				
静 / 动态参数					
阶跃响应	[ms] 电磁铁得电: 约 50 [ms] 电磁铁失电: 约 60				
电气参数					
负荷率	见图表				
最高开关频率	[1/h] 2000				
防护等级	IP 65, 符合 EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下)				
	代号	K	J	U	G
电源电压	[V]	12 V =	24 V =	98 V =	205 V =
容许的电源电压波动	[%]	±10	±10	±10	±10
消耗电流	[A]	1.95	1.1	0.25	0.13
消耗功率	[W]	23.4	26.4	24.3	26.6
电磁铁连接	连接插座, 符合EN 175301-803				
接线最小截面积	[mm ²]	3 x 1.5 (推荐)			
接线最大长度	[m]	50 (推荐)			

在进行电气接线时, 需要按有关的法规将安全接线柱 (PE ⊥) 接地。

压差 - 流量特性曲线, Δp-Q

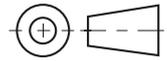
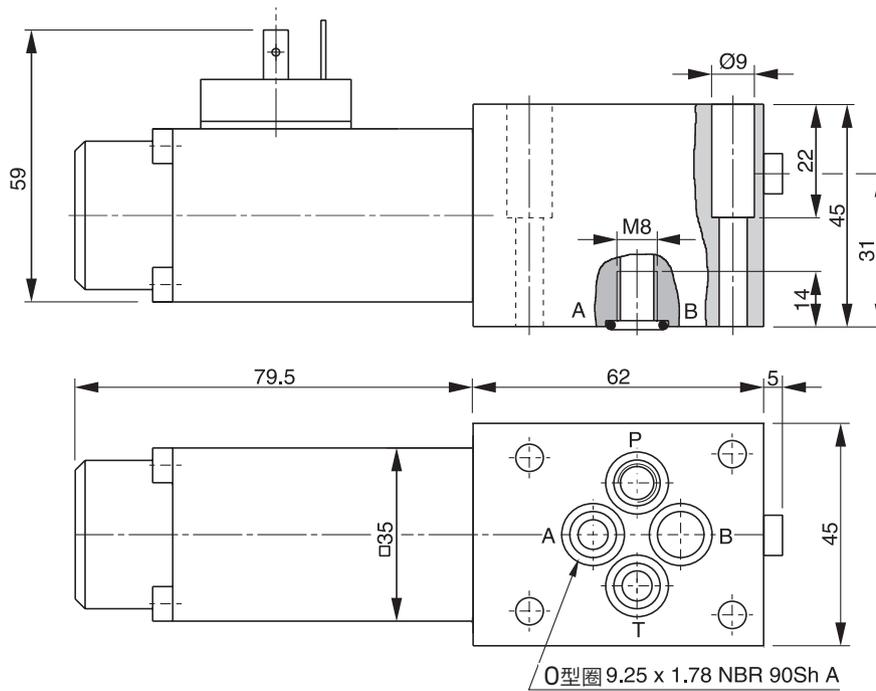


负载循环与环境温度关系曲线



曲线均采用HLP46液压油在50°C油温下测试取得。

2



表面粗糙度	套件	4x M5x30 ISO 4762-12.9	7.6 Nm ±15 %	套件
	BK375			NBR (丁腈橡胶): SK-D1SE-70 FPM (氟橡胶): SK-D1SE-V70

有关安装底板及油路块的资料, 详见第12章。

插拔符合EN 175301-803标准的AF型电插头的空间距离至少为15 mm。
 固定电插头的M3螺钉的拧紧力矩应为0.5至0.6 Nm。

D1VW系列方向阀为NG06规格的三油腔阀体方向控制阀，采用湿式电磁铁直动操控。能在极小、节能的压降下，提供高达80 l/min的最大流量。

该系列方向阀具有十分多样的阀芯型式选项，能符合各种类型的液压回路设计。

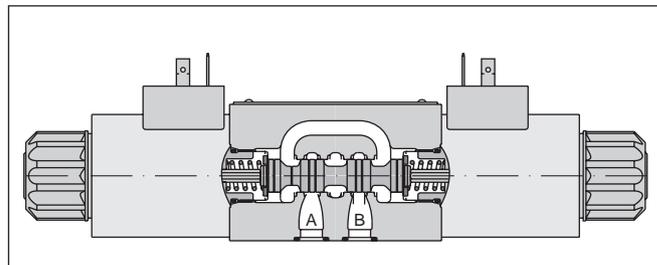
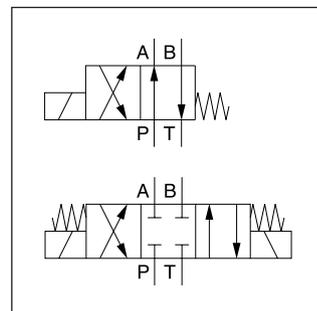
D1VW系列方向阀可有8W电磁铁、阀芯位置监控、防爆(符合ATEX)、表面防锈及不同的电气接口等多种类型供选择，以符合不同工况要求，相关的资料将在后续的章节中提供。

该阀还有叠加型可以供货，请参阅第7章 Z1DW 系列。

电磁铁防爆等级为 Ex e mb II 的阀请查阅第2章D1VW 系列防爆型和样本 MSG11-3343/UK。

PDF文件下载网址：

www.parker.com/ISDE, 见页面“Support”。



技术参数

一般参数	
结构型式	滑阀型方向控制阀
操控装置	电磁铁
规格	DIN NG06 / CETOP 03 / NFPA D03
安装界面	DIN 24340 A6 / ISO 4401 / CETOP RP 121-H / NFPA D03
安装姿态	任意, 水平安装优先
环境温度	[°C] -25...+60
MTTF ₀ 值 (平均无故障工作时间)	[年] 150
重量	[kg] 1.5 (单电磁铁), 2.1 (双电磁铁)
抗振强度	[g] 10, 正弦, 5...2000 Hz, 按IEC 68-2-6 30, 随机, 20...2000 Hz, 按IEC 68-2-36 15, 冲击, 按IEC 68-2-27
液压参数	
最高工作压力	[bar] P, A, B: 350; T: 210 (DC), T: 140 (AC)
工作油液	液压油, 符合 DIN 51524
油液温度	[°C] -20 ... +70 (NBR丁腈橡胶: -25...+70)
油液粘度容许范围	[cSt] / [mm ² /s] 2.8...400
油液粘度推荐范围	[cSt] / [mm ² /s] 30...80
过滤要求	ISO 4406 (1999) ; 18/16/13
最大流量	[l/min] 80 (详见换向极限曲线)
泄漏量, 50 bar时	[ml/min] 每流道最大10, 随阀芯型式而异; 对008, 009型阀芯, 每流道最大15
静 / 动态参数	
阶跃响应	见响应时间表
电气参数	
负荷率	[%] 100 ED (相对得电时间), 注: 线圈温度可能高达150°C
最高开关频率	[1/h] 15000 (软切换型阀不适用)
防护等级	IP65, 符合 EN 60529 (在正确安装好电插头的状态下)
代号	K J U G Y T
电源电压	[V] 12 V = 24 V = 98 V = 205 V = 110 V 50 Hz / 120 V 60 Hz 230 V 50 Hz / 240 V 60 Hz
容许的电源电压波动	[%] ±10 ±10 ±10 ±10 ±5 ±5
消耗电流 吸持状态	[A] 2.72 1.29 0.33 0.13 0.6 / 0.55 0.3 / 0.27
消耗电流 切换过程	[A] 2.72 1.29 0.33 0.13 2.5 / 2.4 1.25 / 1.2
消耗功率 吸持状态	32.7 W 31 W 31.9 W 28.2 W 70 / 70 VA 70 / 70 VA
消耗功率 切换过程	32.7 W 31 W 31.9 W 28.2 W 280 / 290 VA 280 / 290 VA
电磁铁连接形式	接线插口符合EN 175301-803, 电磁铁标识符合 ISO 9461 (代号W)
接线最小截面积	[mm ²] 3 x 1.5 (推荐)
接线最大长度	[m] 50 (推荐)

在进行电气接线时，需要按有关的法规将安全接线柱 (PE ⊥) 接地。

2



3 位阀芯	
代号	阀芯型式
	a 0 b
001	
002	
003	
004	
005	
006	
007	
008 ¹⁾	
009 ¹⁾	
010	
011	
014	
015	
016	
021	
022	
031	
032	
034	
035	
061	
081	
082	
102	
204 ¹⁾	
205 ¹⁾	

2 位阀芯	
代号	阀芯型式
	a b
020	
026	
030	
083 ¹⁾	
101	
208	

3 位阀芯		
代号	阀芯位置	
C		3位, 弹簧偏置在“0”位; 工作切换至“a”或“b”位。
	标准阀芯	阀芯型式 008,009, 204, 205
E	 工作切换至“a”位	 工作切换至“b”位
F	 弹簧偏置在“b”位	 弹簧偏置在“a”位
K	 工作切换至“b”位	 工作切换至“a”位
M	 弹簧偏置在“a”位	 弹簧偏置在“b”位

2 位阀芯		
代号	阀芯位置	
	标准阀芯	阀芯型式 083
B	 工作切换至“a”位	 2位, 弹簧偏置在“b”位;
D		2位, 工作切换至“a”或“b”位; 无中位或偏置位置。
H	 工作切换至“b”位	2位, 弹簧偏置在“a”位;

- 1) 注意: 其阀芯位置特殊;
- 2) 直流电磁铁, 由交流 120 V / 230 V 电源供电时, 需要使用带整流器的电插头;
- 3) 仅适用于直流电磁铁。



W
 电磁铁
 连接接口
 符合
EN175301-803
 不带插头
 (对D1MW系列
 另有其它类型的电气
 接口可供货)

设计系列
 (订货时无需
 规定)

代号	电磁铁选项
省略	带手动越权操控机构 (标准)
T	不带手动越权操控机构
S2 ³⁾	软切换, 节流孔径Ø0.5
S3 ³⁾	软切换, 节流孔径Ø0.75
4N ³⁾	带锁手动越权操控机构

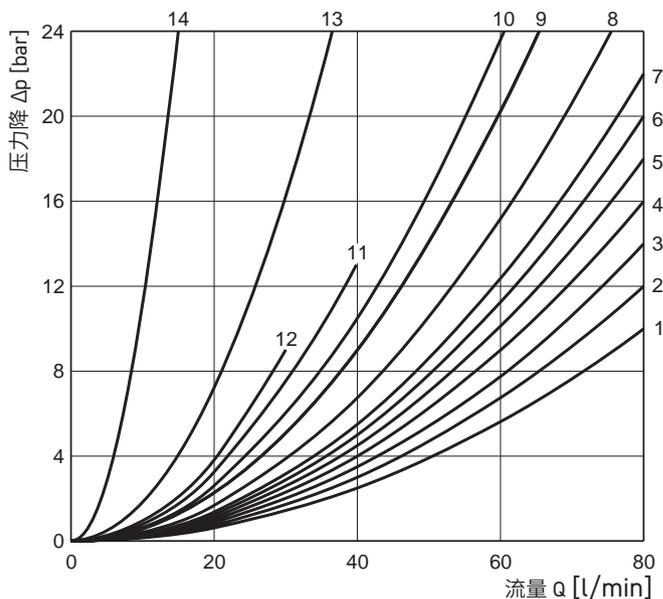
代号	电磁铁电压
K	12 V =
J	24 V =
U ²⁾	98 V =
G ²⁾	205 V =
Y	110 V 50 Hz / 120 V 60 Hz
T	230 V 50 Hz / 240 V 60 Hz

代号	密封件
N	NBR (丁腈橡胶)
V	FPM (氟橡胶)

黑体字选项 =
 短交货周期

更多其它的阀芯型式、电磁铁电压以及电气连接接口可应
 订货要求供货。

流量特性曲线



曲线均采用HLP46液压油在50°C油温下测试取得。

阀芯型式	阀芯位置 “b”			阀芯位置 “a”			阀芯位置 “o”				
	P-A	B-T	P-B	P-B	A-T	P-A	P-A	P-B	A-T	B-T	P-T
001	2	2		2	2						
002	1	4		1	4		1	1	5	5	2
003	3	4		3	6				7		
004	2	3		2	3				7	7	
005	2	2		2	2		12				
006	1	4		1	4		7	7			
007	3	2		2	2			3		2	7
010	3			3							
011	2	2		2	2				14	14	
014	3	2		2	2		3		2		7
015	3	6		3	4					7	
016	2	2		2	2			12			
020B	4	4		2	3						
026B	4			4							
030B	2	3		1	2						
034	4		8	3	3				5	7	
035	3	3		4		8			7	5	
081	13	13		13	13						
082	13	13		13	13				1)	1)	
101B	11	10		10	9						
102	1	4		1	4		5	5	8	8	6
61	1	3		1	3		3	2			
83H	5	2		5	2						
208	3			2							
	P-B	A-T		P-A	B-T		P-A	P-B	A-T	B-T	P-T
008	4	5		4	5						9
009	5	5		6	7						7
83B	5	2		5	2						
204	1	3		4	3		7		4		7
205	4	3		1	3			7		4	5

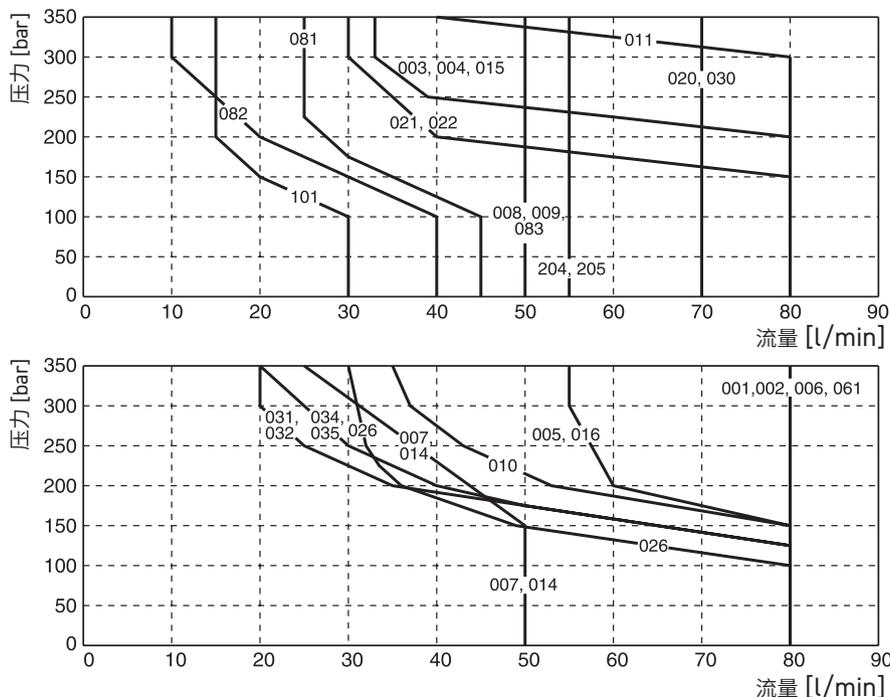
阀芯型式	阀芯位置 “b”			阀芯位置 “a”		
	P-A	P-B	A-B	P-B	A-T	
021	2	4		4	2	
	P-A	B-T		P-A	P-B	A-B
022	6	2		5	2	

1) 仅作压力补偿用, 通流量不大。

下列图线所示为 D1VW 系列 DC 与 AC 电磁方向阀的换向极限。对于阀芯位置代号为“F”或“M”的阀,只能工作在70%换向极限以下的工况。图线所示的数值适用于油液粘度为40 mm²/s,且流经油口A和B的流量相等的工况。若油口

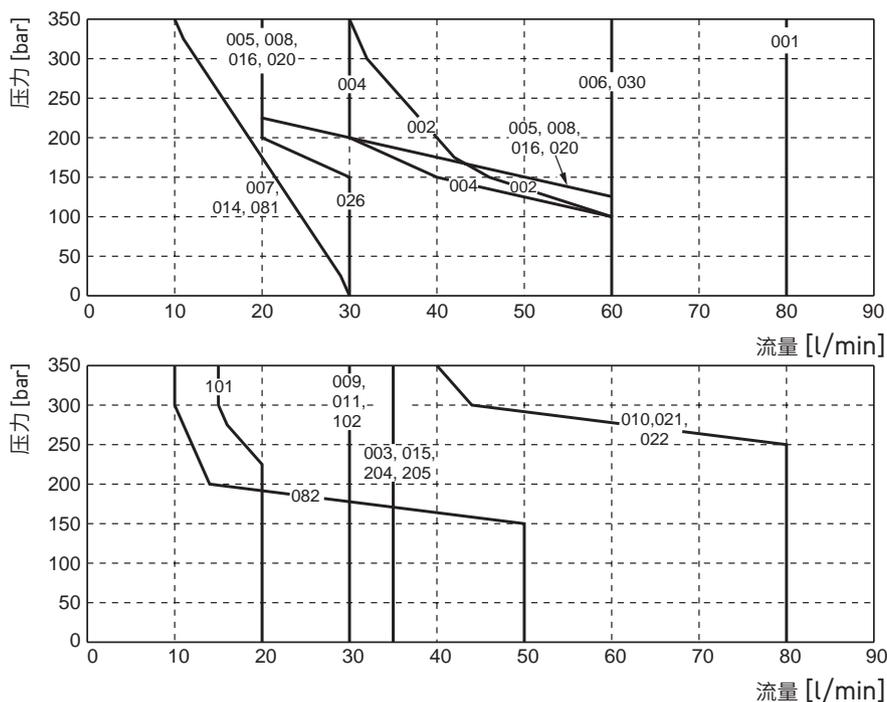
A和B的流量不等,则换向极限将比图示的数值明显减小。为了免于流量超过阀的换向极限,可以在油口P内插入安装一个节流塞。

标准 DC 电磁铁阀的换向极限



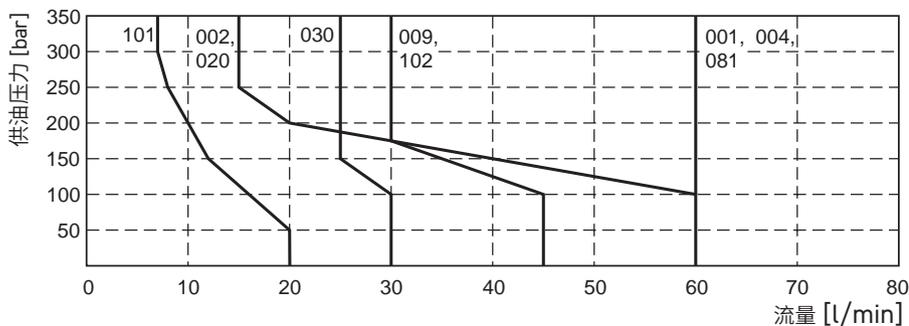
曲线均采用HLP46液压油,在油温50°C,95% Unom及电磁铁已发热的状态下测试取得。

标准 AC 电磁铁阀的换向极限

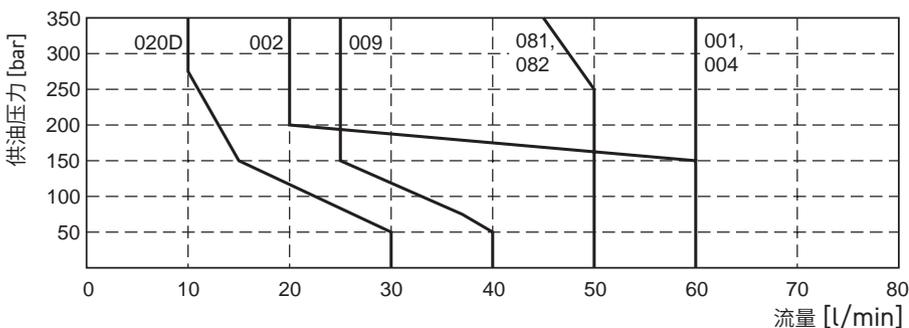


曲线均采用HLP46液压油,在油温50°C,95% Unom及电磁铁已发热的状态下测试取得。

单软切换DC电磁铁阀的换向极限



双软切换DC电磁铁阀的换向极限



曲线均采用HLP46液压油, 在油温50°C, 95% Unom及电磁铁已发热的状态下测试取得。

响应时间, D1VW 标准型及软切换型阀 [ms]

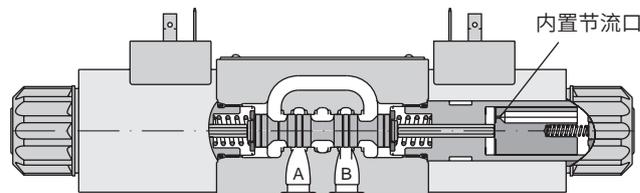
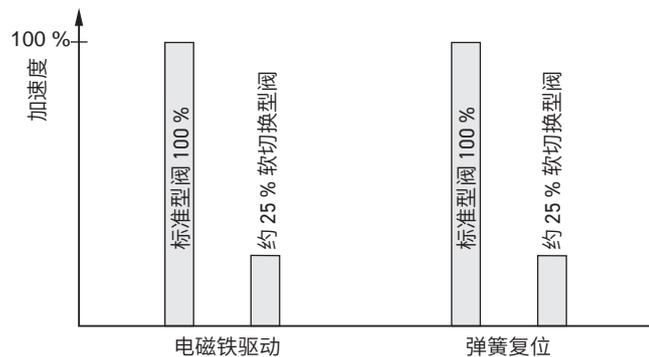
标准电磁铁		节流孔		得电		失电	
DC 电磁铁		w/o		45 - 60		20 - 30	
AC 电磁铁		w/o		13		20	
DC电磁铁, 使用整流插头		w/o		60 - 70		70 - 90	

软切换电磁铁		双电磁铁		双电磁铁		单电磁铁	
		3 位阀		3 位阀		2 位阀	
代号	节流孔尺寸	中位: 关闭		中位: 开启		得电	失电
		得电	失电	得电	失电		
S2	0.50 mm	200 - 750	310 - 650	220 - 400	350 - 750	90 - 350	160 - 500
S3	0.75 mm	180 - 300	300 - 400	200 - 350	300 - 500	90 - 350	130 - 350

较低的数值对应于低压小流量工况, 较高的数值则对应于高压大流量。

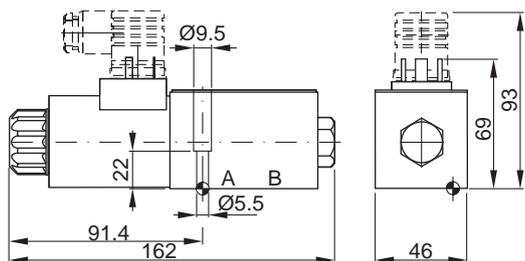
阶跃响应时间在下列条件下测得: 使用HLP46液压油、油温50°C、被试阀工作在公称压力及公称流量的工况下。表中所列的响应时间是公称值, 实际的数值将随阀芯型式、工作流量、工作压力以及油液温度的不同而有所差异。

带Ø0.75阻尼孔 (代号“S3”) 的软切换阀的换向加速度 (相对于标准型阀)

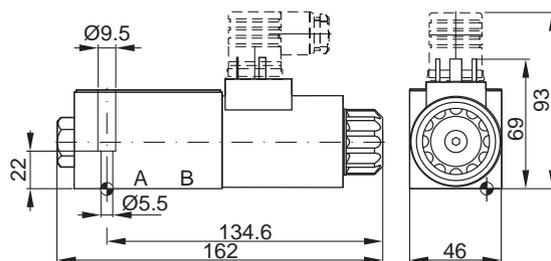


对于更柔和的换向要求, 可使用比例型阀芯081, 082, 101及102。

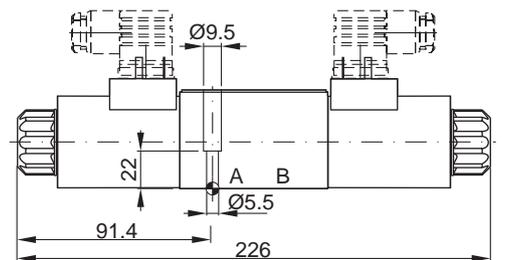
带EN 175301-803插口, DC 电磁铁
B, E, F 型阀芯位置



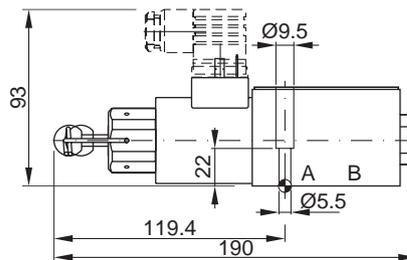
H, K, M 型阀芯位置



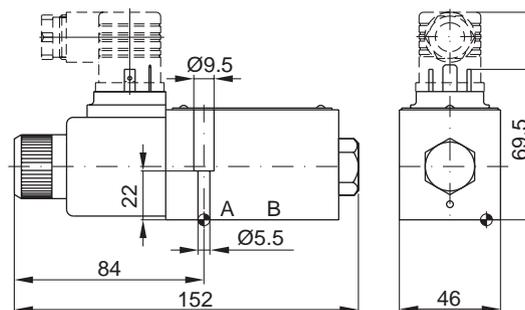
C, D 型阀芯位置



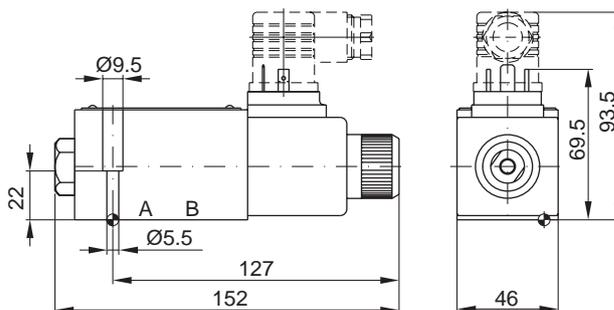
电磁铁选项4N, 带可锁定手动越权操控
(适用于各种阀芯位置类型, 但仅适用于DC电磁铁)



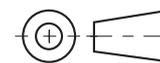
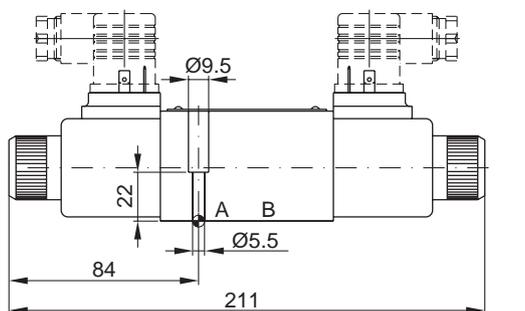
带EN 175301-803插口, AC 电磁铁
B, E, F 型阀芯位置



H, K, M 型阀芯位置



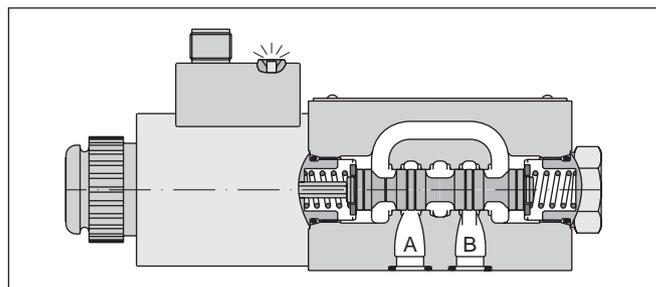
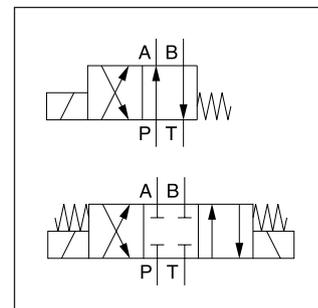
C, D 型阀芯位置



表面粗糙度	套件	套件	套件	套件
$\sqrt{R_{max}6.3}$ $\square 0.01/100$	BK375	4x M5x30 ISO 4762-12.9	7.6 Nm ± 15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D1VW-N-91 FPM (氟橡胶): SK-D1VW-V-91

插拔符合EN 175301-803标准的AF型电插头的空间距离至少为15 mm。
 固定电插头的M3螺钉的拧紧力矩应为0.5至0.6 Nm。

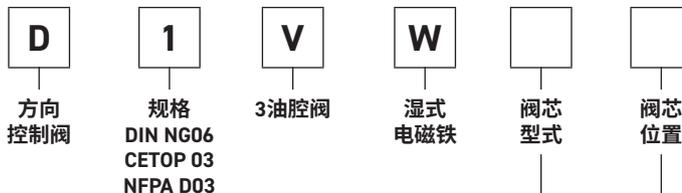
D1VW 8W系列电磁方向阀是基于D1VW标准设计的扩展型系列,采用低电压、小电流 (< 0.5A) 电磁铁驱动,允许直接连接至PLC或控制总线接口。该系列阀可按标准的电磁铁插口 (符合EN 175301-803) 及M12x1接口形式供货。该带M12x1接口及发光二极管指示灯的电气接口型式符合机床及机械加工系统的DESINA标准 (DistributEd and Standardised INstAllation technology分立及标准化安装技术)。



技术参数

一般参数	
结构型式	滑阀型方向控制阀
操控装置	电磁铁
规格	DIN NG06 / CETOP 03 / NFPA D03
安装界面	DIN 24340 A6 / ISO 4401 / CETOP RP 121-H / NFPA D03
安装姿态	任意, 水平安装优先
环境温度	[°C] -25...+60
MTTF ₀ 值 (平均无故障工作时间)	[年] 150
重量	[kg] 1.5 (单电磁铁), 2.1 (双电磁铁)
抗振强度	[g] 10, 正弦, 5...2000 Hz, 按IEC 68-2-6 30, 随机, 20...2000 Hz, 按IEC 68-2-36 15, 冲击, 按IEC 68-2-27
液压参数	
最高工作压力	[bar] P, A, B: 350, T: 210
工作油液	液压油, 符合 DIN 51524
油液温度	[°C] -20 ... +70 (NBR丁腈橡胶: -25...+70)
油液粘度容许范围	[cSt] / [mm ² /s] 2.8...400
油液粘度推荐范围	[cSt] / [mm ² /s] 30...80
过滤要求	ISO 4406 (1999); 18/16/13
最大流量	[l/min] 60 (详见换向极限曲线)
泄漏量, 50 bar时	[ml/min] 每流道最大10, 随阀芯型式而异
静 / 动态参数	
阶跃响应, 在95%时	[ms] 得电: 80...120; 失电: 35...55
电气参数	
负荷率	100% ED (相对得电时间), 注意: 线圈温度可能高达70°C。
最高开关频率	[1/h] 10000
防护等级	IP 65, 符合EN 60529; M12x1接口: IP67 (均在正确安装好电插头的状态下)
代号	J
电源电压	[V] 24 V =
容许的电源电压波动	[%] ±10
消耗电流	0.33
消耗功率	8
电磁铁连接形式	接线插口符合 EN 175301-803, 电磁铁标识按 ISO 9461 (代号W) 电磁线圈带M12x1插口, 符合IEC 61076-2-101 (代号D)
接线最小截面积	[mm ²] 3 x 1.5 (推荐)
接线最大长度	[m] 50 (推荐)

在进行电气接线时,需要按有关的法规将安全接线柱 (PE) 接地。



2

3 位阀芯	
代号	阀芯型式
	a 0 b
001	
002	
003	
004	
005	
006	
007	
008 ¹⁾	
009 ¹⁾	
010	
011	
014	
015	
016	
081	
082	
102	

2 位阀芯	
代号	阀芯型式
	a b
020	
026	
030	
101	

3 位阀芯		
代号	阀芯位置	
C		3位, 弹簧对应在“0”位; 工作切换至“a”或“b”位。
	标准阀芯	阀芯型式 008,009
E	 工作切换至“a”位	 工作切换至“b”位
K	 工作切换至“b”位	 工作切换至“a”位

2 位阀芯		
代号	阀芯位置	
B		2位, 弹簧偏置在“b”位; 工作切换至“a”位。
D²⁾		2位, 工作切换至“a”或“b”位; 无中位或偏置位置。
H		2位, 弹簧偏置在“a”位; 工作切换至“b”位。

¹⁾ 注意: 阀芯位置特殊

²⁾ 仅阀芯型式020可供货

³⁾ 请单独订购电插头



代号	附件
省略	标准型阀 (与电磁铁连接接口“D”及“W”相配)
5	总是与电磁铁选项代号“J”相配

电磁铁标识按 ISO 9461规定

代号	电磁铁选项
省略	M12 插口, 与电磁铁连接接口“D”及“W”相配, 详见接线脚配置图
J	M12 插口, 与电磁铁连接接口“D”相配, 详见接线脚配置图 (带抗冲击二极管带LED灯, 最高电压峰值 50V)

代号	电磁铁连接接口
D ³⁾	M12x1插口, 符合IEC 61076-2-101
W ³⁾	插口符合 EN 175301- 803 不带插头

代号	密封件
N	NBR (丁腈橡胶)
V	FPM (氟橡胶)

黑体字选项 = 短交货周期

更多其它的阀芯型式可应订货要求供货。
 符合DESINA标准的阀的订货代号组合为: JDLJ5

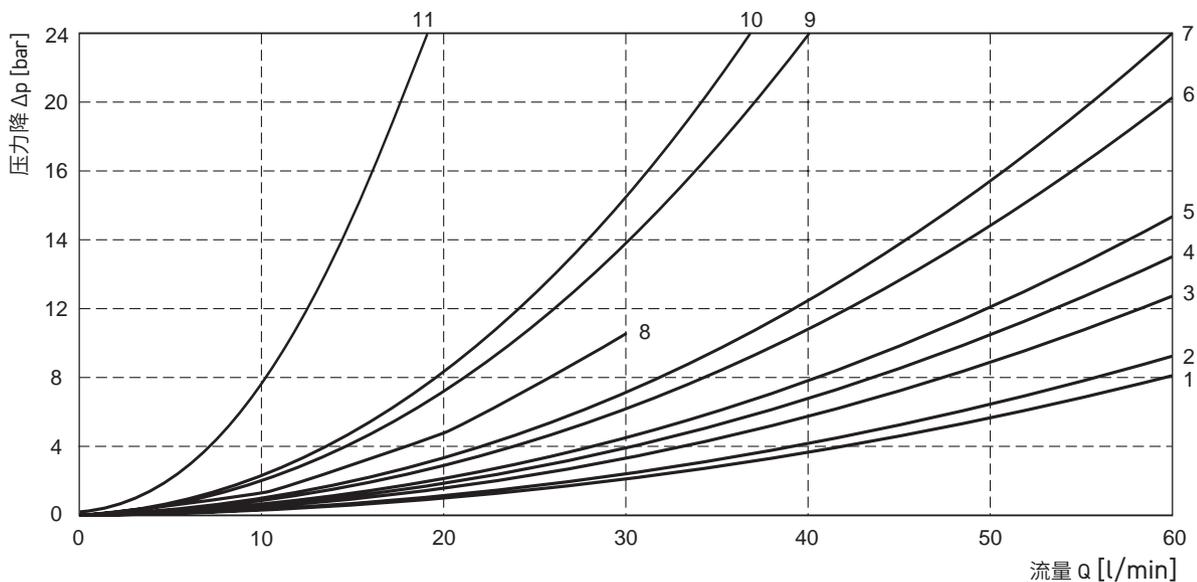
下列流量特性曲线所显示为所有型式阀芯的流量与压差之间的对应关系, 对应于各种阀芯型式、工作位置以及液流方

向的曲线号码在下表中列出。

2

阀芯型式	阀芯位置 “b”		阀芯位置 “a”		阀芯位置 “o”				
	P->A	B->T	P->B	A->T	P->A	P->B	A->T	B->T	P->T
001	3	3	3	3	-	-	-	-	-
002	3	4	3	4	1	1	3	3	1
003	4	4	4	5	-	-	4	-	-
004	3	4	3	4	-	-	4	4	-
005	3	3	3	3	8 (最大30l)	-	-	-	-
006	3	4	3	4	4	4	-	-	-
007	4	3	3	3	-	2	-	1	4
010	4	-	4	-	-	-	-	-	-
011	3	3	3	3	-	-	11 (最大25l)	11 (最大25l)	-
014	4	3	3	3	2	-	1	-	4
015	4	5	4	4	-	-	-	4	-
016	3	3	3	3	-	8 (最大30l)	-	-	-
020B	4	4	3	4	-	-	-	-	-
026B	4	-	4	-	-	-	-	-	-
030B	3	4	4	3	-	-	-	-	-
081	9	10	9	10	-	-	-	-	-
082	9	10	9	10	-	-	-	-	-
101B	4 (最大40l)	7	7	6	-	-	-	-	-
102	3	4	3	4	3	3	5	5	3
	P->B	A->T	P->A	B->T	P->A	P->B	A->T	B->T	P->T
008	4	5	4	5	-	-	-	-	6
009	5	5	5	5	-	-	-	-	4

流量特性曲线

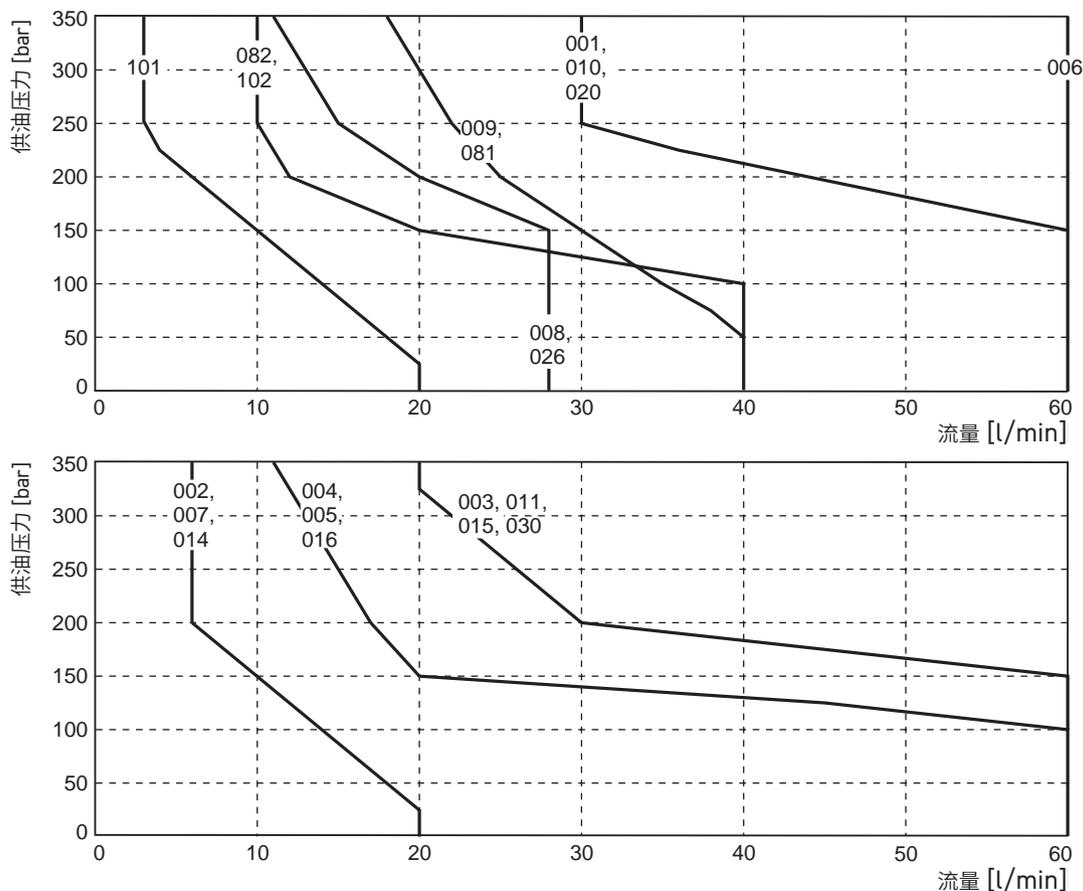


曲线均采用HLP46液压油在50°C油温下测试取得。

下列图线所示为该系列电磁方向阀的换向极限。图线所示的数值适用于油液粘度为40 mm²/s, 且流经油口A和B的流量相等的工况。若油口A和B的流量不等, 则换向极限将

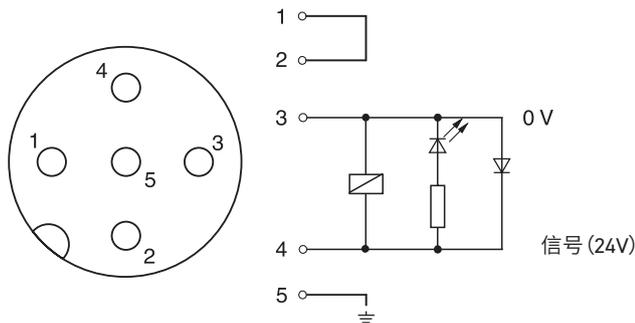
比图示的数值有明显减小。为了免于流量超过阀的换向极限, 可以在油口P内插入安装一个节流塞。

换向极限

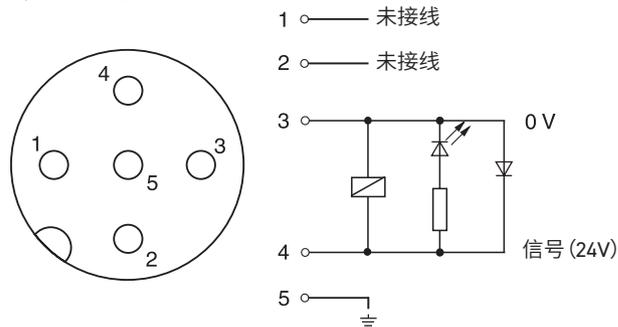


曲线均采用HLP46液压油, 在油温50°C, 90% Unom及电磁铁已发热的状态下测试取得。

M12插口接线脚配置, DESINA型
代号: JDLJ5
1, 2脚相连接¹⁾

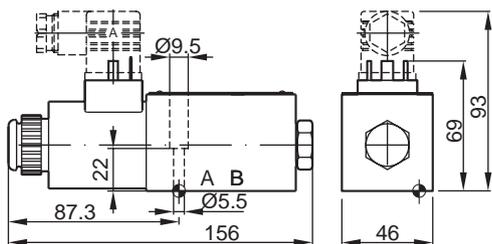


M12插口接线脚配置,
代号: JDL
1, 2脚不连接¹⁾

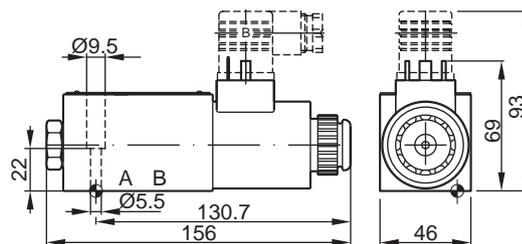


¹⁾ 抗冲击二极管带LED灯, 最高电压峰值 50V

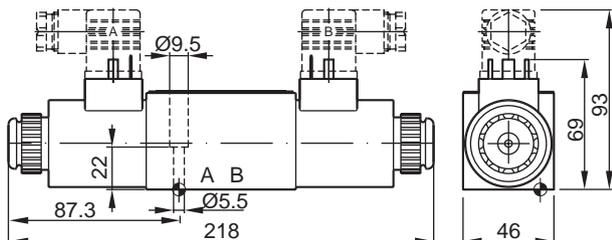
带EN 175301-803插头, DC电磁铁, JWL
B, E 型阀芯位置



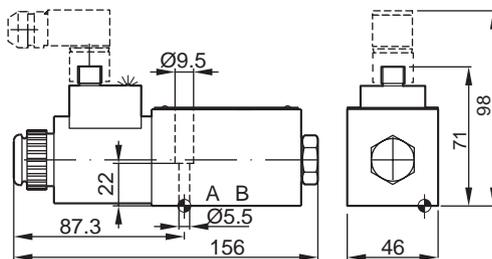
H, K 型阀芯位置



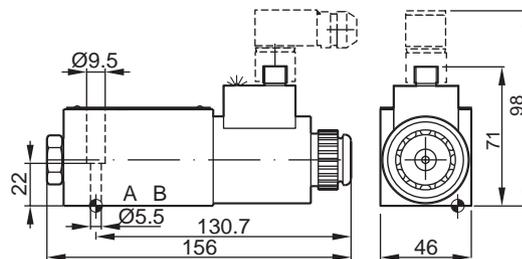
C, D 型阀芯位置



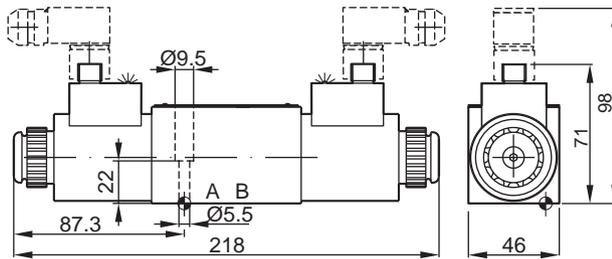
带M12x1接口, DC电磁铁, JDLJ5 (DESINA) 或 JDL
B, E 型阀芯位置



H, K 型阀芯位置



C, D 型阀芯位置



表面粗糙度	套件	套件	套件	套件
$\sqrt{R_{max}6.3}$ $\square_{0.01/100}$	BK375	4x M5x30 ISO 4762-12.9	7.6 Nm ±15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D1VW-N-91 FPM (氟橡胶) SK-D1VW-V-91

插拔符合EN 175301-803标准的AF型电插头的空间距离至少为15 mm。
 固定电插头的M3螺钉的拧紧力矩应为0.5至0.6 Nm。

带电感式阀芯位置监控的D1VW系列直动式电磁方向阀，用于有安全要求的典型应用工况，可对其初始或终端阀芯位置进行监控。

阀芯位置监控功能既适用于单作用(单电磁铁)阀，也适用于双作用(双电磁铁)阀。

故障安全阀位是在断电时弹簧偏置的初始位置或弹簧对中位置。

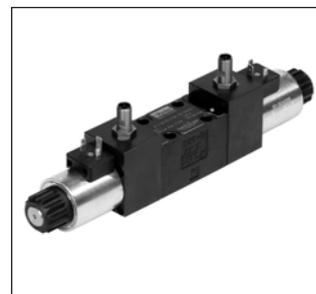
有关详情请查阅第1章之“机械指令 - 说明文件”。

注意：

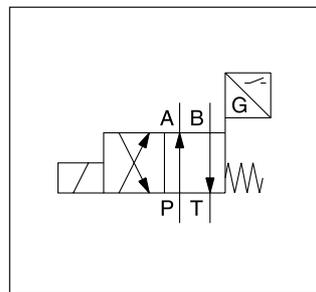
阀芯位置监控器的调整由阀的生产厂商在出厂时完成，并予以密封，其更换及维修只能由生产厂商进行。



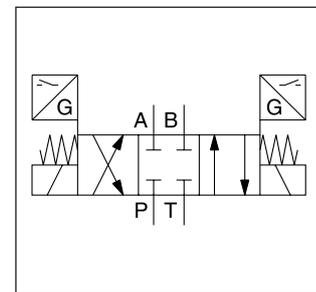
D1VW*B



D1VW*C

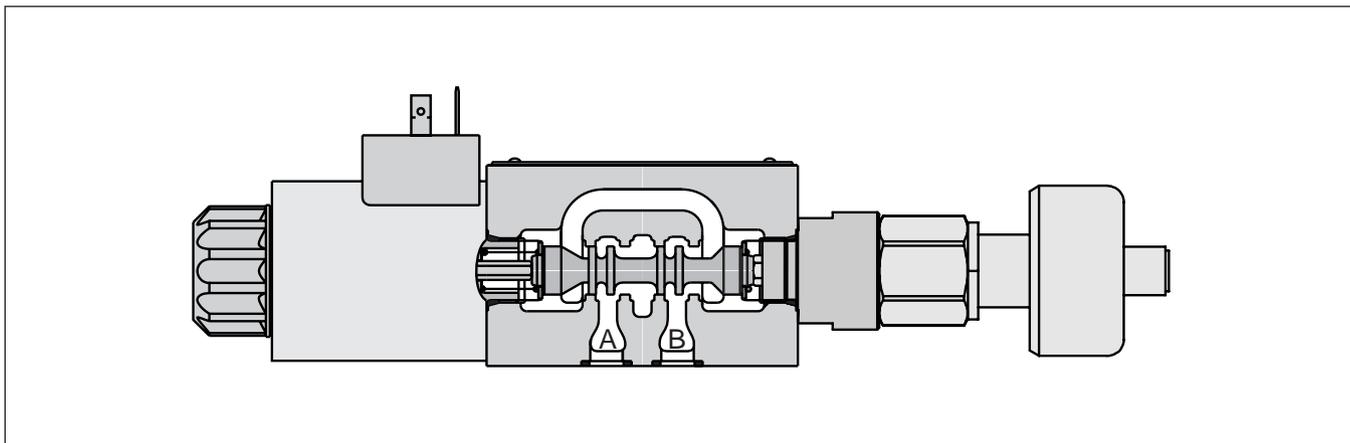


D1VW*B

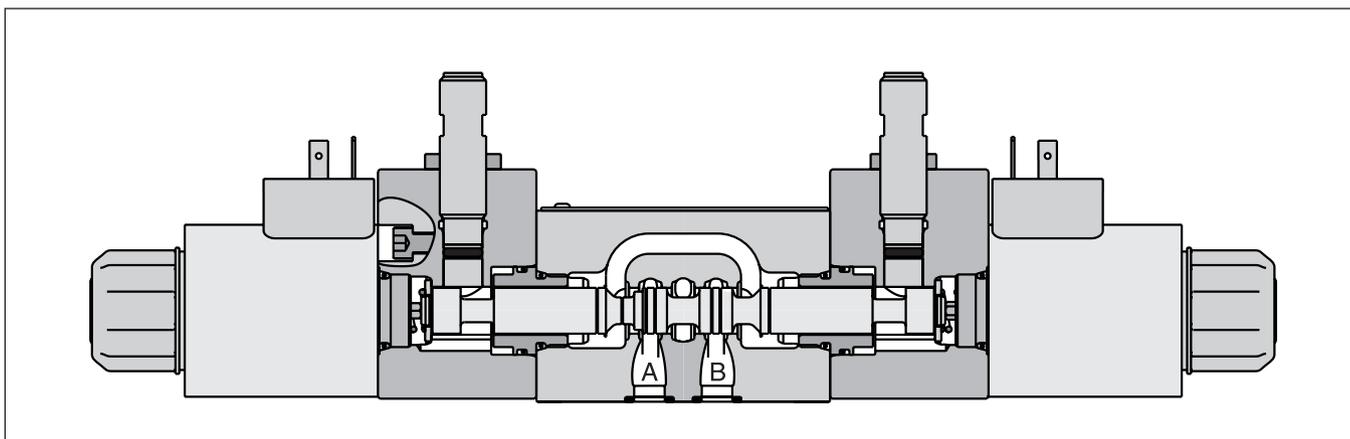


D1VW*C

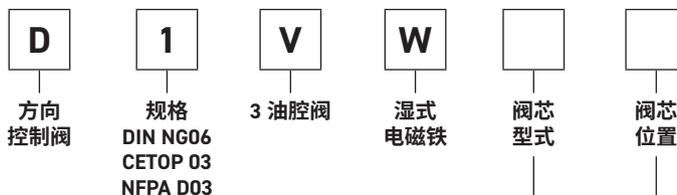
D1VW*B



D1VW*C



2



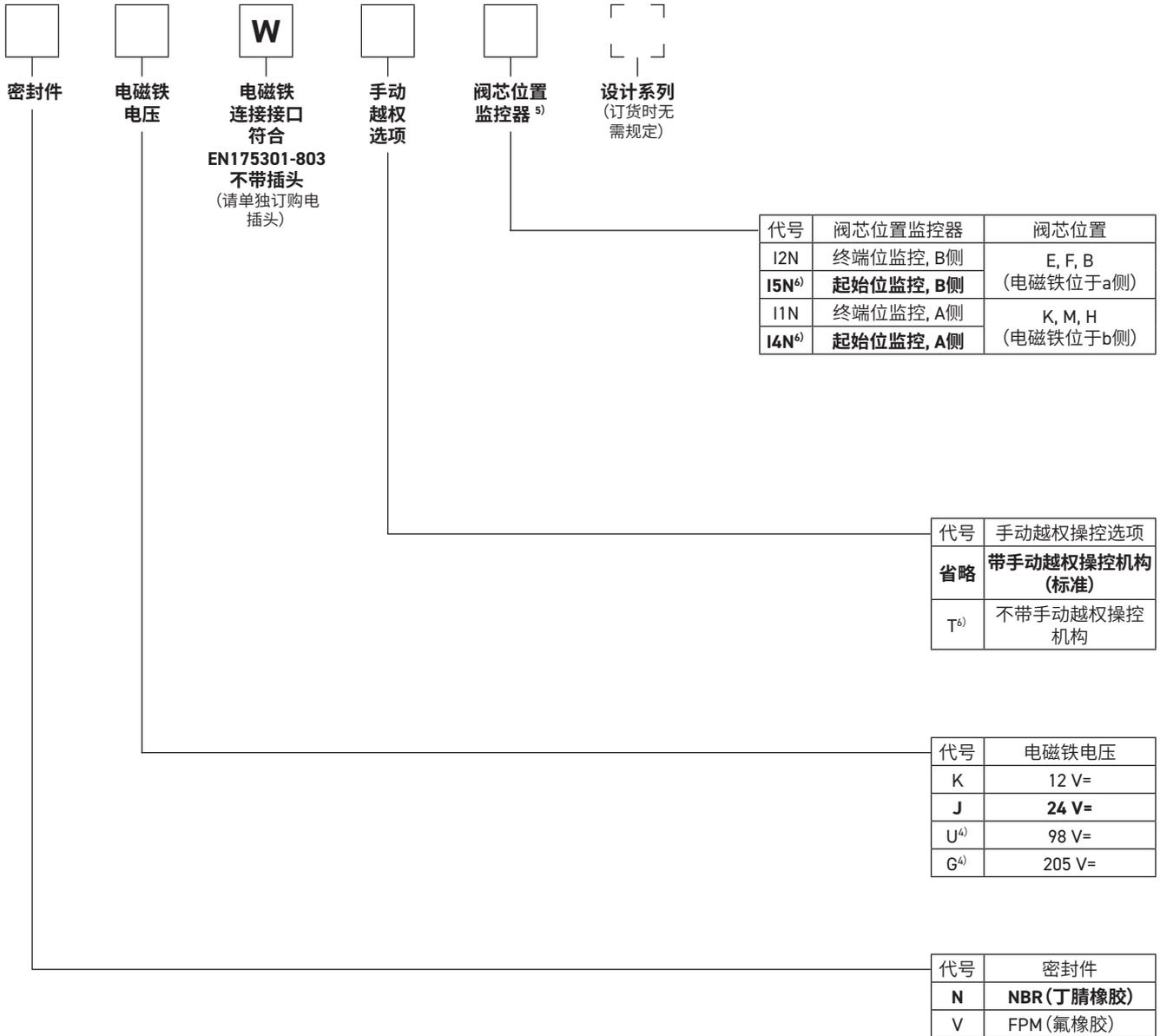
3 位阀芯	
代号	阀芯型式
	a 0 b
001	
002	
003 ¹⁾	
004	
005	
015 ²⁾	
016	
076	
078	

2 位阀芯	
代号	阀芯型式
	a b
020	
026 ³⁾	
030 ³⁾	

3 位阀芯		
代号	阀芯位置	
E	 工作切换至“a”位	2位, 弹簧偏置在“0”位。
F	 弹簧偏置在“b”位	2位, 工作切换至“0”位。
K	 工作切换至“b”位	2位, 弹簧偏置在“0”位。
M	 弹簧偏置在“a”位	2位, 工作切换至“0”位。

2 位阀芯		
代号	阀芯位置	
B	 工作切换至“a”位	2位, 弹簧偏置在“b”位; 工作切换至“a”位。
H	 工作切换至“b”位	2位, 弹簧偏置在“a”位; 工作切换至“b”位。

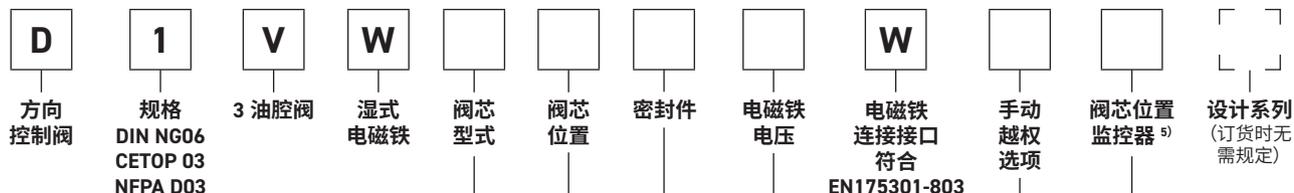
1) 仅适用于阀芯位置代号“E”与“F”;
 2) 仅适用于阀芯位置代号“K”与“M”;
 3) 仅适用于阀芯位置代号“B”与“H”;
 4) 直流电磁铁, 由交流120 V / 230 V电源供电时, 需要使用带整流器的电插头;
 5) 请单独订购M12x1插头(详见“附件”, M12x1插头, 订货号:5004109);
 6) 对液压机, 按照安全规范DIN EN ISO 16092-3的规定, 要求采用手动越权操控选项代号“T”(不带手动越权操控机构)及阀芯位置监控器代号“14N”或“15N”(起始位监控)。



黑体字选项 = 短交货周期

更多其它阀芯型式及电磁铁电压可应订货要求供货。

2



3 位阀芯	
代号	阀芯型式
	a 0 b
001	
002	
003 ¹⁾	
004	
015 ¹⁾	

2 位阀芯	
代号	阀芯型式
	a b
020	

3 位阀芯	
代号	阀芯位置
C	 3位, 弹簧对对在“0”位; 工作切换至“a”或“b”位。

2 位阀芯	
代号	阀芯位置
D ²⁾	 2位, 工作切换至“a”或“b”位; 无中位或偏置位置。

代号	阀芯位置监控器	阀芯位置
I3N	终端位监控	C, D
I6N ⁴⁾	起始位监控	C

代号	手动越权操控选项
省略	带手动越权操控机构 (标准)
T ⁴⁾	不带手动越权操控机构

代号	电磁铁电压
K	12 V=
J	24 V=
U ³⁾	98 V=
G ³⁾	205 V=

代号	密封件
N	NBR (丁腈橡胶)
V	FPM (氟橡胶)

更多其它阀芯型式及电磁铁电压可应订货要求供货。

- 1) 仅适用于阀芯位置监控代号“I6N”;
- 2) 仅适用于阀芯位置监控代号“I3N”;
- 3) 直流电磁铁, 由交流120 V / 230 V电源供电时, 需要使用带整流器的电插头;
- 4) 对液压机, 按照安全规范DIN EN ISO 16092-3的规定, 要求采用手动越权操控选项代号“T” (不带手动越权操控机构) 及阀芯位置监控器代号“I6N” (起始位监控);
- 5) 请单独订购M12x1插头, 推荐使用直通插头 - 使用直角插头时出线方位不能自定义。

一般参数					
结构型式	滑阀型直动式方向控制阀				
操控装置	电磁铁				
规格	DIN NG06 / CETOP 03 / NFPA D03				
安装界面	DIN 24340 A6 / ISO 4401 / CETOP RP 121-H / NFPA D03				
安装姿态	任意, 水平安装优先				
环境温度	[°C]	-20...+60			
MTTF ₀ 值 (平均无故障工作时间)	[年]	150			
重量	[kg]	1.8 (单电磁铁), 3.8 (双电磁铁)			
液压参数					
最高工作压力	[bar]	P, A, B: 350 ; T: 210			
工作油液	液压油, 符合 DIN 51524				
油液温度	[°C]	-20 ... +70			
油液粘度容许范围	[cSt] / [mm ² /s]	2.8...400			
油液粘度推荐范围	[cSt] / [mm ² /s]	30...80			
过滤要求	ISO 4406 (1999) ; 18/16/13				
最大流量	[l/min]	80 (详见换向极限曲线)			
泄漏量, 50 bar时	[ml/min]	每流道最大10, 随阀芯型式而异			
静 / 动态参数					
阶跃响应, 在95%时	[ms]	得电:32; 失电:40			
电气参数					
负荷率	100% ED (相对得电时间), 注意:线圈温度可能高达150°C。				
最高开关频率	[1/h]	15000			
防护等级	IP 65, 符合EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下)				
	代号	K	J	U	G
电源电压	[V]	12 V =	24 V =	98 V =	205 V =
容许的电源电压波动	[%]	±10	±10	±10	±10
消耗电流		2.72	1.29	0.33	0.13
消耗功率		32.7	31	31.9	28.2
电磁铁连接形式	接线插口符合EN 175301-803, 电磁铁标识按ISO 9461				
接线最小截面积	[mm ²]	3 x 1.5 (推荐)			
接线最大长度	[m]	50 (推荐)			

在进行电气接线时, 需要按有关的法规将安全接线柱 (PE ⊥) 接地。

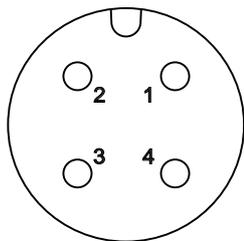
单电磁铁阀

阀芯位置监控器电气特性, 符合IEC 61076-2-101 (M12x1)

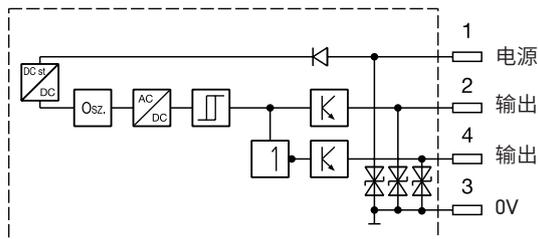
电源电压	[VDC]	24
容许的电源电压偏差	[%]	±20
电源电压波动	[%]	≤10
极性保护	[V]	300
空载耗电	[mA]	≤20
开关滞后	[mm]	<0.06
每通道最大输出电流, 电阻性	[mA]	250
环境温度	[°C]	-20 ... +60
防护等级		IP65, 符合 EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下)
与相邻AC电磁铁的最小距离	[m]	0.1
连接界面		M12x1 符合 IEC 61076-2-101
CE认证		EN 61000-4-2 / EN 61000-4-4 / EN 61000-4-6 ¹⁾ / ENV 50140 / ENV 50204

2

M12 插口线脚布置



- 1 电源 $U_s +19.2...28.8\text{ V}$
- 2 输出B: 常开接点
- 3 0V
- 4 输出A: 常闭接点



输出: 开路集电极

定义

起始位监控:

电磁铁处于释电状态, 感应开关在阀芯偏离弹簧偏置位置 (小于阀芯全行程的15%) 时, 发出一个开关信号。

在发讯点, 阀芯处于关闭位置, 只有弹簧偏置位置的流道状态有效。

终端位监控:

电磁铁得电, 感应开关在阀芯到达行程终端前 (大于全行程的 85%) 发出一个开关信号。

位置监控感应开关只能安装在与电磁铁相对的一端。

请单独订购M12x1插头 (详见“附件”, M12x1插头, 订货号:5004109)。

¹⁾ 仅在使用屏蔽电缆和电插头时符合。

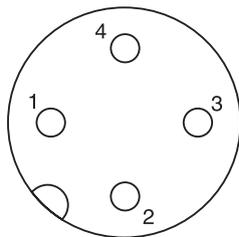
双电磁铁阀

阀芯位置监控器电气特性, 符合IEC 61076-2-101 (M12x1)

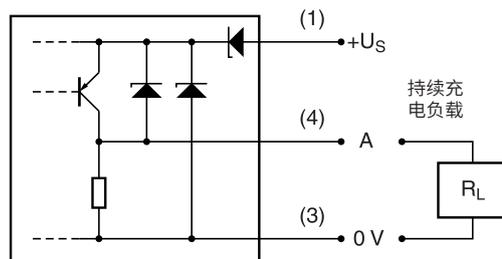
防护等级	IP65, 符合 EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下)
环境温度	[°C] -20...+60
电源电压 / 波动	[V] 10...30 / ±10 %
空载耗电	[mA] ≤ 10
每通道最大输出电流, 电阻性	[mA] 200
每通道最小输出负荷, 电阻性	[kOhm] 100
最大输出电压降 0.2 A时	[V] ≤ 2
EMC (电磁兼容性)	EN61000-6-4 / EN61000-6-2
与相邻AC电磁铁的最小距离	[m] >0.1
连接界面	M12x1 符合 IEC 61076-2-101
接线最小截面积	[mm²] 3 × 0.14 (带编织屏蔽, 推荐)
接线最大长度	[m] 50 (推荐)

2

M12 插口线脚布置



- 1 电源Us 10...30 V
- 2 未连接
- 3 0 V
- 4 输出A: 常开接点



定义

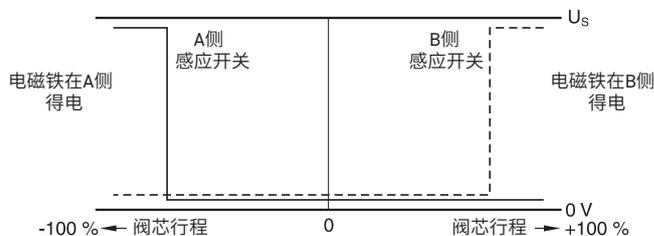
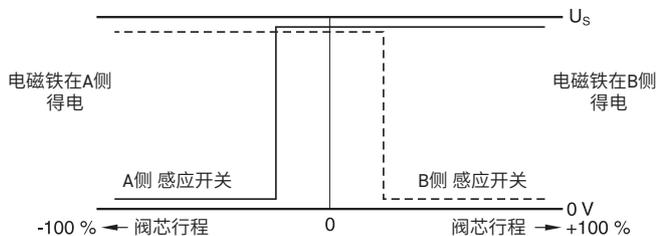
起始位监控:

电磁铁处于释电状态, 感应开关在阀芯偏离弹簧偏置位置 (小于阀芯全行程的15%) 时, 发出一个开关信号。

在发讯点, 阀芯处于关闭位置, 只有弹簧偏置位置的流道状态有效。

终端位监控:

电磁铁得电, 感应开关在阀芯到达行程终端前 (大于全行程的 85%) 发出一个开关信号。



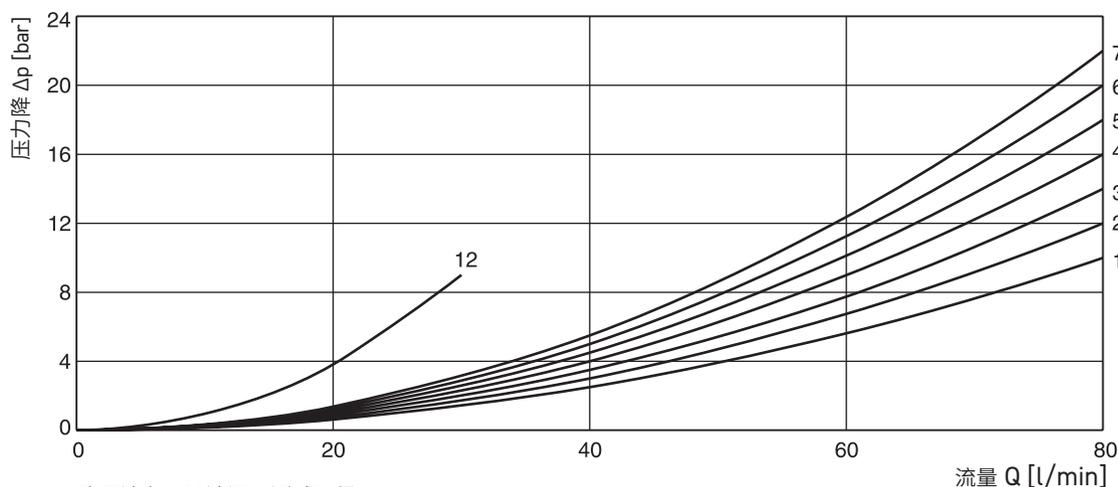
请单独订购M12x1插头, 推荐使用直通插头 - 使用直角插头时出线方位不能自定义。

下列流量特性曲线所显示为各种型式阀芯的流量与压差之间的对应关系, 对应于各种阀芯型式、工作位置以及液流方

向的曲线号码在下表中列出。

阀芯型式	阀芯位置“b”		阀芯位置“a”		阀芯位置“o”				
	P->A	B->T	P->B	A->T	P->A	P->B	A->T	B->T	P->T
001	2	2	2	2	-	-	-	-	-
002	1	4	1	4	1	1	5	5	2
003	3	4	3	6	-	-	7	-	-
004	2	3	2	3	-	-	7	7	-
005	2	2	2	2	12	-	-	-	-
015	3	6	3	4	-	-	-	7	-
016	2	2	2	2	-	12	-	-	-
020 B	4	4	2	3	-	-	-	-	-
026 B	4	-	4	-	-	-	-	-	-
030 B	2	3	1	2	-	-	-	-	-

流量特性曲线, Δp -Q

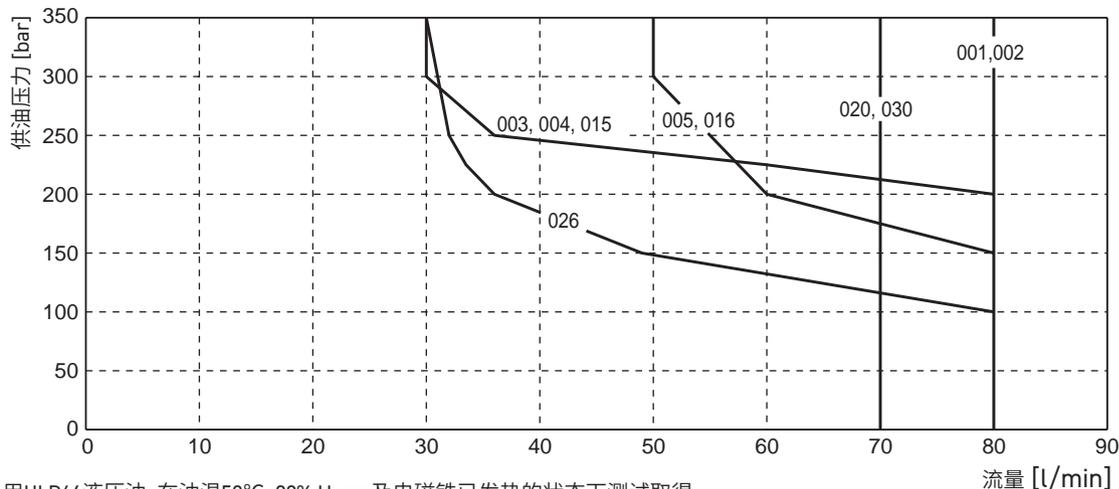


曲线均采用HLP46液压油在50°C油温下测试取得。

换向极限曲线

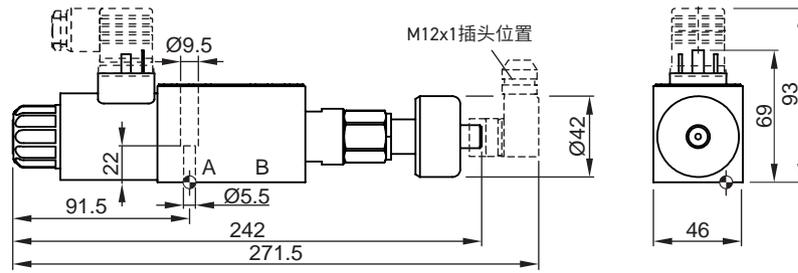
下列图线所示为本型电磁方向阀的换向极限。对于阀芯位置代号为“F”或“M”的阀, 只能工作在70% 换向极限以下的工况。图线所示的数值适用于油液粘度为40 mm²/s, 且流经油口A和B的流量相等的工况。若油口A和B的流量不

等, 则换向极限将比图示的数值明显减小。为了免于流量超过阀的换向极限, 可以在油口P内插入安装一个节流塞。

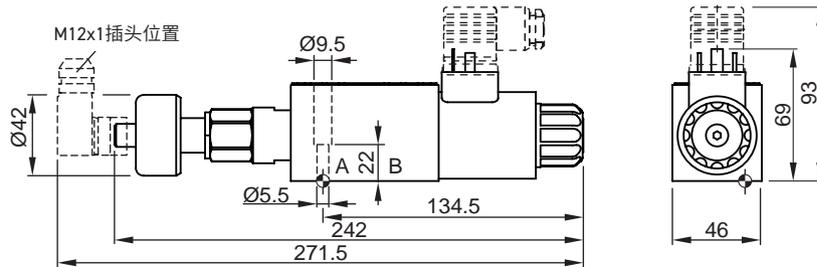


曲线均采用HLP46液压油, 在油温50°C, 90% Unom及电磁铁已发热的状态下测试取得。

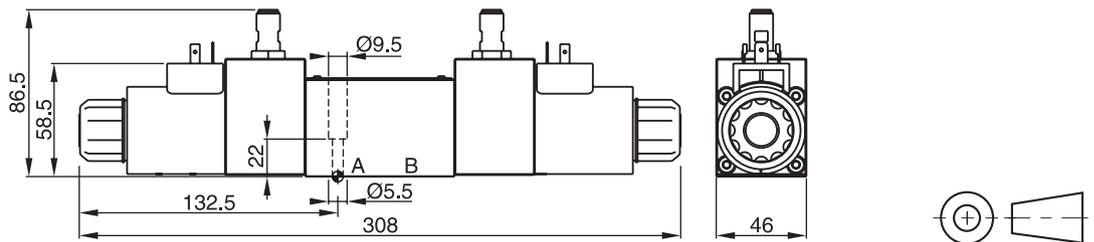
接线界面符合EN 175301-803, DC电磁铁, 不带位置监控器M12x1插头¹⁾
B, E, F 型阀芯位置



H, K, M 型阀芯位置



接线界面符合EN 175301-803, DC电磁铁, 不带位置监控器M12x1插头²⁾
C, D 型阀芯位置



表面粗糙度	套件	套件	套件	套件
$\sqrt{R_{max} 6.3}$ $\square 0.01/100$	BK375	4x M5x30 ISO 4762-12.9	7.6 Nm ± 15 %	NBR(丁腈橡胶): SK-D1VW-N-91 FPM(氟橡胶): SK-D1VW-V-91

插拔符合EN 175301-803标准的AF型电插头的空间距离至少为15 mm。
 固定电插头的M3螺钉的拧紧力矩应为0.5至0.6 Nm。
 拆卸 M12x1 母接头所需的空間距离至少为 22 mm。

注意:

位置监测开关在出厂时已调整好, 并予以密封, 其更换和维修只能由生产厂商进行。

¹⁾ 请单独订购M12x1插头(详见“附件”, M12x1插头, 订货号:5004109);
²⁾ 请单独订购M12x1插头, 推荐使用直通插头 - 使用直角插头时出线方位不能自定义。

简介

D1VW系列防爆型阀是基于D1VW标准系列的电磁方向控制阀,其特殊的电磁铁设计允许该系列阀在危险环境下使用。

防爆等级为:

CE $\text{\textcircled{Ex}}$ II 2 G
Ex e mb IIC T4 Gb

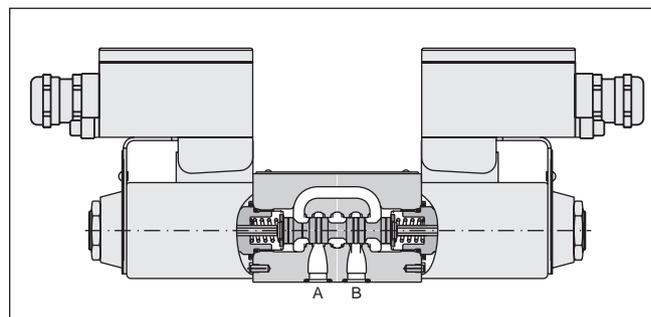
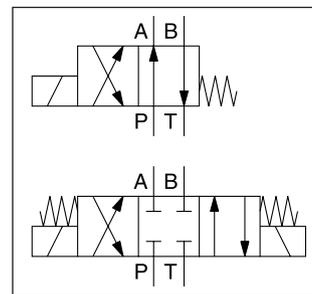
符合在1类区域和2类区域内使用的要求(符合ATEX)。此外,电磁铁符合 IECEx 标准。

防爆电磁铁均为直流电磁铁,对于交流(AC)电源则应采用内置整流器予以整流。

更多其它的防爆阀,可查阅样本 MSG11-3343/UK。

PDF文件下载网址:

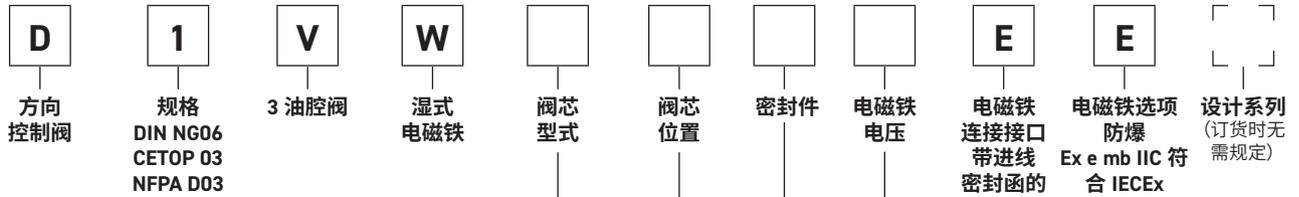
www.parker.com/ISDE, 见页面“Support”。



技术参数

一般参数				
结构型式	滑阀型方向控制阀			
操控装置	电磁铁			
规格	DIN NG06 / CETOP 03 / NFPA D03			
安装界面	DIN 24340 A6 / ISO 4401 / CETOP RP 121-H / NFPA D03			
安装姿态	任意, 水平安装优先			
环境温度	[°C] -20 ... +60			
MTTF ₀ 值(平均无故障工作时间)	[年] 150			
重量	[kg] 1.8(单电磁铁), 2.7(双电磁铁)			
液压参数				
最高工作压力	[bar] P, A, B: 350; T: 210			
工作油液	液压油, 符合 DIN 51524			
油液温度	[°C] -20 ... +60			
油液粘度容许范围	[cSt] / [mm ² /s] 2.8 ... 400			
油液粘度推荐范围	[cSt] / [mm ² /s] 30 ... 80			
过滤要求	ISO 4406 (1999); 18/16/13			
最大流量	[l/min] 60 (详见换向极限曲线)			
泄漏量, 50 bar时	[ml/min] 每流道最大10, 随阀芯型式而异			
静 / 动态参数				
阶跃响应, 在95%时	[ms] 得电: 32 (DC), 40 (AC) 失电: 40 (DC), 75 (AC)			
电气参数				
负荷率	100% ED (相对得电时间), 注意; 线圈温度可能高达135°C。			
最高开关频率	[1/h] 15000 (DC), 7200 (AC)			
防护等级	CE $\text{\textcircled{Ex}}$ II 2 G, Ex e mb IIC T4 Gb, IP66 (在完成安装并插好电插头的状态下)			
	代号	J	N	P
电源电压	[V]	24 V =	230/50 Hz	110/50 Hz
容许的电源电压波动	[%]	±10	±10	±10
消耗电流		1.0	0.12	0.25
消耗功率		24	24	24
电磁铁连接形式		带M20x1.5进线密封函的接线盒, 电磁铁标识按 ISO 9461		
接线最小截面积	[mm ²]	3 x 1.5 (推荐)		
接线最大长度	[m]	50 (推荐)		

在进行电气接线时,需要按有关的法规将安全接线柱(PE \perp)接地。



2

3 位阀芯	
代号	阀芯型式
	a 0 b
001	
002	
003	
004	
005	
006	
007	
008 ¹⁾	
009 ¹⁾	
010	
011	
014	
015	
016	
021	
022	
081	
082	
102	

2 位阀芯	
代号	阀芯型式
	a b
020	
026	
030	
101	

代号	电磁铁电压
J	24 V=
P	110 V 50 Hz
N	230 V 50 Hz

代号	密封件
N	NBR (丁腈橡胶)
V	FPM (氟橡胶)

3 位阀芯		
代号	阀芯位置	
C		3位, 弹簧对应在“0”位; 工作切换至“a”或“b”位。
	标准阀芯	阀芯型式 008,009
E		2位, 弹簧偏置在“0”位。
	工作切换至“a”位	工作切换至“b”位
K		2位, 弹簧偏置在“0”位。
	工作切换至“b”位	工作切换至“a”位

2 位阀芯		
代号	阀芯位置	
B		2位, 弹簧偏置在“b”位; 工作切换至“a”位。
D		2位, 工作切换至“a”或“b”位; 无中位或偏置位置。
H		2位, 弹簧偏置在“a”位; 工作切换至“b”位。

更多其它类型的阀芯型式、阀芯位置及其组合可应订货要求供货。

¹⁾ 注意:其阀芯位置特殊

下列流量特性曲线所显示为各种型式阀芯的流量与压差之间的对应关系，对应于各种阀芯型式、工作位置以及液

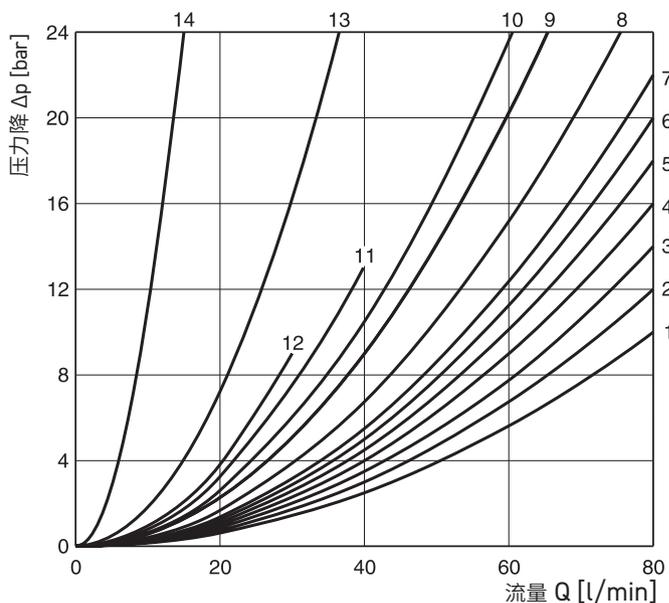
流方向的曲线号码在下表中列出。

2

阀芯型式	阀芯位置“b”			阀芯位置“a”			阀芯位置“0”				
	P-A	B-T	P-B	P-B	A-T	P-A	P-A	P-B	A-T	B-T	P-T
001	2	2		2	2						
002	1	4		1	4		1	1	5	5	2
003	3	4		3	6				7		
004	2	3		2	3				7	7	
005	2	2		2	2		12				
006	1	4		1	4		7	7			
007	3	2		2	2			3		2	7
010	3			3							
011	2	2		2	2				14	14	
014	3	2		2	2		3		2		7
015	3	6		3	4					7	
016	2	2		2	2			12			
020B	4	4		2	3						
026B	4			4							
030B	2	3		1	2						
081	13	13		13	13						
082	13	13		13	13				1)	1)	
101B	11	10		10	9						
102	1	4		1	4		5	5	8	8	6
	P-B	A-T		P-A	B-T		P-A	P-B	A-T	B-T	P-T
008	4	5		4	5						9
009	5	5		6	7						7

阀芯型式	阀芯位置“b”			阀芯位置“a”		
	P-A	P-B	A-B	P-B	A-T	
021	2	4		4	2	
	P-A	B-T		P-A	P-B	A-B
022	6	2		5	2	

流量特性曲线, Δp-Q



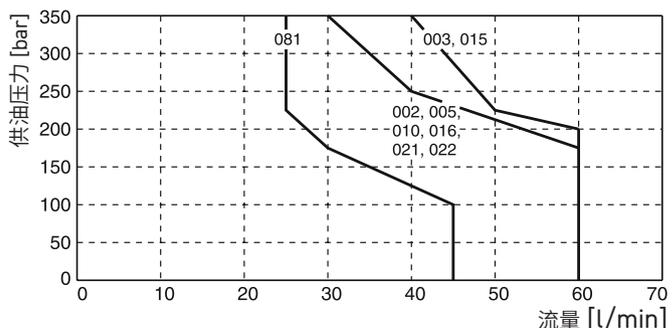
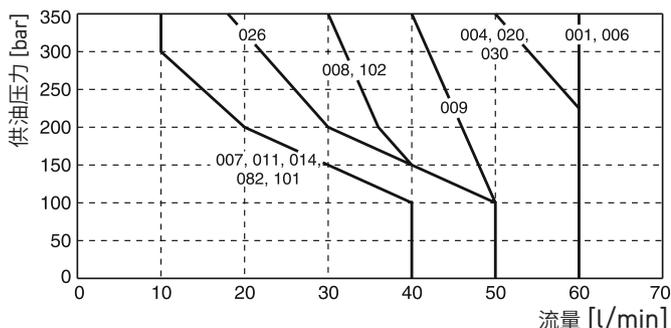
曲线均采用HLP46液压油在50°C油温下测试取得。

1) 仅作压力补偿用, 通流量不大。

下列图表所示为本系列 AC 及 DC 电磁方向阀的换向极限。图线所示的数值适用于油液粘度为40 mm²/s, 且流经油口A和B的流量相等的工况。若油口A和B的流量不等, 则换向极

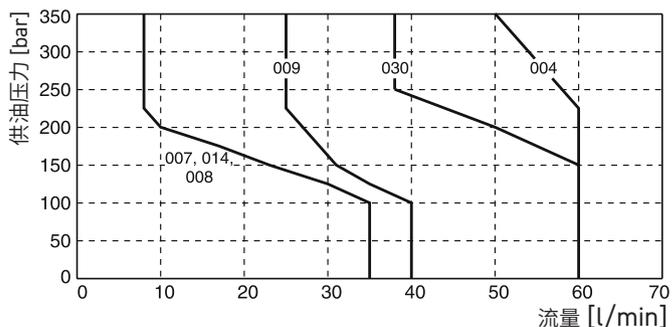
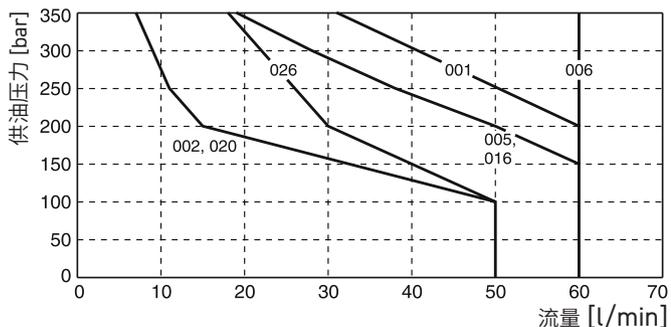
限将比图示的数值有明显减小。为了免于流量超过阀的换向极限, 可以在油口P内插入安装一个节流塞。

DC电磁铁阀的换向极限



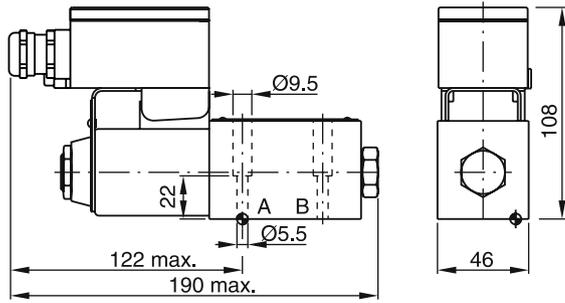
曲线均采用HLP46液压油, 在油温50°C, 90% Unom及电磁铁已发热的状态下测试取得。

AC电磁铁阀的换向极限

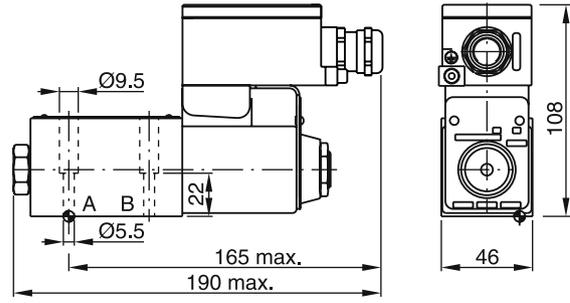


曲线均采用HLP46液压油, 在油温50°C, 95% Unom及电磁铁已发热的状态下测试取得。

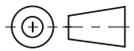
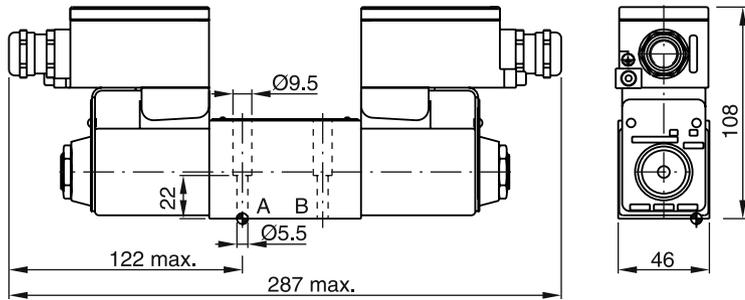
安装尺寸
B, E 型阀芯位置



H, K 型阀芯位置



C, D 型阀芯位置

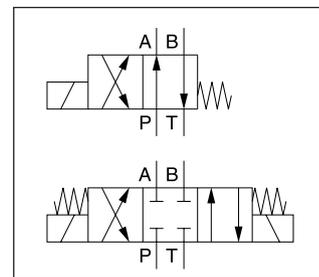


表面粗糙度	 套件	 套件	 套件	 套件
$\sqrt{R_{\max} 6.3}$ $\square 0.01/100$	BK375	4x M5x30 ISO 4762-12.9	7.6 Nm ±15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D1VW-N-91 FPM (氟橡胶): SK-D1VW-V-91

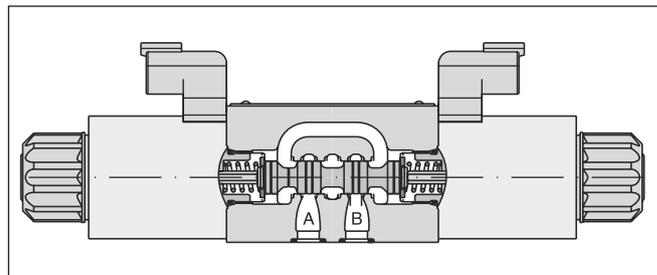
D1MW系列方向阀是基于标准D1VW系列的NG06规格滑阀型电磁方向控制阀,但其阀体、电磁线圈及衔铁管均具有防腐功能,且其电气接口界面还具有典型的工程机械市场所采用的防蚀接插件,如:AMP Junior Timer 及 DT04 2P “Deutsch”。

技术特征:

- 高防腐功能(可选项)
- 多种电气接口选项:
 - 标准型(符合EN175301-803)
 - AMP Junior Timer
 - DT04-2P“Deutsch”
- 结构坚固,适用于恶劣工况
- 带橡胶防护帽盖的伸出式手动越权操控机构(可选项)



带AMP Junior Timer电气接口



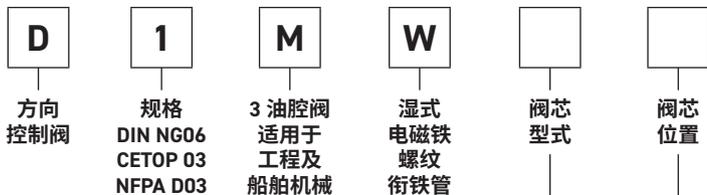
带DT04-2P“Deutsch”电气接口

技术参数

一般参数			
结构型式	滑阀型方向控制阀		
操控装置	电磁铁		
规格	DIN NG06 / CETOP 03 / NFPA D03		
安装界面	DIN 24340 A6 / ISO 4401 / CETOP RP 121-H / NFPA D03		
安装姿态	任意, 水平安装优先		
环境温度	[°C] -25...+60		
MTTF ₀ 值(平均无故障工作时间)	[年] 150		
重量	[kg] 1.5(单电磁铁), 2.1(双电磁铁)		
抗振强度	[g] 10, 正弦, 5...2000 Hz, 按IEC 68-2-6 30, 随机, 20...2000 Hz, 按IEC 68-2-36 15, 冲击, 按IEC 68-2-27		
液压参数			
最高工作压力	[bar] P, A, B: 350; T: 210		
工作油液	液压油, 符合 DIN 51524		
油液温度	[°C] -20 ... +70 (NBR丁腈橡胶: -25...+70)		
油液粘度容许范围	[cSt] / [mm ² /s] 2.8...400		
油液粘度推荐范围	[cSt] / [mm ² /s] 30...80		
过滤要求	ISO 4406 (1999); 18/16/13		
最大流量	[l/min] 80 (详见换向极限曲线)		
泄漏量, 50 bar时	[ml/min] 每流道最大10, 随阀芯型式而异		
静 / 动态参数			
阶跃响应, 达95% 时	[ms] 得电:32, 失电:40		
电气参数			
负荷率	100% ED (相对得电时间), 注意:线圈温度可能高达150°C。		
最高开关频率	[1/h] 15000		
防护等级	标准型 (EN175301-803插口): IP 65, 按EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下) AMP Junior Timer: IP 67, 按EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下) DT04-2P “Deutsch”: IP 69K (在正确安插好电插头的状态下)		
电源电压	代号	K	J
容许的电源电压波动	[V]	12 V =	24 V =
消耗电流	[A]	±10	±10
消耗功率	[W]	2.72	1.29
电磁铁连接形式	[W]	32.7	31
电磁铁连接形式	代号W(标准): EN175301-803插口; 代号A: AMP Junior Timer; 代号J: DT04-P2 “Deutsch” 电磁铁标识按 ISO 9461		
接线最小截面积	[mm ²] 3 x 1.5 (推荐)		
接线最大长度	[m] 50 (推荐)		

在进行电气接线时,需要按有关的法规将安全接线柱(PE ⊥)接地。

2



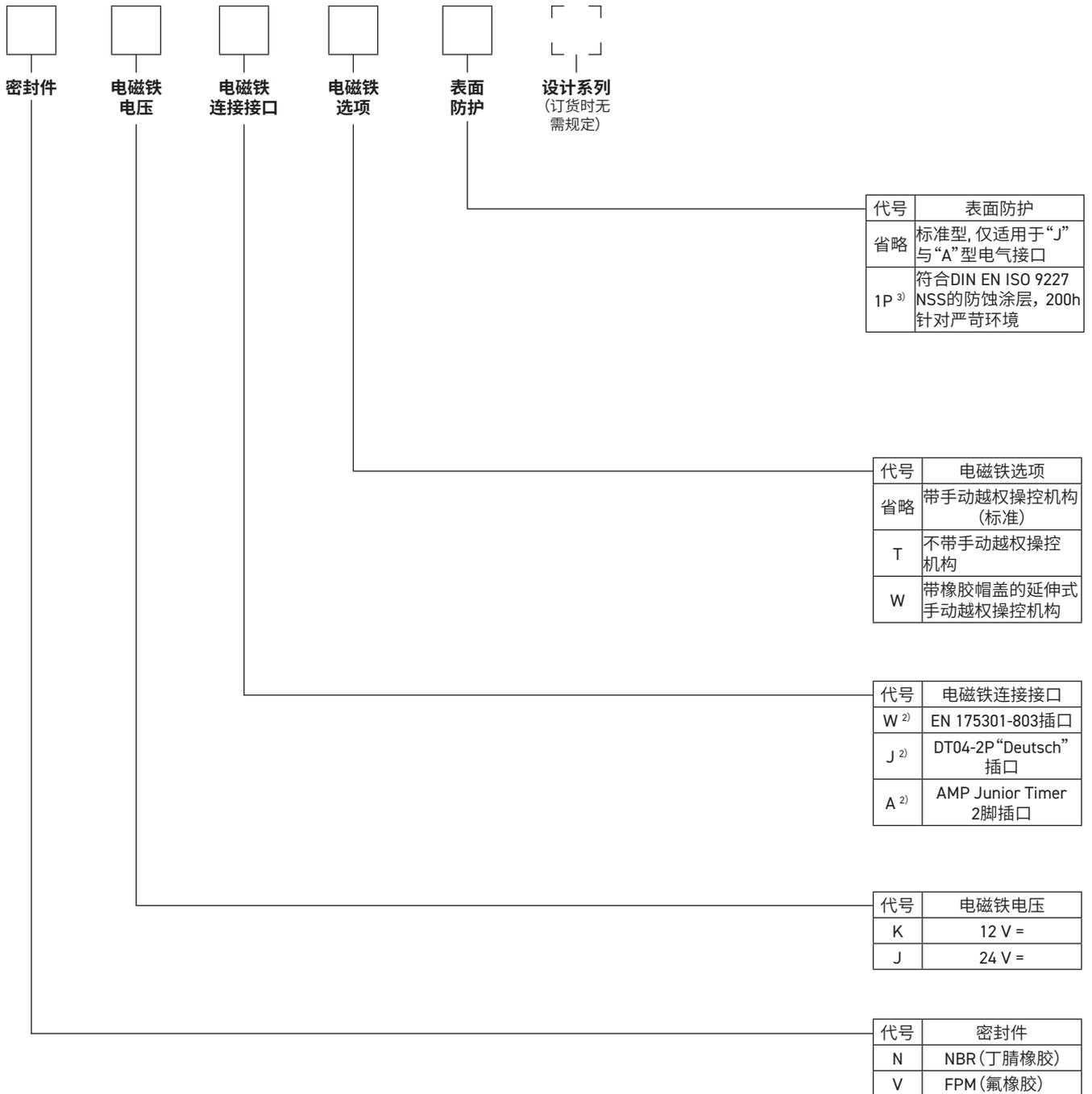
3 位阀芯	
代号	阀芯型式
001	
002	
003	
004	
005	
006	
007	
008 ¹⁾	
009 ¹⁾	
010	
011	
014	
015	
016	
021	
022	
031	
032	
034	
035	
061	
081	
082	
102	
204 ¹⁾	
205 ¹⁾	

2 位阀芯	
代号	阀芯型式
020	
026	
030	
083 ¹⁾	
101	
208	

3 位阀芯		
代号	阀芯位置	
C		3位， 弹簧对对在“0”位； 工作切换至“a”或“b”位。
	标准阀芯	阀芯型式 008,009, 204, 205
E	 工作切换至“a”位	 工作切换至“b”位
F	 弹簧偏置在“b”位	 弹簧偏置在“a”位
K	 工作切换至“b”位	 工作切换至“a”位
M	 弹簧偏置在“a”位	 弹簧偏置在“b”位

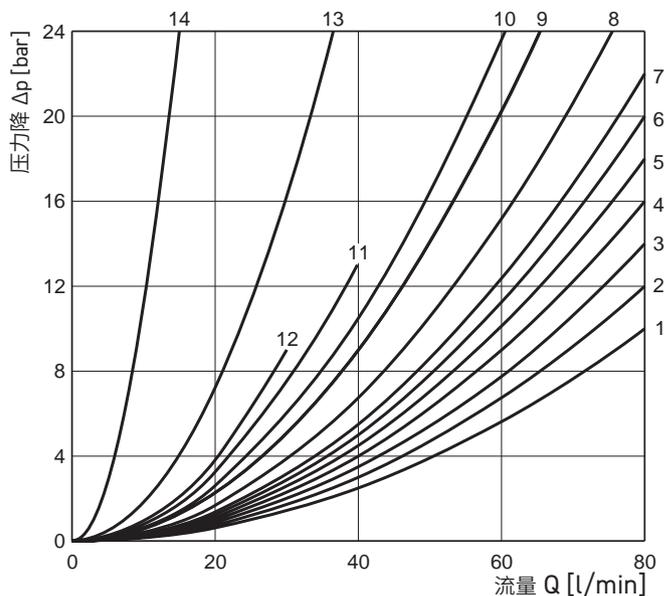
2 位阀芯		
代号	阀芯位置	
	标准阀芯	阀芯型式 083
B	 工作切换至“a”位	 2位， 弹簧偏置在“b”位； 工作切换至“a”位。
D		2位， 工作切换至“a”或“b”位； 无中位或偏置位置。
H	 工作切换至“b”位	 2位， 弹簧偏置在“a”位； 工作切换至“b”位。

1) 注意：其阀芯位置特殊；
2) 请单独订购电插头；
3) 仅与“J”及“W”型电气接口相配合。



其它类型的阀芯型式可应订货要求供货。

流量特性曲线, Δp -Q



曲线均采用HLP46液压油在50°C油温下测试取得。

阀芯型式	阀芯位置 “b”			阀芯位置 “a”			阀芯位置 “o”				
	P-A	B-T	P-B	P-B	A-T	P-A	P-A	P-B	A-T	B-T	P-T
001	2	2		2	2						
002	1	4		1	4		1	1	5	5	2
003	3	4		3	6				7		
004	2	3		2	3				7	7	
005	2	2		2	2		12				
006	1	4		1	4		7	7			
007	3	2		2	2			3		2	7
010	3			3							
011	2	2		2	2				14	14	
014	3	2		2	2		3		2		7
015	3	6		3	4					7	
016	2	2		2	2			12			
020B	4	4		2	3						
026B	4			4							
030B	2	3		1	2						
034	4		8	3	3				5	7	
035	3	3		4		8			7	5	
081	13	13		13	13						
082	13	13		13	13				1)	1)	
101B	11	10		10	9						
102	1	4		1	4		5	5	8	8	6
61	1	3		1	3		3	2			
83H	5	2		5	2						
208	3			2							
	P-B	A-T		P-A	B-T		P-A	P-B	A-T	B-T	P-T
008	4	5		4	5						9
009	5	5		6	7						7
83B	5	2		5	2						
204	1	3		4	3		7		4		7
205	4	3		1	3			7		4	5

阀芯型式	阀芯位置 “b”			阀芯位置 “a”		
	P-A	P-B	A-B	P-B	A-T	
021	2	4		4	2	
	P-A	B-T		P-A	P-B	A-B
022	6	2		5	2	

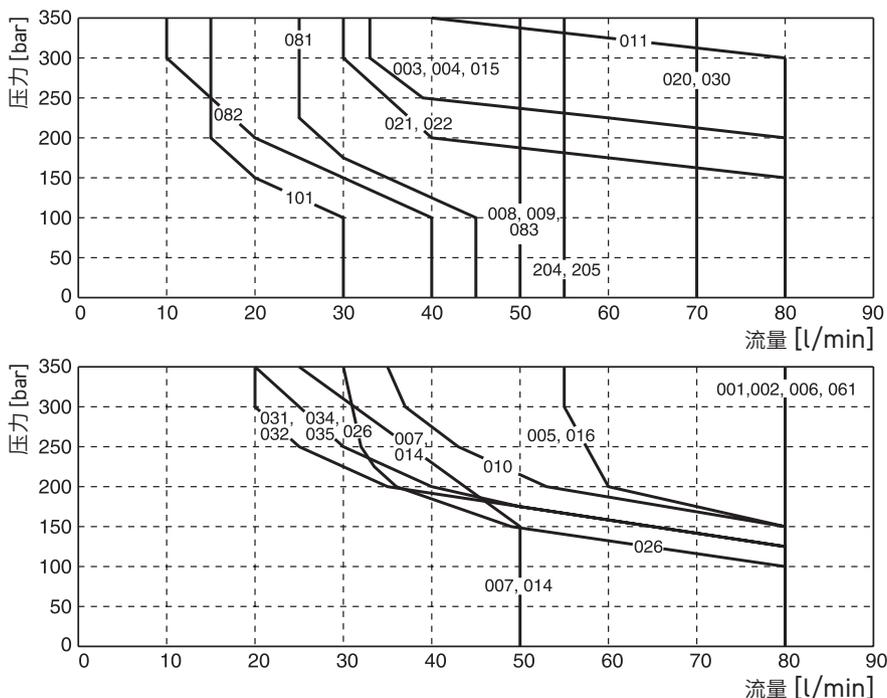
1) 仅作压力补偿用, 通流量不大。

换向极限, 直流电磁铁

下列图表所示为该系列电磁方向阀的换向极限。对于阀芯位置代号为“F”或“M”的阀, 只能工作在70%换向极限以下的工况。图线所示的数值适用于油液粘度为40 mm²/s, 且流经油口A和B的流量相等的工况。若油口A和B的流量不

等, 则换向极限将比图示的数值明显减小。为了免于流量超过阀的换向极限, 可以在油口P内插入安装一个节流塞。

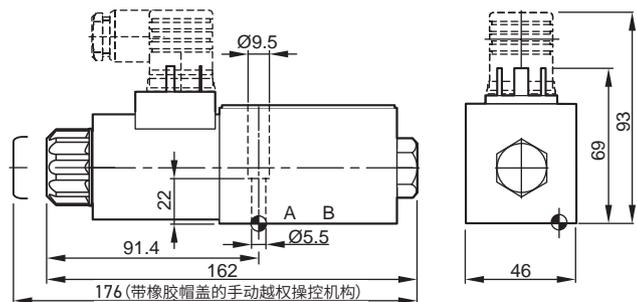
2



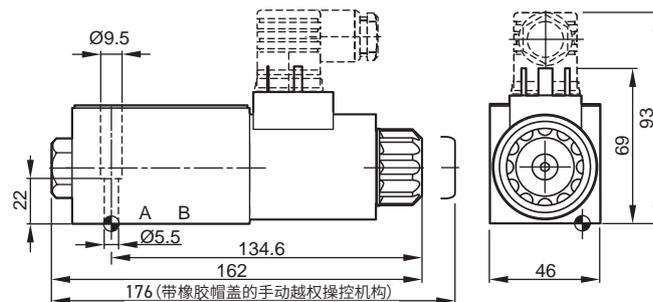
曲线均采用HLP46液压油, 在油温50°C, 90% Unom及电磁铁已发热的状态下测试取得。

带EN 175301-803插口阀的安装尺寸

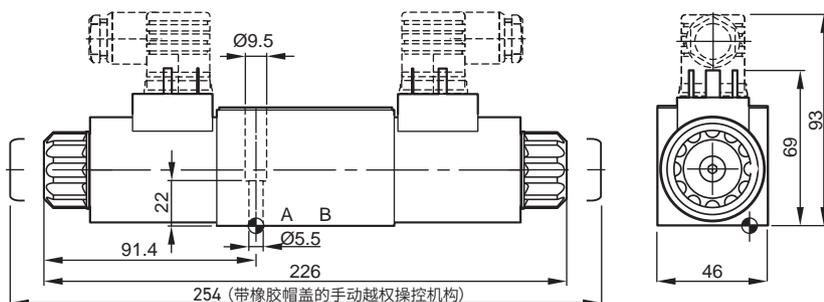
B, E, F 型阀芯位置



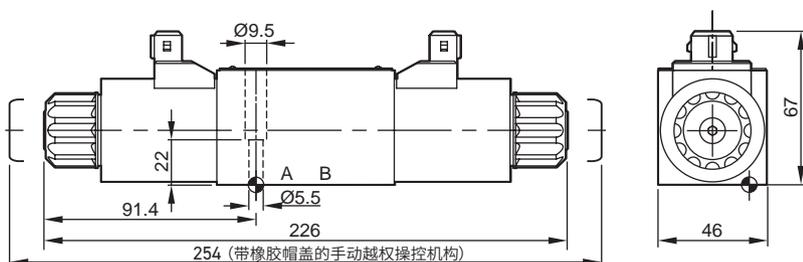
H, K, M 型阀芯位置



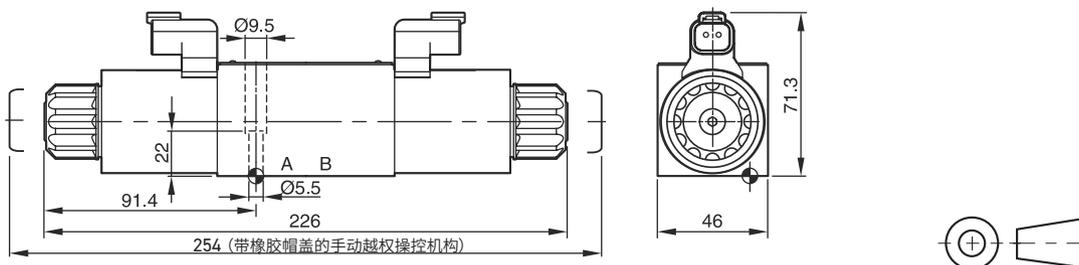
C, D型阀芯位置

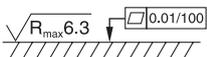


带AMP Junior Timer 2脚插口阀的安装尺寸(所示仅为C及D型阀芯位置)



带“Deutsch” DT04-2P插口阀的安装尺寸(所示仅为C及D型阀芯位置)



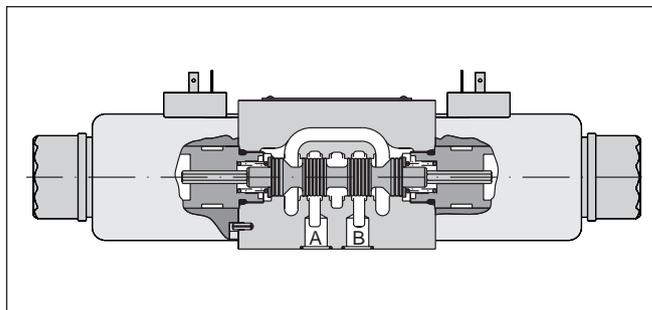
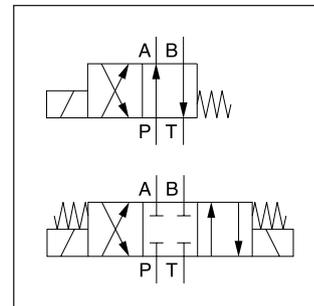
表面粗糙度	 套件	 套件	 套件	 套件
	BK375	4x M5x30 ISO 4762-12.9	7.6 Nm ±15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D1VW-N-91 FPM (氟橡胶): SK-D1VW-V-91

插拔符合EN 175301-803标准的AF型电插头的空间距离至少为15 mm。
固定电插头的M3螺钉的拧紧力矩应为0.5至0.6 Nm。

该D3W系列阀为NG10直动式电磁方向阀,能在极小、节能的压降下,提供高达150 l/min的最大流量。

该系列阀具有多样的阀芯型式选项,包括采用能符合平滑换向的软切换衔铁管。

该系列阀的带阀芯位置监控、表面防蚀与多种电气连接接口的派生系列将在随后的章节中予以介绍。



2

技术参数

一般参数								
结构型式	滑阀型方向控制阀							
操控装置	电磁铁							
规格	DIN NG10 / CETOP 05 / NFPA D05							
安装界面	DIN 24340 A10 / ISO 4401 / CETOP RP 121-H / NFPA D05							
安装姿态	任意, 水平安装优先							
环境温度	[°C]	-25...+60						
MTTF ₀ 值 (平均无故障工作时间)	[年]	150						
重量	[kg]	4.8 (单电磁铁), 6.3 (双电磁铁)						
抗振强度	[g]	10, 正弦, 5...2000 Hz, 按IEC 68-2-6						
		30, 随机, 20...2000 Hz, 按IEC 68-2-36						
		15, 冲击, 按IEC 68-2-27						
液压参数								
最高工作压力	[bar]	P, A, B: 350; T: 210 (DC), 105 (AC)						
工作油液	液压油, 符合 DIN 51524							
油液温度	[°C]	-20 ... +70 (NBR丁腈橡胶: -25...+70)						
油液粘度容许范围	[cSt] / [mm ² /s]	2.8...400						
油液粘度推荐范围	[cSt] / [mm ² /s]	30...80						
过滤要求	ISO 4406 (1999); 18/16/13							
最大流量	[l/min]	150 (DC), 115 (AC) (详见换向极限曲线)						
泄漏量, 50 bar时	[ml/min]	每流道最大20, 随阀芯型式而异						
静 / 动态参数								
阶跃响应	见表列响应时间							
电气参数								
负荷率	100 ED (相对得电时间), 注: 线圈温度可能高达150°C							
最高开关频率	[1/h]	10000						
防护等级	IP65, 符合 EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下)							
电源电压	[V]	代号	K	J	U	G	Y	T
			12 V =	24 V =	98 V =	205 V =	110 V 50 Hz / 120 V 60 Hz	230 V 50 Hz / 240 V 60 Hz
容许的电源电压波动	[%]	±10		±10		±5		±5
消耗电流	吸持状态	[A]	3	1.5	0.35	0.18	0.8 / 0.72	0.4 / 0.36
消耗电流	切换过程	[A]	3	1.5	0.35	0.18	3.41 / 3.31	1.75 / 1.7
消耗功率	吸持状态	[W]	36	36	34	36	88 / 86	88 / 86
消耗功率	切换过程	[W]	36	36	34	36	375 / 397	385 / 408
电磁铁连接形式	接线插口符合EN 175301-803, 电磁铁标识符合 ISO 9461 (代号W)							
接线最小截面积	[mm ²]	3 x 1.5 (推荐)						
接线最大长度	[m]	50 (推荐)						

在进行电气接线时, 需要按有关的法规将安全接线柱 (PE ⊥) 接地。



2

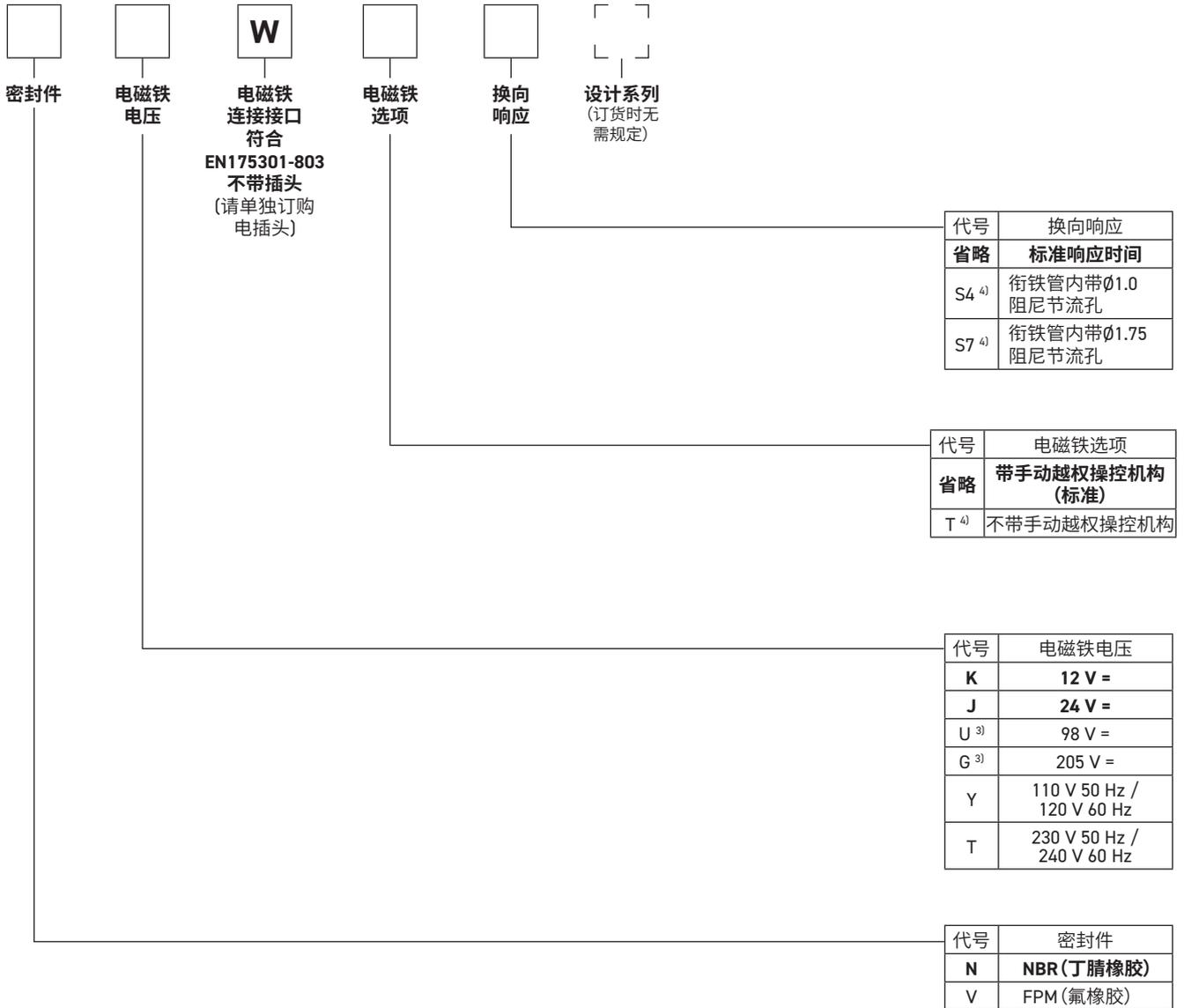
3 位阀芯	
代号	阀芯型式
	a 0 b
001	
002	
003	
004	
005	
006	
007	
008 ¹⁾	
009 ¹⁾	
010 ²⁾	
011	
012	
014	
015	
016	
021 ²⁾	
022 ²⁾	
031 ²⁾	
032 ²⁾	
081 ²⁾	
082 ²⁾	
102 ²⁾	

2 位阀芯	
代号	阀芯型式
	a b
020	
026	
030	
101 ²⁾	

3 位阀芯		
代号	阀芯位置	
C		3位, 弹簧偏置在“0”位; 工作切换至“a”或“b”位。
	标准阀芯	阀芯型式 008,009
E		2位, 弹簧偏置在“0”位。工作切换至“a”位
F		2位, 工作切换至“0”位。弹簧偏置在“b”位
K		2位, 弹簧偏置在“0”位。工作切换至“b”位
M		2位, 工作切换至“0”位。弹簧偏置在“a”位

2 位阀芯		
代号	阀芯位置	
B		2位, 弹簧偏置在“b”位; 工作切换至“a”位。
D		2位, 工作切换至“a”或“b”位; 无中位或偏置位置。
H		2位, 弹簧偏置在“a”位; 工作切换至“b”位。

1) 注意:其阀芯位置特殊;
2) 仅适用于DC电磁铁;
3) 直流电磁铁,由120 VAC / 230 VAC交流电源供电时,需要使用带整流器的电插头;
4) 仅适用于DC电磁铁。



黑体字选项 = 短交货周期

更多其它的阀芯型式及电磁铁电压可应订货要求供货。

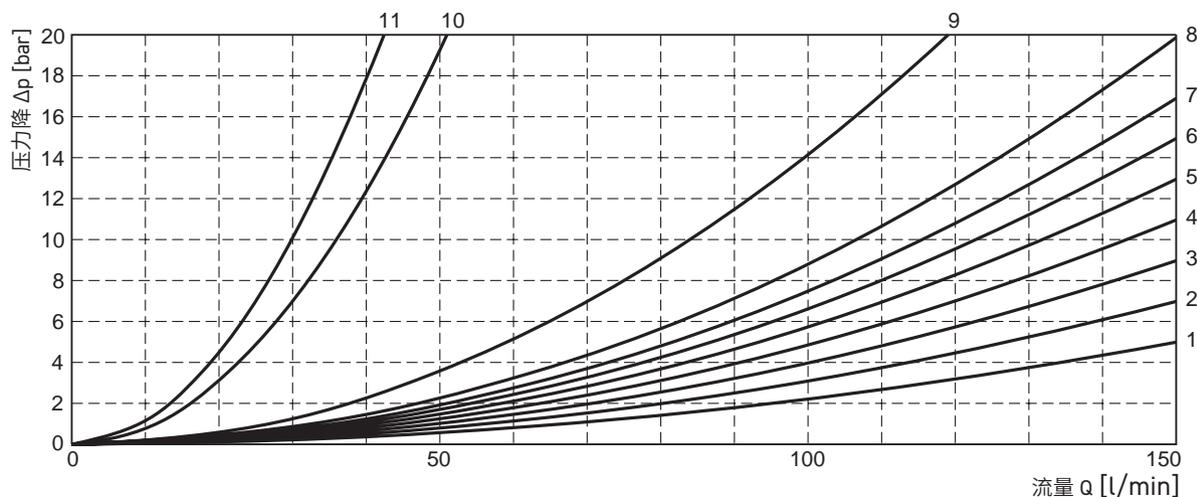
下列流量特性曲线所显示为各种型式阀芯的流量与压差之间的对应关系, 对应于各种阀芯型式、阀芯位置以及液

流方向的曲线号码在下表中列出。

2

阀芯型式	阀芯位置 “b”		阀芯位置 “a”		阀芯位置 “o”					
	P->A	B->T	P->B	A->T	P->A	P->B	A->T	B->T	P->T	A->B
001	6	5	6	6	-	-	-	-	-	-
002	3	5	3	3	1	1	4	5	1	6
003	2	2	3	1	-	-	3	-	-	-
004	5	4	4	4	-	-	8	8	-	9
005	2	2	2	2	3	-	-	-	-	-
006	1	2	1	3	2	2	-	-	-	3
007	2	1	2	2	-	1	-	2	3	-
010	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-
011	2	2	2	2	-	-	11	11	-	11
012	1	2	2	2	10	10	10	10	11	11
014	1	2	2	2	1	-	2	-	3	-
015	2	1	2	2	-	-	-	3	-	-
016	2	2	1	2	-	2	-	-	-	-
020	6	6	5	7	-	-	-	-	-	-
026	5	-	5	-	-	-	-	-	-	-
030	4	5	3	5	-	-	-	-	-	-
	P->B	A->T	P->A	B->T	P->A	P->B	A->T	B->T	P->T	A->B
008	8	7	7	6	-	-	-	-	9	-
009	4	4	5	8	-	-	-	-	9	-
	阀芯位置 “b”		阀芯位置 “a”							
	P->A	P->B	A->B	P->B	A->T					
021	2	4	8	3	2					
	P->A	B->T		P->A	P->B	A->B				
022	3	2		3	2	8				

流量特性曲线, Δp -Q

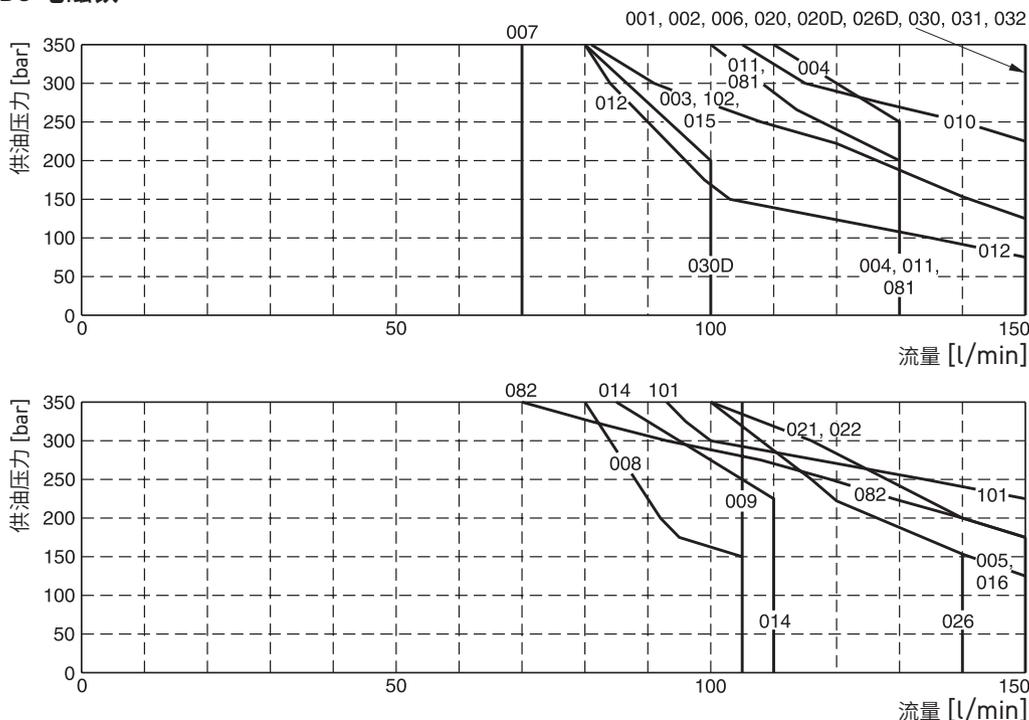


曲线均采用HLP46液压油在50°C油温下测试取得。

下列图表所示为 D3W 系列 DC 与 AC 电磁方向阀的换向极限。对于阀芯位置代号为“F”或“M”的阀，只能工作在70%换向极限以下的工况。图线所示的数值适用于油液粘度为40 mm²/s, 且流经油口A和B的流量相等的工况。若油口

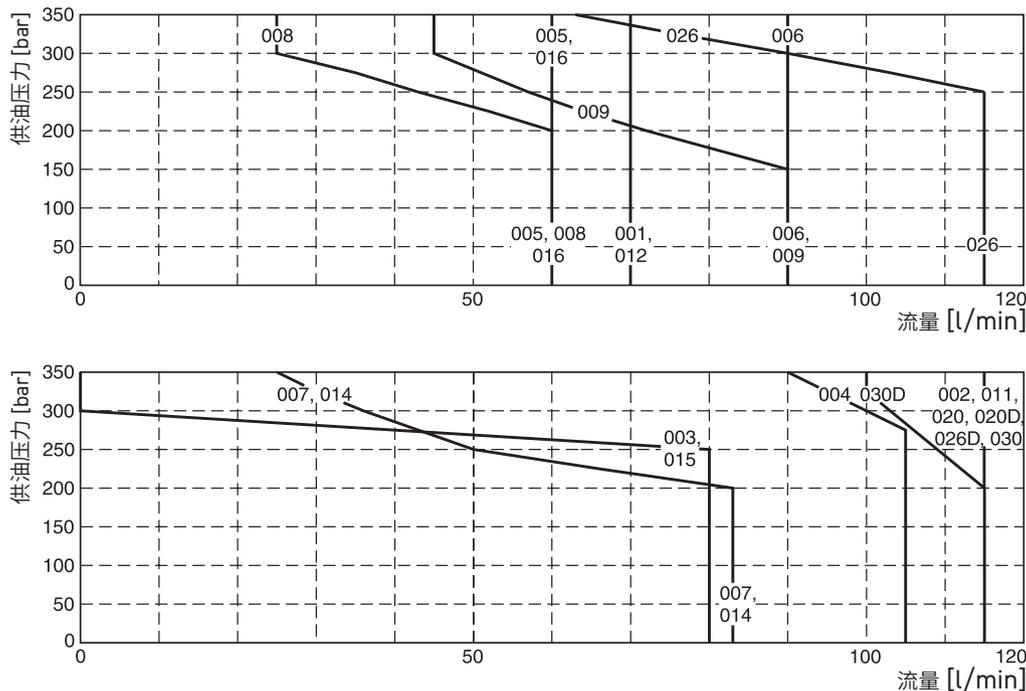
A和B的流量不等, 则换向极限将比图示的数值明显减小。为了免于流量超过阀的换向极限, 可以在油口P内插入安装一个节流塞。

换向极限, DC 电磁铁



曲线均采用HLP46液压油, 在油温50°C, 90% Unom及电磁铁已发热的状态下测试取得。

换向极限, AC 电磁铁

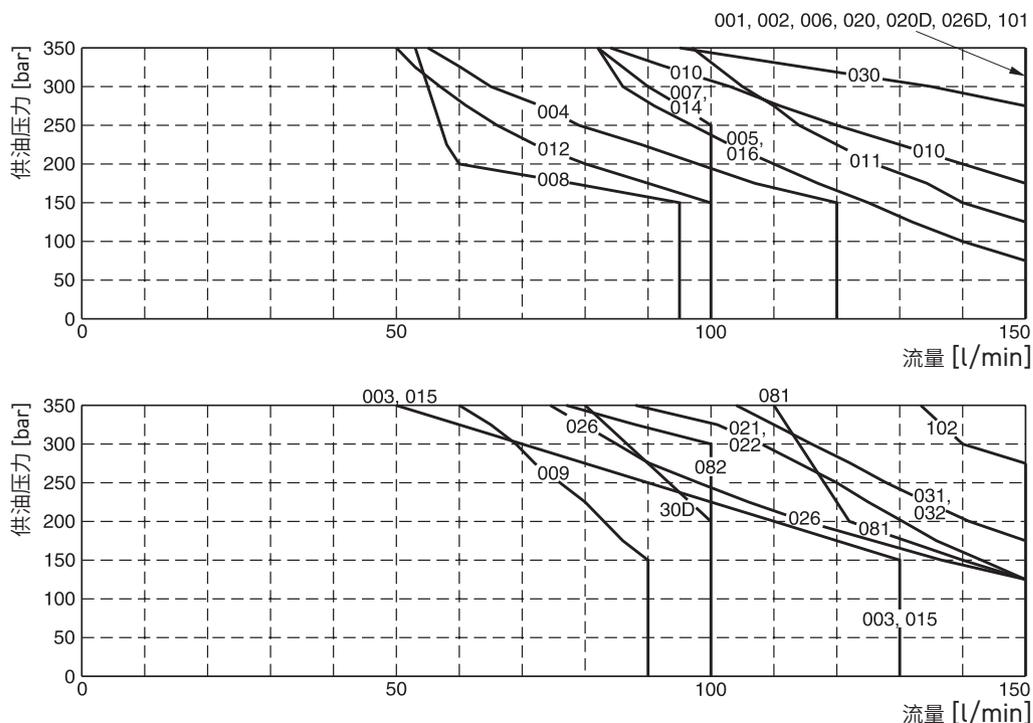


曲线均采用HLP46液压油, 在油温50°C, 95% Unom及电磁铁已发热的状态下测试取得。

软切换阀的换向极限

下列图表所示为 D3W 系列软切换阀的换向极限。对于阀芯位置代号为“F”或“M”的阀，只能工作在70%换向极限以下的工况。图线所示的数值适用于油液粘度为40 mm²/s,且流经油口A和B的流量相等的工况。若油口A和B的流量不

等,则换向极限将比图示的数值明显减小。为了免于流量超过阀的换向极限,可以在油口P内插入安装一个节流塞。



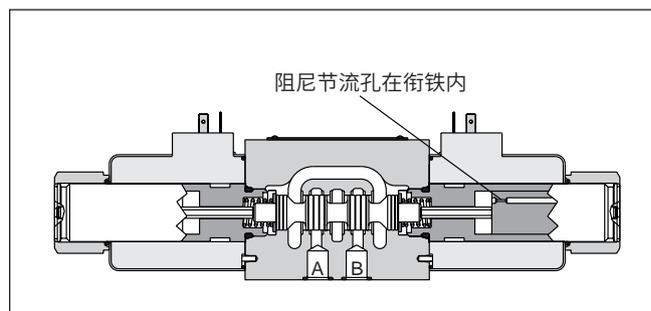
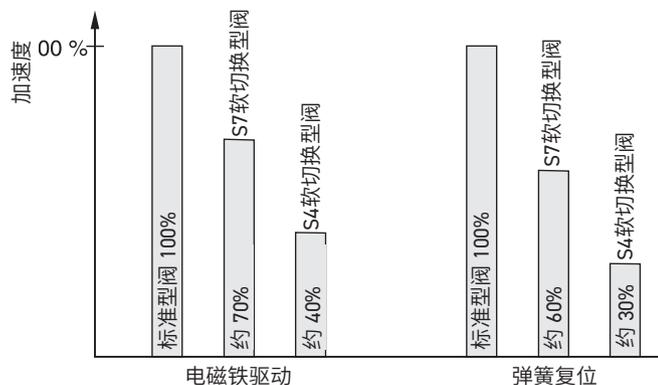
曲线均采用HLP46液压油,在油温50°C,90% Unom及电磁铁已发热的状态下测试取得。

D3W软切换阀的响应时间

代号	阻尼孔径	得电切换	失电复位
(标准型阀)	-	105 ms (DC) 21 ms (AC)*	85 ms (DC) 35 ms (AC)*
S4	1.0 mm	320 ms	550 ms
S7	1.75 mm	160 ms	370 ms

阶跃响应时间在以下工况条件下测得:采用HLP46液压油,油液温度50°C,工作压力175 bar和工作流量65 l/min。给出的响应时间为公称值,具体数值将随阀芯型式、工作流量、工作压力以及工作温度的不同而改变。

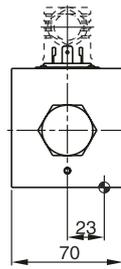
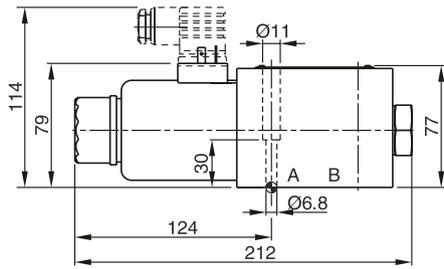
不同阻尼孔尺寸的换向加速性 (与不带软切换功能的阀相比较)



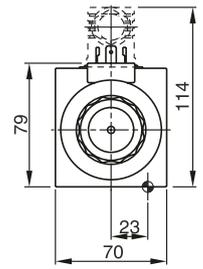
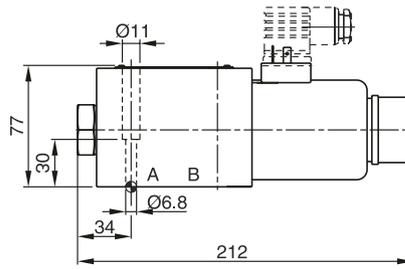
对于更柔和的换向要求,可使用比例型阀芯081, 082, 101及102。

* 对于AC输入及软切换阀,应使用带整流器的电插头。

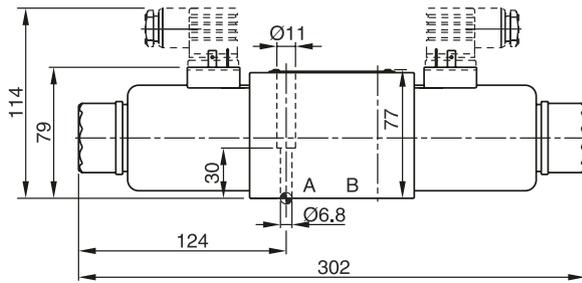
带EN 175301-803插口, DC电磁铁
B, E, F 型阀芯位置



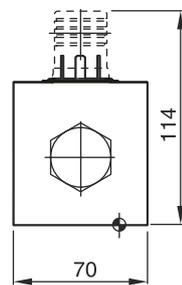
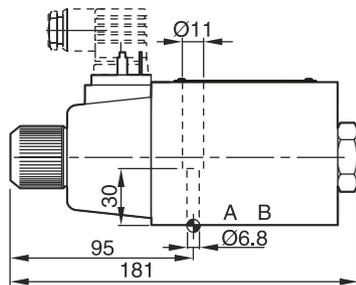
H, K, M 型阀芯位置



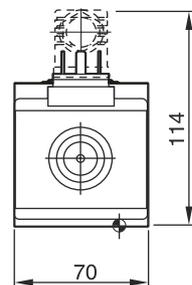
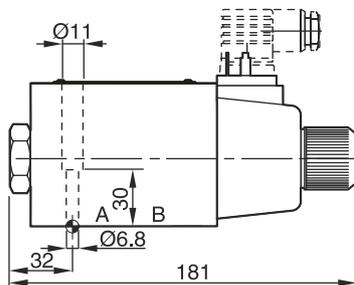
C, D 型阀芯位置



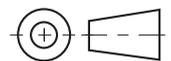
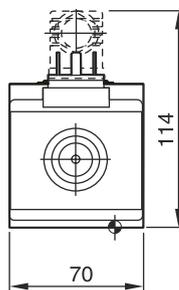
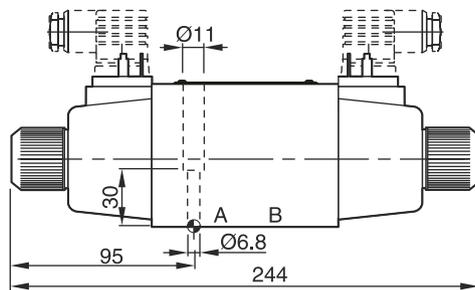
带EN 175301-803插口, AC电磁铁
B, E, F 型阀芯位置



H, K, M 型阀芯位置



C, D 型阀芯位置



表面粗糙度	套件	螺栓	扭矩	密封件
	BK385	4x M6x40 ISO 4762-12.9	13.2 Nm ± 15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D3W-30 FPM (氟橡胶): SK-D3W-V-30

插拔符合EN 175301-803标准的AF型电插头的空间距离至少为15 mm。
 固定电插头的M3螺钉的拧紧力矩应为0.5至0.6 Nm。

带电感式阀芯位置监控的 D3W 系列直动式电磁方向阀, 典型地用于有安全要求的应用工况, 可对其初始或终端阀芯位置进行监控。

阀芯位置监控功能既适用于单作用 (单电磁铁) 阀, 也适用于双作用 (双电磁铁) 阀。

故障安全阀位是在断电时弹簧偏置的初始位置或弹簧对中位置。

有关详情请查阅第1章之“机械指令 - 说明文件”。

2

注意:

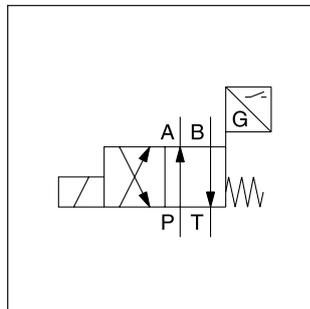
阀芯位置监控器的调整由阀的生产厂商在出厂时完成, 并予以密封, 其更换及维修只能由生产厂商进行。



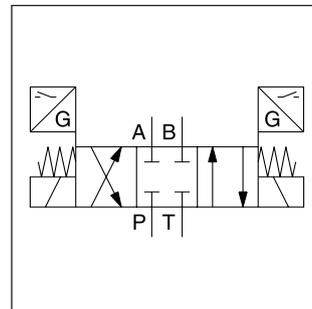
D3W*B



D3W*C

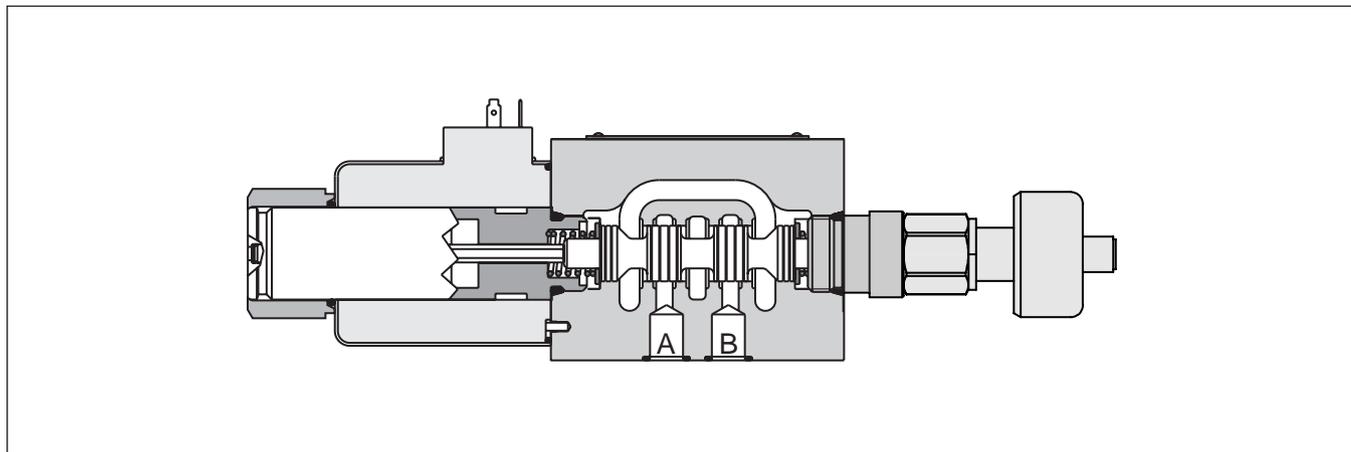


D3W*B

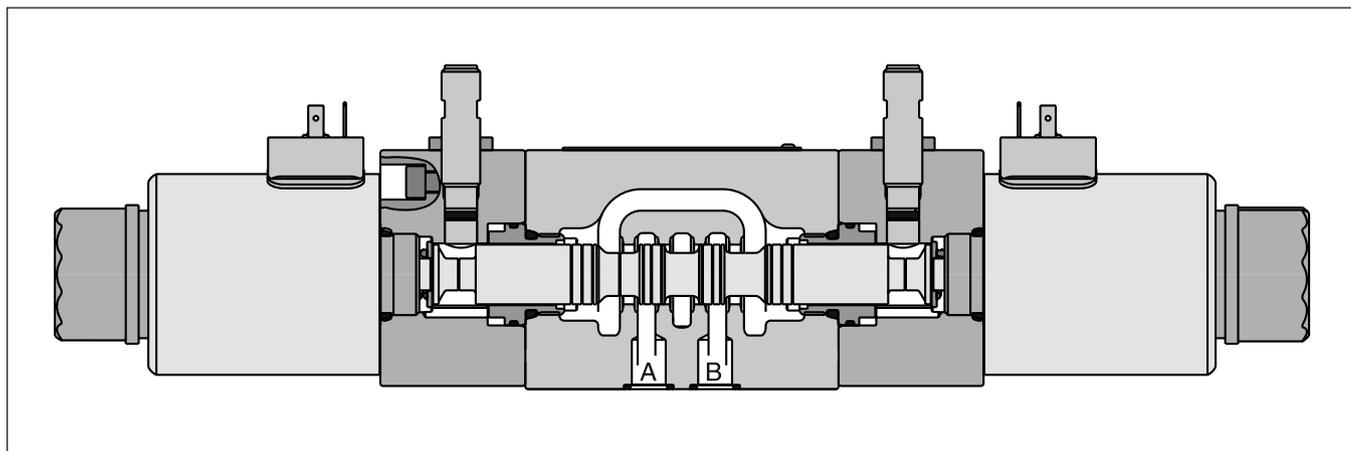


D3W*C

D3W*B

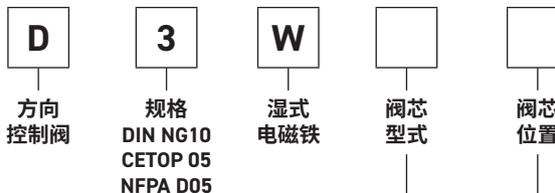


D3W*C



一般参数					
结构型式	滑阀型直动式方向控制阀				
操控装置	电磁铁				
规格	DIN NG10 / CETOP 05 / NFPA D05				
安装界面	DIN 24340 A10 / ISO 4401 / CETOP RP 121-H / NFPA D05				
安装姿态	任意, 水平安装优先				
环境温度	[°C]	-20...+60			
MTTF ₀ 值(平均无故障工作时间)	[年]	150			
重量	[kg]	5.2			
液压参数					
最高工作压力	[bar]	P, A, B: 350; T: 210			
工作油液	液压油, 符合 DIN 51524				
油液温度	[°C]	-20 ... +70			
油液粘度容许范围	[cSt] / [mm ² /s]	2.8...400			
油液粘度推荐范围	[cSt] / [mm ² /s]	30...80			
过滤要求	ISO 4406 (1999) ; 18/16/13				
最大流量	[l/min]	150 (详见换向极限曲线)			
泄漏量, 50 bar时	[ml/min]	每流道最大20, 随阀芯型式而异			
静 / 动态参数					
阶跃响应, 在95%时	[ms]	得电: 105, 失电: 85			
电气参数					
负荷率	100% ED (相对得电时间), 注意: 线圈温度可能高达150°C。				
最高开关频率	[1/h]	10000			
防护等级	IP 65, 符合EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下)				
	代号	K	J	U	G
电源电压	[V]	12 V =	24 V =	98 V =	205 V =
容许的电源	[%]	±10	±10	±10	±10
消耗电流	[A]	3	1.5	0.35	0.18
消耗功率	[W]	36	36	34	36
电磁铁连接形式	接线插口符合EN 175301-803, 电磁铁标识按ISO 9461				
接线最小截面积	[mm ²]	3 x 1.5 (推荐)			
接线最大长度	[m]	50 (推荐)			

在进行电气接线时, 需要按有关的法规将安全接线柱 (PE ⊥) 接地。



2

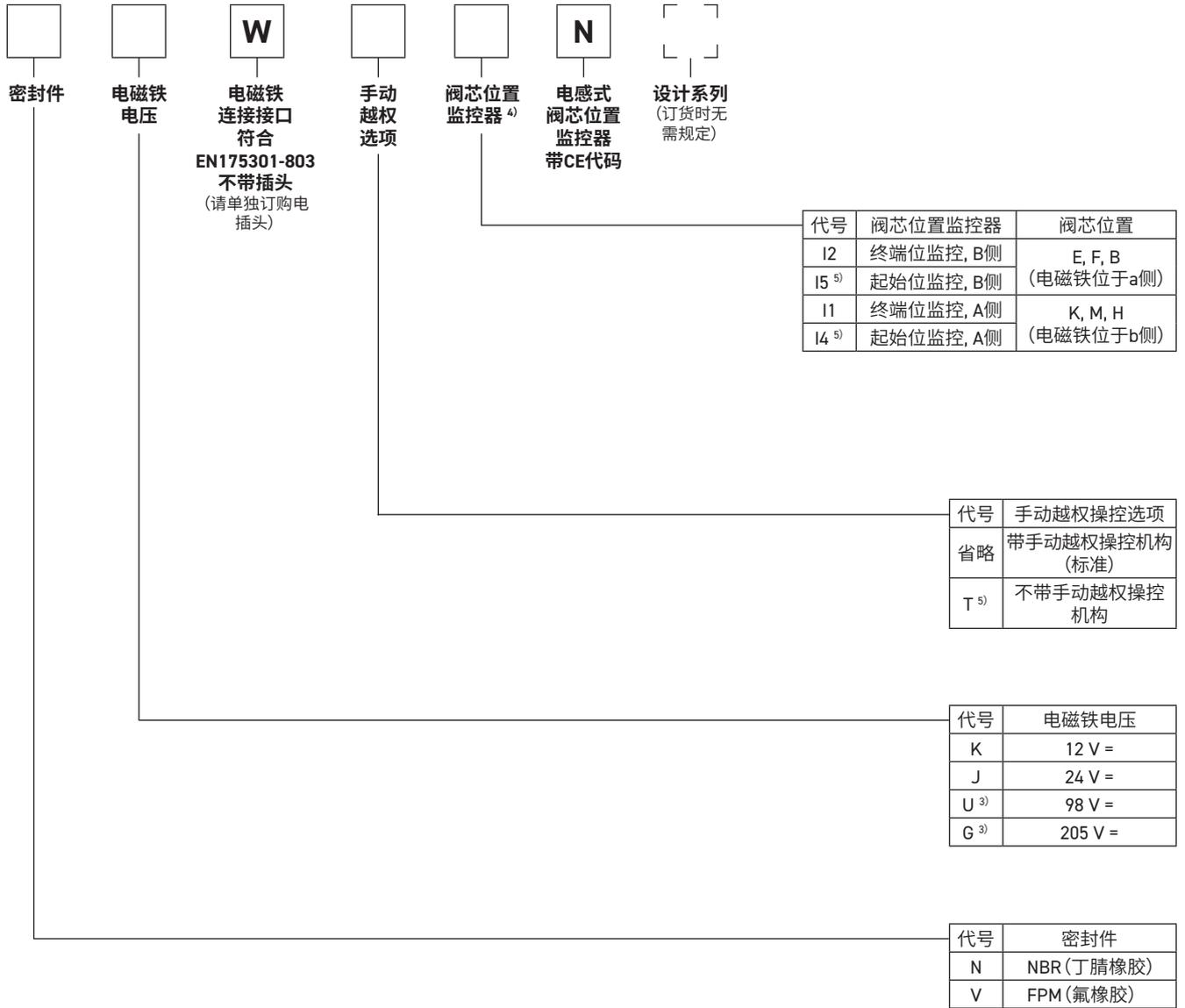
3 位阀芯	
代号	阀芯型式
001	
002	
003 ¹⁾	
004	
005 ²⁾	
015 ²⁾	
016 ¹⁾	
021 ¹⁾	
022 ²⁾	

2 位阀芯	
代号	阀芯型式
020	
026	
030	

3 位阀芯	
代号	阀芯位置
E	 2位, 弹簧偏置在“0”位, 工作切换至“a”位。
F	 2位, 弹簧偏置在“b”位, 工作切换至“0”位。
K	 2位, 弹簧偏置在“0”位, 工作切换至“b”位。
M	 2位, 弹簧偏置在“a”位, 工作切换至“0”位。

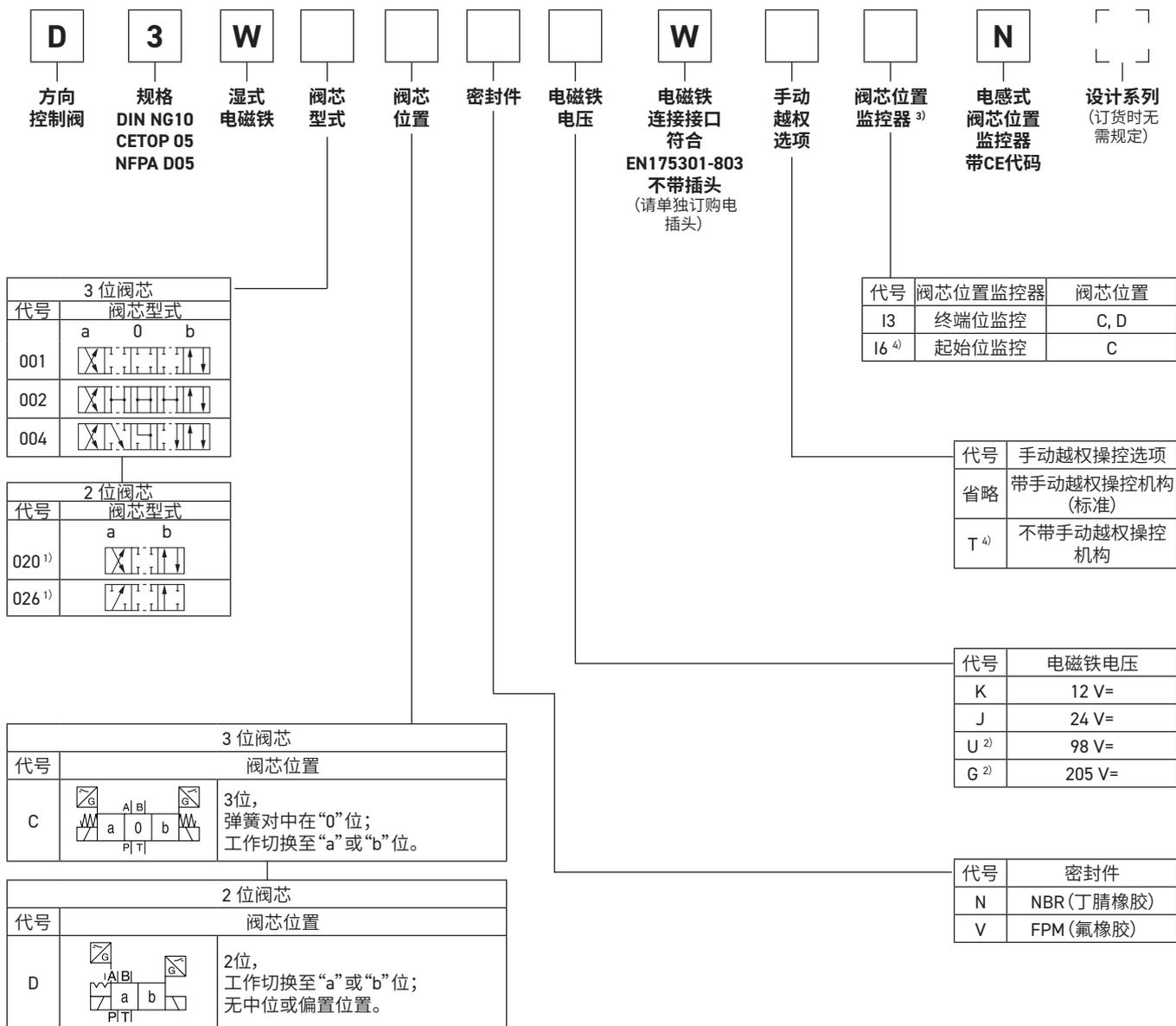
2 位阀芯	
代号	阀芯位置
B	 2位, 弹簧偏置在“b”位; 工作切换至“a”位。
H	 2位, 弹簧偏置在“a”位; 工作切换至“b”位。

1) 仅适用于阀芯位置代号“K”与“M”;
 2) 仅适用于阀芯位置代号“E”与“F”;
 3) 直流电磁铁, 由交流120 V / 230 V电源供电时, 需要使用带整流器的电插头;
 4) 请单独订购M12x1插头 (详见“附件”, M12x1插头, 订货号: 5004109);
 5) 对液压机, 按照安全规范 DIN EN ISO 16092-3的规定, 要求采用手动越权操控选项代号“T” (不带手动越权操控机构) 及阀芯位置监控器代号“i4”或“i5” (起始位监控)。



更多其它阀芯型式及电磁铁电压可应订货要求供货。

2



更多其它阀芯型式及电磁铁电压可应订货要求供货。

¹⁾ 仅适用于阀芯位置监控代号“I3”;
²⁾ 直流电磁铁, 由交流120 V / 230 V电源供电时, 需要使用带整流器的电插头;
³⁾ 请单独订购M12x1插头, 推荐使用直通插头 - 使用直角插头时出线方位不能自定义;
⁴⁾ 对液压机, 按照安全规范DIN EN ISO 16092-3的规定, 要求采用手动越权操控选项代号“T” (不带手动越权操控机构) 及阀芯位置监控器代号“I6” (起始位监控)。

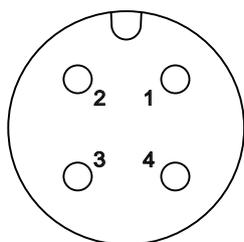
单电磁铁阀

阀芯位置监控器电气特性, 符合IEC 61076-2-101 (M12x1)

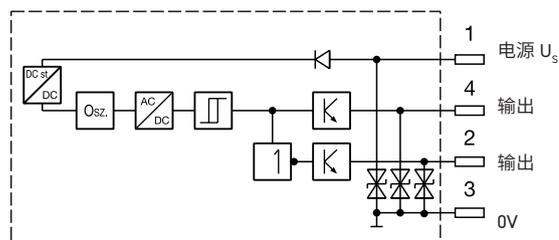
电源电压	[VDC]	24
容许的电源电压偏差	[%]	±20
电源电压波动	[%]	≤10
极性保护	[V]	300
空载耗电	[mA]	≤20
开关滞后	[mm]	<0.06
每通道最大输出电流, 电阻性	[mA]	250
环境温度	[°C]	-20 ... +60
防护等级		IP65, 符合 EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下)
与相邻AC电磁铁的最小距离	[m]	0.1
连接界面		M12x1 符合 IEC 61076-2-101
CE认证		EN 61000-4-2 / EN 61000-4-4 / EN 61000-4-6 ¹⁾ / ENV 50140 / ENV 50204

¹⁾ 仅在使用屏蔽电缆和电插头时符合。

M12插口线脚布置



- 1 电源 U_s +19.2...28.8 V
- 2 输出B: 常开接点
- 3 0V
- 4 输出A: 常闭接点



输出: 开路集电极

定义

起始位监控:

电磁铁处于释电状态, 感应开关在阀芯偏离弹簧偏置位置 (小于阀芯全行程的15%) 时, 发出一个开关信号。

在发讯点, 阀芯处于关闭位置, 只有弹簧偏置位置的流道状态有效。

终端位监控:

电磁铁得电, 感应开关在阀芯到达行程终端前 (大于全行程的 85%) 发出一个开关信号。

位置监控感应开关只能安装在与电磁铁相对的一端。
 请单独订购M12x1插头 (详见“附件”, M12x1插头, 订货号:5004109)。

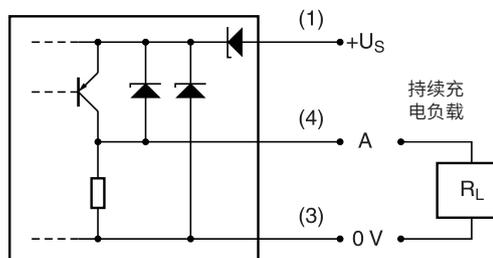
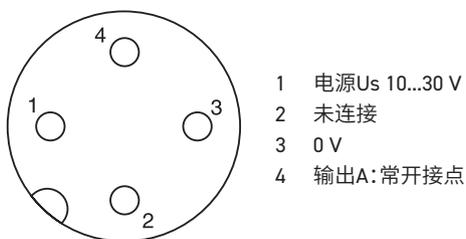
双电磁铁阀

阀芯位置监控器电气特性, 符合IEC 61076-2-101 (M12x1)

防护等级		IP65, 符合 EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下)
环境温度	[°C]	-20...+60
电源电压 / 波动	[V]	10...30 / ±10 %
空载耗电	[mA]	≤ 10
每通道最大输出电流, 电阻性	[mA]	200
每通道最小输出负荷, 电阻性	[kOhm]	100
最大输出电压降0.2 A时	[V]	≤ 2
EMC (电磁兼容性)		EN61000-6-4 / EN61000-6-2
与相邻AC电磁铁的最小距离	[m]	>0.1
连接界面		M12x1 符合 IEC 61076-2-101
接线最小截面积	[mm²]	3 × 0.14 (带编织屏蔽, 推荐)
接线最大长度	[m]	50 (推荐)

2

M12 插口线脚布置



定义

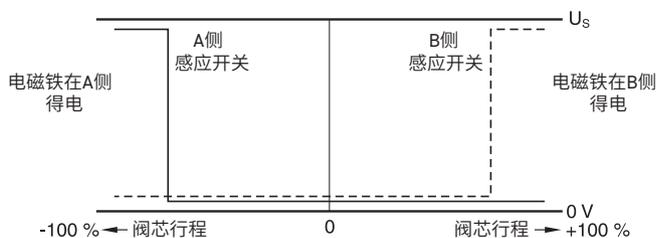
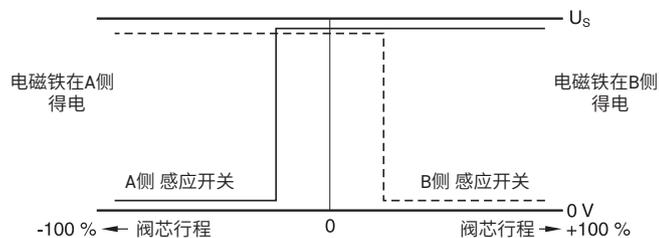
起始位监控:

电磁铁处于释电状态, 感应开关在阀芯偏离弹簧偏置位置 (小于阀芯全行程的15%) 时, 发出一个开关信号。

在发讯点, 阀芯处于关闭位置, 只有弹簧偏置位置的流道状态有效。

终端位监控:

电磁铁得电, 感应开关在阀芯到达行程终端前 (大于全行程的 85%) 发出一个开关信号。



请单独订购M12x1插头, 推荐使用直通插头 - 使用直角插头时出线方位不能自定义。

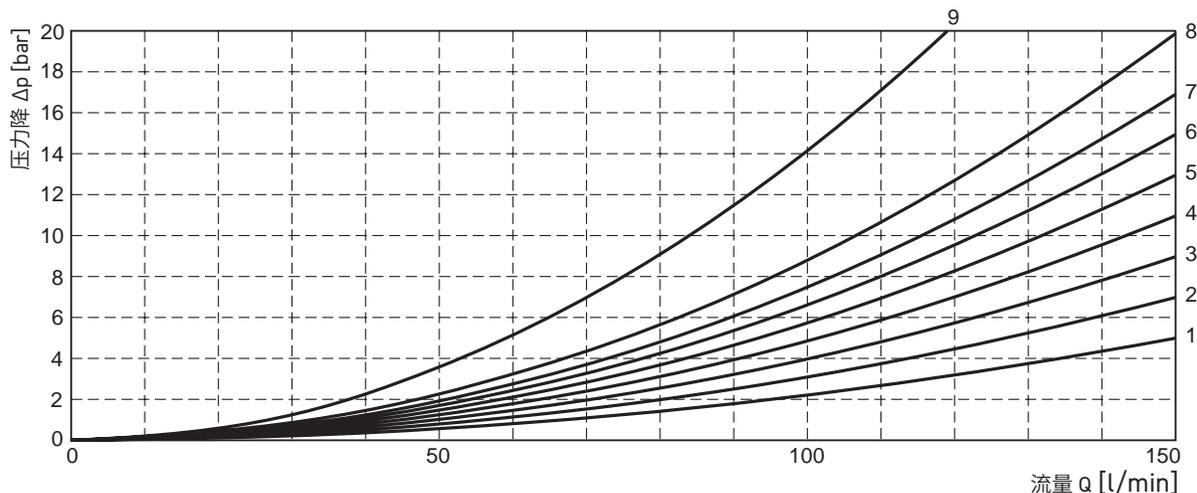
下列流量特性曲线所显示为各种型式阀芯的流量与压差之间的对应关系, 对应于各种阀芯型式、工作位置以及液

流方向的曲线号码在下表中列出。

阀芯型式	阀芯位置 “b”		阀芯位置 “a”		阀芯位置 “o”						
	P->A	B->T	P->B	A->T	P->A	P->B	A->T	B->T	P->T	A->B	
001	6	5	6	6	-	-	-	-	-	-	
002	3	5	3	3	1	1	4	5	1	6	
003	2	2	3	1	-	-	3	-	-	-	
004	5	4	4	4	-	-	8	8	-	9	
005	2	2	2	2	3	-	-	-	-	-	
015	2	1	2	2	-	-	-	3	-	-	
016	2	2	1	2	-	2	-	-	-	-	
020	6	6	5	7	-	-	-	-	-	-	
026	5	-	5	-	-	-	-	-	-	-	
030	4	5	3	5	-	-	-	-	-	-	
	阀芯位置 “b”		阀芯位置 “a”								
	P->A	P->B	A->B	P->B	A->T						
021	2	4	8	3	2						
	P->A	B->T		P->A	P->B	A->B					
022	3	2		3	2	8					

2

流量特性曲线, Δp -Q

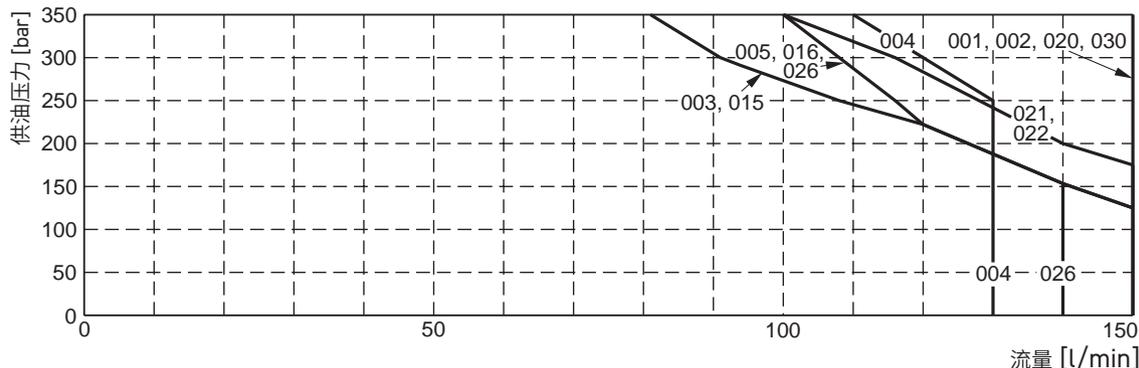


曲线均采用HLP46液压油在50°C油温下测试取得。

换向极限曲线

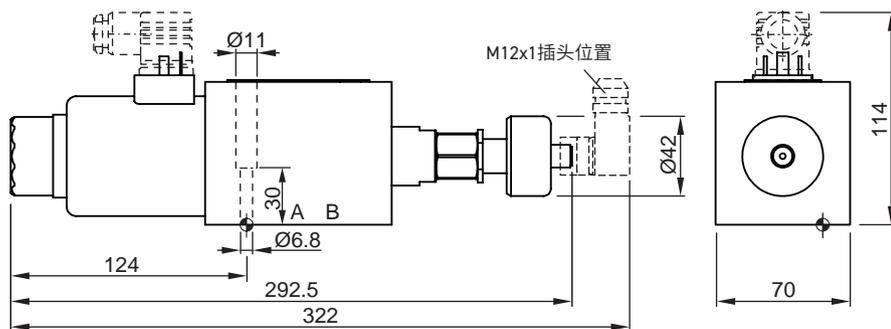
下列图表所示为本型电磁方向阀的换向极限。对于阀芯位置代号为“F”或“M”的阀, 只能工作在70% 换向极限以下的工况。图线所示的数值适用于油液粘度为40 mm²/s, 且流经油口A和B的流量相等的工况。若油口A和B的流量不

等, 则换向极限将比图示的数值明显减小。为了免于流量超过阀的换向极限, 可以在油口P内插入安装一个节流塞。

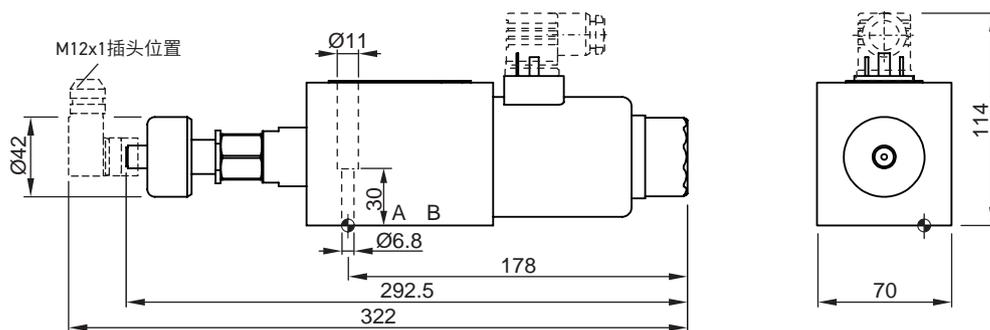


曲线均采用HLP46液压油, 在油温50°C, 90% Unom及电磁铁已发热的状态下测试取得。

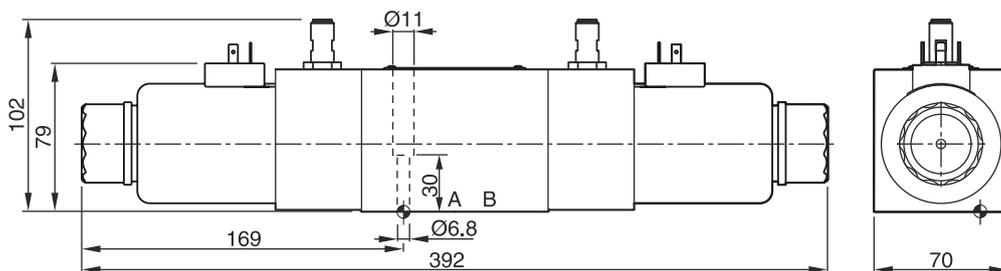
接线界面符合EN 175301-803, DC电磁铁, 并带位置监控器M12x1插头¹⁾
B, E, F 型阀芯位置



H, K, M 型阀芯位置



接线界面符合EN 175301-803, DC电磁铁, 不带位置监控器M12x1插头²⁾
C, D 型阀芯位置



表面粗糙度	套件	套件	套件	套件
$\sqrt{R_{\max} 6.3}$ \downarrow $\square 0.01/100$	BK385	4x M6x40 ISO 4762-12.9	13.2 Nm ±15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D3W-30 FPM (氟橡胶): SK-D3W-V-30

插拔符合EN 175301-803标准的AF型电插头的空间距离至少为15 mm。

固定电插头的M3螺钉的拧紧力矩应为0.5至0.6 Nm。

拆卸 M12x1 母接头所需的空間距离至少为 22 mm。

注意:

位置监测开关在出厂时已调整好, 并予以密封, 其更换和维修只能由生产厂商进行。

¹⁾ 请单独订购M12x1插头(详见“附件”, M12x1插头, 订货号:5004109);

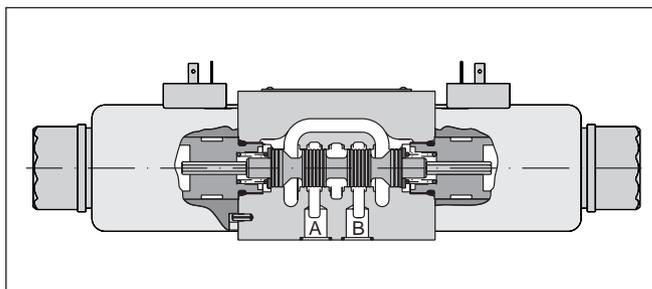
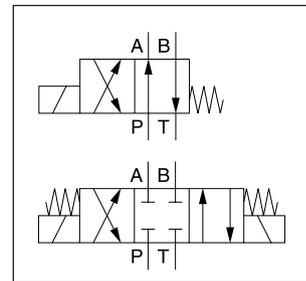
²⁾ 请单独订购M12x1插头, 推荐使用直通插头 - 使用直角插头时出线方位不能自定义。

D3MW系列方向阀为NG10规格、3油腔、滑阀型方向控制阀，采用湿式电磁铁直动操控。

D3MW系列电磁方向阀设计用于工程或船用机械。该系列阀以D3W系列电磁方向阀为基础，但其阀体、电磁线圈及衔铁管均具有防腐蚀功能，且其电磁铁接口采用典型的工程机械用防蚀接插件，如：AMP Junior Timer。

技术特征：

- 高防腐功能(可选项)
- 多种电气接口选项：
 - 标准型(符合EN175301-803)
 - AMP Junior Timer
 - DT04-2P“Deutsch”
- 结构坚固, 适用于恶劣工况



2

技术参数

一般参数	
结构型式	滑阀型方向控制阀
操控装置	电磁铁
规格	DIN NG10 / CETOP 05 / NFPA D05
安装界面	DIN 24340 A10 / ISO 4401 / CETOP RP 121-H / NFPA D05
安装姿态	任意, 水平安装优先
环境温度	[°C] -25...+60
MTTF ₀ 值(平均无故障工作时间)	[年] 150
重量	[kg] 4.8(单电磁铁), 6.3(双电磁铁)
抗振强度	[g] 10, 正弦, 5...2000 Hz, 按IEC 68-2-6 30, 随机, 20...2000 Hz, 按IEC 68-2-36 15, 冲击, 按IEC 68-2-27
液压参数	
最高工作压力	[bar] P, A, B: 350; T: 210
工作油液	液压油, 符合 DIN 51524
油液温度	[°C] -20 ... +70 (NBR丁腈橡胶: -25...+70)
油液粘度容许范围	[cSt] / [mm ² /s] 2.8...400
油液粘度推荐范围	[cSt] / [mm ² /s] 30...80
过滤要求	ISO 4406 (1999); 18/16/13
最大流量	[l/min] 150 (详见换向极限曲线)
泄漏量, 50 bar时	[ml/min] 每流道最大20, 随阀芯型式而异
静 / 动态参数	
阶跃响应, 达95%时	[ms] 得电: 105, 失电: 85
电气参数	
负荷率	100% ED (相对得电时间), 注意: 线圈温度可能高达150°C。
最高开关频率	[1/h] 10000
防护等级	标准型 (EN175301-803插口): IP 65, 按EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下) AMP Junior Timer: IP 67, 按EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下) DT04-2P“Deutsch”: IP 69K (在正确安插好电插头的状态下)
电源电压	代号 K 12 V = 代号 J 24 V =
容许的电源电压波动	[%] ±10 ±10
消耗电流	[A] 3 1.5
消耗功率	[W] 36 36
电磁铁连接形式	代号W(标准): EN175301-803插口; 代号A: AMP Junior Timer; 代号J: DT04-P2“Deutsch”电磁铁标识按 ISO 9461
接线最小截面积	[mm ²] 3 x 1.5 (推荐)
接线最大长度	[m] 50 (推荐)

在进行电气接线时, 需要按有关的法规将安全接线柱 (PE ⊕) 接地。



2

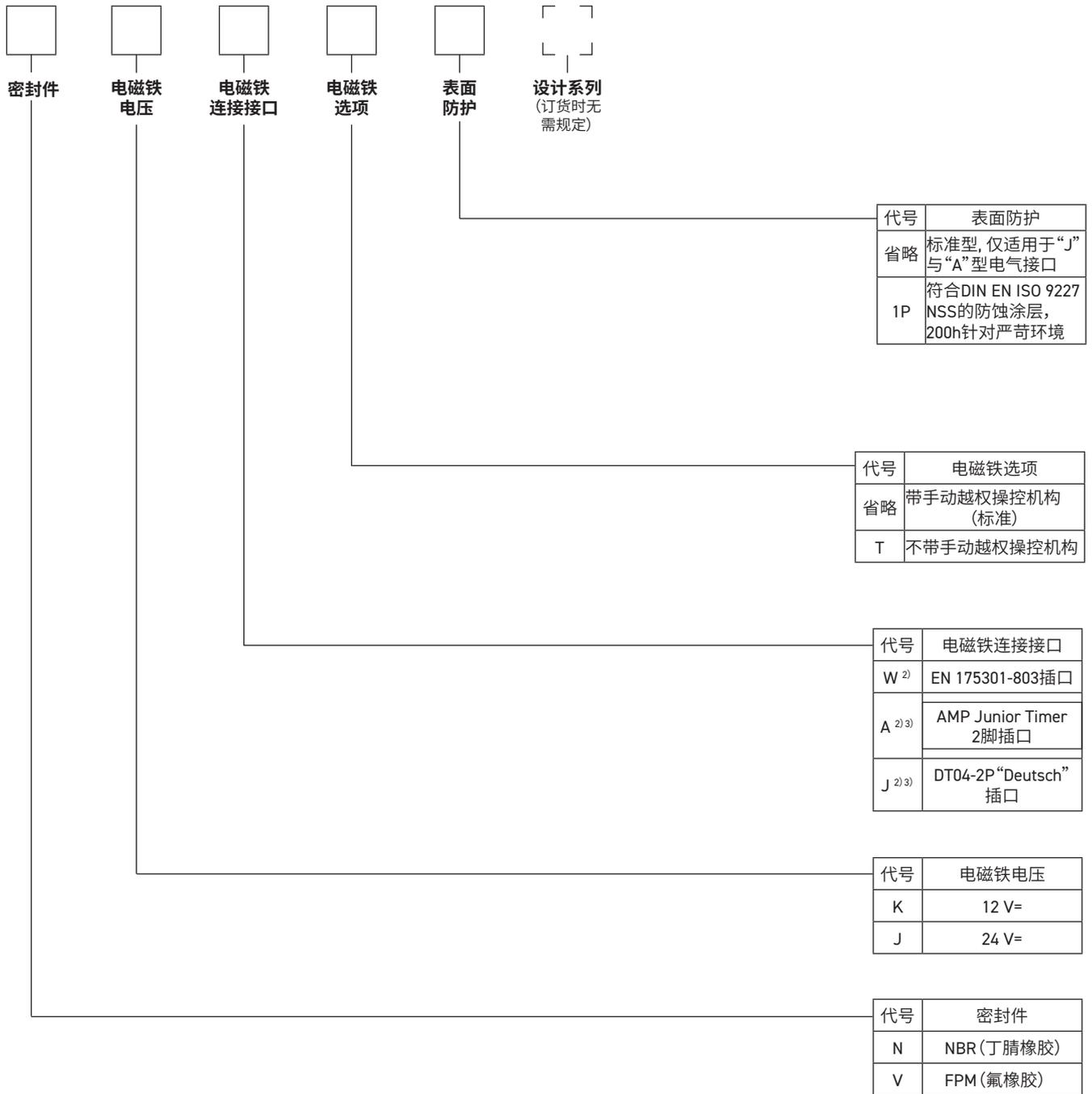
3 位阀芯	
代号	阀芯型式
	a 0 b
001	
002	
003	
004	
005	
006	
007	
008 ¹⁾	
009 ¹⁾	
010	
011	
012	
014	
015	
016	
021	
022	
031	
032	
081	
082	
102	

2 位阀芯	
代号	阀芯型式
	a b
020	
026	
030	
101	

3 位阀芯		
代号	阀芯位置	
C		3位, 弹簧对应在“0”位; 工作切换至“a”或“b”位。
	标准阀芯	阀芯型式 008,009
E		2位, 弹簧偏置在“0”位。
	工作切换至“a”位	工作切换至“b”位
F		2位, 工作切换至“0”位。
	弹簧偏置在“b”位	弹簧偏置在“a”位
K		2位, 弹簧偏置在“0”位。
	工作切换至“b”位	工作切换至“a”位
M		2位, 工作切换至“0”位。
	弹簧偏置在“a”位	弹簧偏置在“b”位

2 位阀芯		
代号	阀芯位置	
B		2位, 弹簧偏置在“b”位; 工作切换至“a”位。
D		2位, 工作切换至“a”或“b”位; 无中位或偏置位置。
H		2位, 弹簧偏置在“a”位; 工作切换至“b”位。

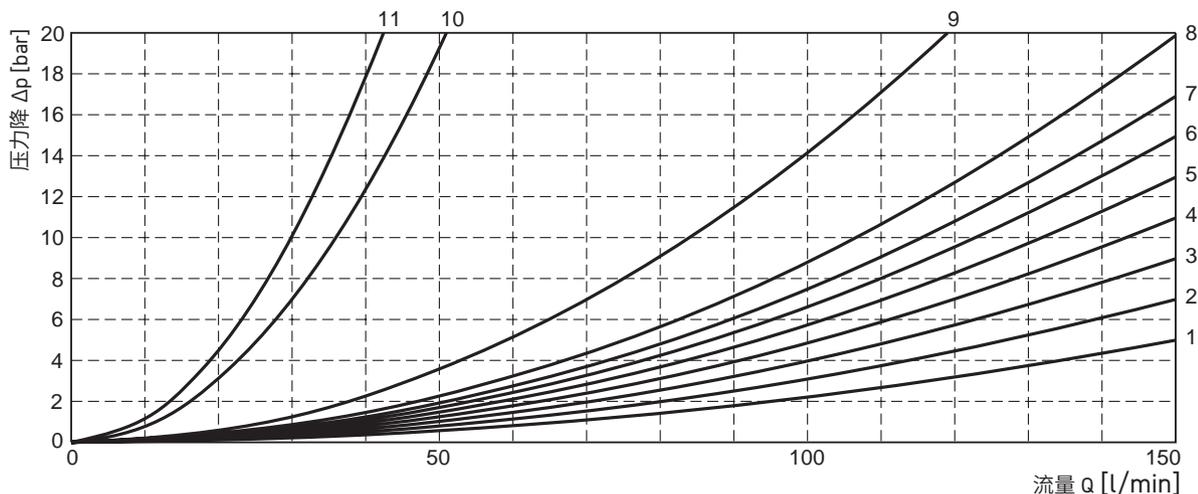
¹⁾注意:其阀芯位置特殊;
²⁾请单独订购电插头;
³⁾仅适用于24 V= 电压。



更多其它的阀芯型式可应订货要求供货。

流量特性曲线, Δp -Q

下列流量特性曲线所显示为各种型式阀芯的流量与压差之间的对应关系, 对应于各种阀芯型式、工作位置以及液流方向的曲线号码在下表中列出。



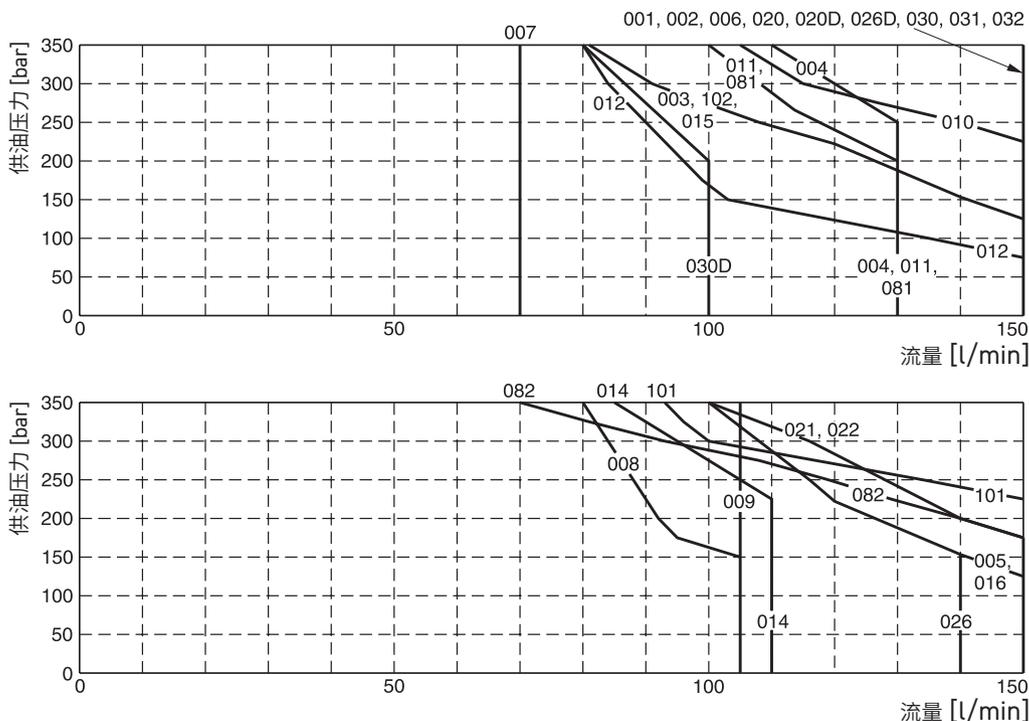
曲线均采用HLP46液压油在50°C油温下测试取得。

阀芯型式	阀芯位置 “b”		阀芯位置 “a”		阀芯位置 “o”					
	P->A	B->T	P->B	A->T	P->A	P->B	A->T	B->T	P->T	A->B
001	6	5	6	6	-	-	-	-	-	-
002	3	5	3	3	1	1	4	5	1	6
003	2	2	3	1	-	-	3	-	-	-
004	5	4	4	4	-	-	8	8	-	9
005	2	2	2	2	3	-	-	-	-	-
006	1	2	1	3	2	2	-	-	-	3
007	2	1	2	2	-	1	-	2	3	-
010	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-
011	2	2	2	2	-	-	11	11	-	11
012	1	2	2	2	10	10	10	10	11	11
014	1	2	2	2	1	-	2	-	3	-
015	2	1	2	2	-	-	-	3	-	-
016	2	2	1	2	-	2	-	-	-	-
020	6	6	5	7	-	-	-	-	-	-
026	5	-	5	-	-	-	-	-	-	-
030	4	5	3	5	-	-	-	-	-	-
	P->B	A->T	P->A	B->T	P->A	P->B	A->T	B->T	P->T	A->B
008	8	7	7	6	-	-	-	-	9	-
009	4	4	5	8	-	-	-	-	9	-
	阀芯位置 “b”		阀芯位置 “a”							
	P->A	P->B	A->B	P->B	A->T					
021	2	4	8	3	2					
	P->A	B->T		P->A	P->B	A->B				
022	3	2		3	2	8				

换向极限, 直流电磁铁

下列图线所示为该系列电磁方向阀的换向极限。对于阀芯位置代号为“F”或“M”的阀, 只能工作在70%换向极限以下的工况。图线所示的数值适用于油液粘度为40 mm²/s, 且流经油口A和B的流量相等的工况。若油口A和B的流量不

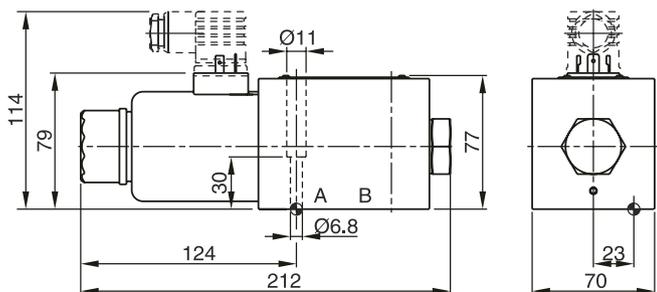
等, 则换向极限将比图示的数值明显减小。为了免于流量超过阀的换向极限, 可以在油口P内插入安装一个节流塞。



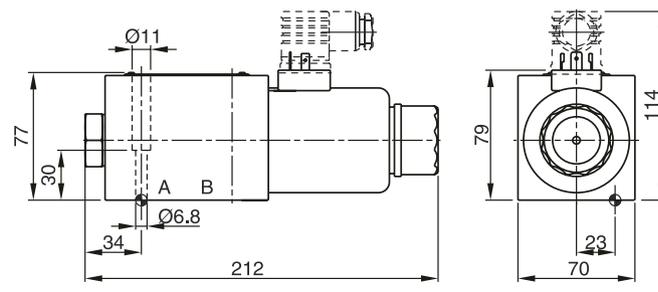
曲线均采用HLP46液压油, 在油温50°C, 90% Unom及电磁铁已发热的状态下测试取得。

带EN 175301-803插口阀的安装尺寸

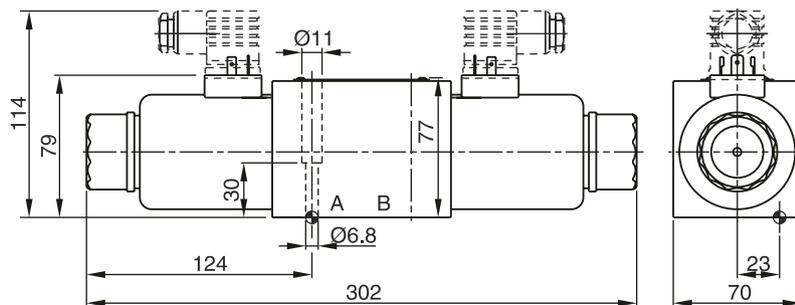
B, E, F 型阀芯位置



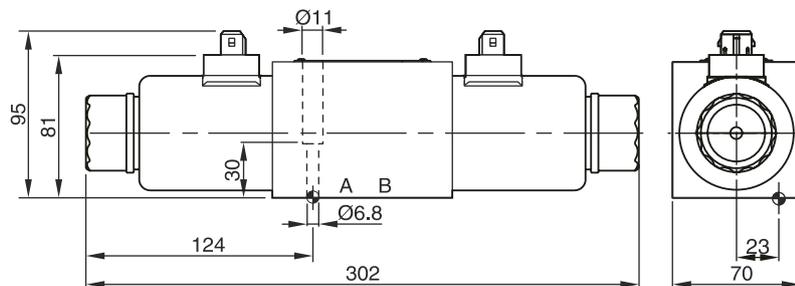
H, K, M 型阀芯位置



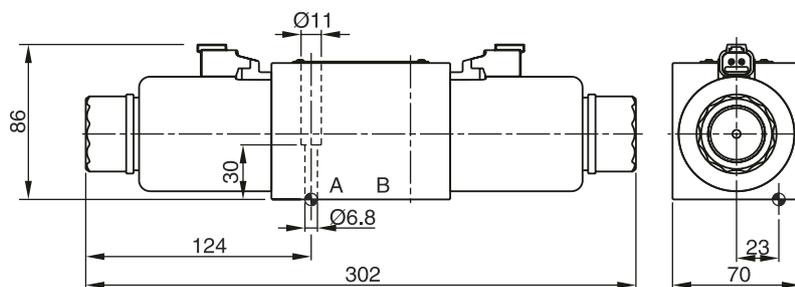
C, D 型阀芯位置

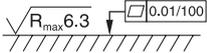


带AMP Junior Timer 2脚插口阀的安装尺寸(所示仅为C及D型阀芯位置)



带“Deutsch” DT04-2P插口阀的安装尺寸(所示仅为C及D型阀芯位置)



表面粗糙度	 套件	 4x M6x40 ISO 4762-12.9	 13.2 Nm ±15 %	 套件
	BK385			NBR (丁腈橡胶): SK-D3W-N-30 FPM (氟橡胶): SK-D3W-V-30

插拔符合EN 175301-803标准的AF型电插头的空间距离至少为15 mm。
 固定电插头的M3螺钉的拧紧力矩应为0.5至0.6 Nm。

该系列先导式电液方向阀共有4种规格：

- D31DW NG10 (标准型)
- D31NW NG10 (大流量型)
- D41VW NG16
- D91VW NG25 (油口直径扩大至 32 mm)
- D111VW NG32

以上各规格阀均由NG06规格的D1VW电磁方向阀进行先导操控, 并均有带阀芯位置监控的型式可供选择, 详见各自的订货代号。

为使阀始终正常工作, 在任何工作状况下均需要提供最低的先导控制压力。

此外, 对于失电状态下油口P通T的阀芯机能, 应采用外部控制油源 (由外控口接入) 或在主阀压力油口内配置一个单向阀。

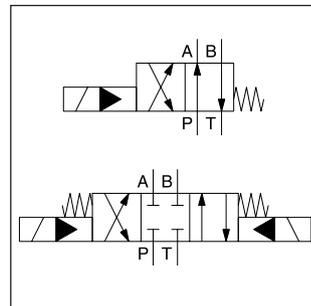
符合 Ex e mb II 标准的防爆阀, 详见样本 MSG11-3343/UK。

PDF文件下载网址：

www.parker.com/ISDE, 见页面“Support”。



D31DW



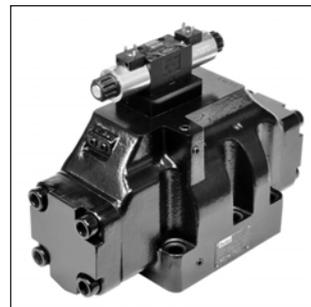
D31NW



D41VW

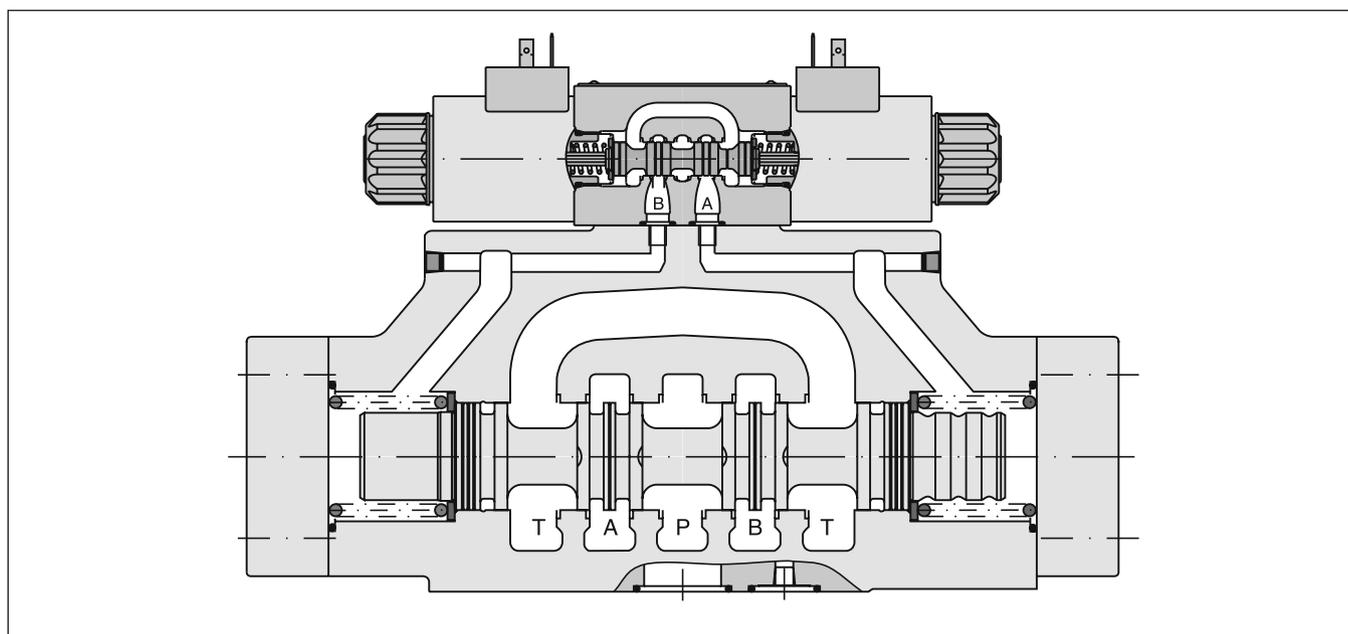


D91VW



D111VW

D91VW



2

代号	孔径	规格	特征
D31DW	Ø11 mm	NG10	
D31NW	Ø11 mm	NG10	大流量型
D41VW	Ø20 mm	NG16	
D91VW	Ø32 mm	NG25	大流量型
D111VW	Ø50 mm	NG32	

系列代号

阀芯型式

阀芯位置

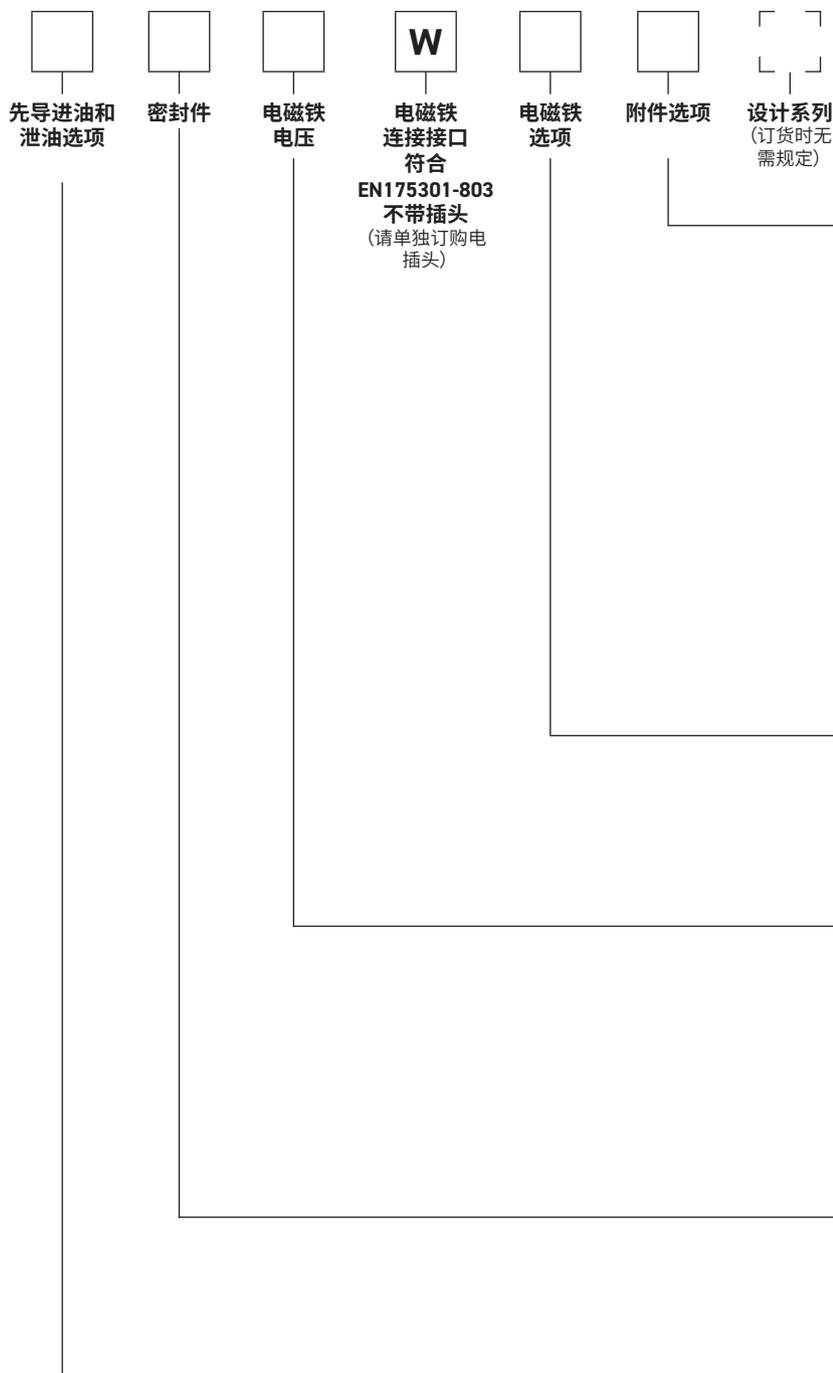
3 位阀芯		D31D	D31N	D41	D91	D111
代号	阀芯型式					
	a 0 b					
001		•	•	•	•	•
002		•	•	•	•	•
003		•	•	•	•	•
004		•	•	•	•	•
005		•	•	•	•	•
006		•	•	•	•	•
007		•	•	•	•	•
009 ¹⁾		•	•	•	•	•
011		•	•	•	•	•
014		•	•	•	•	•
015		•	•	•	•	•
016		•	•	•	•	•
021		•	•	•	•	•
022		•	•	•	•	•
031		•	•	•	•	•
032		•	•	•	•	•
054		•	•	•	•	•
081		•	•	•	•	•
082		•	•	•	•	•

2 位阀芯		D31D	D31N	D41	D91	D111
代号	阀芯型式					
	a b					
020		•	•	•	•	•
026		•	•	•	•	•
030		•	•	•	•	•

3 位阀芯		
代号	阀芯位置	
C		3位, 弹簧偏置在“0”位; 工作切换至“a”或“b”位。
	标准阀芯	阀芯型式009
E	 工作切换至“a”位	 工作切换至“b”位
F	 弹簧偏置在“b”位	 弹簧偏置在“a”位
K	 工作切换至“b”位	 工作切换至“a”位
M	 弹簧偏置在“a”位	 弹簧偏置在“b”位
R ²⁾³⁾	 无对中对或偏置位置	 无对中对或偏置位置
S ²⁾³⁾	 无对中对或偏置位置	 无对中对或偏置位置

2 位阀芯		
代号	阀芯位置	
B		弹簧偏置在“b”位; 工作切换至“a”位。
D ²⁾³⁾		带机械定位, 无偏置位置; 工作切换至“a”或“b”位。
H		弹簧偏置在“a”位; 工作切换至“b”位。

¹⁾注意:其阀芯位置特殊;
²⁾对D31NW及D111VW, 仅其先导阀可选阀芯机械定位;
³⁾对带附件选项 3D, 3E 或 3F 的 D31DW*D/R/S 不适用;
⁴⁾对D31DW及D111VW不适用;
⁵⁾对002, 007, 009, 014, 030, 031, 032, 054 阀芯型式不适用;
⁶⁾由120 VAC / 230 VAC交流电源供电时, 需要使用带整流器的电插头;
⁷⁾仅D31, D41, D91规格可供货。



代号	附件选项
省略	标准型阀, 不带附件
3A	先导回路带回油节流调速
3B	先导回路带进油节流调速
3C	先导回路带减压阀
3D ³⁾⁷⁾	B口侧带阀芯行程调节
3E ³⁾⁷⁾	A口侧带阀芯行程调节
3F ³⁾⁷⁾	A, B口侧带阀芯行程调节
3R	先导回油节流并带减压阀
1T	先导进油节流并带减压阀

代号	电磁铁选项
省略	带手动越权操控机构 (标准)
T	不带手动越权操控机构

代号	电磁铁电压
K	12 V =
J	24 V =
U ⁶⁾	98 V =
G ⁶⁾	205 V =
Y	110 V 50 Hz / 120 V 60 Hz
T	230 V 50 Hz / 240 V 60 Hz

代号	密封件
N	NBR (丁腈橡胶)
V	FPM (氟橡胶)

代号	先导进油	先导泄油
1	内控	外泄
2	外控	外泄
3 ⁴⁾	内置单向阀	外泄
4⁵⁾	内控	内泄
5	外控	内泄
6 ⁴⁾	内置单向阀	内泄

黑体字选项 = 短交货周期

更多其它的阀芯型式及电磁铁电压可应订货要求供货；
 有关 Ex e mb II 防爆电磁铁, 详见样本 MSG11-3343/UK；
 PDF文件下载网址: www.parker.com/ISDE, 见页面“Support”。

2



代号	孔径	规格	特征
D31DW	Ø11 mm	NG10	
D31NW	Ø11 mm	NG10	大流量型
D41VW	Ø20 mm	NG16	
D91VW	Ø32 mm	NG25	大流量型
D111VW	Ø50 mm	NG32	

3 位阀芯		D31D	D31N	D41	D91	D111
代号	阀芯型式					
001	a 0 b	·	·	·	·	·
002		·	·	·	·	·
003		·	·	·	·	·
004		·	·	·	·	·
005			·	·	·	
006			·	·	·	
007				·	·	
009 ¹⁾		·	·	·	·	·
011		·	·	·	·	·
014				·	·	
015		·	·	·	·	·
016			·	·	·	
021		·	·	·	·	·
022		·	·	·	·	·
031						·
032						·
054				·	·	·
081				·	·	·
082				·	·	·

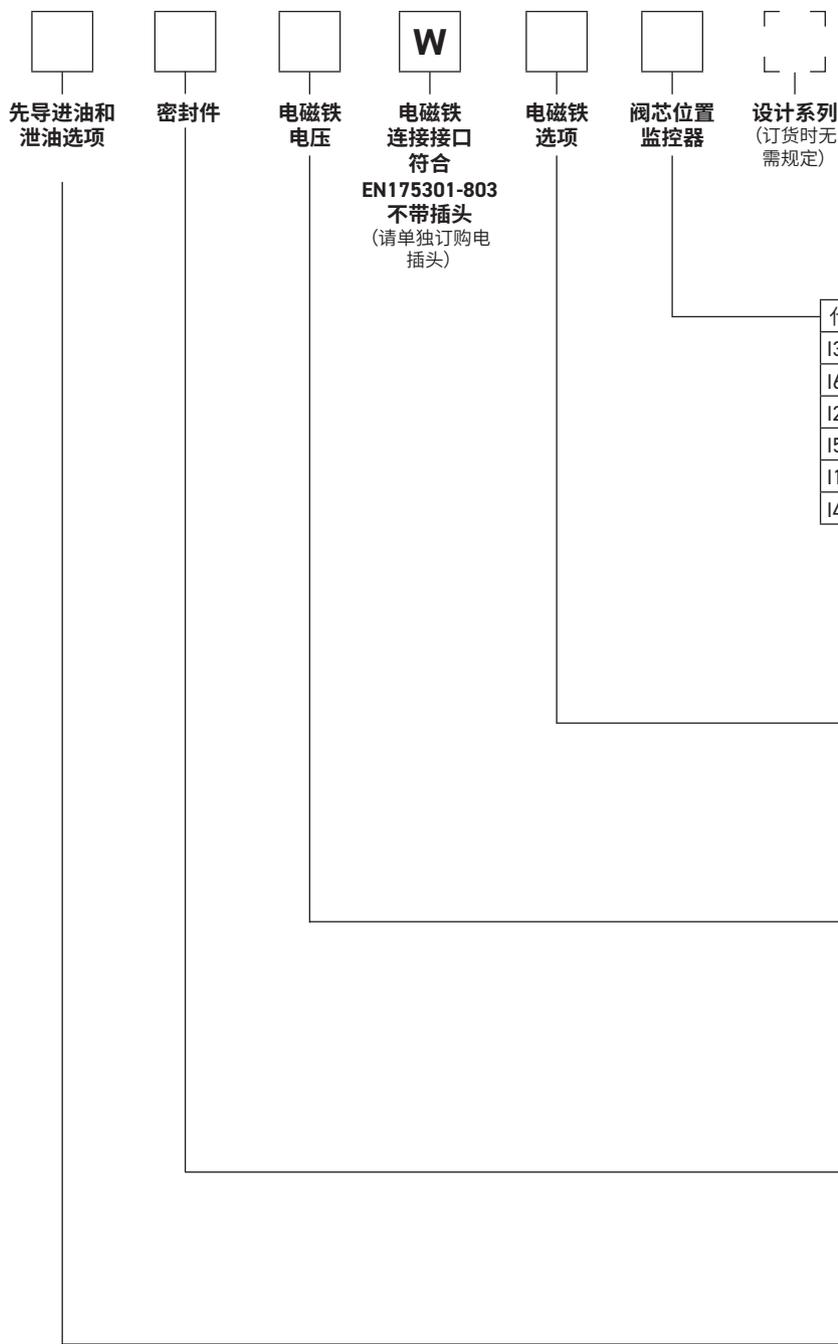
2 位阀芯					
代号	阀芯型式				
020	a b	·	·	·	·
026		·		·	·
030		·	·	·	·

3 位阀芯		
代号	阀芯位置	
C		3位, 弹簧对应在“0”位; 工作切换至“a”或“b”位。
E	标准阀芯 工作切换至“a”位	阀芯型式009 工作切换至“b”位
F ²⁾	 弹簧偏置在“b”位	 弹簧偏置在“a”位
K	 工作切换至“b”位	 工作切换至“a”位
M ²⁾	 弹簧偏置在“a”位	 弹簧偏置在“b”位

2 位阀芯		
代号	阀芯位置	
B		弹簧偏置在“b”位; 工作切换至“a”位。
H		弹簧偏置在“a”位; 工作切换至“b”位。

注意:

位置监测开关在出厂时已调整好, 并予以密封。其更换和维修只能由生产厂商进行。



代号	阀芯位置	阀芯位置监控器
I3N ⁷⁾	C	终端位监控, A、B两侧
I6N ⁷⁾		起始位监控, A、B两侧
I2N ⁷⁾	C, B, E, F (各种阀芯型式) C, K, M (009 型阀芯)	终端位监控, B侧
I5N ⁷⁾		起始位监控, B侧
I1N ⁷⁾	C, H, K, M (各种阀芯型式) C, E, F (009 型阀芯)	终端位监控, A侧
I4N ⁷⁾		起始位监控, A侧

代号	电磁铁选项
省略	带手动越权操控机构 (标准)
T ⁶⁾	不带手动越权操控机构

代号	电磁铁电压
K	12 V =
J	24 V =
U ⁵⁾	98 V =
G ⁵⁾	205 V =

代号	密封件
N	NBR (丁腈橡胶)
V	FPM (氟橡胶)

代号	先导进油	先导泄油
1	内控	外泄
2	外控	外泄
3 ³⁾	内置单向阀	外泄
4 ⁴⁾	内控	内泄
5	外控	内泄
6 ³⁾	内置单向阀	内泄

1) 注意:其阀芯位置特殊;
 2) 对 D31NW 不适用;
 3) 对 D31DW及 D111VW 不适用;
 4) 对 002, 007, 009, 014, 030 阀芯型式不适用;
 5) 由120 VAC / 230 VAC交流电源供电时,需要使用带整流器的电插头;
 6) 对液压机,按照安全规范DIN EN ISO 16092-3的规定,要求采用手动越权操控选项代号“T”(不带手动越权操控机构);
 及阀芯位置监控器代号“I4N”、“I5N”及“I6N”(起始位监控);
 7) 请单独订购M12x1插头(详见“附件”,M12x1插头,订货号:5004109)。监控开关需要安装在阀芯偏置弹簧一端。对于三位四通阀,需要使用两个监控开关。

2

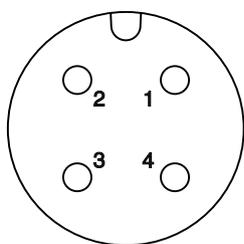
一般参数								
结构型式	滑阀型方向控制阀							
操控装置	电磁铁							
系列	D31DW	D31NW	D41VW	D91VW	D111VW			
规格	NG10	NG10	NG16	NG25	NG32			
重量(单 / 双电磁铁)	[kg]	6.0 / 6.6	7.6 / 8.1	9.7 / 10.3	17.9 / 18.6	67.4 / 68.0		
安装界面	DIN 24340 A10	DIN 24340 A10	DIN 24340 A16	DIN 24340 A25	DIN 24340 A32			
	ISO 4401	ISO 4401	ISO 4401	ISO 4401	ISO 4401			
	NFPA D05	NFPA D05	NFPA D07	NFPA D08	NFPA D10			
CETOP RP 121-H								
安装姿态	任意, 水平安装优先							
环境温度	[°C]	-25...+60 (不带阀芯位置监控器)						
	[°C]	-20...+60 (带阀芯位置监控器)						
MTTF ₀ 值(平均无故障工作时间)	[年]	75						
液压参数								
最高工作压力	[bar]	先导内泄型阀: P, A, B, X: 350; T, Y: 105						
	[bar]	先导外泄型阀: P, A, B, T, X: 350; Y: 105						
工作油液	液压油, 符合 DIN 51524							
油液温度	[°C]	-20 ... +70 (NBR丁腈橡胶: -25...+70), (不带阀芯位置监控器)						
	[°C]	-20...+70 (带阀芯位置监控器)						
油液粘度容许范围	[cSt] / [mm ² /s]	2.8...400						
油液粘度推荐范围	[cSt] / [mm ² /s]	30...80						
过滤要求	ISO 4406 (1999); 18/16/13							
最大流量	[l/min]	150	170	300	700	2000		
泄漏量, 350 bar时(每流道)	[ml/min]	最大至100*	72...422*	最大至 200*	最大至 800*	最大至 5000*		
*随阀芯型式而异								
内置单向阀开启压力	[bar]	无	见p/Q特性曲线	见p/Q特性曲线	见p/Q特性曲线	无		
最低先导控制压力	[bar]	5	7	5				
静 / 动态参数								
阶跃响应, 在95%时	[ms]	得电 / 失电						
DC 电磁铁	先导控制压力	50 bar	60 / 40	50 / 60	95 / 65	150 / 170	470 / 390	
		100 bar	55 / 40	50 / 60	75 / 65	110 / 170	320 / 390	
		250 bar	55 / 40	50 / 50	60 / 65	90 / 170	210 / 390	
		350 bar	55 / 40	50 / 50	60 / 65	85 / 170	200 / 390	
AC 电磁铁	先导控制压力	50 bar	40 / 30	30 / 50	75 / 55	130 / 155	450 / 375	
		100 bar	35 / 30	30 / 50	65 / 55	90 / 155	300 / 375	
		250 bar	35 / 30	30 / 50	40 / 55	70 / 155	190 / 375	
		350 bar	35 / 30	30 / 50	40 / 55	65 / 155	180 / 375	
电气参数								
负荷率	100% ED (相对得电时间), 注意: 线圈温度可能高达150°C。							
防护等级	IP 65, 符合EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下)							
	代号	K	J	U	G	Y	T	
电源电压	[V]	12 V =	24 V =	98 V =	205 V =	110 V 50 Hz/ 120 V 60 Hz	230 V 50 Hz/ 240 V 60 Hz	
容许的电源电压波动	[%]	±10	±10	±10	±10	±5	±5	
消耗电流	吸持状态	[A]	2.72	1.29	0.33	0.13	0.58 / 0.49	0.31 / 0.26
消耗电流	切换过程	[A]	2.72	1.29	0.33	0.13	2.1 / 2.0	1.05 / 1.0
消耗功率	吸持状态	[W]	32.7 W	31 W	31.9 W	28.2 W	64 / 59 VA	68 / 62 VA
消耗功率	切换过程	[W]	32.7 W	31 W	31.9 W	28.2 W	231 / 240 VA	231 / 240 VA
电磁铁连接形式	接线插口符合EN 175301-803, 电磁铁标识按ISO 9461							
接线最小截面积	[mm ²]	3 x 1.5 (推荐)						
接线最大长度	[m]	50 (推荐)						

在进行电气接线时, 需要按有关的法规将安全接线柱 (PE ⊥) 接地。

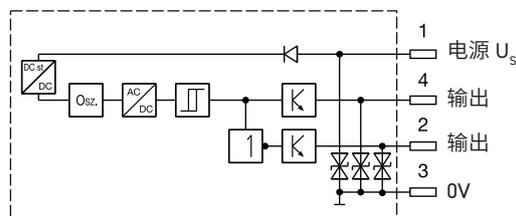
**阀芯位置监控器电气特性, 符合 IEC 61076-2-101 (M12x1)
 NG16/NG25/NG32**

电源电压	[VDC]	24
容许的电源电压偏差	[%]	±20
电源电压波动	[%]	≤10
极性保护	[V]	300
空载耗电	[mA]	≤20
开关滞后	[mm]	<0.06
每通道最大输出电流, 电阻性	[mA]	250
环境温度	[°C]	-20 ... +60
防护等级		IP65, 符合 EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下)
与相邻AC电磁铁的最小距离	[m]	0.1
连接界面		M12x1 符合 IEC 61076-2-101
CE认证		EN 61000-4-2 / EN 61000-4-4 / EN 61000-4-6 ¹⁾ / ENV 50140 / ENV 50204

M12 pin assignment



- 1 电源 U_s +19.2...28.8 V
- 2 输出B: 常开接点
- 3 0V
- 4 输出A: 常闭接点



输出: 开路集电极

定义

起始位监控:

电磁铁处于释电状态, 感应开关在阀芯偏离弹簧偏置位置 (小于阀芯全行程的15%) 时, 发出一个开关信号。

在发讯点, 阀芯处于关闭位置, 只有弹簧偏置位置的流道状态有效。

终端位监控:

电磁铁得电, 感应开关在阀芯到达行程终端前 (大于全行程的 85%) 发出一个开关信号。

请单独订购M12x1插头 (详见“附件”, M12x1插头, 订货号:5004109)。

¹⁾ 仅在使用屏蔽电缆和电插头时符合。

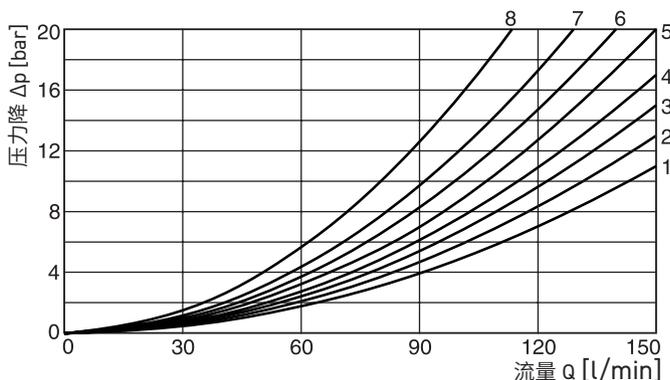
下列流量特性曲线所显示为各种型式阀芯的流量与压差之间的对应关系, 对应于各种阀芯型式、工作位置以及液

流方向的曲线号码在下表中列出。

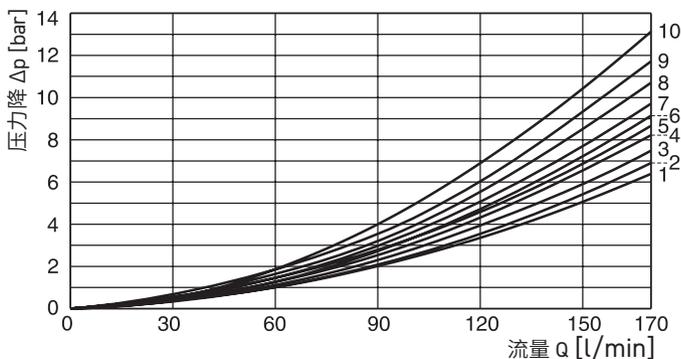
D31DW 及 D31NW

阀芯型式	流量特性曲线号									
	P-A		P-B		P-T		A-T		B-T	
	*DW	*NW	*DW	*NW	*DW	*NW	*DW	*NW	*DW	*NW
001	4	3	4	3	-	-	3	2	3	5
002	2	3	3	3	3	7	3	4	4	3
003	2	2	4	3	-	-	1	4	2	4
004	4	2	3	3	-	-	2	4	3	4
005	1	2	4	4	-	-	2	1	3	4
006	2	8	3	9	-	-	3	7	4	9
007	4	-	2	-	5	-	2	-	2	-
009	2	4	2	6	8	6	5	4	6	10
011	3	3	2	3	-	-	3	2	3	4
014	2	-	4	-	5	-	2	-	3	-
015	4	2	2	2	-	-	2	1	2	4
016	4	4	1	3	-	-	1	2	2	4
020	4	6	4	4	-	-	4	3	4	6
021	3	-	4	7	-	-	2	8	-	-
022	5	4	2	-	-	-	-	9	4	-
026	3	-	3	-	-	-	-	-	-	-
030	4	5	3	3	-	-	3	2	3	5
031	3	-	4	-	-	-	1	-	-	-
032	5	-	2	-	-	-	-	-	2	-
081	6	-	6	-	-	-	7	-	7	-
082	7	-	6	-	-	-	5	-	7	-

D31DW



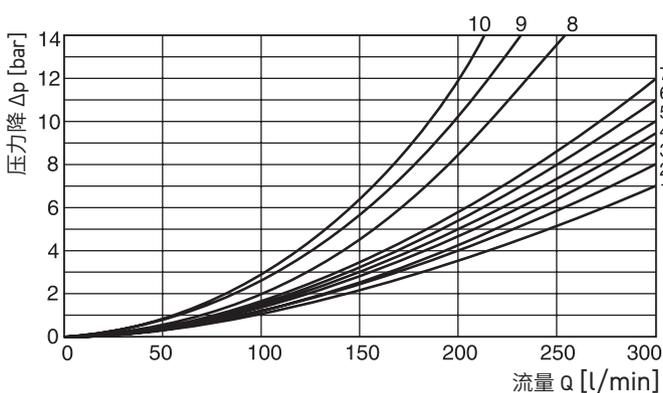
D31NW



D41VW

阀芯型式	流量特性曲线号				
	P-A	P-B	P-T	A-T	B-T
001	1	1	-	4	5
002	1	2	6	4	6
003	1	2	-	5	6
004	1	1	-	5	5
005	2	2	-	3	5
006	1	2	-	3	6
007	1	1	6	4	5
009	2	9	8	7	10
011	1	1	-	4	5
014	1	1	6	4	5
015	1	2	-	4	6
016	2	2	-	3	5
020	3	5	-	3	5
021	2	8	-	2	-
022	8	2	-	-	3
026	3	5	-	-	-
030	2	3	-	6	7
031	-	-	-	-	-
032	-	-	-	-	-
054	2	3	-	6	7
081	-	-	-	-	-
082	-	-	-	-	-

D41VW

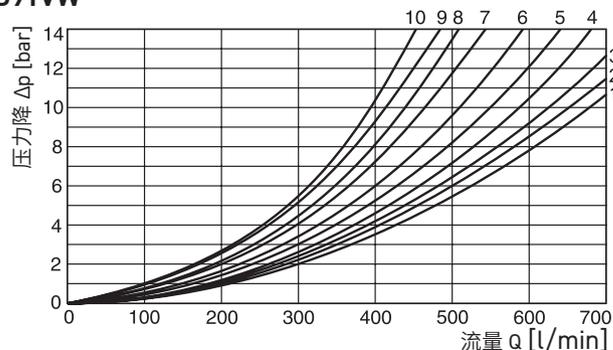


曲线均采用HLP46液压油在50°C油温下测试取得。

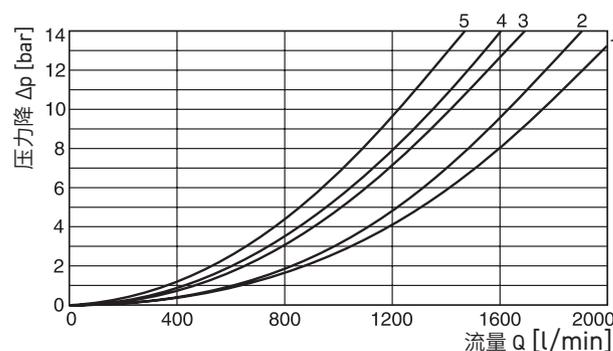
D91VW 及 D111VW

阀芯型式	流量特性曲线号									
	P-A		P-B		P-T		A-T		B-T	
	D8/9	D11	D8/9	D11	D8/9	D11	D8/9	D11	D8/9	D11
001	3	5	2	5	-	-	3	4	5	1
002	2	5	1	5	1	5	3	4	5	1
003	4	-	2	-	-	-	3	-	6	-
004	4	5	3	5	-	-	3	4	5	1
005	1	-	2	-	-	-	4	-	5	-
006	2	-	2	-	-	-	4	-	6	-
007	3	-	1	-	7	-	3	-	5	-
009	4	3	8	3	9	2	4	3	10	1
011	3	-	2	-	-	-	3	-	5	-
014	1	-	2	-	8	-	3	-	5	-
015	3	-	3	-	-	-	4	-	5	-
016	3	-	3	-	-	-	4	-	5	-
020	6	5	5	5	-	-	6	3	8	1
021	5	-	10	-	-	-	3	-	-	-
022	10	-	5	-	-	-	-	-	5	-
026	6	-	5	-	-	-	-	-	-	-
030	3	5	2	5	-	-	3	4	5	1
054	4	5	3	5	-	-	3	4	5	1

D91VW



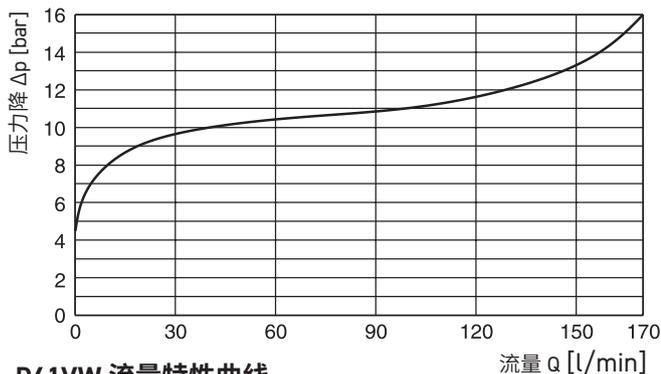
D111VW



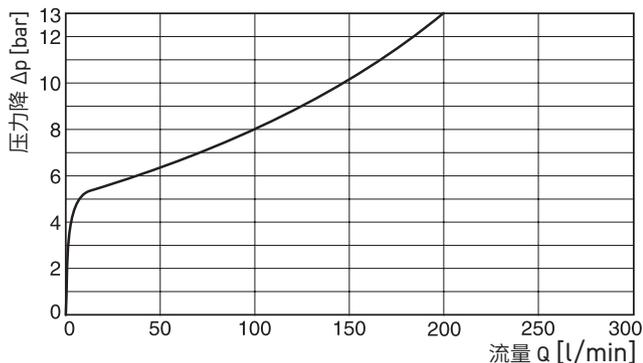
P口内置单向阀

对于P通T机能,且采用内控选项的阀,需要在P油口中插入安装一个内置单向阀,用以建立起一个基本的压力,由此提供正常工作所需的最低控制压力,该内置单向阀形成的压差(见流量特性曲线)将叠加在主阀芯P口的各流量特性曲线上。只有D31NW, D41VW系列阀,才有P口带内置单向阀的选项。

D31NW 流量特性曲线

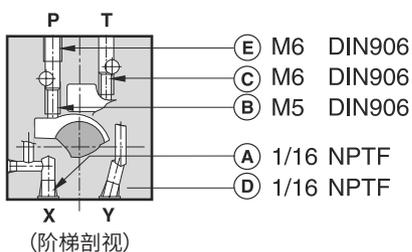


D41VW 流量特性曲线



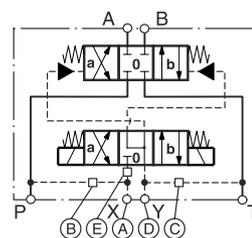
曲线均采用HLP46液压油在50°C油温下测试取得。

D31DW

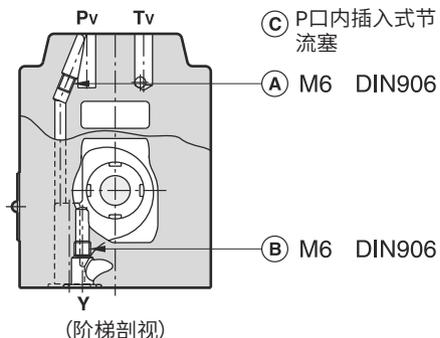


○ 敞通, ● 封堵

先导回路		A	B	C	D	E
进油	泄油					
内控	外泄	●	○	●	○	节流塞 Ø1.2
外控	外泄	○	●	●	○	节流塞 Ø1.2
内控	内泄	●	○	○	●	节流塞 Ø1.2
外控	内泄	○	●	○	●	节流塞 Ø1.2

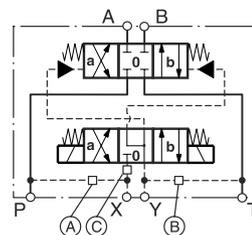


D31NW

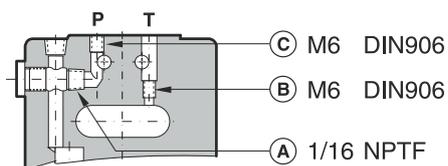


○ 敞通, ● 封堵

先导回路		A	B	C
进油	泄油			
内控	外泄	○	●	节流塞 Ø1.0
外控	外泄	●	●	节流塞 Ø1.0
内控	内泄	○	○	节流塞 Ø1.0
外控	内泄	●	○	节流塞 Ø1.0

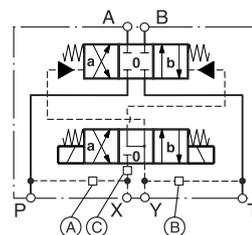


D41VW

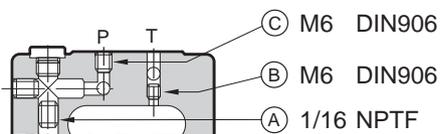


○ 敞通, ● 封堵

先导回路		A	B	C
进油	泄油			
内控	外泄	○	●	节流塞 Ø1.5
外控	外泄	●	●	节流塞 Ø1.5
内控	内泄	○	○	节流塞 Ø1.5
外控	内泄	●	○	节流塞 Ø1.5

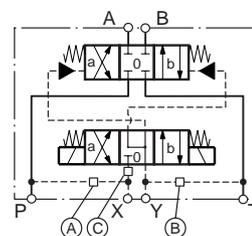


D91VW

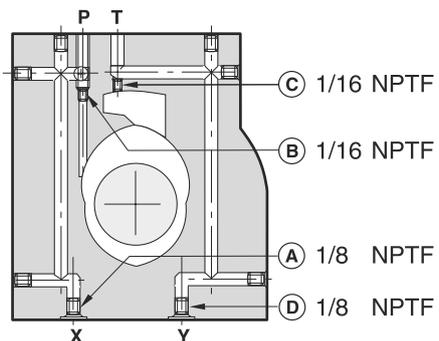


○ 敞通, ● 封堵

先导回路		A	B	C
进油	泄油			
内控	外泄	○	●	节流塞 Ø1.5
外控	外泄	●	●	节流塞 Ø1.5
内控	内泄	○	○	节流塞 Ø1.5
外控	内泄	●	○	节流塞 Ø1.5

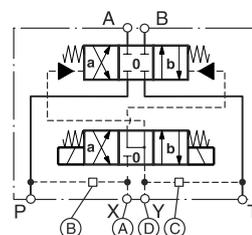


D111VW



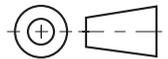
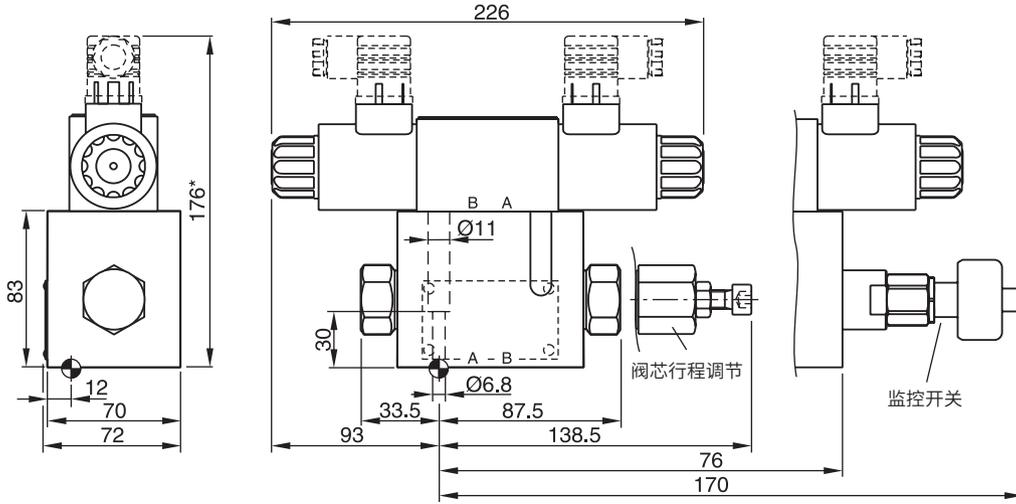
○ 敞通, ● 封堵

先导回路		A	B	C	D
进油	泄油				
内控	外泄	○	节流塞 Ø1.5	●	○
外控	外泄	节流塞 Ø1.5	●	●	○
内控	内泄	○	节流塞 Ø1.5	○	○
外控	内泄	节流塞 Ø1.5	●	○	○



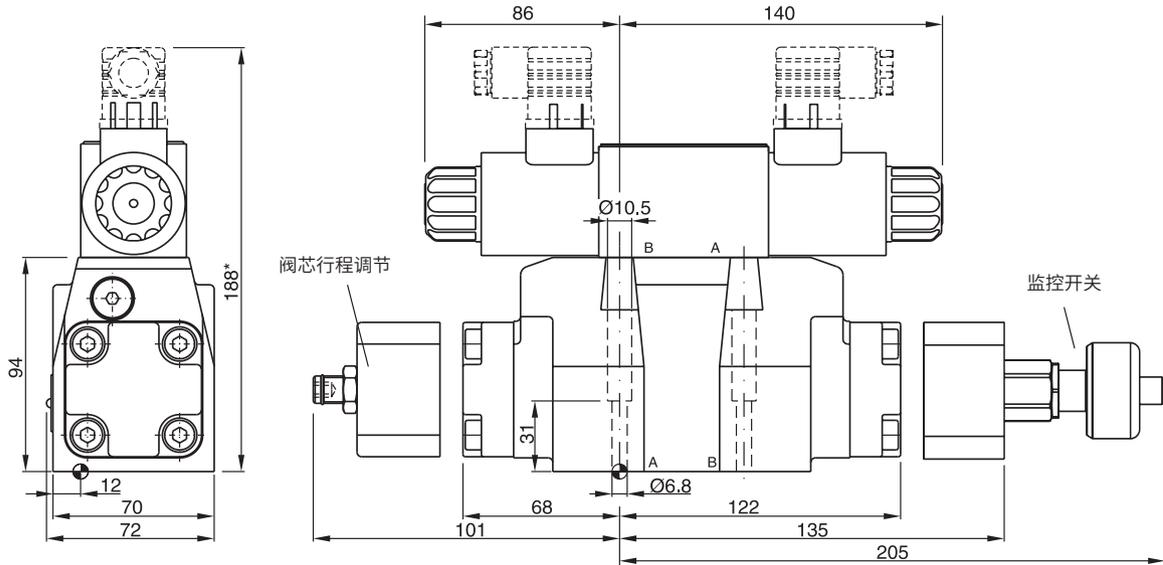
各节流孔尺寸均为标准型阀的配置。

D31DW



表面粗糙度	套件	套件	套件	套件
$\sqrt{R_{max}6.3}$ $\square 0.01/100$	BK385	4x M6x40 ISO 4762-12.9	13.2 Nm \pm 15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D31DW-N-91 FPM (氟橡胶): SK-D31DW-V-91

D31NW



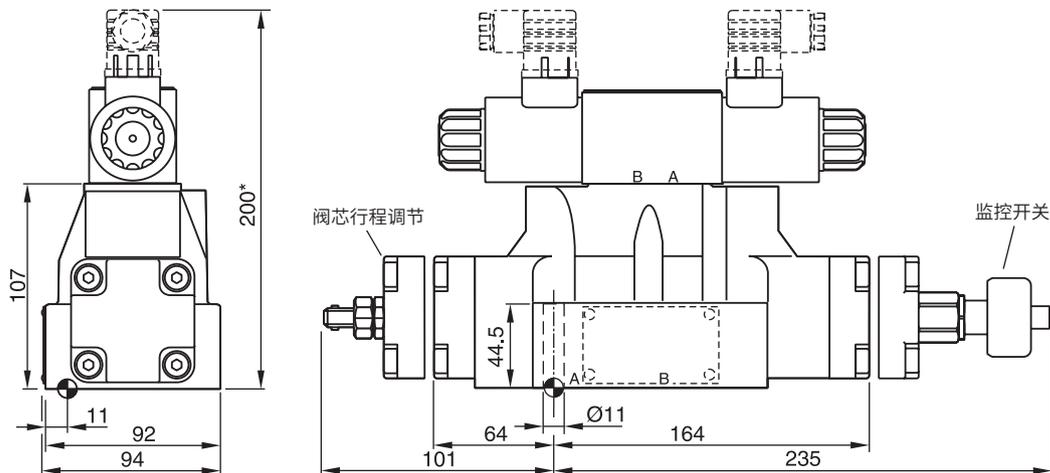
表面粗糙度	套件	套件	套件	套件
$\sqrt{R_{max}6.3}$ $\square 0.01/100$	BK385	4x M6x40 ISO 4762-12.9	13.2 Nm \pm 15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D31NW-N-91 FPM (氟橡胶): SK-D31NW-V-91

插拔符合EN 175301-803标准的AF型电插头的空间距离至少为15 mm。
 固定电插头的M3螺钉的拧紧力矩应为0.5至0.6 Nm。

* 若带有先导叠加控制阀(减压阀、换向行程进油/回油节流阀), 请再加40 mm。

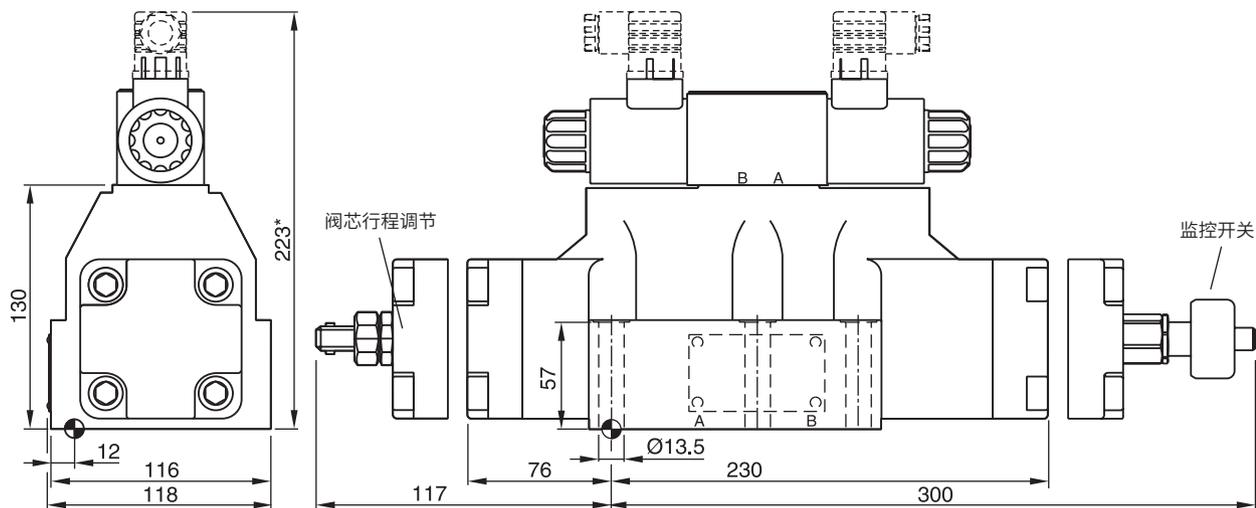
D41VW

2



表面粗糙度	套件	套件	套件	套件
$\sqrt{R_{max}6.3}$ $\square 0.01/100$	BK320	4x M10x60 2x M6x55 ISO 4762-12.9	63 Nm $\pm 15\%$ 13.2 Nm $\pm 15\%$	NBR (丁腈橡胶): SK-D41VW-N-91 FPM (氟橡胶): SK-D41VW-V-91

D91VW

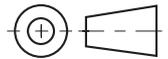
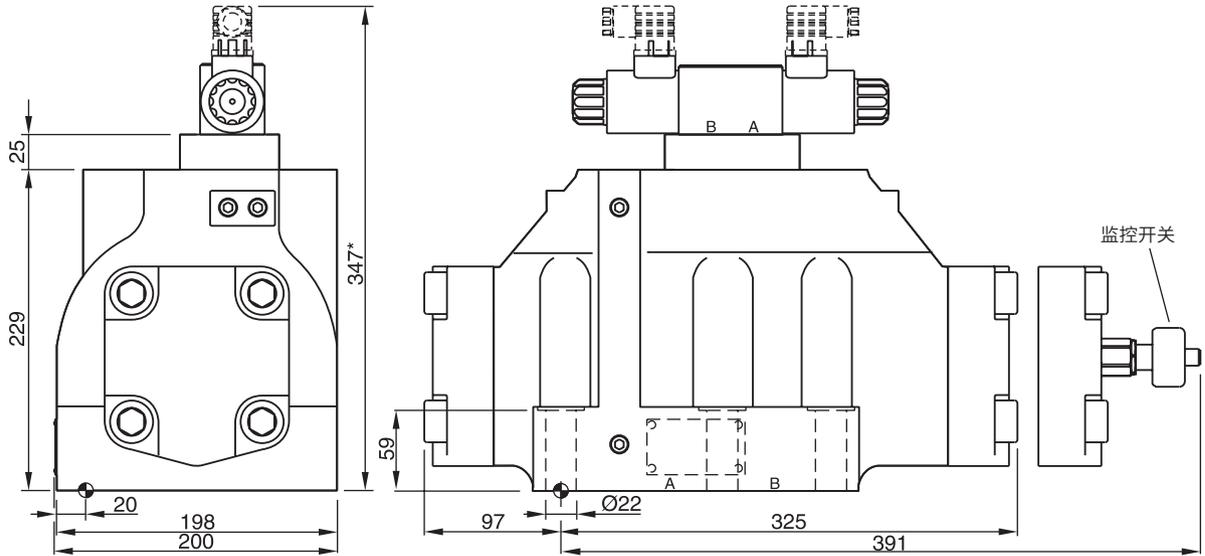


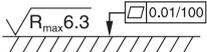
表面粗糙度	套件	套件	套件	套件
$\sqrt{R_{max}6.3}$ $\square 0.01/100$	BK360	6x M12x75 ISO 4762-12.9	108 Nm $\pm 15\%$	NBR (丁腈橡胶): SK-D91VW-N-91 FPM (氟橡胶): SK-D91VW-V-91

插拔符合EN 175301-803标准的AF型电插头的空间距离至少为15 mm。
固定电插头的M3螺钉的拧紧力矩应为0.5至0.6 Nm。

* 若带有先导叠加控制阀 (减压阀、换向行程进油/回油节流阀), 请再加40 mm。

D111VW



表面粗糙度	 套件	 套件	 套件	 套件
	BK386	6x M20x90 ISO 4762-12.9	517 Nm ± 15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D111VW-N-91 FPM (氟橡胶): SK-D111VW-V-91

插拔符合EN 175301-803标准的AF型电插头的空间距离至少为15 mm。
 固定电插头的M3螺钉的拧紧力矩应为0.5至0.6 Nm。

* 若带有先导叠加控制阀 (减压阀、换向行程进油/回油节流阀), 请再加40 mm。

简介

该系列差动及复合回路用方向控制阀有4种规格可供选择：
直动式阀：

D3DWR NG10 差动及复合功能配合阀块设计实现

先导式阀：

D31NWR NG10 (停产)

D41VWR, D41VWZ NG16

D91VWR, D91VWZ NG25

D111VWR, D111VWZ NG32 (停产)

全新的内置A-油口差动功能, 可供创建具有节能效果的新型的差动油缸回路。复合型阀可随时在差动回路模式和标准回路模式之间进行切换。

技术特征

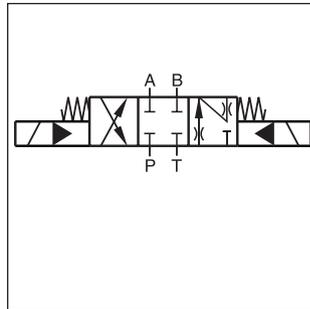
- 内置节能 A-油口差动功能
- 可在标准回路与差动回路之间切换的复合功能



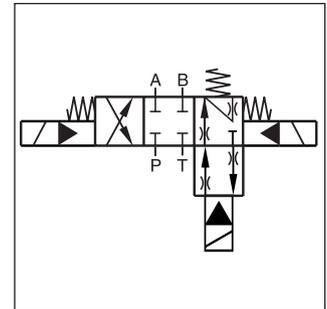
D41VWR



D41VWZ

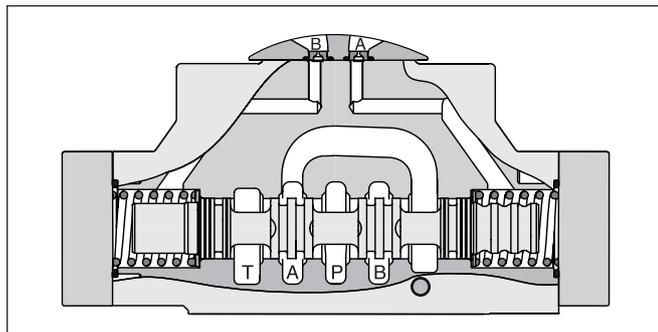


差动型阀 D*1VWR

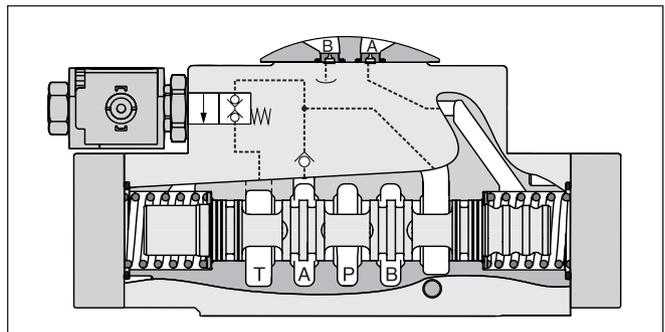


复合型阀 D*1VWZ

D*1VWR 差动型阀

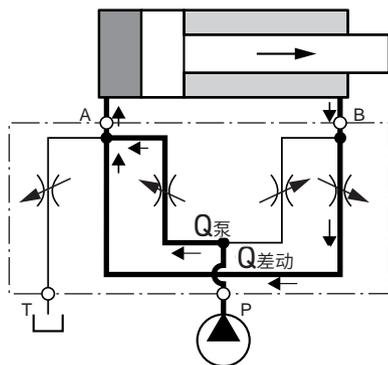


D*1VWZ 复合型阀



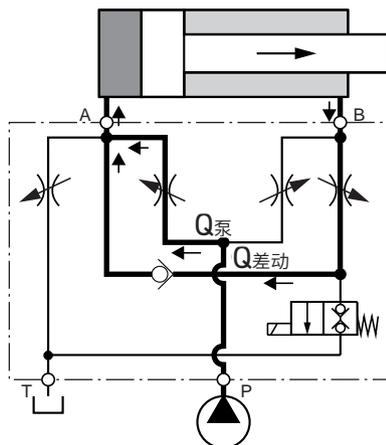
D*1VWR (差动型阀)

液压缸伸出

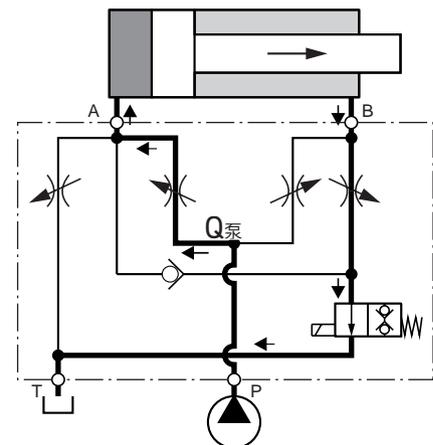


D*1VWZ (复合型阀)

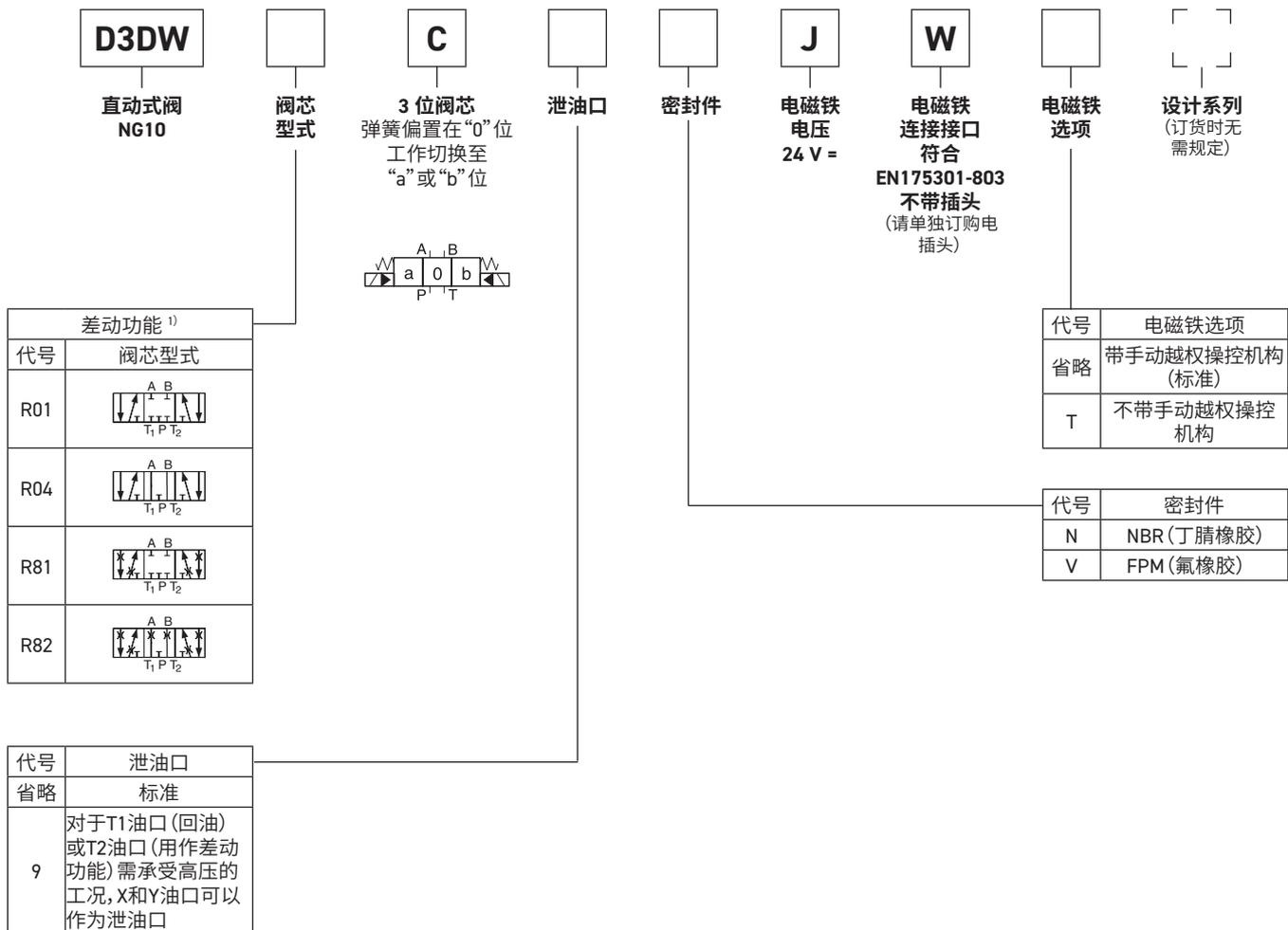
液压缸伸出
工作在差动模式
(快速)



液压缸伸出
工作在标准模式
(输出力大)



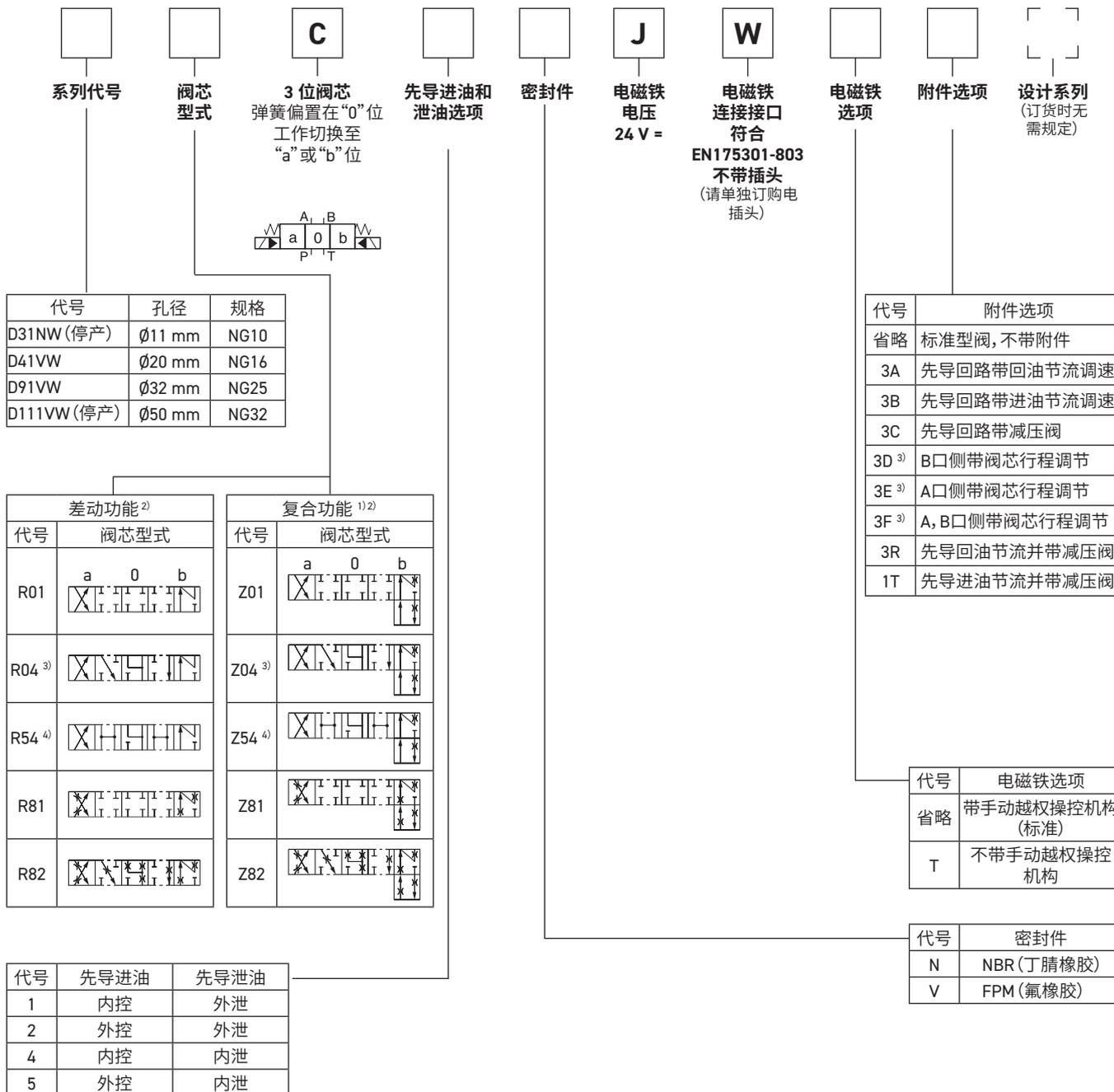
D3DWR



¹⁾ 差动功能需配合阀块设计实现。

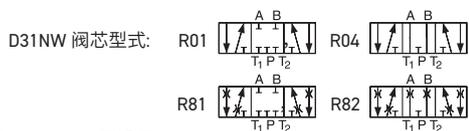
D31NWR (停产), D*1VWR and D*1VWZ

2



¹⁾ 对D31NW不适用;

²⁾ D31NW阀芯特殊, 见下, 差动及复合功能需要借助阀块设计实现;



³⁾ 对D111VW不适用;

⁴⁾ 仅适用于D111VW。

一般参数						
结构型式	滑阀型方向控制阀					
操控装置	电磁铁					
系列	D3DWR	D31NWR (停产)	D41VW	D91VW	D111VW (停产)	
规格	NG10	NG10	NG16	NG25	NG32	
重量 [kg]	6.3	8.1	10.3	18.6	68.0	
安装界面	DIN 24340 A10 ISO 4401 NFPA D05	DIN 24340 A10 ISO 4401 NFPA D05	DIN 24340 A16 ISO 4401 NFPA D07	DIN 24340 A25 ISO 4401 NFPA D08	DIN 24340 A32 ISO 4401 NFPA D10	
	CETOP RP 121-H					
安装姿态	任意, 水平安装优先					
环境温度 [°C]	-25...+60					
MTTF ₀ 值 (平均无故障工作时间) [年]	75 / 150 (D3DWR)					
液压参数						
最高工作压力 [bar]	D3DWR: P, A, B: 350; T: 210; 选项 9 ¹⁾ : P, A, B, T: 350; X, Y: 210 先导内泄型阀: P, A, B, X: 350; T, Y: 105 先导外泄型阀: P, A, B, T, X: 350; Y: 105					
工作油液	液压油, 符合 DIN 51524					
油液温度 [°C]	-20 ... +70 (NBR丁腈橡胶: -25...+70)					
油液粘度容许范围 [cSt] / [mm ² /s]	2.8...400					
油液粘度推荐范围 [cSt] / [mm ² /s]	30...80					
过滤要求	ISO 4406; 18/16/13					
最大流量 [l/min]	150	170	300	700	2000	
泄漏量, 350 bar时 (每流道) [ml/min]	最大至 20* (在 50 bar 时)	72...422*	最大至 200*	最大至 800*	最大至 5000*	
*随阀芯型式而异						
最低先导控制压力 [bar]	—	7		5		
静 / 动态参数						
阶跃响应, 在95%时 [ms]	得电 / 失电					
DC 电磁铁, 在 65 l/min 时 175 bar	105 / 85	—	—	—	—	
DC 电磁铁 先导控制压力 50 bar	—	50 / 60	95 / 65	150 / 170	470 / 390	
100 bar	—	50 / 60	75 / 65	110 / 170	320 / 390	
250 bar	—	50 / 50	60 / 65	90 / 170	210 / 390	
350 bar	—	50 / 50	60 / 65	85 / 170	200 / 390	
电气参数						
负荷率	100% ED (相对得电时间), 注意: 线圈温度可能高达150°C					
防护等级	IP 65, 符合EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下)					
	D3DWR			D31NWR / D41VW / D91VW / D111VW		
电源电压 [V]	24 V =			24 V =		
容许的电源电压波动 [%]	±10			±10		
消耗电流 吸持状态 [A]	1.5			1.29		
消耗电流 切换过程 [A]	1.5			1.29		
消耗功率 吸持状态 [W]	36			31		
消耗功率 切换过程 [W]	36			31		
电磁铁连接形式	接线插口符合EN 175301-803, 电磁铁标识按ISO 9461					
接线最小截面积 [mm ²]	3 x 1.5 (推荐)					
接线最大长度 [m]	50 (推荐)					

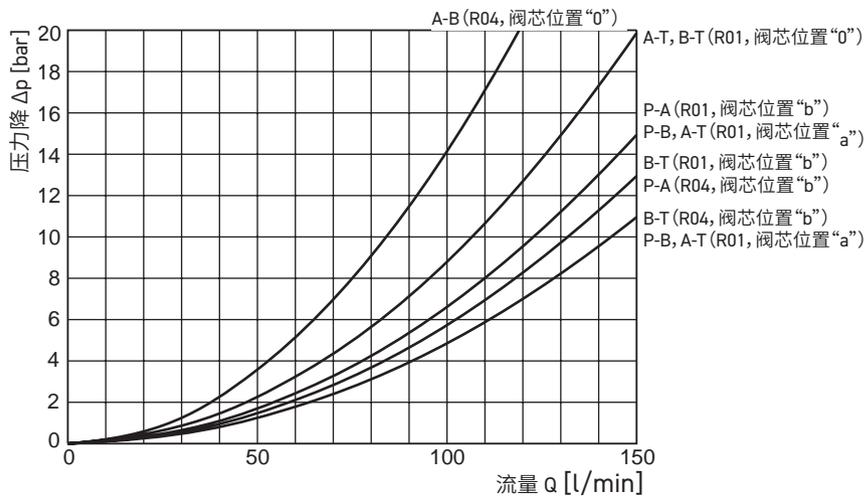
复合型阀的电气参数

负荷率	100% ED (相对得电时间), 注意: 线圈温度可能高达150°C		
防护等级	IP 65, 符合EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下)		
	D41	D91	D111
电源电压 [V]	24	24	24
容许的电源电压波动 [%]	±10	±10	±10
消耗电流	1.21	0.96	1.29
消耗功率	29	23	31
电磁铁连接接口	EN 175301-803插口		
接线最小截面积 [mm ²]	3 x 1.5 (推荐)		
接线最大长度 [m]	50 (推荐)		

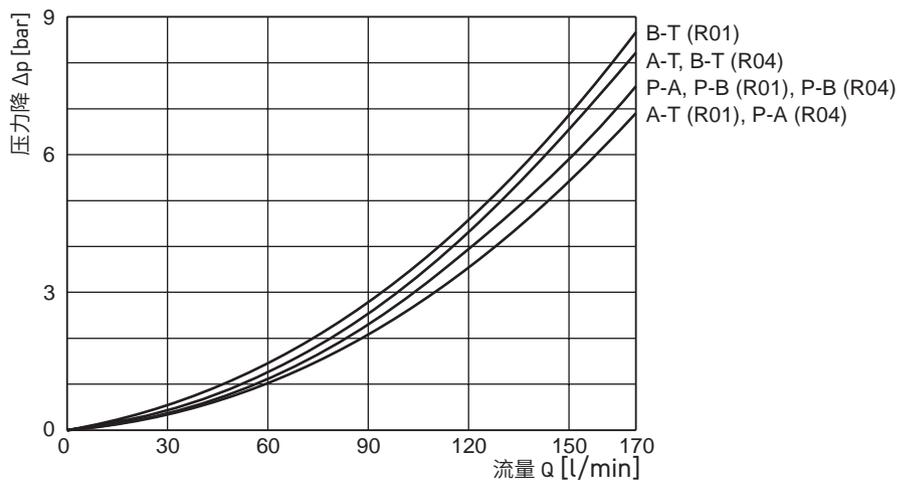
在进行电气接线时, 需要按有关的法规将安全接线柱 (PE ⊥) 接地。

¹⁾ 螺钉未按照各油口同时加载最大压力工况设计。
总压力分布需要与螺钉抗拉强度相适应。

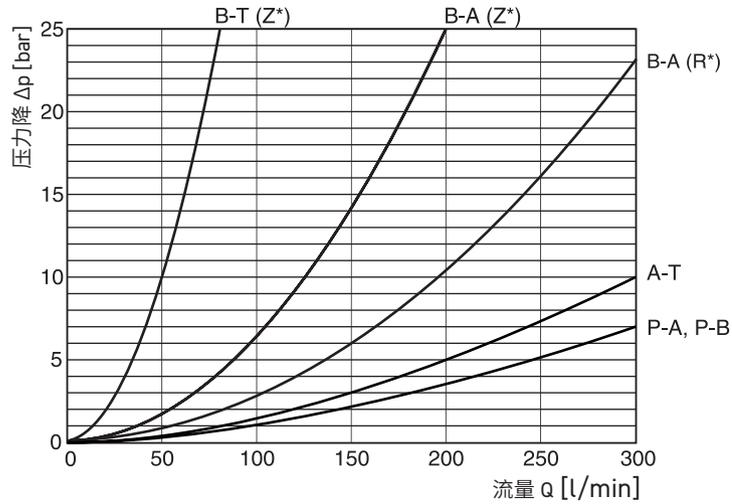
D3DWR



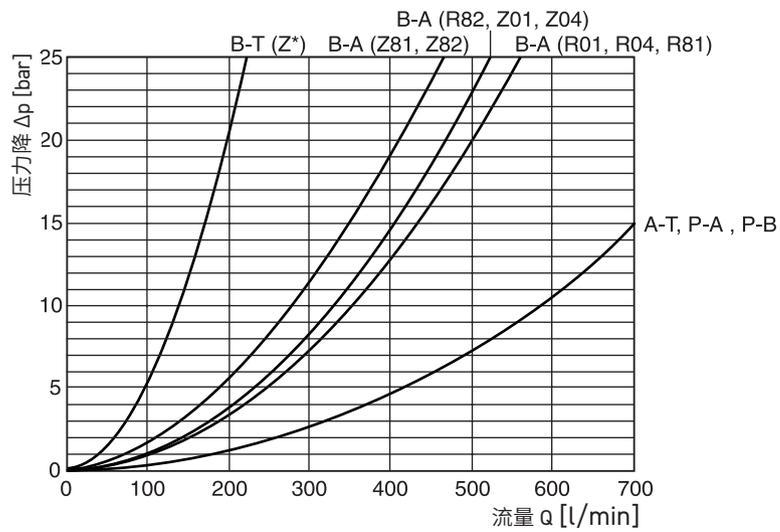
D31NWR (停产)



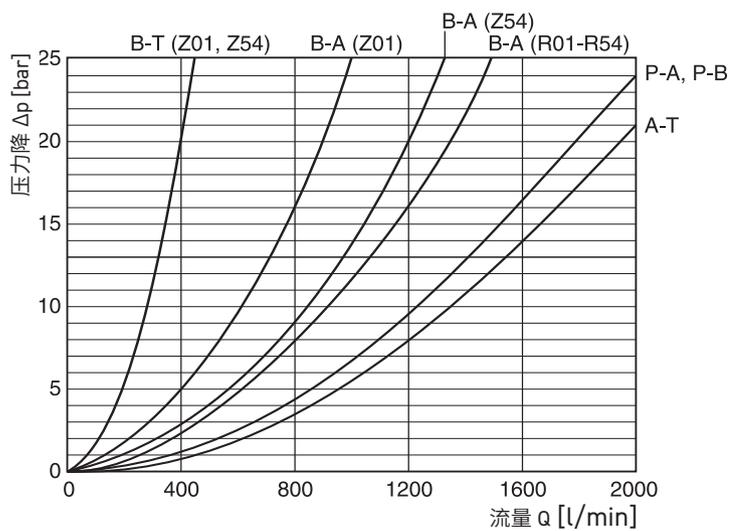
D41VW



D91VW



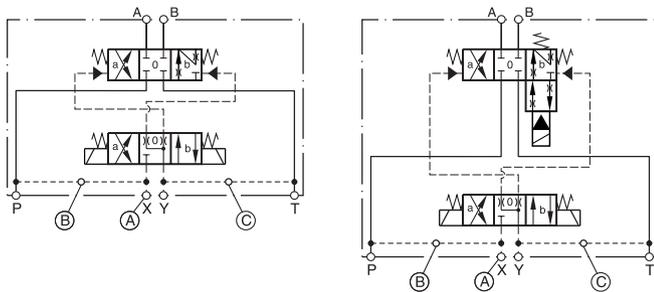
D111VW (停产)



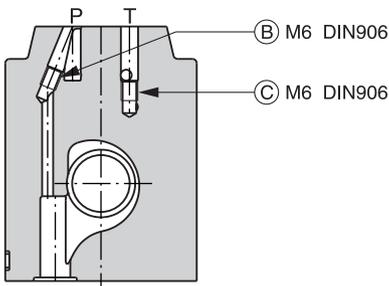
先导进油及先导泄油

○ 敞通, ● 封堵

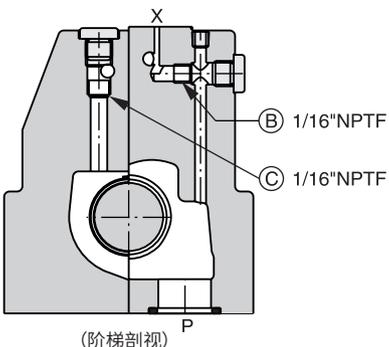
先导回路		B	C
进油	泄油		
内控	外泄	○	●
外控	外泄	●	●
内控	内泄	○	○
外控	内泄	●	○



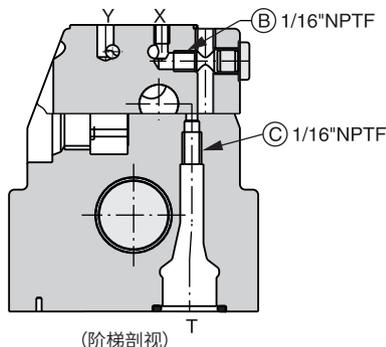
D31NWR (停产)



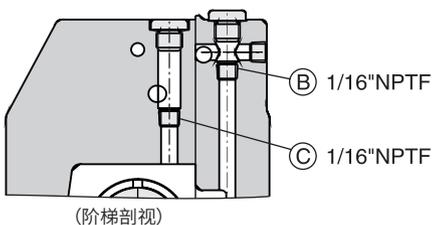
D41VWR



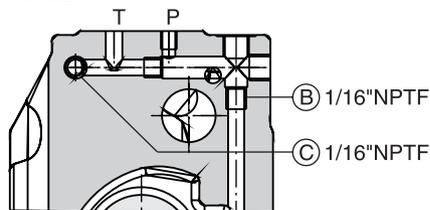
D41VWZ



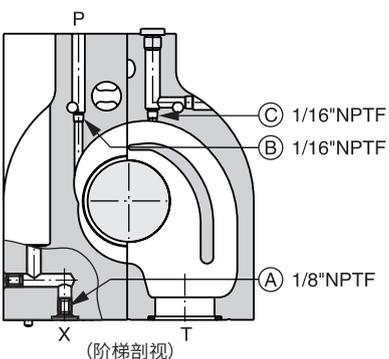
D91VWR



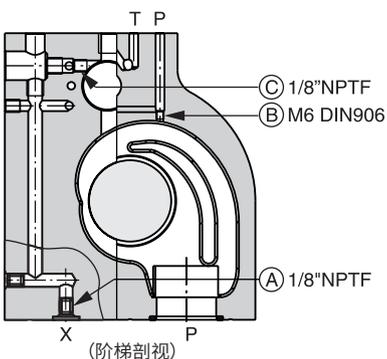
D91VWZ



D111VWR (停产)



D111VWZ (停产)

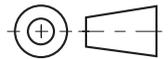
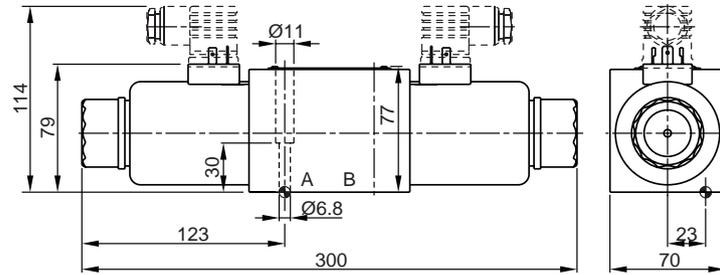


○ 敞通, ● 封堵

先导回路		A	B	C
进油	泄油			
内控	外泄	○	节流塞Ø1.5	●
外控	外泄	节流塞Ø1.5	●	●
内控	内泄	○	节流塞Ø1.5	○
外控	内泄	节流塞Ø1.5	●	○

D3DWR

差动及复合功能需配合阀块设计实现。

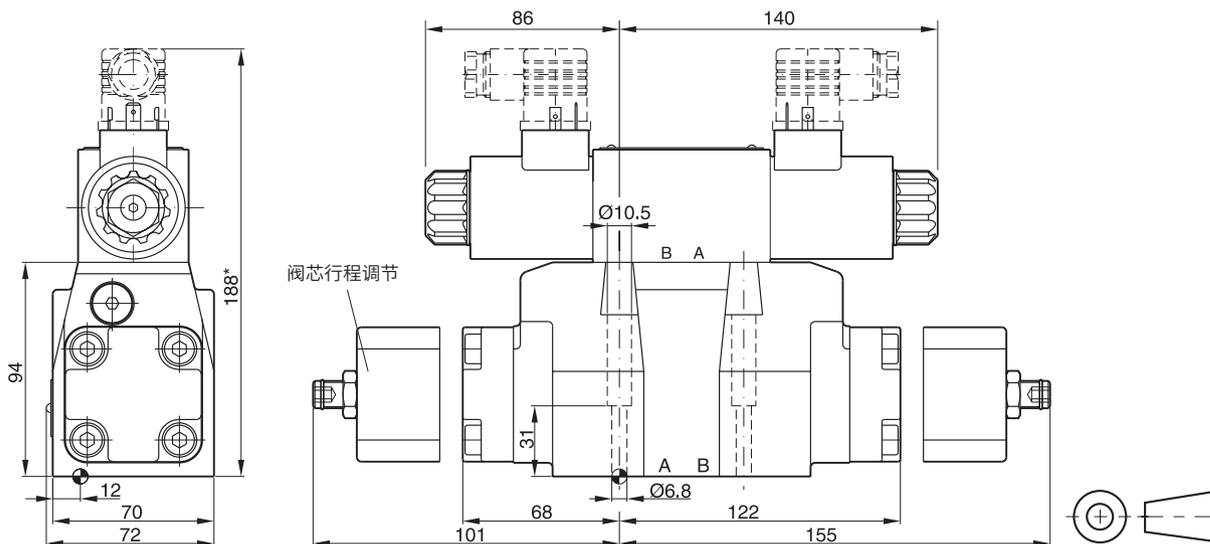


表面粗糙度	 套件	 套件	 套件	 套件
	BK385	4x M6x40 ISO 4762-12.9	13.2 Nm ± 15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D3W-30 FPM (氟橡胶): SK-D3W-V-30

插拔符合EN 175301-803标准的AF型电插头的空间距离至少为15 mm。
 固定电插头的M3螺钉的拧紧力矩应为0.5至0.6 Nm。

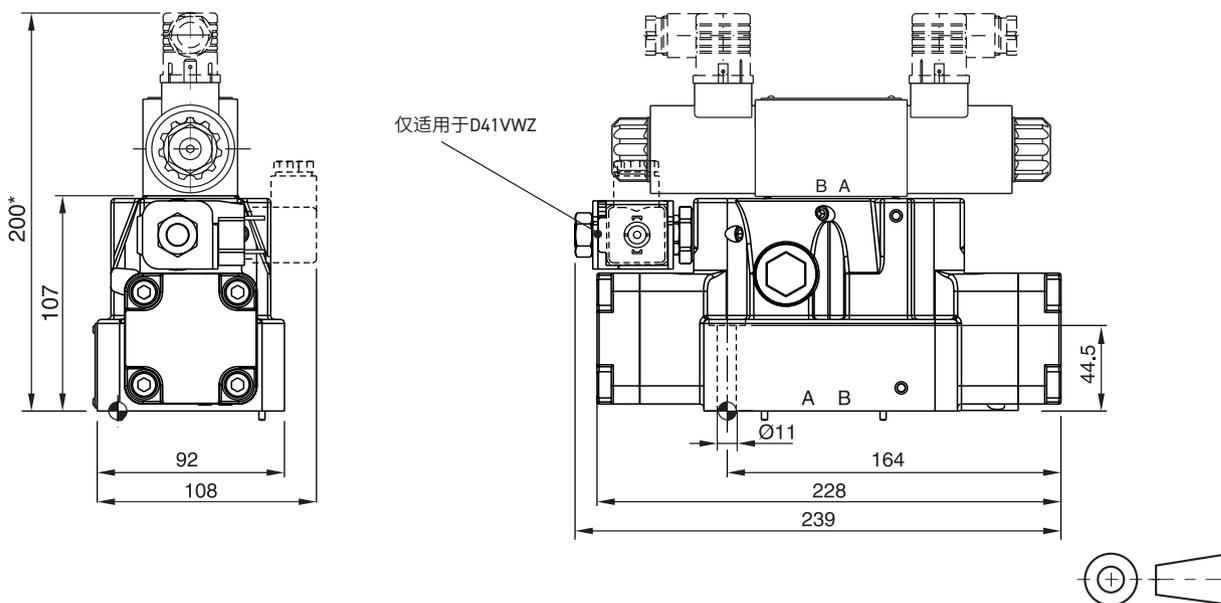
D31NWR (停产)

2



表面粗糙度	套件	套件	套件	套件
$\sqrt{R_{max}6.3}$	BK385	4x M6x40 ISO 4762-12.9	13.2 Nm ± 15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D31NW-N-91 FPM (氟橡胶): SK-D31NW-V-91

D41VWR/Z

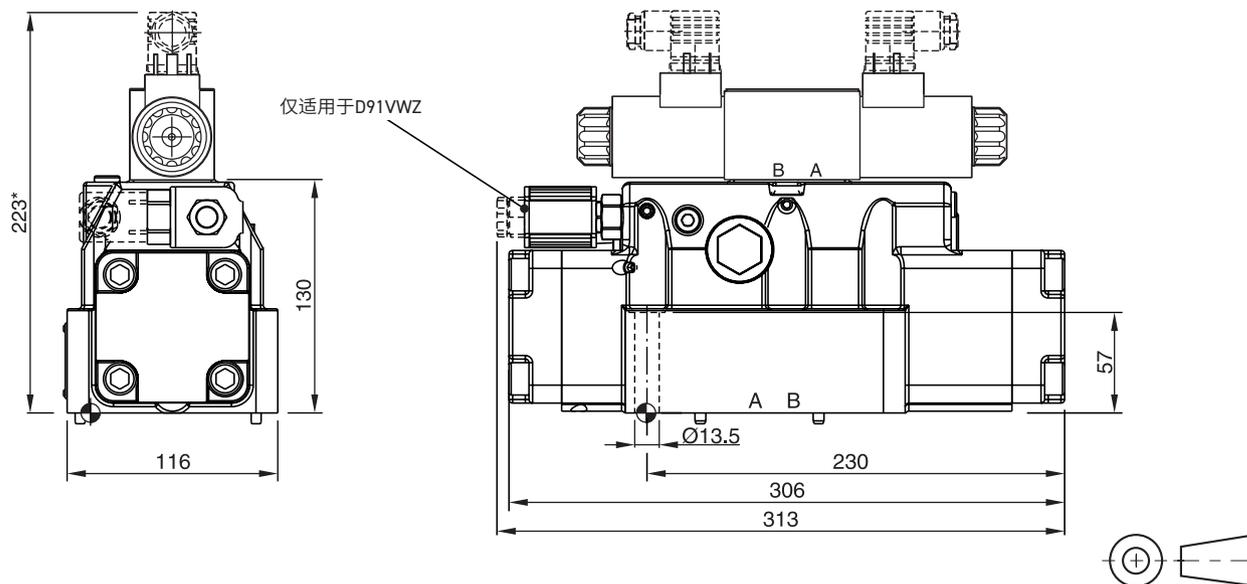


表面粗糙度	套件	套件	套件	套件
$\sqrt{R_{max}6.3}$	BK320	4x M10x60 2x M6x55 ISO 4762-12.9	63 Nm ± 15 % 13.2 Nm ± 15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D41VW-N-91 FPM (氟橡胶): SK-D41VW-V-91

插拔符合EN 175301-803标准的AF型电插头的空间距离至少为15 mm。
 固定电插头的M3螺钉的拧紧力矩应为0.5至0.6 Nm。

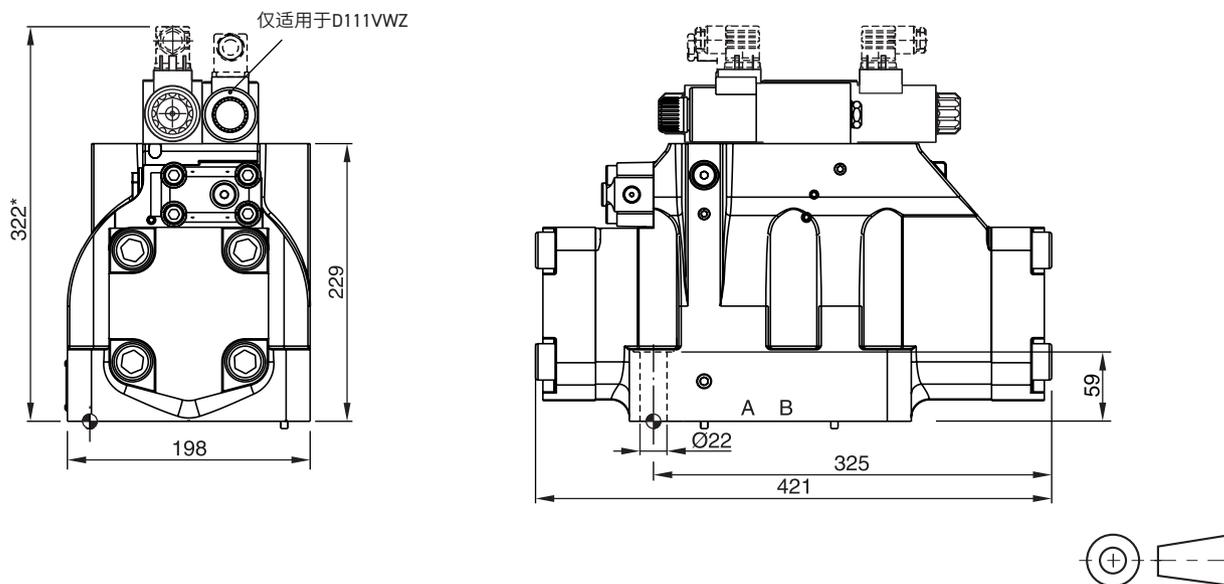
* 若带有先导叠加控制阀 (减压阀、换向行程进油/回油节流阀), 请再加40 mm。

D91VWR/Z



表面粗糙度	套件	套件	套件	套件
$\sqrt{R_{max}6.3}$ $\square_{0.01/100}$	BK360	6x M12x75 ISO 4762-12.9	108 Nm \pm 15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D91VW-N-91 FPM (氟橡胶): SK-D91VW-V-91

D111VW (停产)



表面粗糙度	套件	套件	套件	套件
$\sqrt{R_{max}6.3}$ $\square_{0.01/100}$	BK386	6x M20x90 ISO 4762-12.9	517 Nm \pm 15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D111VW-N-91 FPM (氟橡胶): SK-D111VW-V-91

插拔符合EN 175301-803标准的AF型电插头的空间距离至少为15 mm。
 固定电插头的M3螺钉的拧紧力矩应为0.5至0.6 Nm。

* 若带有先导叠加控制阀(减压阀、换向行程进油/回油节流阀), 请再加40 mm。

本系列液动操控的方向控制阀有5个规格：

- D1VP*4L NG06 - 通过端盖操控
- D1VP*90 NG06 - 通过端盖或安装面 (X, Y油口) 操控
- D3DP NG10 - 通过安装面 (X, Y油口) 操控
- D4P NG16 - 通过安装面 (X, Y油口) 操控
- D9P NG25 - 通过安装面 (X, Y油口) 操控
- D11P NG32 - 通过安装面 (X, Y油口) 操控

NG06规格 (D1VP) 有两种不同结构类型可供货：

- D1VP*4L: 先导操控压力 > 10 bar (高于回油压力), 控制油口在端盖上。
- D1VP*90: 先导操控压力 > 15 bar, 端盖及安装面 (油口 X, Y) 上均带有控制油口。

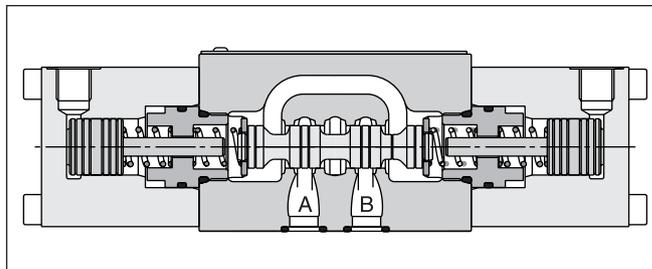
其它规格阀的先导控制油口均在安装面上 (油口X, Y)。换向时间与先导控制压力有关, 为操控的安全, 最低的先导控制压力需要符合各种工况条件下的操控要求。对某些规格的阀, 最高先导控制压力将随最高工作压力而变化。



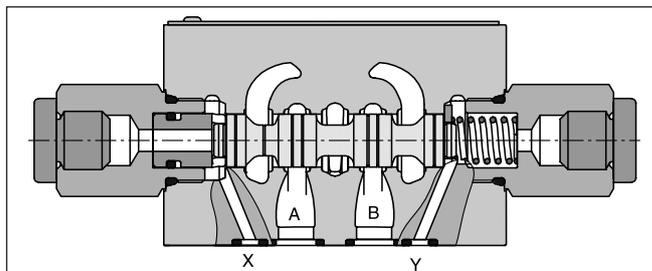
D1VP*B*4L



D1VP*90



D1VP*C*4L



D1VP*90

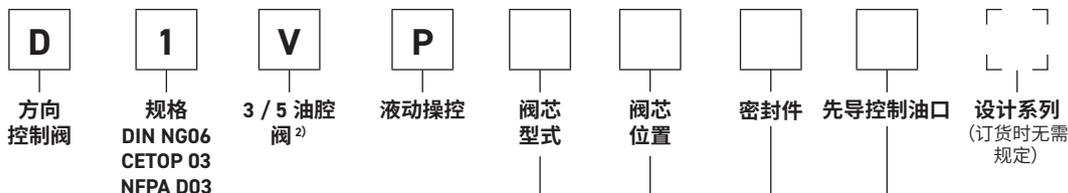
技术参数

一般参数		滑阀型方向控制阀					
结构型式		液动					
操控形式		液动					
系列		D1VP*4L	D1VP*90	D3DP	D4P	D9P	D11P
规格		NG06	NG06	NG10	NG16	NG25	NG32
重量	[kg]	1.3	1.3	3.7	9.0	17.0	66.0
安装界面		DIN 24340 A06	DIN 24340 A06	DIN 24340 A10	DIN 24340 A16	DIN 24340 A25	DIN 24340 A32
		ISO 4401	ISO 4401	ISO 4401	ISO 4401	ISO 4401	ISO 4401
		NFPA D03	NFPA D03	NFPA D05	NFPA D07	NFPA D08	NFPA D10
		CETOP RP 121-H					
安装姿态		任意, 水平安装优先					
环境温度	[°C]	-25...+60					
MTTF _e 值 (平均无故障工作时间)	[年]	150					
液压参数							
最高工作压力	[bar]	P, A, B: 350 T: 140	P, A, B, T: 350 X, Y: 210	P, A, B, T: 350 X, Y: 210	P, A, B, T: 350 X, Y: 350	P, A, B, T: 350 X, Y: 350	P, A, B, T: 350 X, Y: 350
工作油液		液压油, 符合 DIN 51524					
油液温度	[°C]	-20 ... +70 (NBR丁腈橡胶: -25...+70)					
油液粘度容许范围	[cSt] / [mm ² /s]	2.8...400					
油液粘度推荐范围	[cSt] / [mm ² /s]	30...80					
过滤要求		ISO 4406 (1999) ; 18/16/13					
最大流量	[l/min]	60 ¹⁾	60 ¹⁾	130	300	700	2000
泄漏量, 350 bar时 (每流道)	[ml/min]	最大至 60 ²⁾	最大至 60 ²⁾	最大至 100 ²⁾	最大至 200 ²⁾	最大至 800 ²⁾	最大至 5000 ²⁾
先导控制压力 (min / max)	[bar]	10 ³⁾ / 210	15 / 210	15 / 210	5 / 350	5 / 350	5 / 350
先导控制容积 (从起始位到终端位)	[cm ³]	0.59	0.34	1.1	4.2	12.3	59.7
静 / 动态特性							
阶跃响应		响应时间与先导控制压力和控制压力的升/降速度有关。					

¹⁾ 随阀芯型式而异, 详见“流量极限”

²⁾ 随阀芯型式而异

³⁾ > 回油压力



2

3 位阀芯	
代号	阀芯型式
	a 0 b
001	
002	
004	
006	
008 ¹⁾	
009 ¹⁾	

2 位阀芯	
代号	阀芯型式
	a b
020	
026	
030	

代号	先导控制油口
4L	高回油压力, 控制压力间接作用于阀芯, 3 油腔阀
90	控制压力经由油口 X, Y 或 G1/4 管螺纹控制油口直接作用于阀芯, 5 油腔阀

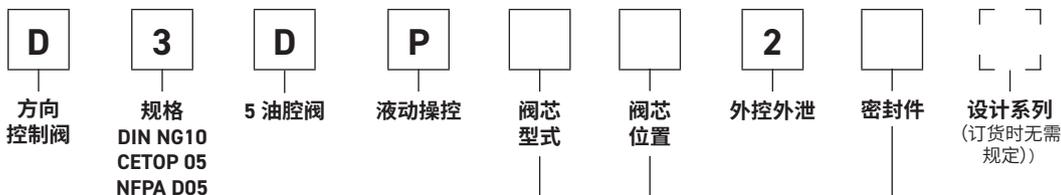
代号	密封件
N	NBR (丁腈橡胶)
V	FPM (氟橡胶)

3 位阀芯 ³⁾		
代号	阀芯位置	
C		3位, 弹簧对应在“0”位; 工作切换至“a”或“b”位。
	标准阀芯	阀芯型式 008, 009
E		2位, 弹簧偏置在“0”位。
	工作切换至“a”位	工作切换至“b”位
F		2位, 工作切换至“0”位。
	弹簧偏置在“b”位	弹簧偏置在“a”位
K		2位, 弹簧偏置在“0”位。
	工作切换至“b”位	工作切换至“a”位
M		2位, 工作切换至“0”位。
	弹簧偏置在“a”位	弹簧偏置在“b”位

2 位阀芯 ³⁾		
代号	阀芯位置	
B		弹簧偏置在“b”位; 工作切换至“a”位。
D		带机械定位, 无偏置位置; 工作切换至“a”或“b”位。
H		弹簧偏置在“a”位; 工作切换至“b”位。

¹⁾注意: 其阀芯位置特殊;
²⁾随控制油口型式而异;
³⁾代号 4L 无油口 X 及 Y。

更多其它的阀芯型式及阀芯位置可应订货要求供货。



2

3 位阀芯	
代号	阀芯型式
	a 0 b
001	
002	
003	
004	
005	
006	
007	
008 ¹⁾	
009 ¹⁾	
010	
011	
014	
015	
016	
021	
022	
031	
032	
081	
082	
102	

代号	密封件
N	NBR (丁腈橡胶)
V	FPM (氟橡胶)

3 位阀芯		
代号	阀芯位置	
C		3位, 弹簧对应在“0”位; 工作切换至“a”或“b”位。
	标准阀芯	阀芯型式 008, 009
E		2位, 弹簧偏置在“0”位。
	工作切换至“a”位	工作切换至“b”位
F		2位, 工作切换至“0”位。
	弹簧偏置在“b”位	弹簧偏置在“a”位
K		2位, 弹簧偏置在“0”位。
	工作切换至“b”位	工作切换至“a”位
M		2位, 工作切换至“0”位。
	弹簧偏置在“a”位	弹簧偏置在“b”位

2 位阀芯	
代号	阀芯型式
	a b
020	
026	
030	
101	

2 位阀芯		
代号	阀芯位置	
B		弹簧偏置在“b”位; 工作切换至“a”位。
D		带机械定位, 无偏置位置; 工作切换至“a”或“b”位。
H		弹簧偏置在“a”位; 工作切换至“b”位。

¹⁾注意: 其阀芯位置特殊

更多其它的阀芯型式及阀芯位置可应订货要求供货。

2



代号	孔径	规格
4	Ø20 mm	NG16
9	Ø32 mm	NG25
11	Ø50 mm	NG32

3 位阀芯		D4	D9	D11
代号	阀芯型式			
001		•	•	•
002		•	•	•
003		•	•	•
004		•	•	•
005		•	•	•
006		•	•	•
007		•	•	•
009 ¹⁾		•	•	•
011		•	•	•
014		•	•	•
015		•	•	•
016		•	•	•
021		•	•	•
022		•	•	•
031		•	•	•
032		•	•	•
054		•	•	•
081		•	•	•
082		•	•	•

2 位阀芯		D4	D9	D11
代号	阀芯型式			
020		•	•	•
026		•	•	•
030		•	•	•

3 位阀芯		
代号	阀芯位置	
C		3位， 弹簧对应在“0”位； 工作切换至“a”或“b”位。
E	 工作切换至“a”位	 工作切换至“b”位
F	 弹簧偏置在“b”位	 弹簧偏置在“a”位
K	 工作切换至“b”位	 工作切换至“a”位
M	 弹簧偏置在“a”位	 弹簧偏置在“b”位
R ²⁾	 无对中对或偏置位置	 无对中对或偏置位置
S ²⁾	 无对中对或偏置位置	 无对中对或偏置位置

2 位阀芯		
代号	阀芯位置	
B		弹簧偏置在“b”位； 工作切换至“a”位。
D		带机械定位，无偏置位置； 工作切换至“a”或“b”位。
H		弹簧偏置在“a”位； 工作切换至“b”位。

¹⁾ 注意：其阀芯位置特殊；

²⁾ 仅适用于D4及D9规格。

2

外控外泄

密封件

密封件

附件选项

附件选项

设计系列

设计系列
 (订货时无
 需规定)

代号	附件选项
省略	标准型阀, 不带附件
3A	先导回路带回油节流调速
3B	先导回路带进油节流调速
3D ²⁾	B口侧带阀芯行程调节
3E ²⁾	A口侧带阀芯行程调节
3F ²⁾	A, B口侧带阀芯行程调节

代号	密封件
N	NBR(丁腈橡胶)
V	FPM(氟橡胶)

2

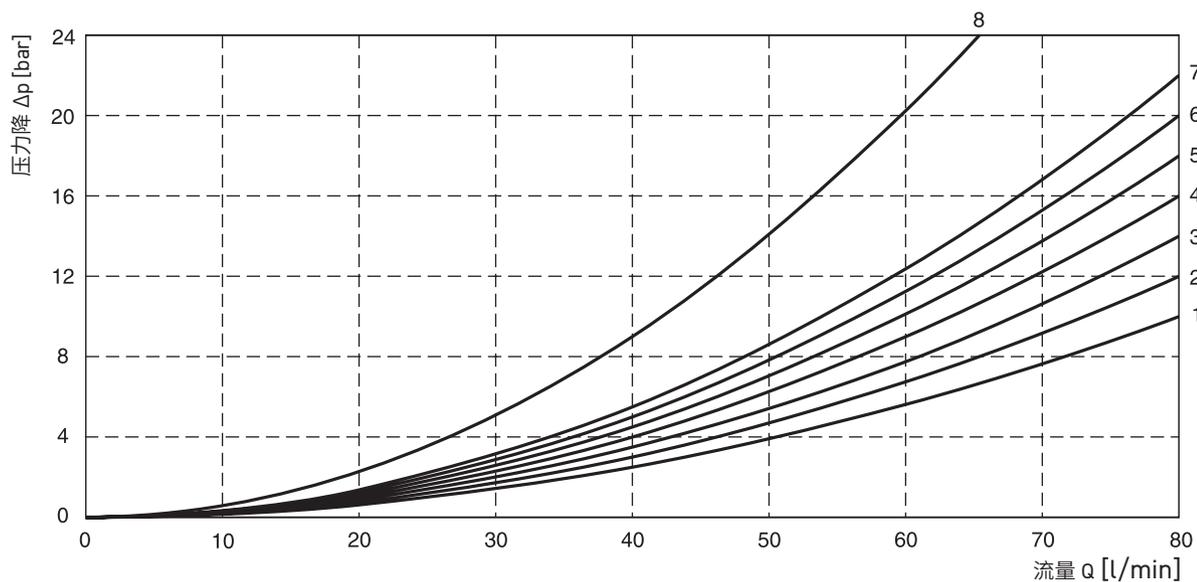
更多其它的阀芯型式及阀芯位置可应订货要求供货。

下列流量特性曲线所显示为各种型式阀芯的流量与压差之间的对应关系, 对应于各种阀芯型式、阀芯位置以及液

流方向的曲线号码在下表中列出。

阀芯型式	阀芯位置 “b”		阀芯位置 “a”		阀芯位置 “0”				
	P->A	B->T	P->B	A->T	P->A	P->B	A->T	B->T	P->T
001	2	2	2	2	-	-	-	-	-
002	1	4	1	4	1	1	5	5	2
004	2	3	2	3	-	-	7	7	-
006	1	4	1	4	7	7	-	-	-
020	4	4	2	3	-	-	-	-	-
026	4	-	4	-	-	-	-	-	-
030	2	3	1	2	-	-	-	-	-
	P->B	A->T	P->A	B->T	P->A	P->B	A->T	B->T	P->T
008	4	5	4	5	-	-	-	-	8
009	5	5	6	7	-	-	-	-	7

流量特性曲线, Δp -Q



曲线均采用HLP46液压油在50°C油温下测试取得。

流量极限

阀芯型式	流量极限[l/min]
001	60
002	
004	
006	
020	
030	
008	40
009	
026	20

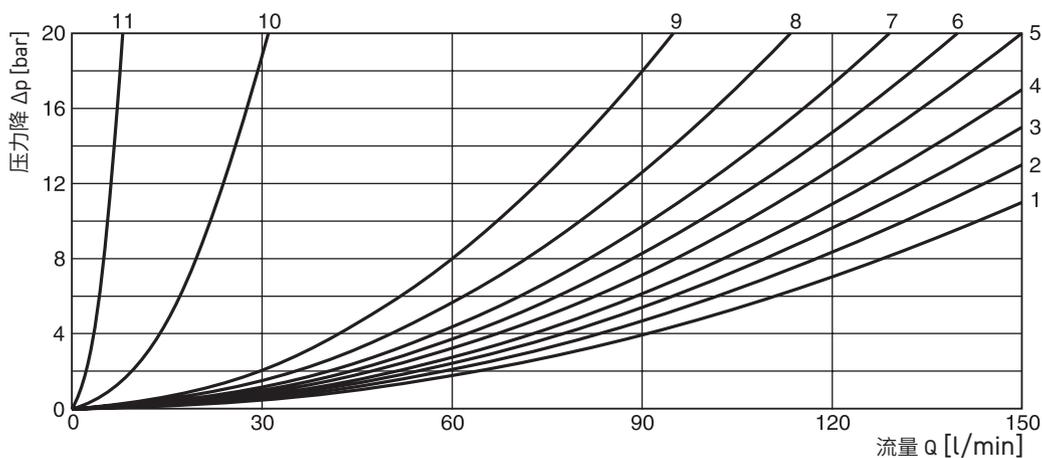
下列流量特性曲线所显示为各种型式阀芯的流量与压差之间的对应关系, 对应于各种阀芯型式、阀芯位置以及液

流方向的曲线号码在下表中列出。

阀芯型式	阀芯位置“b”		阀芯位置“a”		阀芯位置“0”					
	P-A	B-T	P-B	A-T	P-A	P-B	A-T	B-T	P-T	A-B
001	4	3	4	3	-	-	-	-	-	-
002	2	4	3	3	2	2	1	2	3	4
003	2	2	4	1	-	-	5	-	-	-
004	4	3	3	2	-	-	5	5	-	6
005	1	3	4	2	4	-	-	-	-	-
006	2	4	3	3	5	5	-	-	-	6
007	4	2	2	2	-	2	-	2	5	-
010	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-
011	3	3	2	3	-	-	10	10	-	11
014	2	3	4	2	2	-	2	-	5	-
015	4	2	2	2	-	-	-	4	-	-
016	4	2	1	1	-	4	-	-	-	-
020	4	4	4	4	-	-	-	-	-	-
026	3	-	3	-	-	-	-	-	-	-
030	4	3	3	3	-	-	-	-	-	-
081	6	7	6	7	-	-	-	-	-	-
082	7	7	6	5	-	-	11	11	-	11
101	9	9	9	9	-	-	-	-	-	-
102	2	2	2	1	6	6	3	5	6	6
	P-B	A-T	P-A	B-T	P-A	P-B	A-T	B-T	P-T	A-B
008	4	2	5	6					8	
009	2	5	2	6	-	-	-	-	8	-
	阀芯位置“b”		阀芯位置“a”		阀芯位置“0”					
	P-A	B-T	A-B	P-B	A-T		A-T			
021	3	5	6	4	2	-	-	-		
031	3	5	6	4	1	-	9	-		
	P-A	B-T		P-A	P-B	A-B		B-T		
022	5	4	-	5	2	6	-	-		
032	5	2	-	5	2	6	-	9		

2

流量特性曲线, Δp -Q



曲线均采用HLP46液压油在50°C油温下测试取得。

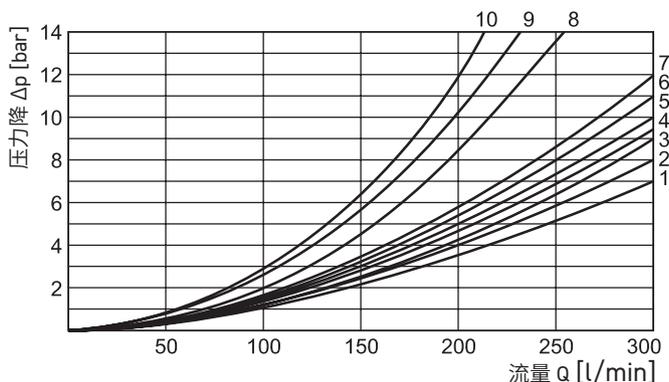
下列流量特性曲线所显示为各种型式阀芯的流量与压差之间的对应关系, 对应于各种阀芯型式、阀芯位置以及液

流方向的曲线号码在下表中列出。

D4P

阀芯型式	流量特性曲线号				
	P-A	P-B	P-T	A-T	B-T
001	1	1	-	4	5
002	1	2	6	4	6
003	1	2	-	5	6
004	1	1	-	5	5
005	2	2	-	3	5
006	1	2	-	3	6
007	1	1	6	4	5
009	2	9	8	7	10
011	1	1	-	4	5
014	1	1	6	4	5
015	1	2	-	4	6
016	2	2	-	3	5
020	3	5	-	3	5
021	2	8	-	2	-
022	8	2	-	-	3
026	3	5	-	-	-
030	2	3	-	6	7
054	2	3	-	6	7

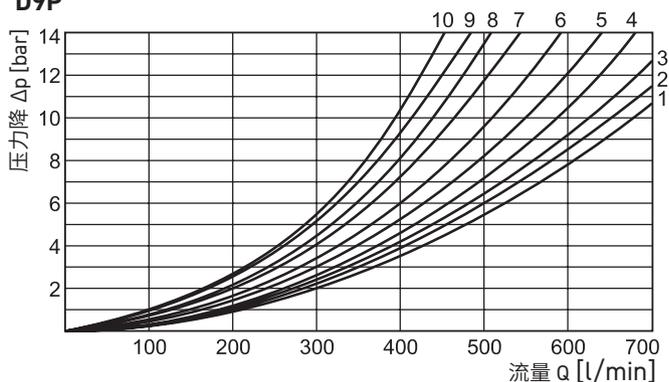
D4P



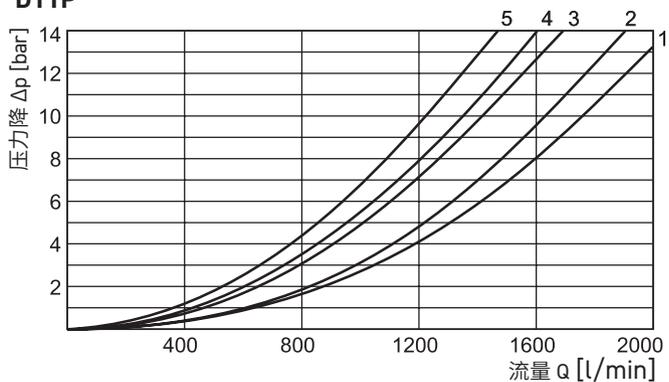
D9P 及 D11P

阀芯型式	流量特性曲线号									
	P-A		P-B		P-T		A-T		B-T	
	D9	D11	D9	D11	D9	D11	D9	D11	D9	D11
001	3	5	2	5	-	-	3	4	5	1
002	2	5	1	5	1	5	3	4	5	1
003	4	-	2	-	-	-	3	-	6	-
004	4	5	3	5	-	-	3	4	5	1
005	1	-	2	-	-	-	4	-	5	-
006	2	-	2	-	-	-	4	-	6	-
007	3	-	1	-	7	-	3	-	5	-
009	4	3	8	3	9	2	4	3	10	1
011	3	-	2	-	-	-	3	-	5	-
014	1	-	2	-	8	-	3	-	5	-
015	3	-	3	-	-	-	4	-	5	-
016	3	-	3	-	-	-	4	-	5	-
020	6	5	5	5	-	-	6	3	8	1
021	5	-	10	-	-	-	3	-	-	-
022	10	-	5	-	-	-	-	-	5	-
026	6	-	5	-	-	-	-	-	-	-
030	3	5	2	5	-	-	3	4	5	1
054	-	5	-	5	-	-	-	4	-	1

D9P

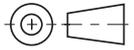
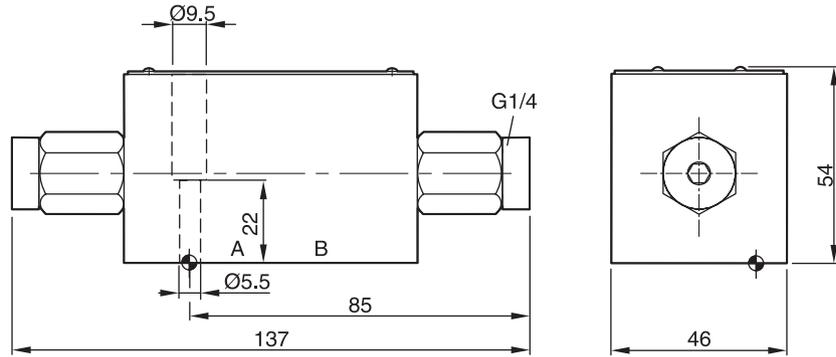


D11P



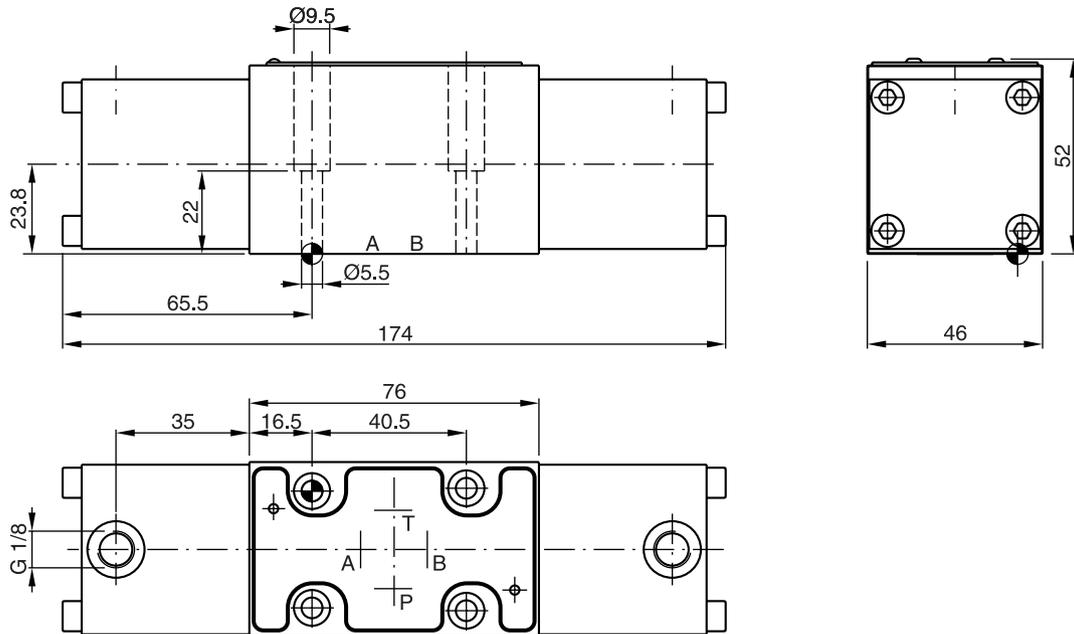
曲线均采用HLP46液压油在50°C油温下测试取得。

D1VP*90



表面粗糙度	套件	套件	套件	套件
$\sqrt{R_{max}6.3}$ $\square 0.01/100$	BK375	4x M5x30 ISO 4762-12.9	7.6 Nm ±15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D1VP-N-87 FPM (氟橡胶): SK-D1VP-V-87

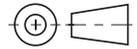
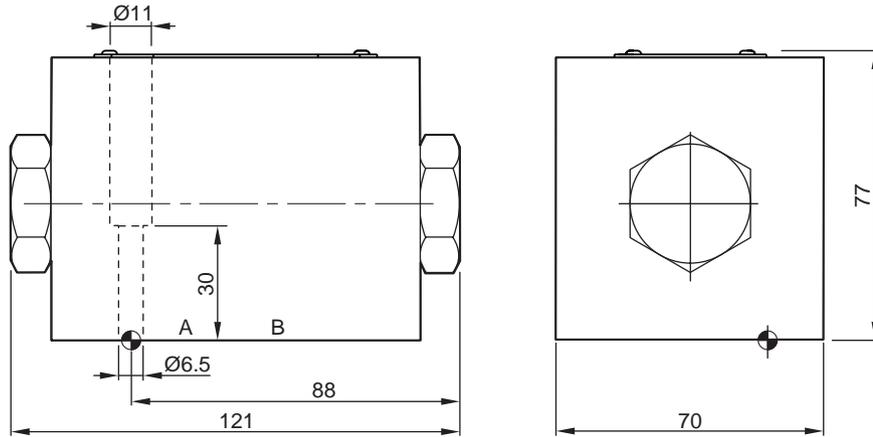
D1VP*4L



表面粗糙度	套件	套件	套件	套件
$\sqrt{R_{max}6.3}$ $\square 0.01/100$	BK375	4x M5x30 ISO 4762-12.9	7.6 Nm ±15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D1VP-N4-91 FPM (氟橡胶): SK-D1VP-V4-91

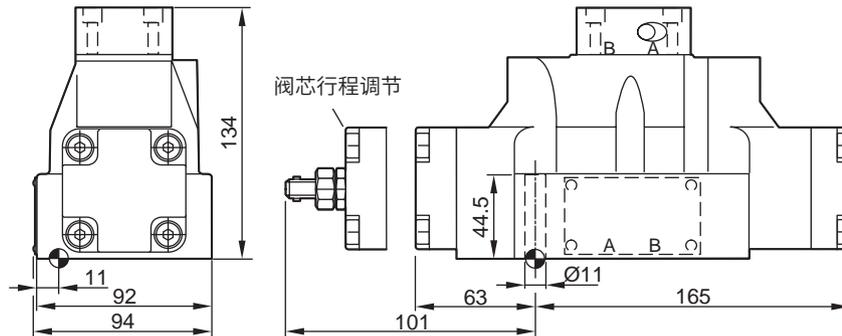
D3DP

2



表面粗糙度	套件	套件	套件	套件
$\sqrt{R_{max}6.3}$ $\square 0.01/100$	BK385	4x M6x40 ISO 4762-12.9	13.2 Nm ±15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D3DP-N-42 FPM (氟橡胶): SK-D3DP-V-42

D4P

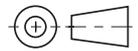
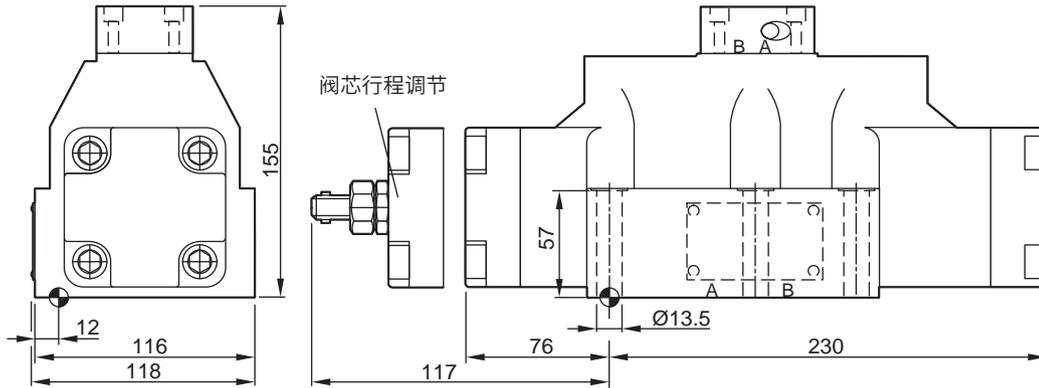


阀芯行程调节



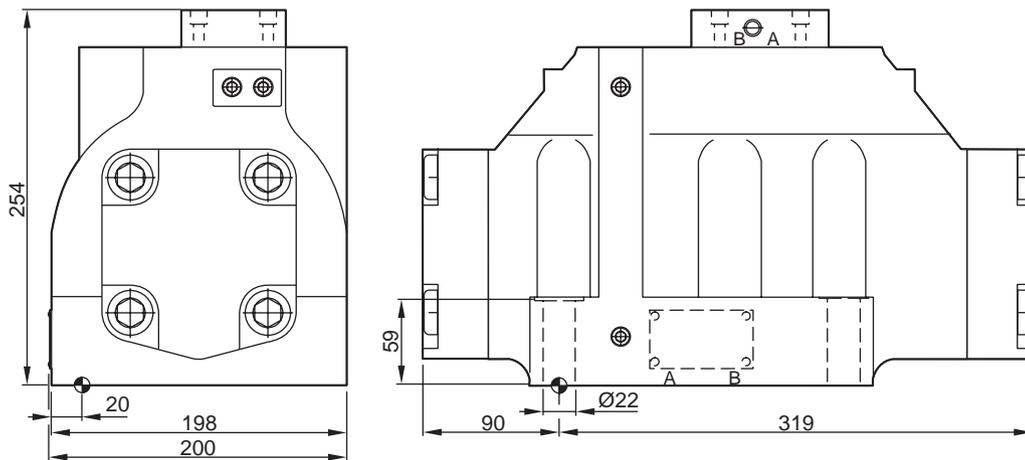
表面粗糙度	套件	套件	套件	套件
$\sqrt{R_{max}6.3}$ $\square 0.01/100$	BK320	4x M10x60 2 x M6x55 ISO 4762-12.9	63 Nm ±15 % 13.2 Nm ±15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D41VW-N-91 FPM (氟橡胶): SK-D41VW-V-91

D9P



表面粗糙度	套件	套件	套件	套件
$\sqrt{R_{max}6.3}$ $\square 0.01/100$	BK360	6x M12x75 ISO 4762-12.9	108 Nm ± 15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D91VW-N-91 FPM (氟橡胶): SK-D91VW-V-91

D11P



表面粗糙度	套件	套件	套件	套件
$\sqrt{R_{max}6.3}$ $\square 0.01/100$	BK386	6x M20x90 ISO 4762-12.9	517 Nm ± 15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D111VW-N-91 FPM (氟橡胶): SK-D111VW-V-91

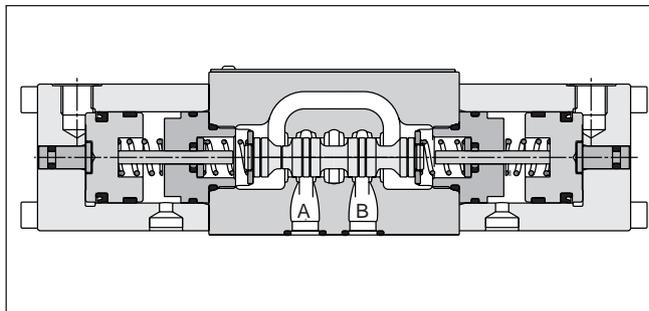
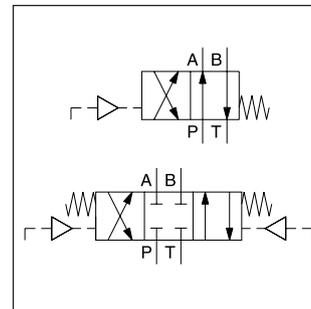
简介 / 技术参数

D1VA系列是以标准的D1VW系列方向阀为基础设计制造的气动操控方向控制阀。

其主阀芯通过一个大作用面积的辅助活塞予以推动,这样就可以用3至5 bar的控制气压实现操控。

控制气源经由端盖上的G1/8螺纹口接入。

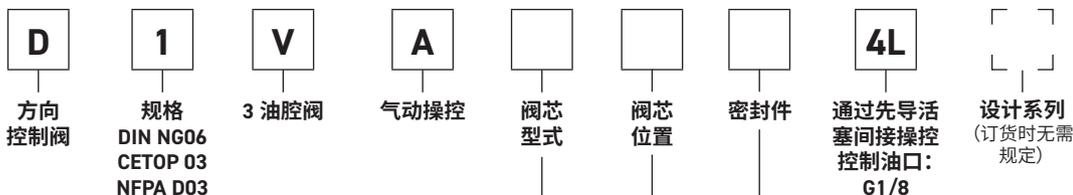
2



技术参数

一般参数		
结构型式		滑阀型方向控制阀
操控形式		气动
规格		DIN NG06 / CETOP 03 / NFPA D03
安装界面		DIN 24340 A06, ISO 4401, NFPA D03, CETOP RP 121-H
安装姿态		任意, 水平安装优先
环境温度	[°C]	-25...+60
MTTF ₀ 值 (平均无故障工作时间)	[年]	150
重量	[kg]	1.3
液压参数		
最高工作压力,	[bar]	P, A, B: 350; T: 105
工作油液		液压油, 符合 DIN 51524
油液温度	[°C]	-20 ... +70 (NBR丁腈橡胶: -25...+70)
油液粘度容许范围	[cSt] / [mm ² /s]	2.8...400
油液粘度推荐范围	[cSt] / [mm ² /s]	30...80
过滤要求		ISO 4406 (1999); 18/16/13
最大流量	[l/min]	60 ¹⁾
泄漏量, 350 bar时 (每流道)	[ml/min]	最大至 60 ¹⁾
先导控制气压		
零回油压力时	[bar]	最低3
最高回油压力时	[bar]	最低5
静 / 动态特性		
阶跃响应		响应时间与先导控制压力和控制压力的升/降速度有关。
推荐数值 (换向/复位) 与先导气压及先导管路的长度有关	[ms]	13/28

¹⁾ 随阀芯型式而异



2

3 位阀芯	
代号	阀芯型式
001	
002	
004	
006	
008 ¹⁾	
009 ¹⁾	

2 位阀芯	
代号	阀芯型式
020	
026	
030	

代号	密封件
N	NBR (丁腈橡胶)
V	FPM (氟橡胶)

3 位阀芯		
代号	阀芯位置	
C		3位, 弹簧对应在“0”位; 工作切换至“a”或“b”位。
	标准阀芯	阀芯型式 008, 009
E		2位, 弹簧偏置在“0”位。
	工作切换至“a”位	工作切换至“b”位
F		2位, 工作切换至“0”位。
	弹簧偏置在“b”位	弹簧偏置在“a”位
K		2位, 弹簧偏置在“0”位。
	工作切换至“b”位	工作切换至“a”位
M		2位, 工作切换至“0”位。
	弹簧偏置在“a”位	弹簧偏置在“b”位

2 位阀芯		
代号	阀芯位置	
B		弹簧偏置在“b”位; 工作切换至“a”位。
D		带机械定位, 无偏置位置; 工作切换至“a”或“b”位。
H		弹簧偏置在“a”位; 工作切换至“b”位。

黑体字选项 = 短交货周期

¹⁾ 注意: 其阀芯位置特殊

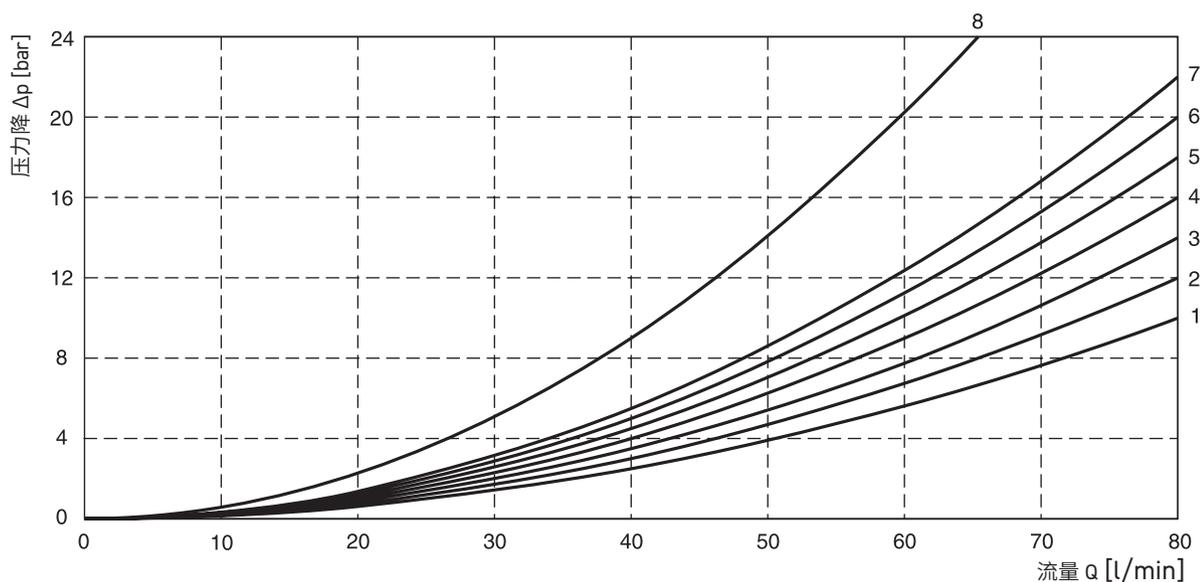
更多其它的阀芯型式及阀芯位置可应订货要求供货。

下列流量特性曲线所显示为各种型式阀芯的流量与压差之间的对应关系, 对应于各种阀芯型式、阀芯位置以及液

流方向的曲线号码在下表中列出。

阀芯型式	阀芯位置 “b”		阀芯位置 “a”		阀芯位置 “o”				
	P->A	B->T	P->B	A->T	P->A	P->B	A->T	B->T	P->T
001	2	2	2	2	-	-	-	-	-
002	1	4	1	4	1	1	5	5	2
004	2	3	2	3	-	-	7	7	-
006	1	4	1	4	7	7	-	-	-
020	4	4	2	3	-	-	-	-	-
026	4	-	4	-	-	-	-	-	-
030	2	3	1	2	-	-	-	-	-
	P->B	A->T	P->A	B->T	P->A	P->B	A->T	B->T	P->T
008	4	5	4	5	-	-	-	-	8
009	5	5	6	7	-	-	-	-	7

流量特性曲线, Δp -Q

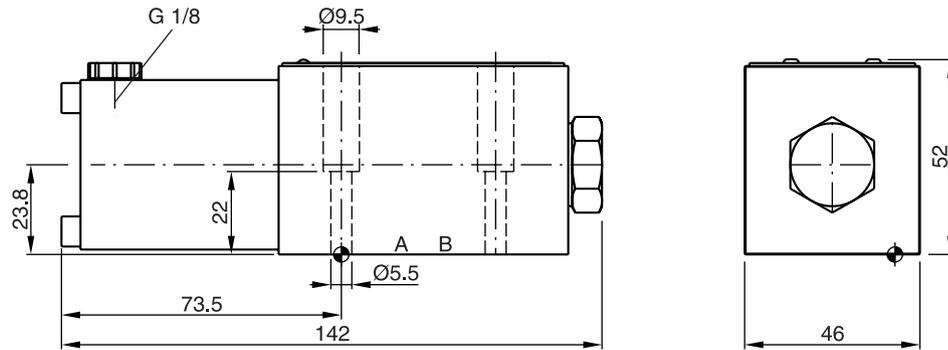


曲线均采用HLP46液压油在50°C油温下测试取得。

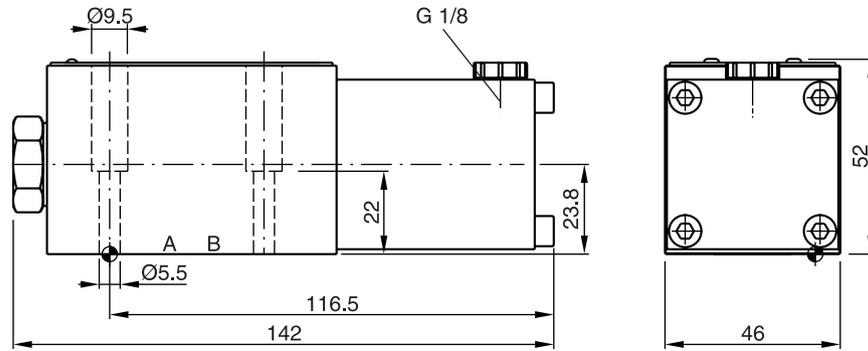
流量极限

阀芯型式	流量极限[l/min]
001	60
002	
004	
006	
020	
030	
008	40
009	
026	20

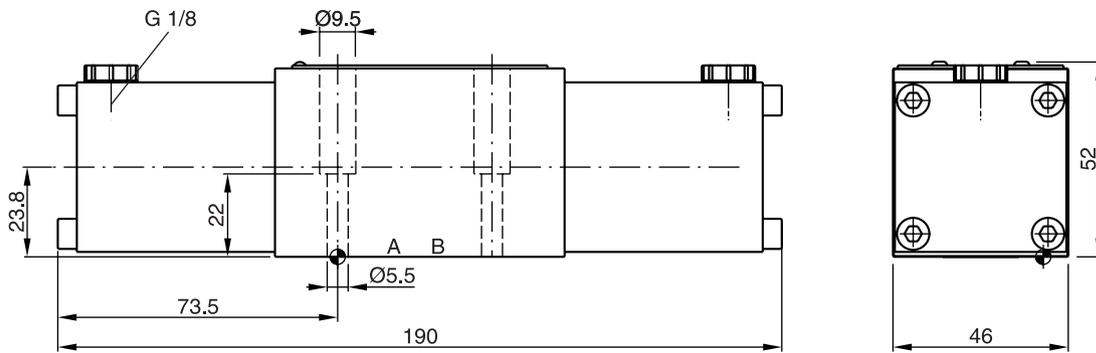
B, E, F 型阀芯位置



H, K, M 型阀芯位置



C, D 型阀芯位置



表面粗糙度	套件	套件	套件	套件
	BK375	4x M5x30 ISO 4762-12.9	7.6 Nm ±15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D1VA-N-91 FPM (氟橡胶): SK-D1VA-V-91

简介 / 技术参数

D1VL, D3DL, D4L, D9L系列4/3(三位四通)或4/2(二位四通)手动滑阀式方向控制阀采用与阀芯直接连接的手柄直动操控,其中D1VL系列为3油腔结构,而D3DL, D4L及D9L系列则均为5油腔结构。

操控手柄安装在A端或B端均可,阀芯可采用复位弹簧偏置或采用机械锁定机构定位。

该系列手动方向阀有4种规格可供货:

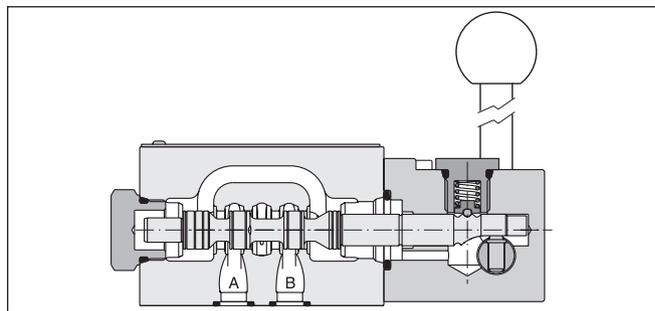
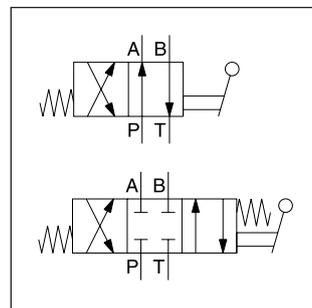
- D1VL NG06
- D3DL NG10
- D4L NG16
- D9L NG25

技术特征

- 操纵手柄零件均采用不锈钢材料制作



D1VL

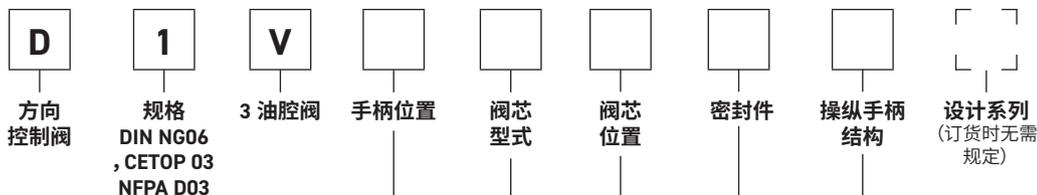


D1VL

技术参数

一般参数					
结构型式	滑阀型方向控制阀				
操控形式	手柄				
系列	D1VL	D3DL	D4L	D9L	
规格	NG06	NG10	NG16	NG25	
重量 [kg]	1.4	3.7	9.0	17.0	
安装界面	DIN 24340 A06	DIN 24340 A10	DIN 24340 A16	DIN 24340 A25	
	ISO 4401	ISO 4401	ISO 4401	ISO 4401	
	NFPA D03	NFPA D05	NFPA D07	NFPA D08	
CETOP RP 121-H					
安装姿态	任意, 水平安装优先				
环境温度 [°C]	-25...+60				
MTTF ₀ 值 (平均无故障工作时间) [年]	150				
液压参数					
最高工作压力 [bar]	P, A, B: 350; T: 140	P, A, B: 350; T: 140	外泄 P, A, B, T: 350; X, Y: 140 内泄 P, A, B: 350; T, X, Y: 140	外泄 P, A, B, T: 350; X, Y: 140 内泄 P, A, B: 350; T, X, Y: 140	
工作油液	液压油, 符合 DIN 51524				
油液温度 [°C]	-20 ... +70 (NBR丁腈橡胶: -25...+70)				
油液粘度容许范围 [cSt] / [mm²/s]	2.8...400				
油液粘度推荐范围 [cSt] / [mm²/s]	30...80				
过滤要求	ISO 4406 (1999) ; 18/16/13				
最大流量 [l/min]	80	130	300	700	
泄漏量, 350 bar时 (每流道) [ml/min]	-	最大至 100 ¹⁾	最大至 200 ¹⁾	最大至 800 ¹⁾	
泄漏量, 50 bar 时 (每流道) [ml/min]	最大至 10 ¹⁾	-	-	-	

¹⁾随阀芯型式而异



代号	操控手柄位置	
L	手柄位于 B 侧	
LB	手柄位于 A 侧	

代号	操纵手柄结构
4J ²⁾	手柄转动中心在阀芯轴线下方 (Parker 型)
4K ²⁾	手柄转动中心在阀芯轴线上方 (Denison 型)

3 位阀芯	
代号	阀芯型式
001	
002	
004	
006	
009 ¹⁾	
042	

3 位阀芯		
代号	阀芯位置	
C		3位, 弹簧对应在“0”位; 工作切换至“a”或“b”位。
	标准阀芯	阀芯型式009
E		2位, 弹簧偏置在“0”位。
	工作切换至“a”位	工作切换至“b”位
K		2位, 弹簧偏置在“0”位。
	工作切换至“b”位	工作切换至“a”位
N		3位, 带机械定位, 工作切换至“a”, “0”或“b”位。
	无对中对或偏置位置	无对中对或偏置位置
R		2位, 带机械定位, 工作切换至“0”或“b”位。
	无对中对或偏置位置	无对中对或偏置位置
S		2位, 带机械定位, 工作切换至“0”或“a”位。
	无对中对或偏置位置	无对中对或偏置位置

代号	密封件
N	NBR (丁腈橡胶)
V	FPM (氟橡胶)

2 位阀芯	
代号	阀芯型式
020	

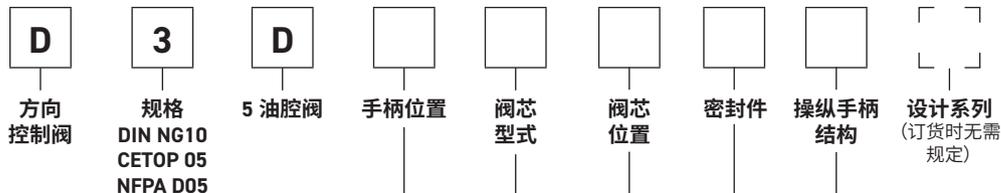
2 位阀芯		
代号	阀芯位置	
B		弹簧偏置在“b”位; 工作切换至“a”位。
D		带机械定位, 无偏置位置; 工作切换至“a”或“b”位。
H		弹簧偏置在“a”位; 工作切换至“b”位。

¹⁾ 注意: 其阀芯位置特殊;
²⁾ 详见“安装尺寸”。

黑体字选项 = 短交货周期

更多其它的阀芯型式及阀芯位置可应订货要求供货。

2



代号	操控手柄位置	
L	手柄位于 B侧	
LB	手柄位于 A侧	

代号	操纵手柄结构
4J ²⁾	手柄转动中心在阀芯 轴线下方 (Parker型)
4K ²⁾	手柄转动中心在阀芯 轴线上方 (Denison型)

3 位阀芯	
代号	阀芯型式
	a 0 b
001	
002	
004	
006	
009 ¹⁾	
010	

2 位阀芯	
代号	阀芯型式
	a b
020	

3 位阀芯		
代号	阀芯位置	
C		3位， 弹簧对应在“0”位； 工作切换至“a”或“b”位。
	标准阀芯	阀芯型式 009
E		2位， 弹簧偏置在“0”位。 工作切换至“a”位
K		2位， 弹簧偏置在“0”位。 工作切换至“b”位
N		3位， 带机械定位，工作切换 至“a”，“0”或“b”位。 无对中对或偏置位置
R		2位， 带机械定位， 工作切换至“0”或“b”位。 无对中对或偏置位置
S		2位， 带机械定位， 工作切换至“0”或“a”位。 无对中对或偏置位置

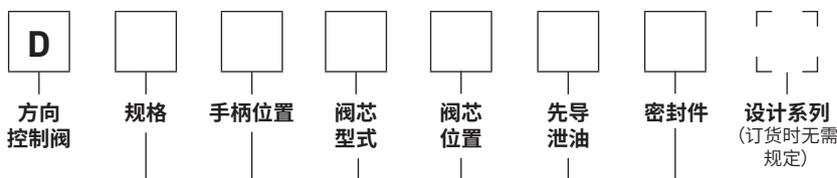
代号	密封件
N	NBR (丁腈橡胶)
V	FPM (氟橡胶)

2 位阀芯		
代号	阀芯位置	
B		弹簧偏置在“b”位； 工作切换至“a”位。
D		带机械定位，无偏置位置； 工作切换至“a”或“b”位。
H		弹簧偏置在“a”位； 工作切换至“b”位。

1) 注意:其阀芯位置特殊;
2) 详见“安装尺寸”。

**黑体字选项 =
短交货周期**

更多其它的阀芯型式及阀芯位置
可应订货要求供货。



代号	孔径	规格
4	∅20 mm	NG16
9	∅32 mm	NG25

代号	操控手柄位置	
L	手柄位于 B 侧	
LB	手柄位于 A 侧	

代号	先导泄油
2 ²⁾	外泄
5 ³⁾	内泄

代号	密封件
N	NBR (丁腈橡胶)
V	FPM (氟橡胶)

3 位阀芯		D4	D9
代号	阀芯型式		
001		•	•
002		•	•
003		•	•
004		•	•
006		•	
007		•	•
009 ¹⁾		•	•
011		•	•
014		•	•
015		•	•

2 位阀芯		D4	D9
代号	阀芯型式		
020		•	•
030		•	•

代号	3 位阀芯	
C		3位, 弹簧对应在“0”位; 工作切换至“a”或“b”位。
	标准阀芯	阀芯型式009
E		2位, 弹簧偏置在“0”位。
	工作切换至“a”位	工作切换至“b”位
F		2位, 弹簧偏置在“b”或“a”位。
	工作切换至“0”位	工作切换至“0”位
K		2位, 弹簧偏置在“0”位。
	工作切换至“b”位	工作切换至“a”位
M		2位, 弹簧偏置在“a”或“b”位。
	工作切换至“0”位	工作切换至“0”位
N		3位, 带机械定位, 工作切换至“a”, “0”或“b”位。
	无对中对或偏置位置	无对中对或偏置位置
R		2位, 带机械定位, 工作切换至“0”或“b”位。
	无对中对或偏置位置	无对中对或偏置位置
S		2位, 带机械定位, 工作切换至“0”或“a”位。
	无对中对或偏置位置	无对中对或偏置位置

代号	2 位阀芯	
B		弹簧偏置在“b”位; 工作切换至“a”位。
D		带机械定位, 无偏置位置; 工作切换至“a”或“b”位。
H		弹簧偏置在“a”位; 工作切换至“b”位。

1) 注意: 其阀芯位置特殊;
 2) T口压力 > 140 bar;
 3) T口压力 < 140 bar。

更多其它的阀芯型式及阀芯位置
 可应订货要求供货。

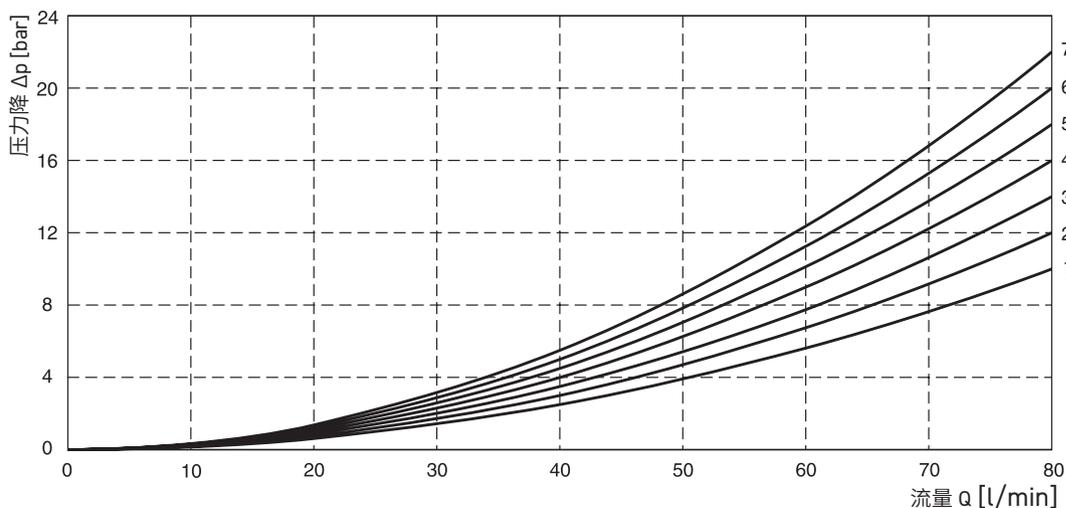
下列流量特性曲线所显示为各种型式阀芯的流量与压差之间的对应关系, 对应于各种阀芯型式、阀芯位置以及液

流方向的曲线号码在下表中列出。

D1VL

阀芯型式	阀芯位置“b”		阀芯位置“a”		阀芯位置“0”				
	P->A	B->T	P->B	A->T	P->A	P->B	A->T	B->T	P->T
001	2	2	2	2	-	-	-	-	-
002	1	4	1	4	1	1	5	5	2
004	2	3	2	3	-	-	7	7	-
006	1	4	1	4	7	7	-	-	-
020	4	4	2	3	-	-	-	-	-
	P->B	A->T	P->A	B->T	P->A	P->B	A->T	B->T	P->T
009	5	5	6	7	-	-	-	-	7

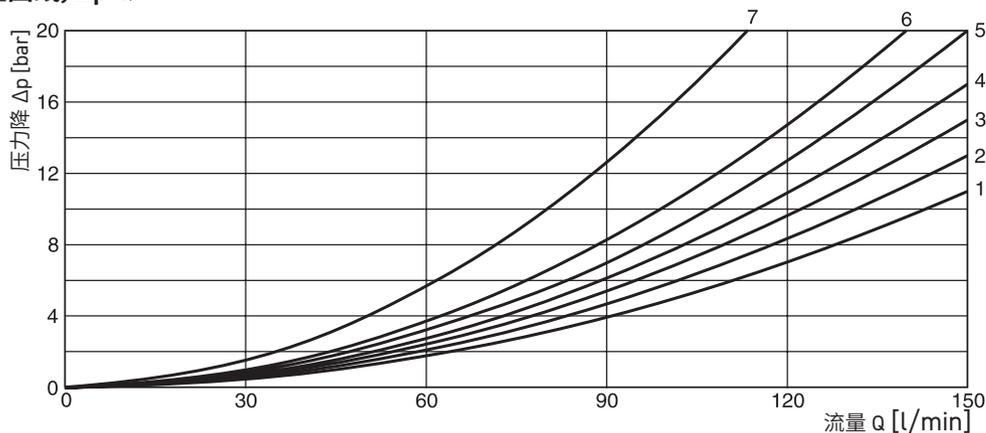
D1VL流量特性曲线, Δp -Q



D3DL

阀芯型式	阀芯位置“b”		阀芯位置“a”		阀芯位置“0”					
	P-A	B-T	P-B	A-T	P-A	P-B	A-T	B-T	P-T	A-B
001	4	3	4	3	-	-	-	-	-	-
002	2	4	3	3	2	2	1	2	3	4
004	4	3	3	2	-	-	5	5	-	6
006	2	4	3	3	5	5	-	-	-	6
020	4	4	4	4	-	-	-	-	-	-
	P-B	A-T	P-A	B-T	P-A	P-B	A-T	B-T	P-T	A-B
009	2	5	2	6	-	-	-	-	7	-

D3DL流量特性曲线, Δp -Q



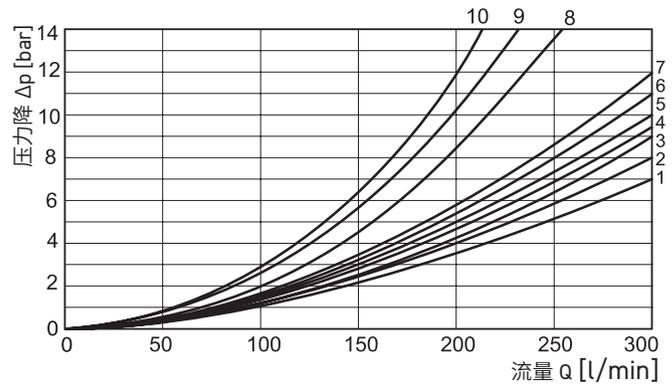
曲线均采用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

下列流量特性曲线所显示为各种型式阀芯的流量与压差之间的对应关系, 对应于各种阀芯型式、阀芯位置以及液

流方向的曲线号码在下表中列出。

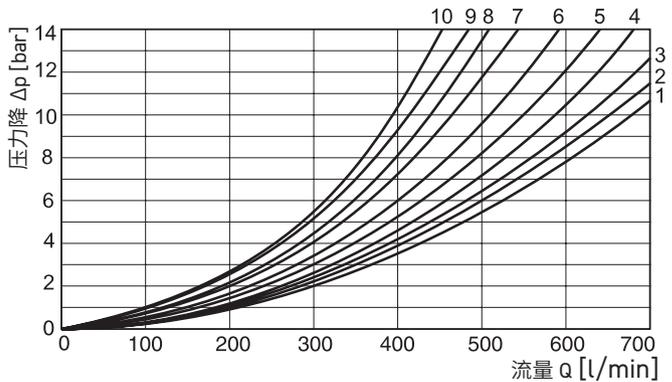
D4L

阀芯型式	流量特性曲线号				
	P-A	P-B	P-T	A-T	B-T
001	1	1	-	4	5
002	1	2	6	4	6
003	1	2	-	5	6
004	1	1	-	5	5
006	1	2	-	3	6
007	1	1	6	4	5
009	2	9	8	7	10
011	1	1	-	4	5
014	1	1	6	5	4
015	2	1	-	6	5
020	3	5	-	3	5
030	2	3	-	6	7



D9L

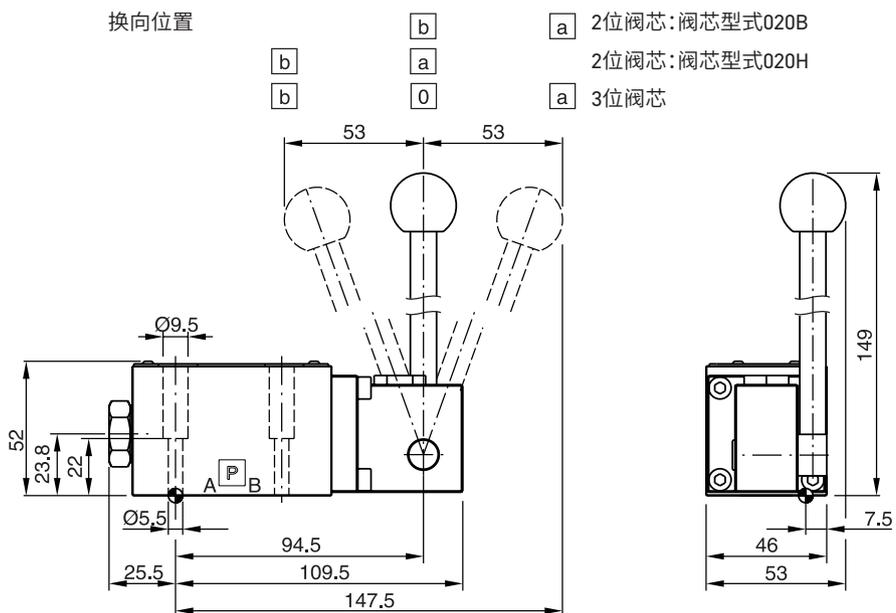
阀芯型式	流量特性曲线号				
	P-A	P-B	P-T	A-T	B-T
001	3	2	-	3	5
002	2	1	1	3	5
003	4	2	-	3	6
004	4	3	-	3	5
007	3	1	7	3	5
009	4	8	9	4	10
014	1	3	7	5	3
015	2	4	-	5	3
020	6	5	-	6	8
030	3	2	-	3	5



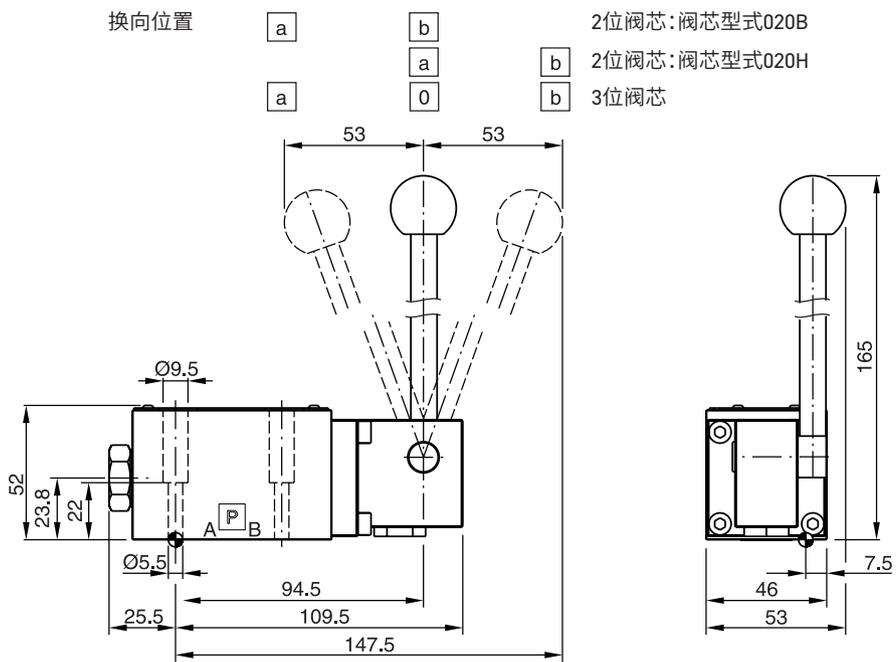
曲线均采用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

D1VL*4J

2



D1VL*4K

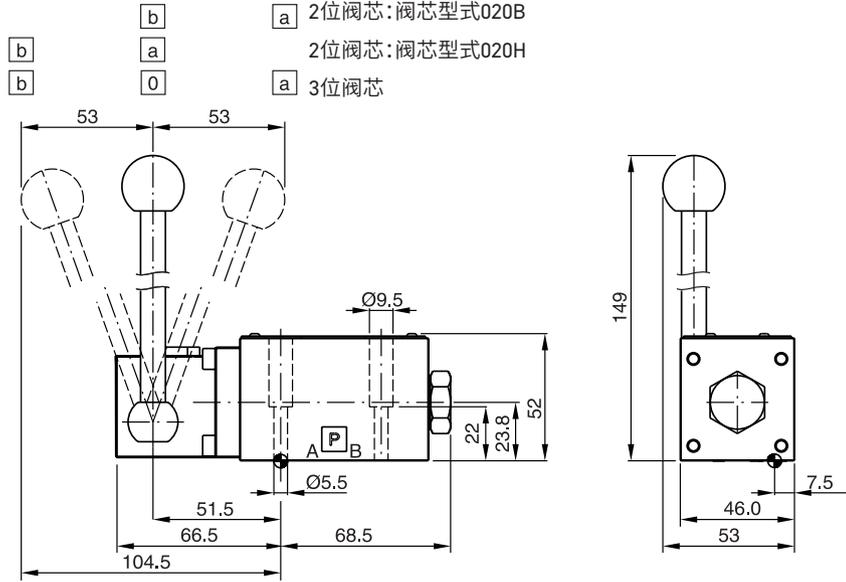


表面粗糙度	套件	套件	套件	套件
$\sqrt{R_{max}6.3}$ $\square 0.01/100$	BK375	4x M5x30 ISO 4762-12.9	7.6 Nm ±15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D1VL-N-91 FPM (氟橡胶): SK-D1VL-V-91

各种阀芯型式均可供货, 换向位置见“订货代号”。

D1VL*4J

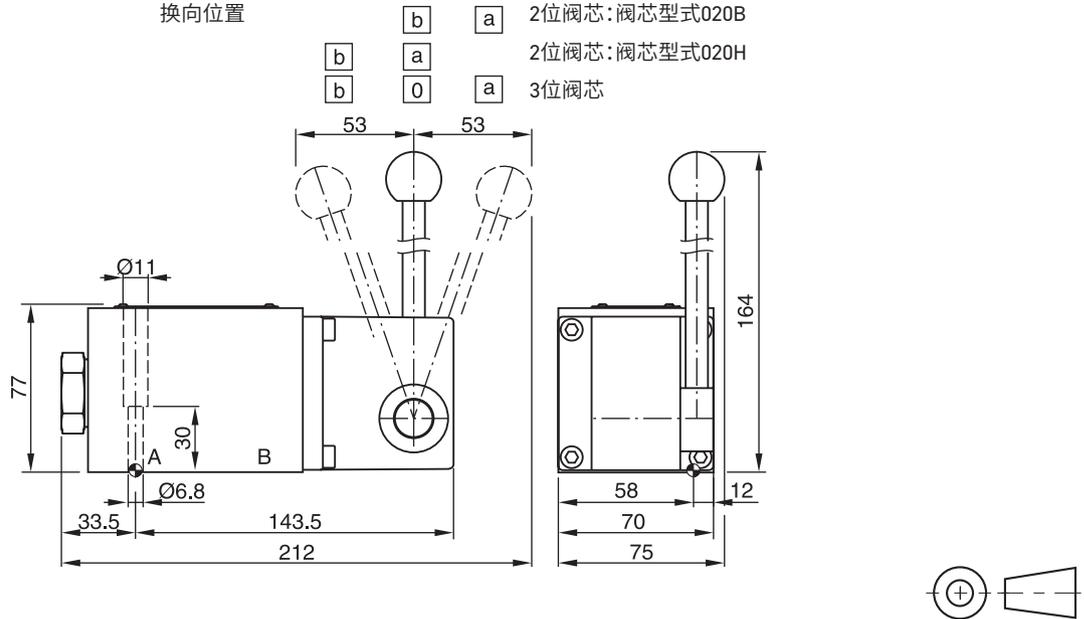
换向位置



表面粗糙度	套件	套件	套件	套件
$\sqrt{R_{max}6.3}$ $\square 0.01/100$	BK375	4x M5x30 ISO 4762-12.9	7.6 Nm ±15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D1VL-N-91 FPM (氟橡胶): SK-D1VL-V-91

D3DL*4J

换向位置

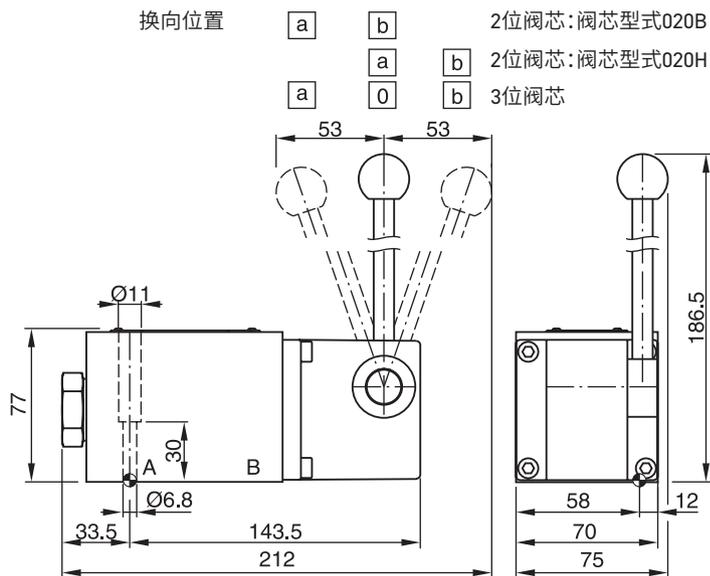


表面粗糙度	套件	套件	套件	套件
$\sqrt{R_{max}6.3}$ $\square 0.01/100$	BK385	4x M6x40 ISO 4762-12.9	13.2 Nm ±15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D3DL-N-42 FPM (氟橡胶): SK-D3DL-V-42

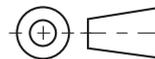
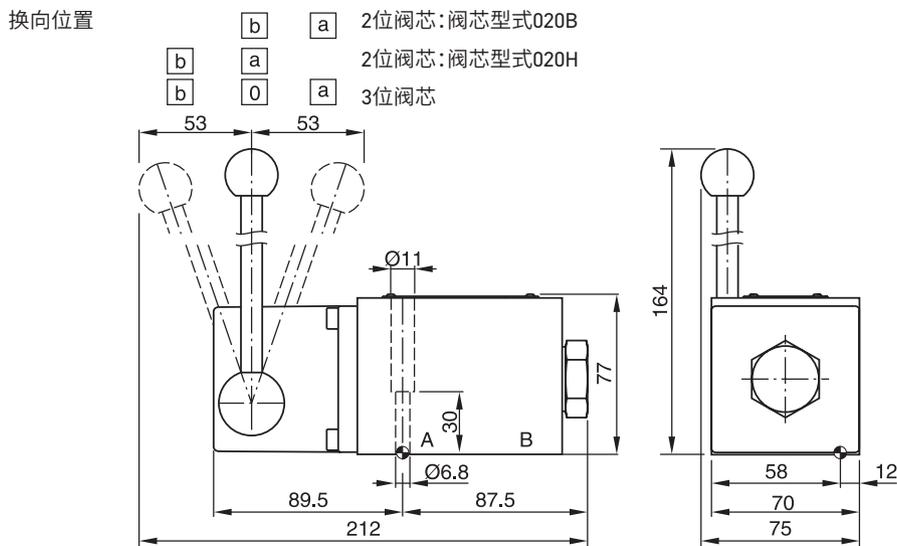
各种阀芯型式均可供货, 换向位置见“订货代号”。

D3DL*4K

2



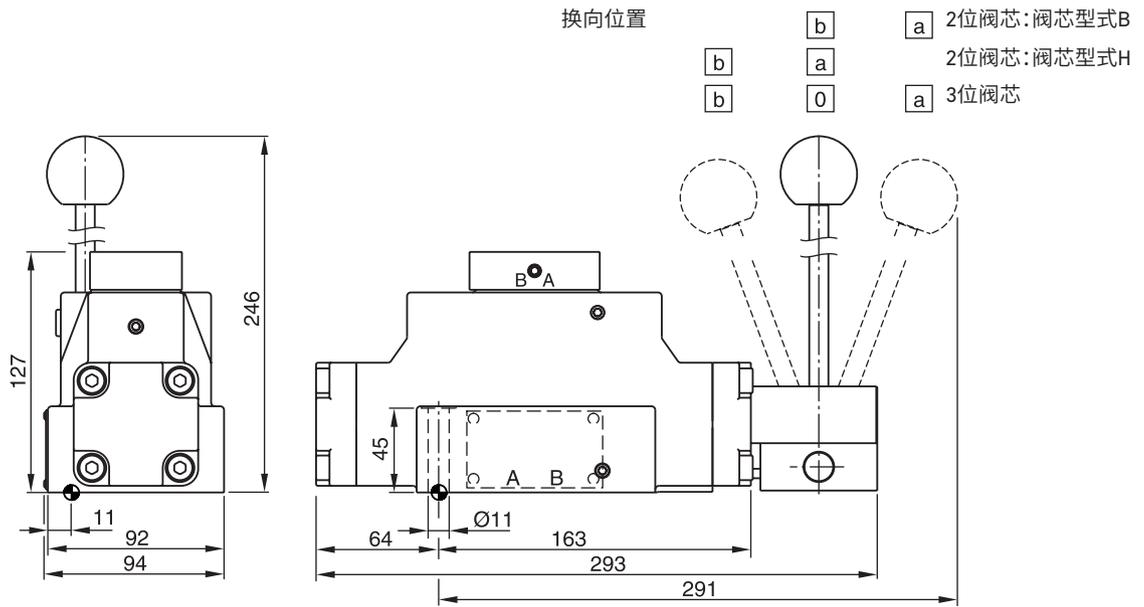
D3DLB*4J



表面粗糙度	套件	套件	套件	套件
$\sqrt{R_{max}6.3}$ $\square 0.01/100$	BK385	4x M6x40 ISO 4762-12.9	13.2 Nm ±15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D3DL-N-35 FPM (氟橡胶): SK-D3DL-V-35

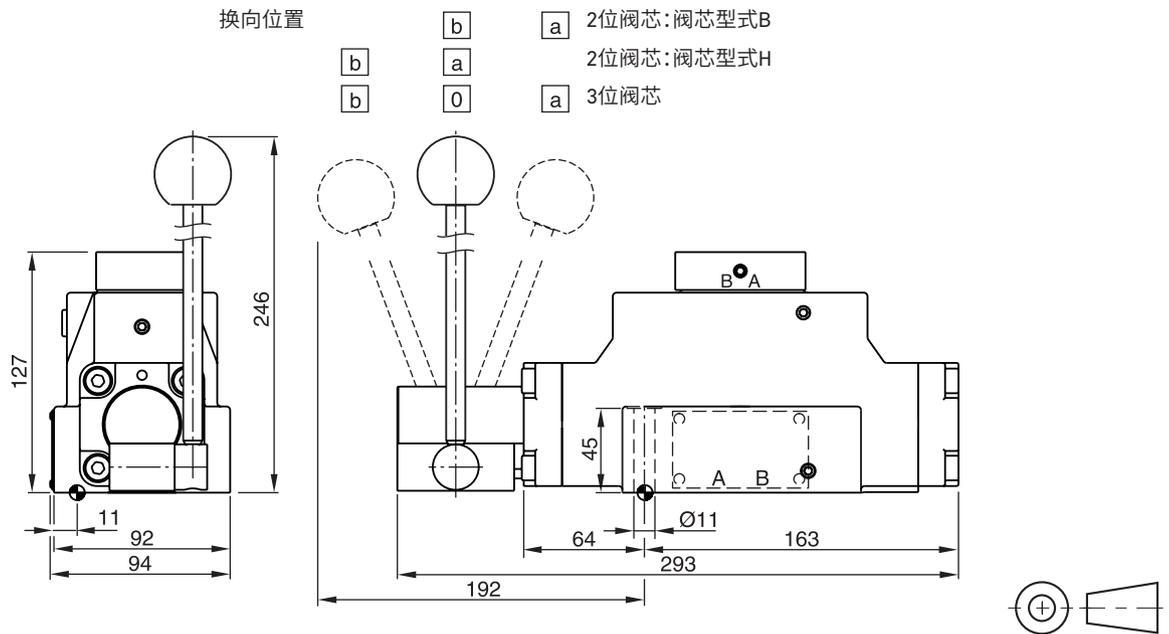
各种阀芯型式均可供货, 换向位置见“订货代号”。

D4L



2

D4LB

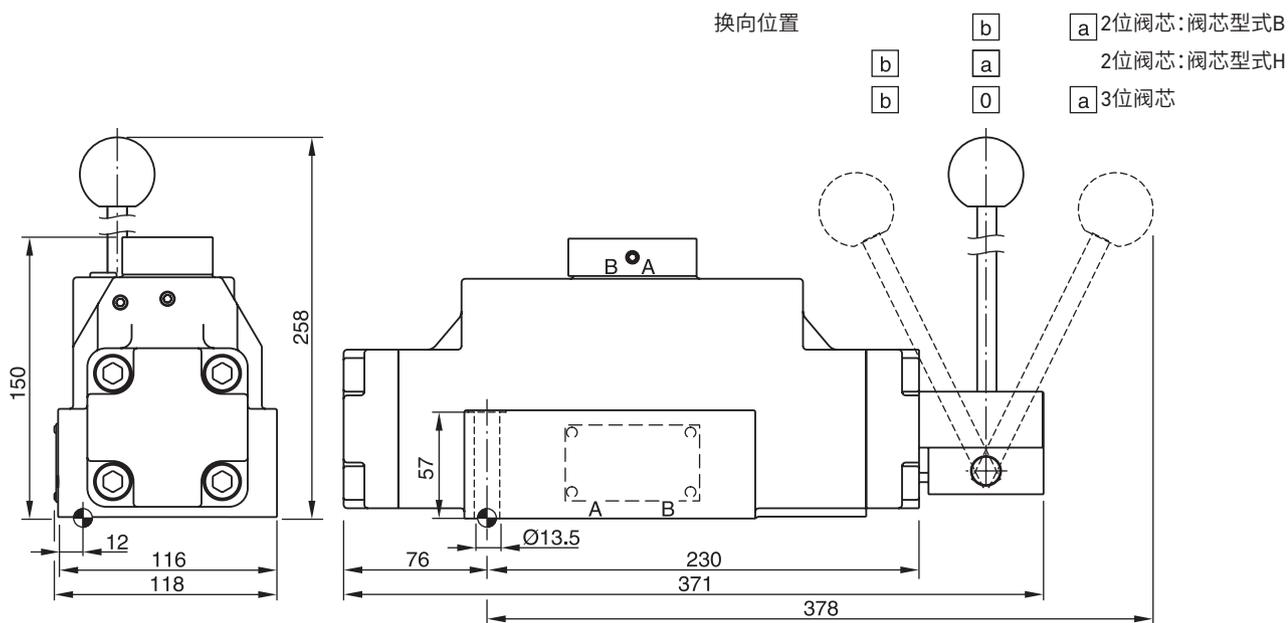


表面粗糙度	套件	套件	套件	套件
$\sqrt{R_{max}6.3}$ $\square[0.01/100]$	BK320	4x M10x60 2x M6x55 ISO 4762-12.9	63 Nm 13.2 Nm ± 15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D4L-N-91 FPM (氟橡胶): SK-D4L-V-91

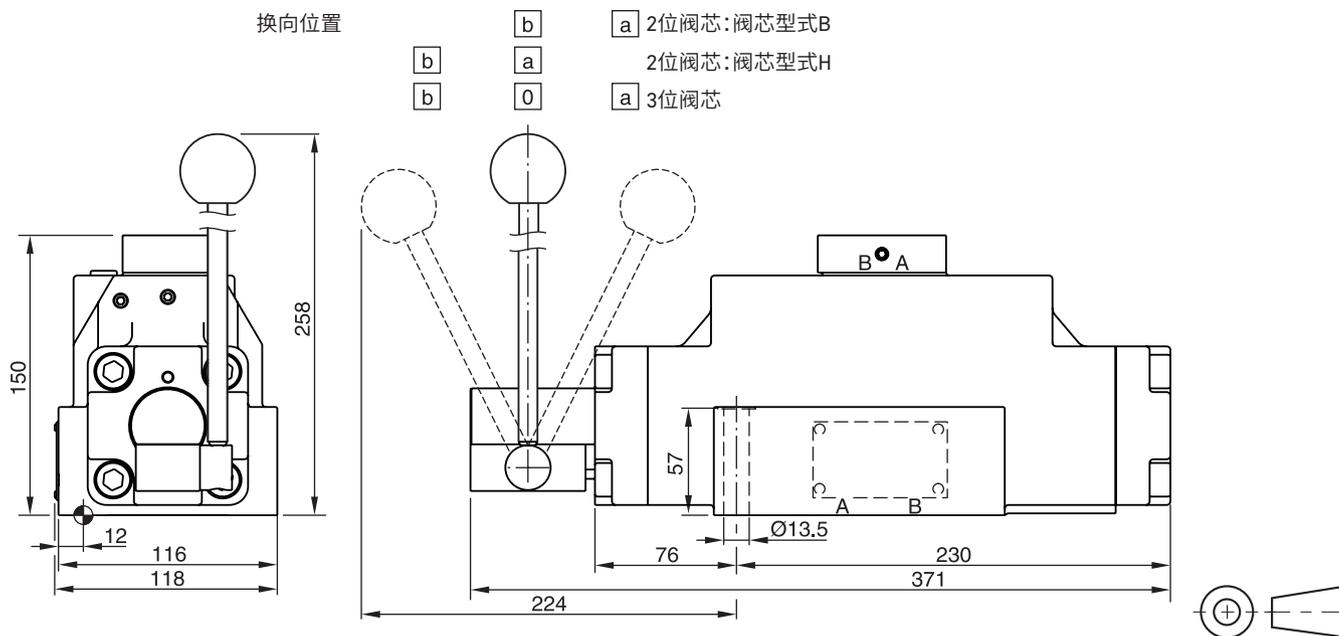
各种阀芯型式均可供货, 换向位置见“订货代号”。

D9L

2



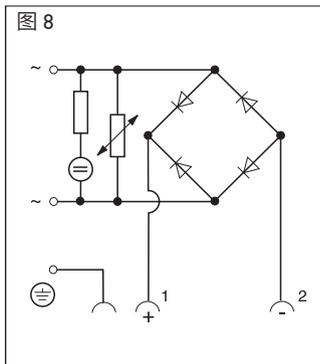
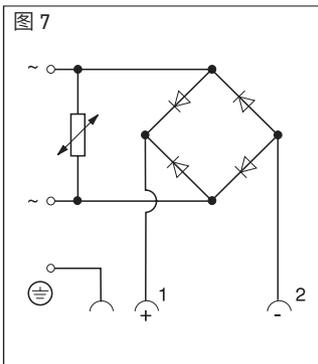
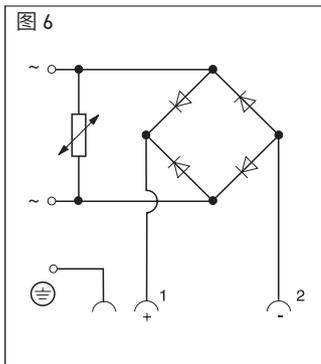
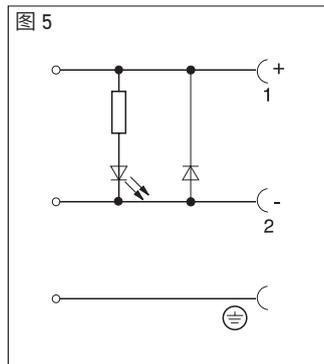
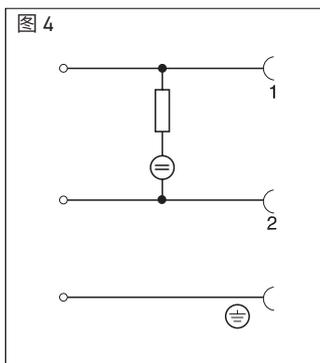
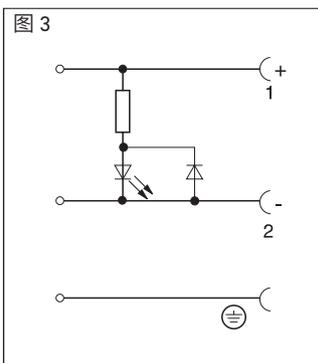
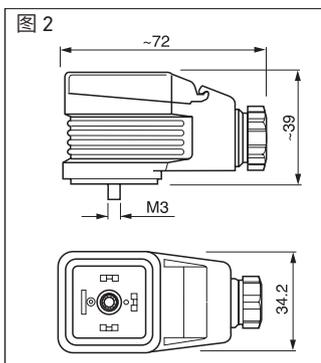
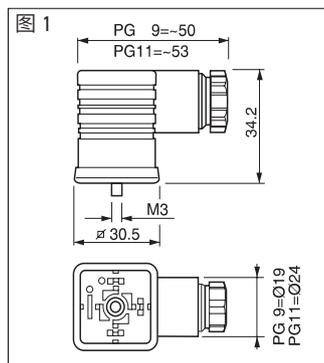
D9LB



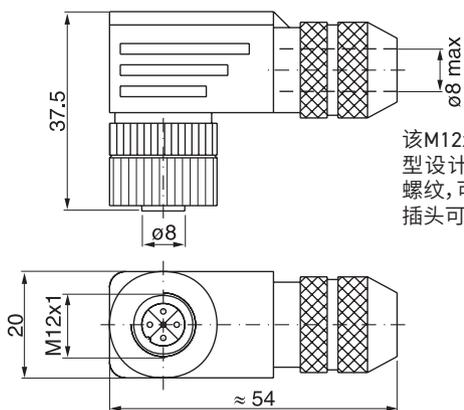
表面粗糙度	 套件	 套件	 套件	 套件
$\sqrt{R_{max}6.3}$ \downarrow $\square 0.01/100$	BK360	6x M12x75 ISO 4762-12.9	108 Nm ±15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D9L-N-91 FPM (氟橡胶): SK-D9L-V-91

各种阀芯型式均可供货, 换向位置见“订货代号”。

说明	电缆接头	外形和电路图	订货代号	
			黑色 (B)	灰色 (A)
EN 175301-803电插头 ¹⁾ , AF型 防护等级IP65, 最高电压250 V	PG 9 PG 11	图1	5001710 5001716	5001711 5001717
电插头, 带发光二极管, 24 V DC	PG 11	图1和3	5001571	5001572
电插头, 带插入式指示灯, 120 V AC 电插头, 带插入式指示灯, 230 V AC		图1和4	5001573 5001575	5001574 5001576
电插头, 带发光二极管, 24 V DC, 并带镇流保护电路	PG 11	图1和5	5001708	5001709
带整流器的电插头: 硅二极管桥式整流电路, 交流电源输入端带压敏电阻, 以保护二极管免受峰值高达 250 V AC 的电源电压冲击。		图1和6	5001737	5001738
电插头, 具有电缆张力释放功能, 带透明罩		图2	5001723	5001724
用于 5001723 和 5001724 电插头的内部接插件		电路图	订货代号	
带桥式整流器, 电源电压至 250 V AC		图7	5001727	
带桥式整流器, 电源电压至 250 V AC, 并带指示灯		图8	5001734	



M12x1电插头, 订货号: 5004109



该M12x1直角电插头为 5-针型设计, 内部接线芯子带有螺纹, 可拧入插头壳体内。该插头可转动4x90° 方向安装。

Junior Timer 2-针电插头套件 (AMP)

订货号	每套含电插头数量
393 000 K822	1
393 000 K825	10
393 000 K826	50
393 000 K827	100

DT04-2P “Deutsch”电插头套件

订货号	每套含电插头数量
45216087	1

¹⁾ EN 175301-803 为新标准号, 对应于旧标准 DIN 43650。

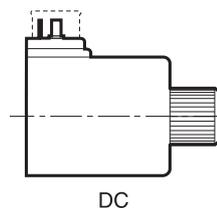
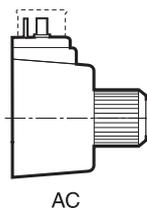
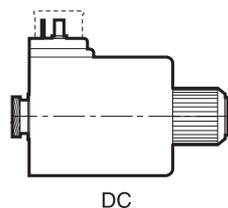
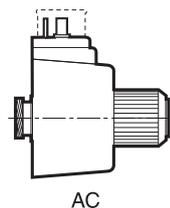
电磁铁组件 (图示为: EN 电插头)

电磁铁组件由衔铁管、电磁线圈、以及电磁铁的固定帽盖和密封圈组成。

线圈组件

电磁线圈组件包含有线圈、固定帽盖和线圈的密封圈。

2



标准型 D1VW

电磁铁组件: AK-D1VWS...		(对软切换阀, 按订货要求供货)		(示例: AK-D1VWSJW91)	
电压 V / Hz	电压 代号	EN 电插头 D1VW	EN电插头 (代号“T”) 不带手动越权监控 D1VW		
12 V=	K	KW91	KWT91		
24 V=	J	JW91	JWT91		
98 V=	U	UW91	UWT91		
205 V=	G	GW91	GWT91		
110 V/50 Hz / 120 V/60 Hz	Y	YW91	-		
230 V/50 Hz / 240 V/60 Hz	T	TW91	-		

电磁线圈组件: AK-D1VWC...		(示例: AK-D1VWCJW91)	
电压 V / Hz	电压 代号	EN 电插头 D1VW	
12 V=	K	KW91	
24 V=	J	JW91	
98 V=	U	UW91	
205 V=	G	GW91	
110 V/50 Hz / 120 V/60 Hz	Y	YW91	
230 V/50 Hz / 240 V/60 Hz	T	TW91	

D1VW 8W

电磁铁组件: AK-D1VWS...			电磁线圈组件: AK-D1VWC...		
电压 V / Hz	电压 代号	EN 电插头 D1VW	M12x1 “DESINA” 电插头 (代号“DLJ5”) D1VW	EN 电插头 D1VW	M12x1 “DESINA” 电插头 (代号“DLJ5”) D1VW
24 V=	J	JWL91	JDLJ591	JWL91	JDLJ591

D3W

电磁铁组件: AK-D3WS... (对软切换阀, 按订货要求供货)				(示例: AK-D3WSJW30)		电磁线圈组件: AK-D3WC...	
电压 V / Hz	电压 代号	EN 电插头 D3W	EN电插头 (代号“T”) 不带手动越权操控 D3W	EN 电插头 D3W	EN电插头 (代号“T”) 不带手动越权操控 D3W		
12 V=	K	KW30	KWT30	KW30	KWT30		
24 V=	J	JW30	JWT30	JW30	JWT30		
98 V=	U	UW30	UWT30	UW30	UWT30		
205 V=	G	GW30	GWT30	GW30	GWT30		
110 V/50 Hz 120 V/60 Hz	Y	YW30	-	YW30	-		
230 V/50 Hz 240 V/60 Hz	T	TW30	-	TW30	-		

其它类型的电磁铁、线圈组件以及衔铁管组件可应要求供货。

**黑体字选项 =
短交货周期**

安装结合面密封用O型圈

阀规格	阀系列	油口	尺寸 内径 ϕ x 截面直径 ϕ	数量 ¹⁾
DIN NG06	D1	P, A, B, T X, Y	9.25 x 1.78	4
			4.47 x 1.78	2
DIN NG10	D3	P, A, B, T X, Y	12.42 x 1.78	5
			10.82 x 1.78	2
DIN NG16	D4	P, A, B, T X, Y	21.89 x 2.62	4
			10.82 x 1.78	2
DIN NG25	D8	P, A, B, T X, Y	29.82 x 2.62	4
			20.29 x 2.62	2
DIN NG25	D9	P, A, B, T X, Y	34.59 x 2.62	4
			20.29 x 2.62	2
DIN NG32	D11	P, A, B, T X, Y	53.57 x 3.53	4
			14.00 x 1.78	2

2

**密封组件(包括安装面及内部密封件)
 滑阀型方向阀**

阀系列	材料	相应规格阀用密封组件订货代号						
		D1	D3	D31	D4	D8	D9	D11
D**W型 电磁阀	NBR(丁腈橡胶)	SK-D1VW-N-91	SK-D3W-N-30	-	SK-D41VW-N-91	SK-D81VW-N-91	SK-D91VW-N-91	SK-D111VW-N-91
	FPM(氟橡胶)	SK-D1VW-V-91	SK-D3W-V-30	-	SK-D41VW-V-91	SK-D81VW-V-91	SK-D91VW-V-91	SK-D111VW-V-91
D*DW型 电磁阀	NBR(丁腈橡胶)	-	-	SK-D31DW-N-91	-	-	-	-
	FPM(氟橡胶)	-	-	SK-D31DW-V-91	-	-	-	-
D*NW型 电磁阀	NBR(丁腈橡胶)	-	-	SK-D31NW-N-91	-	-	-	-
	FPM(氟橡胶)	-	-	SK-D31NW-V-91	-	-	-	-
D**P型 液动阀	NBR(丁腈橡胶)	-	SK-D3DP-N-35	-	SK-D41VW-N-91	-	SK-D91VW-N-91	SK-D111VW-N-91
	FPM(氟橡胶)	-	SK-D3DP-V-35	-	SK-D41VW-V-91	-	SK-D91VW-V-91	SK-D111VW-V-91
D1VP*90型 液动阀	NBR(丁腈橡胶)	SK-D1VP-N-87	-	-	-	-	-	-
	FPM(氟橡胶)	SK-D1VP-V-87	-	-	-	-	-	-
D1VP*4L型 液动阀	NBR(丁腈橡胶)	SK-D1VP-N4L-91	-	-	-	-	-	-
	FPM(氟橡胶)	SK-D1VP-V4L-91	-	-	-	-	-	-
D*L/LB型 手动阀	NBR(丁腈橡胶)	SK-D1VL-N-91	SK-D3DL-N-35	-	SK-D4L-N-91	-	SK-D9L-N-91	-
	FPM(氟橡胶)	SK-D1VL-V-91	SK-D3DL-V-35	-	SK-D4L-V-91	-	SK-D9L-V-91	-

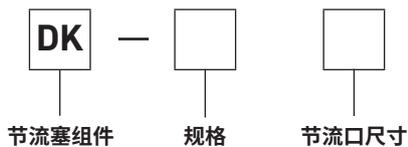
座阀型方向阀

阀系列	材料	订货代号
D1SE 电磁座阀	NBR(丁腈橡胶)	SK-D1SE-70
	FPM(氟橡胶)	SK-D1SE-V70

¹⁾ 单台数量

插入式节流塞 (NG6和NG10方向控制阀 P, A, B油口用)

2



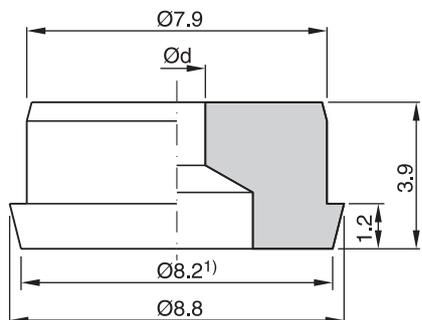
代号	规格
D1VW91	NG06
D3W31	NG10

代号	节流孔径 ϕ	NG6	NG10
00	无节流孔	x	x
06	0.6 mm	x	
08	0.8 mm	x	x
09	0.9 mm	x	
10	1.0 mm	x	x
11	1.1 mm	x	
12	1.2 mm	x	x
14	1.4 mm	x	x
15	1.5 mm	x	x
18	1.8 mm	x	
20	2.0 mm	x	x
25	2.5 mm	x	x
30	3.0 mm		x
45	4.5 mm		x

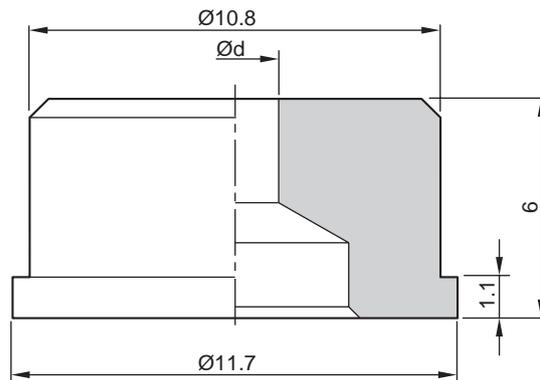
节流塞组件DK-D1VW91包含有该节流塞所必需的专用O型密封圈 (NBR 丁腈橡胶-黑色和FPM氟橡胶-绿色)。

包装数量: 每套组件均应包含10件同样尺寸的节流塞。

尺寸
NG06



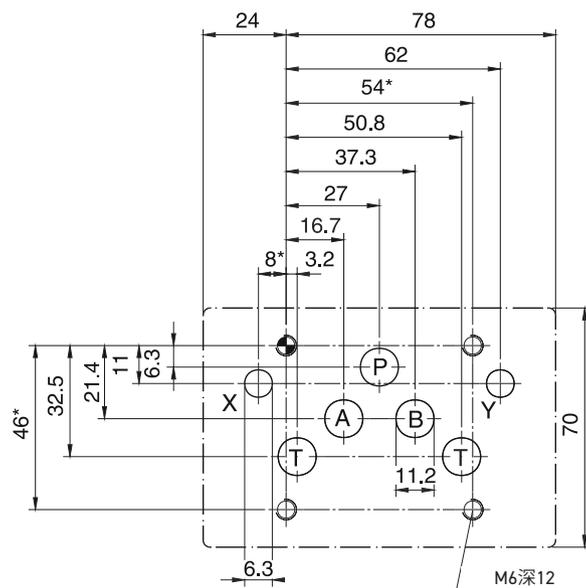
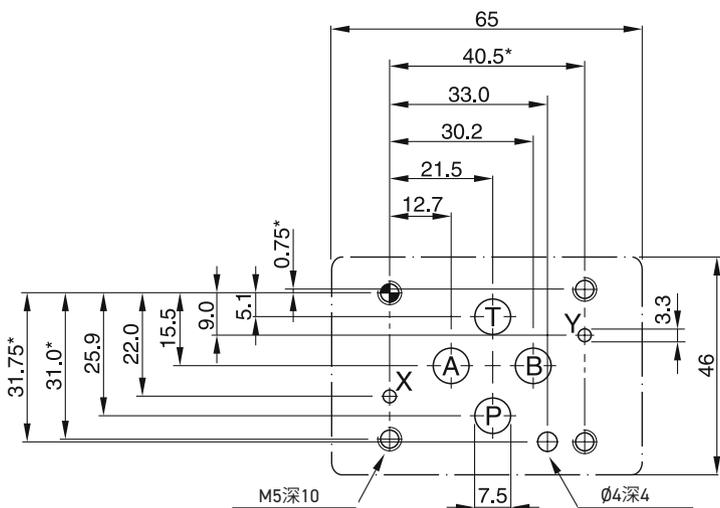
NG10



¹⁾ 仅用于最大孔径为7.5 mm的P, A, B油口

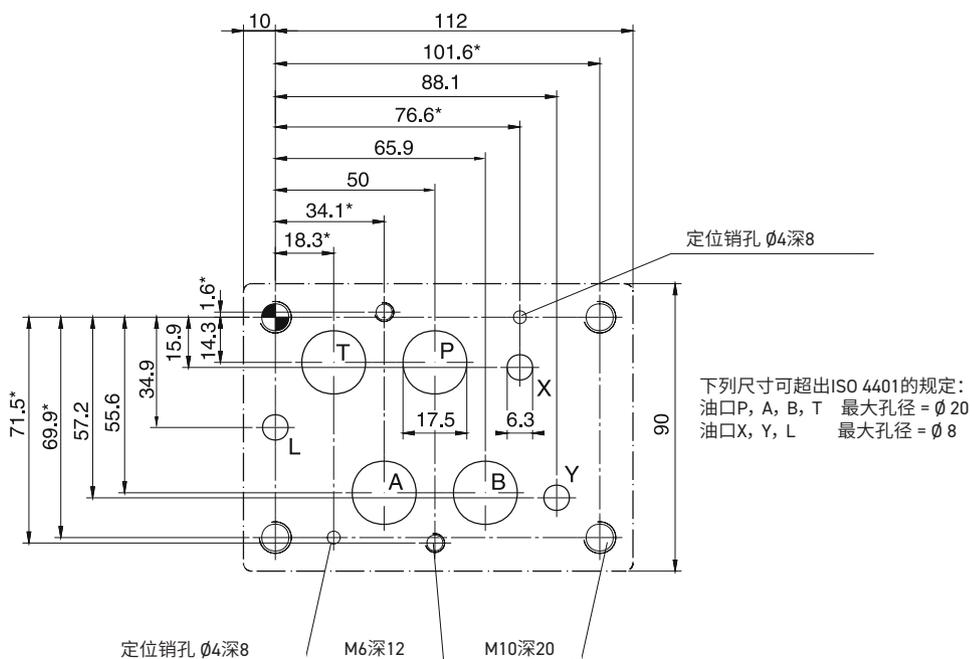
NG06安装界面, 符合ISO 4401-03-03-0-05

NG10安装界面, 符合ISO 4401-05-05-0-05



下列尺寸可超出ISO 4401的规定:
 油口X, Y 最大孔径 = $\varnothing 8$

NG16安装界面, 符合ISO 4401-07-07-0-05

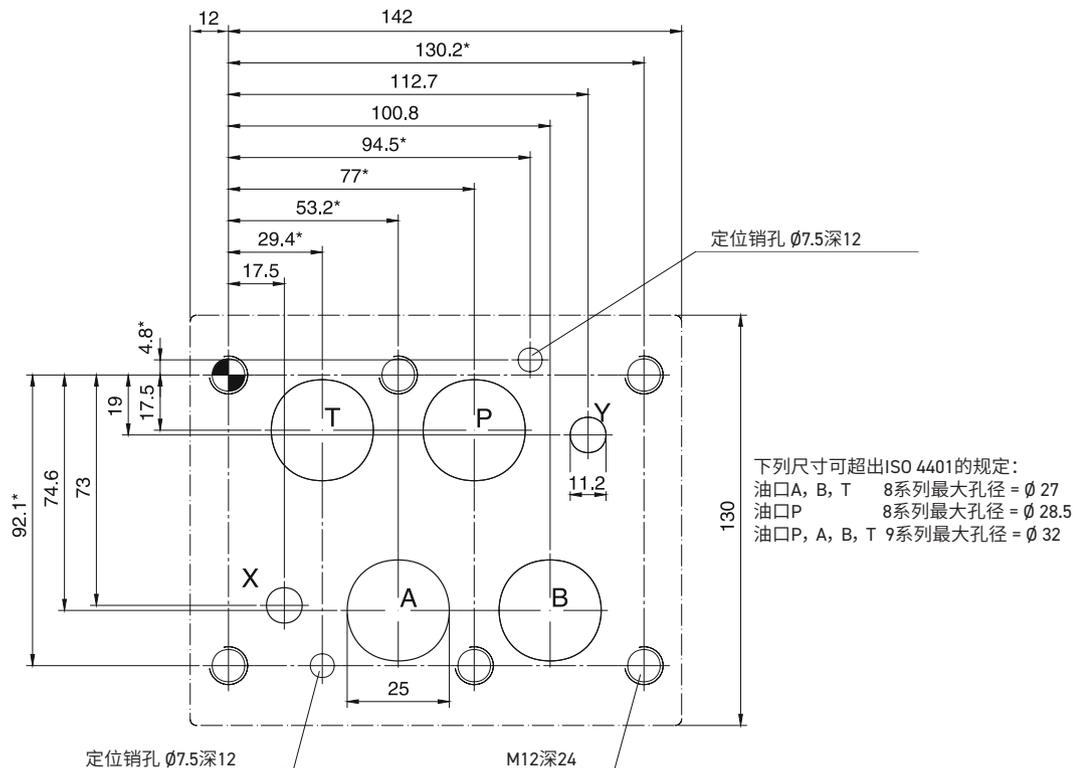


下列尺寸可超出ISO 4401的规定:
 油口P, A, B, T 最大孔径 = $\varnothing 20$
 油口X, Y, L 最大孔径 = $\varnothing 8$

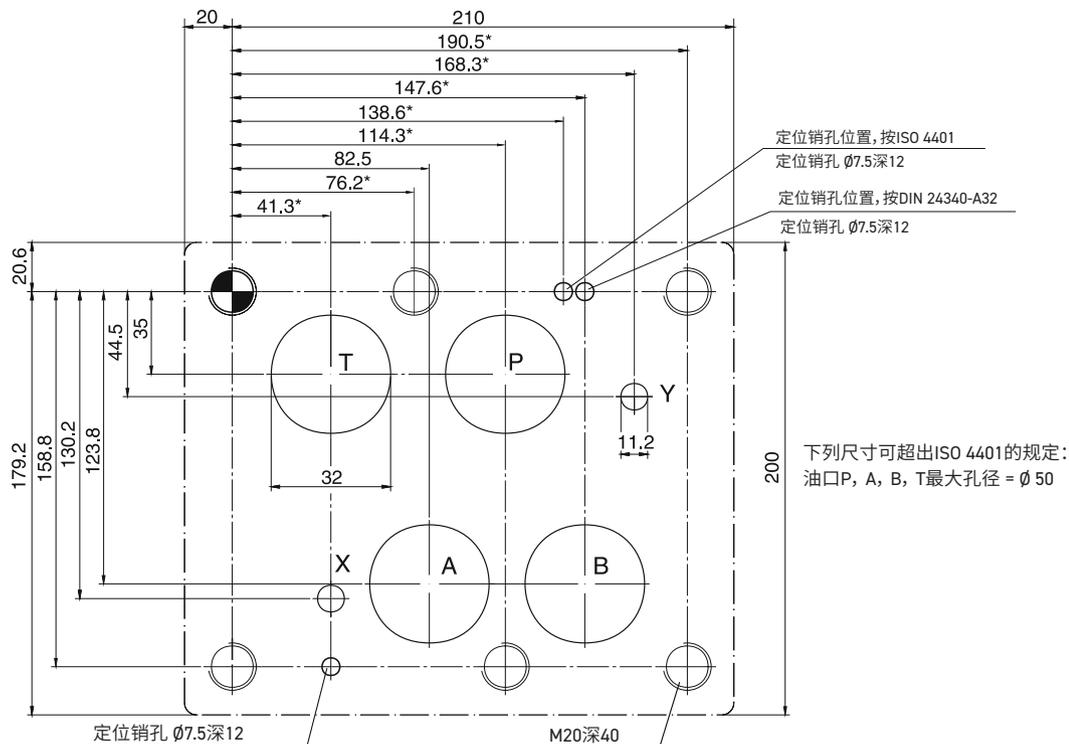
标有* 的尺寸的公差为 $\pm 0.1\text{mm}$, 其余尺寸的公差为 $\pm 0.2\text{mm}$ 。

有关安装底板及油路块的资料, 详见第12章“液压辅件”。

NG25安装界面, 符合ISO 4401-08-08-0-05



NG32安装界面, 符合ISO 4401-10-09-0-05



标有* 的尺寸的公差为 ± 0.1 mm, 其余尺寸的公差为 ± 0.2 mm。

有关安装底板及油路块的资料, 详见第12章“液压辅件”。

目录

系列	说明	规格	操控方式		控制器		LVDT	阀芯设计类型			页码
			直动	先导	外置	阀载		正遮盖	零遮盖	阀芯/阀套	
简介											3-2
标准型											
D1FB		NG06	•		•			•		可选项	3-3
D1FB OBE		NG06	•			•		•		可选项	
D3FB		NG10	•		•			•		可选项	3-14
D3FB OBE		NG10	•			•		•		可选项	
D31FB		NG10		•	•			•			3-24
D31FB OBE		NG10		•		•		•			
D41FB		NG16		•	•			•			
D41FB OBE		NG16		•		•		•			
D91FB		NG25		•	•			•			
D91FB OBE		NG25		•		•		•			
D111FB		NG32		•	•			•			
D111FB OBE		NG32		•		•		•			
D1FV*3	先导级比例减压阀	NG06	•		•			•			3-40
D1FV*3 OBE	先导级比例减压阀	NG06	•			•		•			
高重复精度											
D1FC		NG06	•			•	•	•	可选项		3-48
D3FC		NG10	•			•	•	•	可选项		3-56
D31FC		NG10		•		•	•	•			3-64
D41FC		NG16		•		•	•	•			
D91FC		NG25		•		•	•	•			
D111FC		NG32		•		•	•	•			
D*FC, D*1FC	EtherCAT		•	•		•	•	•			3-75
VCD® 操控性能*, 用于闭环系统											
D1FP		NG06	•			•	•	•	•	•	3-78
D3FP		NG10	•			•	•	•	•	•	3-85
D1FP*D	带自由配置控制回路	NG06	•			•	•	•	•	•	3-92
D3FP*D	带自由配置控制回路	NG10	•			•	•	•	•	•	
D30FP		NG10		•		•	•	•	•		3-103
D31FP		NG10		•		•	•	•	•		3-110
D41FP		NG16		•		•	•	•	•		
D91FP		NG25		•		•	•	•	•		
D111FP		NG32		•		•	•	•	•		
D*FP, D*1FP	EtherCAT		•	•		•	•	•	•	•	3-121
附件											
电气插头										3-124	
电磁铁组件										3-125	
安装界面尺寸样板										3-126	

3

* VCD® = 音圈驱动器 (Voice Coil Drive) 技术



比例方向控制阀简介

比例阀及伺服比例阀的性能由其多种结构特点所决定, 这些结构特点确定了它们的质量和不同的适用工况, 以下所列为其主要的结构特点:

电磁铁驱动 (比例阀):

电磁铁只能单向工作, 与一复位弹簧相平衡, 能提供较大的作用力, 但由于电感很大, 限制了它们的动态性能。

音圈驱动器 (VCD®) 驱动:

音圈驱动器由一个处于静止的永磁铁的恒定磁场内的活动线圈构成, 可双向工作, 偏置弹簧的作用仅仅是使阀芯在断电时回复至规定的位置。其电感很小, 故具有优异的动态特性。

外接电子控制器:

控制阀本身不集成电子控制器, 故对机械振动和高温不太敏感。

集成电子控制器 (阀载电子控制器 - OBE):

阀载电子控制器简化了安装工作, 并改进了阀与阀之间的重复(互换)性。

LVDT (阀芯位置反馈):

用于闭环控制, 改善了阀芯位置的控制灵敏度和控制精度。

直动操控 (d.o.):

以较小的输入电功率获得很大的输出液压功率。

先导操控 (p.o.):

当超出直动式阀的功能限制范围时, 就需要增加液压放大环节来实现操控。

正遮盖阀芯:

为减少零位时的负载漂移, 需采用正遮盖阀芯。

零遮盖阀芯:

在闭环控制的回路中, 使用零遮盖阀芯, 可以实现有效的阀芯控制, 阀芯位置误差很小。

阀芯 / 阀套设计:

在减小滞环、提高精度以及改善抗磨性方面, 阀芯 / 阀套型设计优于阀芯 / 阀体型设计。

差动功能阀:

在使用差动油缸时, 常常将其有杆腔的回油馈送至无杆腔, 以获得较高的速度或使用较小的液压泵流量。通常的做法是将有杆腔的回油馈送至与液压泵压力相同的油口 (称之为 P - 差动回路), 或直接馈送至无杆腔, 即方向阀的 A 油口 (称之为 A - 差动回路), Parker 的差动功能方向阀采用较优的 A - 差动回路。

复合功能阀:

带有内置电磁阀 - 用以切换至标准回路模式 - 的差动功能阀称之为复合功能阀, 差动回路模式用于获得更大速度, 而标准回路模式则用于获得更大作用力。

开关型方向控制阀同样有相应的差动功能阀和复合功能阀。

D1FB (NG06) 系列电磁比例方向控制阀有带和不带阀载电子控制器 (OBE) 两种类型。

D1FB OBE (带阀载电子控制器):

阀载的数字电子控制器安装在坚固的金属壳体内, 能在恶劣的环境条件下使用。

阀的标称工作参数已在出厂时予以设定, 参数设置用的 RS232 串行接口连接电缆可作为附件供货。

D1FB (外接电子控制器):

结合使用 PWD00A-400 型数字功率放大器, 阀的工作参数可进行存储、修改和复制。

两种类型阀的工作参数均可使用通用的 ProPxD 软件进行编辑。

对于要求具有较高控制精度的应用工况, D1FB 系列比例方向阀可按阀芯 / 阀套设计 (D1FB*0) 订货, 而对于要求具有较大公称流量的场合, 则应按阀芯 / 阀体设计 (D1FB*3) 订货, 详见“流量限制”特性曲线上的最大通流能力。

电磁铁防爆等级为 Ex e mb II 的阀请查阅样本 MSG11-3343/UK。

下载网址:

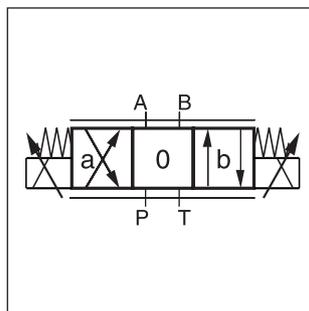
www.parker.com/ISDE, 见页面“Support”。



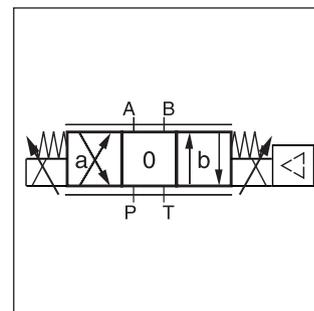
D1FB



D1FB OBE



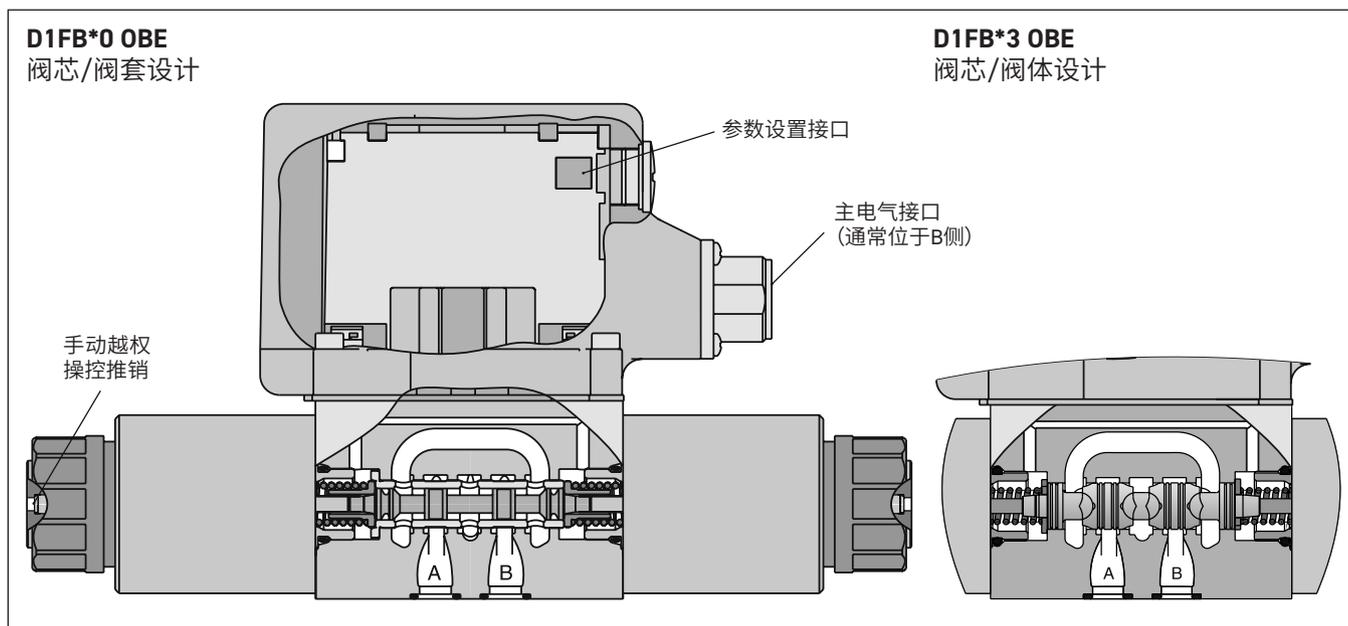
D1FB



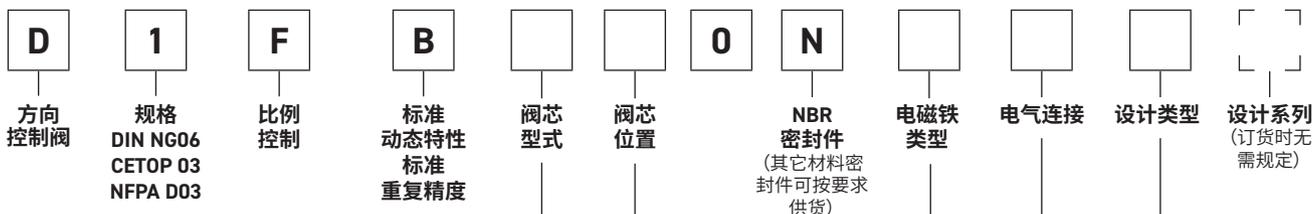
D1FB OBE

技术特征

- 具有阀芯 / 阀套及阀芯 / 阀体两种设计类型
- 对 D1FB OBE 型有 3 种指令形式可选:
+/- 10 V, 4...20 mA, +/- 20 mA
- 阀与阀之间的重复性良好
- 滞环小
- 带手动越权操控
- 数字式阀载电子控制器可选



D1FB



3

D1FB*0: 阀芯/阀套设计		
代号	阀芯型式	流量 [l/min] 单控制边 $\Delta p = 5$ bar 时
正遮盖		
E01C E01F E01H		6 12 20
E02C E02F E02H		6 12 20
E03C E03F E03H		6 12 20
B31F B31H	$Q_b = Q_a / 2$ 	12 / 6 20 / 10
B32F B32H	$Q_b = Q_a / 2$ 	12 / 6 20 / 10

D1FB*3: 阀芯/阀体设计		
代号	阀芯型式	流量 [l/min] 单控制边 $\Delta p = 5$ bar 时
正遮盖		
E01F E01H E01K		10 20 30
E02F E02H E02K		10 20 30
B31F B31H B31K	$Q_b = Q_a / 2$ 	10 / 5 20 / 10 30 / 15
B32F B32H B32K	$Q_b = Q_a / 2$ 	10 / 5 20 / 10 30 / 15

代号	设计类型
0	阀芯/阀套设计
3	阀芯/阀体设计

代号	电气连接
W ¹⁾	插口符合 EN 175301-803
J ^{1) 2)}	插口符合 DT04-2P“Deutsch”

D1FB*0: 阀芯/阀套设计	
代号	电磁铁类型
M	9 V / 2.7 A
J	24 V / 0.8 A

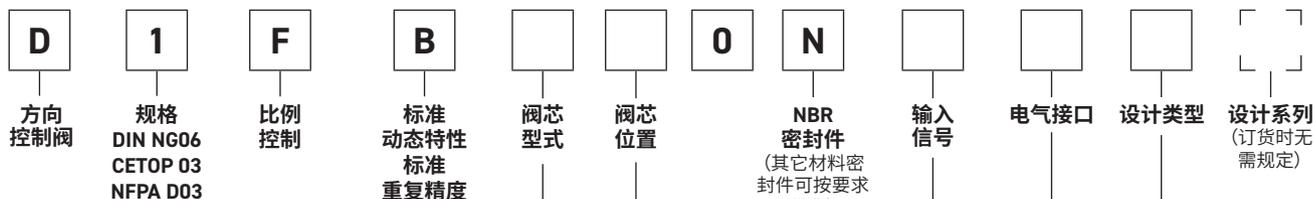
D1FB*3: 阀芯/阀体设计	
代号	电磁铁类型
K	12 V / 2.2 A
J	24 V / 1.1 A

代号	阀芯位置
C	
E	
K	

各种类型均为
短交货周期

¹⁾ 请单独订购电插头, 详见本章之“附件”;
²⁾ 对阀芯/阀套设计不适用。

D1FB OBE (带阀载电子控制器)



D1FB*0: 阀芯/阀套设计		
代号	阀芯型式	流量 [l/min] 单控制边 $\Delta p = 5 \text{ bar}$ 时
正遮盖		
E01C		6
E01F		12
E01H		20
E02C		6
E02F		12
E02H		20
E03C		6
E03F		12
E03H		20
B31F	$Q_b = Q_a / 2$ 	12 / 6
B31H		20 / 10
B32F	$Q_b = Q_a / 2$ 	12 / 6
B32H		20 / 10

D1FB*3: 阀芯/阀体设计		
代号	阀芯型式	流量 [l/min] 单控制边 $\Delta p = 5 \text{ bar}$ 时
正遮盖		
E01F		10
E01H		20
E01K		30
E02F		10
E02H		20
E02K		30
B31F	$Q_b = Q_a / 2$ 	10 / 5
B31H		20 / 10
B31K		30 / 15
B32F	$Q_b = Q_a / 2$ 	10 / 5
B32H		20 / 10
B32K		30 / 15

代号	设计类型
0	阀芯/阀套设计
3	阀芯/阀体设计

代号	输入信号 ²⁾	功能	接口	选项
F0	0...+/-10 V	0...+10 V > P-A	6 + PE	电位器电源
G0	0...+/-20 mA	0...+20 mA > P-A	6 + PE	—
S0	4...20 mA	12...20 mA > P-A	6 + PE	—
W5 ¹⁾	0...+/-10 V 4...20 mA	0...+10 V > P-A 12...20 mA > P-A	11 + PE	电位器电源 及指令信号 预置通道

代号	阀芯位置
C	
E	
K	

请单独订购电插头, 详见本章之“附件”。
 阀载电控器 (OBE) 参数设置用 RS232 接口电缆, 元件订货号: 40982923

各种类型均为
 短交货周期

¹⁾ 出厂设定为 0...±10 V;
²⁾ 对单电磁铁通常分别为 0...+10 V 与 4...20 mA。

一般参数			
结构型式	直动式比例方向控制阀		
操控装置	比例电磁铁		
规格	NG06/CETOP 03/NFPA D03		
安装界面	DIN 24340 / ISO 4401 / CETOP RP121 / NFPA		
安装姿态	任意		
环境温度	[°C]	-20...+60	
MTTF ₀ 值 (平均无故障工作时间) ¹⁾	[年]	150	
重量 (OBE)	[kg]	2.2 (2.9)	
液压参数			
最高工作压力	[bar]	油口 P, A, B: 350; 油口 T: 210	
最大压降 PABT / PBAT	[bar]	350	
工作油液	液压油, 符合 DIN 51524...535, 若使用其它类型工作液, 请在订货时提出要求		
油液温度	[°C]	-25...+60	
油液粘度 容许范围	[cSt] / [mm ² /s]	20...400	
油液粘度 推荐范围	[cSt] / [mm ² /s]	30...80	
过滤要求	ISO 4406; 18/16/13		
公称流量		D1FB*0 (阀芯/阀套)	D1FB*3 (阀芯/阀套)
单控制边压降 Δp = 5 bar时 ²⁾	[l/min]	6/12/20	10/20/30
泄漏量, 100 bar时	[ml/min]	<50	<60
开启点 (OBE)	[%]	见流量特性曲线 (OBE型设置为10%指令信号)	
静 / 动态参数			
响应时间, 100%阶跃信号下	[ms]	30	30
滞环	[%]	<4	<6
电磁铁电流温度漂移	[%/K]	<0.02	
电气参数			
负荷率	[%]	100 ED (相对得电时间), 注: 线圈温度可能高达150°C	
防护等级	标准型式 (EN175301-803): IP65, 按 EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下) DT04-2P “Deutsch” 型式: IP69K (在正确安插好电插头的状态下)		
电磁铁		代号 “M”	代号 “K”
电源电压	[V]	9	12
电流损耗	[A]	2.7	2.2
阻抗	[Ohm]	2.7	4.4
电磁铁连接形式	EN 175301-803插口 (代号W), DT04-2P “Deutsch” 接口 (代号J) 电磁铁标识符合 ISO 9461的规定。		
接线最小截面积	[mm ²]	3x1.5 (AWG 16) 全编织屏蔽 (代号W), “Deutsch” DP4 2-脚接口 (代号J)	
接线最大长度	[m]	50	

1) 如果在控制系统中与安全相关的场合使用带集成控制器的阀件, 如果安全功能有要求, 应使用性能足够稳定的开关元件来切断集成控制器的供电。

2) 单控制边压降为Δp时, 流量则为: $Q_x = Q_{Nom.} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{\Delta p_{Nom.}}}$

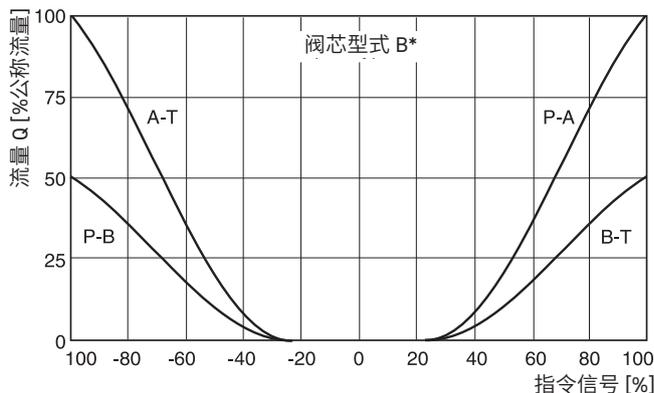
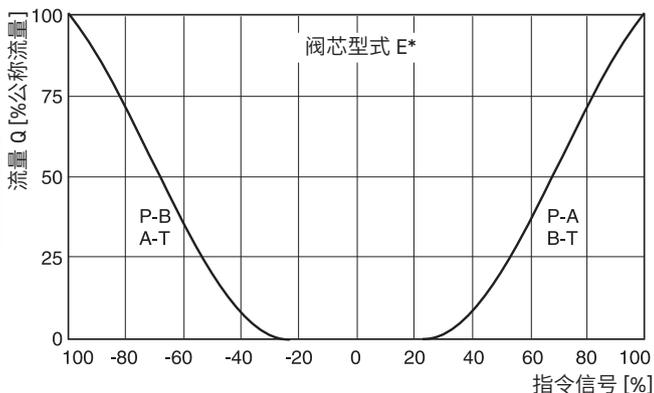
电气参数 (D1FB OBE)			
抗振强度		[g]	10, 正弦, 5...2000 Hz, 按IEC 68-2-6 10 (均方根值), 随机, 20...2000 Hz, 按IEC 68-2-36 15, 冲击, 按IEC 68-2-27
负荷率		[%]	100 ED (相对得电时间), 注: 线圈温度可能高达150°C
防护等级			IP 65, 按EN 60529 (在完成安装并插好电插头的状态下)
电源电压/波动 DC		[V]	18...30, 波动 < 5%有效值, 无冲击
最大电流耗损		[A]	2.0
熔断器, 中等滞后		[A]	2.5
输入信号	代号F0及W5	电压	[V] +10...0...-10, 波动 < 0.01 % 有效值, 无冲击, 输入阻抗Ri = 100 kOhm, 0...+10 V : P -> A
	代号S0及W5	电流	[mA] 4...12...20, 波动 < 0.01 % 有效值, 无冲击, 输入阻抗Ri = <250 Ohm, 12...20 mA : P -> A < 3.6 mA = 截止 > 3.8 mA = 使能 (按 NAMUR NE43 的规定)
	代号G0	电流	[mA] +20...0...-20, 波动 < 0.01 % 有效值, 无冲击, 输入阻抗Ri = <250 Ohm, 0...+20 mA : P -> A
最大差分输入	代号F0, G0及S0	[V]	30, 对端子D和E, 相对于接地 (端子G) 11, 对端子D和E, 相对于0 V (端子B)
	代号 W5	[V]	30, 对端子4和5, 相对于接地 (端子PE) 11, 对端子4和5, 相对于0 V (端子2)
通道激活信号		[V]	0...2.5: 断开 / 5...30: 接通 / 输入阻抗Ri = 100 kOhm
调节范围	最小	[%]	0...50
	最大	[%]	50...100
	斜坡	[s]	0...32.5
通讯界面			RS 232, 5-脚参数设置接口
EMC (电磁兼容性)			EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
中心接头	代号F0, G0及S0		6 + PE (6脚+接地), 符合EN 175201-804
	代号 W5		11 + PE (11脚+接地), 符合EN 175201-804
接线最小截面积	代号F0, G0及S0	[mm ²]	7x1.0 (AWG 16), 全编织屏蔽
	代号 W5	[mm ²]	11x1.0 (AWG 16), 全编织屏蔽
接线最大长度			50

流量特性曲线

D1FB*0 外接电子控制器

单控制边压降 $\Delta p = 5 \text{ bar}$

阀芯型式 E01/02/03, B31/32

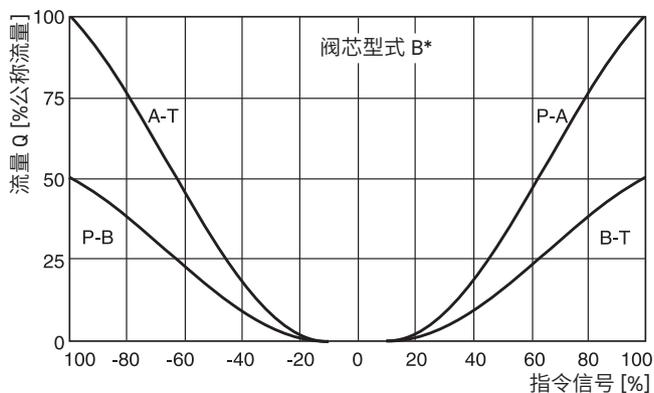
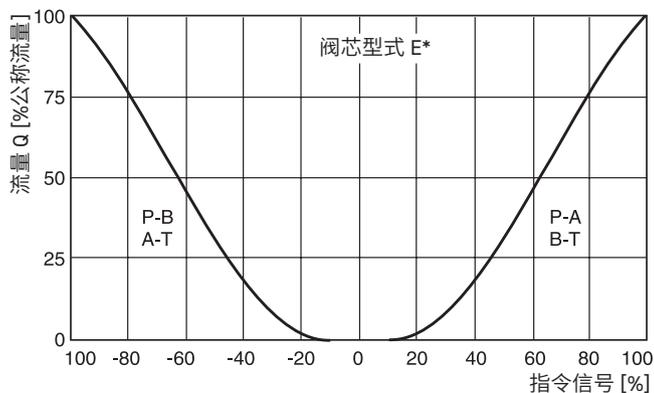


D1FB*0 OBE

(电控设置阀芯开启点为10%)

单控制边压降 $\Delta p = 5 \text{ bar}$

阀芯型式 E01/02/03, B31/32

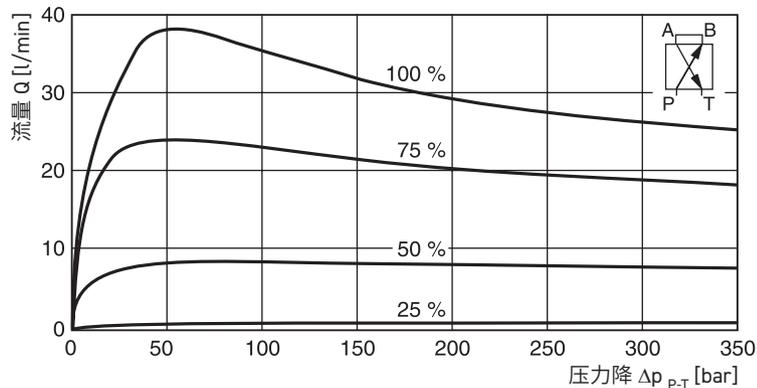


流量极限

在25%, 50%, 75%及100%指令信号下(对称流量)

阀芯型式 E01H

对于非对称流量阀芯, 流量极限值会减小。



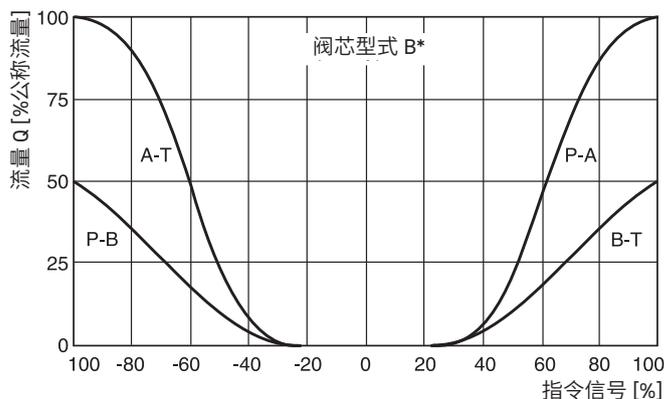
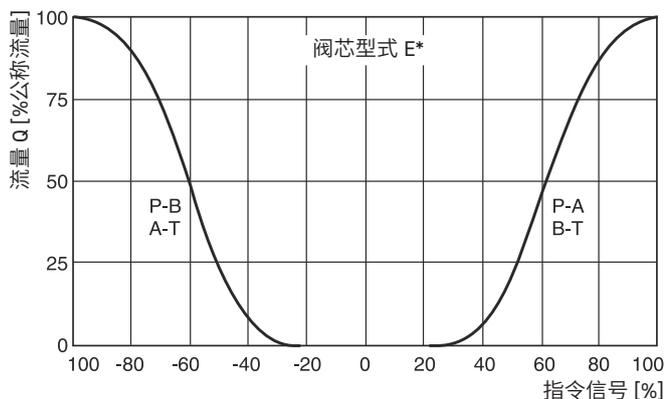
曲线均采用HLP46液压油在50°C油温下测试取得。

流量特性曲线

D1FB*3 外接电子控制器

单控制边压降 $\Delta p = 5 \text{ bar}$

阀芯型式 E01/02/03, B31/32

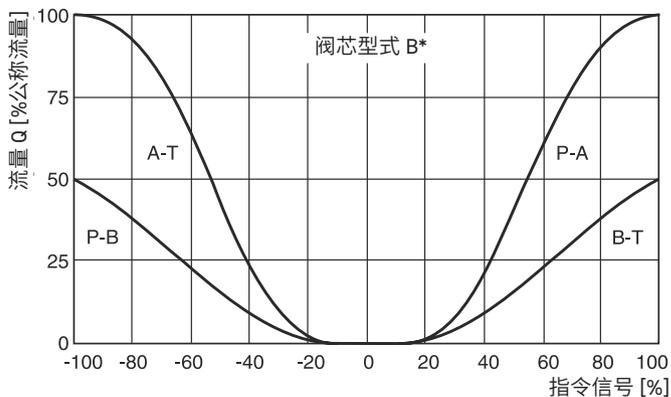
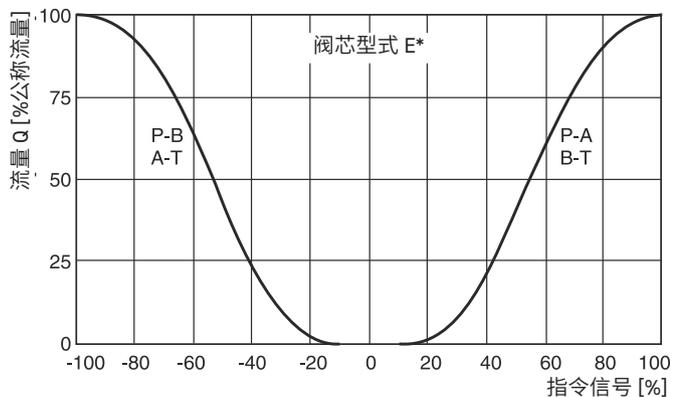


D1FB*3 OBE

(电控设置阀芯开启点为10%)

单控制边压降 $\Delta p = 5 \text{ bar}$

阀芯型式 E01/02

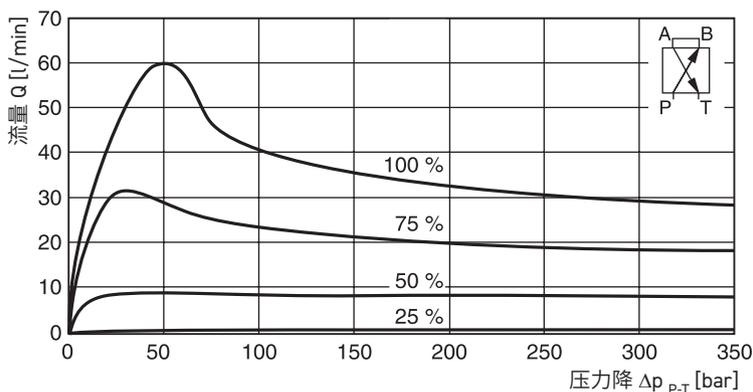


流量极限

在25%, 50%, 75%及100%指令信号下(对称流量)

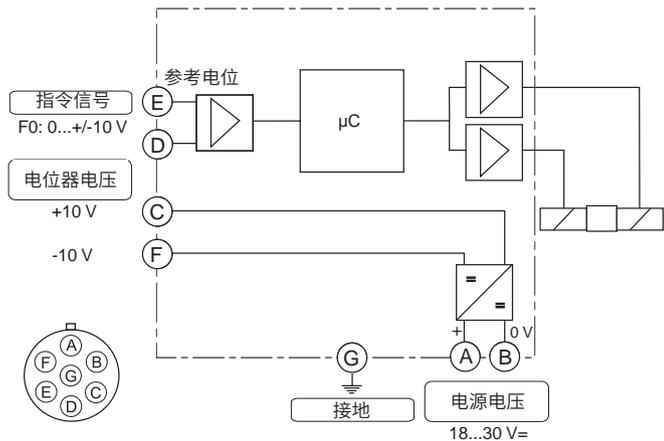
阀芯型式 E01K

对于非对称流量阀芯, 流量极限值会减小。

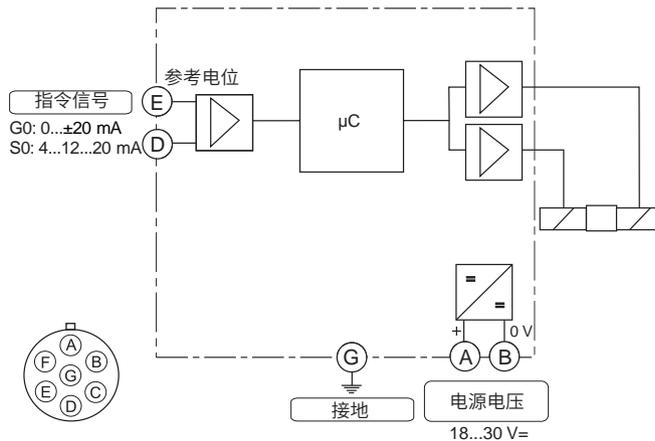


曲线均采用HLP46液压油在50°C油温下测试取得。

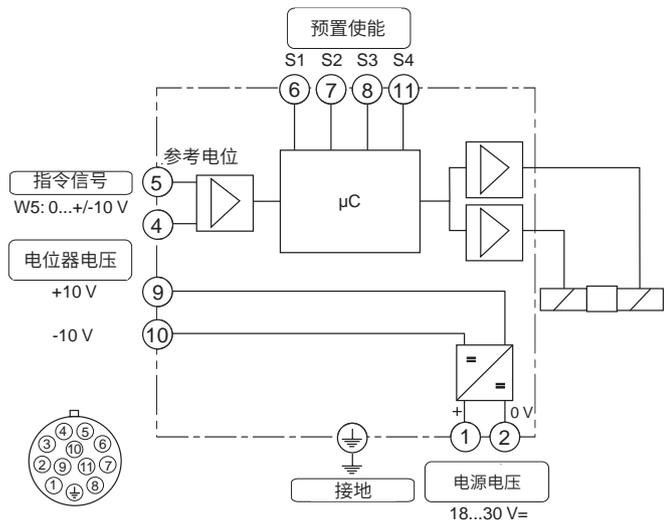
代号 F0
 6 + PE 符合 EN 175201-804



代号 G0, S0
 6 + PE 符合 EN 175201-804



代号 W5
 11 + PE 符合 EN 175201-804



ProPxD 电控设置程序

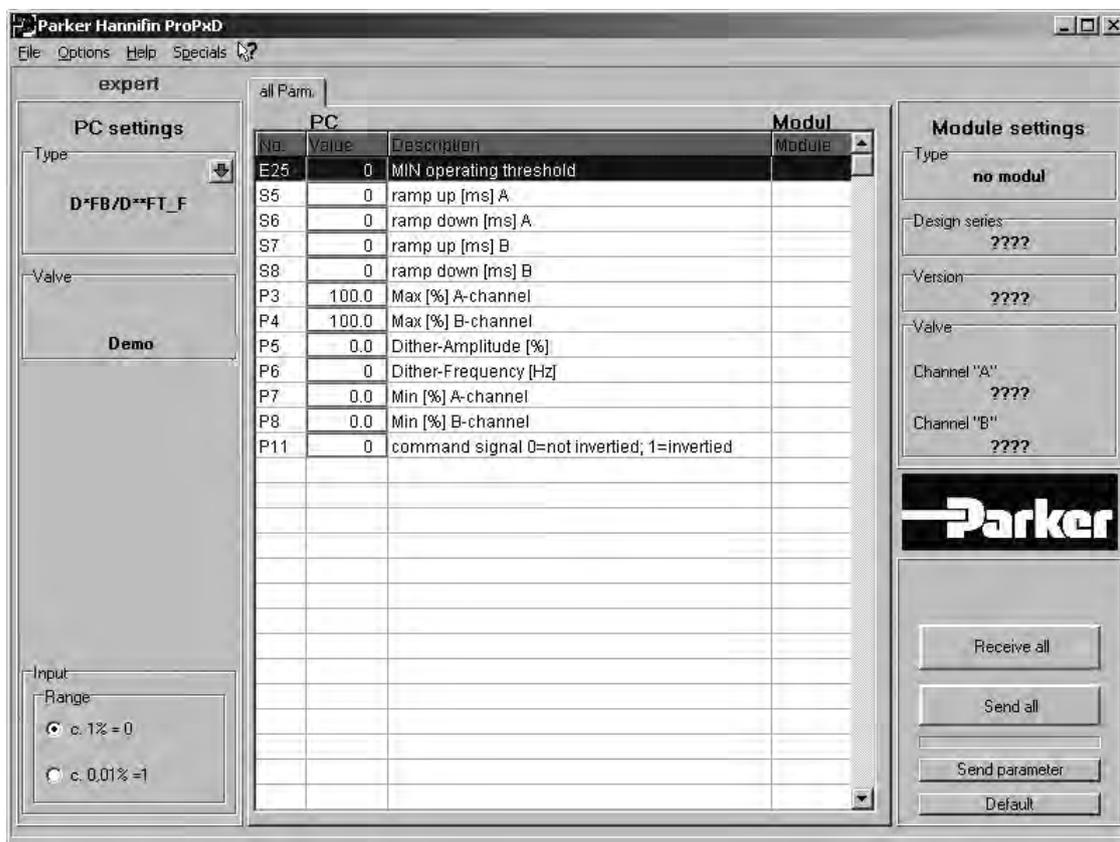
使用ProPxD软件,可以方便地对电控模块进行设置。该软件具有一个布置清晰的窗口,明显地显示出了各种参数,并可对各种参数进行设置。完整的参数设置可以进行贮存,并能够打印或记录成文本文档,以便于进一步整理成书面文件。贮存的设定参数可在任何时候进行加载并传输给其它阀。在电控模块内部有一个长久的存储器,用来贮存这些设置数据,并可选择激活或修改。

该PC应用软件,可登录 www.parker.com/isde 免费下载。详见页面“Support”或直接登录 www.parker.com/propxd。

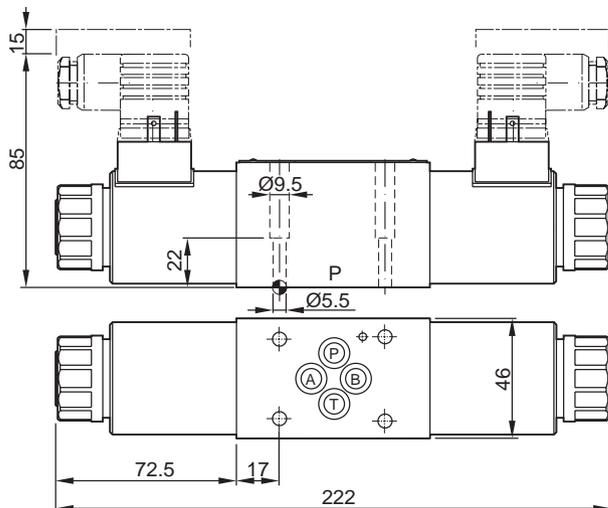
技术特征

- 方便地编辑各种参数
- 对参数设置进行描述和文献整理
- 贮存和加载优化设置的参数
- 可在 Windows® XP 以上版本的 Windows® 系统上运行
- 通过 RS232C 串行接口,可在PC与电子控制模块间实现通信

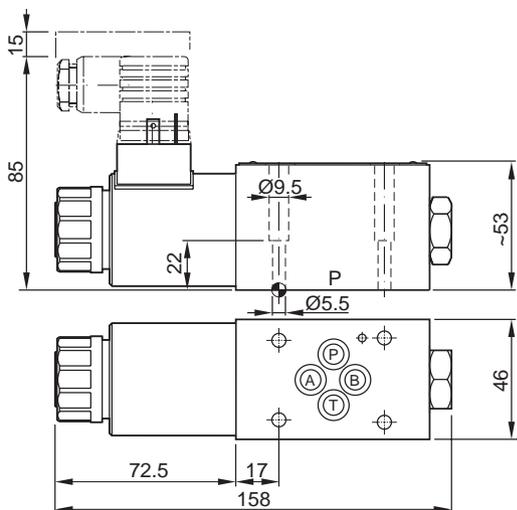
参数设置电缆可按元件订货号**40982923**订货。



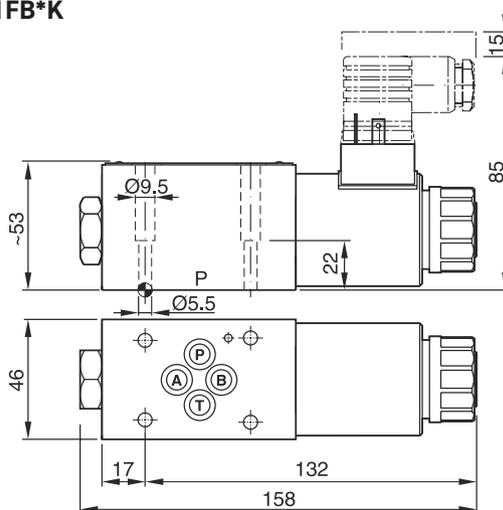
D1FB*C



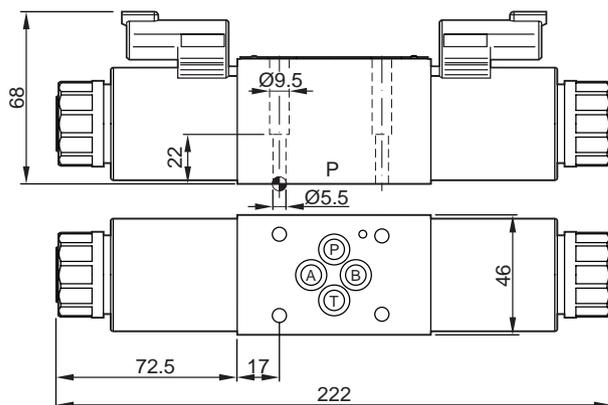
D1FB*E



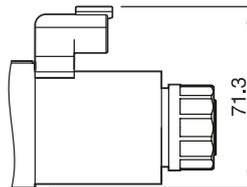
D1FB*K



D1FB*C*0带DT04-2P“Deutsch”电气插口
 (图示仅为C型)

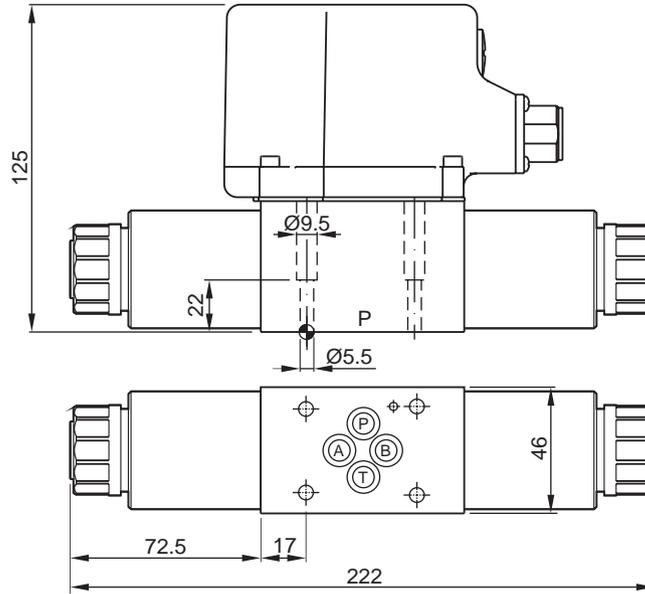


D1FB*C*3

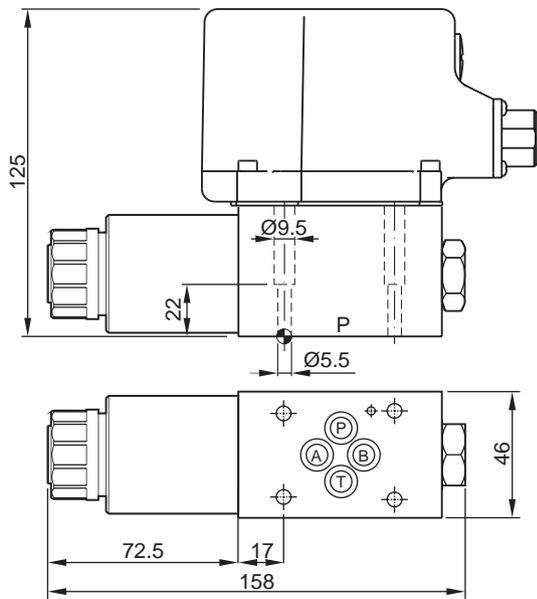


表面粗糙度	套件	套件	套件	套件 NBR (丁腈橡胶)
	BK375	4x M5x30 ISO 4762-12.9	7.6 Nm ±15 %	SK-D1FB

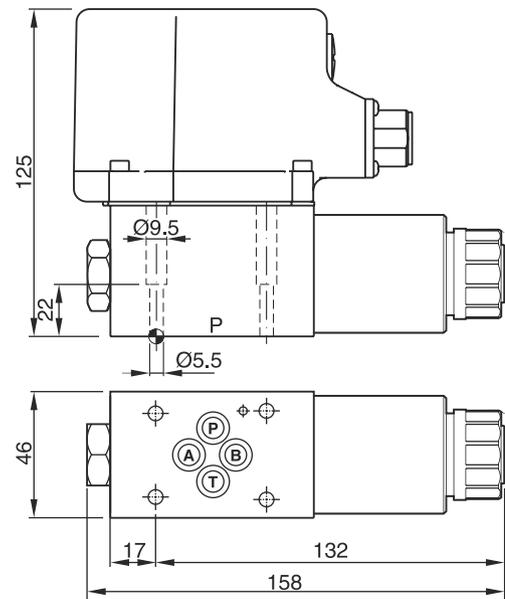
D1FB*C OBE



D1FB*E OBE



D1FB*K OBE



表面粗糙度	套件	套件	套件	套件 NBR (丁腈橡胶)
$\sqrt{R_{max} 6.3}$ $\square 0.01/100$	BK375	4x M5x30 ISO 4762-12.9	7.6 Nm ± 15 %	SK-D1FB

简介

D3FB (NG10) 系列电磁比例方向控制阀有带和不带阀载电子控制器 (OBE) 两种类型。

D3FB OBE (带阀载电子控制器):

阀载的数字电子控制器安装在坚固的金属壳体内, 能在恶劣的环境条件下使用。

阀的标称工作参数已在出厂时予以设定, 参数设置用的 RS232 串行接口连接电缆可作为附件供货。

D3FB (外接电子控制器):

结合使用 PWD00A-400 型数字功率放大器, 阀的工作参数可进行存储、修改和复制。

两种类型阀的工作参数均可使用通用的 ProPx D 软件进行编辑。

对于要求具有较高控制精度的应用工况, D3FB 系列比例方向阀可按阀芯 / 阀套设计 (D3FB*0) 订货, 而对于要求具有较大公称流量的场合, 则应按阀芯 / 阀体设计 (D3FB*3) 订货, 详见“流量限制”特性曲线上的最大通流能力。

技术特征

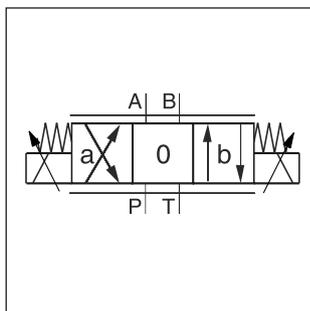
- 具有阀芯/阀套及阀芯/阀体两种设计类型
- 对 D3FB OBE 型有 3 种指令形式可选:
+/- 10 V, 4...20 mA, +/- 20 mA
- 阀与阀之间的重复性良好
- 滞环小
- 带手动越权操控
- 数字式阀载电子控制器可选



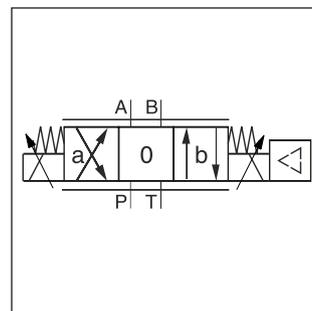
D3FB



D3FB OBE



D3FB

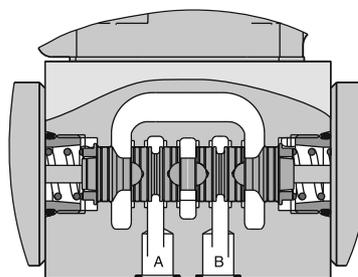
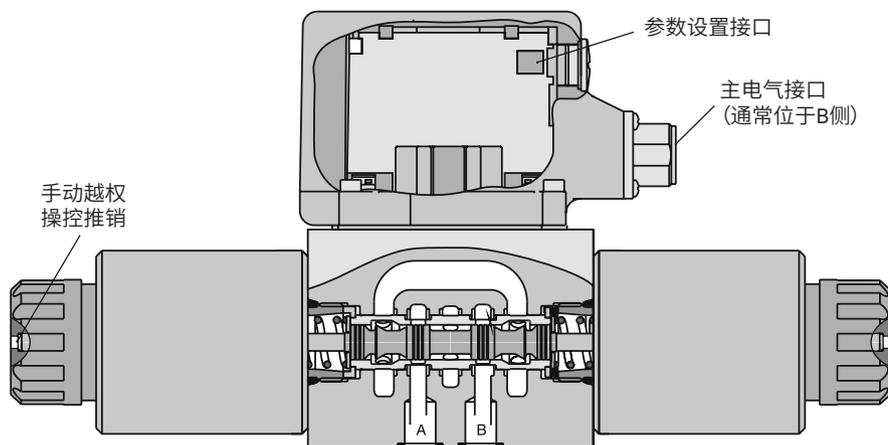


D3FB OBE

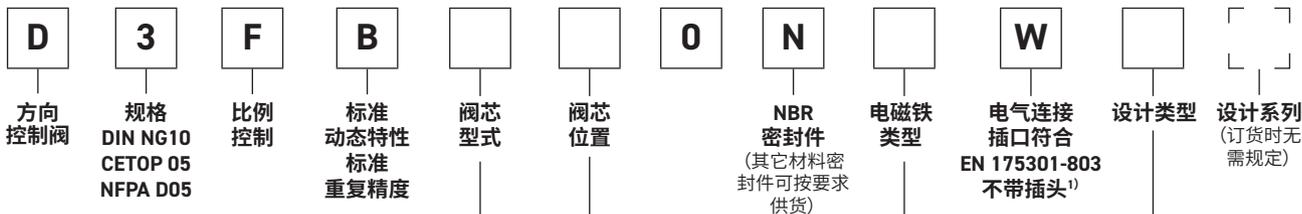


D3FB*0 OBE
阀芯/阀套设计

D3FB*3 OBE
阀芯/阀体设计



D3FB



D3FB*0: 阀芯/阀套设计		
代号	阀芯型式	流量 [l/min] 单控制边 $\Delta p = 5$ bar时
正遮盖		
E01M E01S		40 60
E02M E02S		40 60
B31M B31S	$Q_b = Q_a / 2$ 	40 / 20 60 / 30
B32M B32S	$Q_b = Q_a / 2$ 	40 / 20 60 / 30

D3FB*3: 阀芯/阀体设计		
代号	阀芯型式	流量 [l/min] 单控制边 $\Delta p = 5$ bar时
正遮盖		
E01M E01S E01U		40 60 80
E02M E02S E02U		40 60 80
B31M B31S B31U	$Q_b = Q_a / 2$ 	40 / 20 60 / 30 80 / 40
B32M B32S B32U	$Q_b = Q_a / 2$ 	40 / 20 60 / 30 80 / 40

代号	设计类型
0	阀芯/阀套设计
3	阀芯/阀体设计

D3FB*0: 阀芯/阀套设计	
代号	电磁铁类型
K	12 V / 2.95 A

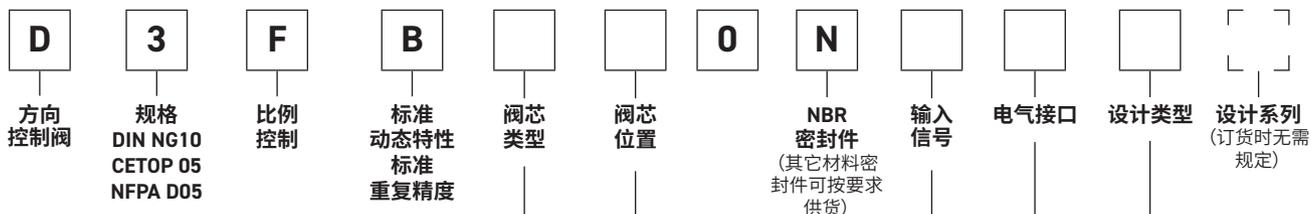
D3FB*3: 阀芯/阀体设计	
代号	电磁铁类型
K	12 V / 2.95 A
J	24 V / 1.5 A

代号	阀芯位置
C	
E	
K	

各种类型均为
短交货周期

¹⁾ 请单独订购电插头, 详见本章之“附件”。

D3FB OBE (带阀载电子控制器)



3

D3FB*0: 阀芯/阀套设计		
代号	阀芯型式	流量 [l/min] 单控制边 $\Delta p = 5$ bar时
正遮盖		
E01M E01S		40 60
E02M E02S		40 60
B31M B31S	$Q_b = Q_a / 2$ 	40 / 20 60 / 30
B32M B32S	$Q_b = Q_a / 2$ 	40 / 20 60 / 30

D3FB*3: 阀芯/阀体设计		
代号	阀芯型式	流量 [l/min] 单控制边 $\Delta p = 5$ bar时
正遮盖		
E01M E01S E01U		40 60 80
E02M E02S E02U		40 60 80
B31M B31S B31U	$Q_b = Q_a / 2$ 	40 / 20 60 / 30 80 / 40
B32M B32S B32U	$Q_b = Q_a / 2$ 	40 / 20 60 / 30 80 / 40

代号	设计类型
0	阀芯/阀套设计
3	阀芯/阀体设计

代号	输入信号 ¹⁾	功能	接口	选项
F0	0...+/-10 V	0...+10 V > P-A	6 + PE	电位器电源
G0	0...+/-20 mA	0...+20 mA > P-A	6 + PE	—
S0	4...20 mA	12...20 mA > P-A	6 + PE	—
W5 ²⁾	0...+/-10 V 4...20 mA	0...+10 V > P-A 12...20 mA > P-A	11 + PE	电位器电源 及指令信号 预置通道

代号	阀芯位置
C	
E	
K	

各种类型均为
 短交货周期

请单独订购电插头, 详见本章之“附件”。
 阀载电控器 (OBE) 参数设置用RS232接口电缆, 订货元件号: 40982923

¹⁾ 对单电磁铁通常为0...+10 V与4...20 mA;
²⁾ 出厂设定为0...±10 V。

一般参数		
结构型式	直动式比例方向控制阀	
操控装置	比例电磁铁	
规格	NG10 / CETOP 05 / NFPA D05	
安装界面	DIN 24340 / ISO 4401 / CETOP RP121 / NFPA	
安装姿态	任意	
环境温度	[°C]	-20...+60
MTTF ₀ 值 (平均无故障工作时间) ¹⁾	[年]	150
重量 (OBE)	[kg]	6.5 (7.2)
液压参数		
最高工作压力	[bar]	油口 P, A, B: 350; 油口 T: 210
最大压降 PABT / PBAT	[bar]	350
工作油液	液压油, 符合DIN 51524...535, 若使用其它类型工作液, 请在订货时提出要求	
油液温度	[°C]	-25...+60
油液粘度	容许范围 [cSt] / [mm ² /s]	20...400
	推荐范围 [cSt] / [mm ² /s]	30...80
过滤要求	ISO 4406; 18/16/13	
	D3FB*0 (阀芯/阀套)	D3FB*3 (阀芯/阀体)
公称流量		
单控制边压降 Δp = 5 bar时 ²⁾	[l/min]	40 / 60
泄漏量, 100 bar时	[ml/min]	<100
开启点 (OBE)	[%]	见流量特性曲线 (OBE型设置为10%指令信号)
静 / 动态参数		
响应时间, 100%阶跃信号下	[ms]	40
滞环	[%]	<4
电磁铁电流温度漂移	[%/K]	<0.02
电气参数		
负荷率	[%]	100 ED (相对得电时间), 注: 线圈温度可能高达150°C
防护等级	IP65, 按EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下)	
电磁铁	代号“K”	
电源电压	[V]	12
电流损耗	[A]	2.95
阻抗	[Ohm]	3.84
电磁铁连接形式	插口, 符合EN 175301-803	
接线最小截面积	[mm ²]	3x1.5, 全编织屏蔽 (推荐)
接线最大长度	[m]	50 (推荐)

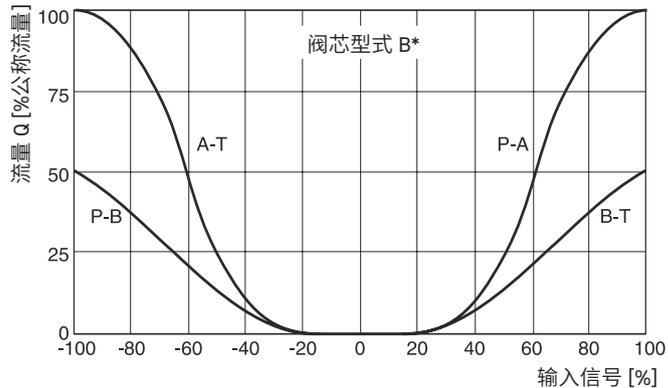
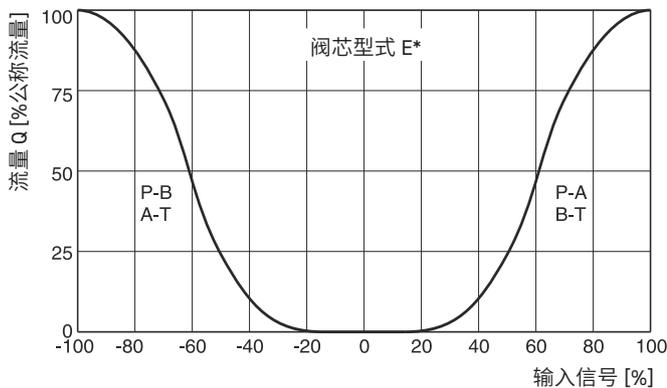
¹⁾ 如果在控制系统中与安全相关的场合使用带集成控制器的阀件, 如果安全功能有要求, 应使用性能足够稳定的开关元件来切断集成控制器的供电。

²⁾ 单控制边压降为Δp时, 流量则为: $Q_x = Q_{Nom.} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{\Delta p_{Nom.}}}$

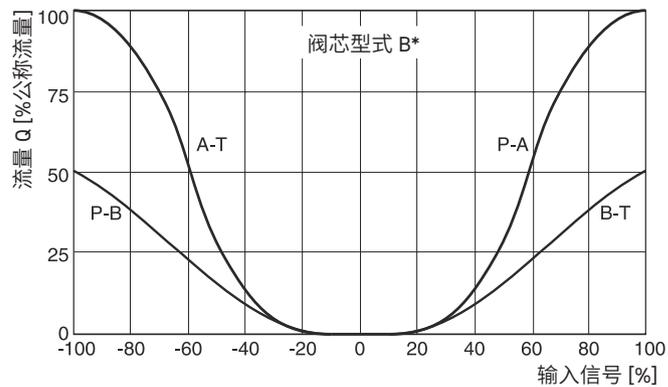
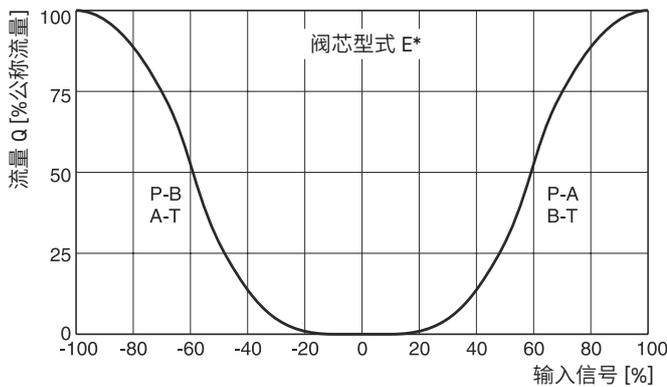
3

电气参数 (D3FB OBE)			
抗振强度	[g]		10, 正弦, 5...2000 Hz, 按IEC 68-2-6 10 (均方根值), 随机, 20...2000 Hz, 按IEC 68-2-36 15, 冲击, 按IEC 68-2-27
负荷率	[%]		100 ED (相对得电时间), 注: 线圈温度可能高达150°C
防护等级			IP 65, 按EN 60529 (在完成安装并插好电插头的状态下)
电源电压/波动 DC	[V]		18...30, 波动< 5%有效值, 无冲击
最大电流损耗	[A]		3.5
熔断器, 中等滞后	[A]		4.0
输入信号	代号F0及W5 电压	[V]	+10...0...-10, 波动 < 0.01 % 有效值, 无冲击, 输入阻抗Ri = 100 kOhm, 0...+10 V : P -> A 4...12...20, 波动 < 0.01 % 有效值, 无冲击, 输入阻抗Ri = <250 Ohm, 12...20 mA : P -> A
	代号S0及W5 电流	[mA]	< 3.6 mA = 截止 > 3.8 mA = 使能 (按 NAMUR NE43 的规定)
	代号G0 电流	[mA]	+20...0...-20, 波动 < 0.01 % 有效值, 无冲击, 输入阻抗Ri = <250 Ohm, 0...+20 mA : P -> A
最大差分输入	代号F0, G0及S0	[V]	30, 对端子D和E, 相对于接地 (端子G) 11, 对端子D和E, 相对于0 V (端子B)
	代号 W5	[V]	30, 对端子4和5, 相对于接地 (端子PE) 11, 对端子4和5, 相对于0 V (端子2)
通道激活信号	[V]		0...2.5: 断开 / 5...30: 接通 / 输入阻抗Ri = 100 kOhm
调节范围	最小	[%]	0...50
	最大	[%]	50...100
	斜坡	[s]	0...32.5
通讯界面			RS 232, 5-脚参数设置接口
EMC (电磁兼容性)			EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
中心接头	代号F0, G0及S0		6 + PE (6脚+接地), 符合EN 175201-804
	代号 W5		11 + PE (11脚+接地), 符合EN 175201-804
接线最小截面积	代号F0, G0及S0	[mm ²]	7x1.0 (AWG 16), 全编织屏蔽
	代号 W5	[mm ²]	11x1.0 (AWG 16), 全编织屏蔽
接线最大长度			50

流量特性曲线
D3FB 外接电子控制器
 单控制边压降 $\Delta p = 5 \text{ bar}$
 阀芯型式 E01/02, B31/32



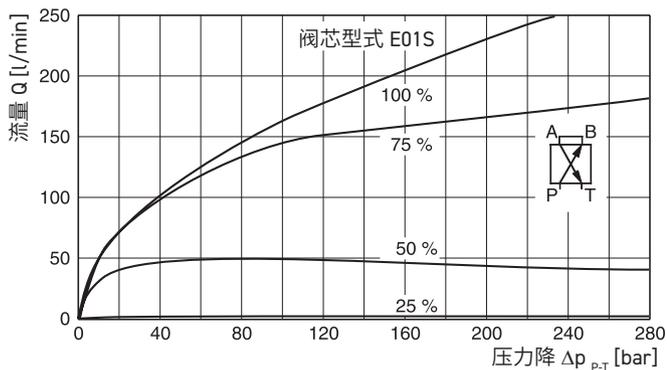
D3FB OBE
 (电控设置阀芯开启点为10%)
 单控制边压降 $\Delta p = 5 \text{ bar}$
 阀芯型式 E01/02, B31/32



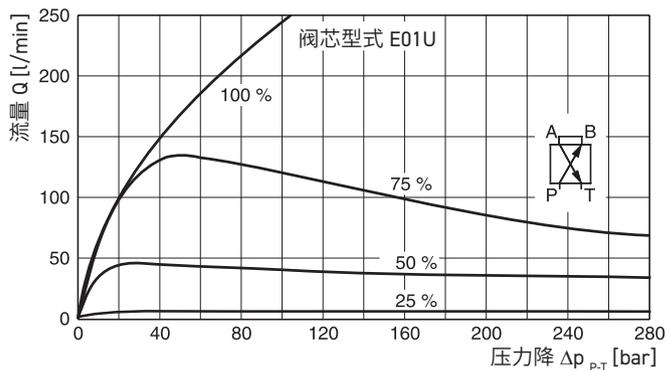
流量极限

在25%, 50%, 70%及100%指令信号下(对称流量阀芯)。对于非对称流量阀芯, 流量极限值会减小。

D3FB*0

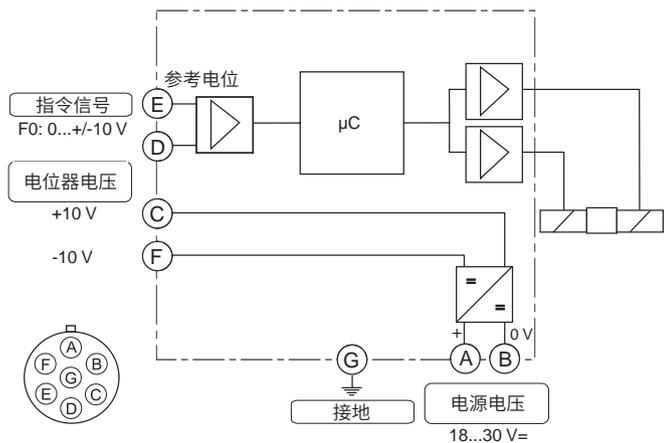


D3FB*3

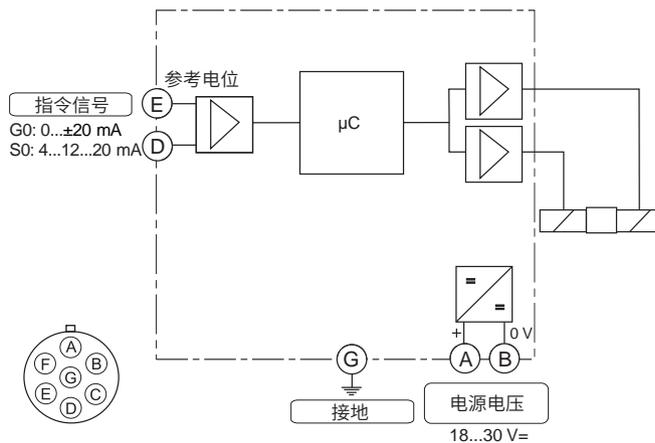


曲线均采用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

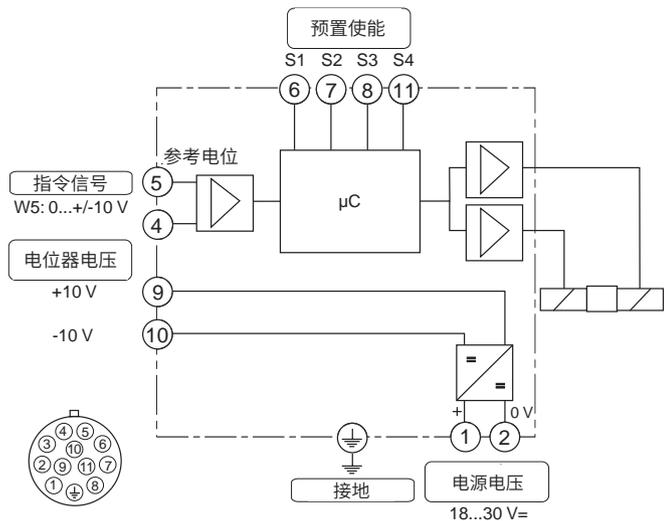
代号 F0
 6 + PE 符合 EN 175201-804



代号 G0, S0
 6 + PE 符合 EN 175201-804



代号 W5
 11 + PE 符合 EN 175201-804



ProPxD 电控设置程序

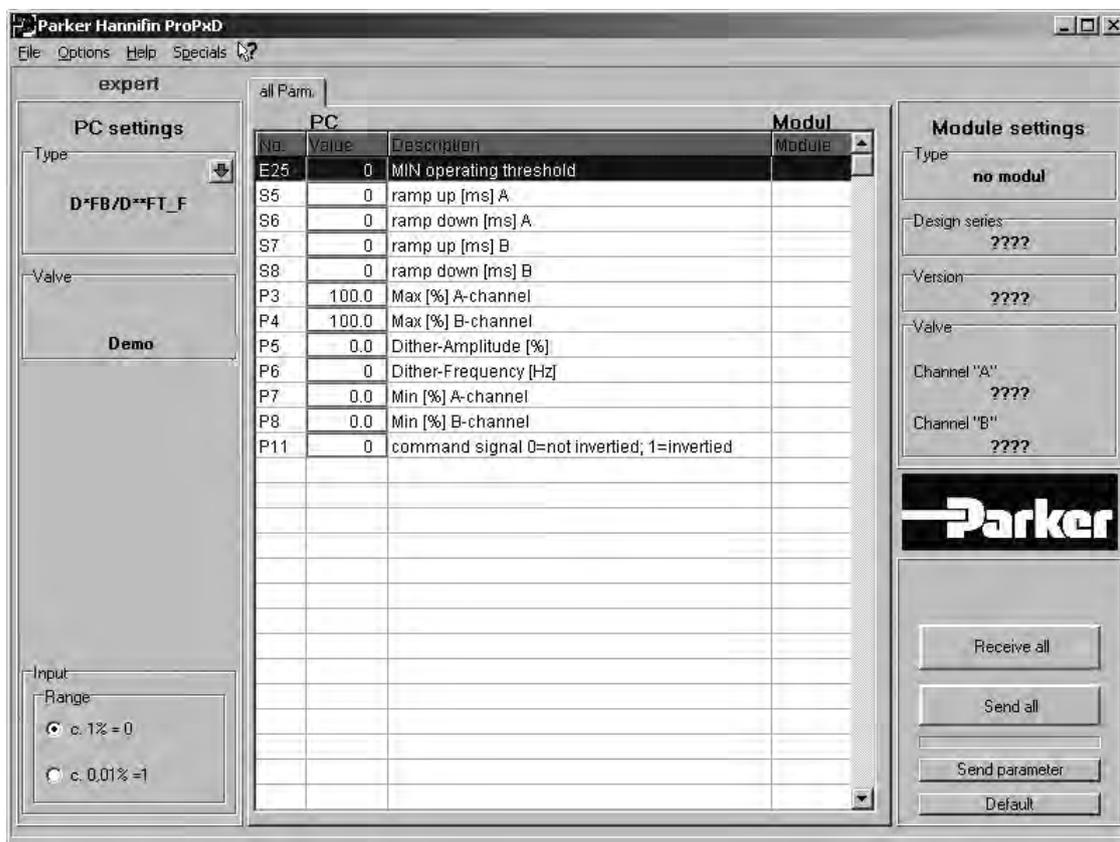
使用ProPxD软件,可以方便地对电控模块进行设置。该软件具有一个布置清晰的窗口,明显地显示出了各种参数,并可对各种参数进行设置。完整的参数设置可以进行贮存,并能够打印或记录成文本文档,以便于进一步整理成书面文件。贮存的设定参数可在任何时候进行加载并传输给其它阀件。在电控模块内部有一个长久性的存储器,用来贮存这些设置数据,并可选择激活或修改。

该PC应用软件,可登录 www.parker.com/isde 免费下载。详见页面“Support”或直接登录 www.parker.com/propxd。

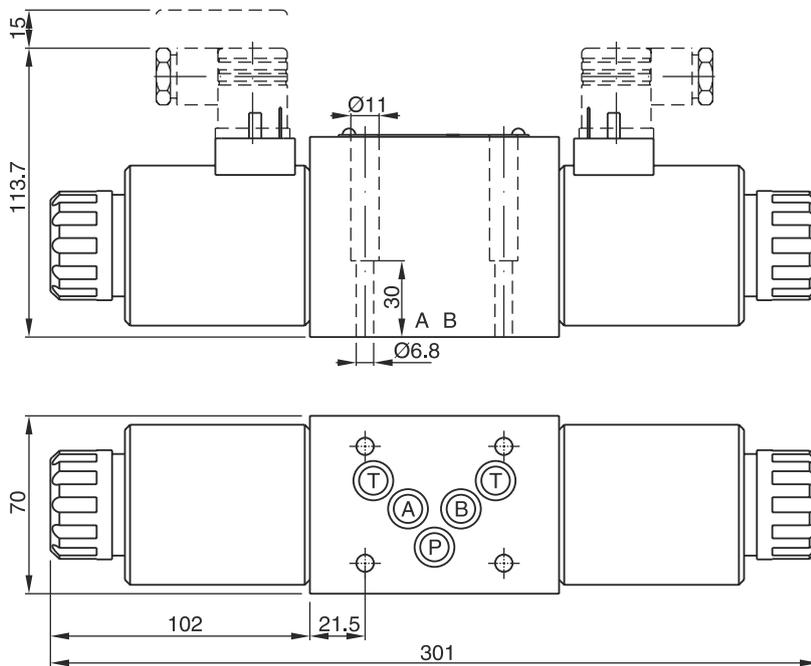
技术特征

- 方便地编辑各种参数
- 对参数设置进行描述和文献整理
- 贮存和加载优化设置的参数
- 可在 Windows® XP 以上版本的 Windows® 系统上运行
- 通过 RS232C 串行接口,可在PC与电子控制模块间实现通信

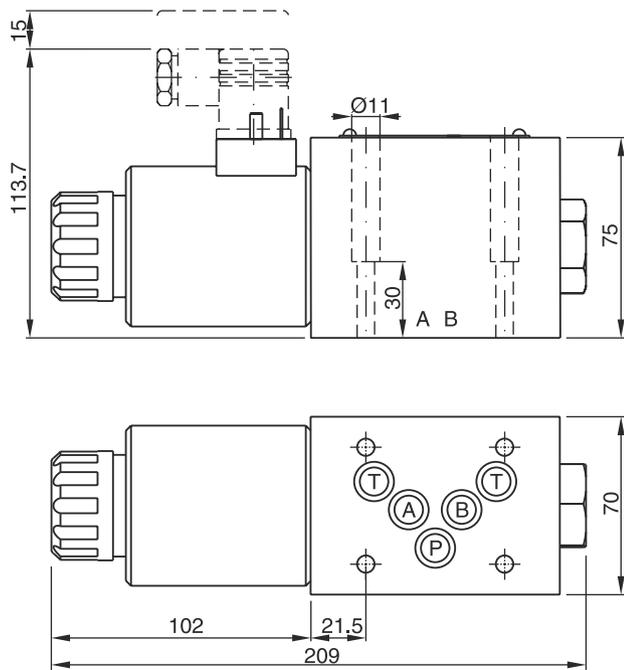
参数设置电缆可按元件订货号40982923订货。



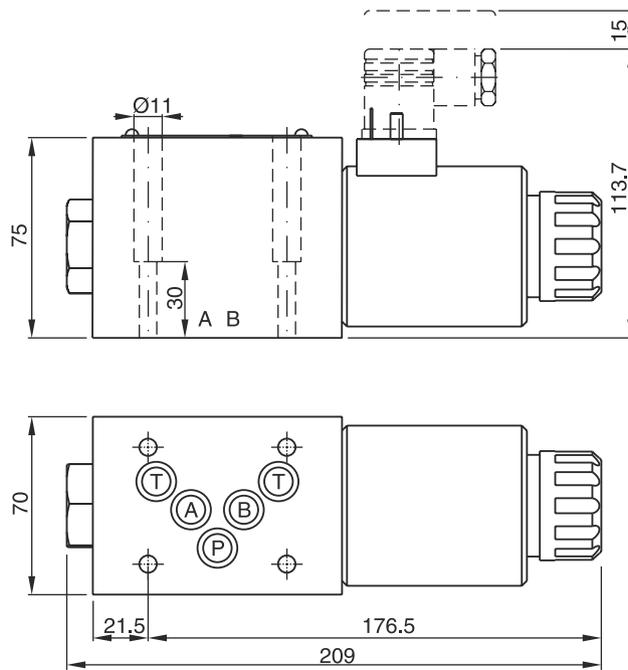
D3FB*C

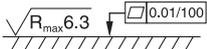


D3FB*E

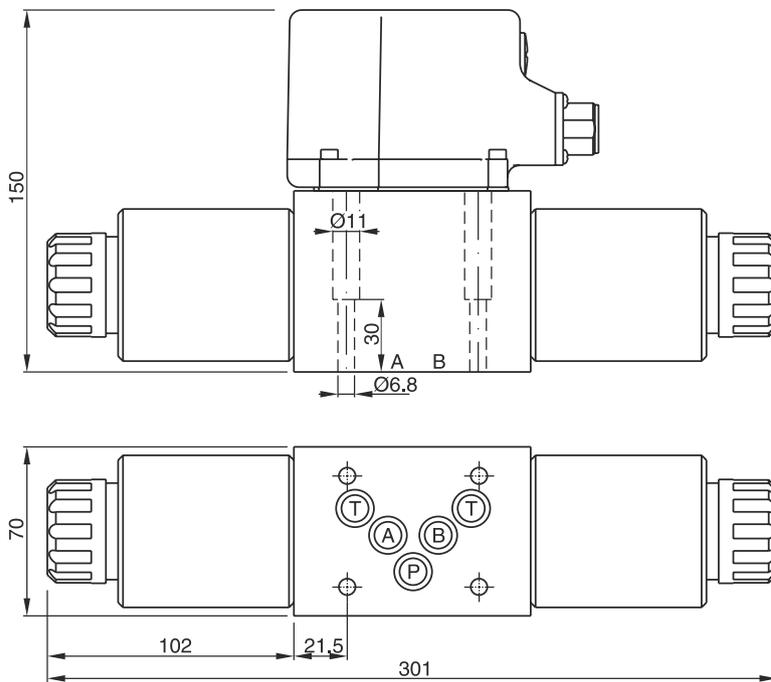


D3FB*K

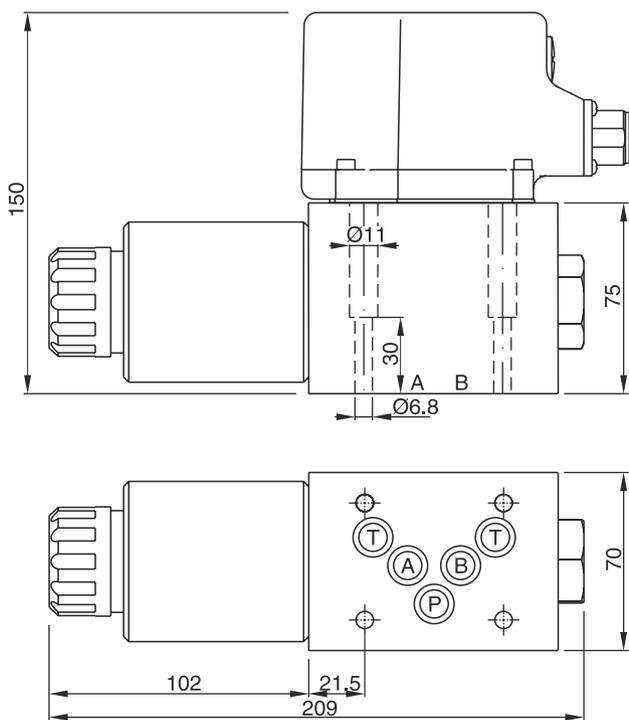


表面粗糙度	 套件	 套件	 套件	 套件 NBR (丁腈橡胶)
	BK385	4x M6x40 ISO 4762-12.9	13.2 Nm ±15 %	SK-D3FB

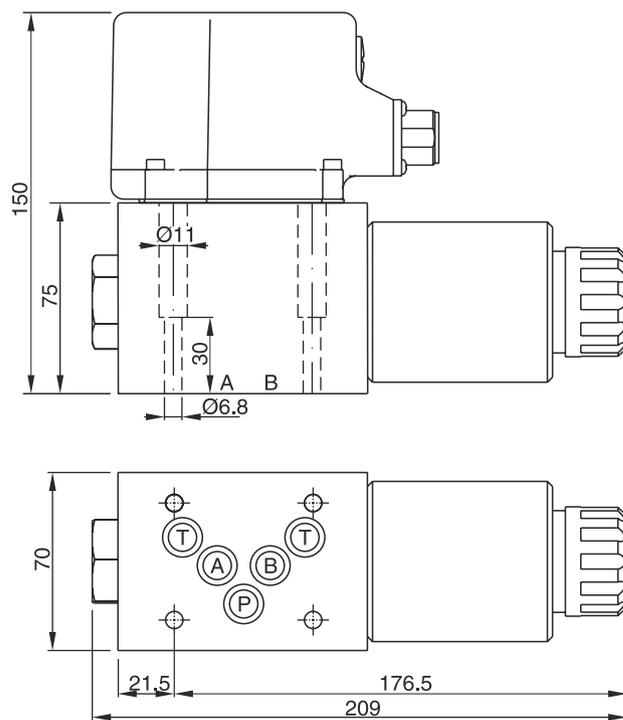
D3FB*C OBE



D3FB*E OBE



D3FB*K OBE



表面粗糙度	套件	4x M6x40 ISO 4762-12.9	13.2 Nm ±15 %	套件 NBR (丁腈橡胶)
$\sqrt{R_{max} 6.3}$ $\square 0.01/100$	BK385			SK-D3FB

简介

D*1FB系列先导式(电液)比例方向控制阀有4种规格:

D31FB - NG10 (CETOP 05) (差动功能停产)

D41FB - NG16 (CETOP 07)

D91FB - NG25 (CETOP 08)

D111FB - NG32 (CETOP 10)(差动及复合功能停产)

该系列阀有带和不带阀载电子控制器两种类型。

D*1FB OBE(带阀载电子控制器):

阀载的数字电子控制器安装在坚固的金属壳体内,能在恶劣的环境条件下使用。

阀的标称工作参数已在出厂时予以设定,参数设置用的RS232串行接口连接电缆可作为附件供货。

D*1FB(外接电子控制器):

结合使用 PWD00A-400 型数字功率放大器,阀的工作参数可进行存储、修改和复制。

两种类型阀的工作参数均可使用通用的ProPxD软件进行编辑。

D*1FB系列比例方向阀采用电磁比例减压阀作为先导级,通过电信号控制主阀芯两端控制腔的压力差,推动主阀芯产生位移,并压缩主阀弹簧,所产生的反馈弹簧力最终与压差引起的推力相平衡。由此可知,主阀芯的位移(即阀芯开度)与输入电信号成正比。先导控制压力为25 bar时,可使阀在最大稳定状态下流过极大的流量。

该系列阀具有全新的内置A-油路差动功能阀芯型式(可选项),可供创建具有节能效果的新型差动油缸回路,而复合型阀则可随时在差动回路模式和标准回路模式之间进行切换。

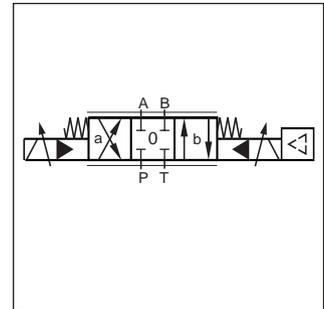
电磁铁防爆等级为 Ex e mb II 的阀请查阅样本 MSG11-3343/UK。

下载网址:

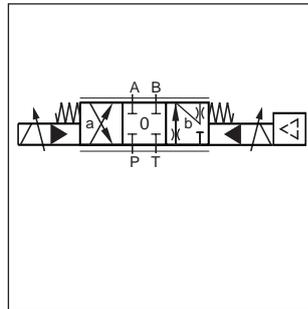
www.parker.com/ISDE, 见页面“Support”。



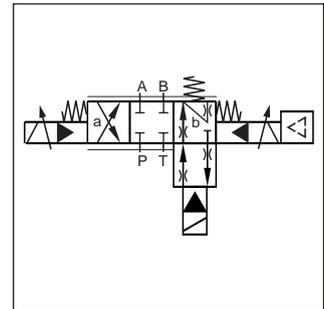
D91FB OBE



标准型 D*1FB OBE



A-差动型 D*1FB R OBE

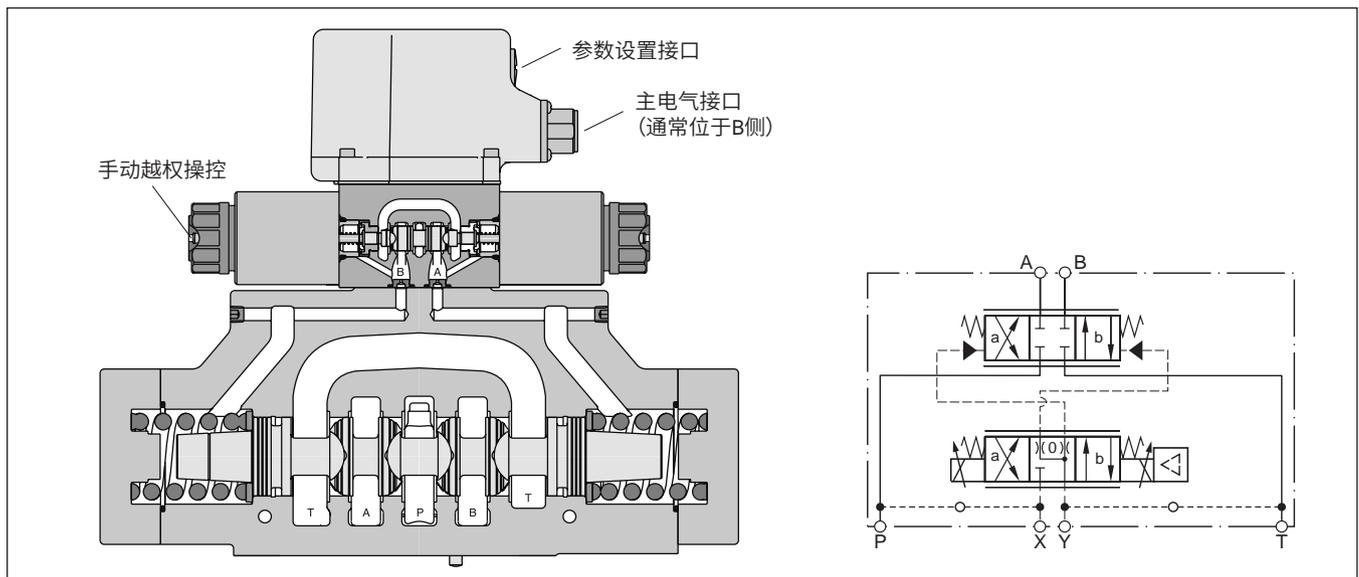


复合型 D*1FB Z OBE

技术特征

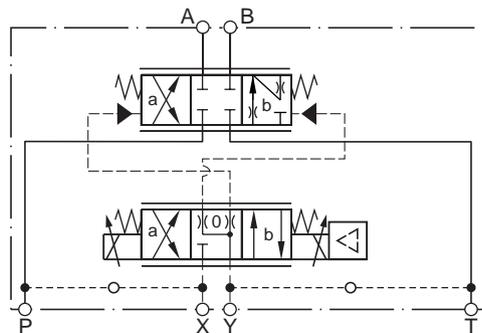
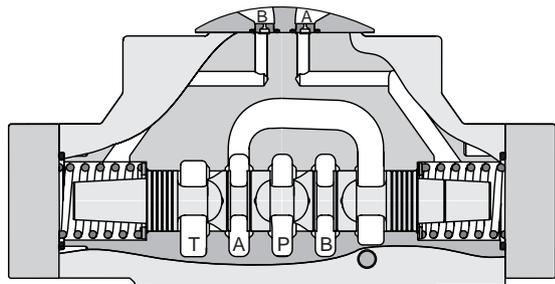
- 渐增型流量特性, 增强流量调节灵敏性
- 通流能力强
- 数字式阀载电子控制器选项
- 中位监控选项
- 节能的内置A-差动功能选项
- 可切换差动回路模式与标准回路模式的复合型阀

D91FB OBE

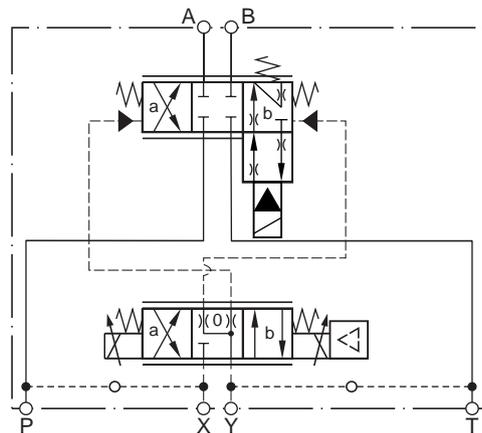
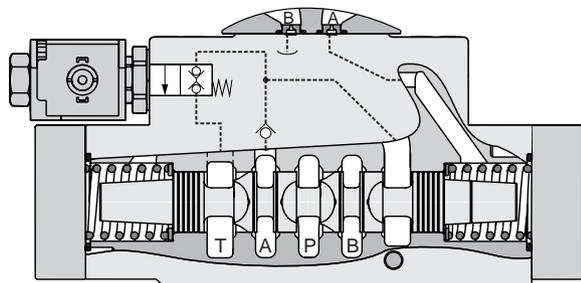


D*1FBR 及 D*1FBZ

D*1FBR 差动型阀

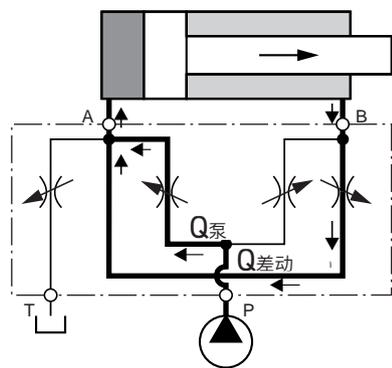


D*1FBZ 复合型阀



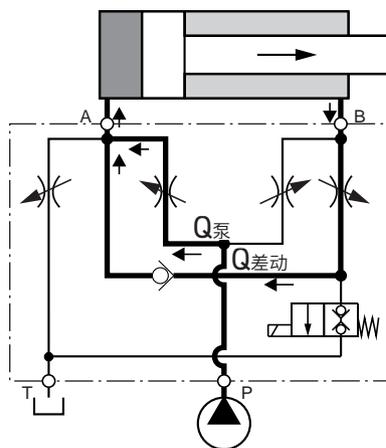
D*1FBR (差动型阀)

液压缸伸出

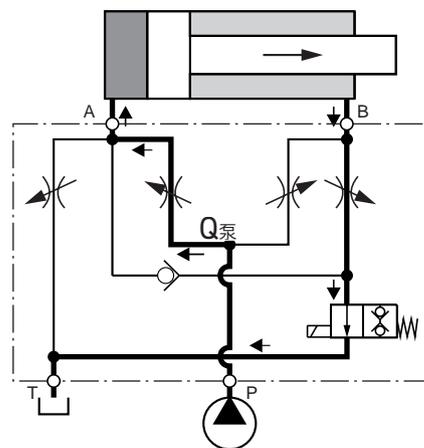


D*1FBZ (复合型阀)

液压缸伸出
 工作在差动模式
 (快速)



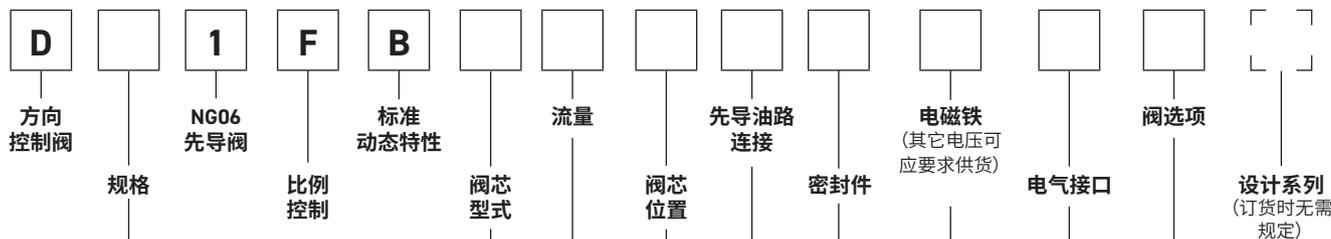
液压缸伸出
 工作在标准模式
 (输出力大)



流量 % 公称流量

规格	阀芯型式	阀口					
		A-T	P-A	P-B	B-A (差动型阀)	B-A (复合型阀)	B-T (复合型阀)
D41FBR/Z	31/32	100 %	50 %	100 %	50 %	45 %	20 %
D91FBR/Z	31/32	100 %	50 %	100 %	50 %	50 %	25 %
D111FBR/Z (停产)	31/32	100 %	50 %	100 %	50 %	50 %	20 %

D*1FB



3

代号	规格
3	NG10 / CETOP 05
4	NG16 / CETOP 07
9 ¹⁾	NG25 / CETOP 08
11	NG32 / CETOP 10

代号	阀选项
0	标准型 用于阀芯型式 B, E, R
8 ⁹⁾¹⁰⁾¹¹⁾	带监控开关
L ⁸⁾	复合阀, 24V常闭 用于阀芯型式 Z

标准型		新: 差动功能 ²⁾³⁾		新: 复合功能 ²⁾³⁾	
代号	阀芯型式	代号	阀芯型式	代号	阀芯型式
正遮盖					
E01					
E02					
B31	$Q_a = Q_b / 2$ 	R31		Z31	
B32	$Q_a = Q_b / 2$ 	R32		Z32	

代号	电气接口
W ⁶⁾	EN 175301-803
J ⁶⁾⁷⁾	DT04-2P "Deutsch"

代号	电磁铁电压
J	24 V/1,1A
K	12 V/2,5A

代号	密封件
N	NBR (丁腈橡胶)
V	FPM (氟橡胶)

代号	流量 [l/min] 单控制边 $\Delta p = 5$ bar 时			
	D31	D41	D91	D111
B	-	100 ⁴⁾⁵⁾	-	-
C	75 ⁵⁾	130 ⁴⁾⁵⁾	-	-
D	90 ⁵⁾	-	-	-
E	120	-	250 ⁴⁾⁵⁾	-
F	-	200	-	-
H	-	-	400	-
L	-	-	-	1000

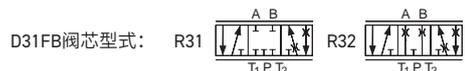
代号	先导进油	先导泄油
1	内控	外泄
2	外控	外泄
4	内控	内泄
5	外控	内泄

各种类型均为
短交货周期

代号	阀芯位置
C	
E ⁵⁾	
K ⁵⁾	

¹⁾ 油口直径增大至 $\varnothing 32$ mm;

²⁾ D31FB的差动功能阀芯型式见下, 复合功能对于D31FB 不适用;



³⁾ D31FB的差动功能已停产, D111FB的差动功能和复合功能已停产;

⁴⁾ 对阀芯型式B31及B32不适用;

⁵⁾ 对差动及复合功能阀不适用;

⁶⁾ 请单独订购电插头, 详见本章之“附件”;

⁷⁾ 对复合功能阀不适用;

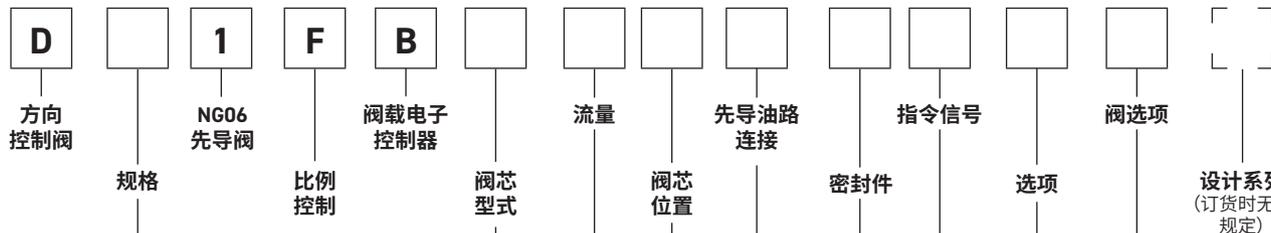
⁸⁾ 见前页“差动及复合功能” (对D31FB不适用);

⁹⁾ 对D111FBZ*不适用;

¹⁰⁾ 复合型阀监控开关: 代号8包含选项代号L (24 V 常闭);

¹¹⁾ 请单独订购M12x1插头 (详见“附件”, M12x1插头, 订货号: 5004109)。

D*1FB OBE



代号	规格
3	NG10 / CETOP 05
4	NG16 / CETOP 07
9 ¹⁾	NG25 / CETOP 08
11	NG32 / CETOP 10

代号	阀选项
0	标准型 用于阀芯型式 B, E, R
8 ¹⁾ 1 ²⁾ 13 ³⁾	带监控开关
L ¹⁰⁾	复合阀, 24V常闭 用于阀芯型式 Z

标准型		差动功能 ²⁾³⁾		复合功能 ²⁾³⁾	
代号	阀芯型式	代号	阀芯型式	代号	阀芯型式
正遮盖					
E01					
E02					
B31	$Q_B = Q_A / 2$ 	R31		Z31	
B32	$Q_B = Q_A / 2$ 	R32		Z32	

代号	指令信号 ⁷⁾	功能	接口 ⁶⁾
F0 ⁹⁾	0...±10 V	0...+10 V > P-B	6 + PE
G0 ⁸⁾	0...±20 mA	0...+20 mA > P-B	6 + PE
M0 ⁸⁾⁹⁾	0...±10 V	0...+10 V > P-A	6 + PE
S0	4...20 mA	12...20 mA > P-A	6 + PE
W5 ⁸⁾⁹⁾	0...±10 V 4...20 mA	0...+10 V > P-A 12...20 mA > P-A	11 + PE

代号	密封件
N	NBR (丁腈橡胶)
V	FPM (氟橡胶)

代号	流量 [l/min]			
	单控制边 Δp = 5 bar 时			
	D31	D41	D91	D111
B	-	100 ⁴⁾⁵⁾	-	-
C	75 ⁵⁾	130 ⁴⁾⁵⁾	-	-
D	90 ⁵⁾	-	-	-
E	120	-	250 ⁴⁾⁵⁾	-
F	-	200	-	-
H	-	-	400	-
L	-	-	-	1000

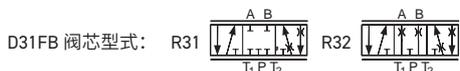
代号	先导进油	先导泄油
1	内控	外泄
2	外控	外泄
4	内控	内泄
5	外控	内泄

代号	阀芯位置
C	
E ⁵⁾	
K ⁵⁾	

阀载电控器 (OBE) 参数设置用 RS232 接口电缆, 元件订货号: 40982923

各种类型均为
短交货周期

¹⁾ 油口直径增大至 Ø 32 mm;
²⁾ D31FB 的差动功能阀芯型式见下, 复合功能对于 D31FB 不适用;



³⁾ D31FB 的差动功能已停产, D111FB 的差动功能和复合功能已停产;
⁴⁾ 对阀芯型式 B31 及 B32 不适用;
⁵⁾ 对差动及复合功能阀不适用;
⁶⁾ 请单独订购电插头, 详见本章之“附件”;
⁷⁾ 对单电磁铁通常为 0...+10 V 与 4...20 mA;
⁸⁾ 对阀芯位置代号 E 及 K 不适用;
⁹⁾ F0, M0 采用电位器提供信号, W5 采用电位器及信号通道提供信号;
¹⁰⁾ 见前页“差动及复合功能”(对 D31FB 不适用);
¹¹⁾ 对 D111FBZ* 不适用;
¹²⁾ 复合型阀监控开关: 代号 8 包含选项代号 L (24 V 常闭);
¹³⁾ 请单独订购 M12x1 插头 (详见“附件”, M12x1 插头, 订货号: 5004109)。

技术参数

3

一般参数					
结构型式	先导式(电液)比例方向控制阀				
操控装置	比例电磁铁				
规格	NG10 (CETOP 05)	NG16 (CETOP 07)	NG25 (CETOP 08)	NG32 (CETOP 10)	
安装界面	DIN 24340 / ISO 4401 / CETOP RP121 / NFPA				
安装姿态	任意				
环境温度	[°C]	-20...+60			
MTTF ₀ 值 (平均无故障工作时间) ¹⁾	[年]	75			
重量 (OBE)	[kg]	8.6 (9.3)	11.9 (12.6)	20.4 (21.1)	68 (68.7)
液压参数					
最高工作压力	[bar]	内泄式阀:油口P, A, B, X:350;油口T, Y:185			
	[bar]	外泄式阀:油口P, A, B, T, X:350;油口Y:185			
工作油液	液压油,符合DIN 51524...535,若使用其它类型工作液,请在订货时提出要求				
油液温度	[°C]	-20...+60 (NBR丁腈橡胶: -25...+60)			
油液粘度	容许范围 [cSt] / [mm ² /s]	20...400			
	推荐范围 [cSt] / [mm ² /s]	30...80			
过滤要求	ISO 4406; 18/16/13				
公称流量					
单控制边压降 Δp = 5 bar时 ²⁾	[l/min]	75/90/120	130/200	250/400	1000
泄漏量, 100 bar时	[ml/min]	100	200	600	1000
开启点 (OBE)	[%]	见流量特性曲线 (OBE型设置为10%指令信号)			
先导压力	[bar]	最低:30 (+T/Y压力)			
	[bar]	最高:350			
	[bar]	理想动态特性:50			
先导流量, 100 bar下	[l/min]	<0.5	<1.2	<1.2	<1.2
先导流量, 阶跃响应时	[l/min]	2.0	1.9	4.5	18
静 / 动态参数					
响应时间, 100%阶跃信号下	[ms]	50	75	100	180
滞环	[%]	<5			
电气参数					
负荷率	[%]	100 ED (相对得电时间), 注:线圈温度可能高达150°C			
防护等级		标准型式 (EN175301-803): IP65, 按EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下) DT04-2P “Deutsch” 型式: IP69K (在正确安插好电插头的状态下)			
电磁铁	代号	K		J	
电源电压	[V]	12		24	
电流损耗	[A]	2.5		1.1	
阻抗	[Ohm]	4.4		18.6	
电磁铁连接形式		EN 175301-803插口 (代号W), DT04-2P “Deutsch” 接口 (代号J) 电磁铁标识符合 ISO 9461的规定。			
接线最小截面积	[mm ²]	3x1.5 (AWG 16), 全编织屏蔽			
接线最大长度	[m]	50			

电气参数(复合功能)				
负荷率	[%]	100 ED (相对得电时间), 注:线圈温度可能高达150°C		
防护等级		IP 65, 符合EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下)		
		D41	D91	D111
电源电压	[V]	24	24	24
容许的电源电压波动	[%]	±10	±10	±10
电流损耗	[A]	1.21	0.96	1.29
功率损耗	[W]	29	23	31
电磁铁连接形式		电磁铁标识符合 ISO 9461的规定		
接线最小截面积	[mm ²]	3 x 1.5 (推荐)		
接线最大长度	[m]	50 (推荐)		

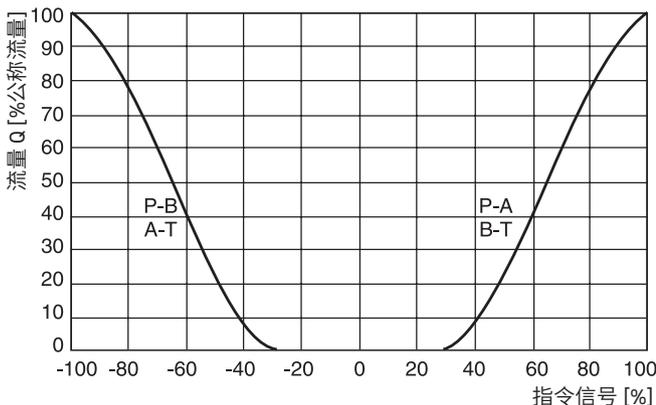
¹⁾ 如果在控制系统中与安全相关的场合使用带集成控制器的阀件, 如果安全功能有要求, 应使用性能足够稳定的开关元件来切断集成控制器的供电。

²⁾ 单控制边压降为Δp时, 流量则为: $Q_x = Q_{Nom} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{\Delta p_{Nom}}}$

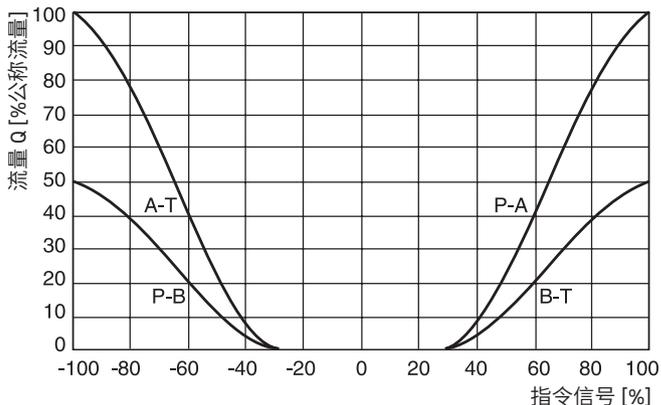
电气参数 (D*1FB OBE)			
抗振强度	[g]		10, 正弦, 5...2000 Hz, 按IEC 68-2-6 10 (均方根值), 随机, 20...2000 Hz, 按IEC 68-2-36 15, 冲击, 按IEC 68-2-27
负荷率	[%]		100 ED (相对得电时间), 注: 线圈温度可能高达150°C
防护等级			IP 65, 按EN 60529 (在完成安装并插好电插头的状态下)
电源电压/波动 DC	[V]		18...30, 波动 < 5%有效值, 无冲击
最大电流耗损	[A]		2.0
熔断器, 中等滞后	[A]		2.5
输入信号	代号F0及W5 电压	[V]	+10...0...-10, 波动 < 0.01 % 有效值, 无冲击, 输入阻抗Ri = 100 kOhm, 0...+10 V : P -> A 4...12...20, 波动 < 0.01 % 有效值, 无冲击, 输入阻抗Ri = <250 Ohm, 12...20 mA : P -> A < 3.6 mA = 截止 > 3.8 mA = 使能 (按 NAMUR NE43 的规定)
	代号S0及W5 电流	[mA]	
最大差分输入	代号G0 电流	[mA]	+20...0...-20, 波动 < 0.01 % 有效值, 无冲击, 输入阻抗Ri = <250 Ohm, 0...+20 mA : P -> A
	代号F0, G0及S0	[V]	30, 对端子D和E, 相对于接地 (端子G) 11, 对端子D和E, 相对于0 V (端子B)
通道激活信号	代号 W5	[V]	30, 对端子4和5, 相对于接地 (端子PE) 11, 对端子4和5, 相对于0 V (端子2)
		[V]	0...2.5: 断开 / 5...30: 接通 / 输入阻抗Ri = 100 kOhm
调节范围	最小	[%]	0...50
	最大	[%]	50...100
	斜坡	[s]	0...32.5
通讯界面			RS 232, 5-脚参数设置接口
EMC (电磁兼容性)			EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
中心接头	代号F0, G0及S0		6 + PE (6脚+接地), 符合EN 175201-804
	代号 W5		11 + PE (11脚+接地), 符合EN 175201-804
接线最小截面积	代号F0, G0及S0	[mm ²]	7x1.0 (AWG 16), 全编织屏蔽
	代号 W5	[mm ²]	11x1.0 (AWG 16), 全编织屏蔽
接线最大长度			50

在进行电气接线时, 需要按有关的法规将安全接线柱 (PE ⊥) 接地。

D*1FB B/E 流量特性曲线
 单控制边压降 $\Delta p = 5 \text{ bar}$
 阀芯型式 **E01/02**



阀芯型式 **B31/32***



曲线均采用HLP46液压油在50°C油温下测试取得。

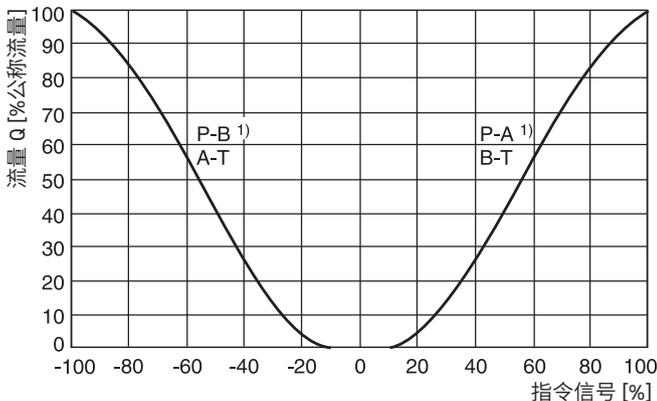
D*1FB B/E OBE

流量特性曲线

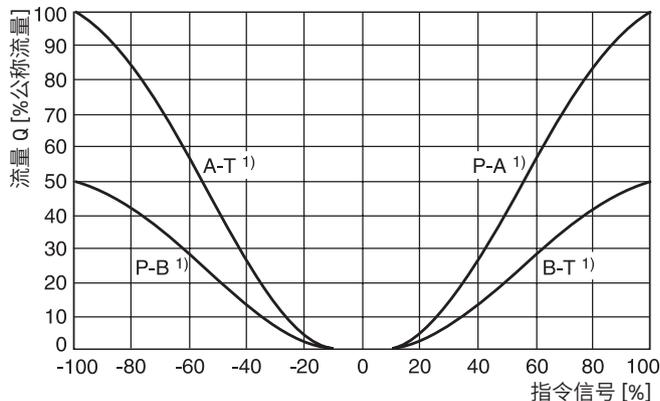
(电控设置阀芯开启点为10%)

单控制边压降 $\Delta p = 5 \text{ bar}$

阀芯型式 **E01/02**



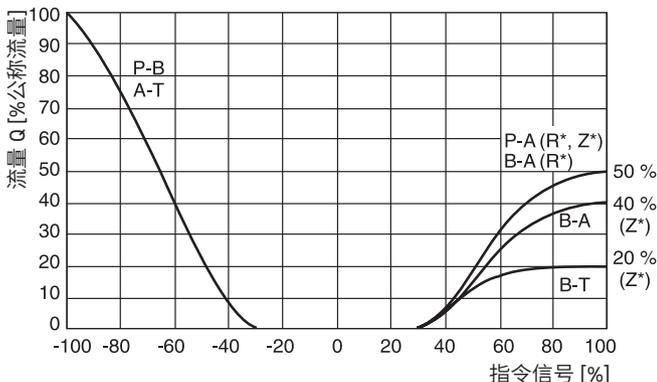
阀芯型式 **B31/32**



D*1FB R/Z (差动及复合型阀)

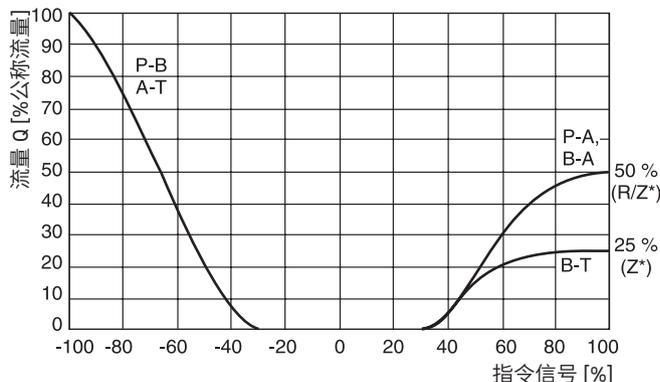
D41FB R/Z

阀芯型式 **R/Z31/32**



D91FB R/Z

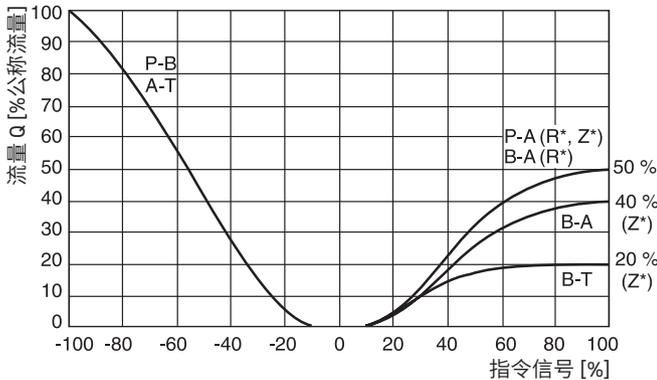
阀芯型式 **R/Z31/32**



D41FB R/Z OBE

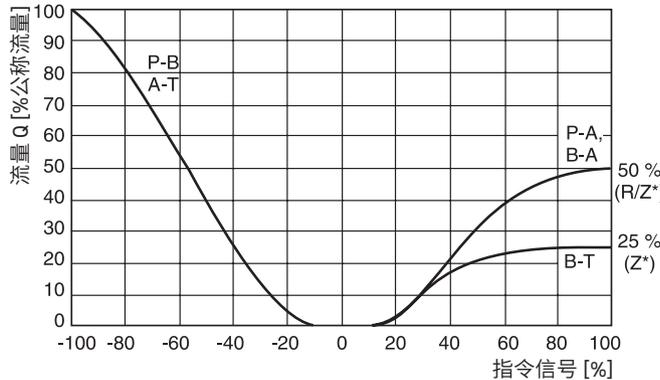
阀芯型式 **R/Z31/32**

(电控设置阀芯开启点为10%)



D91FB R/Z OBE

阀芯型式 **R/Z31/32**



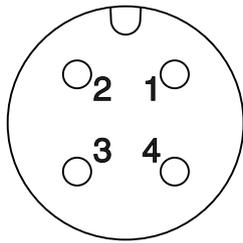
曲线均采用HLP46液压油在50°C油温下测试取得。

¹⁾ 流向取决于订货代号。

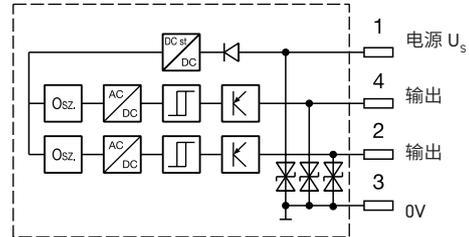
阀芯位置监控开关电气参数 M12x1 符合 IEC 61076-2-101

电源电压	[VDC]	24
容许的电源电压偏差	[%]	±20
电源电压波动	[%]	≤10
极性保护	[V]	300
空载耗电	[mA]	≤20
开关滞后	[mm]	<0.06
每通道最大输出电流, 电阻性	[mA]	250
环境温度	[°C]	-20 ... +60
防护等级		IP65, 符合 EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下)
CE 认证		EN 61000-4-2 / EN 61000-4-4 / EN 61000-4-6 ¹⁾ / ENV 50140 / ENV 50204
与相邻AC电磁铁的最小距离	[m]	0.1
连接界面		M12x1 符合 61076-2-101

M12 插口线脚布置



- 1 电源 U_s +19.2...28.8 V
- 2 输出B: 常开接点
- 3 0V
- 4 输出A: 常闭接点



输出: 开路集电极

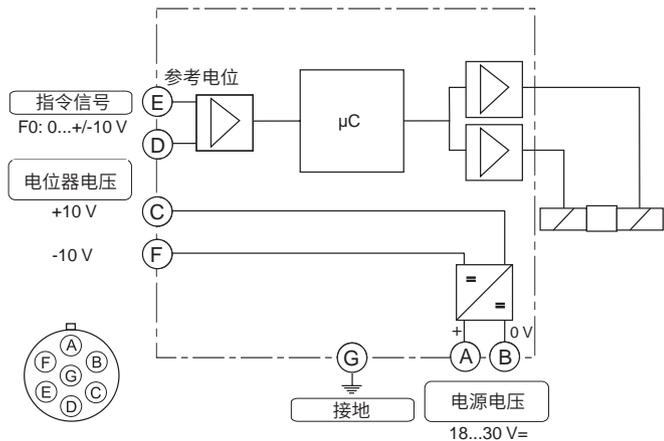
信号	输出A (4脚)	输出B (2脚)
中位	闭	闭
	开	闭
	闭	开

中位为监控位置, 在偏离中位小于10%阀芯行程时, 信号发生切换。

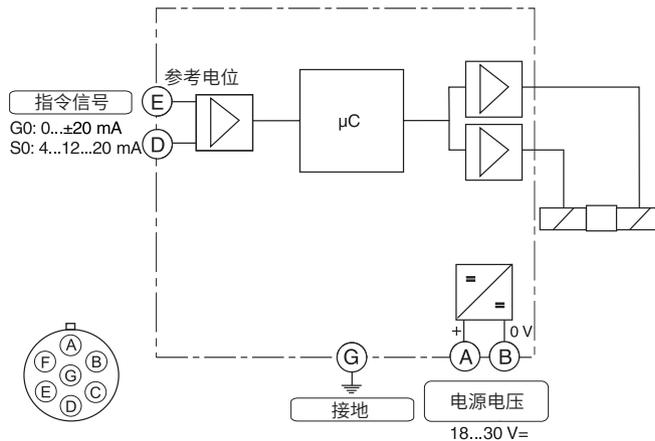
请单独订购M12x1插头 (详见“附件”, M12x1插头, 订货号: 5004109)。

¹⁾ 只有在使用了屏蔽电缆和母接头的情况下才能得以实现。

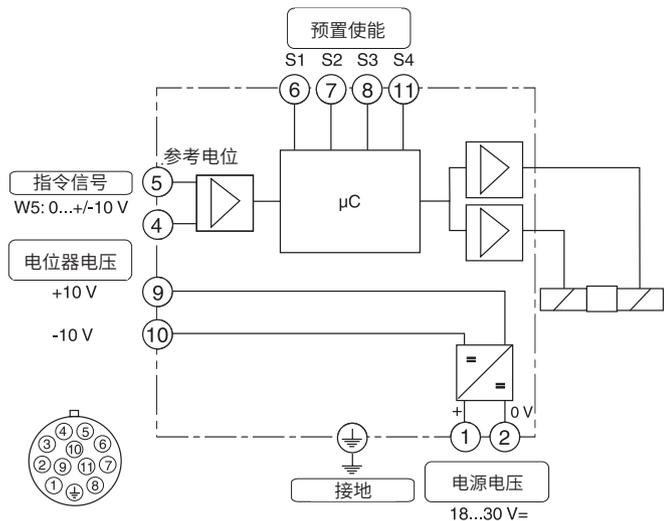
代号 F0
 6 + PE 符合 EN 175201-804



代号 G0, S0
 6 + PE 符合 EN 175201-804



代号 W5
 11 + PE 符合 EN 175201-804



ProPxD 电控设置程序

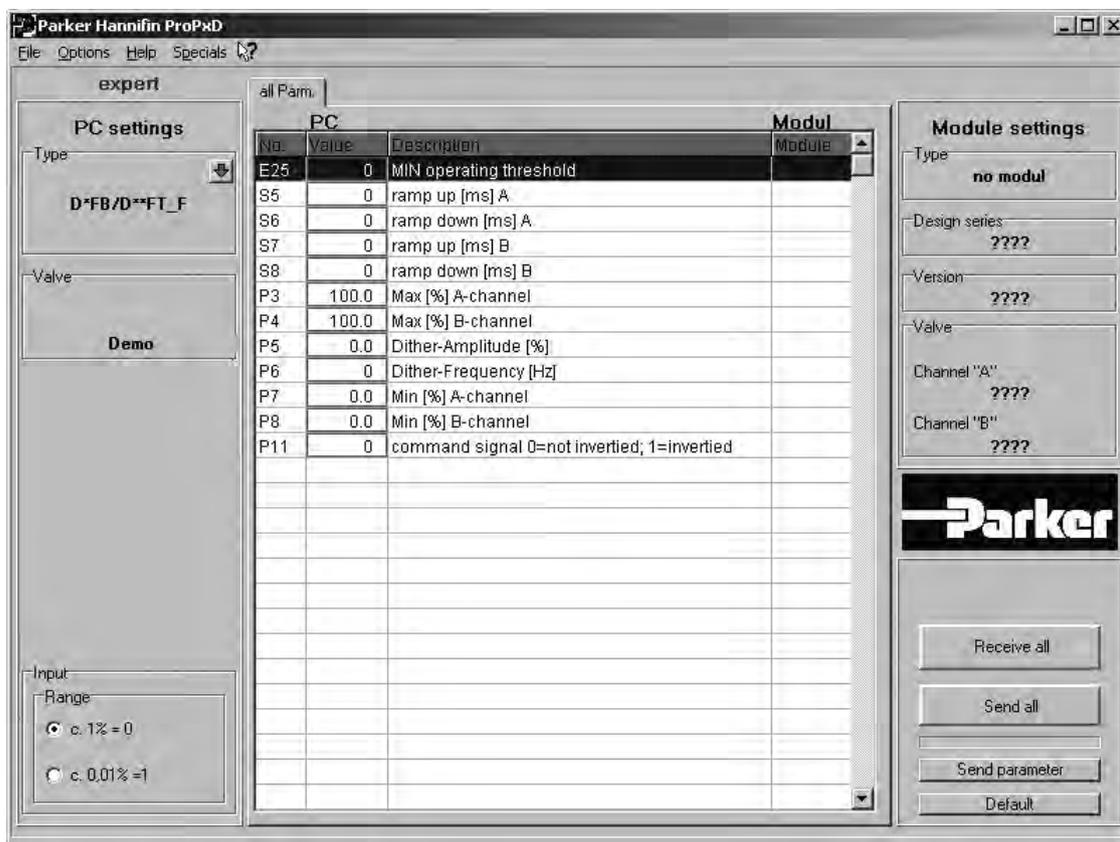
使用ProPxD软件,可以方便地对电控模块进行设置。该软件具有一个布置清晰的窗口,明显地显示出了各种参数,并可对各种参数进行设置。完整的参数设置可以进行贮存,并能够打印或记录成文本文档,以便于进一步整理成书面文件。贮存的设定参数可在任何时候进行加载并传输给其它阀。在电控模块内部有一个长久性的存储器,用来贮存这些设置数据,并可选择激活或修改。

该PC应用软件,可登录 www.parker.com/isde 免费下载。详见页面“Support”或直接登录 www.parker.com/propxd。

技术特征

- 方便地编辑各种参数
- 对参数设置进行描述和文献整理
- 贮存和加载优化设置的参数
- 可在 Windows® XP 以上版本的 Windows® 系统上运行
- 通过 RS232C 串行接口,可在PC与电子控制模块间实现通信

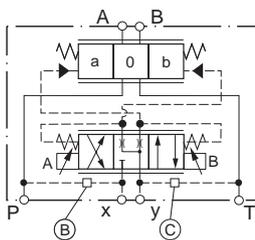
参数设置电缆可按元件订货号40982923订货。



先导进油(控制压力) 及先导出油(控制泄油)

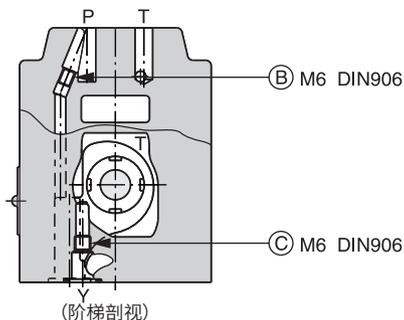
○ 敞通, ● 封堵

先导回路		B	C
进油	泄油		
内控	外泄	○	●
外控	外泄	●	●
内控	内泄	○	○
外控	内泄	●	○

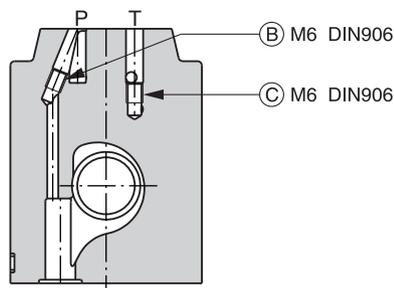


3

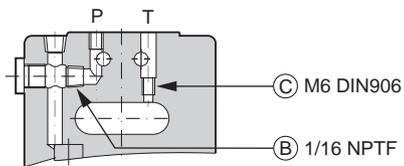
D31FBB/E



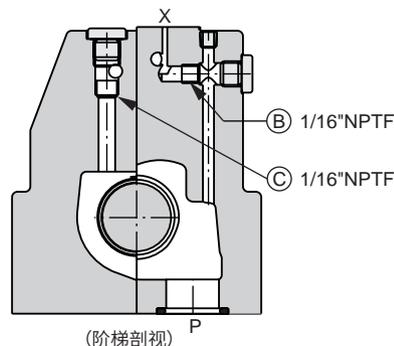
D31FBR (停产)



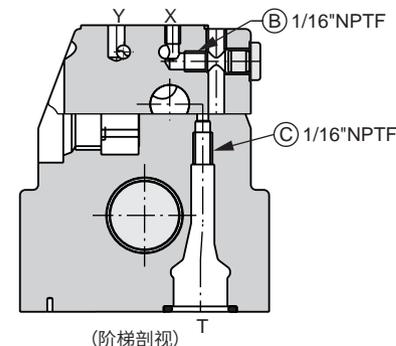
D41FBB/E



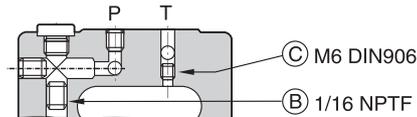
D41FBR



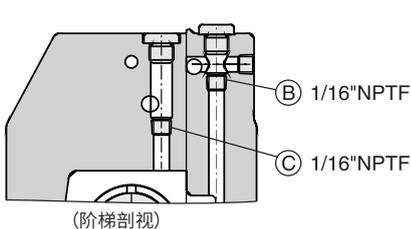
D41FBZ



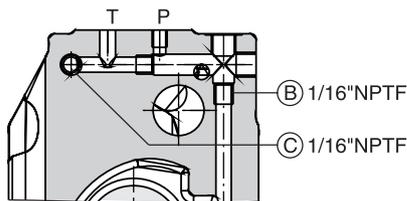
D91FBB/E



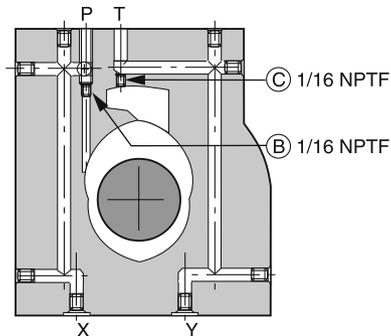
D91FBR



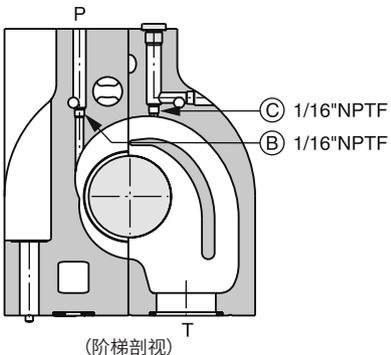
D91FBZ



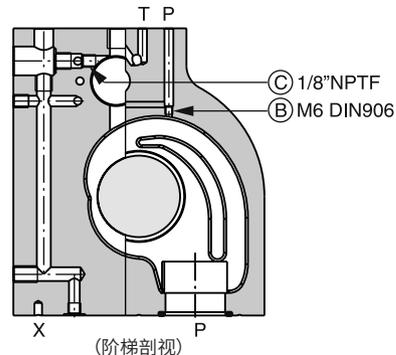
D111FBB/E



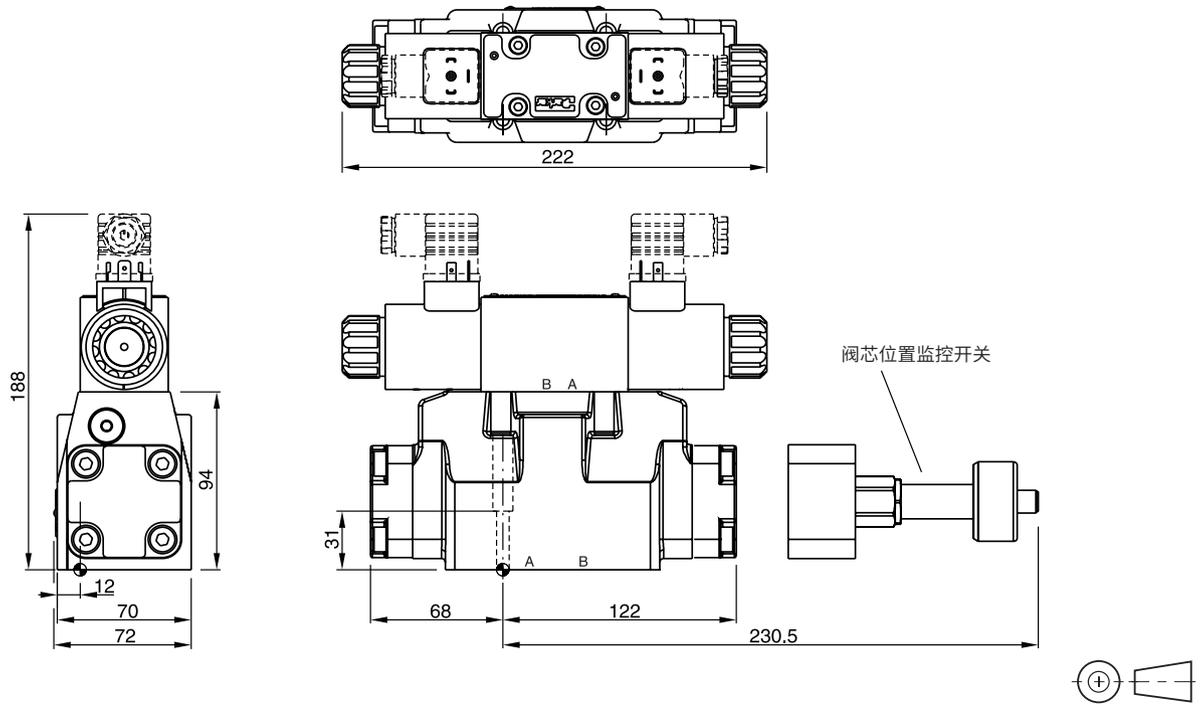
D111FBR (停产)



D111FBZ (停产)



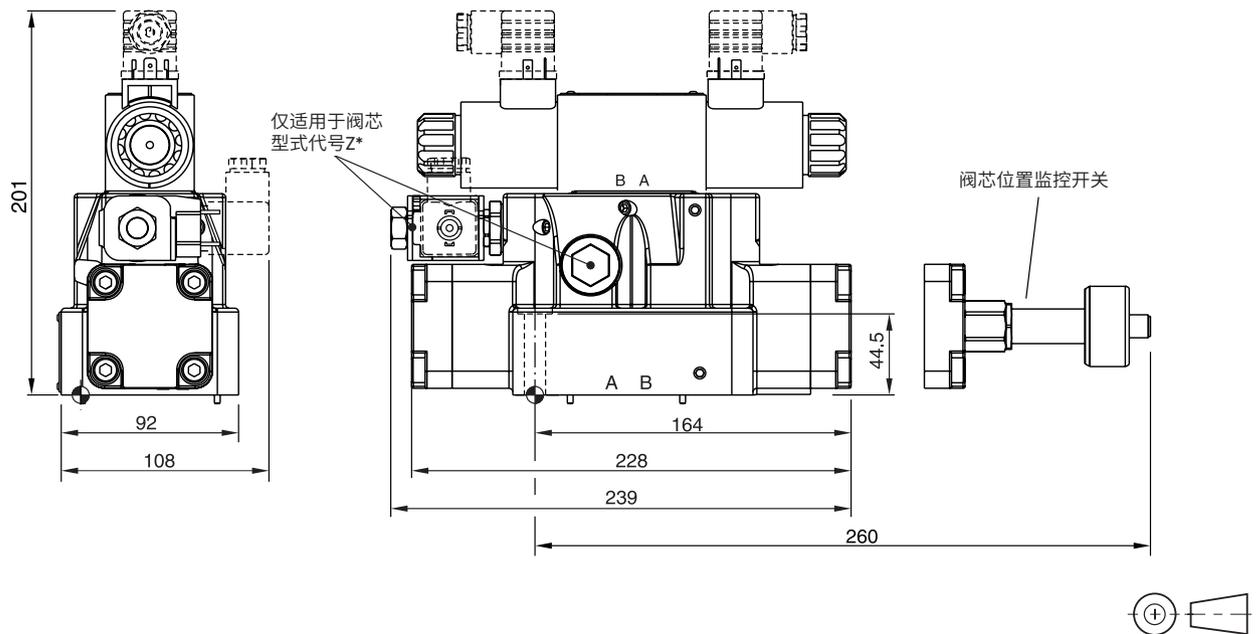
D31FB



3

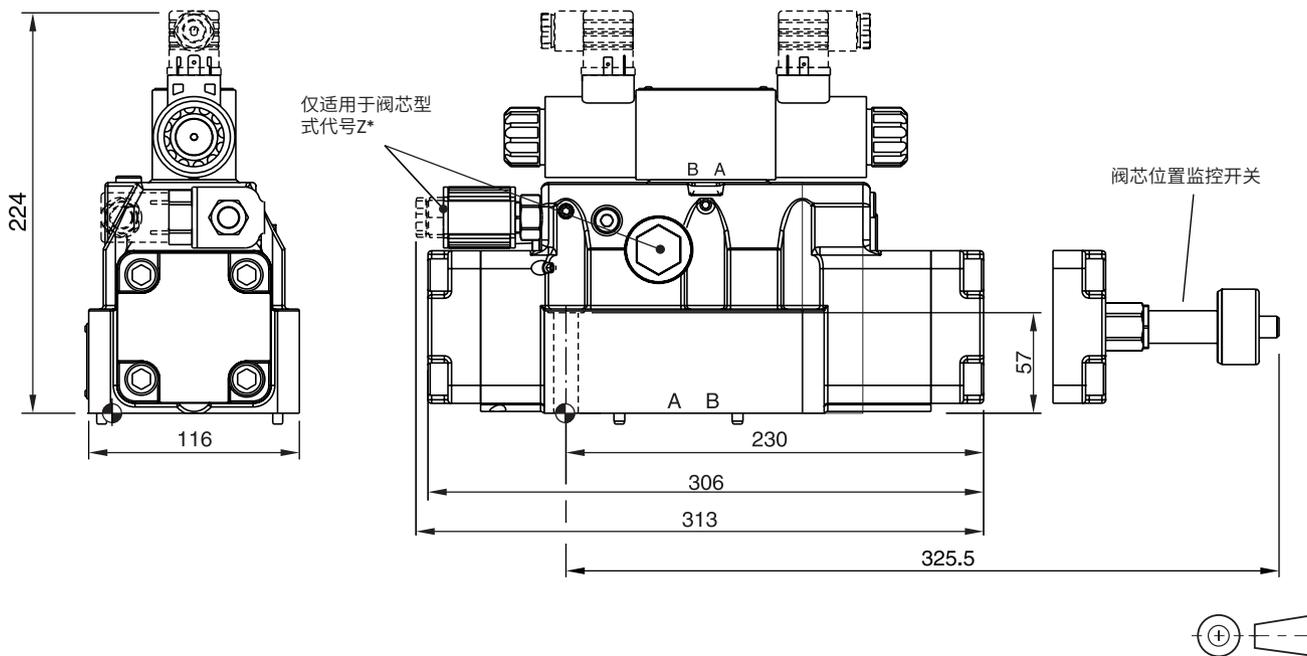
表面粗糙度	套件	套件	套件	套件
$\sqrt{R_{max}6.3}$ $\square 0.01/100$	BK385	4x M6x40 ISO 4762-12.9	13.2 Nm ±15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D31FB FPM (氟橡胶): SK-D31FB-V

D41FB



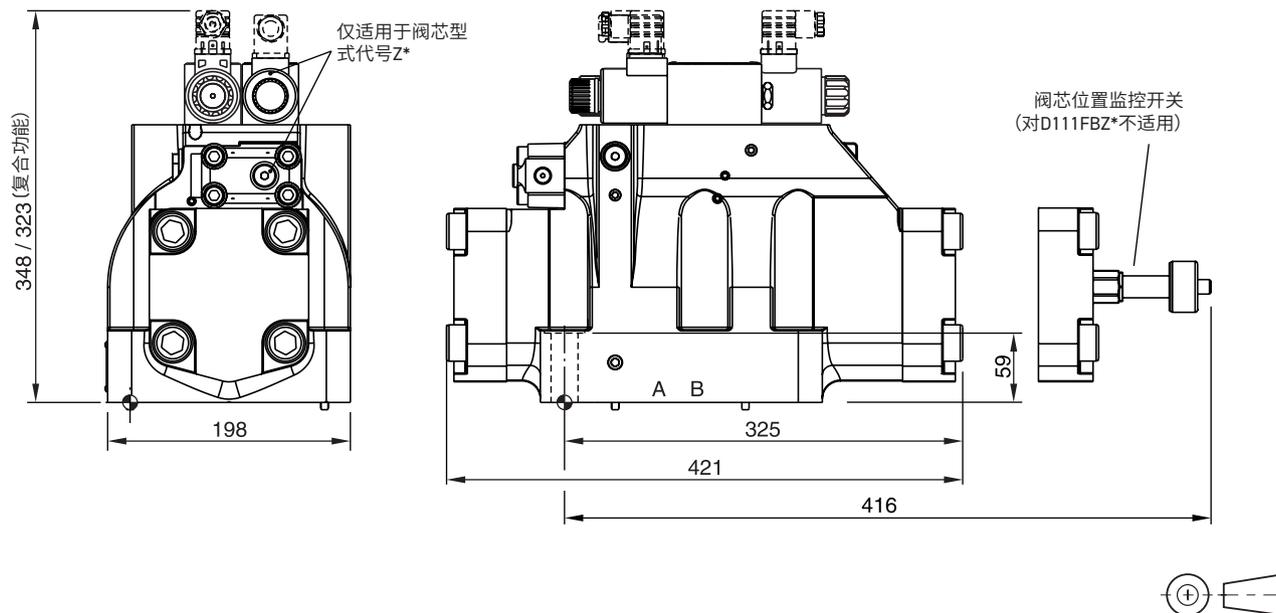
表面粗糙度	套件	套件	套件	套件
$\sqrt{R_{max}6.3}$ $\square 0.01/100$	BK320	2x M6x55 4x M10x60 ISO 4762-12.9	13.2 Nm ±15 % 63 Nm ±15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D41FB FPM (氟橡胶): SK-D41FB-V

D91FB



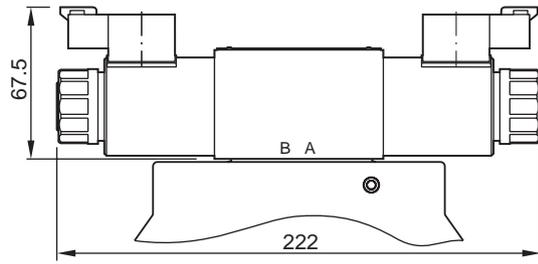
表面粗糙度	套件	套件	套件	套件
$\sqrt{R_{\max} 6.3}$ $\square 0.01/100$	BK360	6x M12x75 ISO 4762-12.9	108 Nm ±15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D91FB FPM (氟橡胶): SK-D91FB-V

D111FB

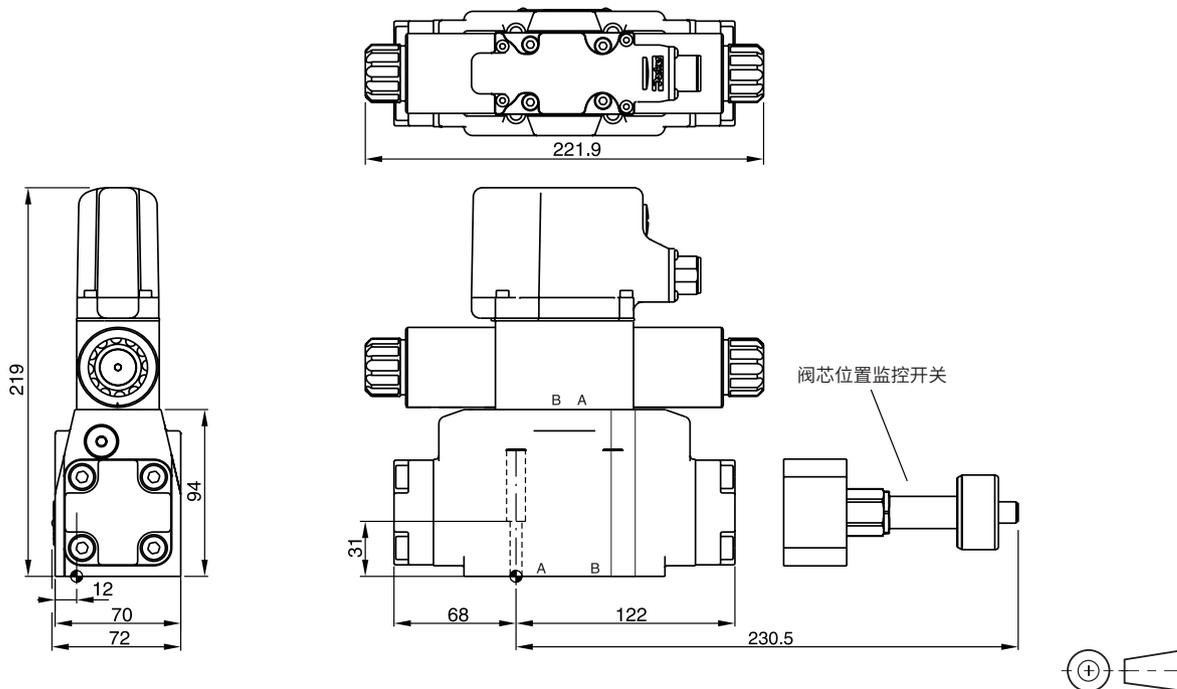


表面粗糙度	套件	套件	套件	套件
$\sqrt{R_{\max} 6.3}$ $\square 0.01/100$	BK386	6x M20x90 ISO 4762-12.9	517 Nm ±15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D111FB FPM (氟橡胶): SK-D111FB-V

带DT04-2P “Deutsch” 电气接口阀尺寸

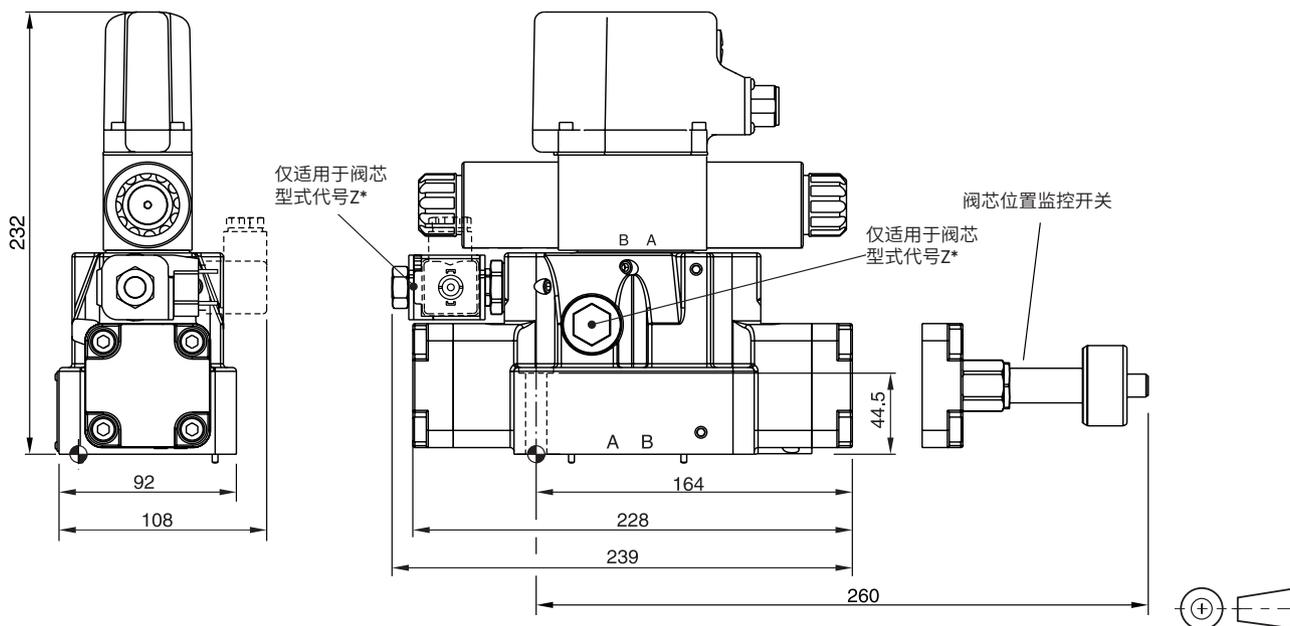


D31FB OBE



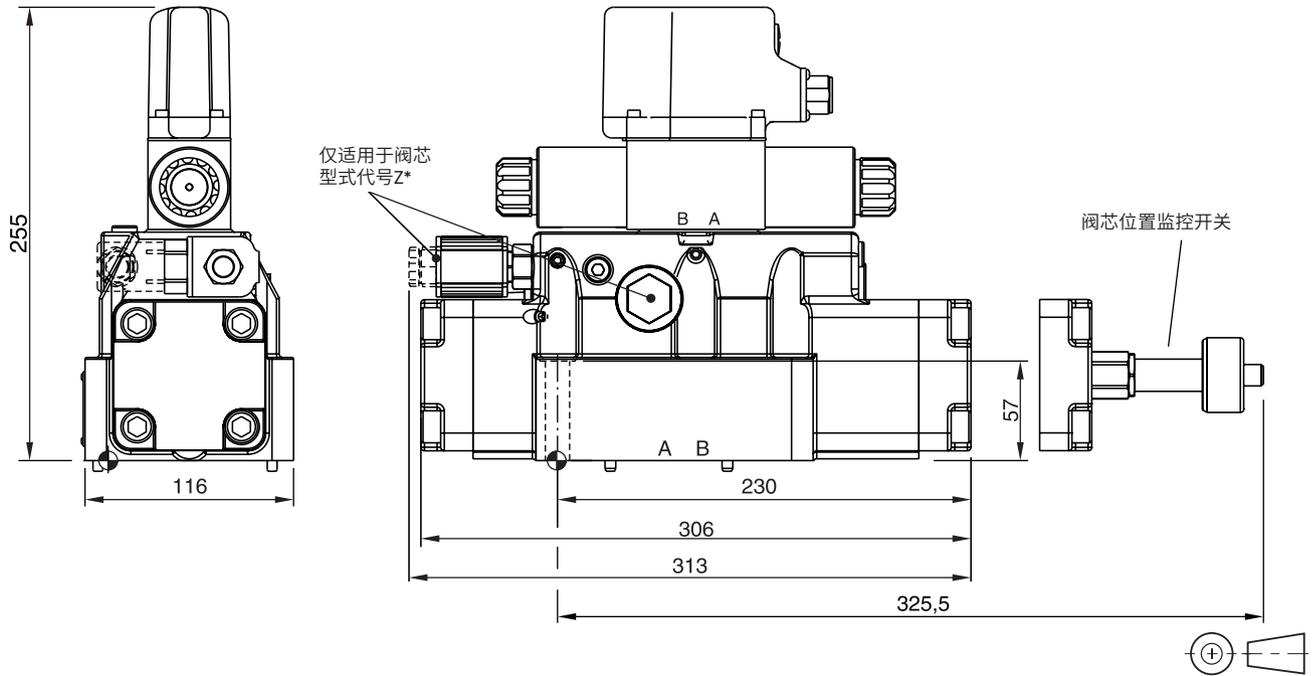
表面粗糙度	🔧 套件	🔧 套件	🔧 套件	🔧 套件
$\sqrt{R_{\max}6.3}$ $\square 0.01/100$	BK385	4x M6x40 ISO 4762-12.9	13.2 Nm ±15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D31FB FPM (氟橡胶): SK-D31FB-V

D41FB OBE



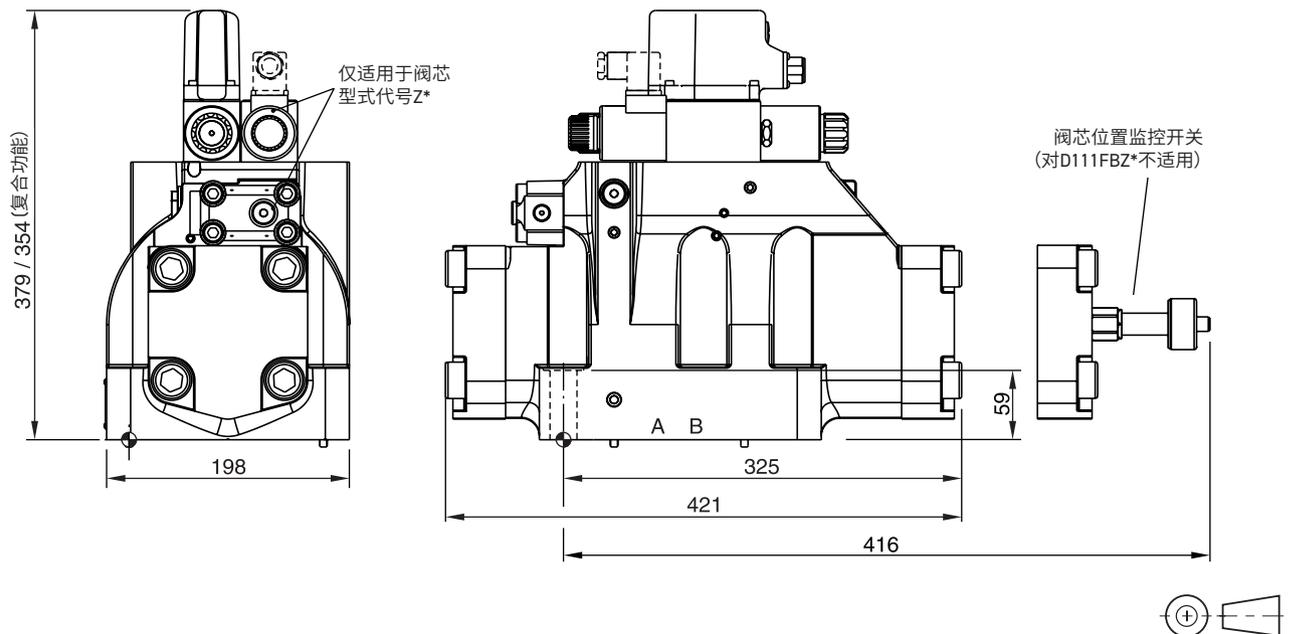
表面粗糙度	🔧 套件	🔧 套件	🔧 套件	🔧 套件
$\sqrt{R_{\max}6.3}$ $\square 0.01/100$	BK320	2x M6x55 4x M10x60 ISO 4762-12.9	13.2 Nm ±15 % 63 Nm ±15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D41FB FPM (氟橡胶): SK-D41FB-V

D91FB OBE



表面粗糙度	套件	套件	套件	套件
$\sqrt{R_{max} 6.3}$ $\square 0.01/100$	BK360	6x M12x75 ISO 4762-12.9	108 Nm ±15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D91FB FPM (氟橡胶): SK-D91FB-V

D111FB OBE



表面粗糙度	套件	套件	套件	套件
$\sqrt{R_{max} 6.3}$ $\square 0.01/100$	BK386	6x M20x90 ISO 4762-12.9	517 Nm ±15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D111FB FPM (氟橡胶): SK-D111FB-V

简介

D1FV 系列电磁比例减压阀可按带和不带阀载电子控制器 (OBE) 两种型式供货。

D1FV OBE (阀载电子控制器)

阀载的数字电子控制器安装在坚固的金属壳体内,能在恶劣的环境条件下使用。

阀的标称工作参数已在出厂时予以设定,参数设置用的 RS232 串行接口连接电缆可作为辅件供货。

D1FV (外接电子控制器)

结合使用 PWD00A-400 型数字功率放大器, 阀的工作参数可进行存储、修改和复制。

两种类型阀的工作参数均可使用通用的 ProPx D 软件进行编辑。

利用压力反馈的原理, D1FV 的设置参数将控制 A 油口或 B 油口处的压力。

电磁铁防爆等级为 Ex e mb II 的阀请查阅样本 MSG11-3343/UK。

下载网址:

www.parker.com/ISDE, 见页面“Support”。

技术特征

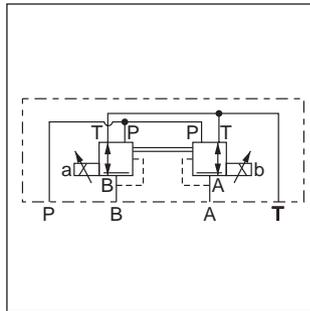
- 按压力反馈原理工作
- 对 D1FV OBE, 有 3 种指令信号形式选项: $\pm 10V$, $4 \cdots 20mA$, $\pm 20mA$
- 阀与阀之间的重复性良好
- 滞环小
- 带手动越权操控
- 两个压力等级: 25 bar 和 45 bar



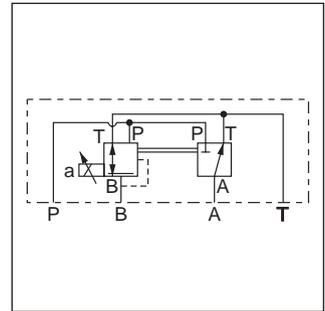
D1FV



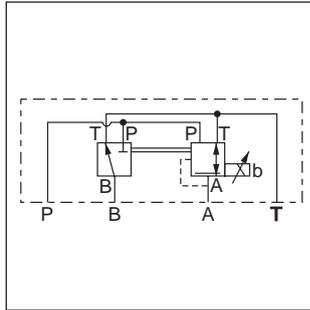
D1FV OBE



功能 C

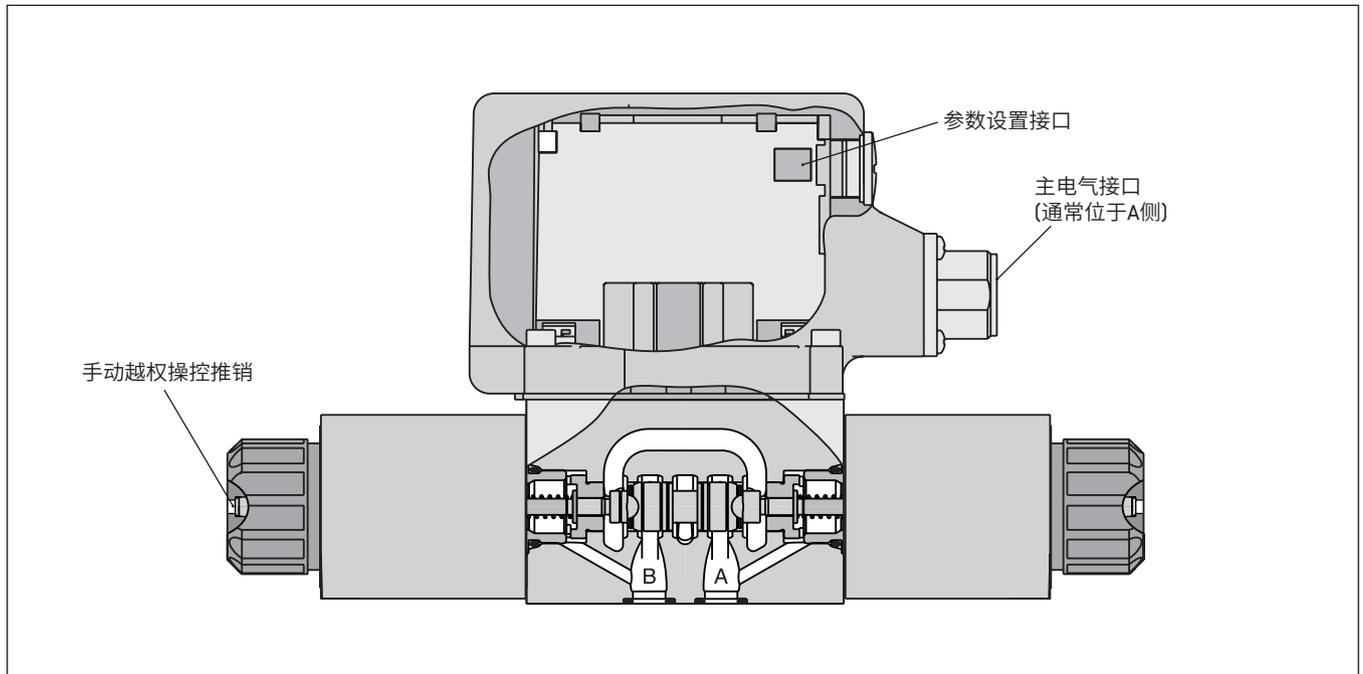


功能 E

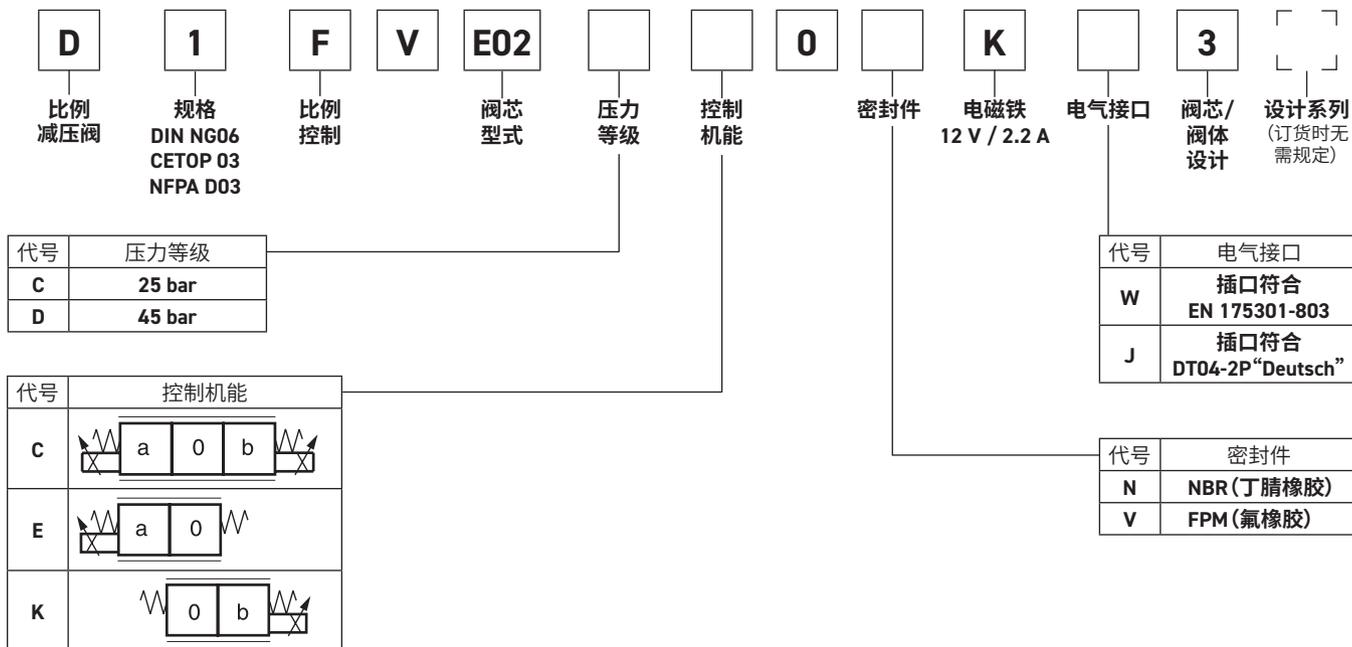


功能 K

D1FV*3 OBE

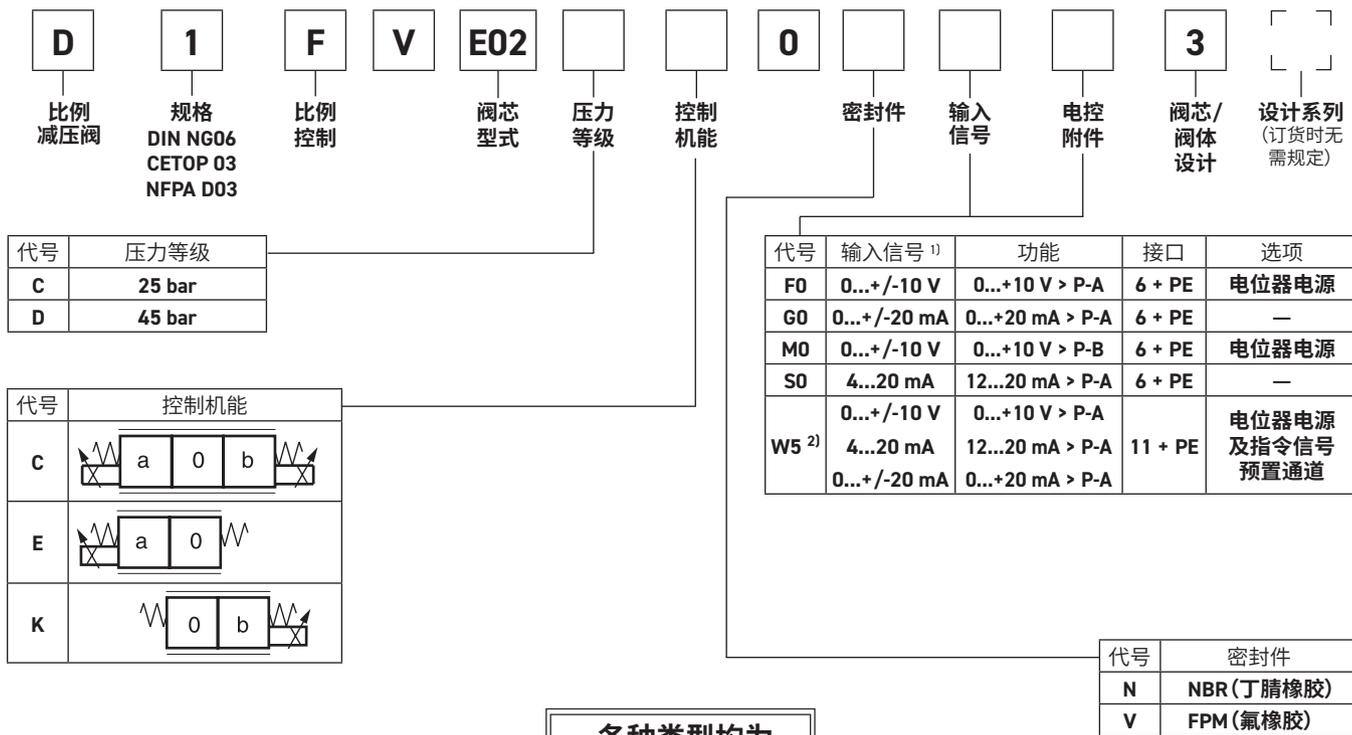


D1FV



3

D1FV OBE (带阀载电子控制器)



**各种类型均为
短交货周期**

请单独订购电插头, 详见本章之“附件”。

阀载电控器 (OBE) 参数设置用RS232接口电缆, 元件订货号: 40982923

¹⁾ 对单电磁铁通常为0...+10 V与4...20 mA;

²⁾ 出厂设定为0...±10 V。

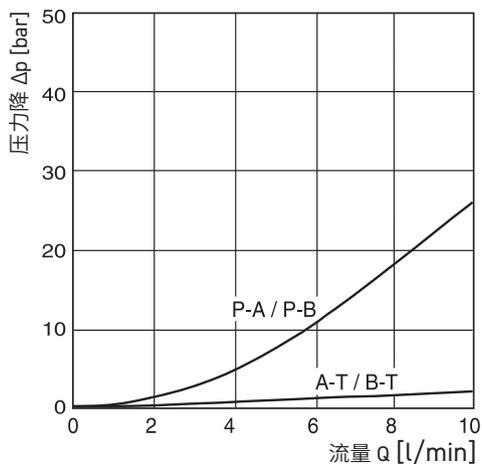
一般参数		
结构型式		直动式比例减压阀
操控装置		比例电磁铁
规格		NG06/CETOP 03/NFPA D03
安装界面		DIN 24340 / ISO 4401 / CETOP RP121 / NFPA
安装姿态		任意
环境温度	[°C]	-20...+60
MTTF ₀ 值 (平均无故障工作时间) ¹⁾	[年]	150
重量 (OBE)	[kg]	2.2 (2.9)
液压参数		
最高工作压力	[bar]	油口 P, A, B: 350; 油口 T: 185
最大压降 PABT / PBAT	[bar]	350
工作油液		液压油, 符合 DIN 51524...535, 若使用其它类型工作液, 请在订货时提出要求
油液温度	[°C]	-20...+60 (NBR丁腈橡胶: -25...+60)
油液粘度	容许范围 [cSt] / [mm ² /s] 推荐范围 [cSt] / [mm ² /s]	20...400 30...80
过滤要求		ISO 4406; 18/16/13
最大流量	[l/min]	10
最低初级压力	[bar]	30 (在 25 bar 压力等级时), 50 (在 45 bar 压力等级时)
静 / 动态参数		
滞环	[%]	<4
电磁铁电流温度漂移	[%/K]	<0.02
电气参数 (D1FV)		
负荷率	[%]	100 ED (相对得电时间), 注: 线圈温度可能高达 150°C
防护等级		标准型式 (EN175301-803): IP65, 按 EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下) DT04-2P “Deutsch” 型式: IP69K (在正确安插好电插头的状态下)
电源电压	[V]	12
电流耗损	[A]	2.2
阻抗	[Ohm]	4.4
电磁铁连接形式		EN 175301-803 插口 (代号 W), DT04-2P “Deutsch” 接口 (代号 J) 电磁铁标识符合 ISO 9461 的规定。
接线最小截面积	[mm ²]	3x1.5 (AWG 16) 全编织屏蔽 (代号 W), “Deutsch” DP4 2-脚接口 (代号 J)
接线最大长度	[m]	50 (推荐)

¹⁾ 如果在控制系统中与安全相关的场合使用带集成控制器的阀件, 如果安全功能有要求, 应使用性能足够稳定的开关元件来切断集成控制器的供电。

在进行电气接线时, 需要按有关的法规将安全接线柱 (PE ⊥) 接地。

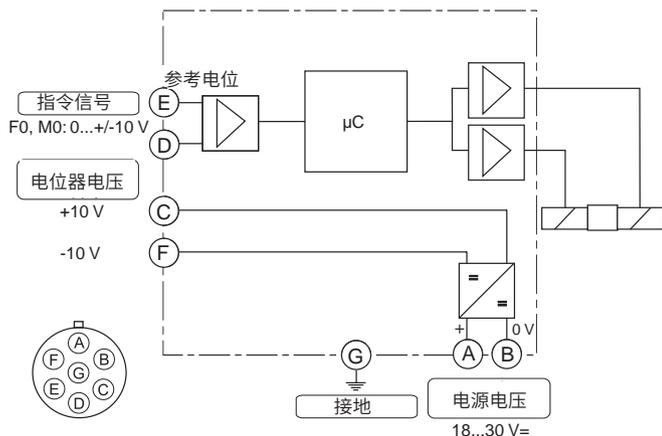
电气参数 (D1FV OBE)			
抗振强度	[g]		10, 正弦, 5...2000 Hz, 按IEC 68-2-6 10 (均方根值), 随机, 20...2000 Hz, 按IEC 68-2-36 15, 冲击, 按IEC 68-2-27
负荷率	[%]		100 ED (相对得电时间), 注: 线圈温度可能高达150°C
防护等级			IP 65, 按EN 60529 (在完成安装并插好电插头的状态下)
电源电压/波动 DC	[V]		18...30, 波动 < 5%有效值, 无冲击
最大电流损耗	[A]		2.0
熔断器, 中等滞后	[A]		2.5
输入信号	代号F0及W5 电压	[V]	+10...0...-10, 波动 < 0.01 % 有效值, 无冲击, 输入阻抗Ri = 100 kOhm, 0...+10 V : P -> A
	代号S0及W5 电流	[mA]	4...12...20, 波动 < 0.01 % 有效值, 无冲击, 输入阻抗Ri = <250 Ohm, 12...20 mA : P -> A < 3.6 mA = 截止 > 3.8 mA = 使能 (按 NAMUR NE43 的规定)
	代号G0 电流	[mA]	+20...0...-20, 波动 < 0.01 % 有效值, 无冲击, 输入阻抗Ri = <250 Ohm, 0...+20 mA : P -> A
最大差分输入	代号F0, G0及S0	[V]	30, 对端子D和E, 相对于接地 (端子G) 11, 对端子D和E, 相对于0 V (端子B)
	代号 W5	[V]	30, 对端子4和5, 相对于接地 (端子PE) 11, 对端子4和5, 相对于0 V (端子2)
通道激活信号	[V]		0...2.5: 断开 / 5...30: 接通 / 输入阻抗Ri = 100 kOhm
调节范围	最小	[%]	0...50
	最大	[%]	50...100
	斜坡	[s]	0...32.5
通讯界面			RS 232, 5-脚参数设置接口
EMC (电磁兼容性)			EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
中心接头	代号F0, G0及S0		6 + PE (6脚+接地), 符合EN 175201-804
	代号 W5		11 + PE (11脚+接地), 符合EN 175201-804
接线最小截面积	代号F0, G0及S0	[mm ²]	7x1.0 (AWG 16), 全编织屏蔽
	代号 W5	[mm ²]	11x1.0 (AWG 16), 全编织屏蔽
接线最大长度			50

流量特性曲线

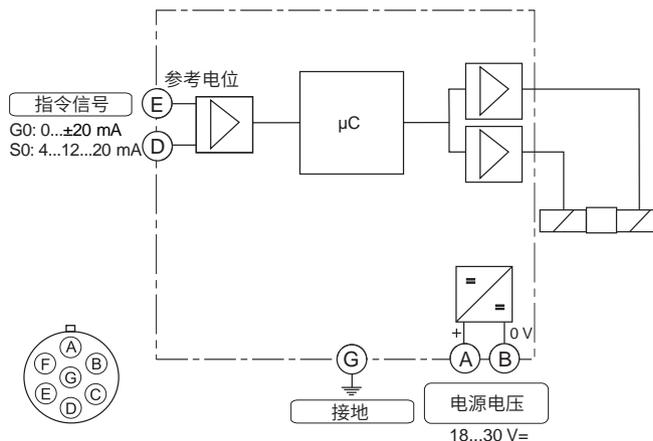


曲线均采用HLP46液压油在50°C油温下测试取得。

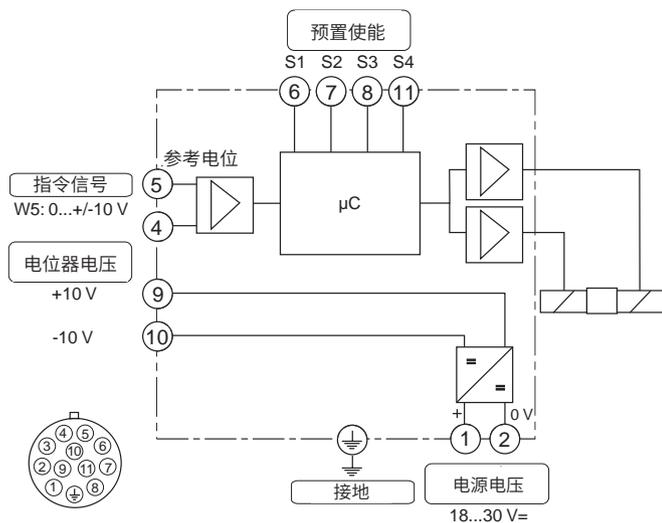
代号 F0
6 + PE 符合 EN 175201-804



代号 G0, S0
6 + PE 符合 EN 175201-804



代号 W5
11 + PE 符合 EN 175201-804



ProPxD 电控设置程序

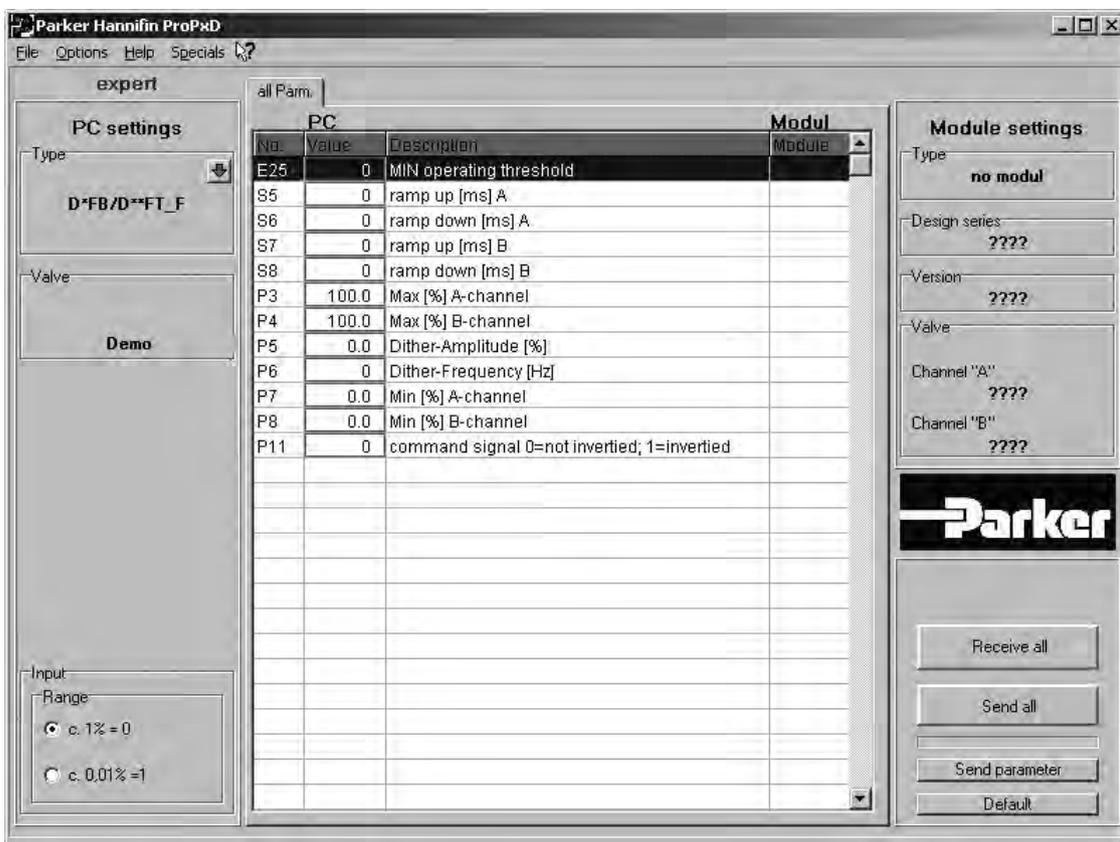
使用ProPxD软件,可以方便地对电控模块进行设置。该软件具有一个布置清晰的窗口,明显地显示出了各种参数,并可对各种参数进行设置。完整的参数设置可以进行贮存,并能够打印或记录成文本文档,以便于进一步整理成书面文件。贮存的设定参数可在任何时候进行加载并传输给其它阀件。在电控模块内部有一个长久性的存储器,用来贮存这些设置数据,并可选择激活或修改。

该PC应用软件,可登录 www.parker.com/isde 免费下载。详见页面“Support”或直接登录 www.parker.com/propxd。

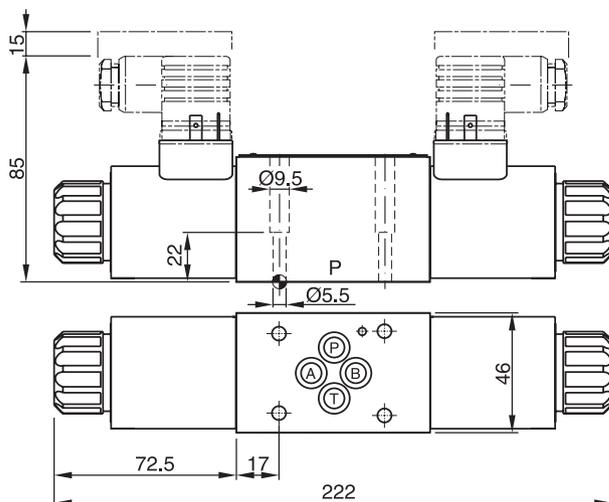
技术特征

- 方便地编辑各种参数
- 对参数设置进行描述和文献整理
- 贮存和加载优化设置的参数
- 可在 Windows® XP 以上版本的 Windows® 系统上运行
- 通过 RS232C 串行接口,可在PC与电子控制模块间实现通信

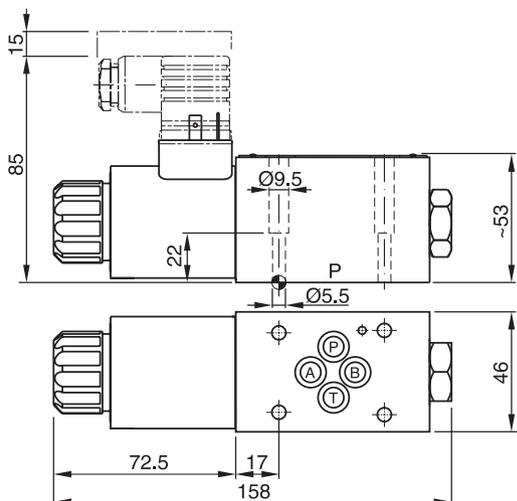
参数设置电缆可按元件订货号**40982923**订货。



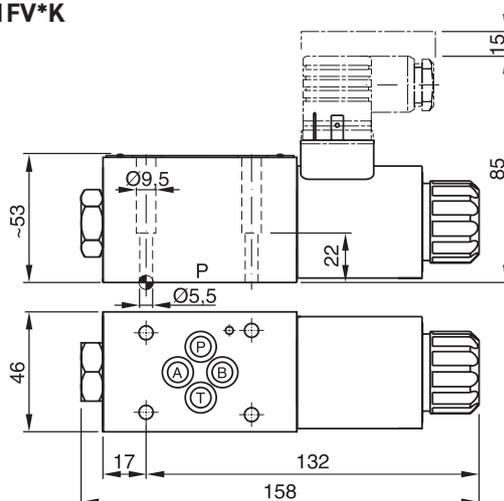
D1FV*C



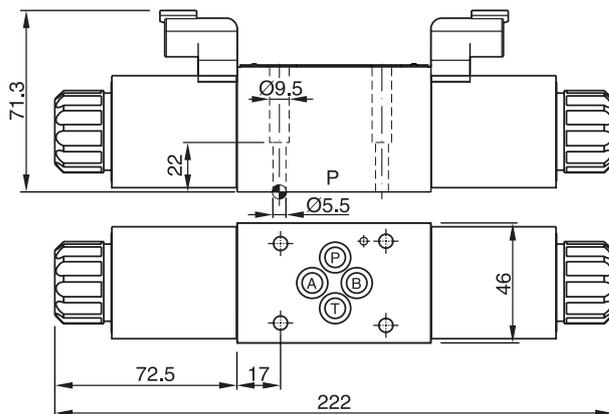
D1FV*E



D1FV*K

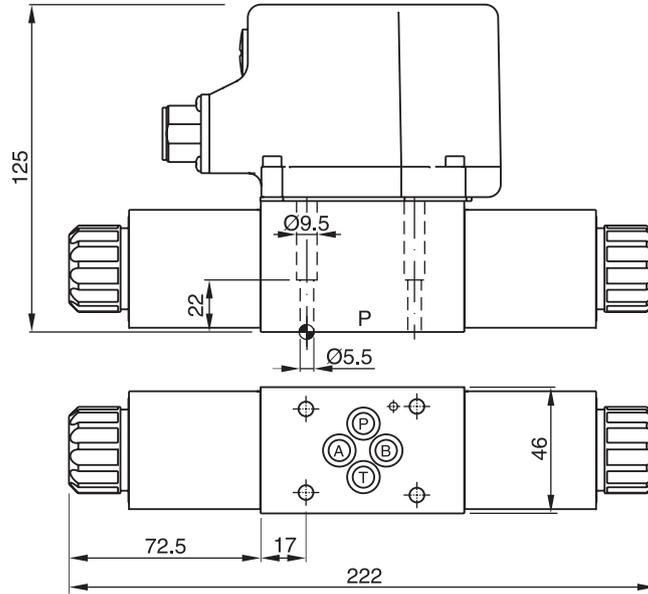


D1FV*C 带DT04-2P “Deutsch” 电气接口
(图示仅为C型)

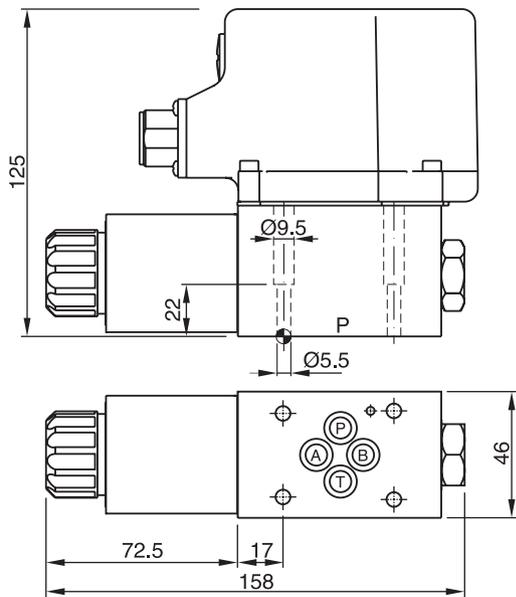


表面粗糙度	套件	4x M5x30 ISO 4762-12.9	7.6 Nm ±15 %	套件 NBR (丁腈橡胶)
	BK375			SK-D1FB

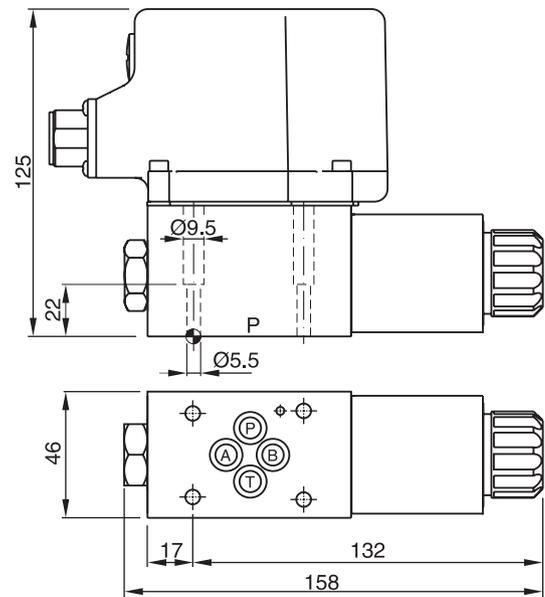
D1FV*C OBE

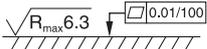


D1FV*E OBE



D1FV*K OBE



表面粗糙度	 套件	 4x M5x30 ISO 4762-12.9	 7.6 Nm ± 15 %	 套件 NBR (丁腈橡胶)
 $\sqrt{R_{max} 6.3}$ $\square 0.01/100$	BK375			SK-D1FB

简介

D1FC (NG06) 系列新型直动式比例方向控制阀自带阀载数字式电子控制器和阀芯位置反馈, 在大流量下仍具有极好的动态特性。

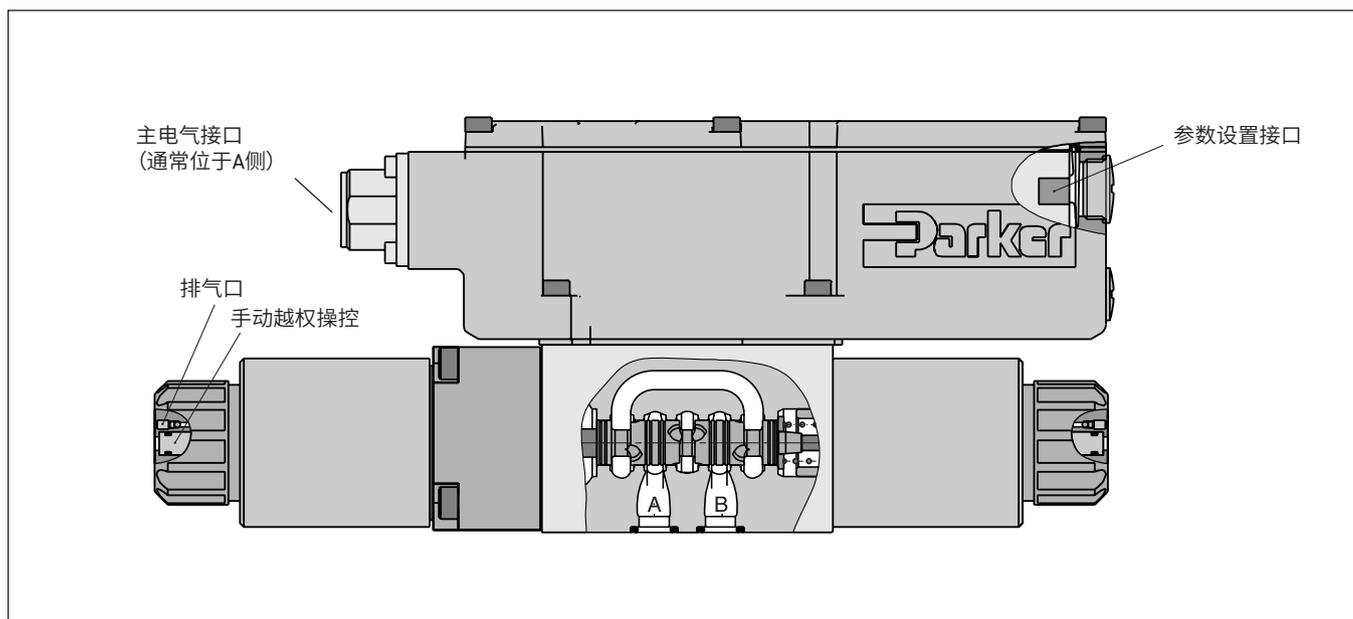
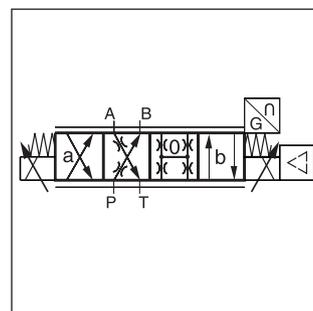
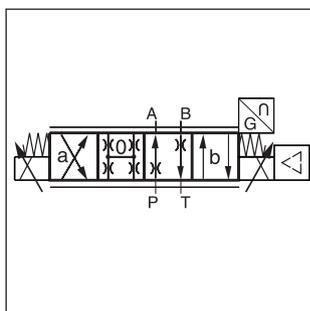
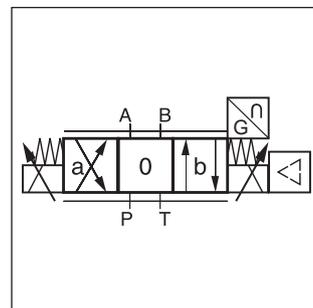
带正遮盖阀芯的D1FC适用于开环控制, 带零遮盖阀芯的D1FC适用于闭环控制。

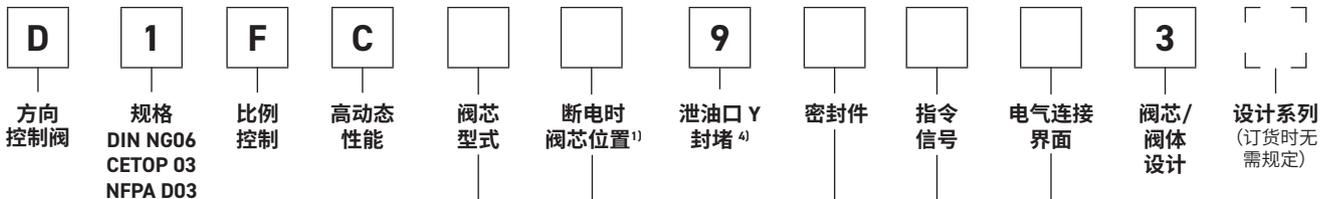
LVDT全部集成在壳体中, 不需要外接电缆。因此, 不会出现意外的断开。

3 阀载的数字电子控制器安装在坚固的金属壳体内, 能在恶劣的环境条件下使用。阀的标称工作参数已在出厂时予以设定, 参数设置用的RS232串行接口连接电缆可作为附件供货。

技术特征

- 渐增型流量特性, 增强流量调节灵敏性
- 滞环小
- 高动态性能
- 通流能力大
- 安装尺寸紧凑
- 断电时阀芯回复至规定的位置 (对零遮盖阀芯)





代号	阀芯型式	流量 [l/min] 单控制边 $\Delta p=5$ bar时
零遮盖		
E50C		5
E50F		10
E50H		20
E50K		30
B60F	$Q_b = Q_a / 2$ 	5 / 10
B60H		10 / 20
B60K		15 / 30
正遮盖		
E01C		5
E01F		10
E01H		20
E01K		30
E02C		5
E02F		10
E02H		20
E02K		30
B31F	$Q_b = Q_a / 2$ 	5 / 10
B31H		10 / 20
B31K		15 / 30
B32F	$Q_b = Q_a / 2$ 	5 / 10
B32H		10 / 20
B32K		15 / 30

代号	电气连接界面 ⁵⁾
0	6 + PE 符合 EN175201-804
5	11 + PE 符合 EN175201-804
7	6 + PE + 使能 符合 EN175201-804

代号	指令信号	功能
B	0...±10 V	0...+10 V P -> A
E	0...±20 mA	0...+20 mA P -> A
S	4...20 mA	12...20 mA P -> A

代号	密封件
N	NBR (丁腈橡胶)
V	FPM (氟橡胶)

代号	断电时阀芯位置
A ²⁾	
B ²⁾	
C ³⁾	

各种类型均为
短交货周期

阀载电控器 (OBE) 参数设置用RS232接口电缆, 元件订货号: 40982923

- ¹⁾ 断电时阀芯将回复至一个规定的位置, 但在A-T或B-T单控制边有流量的情况下, 若压降高于120 bar或油液受到污染, 则此项功能不一定能实现;
- ²⁾ 开度约10%, 仅适用于零遮盖阀芯;
- ³⁾ 仅适用于正遮盖阀芯;
- ⁴⁾ 在回油压力 > 35 bar的情况下, Y口处堵头需拆除并连通至油箱;
- ⁵⁾ 请单独订购电插头, 详见本章之“附件”。

3

一般参数			
结构型式	直动式比例方向控制阀, 带阀芯位置反馈		
操控装置	比例电磁铁		
规格	NG06 / CETOP 03 / NFPA D03		
安装界面	DIN 24340 / ISO 4401 / CETOP RP121 / NFPA		
安装姿态	任意		
环境温度	[°C]	-20...+60	
MTTF ₀ 值 (平均无故障工作时间) ¹⁾	[年]	150	
重量	[kg]	3.4	
抗振强度	[g]	10, 正弦, 5...2000 Hz, 按IEC 68-2-6	
		10 (均方根值), 随机, 20...2000 Hz, 按IEC 68-2-36	
		15, 冲击, 按IEC 68-2-27	
液压参数			
最高工作压力	[bar]	油口P, A, B:350; 油口T:35 (内泄), 210 (外泄); 油口Y:35	
最大压力降 PABT / PBAT	[bar]	300	
工作油液	液压油, 符合DIN 51524...535, 若使用其它类型工作液, 请在订货时提出要求		
油液温度	[°C]	-20...+60 (NBR丁腈橡胶: -25...+60)	
油液粘度	容许范围	[cSt] / [mm ² /s]	20...400
	推荐范围	[cSt] / [mm ² /s]	30...80
过滤要求	ISO 4406; 18/16/13		
公称流量, 单控制边压降Δp=5 bar时 ²⁾	[l/min]	5 / 10 / 20 / 30	
泄漏量, 100 bar时	[ml/min]	<800 (零遮盖阀芯); <50 (正遮盖阀芯)	
开启点	设置为10%指令信号 (见流量特性曲线)		
静 / 动态参数			
阶跃响应, 100%阶跃信号	[ms]	20	
滞环	[%]	<0.1	
温度漂移	[%/K]	<0.01	
电气参数			
负荷率	[%]	100 ED (相对得电时间)	
防护等级	IP65, 按EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下)		
电源电压 / 波动 直流	[V]	18...30, 当电压< 17时控制器关断, 波动< 5%有效值, 无冲击	
最大消耗电流	[A]	2.0	
熔断器, 中等滞后	[A]	2.5	
指令信号 代号 B	电压	[V]	+10...0...-10, 波动 < 0.01%有效值, 无冲击, 0...+10 V P->A
	阻抗	[kOhm]	100
代号 S	电流	[mA]	4...12...20, 波动 < 0.01 %有效值, 无冲击, 12...20 mA P->A <3.6 mA = 截止, > 3.8 mA = 使能 (按NAMUR NE43的规定)
	阻抗	[Ohm]	<250
代号 E	电流	[mA]	+20...0...-20, 波动 < 0.01 %有效值, 无冲击, 0...+20 mA P->A
	阻抗	[Ohm]	<250
最大差分输入	代号 0/7	[V]	30, 对端子D和E, 相对于PE (端子G) 11, 对端子D和E, 相对于0 V (端子B)
	代号 5	[V]	30, 对端子4和5, 相对于接地 (端子PE) 11, 对端子4和5, 相对于0 V (端子2)
调节范围	最小	[%]	0...50
	最大	[%]	50...100
	斜坡	[s]	0...32.5
通讯界面	RS 232, 5-脚参数设置接口		
使能信号 (代号 5/7)	[V]	5...30	
诊断信号	[V]	+10...0...-10 / +12.5 错误检测, 额定最大 5 mA	
EMC (电磁兼容性)	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4		
电气接口	代号 0/7	6 + PE 符合 EN 175201-804	
	代号 5	11 + PE 符合 EN 175201-804	
接线最小截面积	代号 07	[mm ²]	7 x 1.0 (AWG 16) 全编织屏蔽
	代号 5	[mm ²]	8 x 1.0 (AWG 16) 全编织屏蔽
接线最大长度	[m]	50	

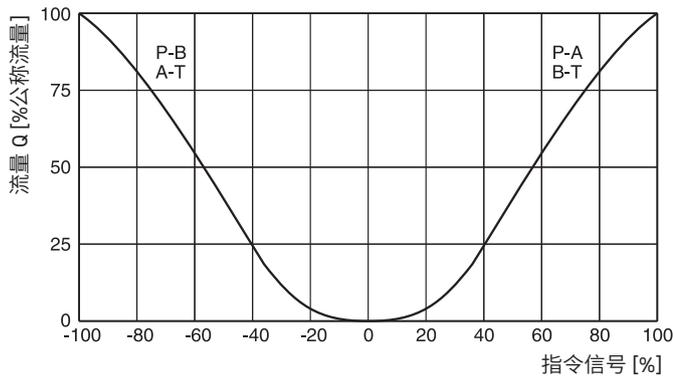
¹⁾ 如果在控制系统中与安全相关的场合使用带集成控制器的阀件, 如果安全功能有要求, 应使用性能足够稳定的开关元件来切断集成控制器的供电。

²⁾ 单控制边压降为Δp时, 流量则为: $Q_x = Q_{Nom.} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{\Delta p_{Nom.}}}$

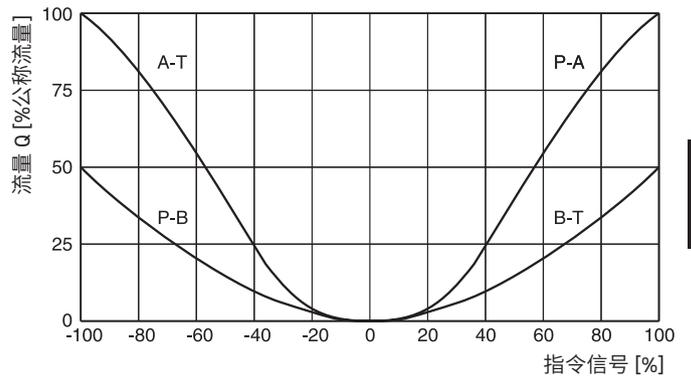
流量特性曲线

(电控设置阀芯开启点为10%) 单控制边压降 $\Delta p = 5 \text{ bar}$

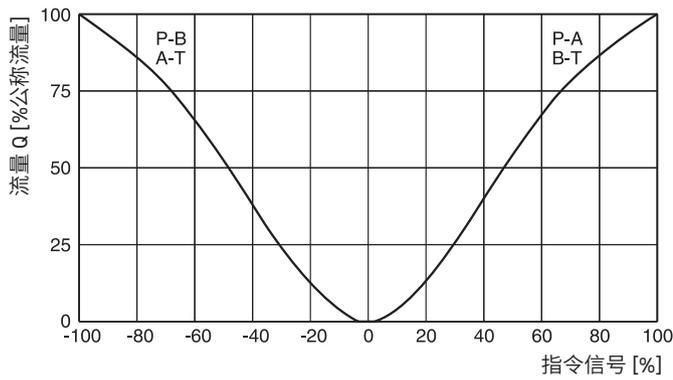
阀芯型式 E01



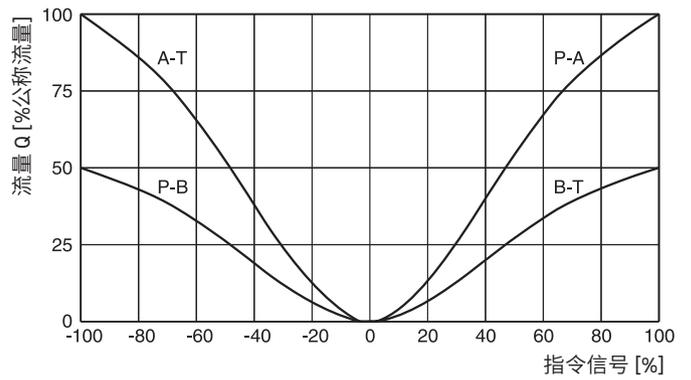
阀芯型式 B31



阀芯型式 E50



阀芯型式 B60

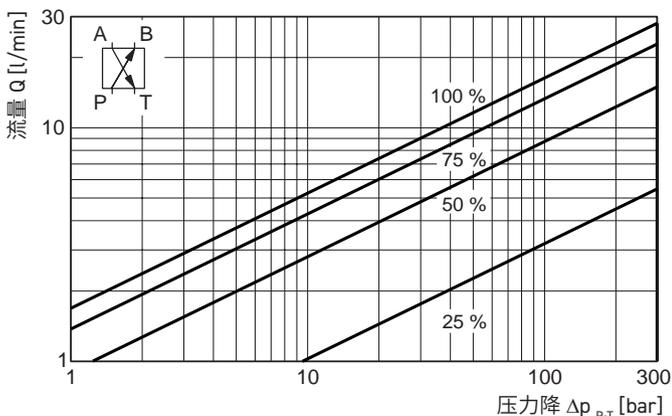


曲线均采用HLP46液压油在50°C油温下测试取得。

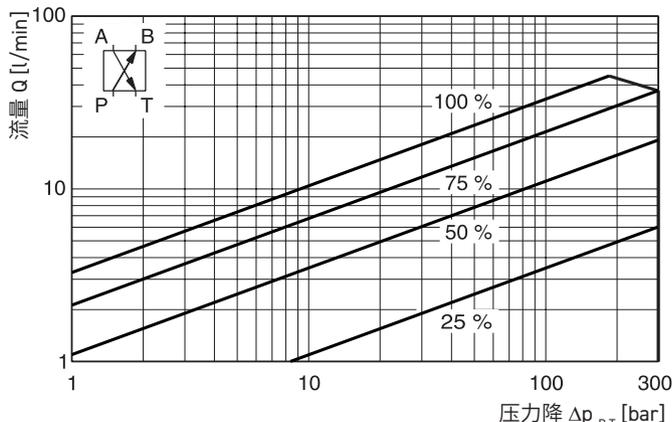
流量极限

在25%, 50%, 75%及100%指令信号下(对称流量)
 对于非对称流量阀芯, 流量极限值会减小。

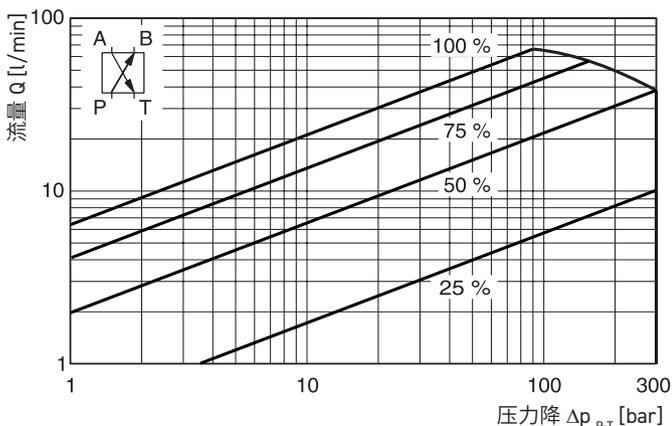
阀芯型式 E01C



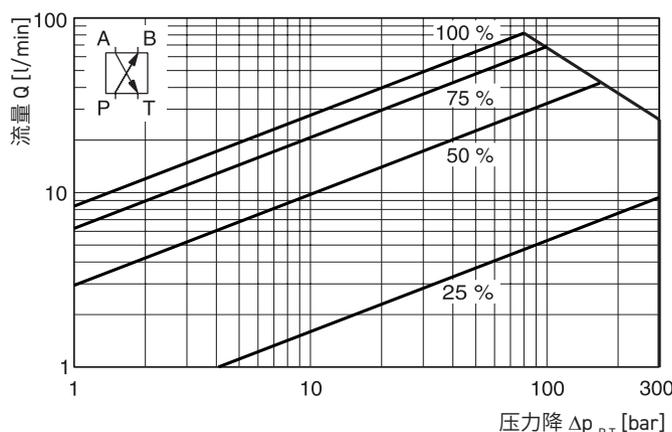
阀芯型式 E01F



阀芯型式 E01H

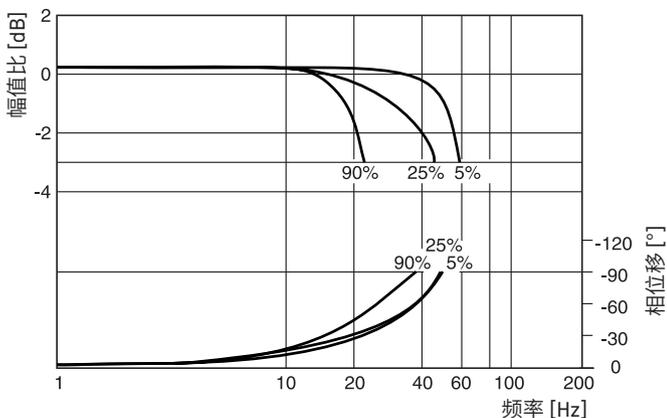


阀芯型式 E01K

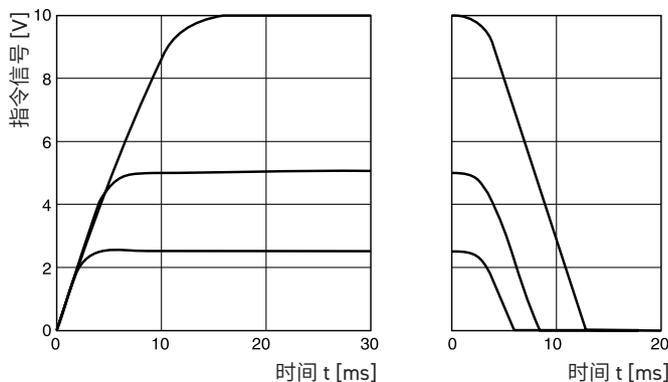


频率响应

±5%, ±25%, ±90% 指令信号



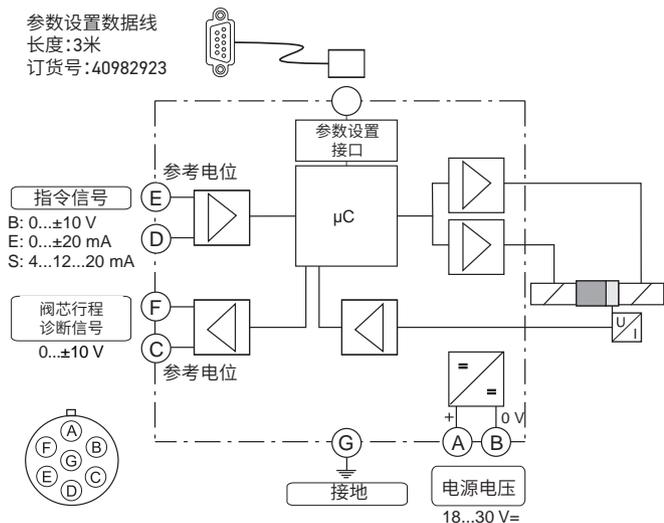
阶跃响应



曲线均采用HLP46液压油在50°C油温下测试取得。

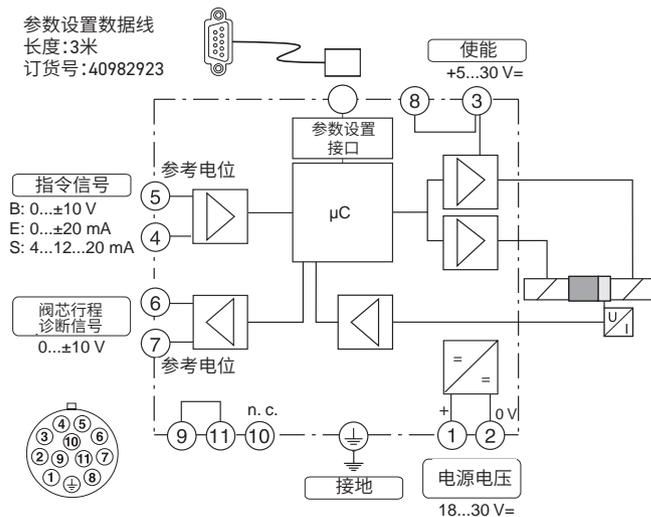
代号 0

6 + PE 符合 EN 175201-804



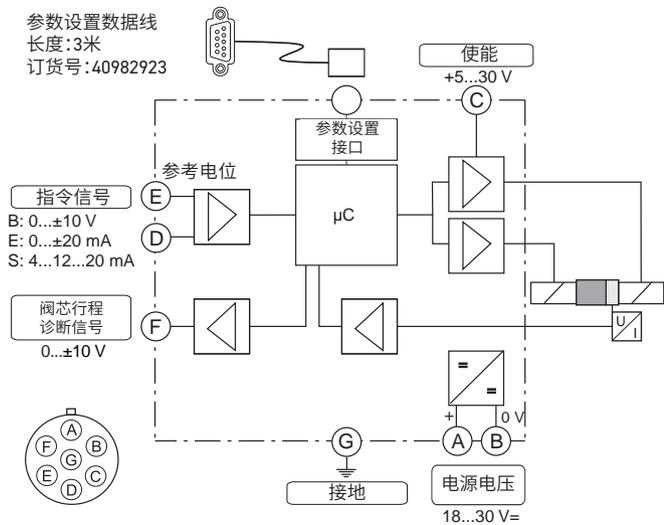
代号 5

11 + PE 符合 EN 175201-804



代号 7

6 + PE 符合 EN 175201-804 + 使能



3

ProPxD 电控设置程序

使用ProPxD软件,可以方便地对电控模块进行设置。该软件具有一个布置清晰的窗口,明显地显示出了各种参数,并可对各种参数进行设置。完整的参数设置可以进行贮存,并能够打印或记录成文本文件,以便于进一步整理成书面文件。贮存的设定参数可在任何时候进行加载并传输给其它阀。在电控模块内部有一个长久性的存储器,用来贮存这些设置数据,并可选择激活或修改。

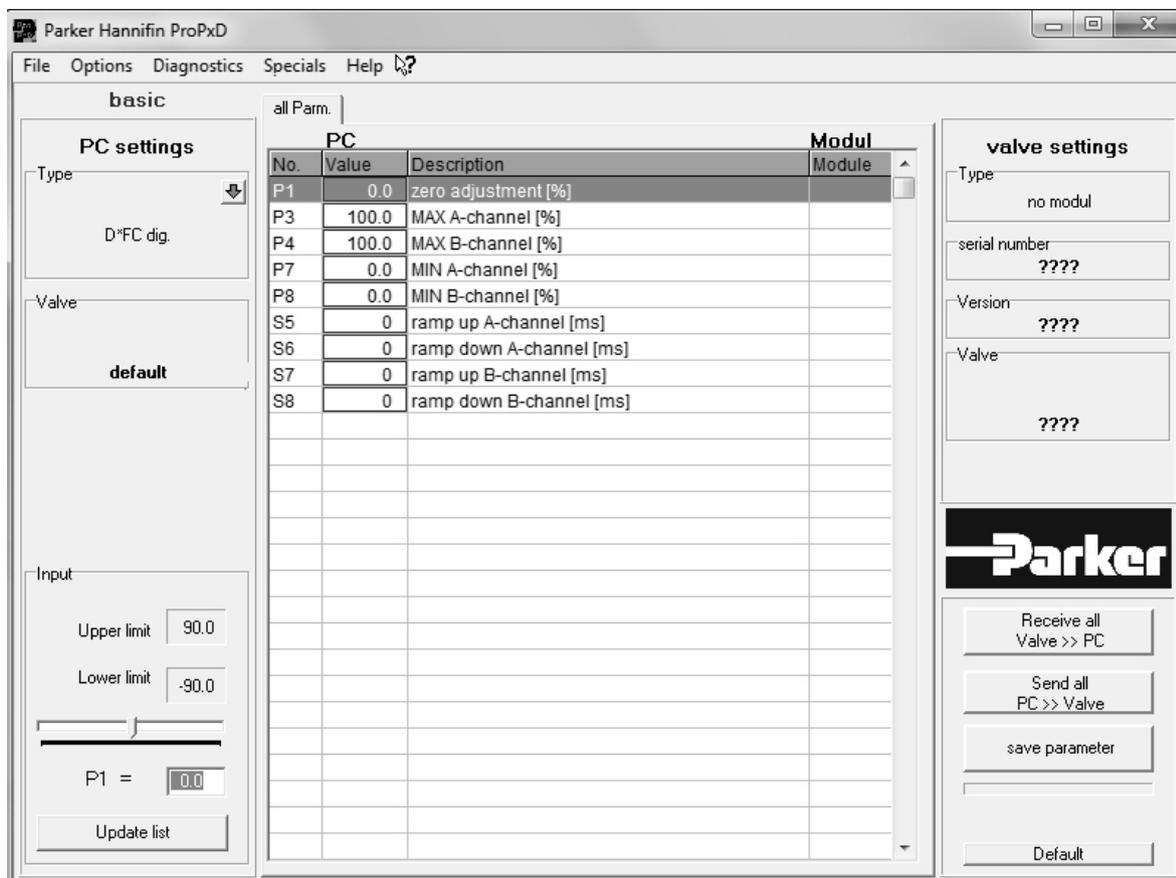
该PC应用软件,可登录 www.parker.com/isde 免费下载。详见页面“Support”或直接登录 www.parker.com/propxd。

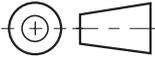
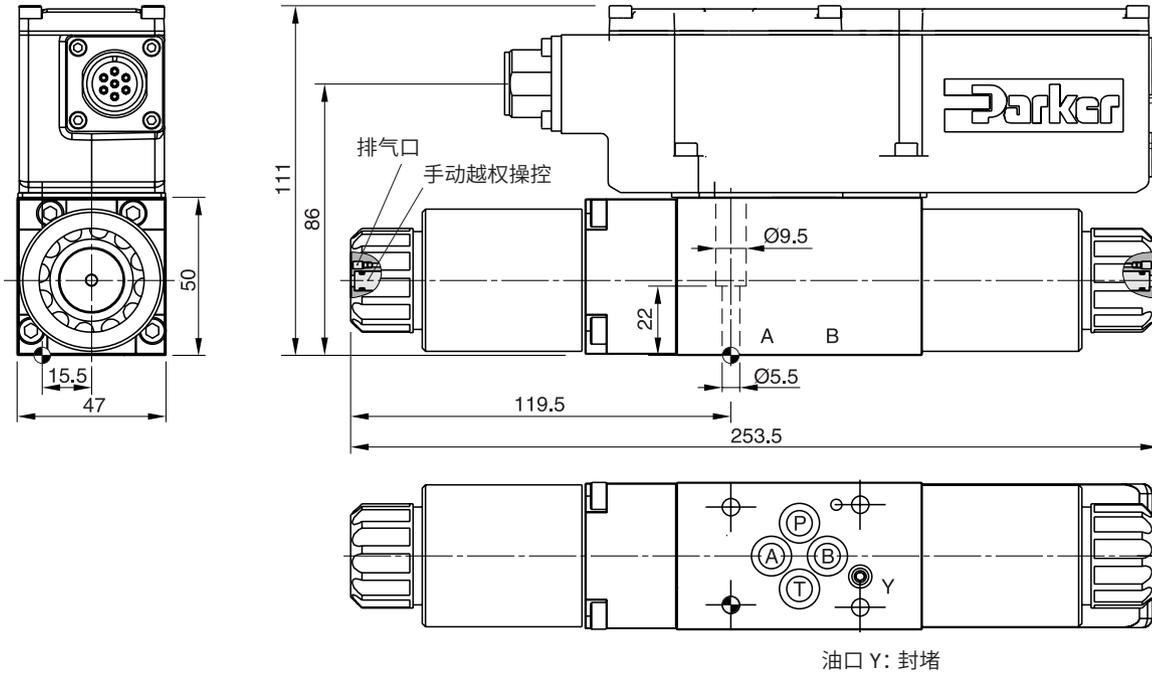
技术特征

- 方便地编辑各种参数
- 对参数设置进行描述和文献整理
- 贮存和加载优化设置的参数
- 可在 Windows® XP 以上版本的 Windows® 系统上运行
- 通过 RS232C 串行接口,可在PC与电子控制模块间实现通信

参数设置电缆可按元件订货号40982923订货。

3





表面粗糙度	套件	套件	套件	套件
$\sqrt{R_{max}6.3}$ 0.01/100	BK375	4x M5x30 ISO 4762-12.9	7.6 Nm ±15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D1FC FPM (氟橡胶): SK-D1FC-V

简介

D3FC (NG10) 系列新型直动式比例方向控制阀自带阀载数字式电子控制器和阀芯位置反馈, 在大流量下仍具有极好的动态特性。

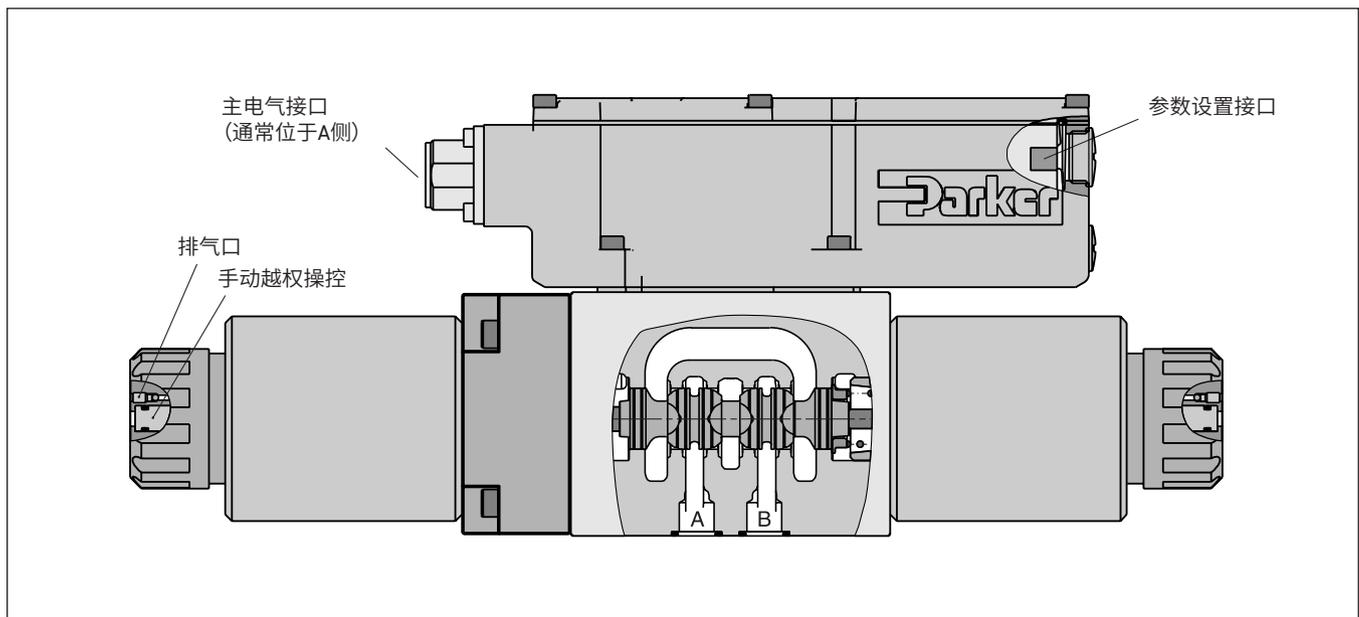
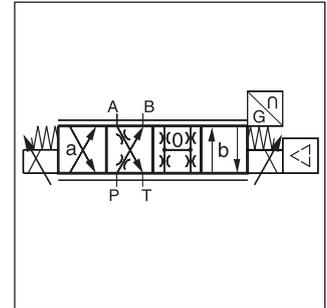
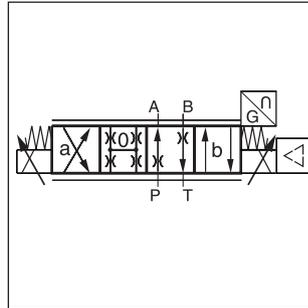
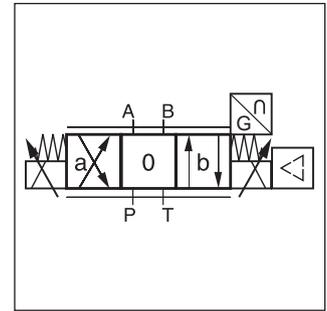
带正遮盖阀芯的D3FC适用于开环控制, 带零遮盖阀芯的D3FC适用于闭环控制。

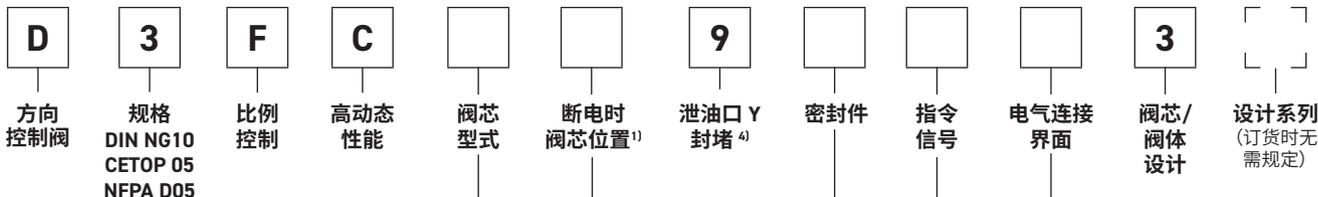
LVDT全部集成在壳体中, 不需要外接电缆。因此, 不会出现意外的断开。

3 阀载的数字电子控制器安装在坚固的金属壳体内, 能在恶劣的环境条件下使用。阀的标称工作参数已在出厂时予以设定, 参数设置用的RS232串行接口连接电缆可作为附件供货。

技术特征

- 渐增型流量特性, 增强流量调节灵敏性
- 滞环小
- 高动态性能
- 通流能力大
- 安装尺寸紧凑
- 断电时阀芯回复至规定的位置 (对零遮盖阀芯)





代号	阀芯型式	流量 [l/min] 单控制边Δp=5 bar时
零遮盖		
E50M E50S E50U		35 55 75
B60M B60S B60U	$Q_b = Q_a / 2$ 	17 / 35 27 / 55 37 / 75
正遮盖		
E01M E01S E01U		35 55 75
E02M E02S E02U		35 55 75
B31M B31S B31U	$Q_b = Q_a / 2$ 	17 / 35 27 / 55 37 / 75
B32M B32S B32U	$Q_b = Q_a / 2$ 	17 / 35 27 / 55 37 / 75

代号	电气连接界面 ⁵⁾
0	6 + PE 符合 EN175201-804
5	11 + PE 符合 EN175201-804
7	6 + PE + 使能 符合 EN175201-804

代号	指令信号	功能
B	0...±10 V	0...+10 V P → A
E	0...±20 mA	0...+20 mA P → A
S	4...20 mA	12...20 mA P → A

代号	密封件
N	NBR (丁腈橡胶)
V	FPM (氟橡胶)

代号	断电时阀芯位置
A ²⁾	
B ²⁾	
C ³⁾	

各种类型均为
短交货周期

阀载电控器 (OBE) 参数设置用RS232接口电缆, 元件订货号: 40982923

- ¹⁾ 断电时阀芯将回复至一个规定的位置, 但在A-T或B-T单控制边有流量的情况下, 若压降高于120 bar或油液受到污染, 则此项功能不一定能实现;
- ²⁾ 开度约10%, 仅适用于零遮盖阀芯;
- ³⁾ 仅适用于正遮盖阀芯;
- ⁴⁾ 在回油压力 > 35 bar 的情况下, Y口处堵头需拆除, 并连通至油箱;
- ⁵⁾ 请单独订购电插头, 详见本章之“附件”。

3

一般参数			
结构型式		直动式比例方向控制阀, 带阀芯位置反馈	
操控装置		比例电磁铁	
规格		NG010 / CETOP 05 / NFPA D05	
安装界面		DIN 24340 / ISO 4401 / CETOP RP121 / NFPA	
安装姿态		任意	
环境温度	[°C]	-20...+60	
MTTF ₀ 值 (平均无故障工作时间) ¹⁾	[年]	150	
重量	[kg]	7.7	
抗振强度	[g]	10, 正弦, 5...2000 Hz, 按IEC 68-2-6	
		10 (均方根值), 随机, 20...2000 Hz, 按IEC 68-2-36	
		15, 冲击, 按IEC 68-2-27	
液压参数			
最高工作压力	[bar]	油口P, A, B:350; 油口T:35 (内泄), 210 (外泄); 油口Y:35	
最大压力降 PABT / PBAT	[bar]	300	
工作油液		液压油, 符合DIN 51524...535, 若使用其它类型工作液, 请在订货时提出要求	
油液温度	[°C]	-20...+60 (NBR丁腈橡胶: -25...+60)	
油液粘度	容许范围	[cSt] / [mm ² /s]	20...400
	推荐范围	[cSt] / [mm ² /s]	30...80
过滤要求		ISO 4406; 18/16/13	
公称流量, 单控制边压降Δp=5 bar时 ²⁾	[l/min]	35 / 55 / 75	
泄漏量, 100 bar时	[ml/min]	<1000 (零遮盖阀芯); <100 (正遮盖阀芯)	
开启点		设置为10%指令信号 (见流量特性曲线)	
静 / 动态参数			
阶跃响应, 100%阶跃信号	[ms]	40	
滞环	[%]	<0.1	
温度漂移	[%/K]	<0.01	

电气参数			
负荷率	[%]	100 ED	
防护等级		IP65, 按EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下)	
电源电压 / 波动 直流	[V]	18...30, 当电压< 17时控制器关断, 波动< 5%有效值, 无冲击	
最大消耗电流	[A]	3.5	
熔断器, 中等滞后	[A]	4.0	
指令信号 代号 B	电压	[V]	+10...0...-10, 波动 < 0.01%有效值, 无冲击, 0...+10 V P->A
	阻抗	[kOhm]	100
代号 S	电流	[mA]	4...12...20, 波动 < 0.01 %有效值, 无冲击, 12...20 mA P->A <3.6 mA = 截止, > 3.8 mA = 使能 (按NAMUR NE43的规定)
	阻抗	[Ohm]	<250
代号 E	电流	[mA]	+20...0...-20, 波动 < 0.01 %有效值, 无冲击, 0...+20 mA P->A
	阻抗	[Ohm]	<250
最大差分输入	代号 0/7	[V]	30, 对端子D和E, 相对于PE (端子G)
	代号 5	[V]	11, 对端子D和E, 相对于0 V (端子B)
		[V]	30, 对端子4和5, 相对于接地 (端子PE) 11, 对端子4和5, 相对于0 V (端子2)
调节范围	最小	[%]	0...50
	最大	[%]	50...100
	斜坡	[s]	0...32.5
通讯界面		RS 232, 5-脚参数设置接口	
使能信号 (代号 5/7)	[V]	5...30	
诊断信号	[V]	+10...0...-10 / +12.5 错误检测, 额定最大 5 mA	
EMC (电磁兼容性)		EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	
电气接口	代号 0/7		6 + PE 符合 EN 175201-804
	代号 5		11 + PE 符合 EN 175201-804
接线最小截面积	代号 07	[mm ²]	7 x 1.0 (AWG 16) 全编织屏蔽
	代号 5	[mm ²]	8 x 1.0 (AWG 16) 全编织屏蔽
接线最大长度	[m]	50	

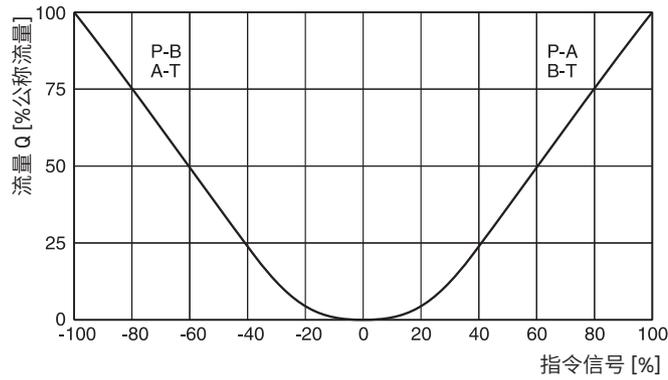
¹⁾ 如果在控制系统中与安全相关的场合使用带集成控制器的阀件, 如果安全功能有要求, 应使用性能足够稳定的开关元件来切断集成控制器的供电。

²⁾ 单控制边压降为Δp时, 流量则为: $Q_x = Q_{Nom} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{\Delta p_{Nom}}}$

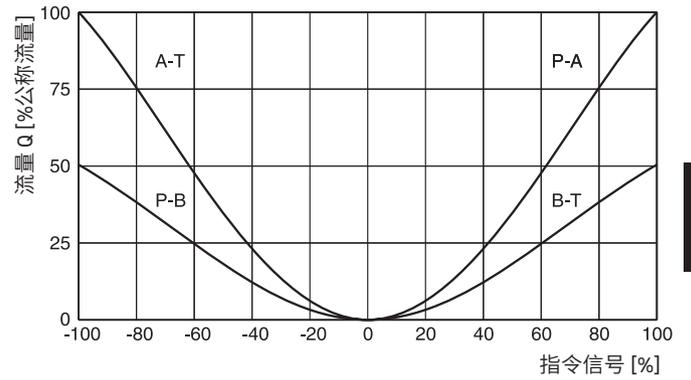
流量特性曲线

(电控设置阀芯开启点为10%) 单控制边压降 $\Delta p = 5 \text{ bar}$

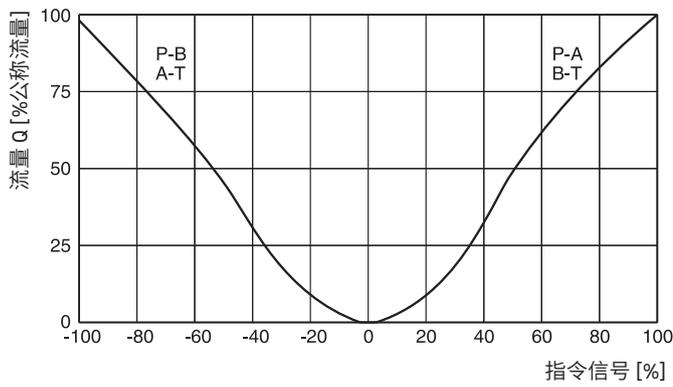
阀芯型式 E01



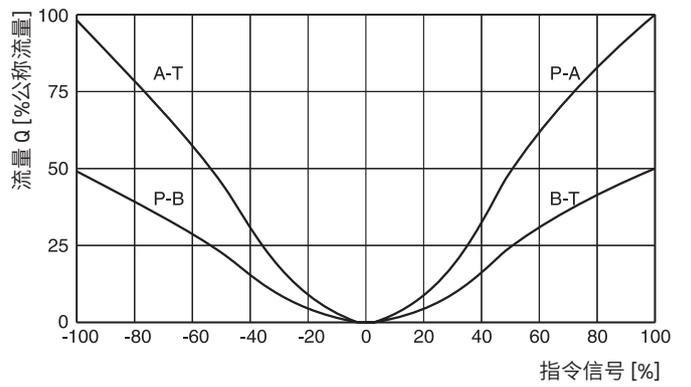
阀芯型式 B31



阀芯型式 E50



阀芯型式 B60

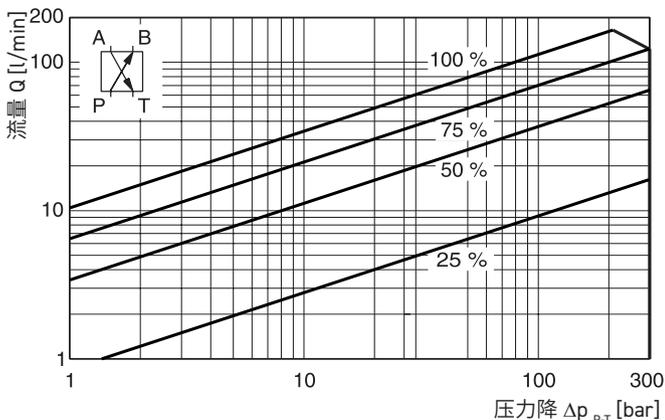


曲线均采用HLP46液压油在50°C油温下测试取得。

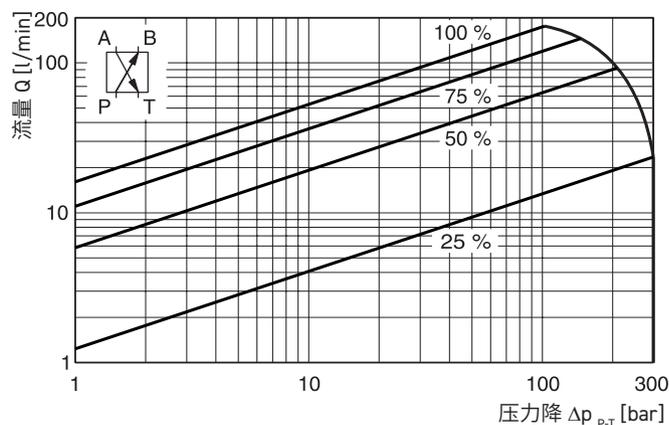
流量极限

在25%, 50%, 75%及100%指令信号下(对称流量)
 对于非对称流量阀芯, 流量极限值会减小。

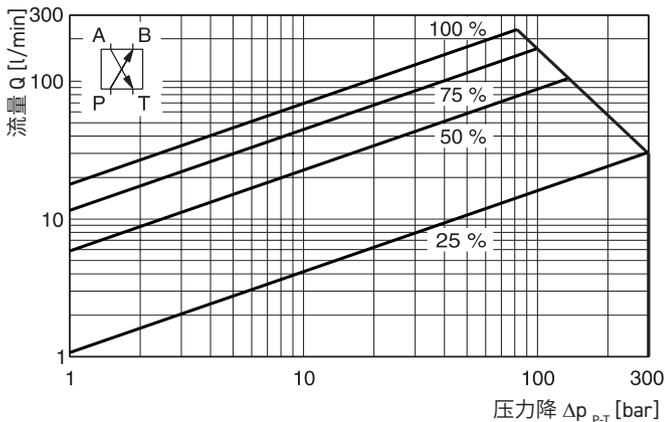
阀芯型式 E01M



阀芯型式 E01S

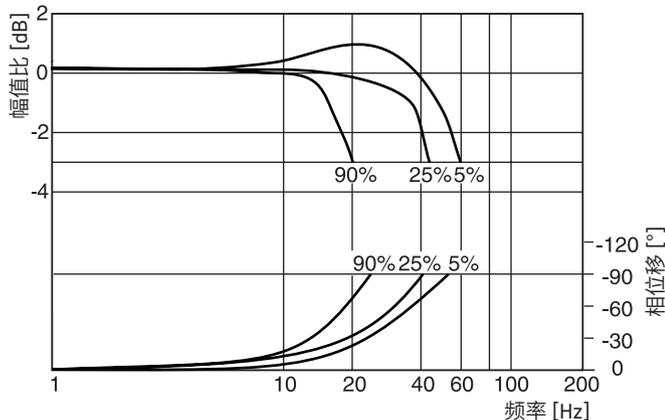


阀芯型式 E01U

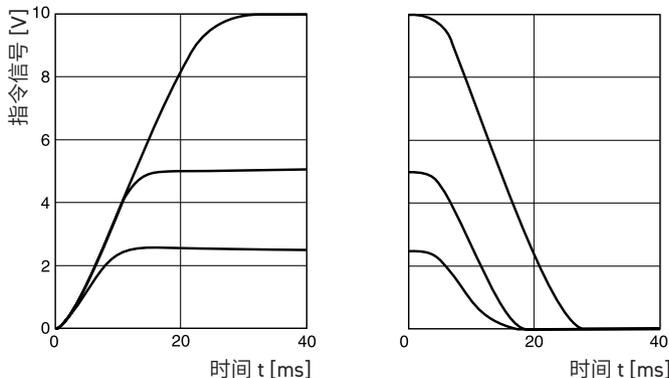


频率响应

±5%, ±25%, ±90% 指令信号



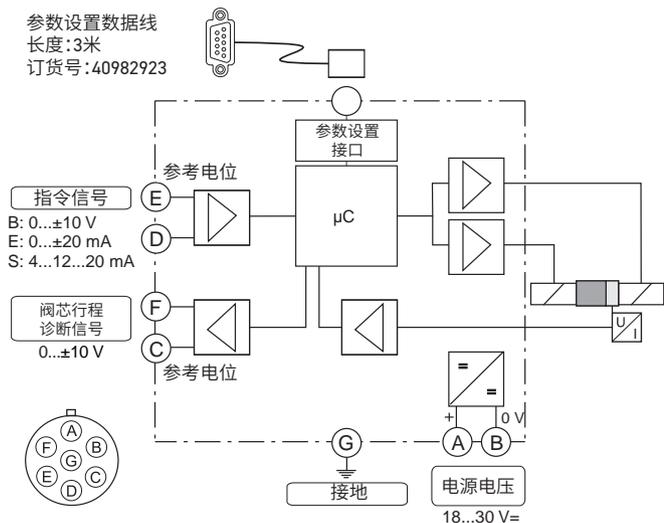
阶跃响应



曲线均采用HLP46液压油在50°C油温下测试取得。

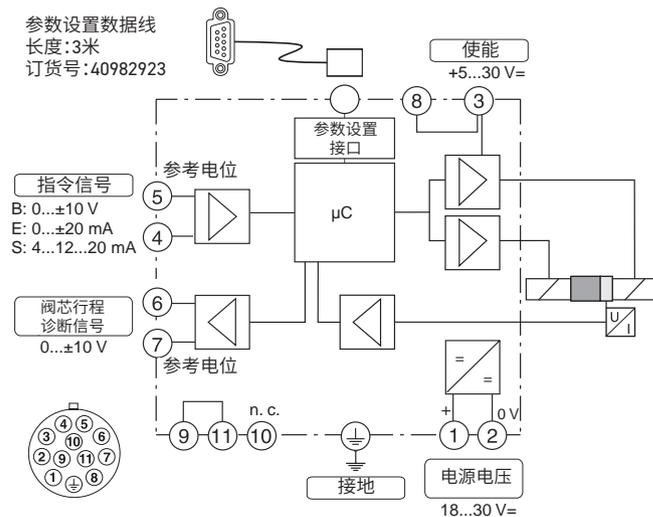
代号 0

6 + PE 符合 EN 175201-804



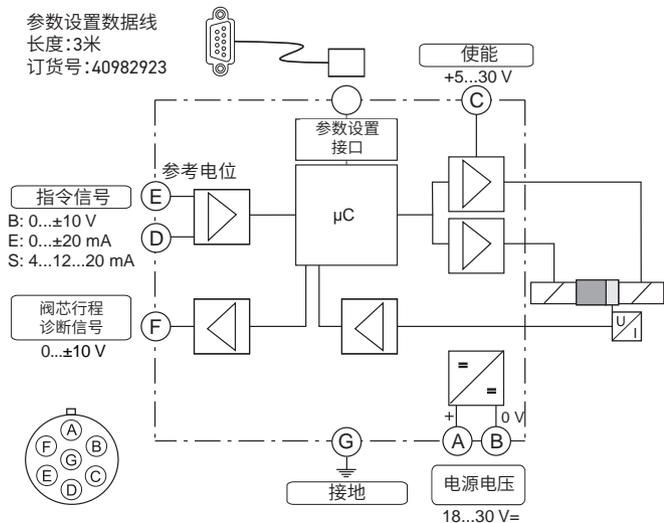
代号 5

11 + PE 符合 EN 175201-804



代号 7

6 + PE 符合 EN 175201-804 + 使能



3

ProPxD 电控设置程序

使用ProPxD软件,可以方便地对电控模块进行设置。该软件具有一个布置清晰的窗口,明显地显示出了各种参数,并可对各种参数进行设置。完整的参数设置可以进行贮存,并能够打印或记录成文本文件,以便于进一步整理成书面文件。贮存的设定参数可在任何时候进行加载并传输给其它阀。在电控模块内部有一个长久性的存储器,用来贮存这些设置数据,并可选择激活或修改。

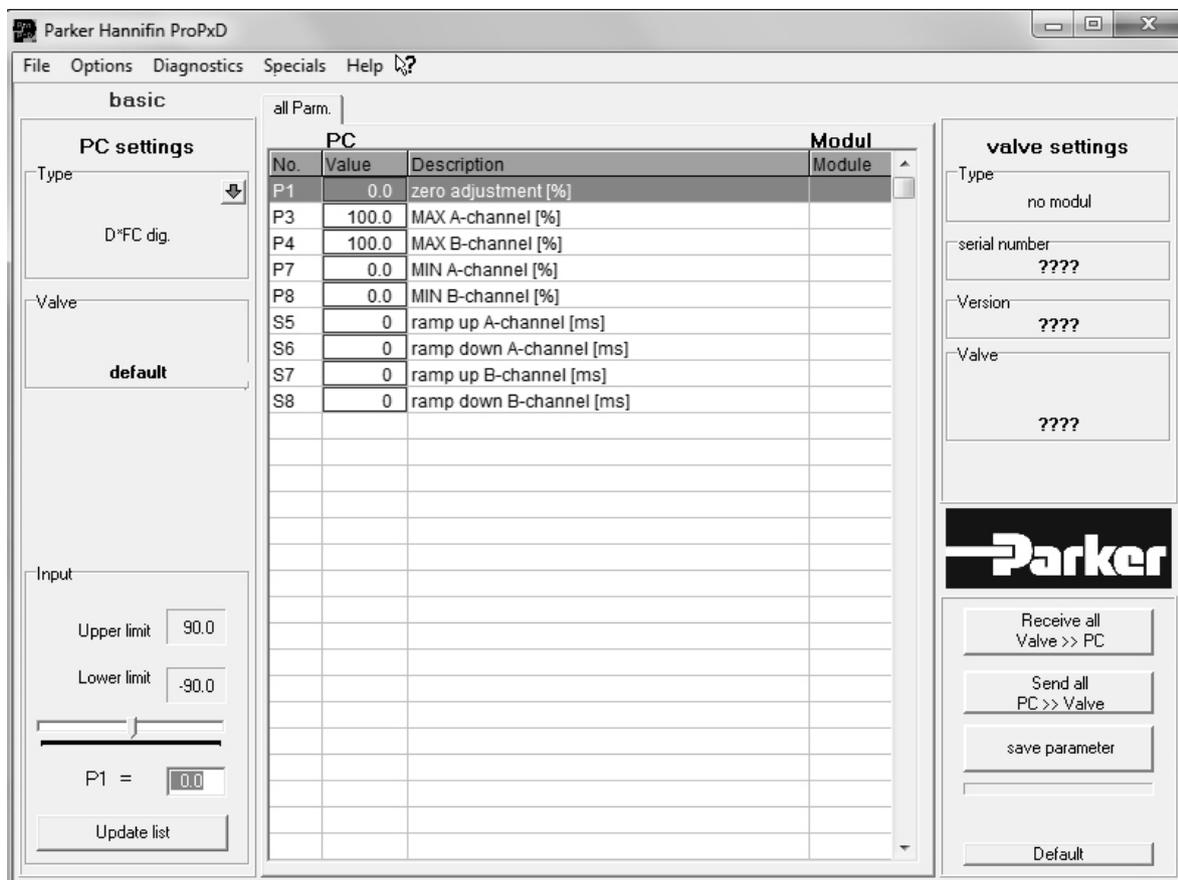
该PC应用软件,可登录 www.parker.com/isde 免费下载。详见页面“Support”或直接登录 www.parker.com/propxd。

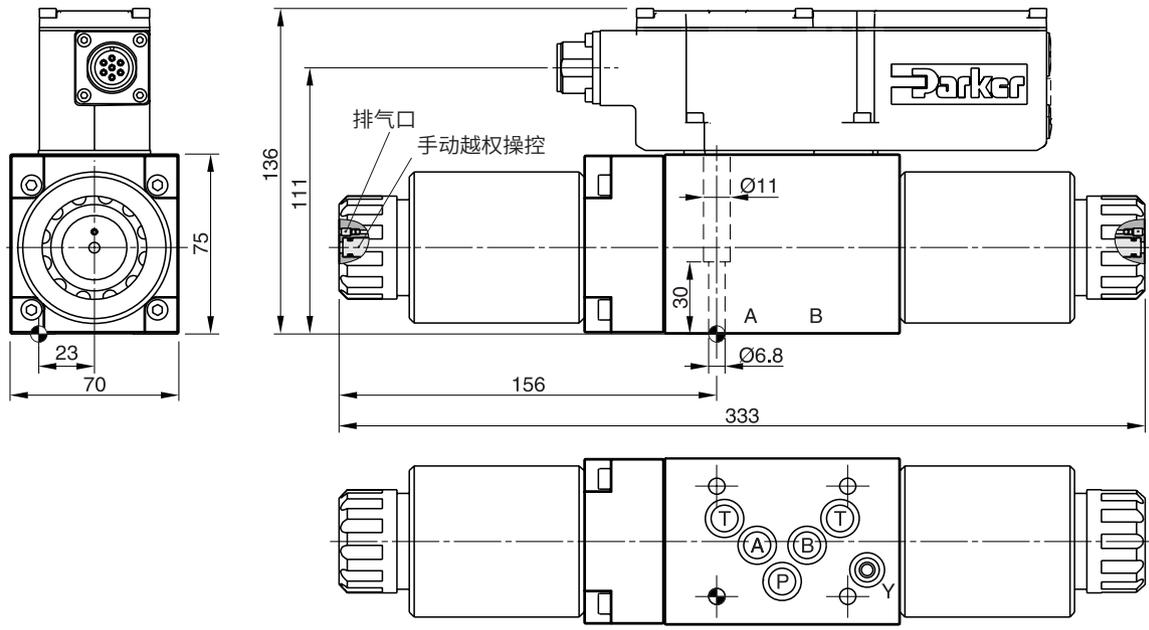
技术特征

- 方便地编辑各种参数
- 对参数设置进行描述和文献整理
- 贮存和加载优化设置的参数
- 可在 Windows® XP 以上版本的 Windows® 系统上运行
- 通过 RS232C 串行接口,可在PC与电子控制模块间实现通信

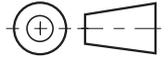
参数设置电缆可按元件订货号40982923订货。

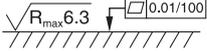
3





油口 Y: 封堵



表面粗糙度	 套件	 套件	 套件	 套件
	BK385	4x M6x40 ISO 4762-12.9	13.2 Nm ±15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D3FC FPM (氟橡胶): SK-D3FC-V

D*1FC系列为带主阀芯位置电反馈的先导式(电液)比例方向控制阀,有4种规格:

- D31FC - NG10 (CETOP 05) (差动功能停产)
- D41FC - NG16 (CETOP 07)
- D91FC - NG25 (CETOP 08)
- D111FC - NG32 (CETOP 10) (差动及复合功能停产)

阀载的数字电子控制器安装在坚固的金属壳体内,能在恶劣的环境条件下使用。

阀的标称工作参数已在出厂时予以设定,参数设置用的RS232串行接口连接电缆可作为附件供货。

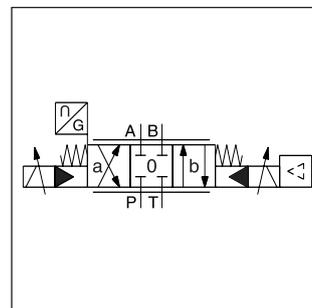
该系列阀具有全新的内置A-油路差动功能阀芯型式(可选项),可供创建具有节能效果的新型差动油缸回路,而复合型阀则可随时在差动回路模式和标准回路模式之间进行切换。

• 技术特征

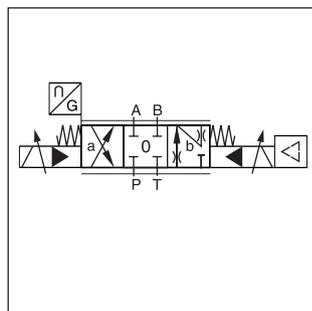
- 渐增型流量特性,增强流量调节灵敏性
- 滞环小
- 高动态性能
- 通流能力大
- 中位监控选项
- 节能的内置A-差动功能选项
- 可切换差动回路模式与标准回路模式的复合型阀选项



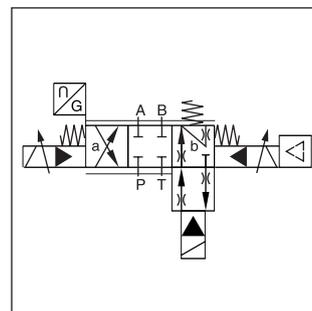
D41FC



标准型 D*1FC

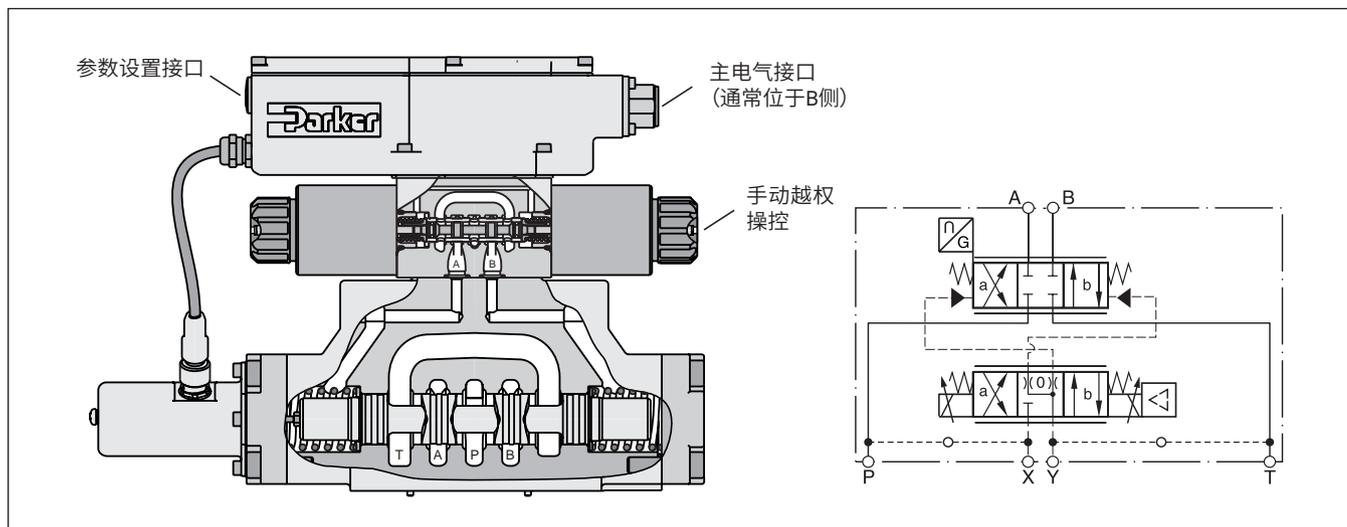


A-差动型 D*1FCR

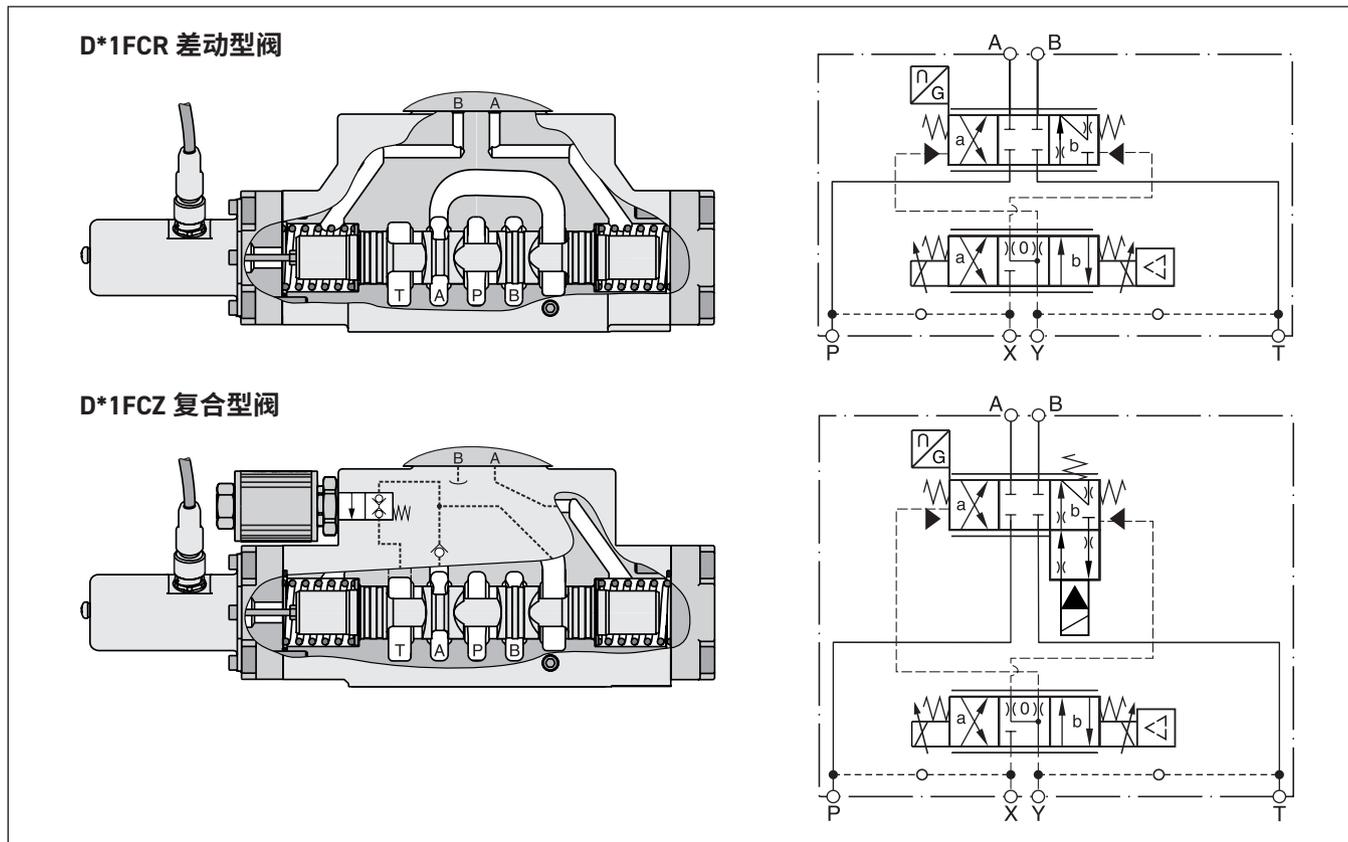


复合型 D*1FCZ

D41FC



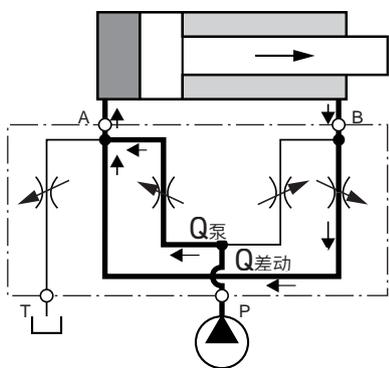
D*1FCR 及 D*1FCZ



3

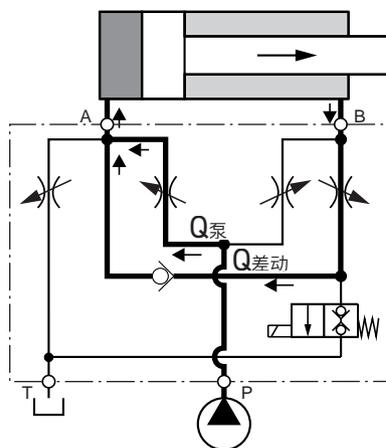
D*1FCR (差动型阀)

液压缸伸出
 (快速)

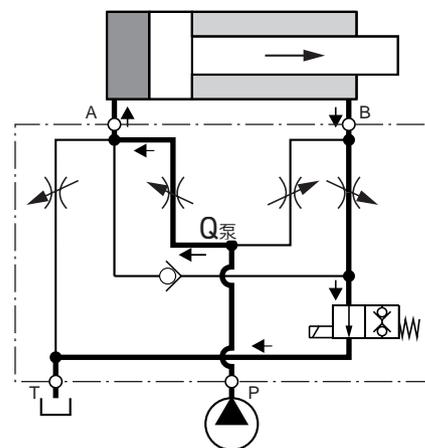


D*1FCZ ((复合型阀)

液压缸伸出
 工作在差动模式
 (快速)



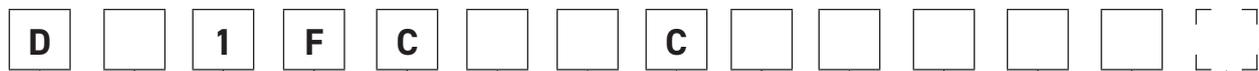
液压缸伸出
 工作在标准模式
 (输出力大)



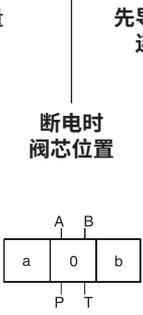
流量 [% 公称流量]

规格	阀芯型式	阀口					
		A-T	P-A	P-B	B-A (差动型阀)	B-A (复合型阀)	B-T (复合型阀)
D41FCR/Z	31/32	100 %	50 %	100 %	50 %	45 %	20 %
D91FCR/Z	31/32	100 %	50 %	100 %	50 %	50 %	25 %
D111FCR/Z (停产)	31/32	100 %	50 %	100 %	50 %	50 %	20 %

3



代号	规格
3	NG10 / CETOP 05
4	NG16 / CETOP 07
9 ¹⁾	NG25 / CETOP 08
11	NG32 / CETOP 10



代号	阀选项
0	标准型 用于阀芯型式 B, E, R
8 ⁶⁾⁷⁾⁸⁾	带监控开关
L ⁵⁾	复合阀, 24V常闭 用于阀芯型式 Z

标准型		差动功能 ²⁾³⁾		复合功能 ²⁾³⁾	
代号	阀芯型式	代号	阀芯型式	代号	阀芯型式
正遮盖					
E01		R31		Z31	
E02		R32		Z32	
B31	$Q_B = Q_A / 2$ 				
B32	$Q_B = Q_A / 2$ 				

代号	电气连接界面 ⁴⁾
0	6 + PE 符合 EN175201-804
5	11 + PE 符合 EN175201-804
7	6 + PE + 使能 符合 EN175201-804

代号	指令信号	功能
B	0...±10 V	0...+10 V P → B
E	0...±20 mA	0...+20 mA P → B
K	0...±10 V	0...+10 V P → A
S	4...20 mA	12...20 mA P → A

代号	流量 [l/min]			
	单控制边 $\Delta p = 5$ bar时			
	D31	D41	D91	D111
D	90	—	—	—
E	120	—	—	—
F	—	200	—	—
H	—	—	450	—
L	—	—	—	1000

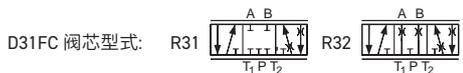
代号	密封件
N	NBR (丁腈橡胶)
V	FPM (氟橡胶)

代号	先导进油	先导泄油
1	内控	外泄
2	外控	外泄
4	内控	内泄
5	外控	内泄

各种类型均为
短交货周期

阀载电控制器 (OBE) 参数设置用RS232接口电缆, 元件订货号: 40982923

¹⁾ 油口直径增大至 $\varnothing 32$ mm;
²⁾ D31FC的差动功能阀芯型式见下, 复合功能对于D31FC不适用;



³⁾ D31FC的差动功能已停产, D111FC的差动功能和复合功能已停产;
⁴⁾ 请单独订购电插头, 详见本章的“附件”;
⁵⁾ 见前页“差动及复合功能” (对D31FC不适用);
⁶⁾ 对D111FCZ*不适用
⁷⁾ 复合型阀监控开关: 代号8包含选项代号L (24 V 常闭);
⁸⁾ 请单独订购M12x1插头 (详见“附件”, M12x1插头, 订货号: 5004109)。



一般参数				
结构型式	先导式(电液)比例方向控制阀			
操控装置	比例电磁铁			
规格	NG10 (CETOP 05) D31	NG16 (CETOP 07) D41	NG25 (CETOP 08) D91	NG32 (CETOP 10) D111
安装界面	DIN 24340 / ISO 4401 / CETOP RP121 / NFPA			
安装姿态	任意			
环境温度	[°C]	-20...+60		
MTTF ₀ 值 (平均无故障工作时间) ¹⁾	[年]	75		
重量	[kg]	9.0	12.5	21.0
抗振强度	[g]	10, 正弦, 5...2000 Hz, 按IEC 68-2-6 10 (均方根值), 随机, 20...2000 Hz, 按IEC 68-2-36 15, 冲击, 按IEC 68-2-27		
液压参数				
最高工作压力	[bar]	内泄式阀:油口P, A, B, X:350;油口T, Y:210 外泄式阀:油口P, A, B, T, X:350;油口Y:210		
工作油液	液压油,符合DIN 51524...535,若使用其它类型工作液,请在订货时提出要求			
油液温度	[°C]	-20...+60 (NBR丁腈橡胶: -25...+60)		
油液粘度 容许范围	[cSt] / [mm ² /s]	20...400		
油液粘度 推荐范围	[cSt] / [mm ² /s]	30...80		
过滤要求	ISO 4406; 18/16/13			
公称流量				
单控制边压降 Δp = 5 bar时 ²⁾	[l/min]	90 / 120	200	450
泄漏量, 100 bar时 主级	[ml/min]	200	200	600
泄漏量, 100 bar时 先导级	[ml/min]	<100		
开启点	[%]	设置为10%指令信号(见流量特性曲线)		
先导压力	[bar]	20 - 350		
先导流量, 阶跃响应时	[l/min]	2.9	4.1	6.7
阶跃响应时	[l/min]	15		
静 / 动态参数				
阶跃响应时间, 100% 阶跃信号 ³⁾	[ms]	35	37	66
滞环	[%]	≤ 0.1		
温度漂移	[%/K]	< 0.005		
灵敏度	[%]	≤ 0.05		

3

¹⁾ 如果在控制系统中与安全相关的场合使用带集成控制器的阀件, 如果安全功能有要求, 应使用性能足够稳定的开关元件来切断集成控制器的供电。

²⁾ 单控制边压降为Δp时, 流量则为: $Q_x = Q_{Nom} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{\Delta p_{Nom}}}$

³⁾ 带载检测 (210 bar压降 / 两控制边)

3

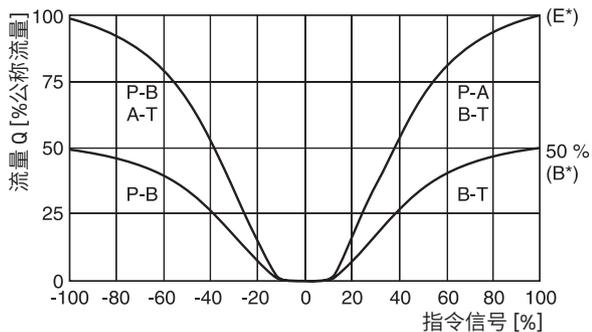
电气参数		
负荷率	[%]	100 ED (相对得电时间)
防护等级		IP65, 按EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下)
电源电压 / 波动 直流	[V]	18...30, 当电压 < 17时控制器关断, 波动 < 5%有效值, 无冲击
最大消耗电流	[A]	2.0
熔断器, 中等滞后	[A]	2.5
输入信号	代号 K (B) 电压 [V]	+10...0...-10, 波动 < 0.01%有效值, 无冲击, 0...+10 V P->A (P->B)
	代号 E 电阻 [kOhm]	100
	代号 S 电流 [mA]	+20...0...-20, 波动 < 0.01 %有效值, 无冲击, 0...+20 mA P->B
	电阻 [Ohm]	<250
	电流 [mA]	4...12...20, 波动 < 0.01 %有效值, 无冲击, 12...20 mA P->A
	电阻 [Ohm]	<250
		<3.6 mA = 截止, > 3.8 mA = 使能 (按NAMUR NE43的规定)
最大差分输入	代号 0/7 [V]	30, 对端子D和E, 相对于PE (端子G)
	代号 5 [V]	11, 对端子D和E, 相对于0 V (端子B)
		30, 对端子4和5, 相对于接地 (端子PE)
		11, 对端子4和5, 相对于0 V (端子2)
调节范围	最小 [%]	0...50
	最大 [%]	50...100
	斜坡 [s]	0...32.5
通讯界面		RS 232, 5-脚参数设置接口
使能信号 (代号 5/7)	[V]	5...30
诊断信号	[V]	+10...0...-10 / +12.5 错误检测, 额定最大 5 mA
EMC (电磁兼容性)		EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
电气接口	代号 0/7	6 + PE 符合 EN 175201-804
	代号 5	11 + PE 符合 EN 175201-804
接线最小截面积	代号 0/7 [mm ²]	7 x 1.0 (AWG 16) 全编织屏蔽
	代号 5 [mm ²]	8 x 1.0 (AWG 16) 全编织屏蔽
接线最大长度	[m]	50
电气参数 (复合功能)		
负荷率	[%]	100 ED
防护等级		IP 65, 符合EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下)
电源电压	[V]	24
容许的电源电压波动	[%]	±10
电流损耗	[A]	1.21
功率损耗	[W]	29
电磁铁连接形式		EN 175301-803 插口
接线最小截面积	[mm ²]	3 x 1.5 (推荐)
接线最大长度	[m]	50 (推荐)

在进行电气接线时, 需要按有关的法规将安全接线柱 (PE ⊥) 接地。

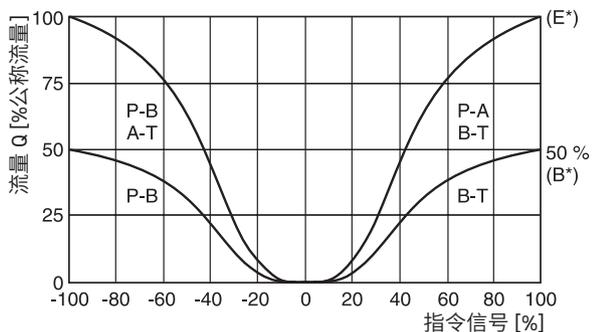
D*1FC B/E 流量特性曲线

(电控设置阀芯开启点为10%)单控制边压降 $\Delta p = 5 \text{ bar}$

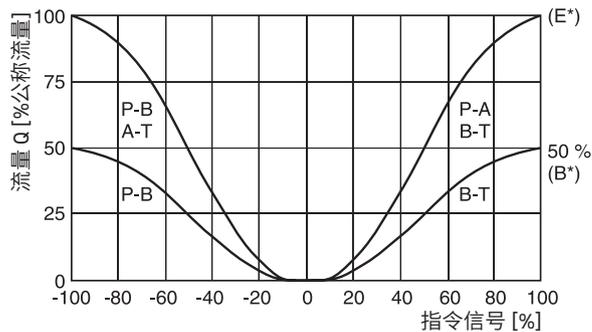
D31FC, 阀芯型式 E01, E02, B31, B32



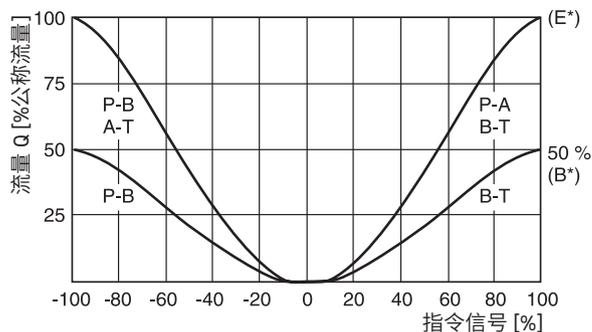
D91FC, 阀芯型式 E01, E02, B31, B32



D41FC, 阀芯型式 E01, E02, B31, B32



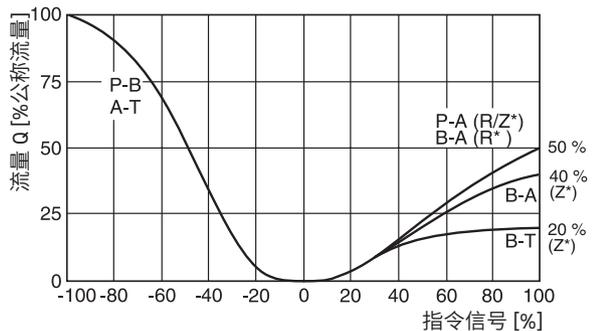
D111FC, 阀芯型式 E01, E02, B31, B32



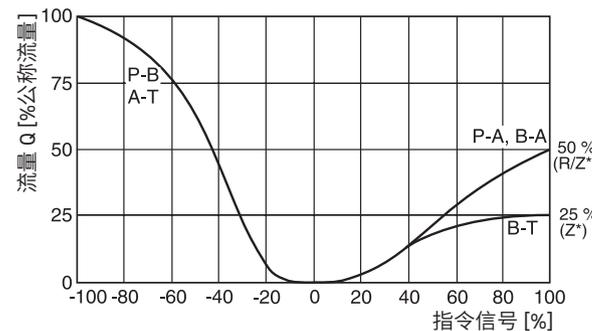
D*1FCR/Z 流量特性曲线

(电控设置阀芯开启点为10%)单控制边压降 $\Delta p = 5 \text{ bar}$

D41FC, 阀芯型式 R31, R32, Z31, Z32



D91FC, 阀芯型式 R31, R32, Z31, Z32

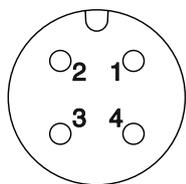


曲线均采用HLP46液压油在50°C油温下测试取得。

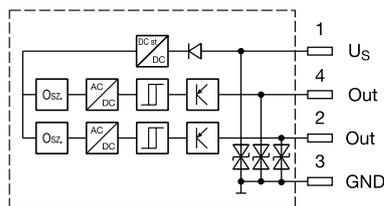
阀芯位置监控开关电气参数, M12x1 符合 IEC 61076-2-101

电源电压	[VDC]	24
容许的电源电压偏差	[%]	±20
电源电压波动	[%]	≤10
极性保护	[V]	300
空载耗电	[mA]	≤20
开关滞后	[mm]	<0.06
每通道最大输出电流, 电阻性	[mA]	250
环境温度	[°C]	-20 ... +60
防护等级		IP65, 符合 EN 60529 (在正确安插好电插头状态下)
CE认证		EN 61000-4-2 / EN 61000-4-4 / EN 61000-4-6 ¹⁾ / ENV 50140 / ENV 50204
与相邻AC电磁铁的最小距离	[m]	0.1
连接界面		M12x1 符合 61076-2-101

M12x1 插口线脚布置



- 1 电源 $U_s +19.2...28.8 V$
- 2 输出B: 常闭接点
- 3 0V
- 4 输出A: 常闭接点



输出: 开路集电极

信号	输出A (4脚)	输出B (2脚)
中位	闭	闭
	开	闭
	闭	开

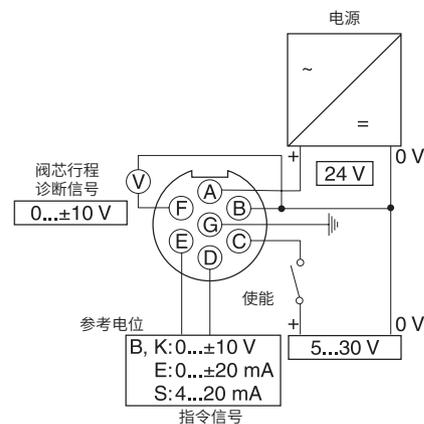
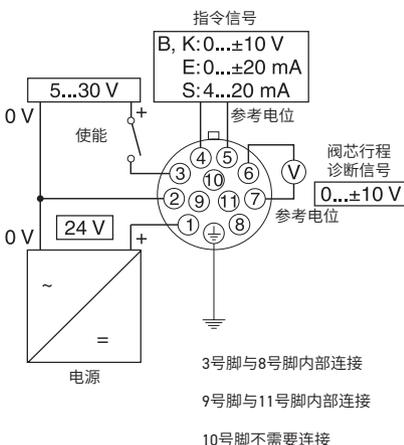
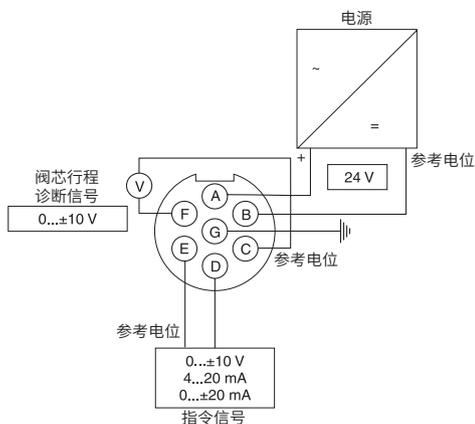
中位为监控位置, 在偏离中位小于10%阀芯行程时, 信号发生切换。
 请单独订购M12x1插头。
 (详见“附件”, M12x1插头, 订货号: 5004109)

接线符合 EN 175201-804

代号 0, 6+PE

代号 5, 11+PE

代号 7, 6+PE + 使能



¹⁾ 只有在使用了屏蔽电缆和母接头的情况下才能得以实现。

ProPxD 电控设置程序

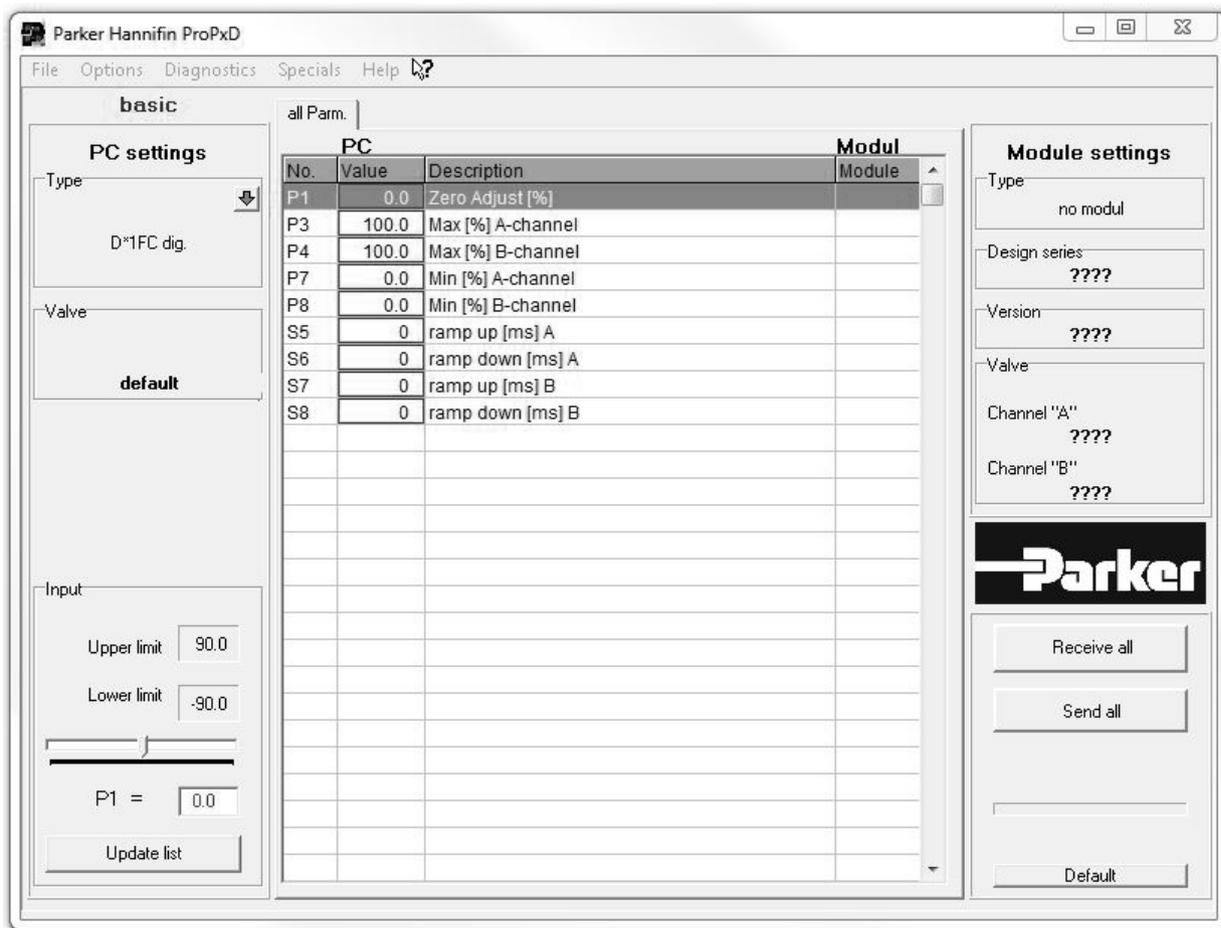
使用ProPxD软件,可以方便地对电控模块进行设置。该软件具有一个布置清晰的窗口,明显地显示出了各种参数,并可对各种参数进行设置。完整的参数设置可以进行贮存,并能够打印或记录成文本文档,以便于进一步整理成书面文件。贮存的设定参数可在任何时候进行加载并传输给其它阀。在电控模块内部有一个长久性的存储器,用来贮存这些设置数据,并可选择激活或修改。

该PC应用软件,可登录 www.parker.com/isde 免费下载。详见页面“Support”或直接登录 www.parker.com/propxd。

技术特征

- 方便地编辑各种参数
- 对参数设置进行文件描述和整理
- 贮存和加载优化设置的参数
- 可在 Windows® XP 以上版本的 Windows® 系统上运行
- 通过 RS232C 串行接口,可在PC与电子控制模块间实现通信

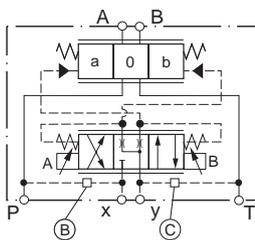
参数设置电缆可按元件订货号**40982923**订货。



先导进油(控制压力) 及先导出油(控制泄油)

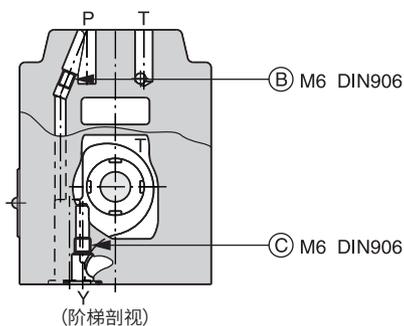
○ 敞通, ● 封堵

先导回路		B	C
进油	泄油		
内控	外泄	○	●
外控	外泄	●	●
内控	内泄	○	○
外控	内泄	●	○

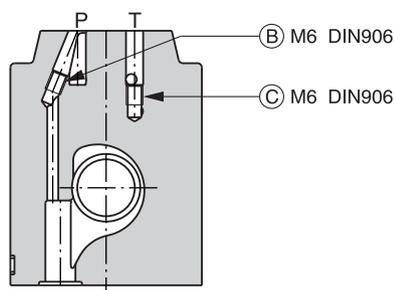


3

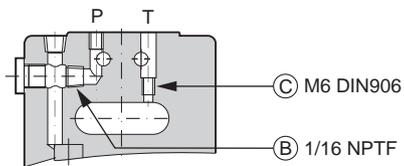
D31FCB/E



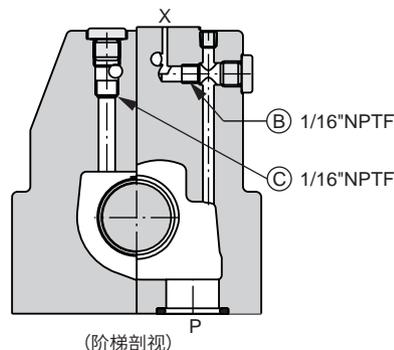
D31FCR (停产)



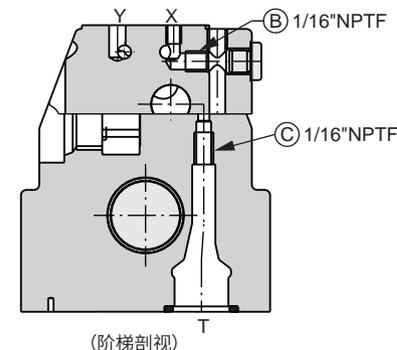
D41FCB/E



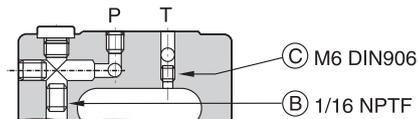
D41FCR



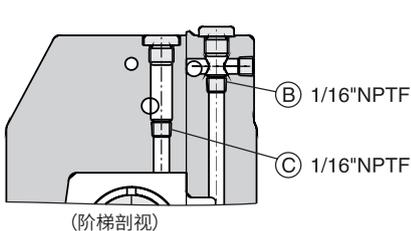
D41FCZ



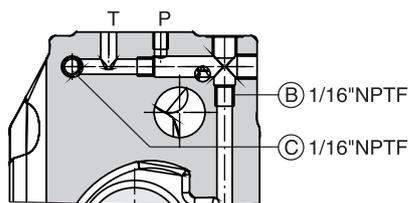
D91FCB/E



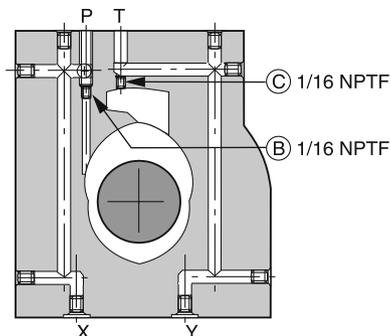
D91FCR



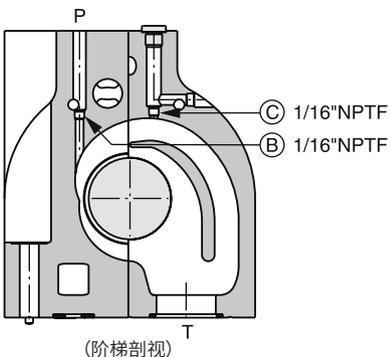
D91FCZ



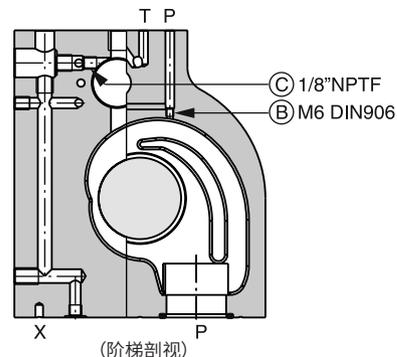
D111FCB/E



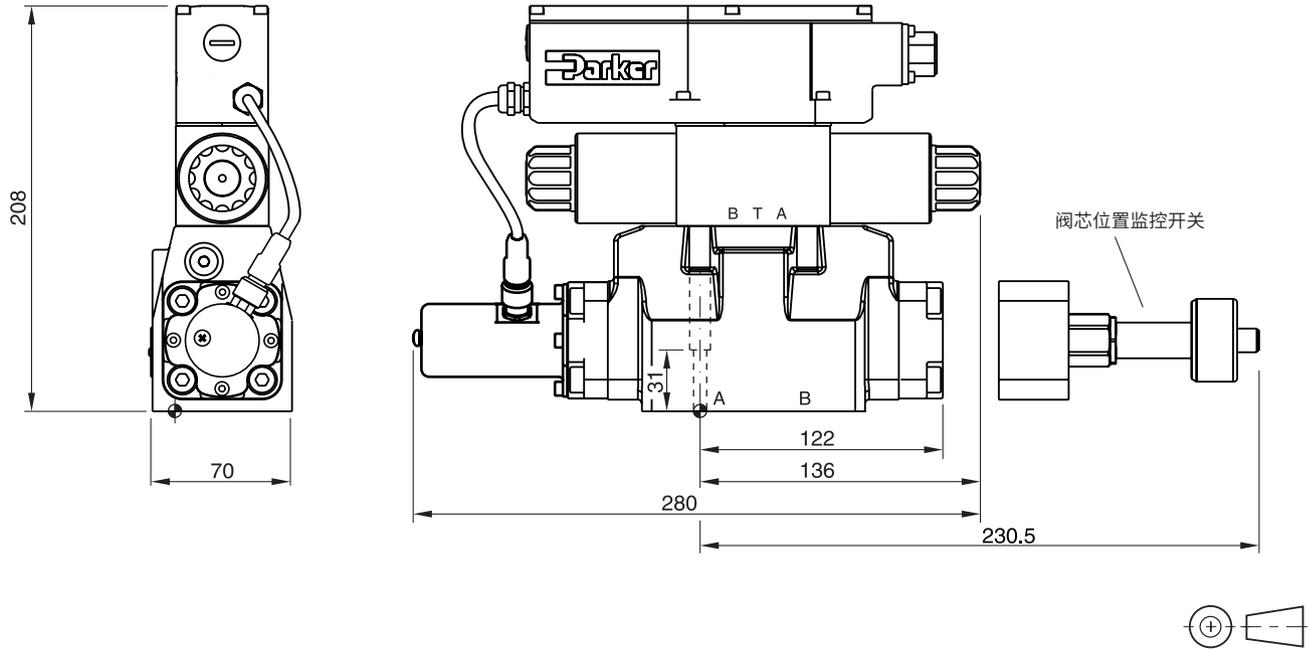
D111FCR (停产)



D111FCZ (停产)



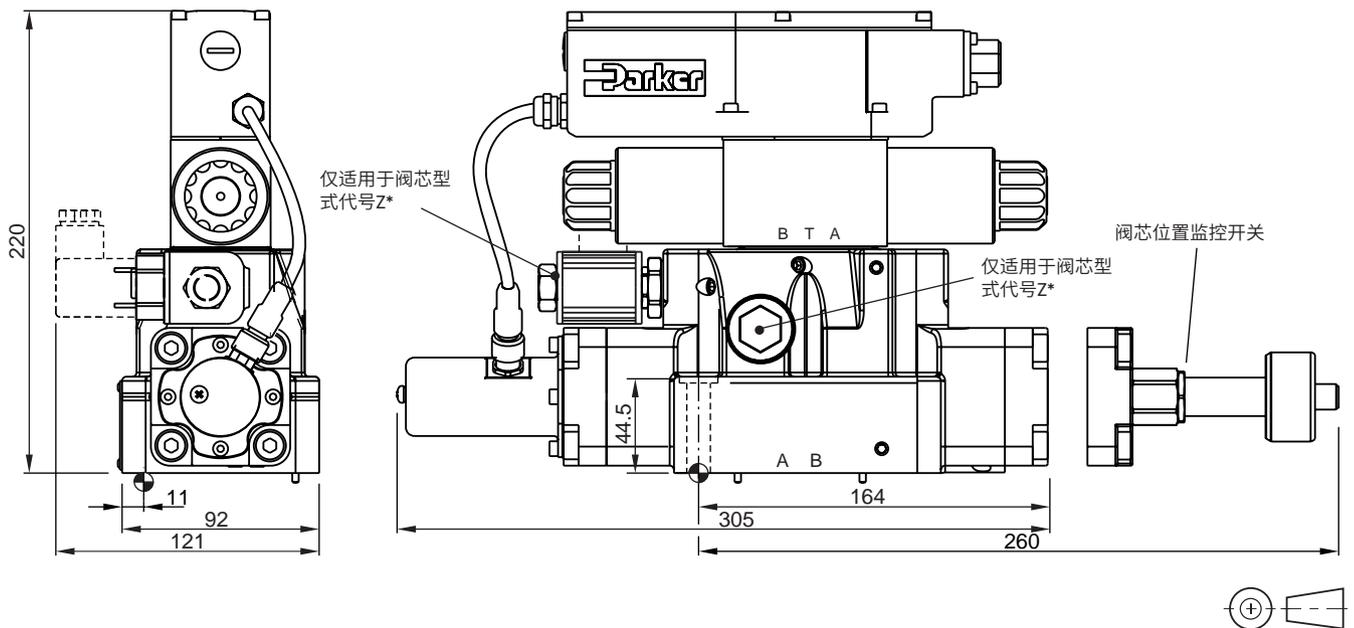
D31FC



3

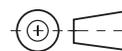
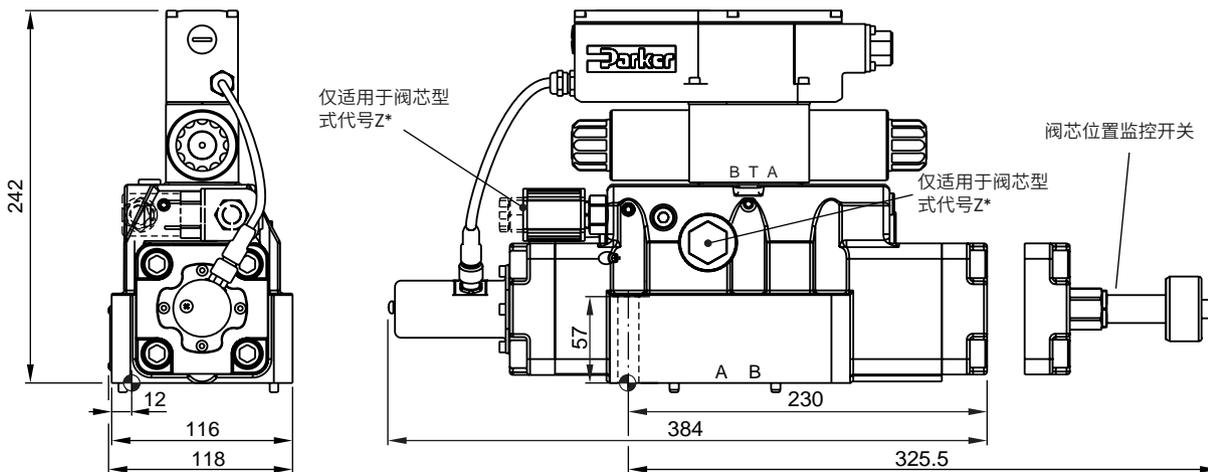
表面粗糙度	套件	套件	套件	套件
$\sqrt{R_{max}6.3}$ $\square 0.01/100$	BK385	4x M6x40 ISO 4762-12.9	13.2 Nm ±15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D31FC FPM (氟橡胶): SK-D31FC-V

D41FC



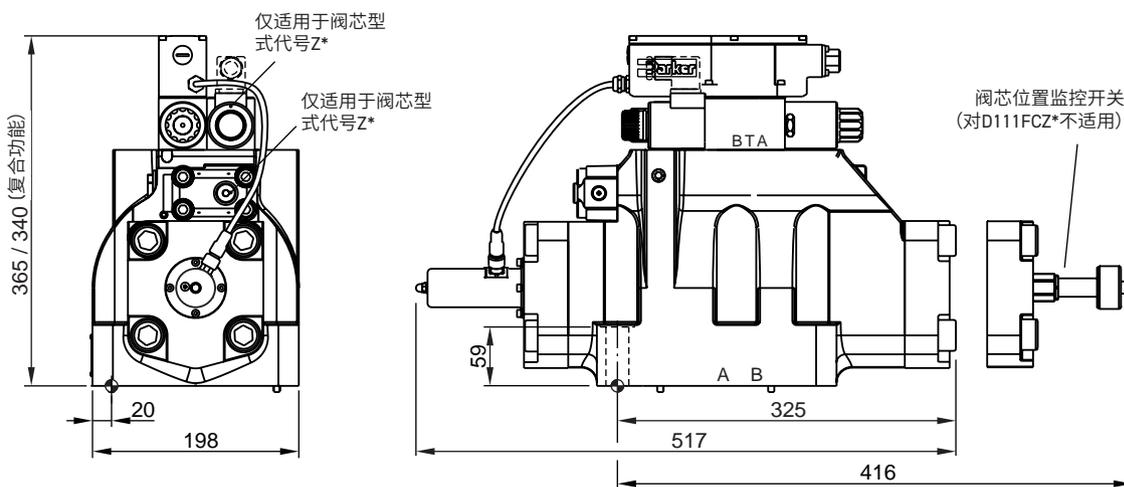
表面粗糙度	套件	套件	套件	套件
$\sqrt{R_{max}6.3}$ $\square 0.01/100$	BK320	2x M6x55 4x M10x60 ISO 4762-12.9	13.2 Nm ±15 % 63 Nm ±15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D41FC FPM (氟橡胶): SK-D41FC-V

D91FC



表面粗糙度	套件	套件	套件	套件
$\sqrt{R_{\max} 6.3}$ $\square 0.01/100$	BK360	6x M12x75 ISO 4762-12.9	108 Nm ±15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D91FC FPM (氟橡胶): SK-D91FC-V

D111FC (差动及复合功能停产)



表面粗糙度	套件	套件	套件	套件
$\sqrt{R_{\max} 6.3}$ $\square 0.01/100$	BK386	6x M20x90 ISO 4762-12.9	517 Nm ±15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D111FC FPM (氟橡胶): SK-D111FC-V

概述

新型的带阀芯位置反馈的D*FC(直动型)和 D*1FC(先导型)系列比例换向阀带EtherCAT接口,符合阀和主控之间的现代通讯要求。由于数据传输速度快、周期短,高要求的控制功能也可以在现场总线系统中实现。

该阀由EtherCAT接口驱动和监控。实际值(阀芯位置)、温度、工作时间和差异错误信息可以用作诊断信号。阀的工作参数出厂时已设置好,同时可以使用Parker ProPxD软件通过参数设置接口对参数进行编辑。

除了现场总线通信外,该系列阀还提供了标准版本的一系列功能,包括模拟命令信号和阀芯行程诊断。因此,它们可以独立于现场总线控制进行操作,尤其是在调试和维护期间。

EtherCAT选项适用于以下系列阀:

- D1FC, D3FC
- D31FC, D41FC, D91FC, D111FC



D1FC 带 EtherCAT



EtherCAT 接口技术特征

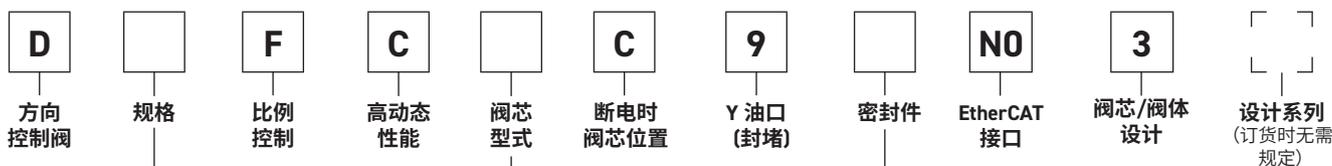
EtherCAT 接口, 2x M12x1, 4针插座 (EtherCAT 输入 和 EtherCAT 输出)

- 渐增型流量特性,增强流量调节灵敏性
- 滞环小
- 高动态响应
- 通流能力大
- 阀载电子控制器

技术参数

电气参数		
负荷率	[%]	100 ED (相对得电时间)
防护等级		IP65, 按EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下)
电源电压 / 波动	[V]	DC 18...30, 当电压 < 17时控制器关断, 波动 < 5%有效值, 无冲击
最大消耗电流	[A]	2.0 (D1FC, D*1FC), 3.5 (D3FC)
熔断器, 中等滞后	[A]	2.5 (D1FC, D*1FC), 4.0 (D3FC)
差分输入	[V]	30, 对端子D和E, 相对于PE (端子G)
诊断信号	[V]	+10...0...-10 / +12.5 错误检测, 额定最大 5 mA
EMC (电磁兼容性)		EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
电气接口		6 + PE 符合 EN 175201-804
EtherCAT 接口		2 x M12x1插座: 5针 符合 IEC61076-2-101
接线最小截面积	[mm ²]	3 x 1.0 (AWG16) 全编织屏蔽
接线最大长度	[m]	50
EtherCAT 接线		符合CIA DS-301版本4 / 双绞线电缆, 符合ISO 11898
EtherCAT 概况		通信层符合 IEC 61158-x-12, 301 版本4 设备概况符合 CIA DS - 408 版本1.5.2 CoE (CANopen over EtherCAT) (对象字典)
功能		1 x PDO (接收) 1 x PDO (传送) 总线循环时间小于 0.250 ms
参数设置		
接口		RS 232, 参数设置电缆订货代号40982923
设置程序		ProPxD (见 www.parker.com/propxd)
调节范围	最小	[%] 0...50
	最大	[%] 50...100
	斜坡	[%] 0...32.5

直动式比例方向阀

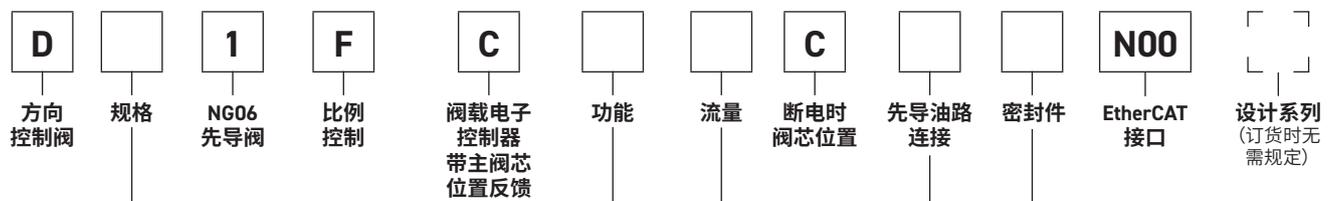


代号	规格
1	NG06 / CETOP 03
3	NG10 / CETOP 05

详见不带 EtherCAT 的阀系列的订货代号

3

先导式比例控制阀

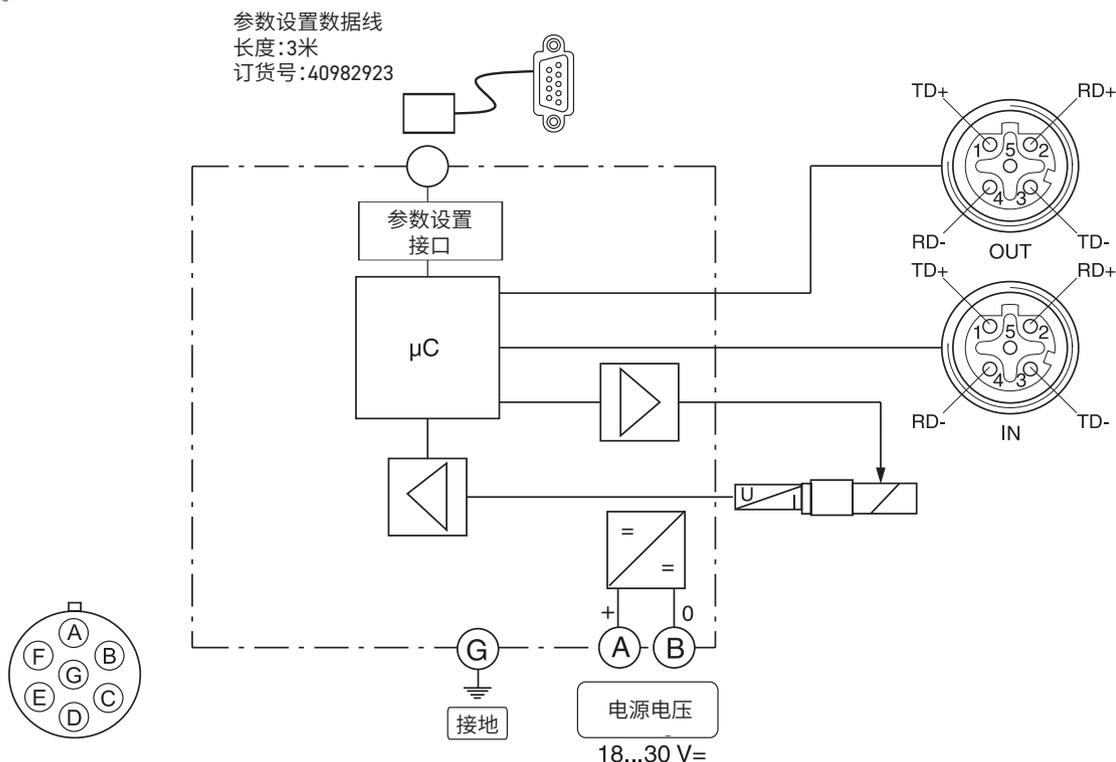


代号	规格
3	NG10 / CETOP 05
4	NG16 / CETOP 07
9	NG25 / CETOP 08
11	NG32 / CETOP 10

详见不带 EtherCAT 的阀系列的订货代号

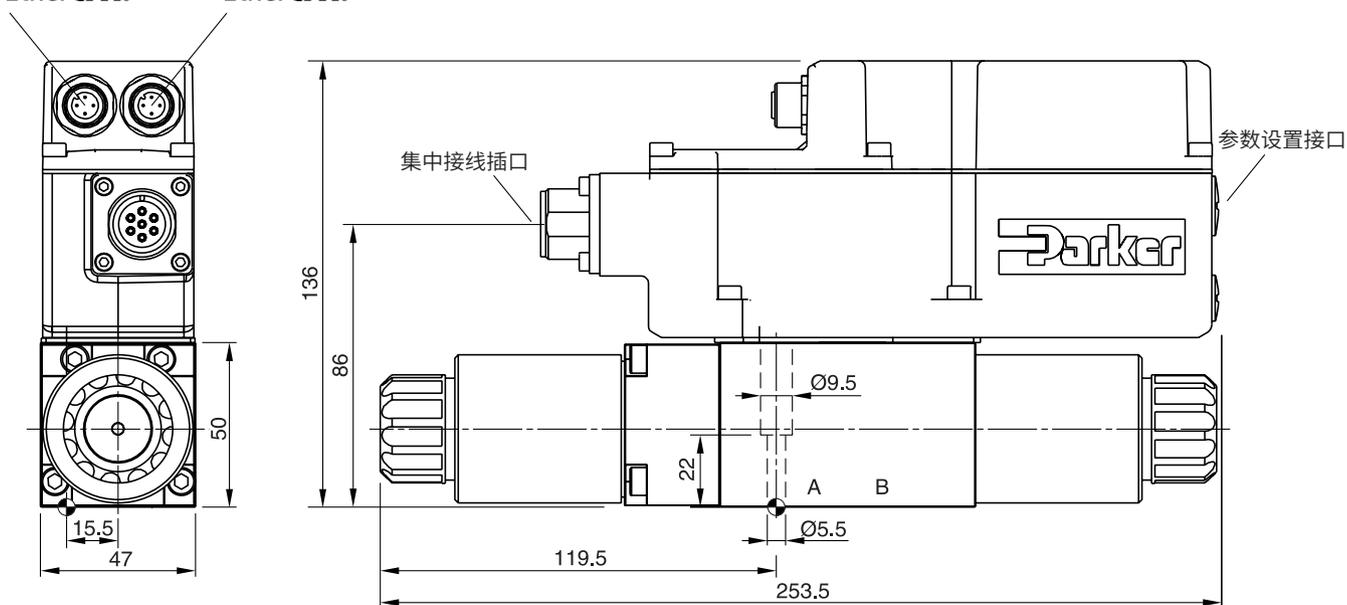
请单独订购电插头, 详见本章之“附件”。
 阀载电控制器 (OBE) 参数设置用RS232接口电缆, 元件订货号: 40982923

电子控制器方框图
 EtherCAT



安装尺寸, D1FC 带 EtherCAT

EtherCAT



简介

公称规格为NG06 (CETOP03) 的D1FP系列直动式比例方向控制阀在最大通流流量下仍具有极好的动态特性, 适用于极高精度的液压位置、压力与速度控制。

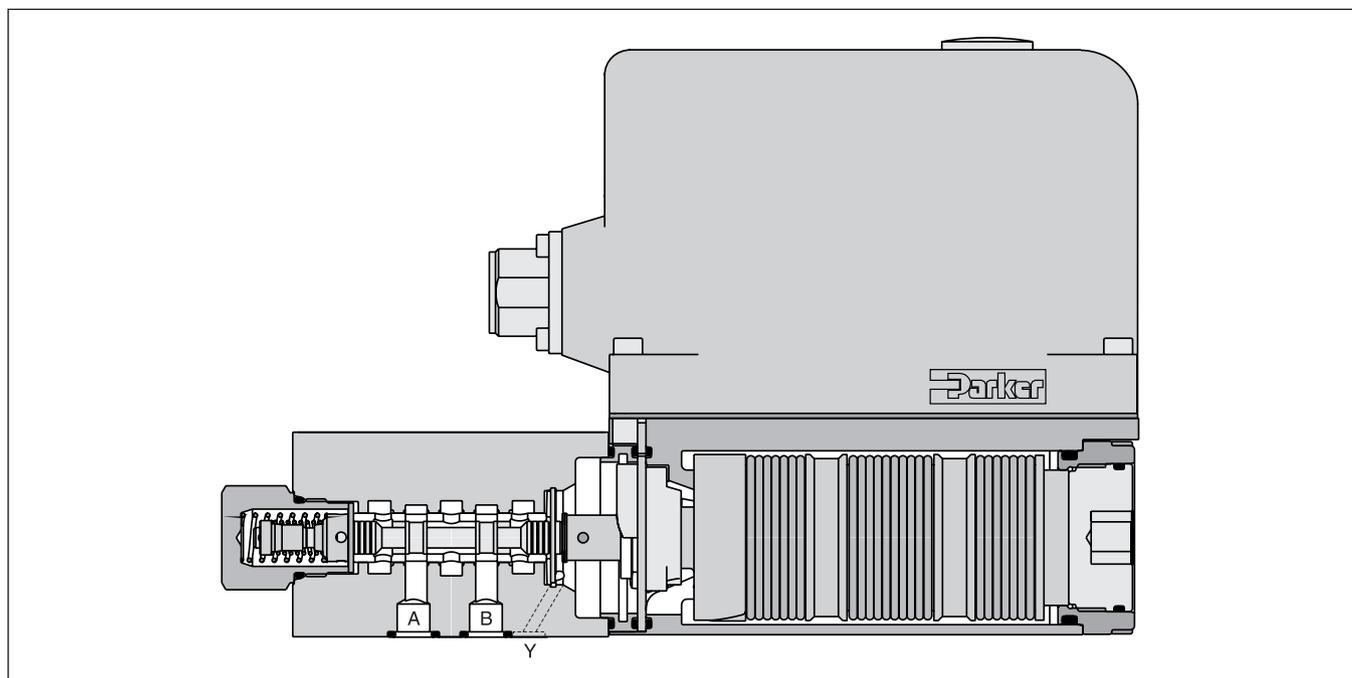
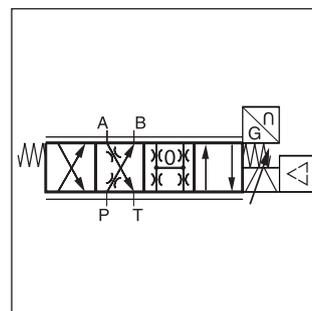
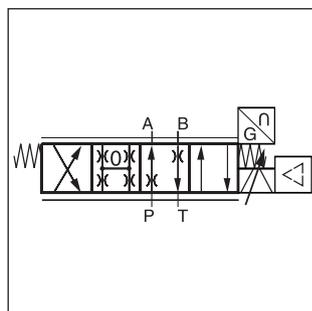
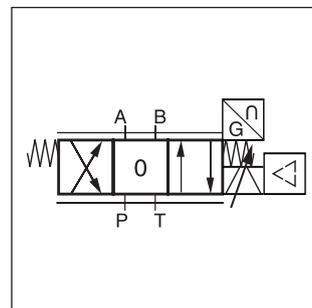
D1FP 比例阀采用新型的音圈驱动器 (VCD®) 驱动, 达到了真正的伺服阀频率响应。与电磁铁驱动的比例阀相比较, 该型阀还可在阀的压降达350 bar的工况下使用。由于D1FP 阀的大通流能力, 在某些场合可替代NG10规格的阀。

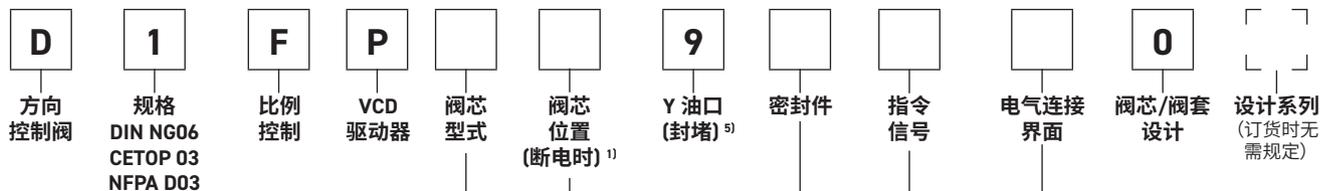
3

该型阀在断电时, 其阀芯将回复至一个规定的位置。各种常用类型的指令信号对该型阀均适用。

技术特征

- 伺服阀动态特性 (-3 dB / 350 Hz, ±5% 输入信号下)
- 在整阀压降达350 bar的工况下仍无流量限制
- 回油口最高压力350 bar (带外泄油口Y的型式)
- 通流能力大
- 断电时阀芯回复至规定的位置 - 可选P-A / B-T 或P-B / A-T或中位 (对正遮盖阀芯)
- 阀载电子控制器





代号	阀芯型式	流量 [l/min] 单控制边 $\Delta p=35$ bar时
零遮盖		
E50B		3
E50C		6
E50F		12
E50G		16
E50H		25
E50M		40
B60C	$Q_b = Q_a / 2$ 	6 / 3
B60F		12 / 6
B60G		16 / 8
B60H		25 / 12.5
B60M		40 / 20
负遮盖		
E55B		3
E55C		6
E55F		12
E55G		16
E55H		25
E55M		40
正遮盖		
E01B		3
E01C		6
E01F		12
E01G		16
E01H		25
E01M		40
B31C	$Q_b = Q_a / 2$ 	6 / 3
B31F		12 / 6
B31G		16 / 8
B31H		25 / 12.5
B31M		40 / 20
E02B		
E02C	6	
E02F	12	
E02G	16	
E02H	25	
E02M	40	
B32C	$Q_b = Q_a / 2$ 	6 / 3
B32F		12 / 6
B32G		16 / 8
B32H		25 / 12.5
B32M		40 / 20

代号	电气连接界面
0	6 + PE 符合 EN175201-804
5	11 + PE 符合 EN175201-804
7	6 + PE + 使能 符合 EN175201-804

代号	信号	功能
B	+/- 10 V	0...+10 V -> P-A
E	+/- 20 mA	0...+20 mA -> P-A
S	4...20 mA	12...20 mA -> P-A

代号	密封件
N	NBR(丁腈橡胶)
V	FPM(氟橡胶)
H	用于HFC(高水基)液

代号	断电时阀芯位置
A ²⁾	
B ²⁾	
C ³⁾	
H ⁴⁾	
J ⁴⁾	

各种类型均为
短交货周期

注:

ISO 4401转接至ISO 10372规格04之叠加式转接阀板的订货代号为:HAP04WV06-1661

请单独订购电插头, 详见本章之“附件”。

阀载电控器(OBE)参数设置用RS232接口电缆, 元件订货号:40982923

- ¹⁾ 断电时阀芯将回复至一个规定的位置, 但在A-T或B-T单控制边有流量的情况下, 若压降高于120 bar或油液受到污染, 则此项功能不一定能实现;
- ²⁾ 开度约10%, 仅适用于零遮盖及负遮盖阀芯;
- ³⁾ 仅适用于正遮盖阀芯;
- ⁴⁾ 流量代号M 在35bar压降下流量最大35L/min;
- ⁵⁾ 在回油压力 > 35 bar的情况下, Y口处堵头需拆除, 并将Y油口连接至泄油。

一般参数	
结构型式	直动式伺服比例方向控制阀
操控装置	VCD® 驱动器
规格	NG06 / CETOP 03 / NFPA D03
安装界面	DIN 24340 / ISO 4401 / CETOP RP121 / NFPA
安装姿态	任意
环境温度	[°C] -20...+50
MTTF ₀ 值 (平均无故障工作时间) ¹⁾	[年] 150
重量	[kg] 3.6
抗振强度	[g] 10, 正弦, 5...2000 Hz, 按IEC 68-2-6 10 (均方根值), 随机, 20...2000 Hz, 按IEC 68-2-36 15, 冲击, 按IEC 68-2-27
液压参数	
最高工作压力	[bar] 油口P, A, B:350; 油口T:35 (内泄), 350 (外泄); 油口Y:35 ²⁾
工作油液	液压油, 符合DIN 51524...535, 若使用其它类型工作液, 请在订货时提出要求
油液温度	[°C] -20...+60 (NBR丁腈橡胶: -25...+60)
油液粘度	容许范围 [cSt] / [mm ² /s] 20...400 推荐范围 [cSt] / [mm ² /s] 30...80
过滤要求	ISO 4406; 18/16/13
公称流量, 单控制边压降Δp=35 bar时 ³⁾	[l/min] 3 / 6 / 12 / 16 / 25 / 40
最大流量	[l/min] 90 (两控制边总压降Δp = 350 bar时)
泄漏量, 100 bar时	[ml/min] <400 (零遮盖阀芯); <50 (正遮盖阀芯)
开启点	[%] 设置为23%指令信号 (见流量特性曲线)
静 / 动态参数	
阶跃响应, 100%阶跃信号 ⁴⁾	[ms] <3.5
频率响应 (信号幅值 ±5%) ⁴⁾	[Hz] 350 (幅值比 -3dB), 350 (相位移 -90°)
滞环	[%] <0.05
灵敏度	[%] <0.03
温度漂移	[%/K] <0.025
电气参数	
负荷率	[%] 100 ED (相对得电时间)
防护等级	IP65, 按EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下)
电源电压 / 波动	[V] DC 22...30, 当电压< 19时控制器关断, 波动< 5%有效值, 无冲击
最大消耗电流	[A] 3.5
熔断器	[A] 4.0, 中等滞后
输入信号	
代号 B	电压 [V] 10...0...-10, 波动 <0.01 %有效值, 无冲击, 0...+10 V P->A
	阻抗 [kOhm] 100
代号 E	电流 [mA] 20...0...-20, 波动 <0.01 %有效值, 无冲击, 0...+20 mA P->A
	阻抗 [Ohm] <250
代号 S	电流 [mA] 4...12...20, 波动 <0.01 %有效值, 无冲击, 12...20 mA P->A
	阻抗 [Ohm] <250
最大差分输入	代号 0 [V] 30, 对端子D和E, 相对于PE (端子G)
	代号 5 [V] 30, 对端子4和5, 相对于PE (接地端子)
	代号 7 [V] 30, 对端子D和E, 相对于PE (端子G)
使能信号 (仅适用于代号5 / 7)	[V] 5...30, Ri = > 8 kOhm
诊断信号	[V] +10...0...-10 / +12.5 错误检测, 额定最大 5 mA
EMC (电磁兼容性)	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
电气接口	代号 0/7 6 + PE 符合 EN 175201-804 代号 5 11 + PE 符合 EN 175201-804
接线最小截面积	代号 0/7 [mm ²] 7x1.0 (AWG 16) 全编织屏蔽 代号 5 [mm ²] 8x1.0 (AWG 16) 全编织屏蔽
接线最大长度	[m] 50

¹⁾ 在控制系统中与安全相关的场合使用带集成控制器的阀件, 如果安全功能有要求, 应使用性能足够稳定的开关元件来切断集成控制器的供电;

²⁾ 对于p₀>35 bar (最大 350 bar)的使用工况, 油口Y处的堵头需要拆除, 并将Y油口连接至泄油;

³⁾ 单控制边压降为Δp时, 流量则为: $Q_x = Q_{Nom} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{\Delta p_{Nom}}}$

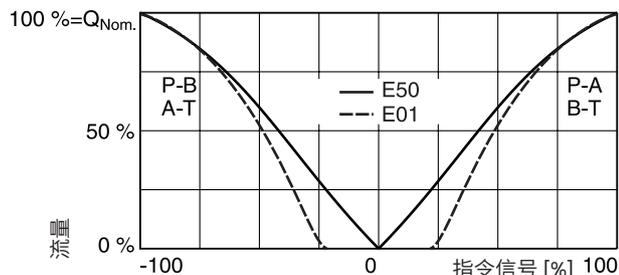
⁴⁾ 带载检测 (压差100 bar / 两控制边)。

流量特性曲线

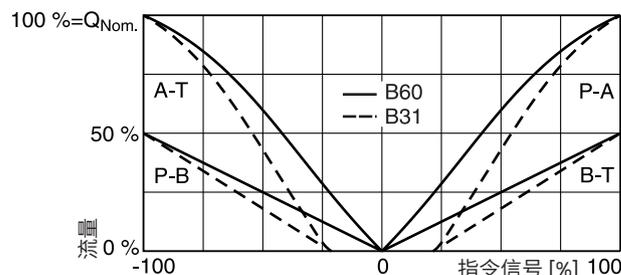
(正遮盖阀芯开启点为 23 %)

单控制边压降 $\Delta p = 35 \text{ bar}$

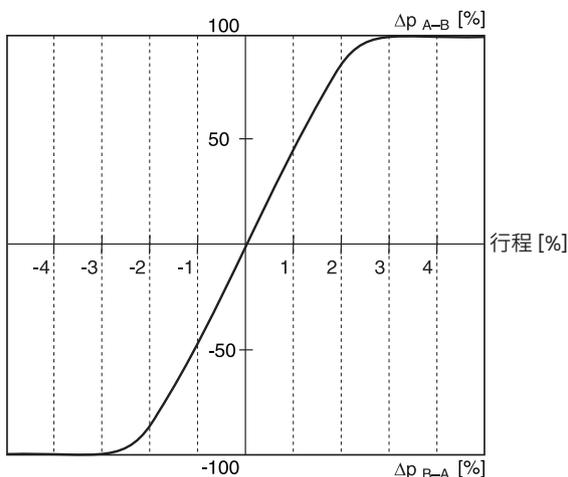
阀芯型式 **E01/E50**



阀芯型式 **B31/B60**



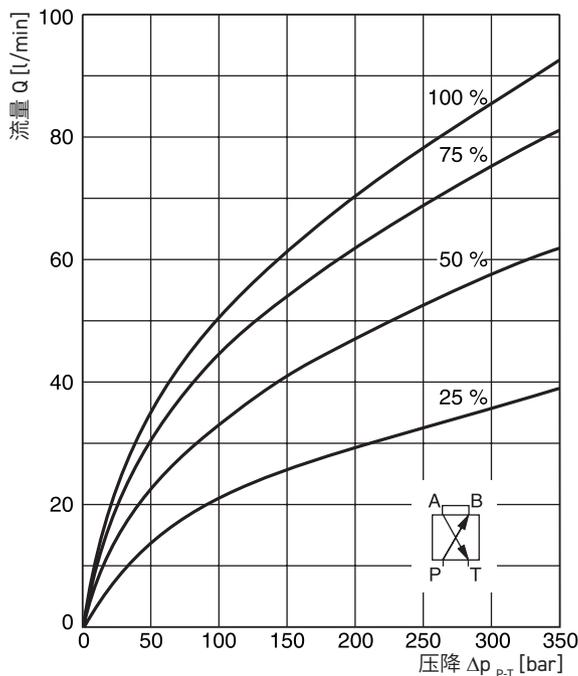
压力增益



功能极限

在 25%, 50%, 75% 及 100% 指令信号下

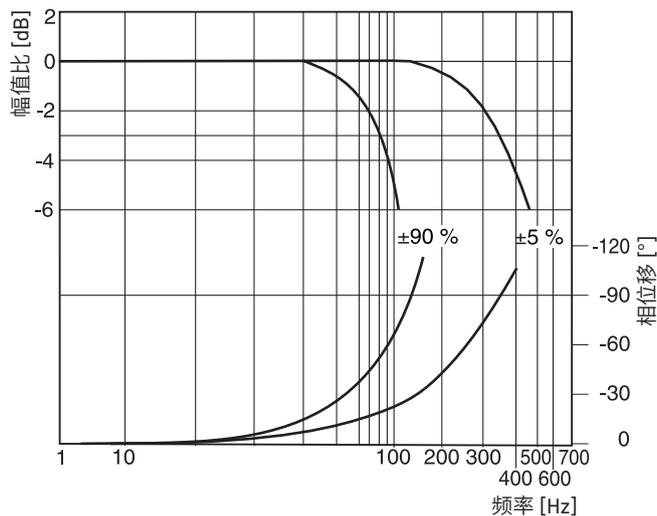
阀芯型式 **E01M/E50M**



频率响应

±5 % 指令信号

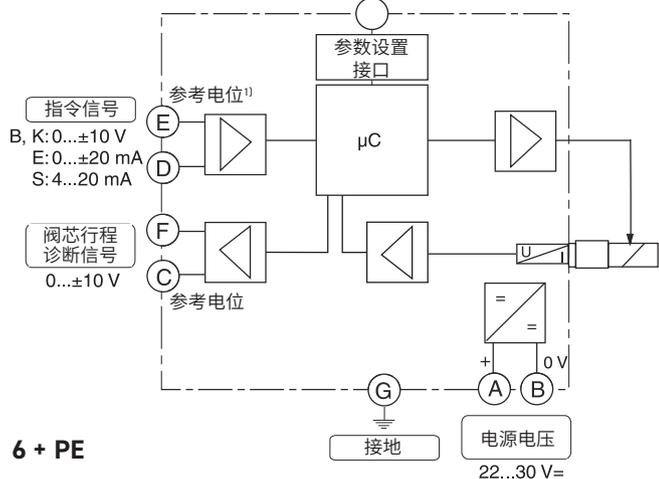
±90 % 指令信号



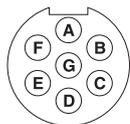
曲线均采用 HLP46 液压油在 50°C 油温下测试取得。

代号 0

参数设置数据线
长度:3米
订货号:40982923

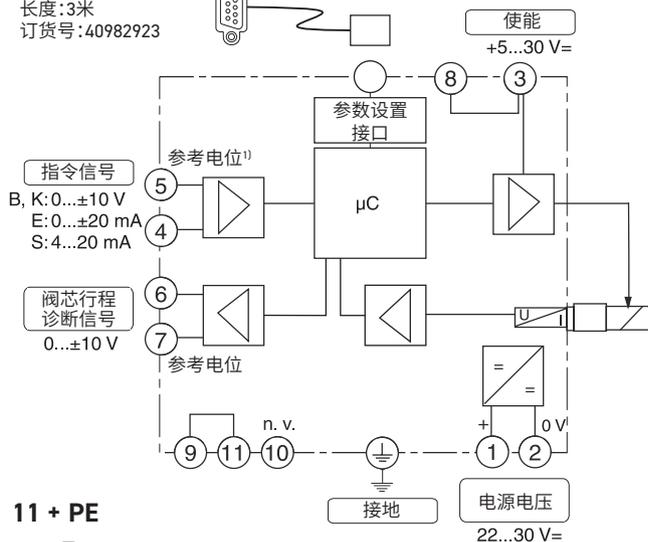


6 + PE



代号 5

参数设置数据线
长度:3米
订货号:40982923

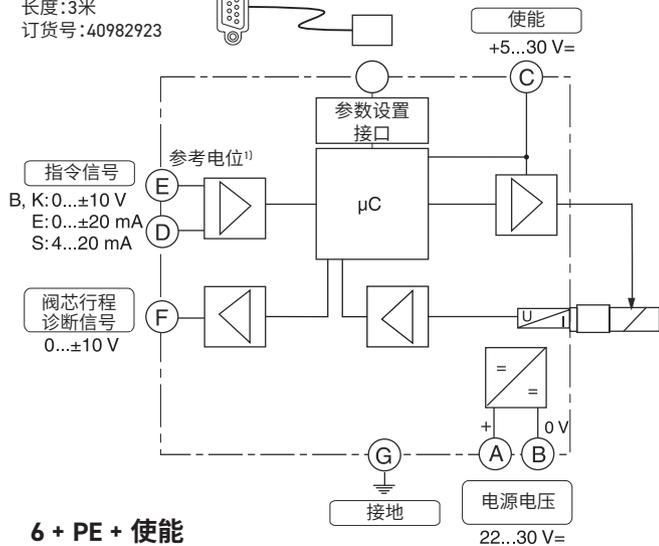


11 + PE

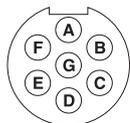


代号 7

参数设置数据线
长度:3米
订货号:40982923



6 + PE + 使能



¹⁾ 不能与电源电压的0V相连。

ProPxD 电控设置程序

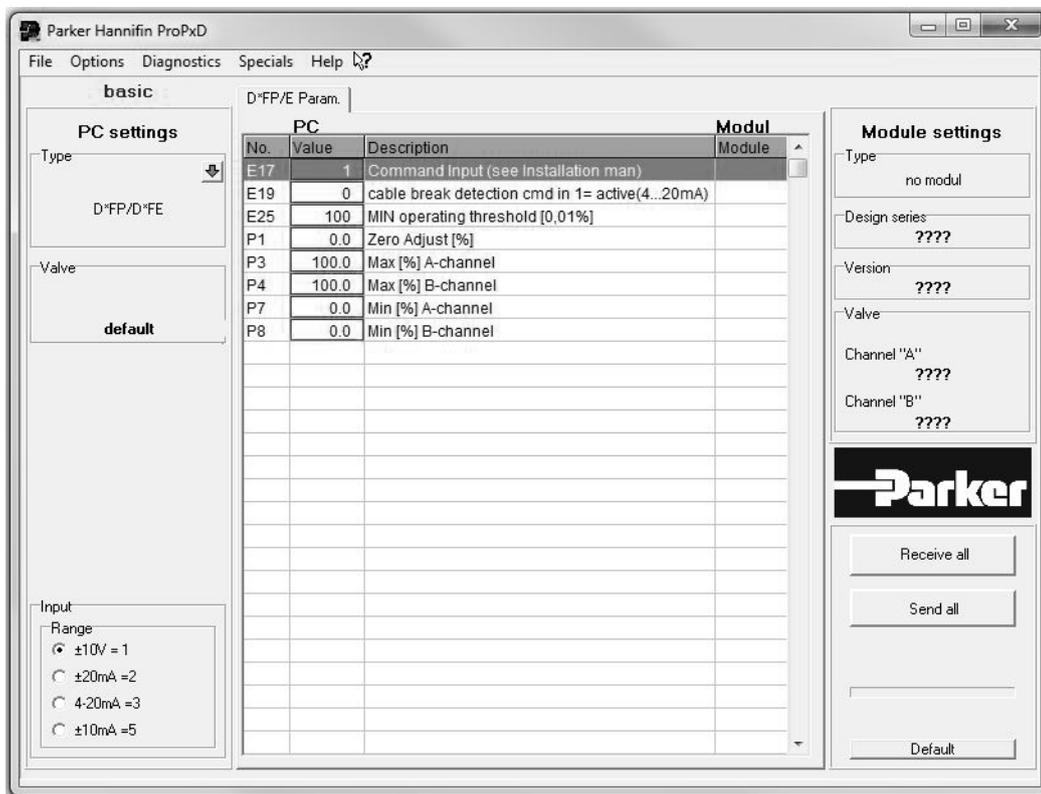
使用ProPxD软件,可方便地对电控模块进行设置。该软件具有一个布置清晰的窗口,明显地显示出了各种参数,并可对各种参数进行设置。完整的参数设置可以进行贮存,并能够打印或记录成文本文档,以便于进一步整理成书面文件。贮存的设定参数可在任何时候进行加载并传输给其它阀。在电控模块内部有一个长久性的存储器,用来贮存这些设置数据,并可选择激活或修改。

该PC应用软件,可登录 www.parker.com/isde 免费下载。详见页面“Support”或直接登录 www.parker.com/propxd。

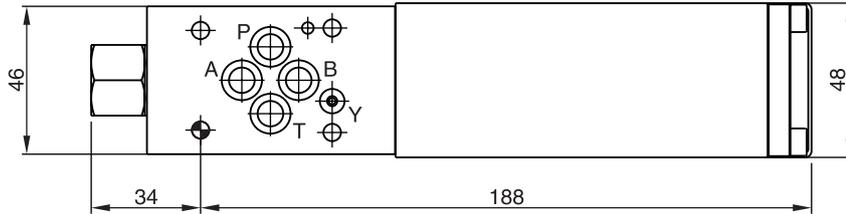
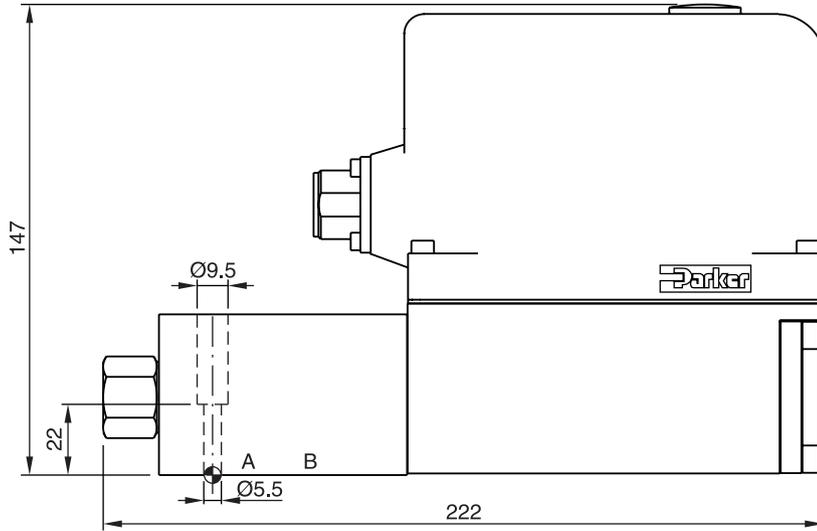
技术特征

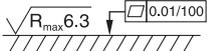
- 方便地编辑各种参数
- 对参数设置进行描述和文献整理
- 贮存和加载优化设置的参数
- 可在 Windows® XP 以上版本的 Windows® 系统上运行
- 通过 RS232C 串行接口,可在PC与电子控制模块间实现通信

参数设置电缆可按元件订货号40982923订货。



3



表面粗糙度	 套件	 套件	 套件	 套件
	BK375	4x M5x30 ISO 4762-12.9	7.6 Nm ±15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D1FP FPM (氟橡胶): SK-D1FP-V HFC (用于高水基液): SK-D1FP-H

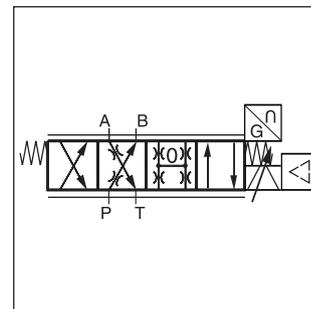
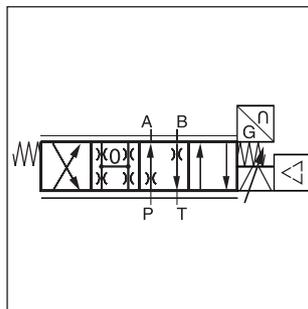
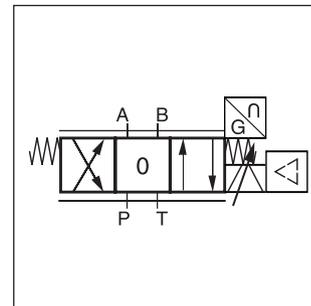
公称规格为NG10 (CETOP05) 的D3FP系列直动式比例方向控制阀在最大通流流量下仍具有极好的动态特性,适用于极高精度的液压位置、压力与速度控制。

D3FP 比例阀采用新型的音圈驱动器 (VCD®) 驱动,达到了真正的伺服阀频率响应。

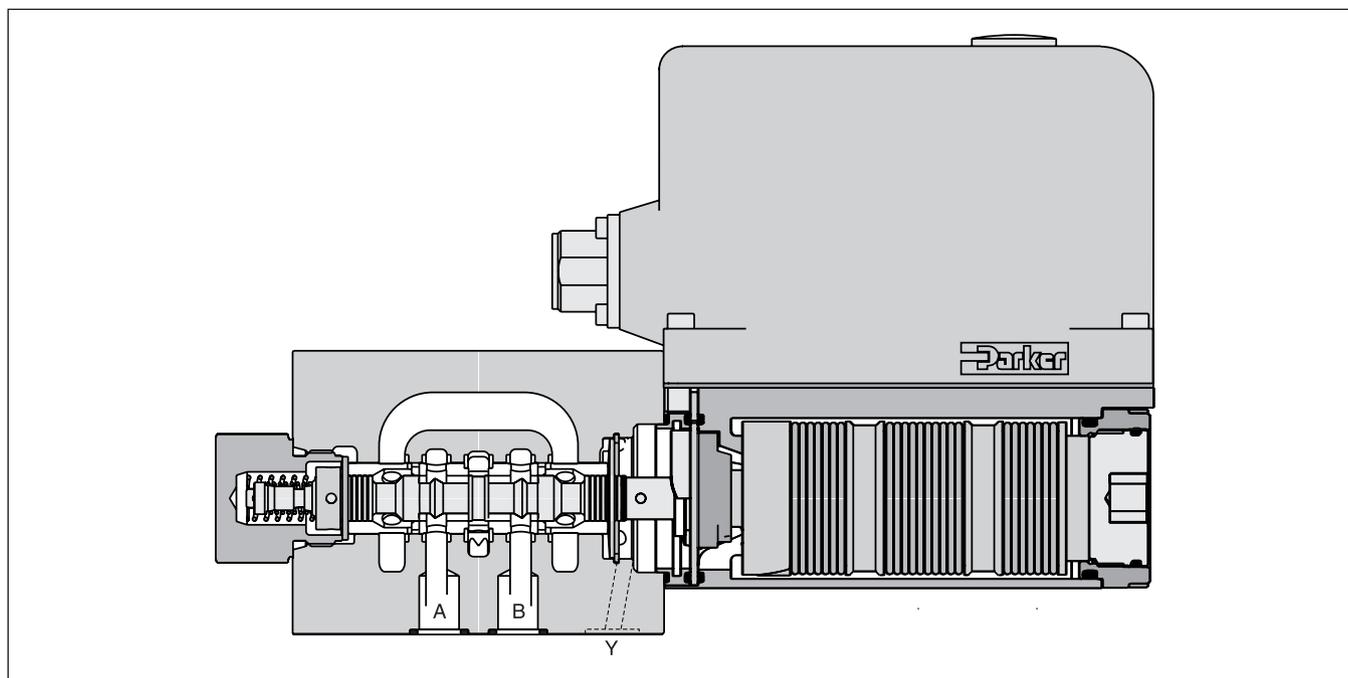
该型阀在断电时,其阀芯将回复至一个规定的位置。各种常用类型的指令信号对该型阀均适用。

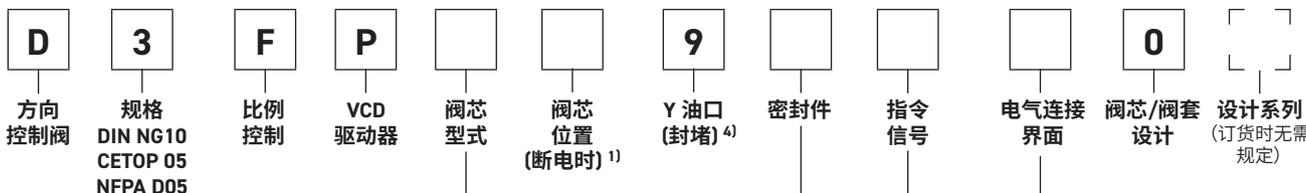
技术特征

- 伺服阀动态特性
(-3 dB / 200 Hz, ±5% 输入信号下)
- 回油口最高压力250 bar
(带外泄油口Y的型式)
- 断电时阀芯回复至规定的位置 - 可选P-A / B-T
或P-B / A-T或中位 (对正遮盖阀芯)
- 阀载电子控制器
- 阀芯 / 阀套设计



3





3

代号	阀芯型式	流量 [l/min] 单控制边 $\Delta p=35$ bar时
零遮盖		
E50P		50
E50Y		100
B60P	$Q_B = Q_A / 2$ 	50 / 25
B60Y	$Q_B = Q_A / 2$ 	100 / 50
负遮盖, 约 -0.5%		
E55P		50
E55Y		100
正遮盖		
E01P		50
E01Y		100
E02P		50
E02Y		100
B31P	$Q_B = Q_A / 2$ 	50 / 25
B31Y		100 / 50
B32P	$Q_B = Q_A / 2$ 	50 / 25
B32Y		100 / 50

代号	电气连接界面
0	6 + PE 符合 EN175201-804
5	11 + PE 符合 EN175201-804
7	6 + PE + 使能 符合 EN175201-804

代号	信号	功能
B	+/- 10 V	0...+10 V -> P-A
E	+/- 20 mA	0...+20 mA -> P-A
S	4...20 mA	12...20 mA -> P-A

代号	密封件
N	NBR (丁腈橡胶)
V	FPM (氟橡胶)
H	用于HFC (高水基) 液

代号	断电时阀芯位置
A ²⁾	
B ²⁾	
C ³⁾	

各种类型均为
短交货周期

请单独订购电插头, 详见本章之“附件”。
阀载电控制器 (OBE) 参数设置用RS232接口电缆, 订货元件号: 40982923

1) 断电时阀芯将回复至一个规定的位置, 但在A-T或B-T单控制边有流量的情况下, 若压降高于120 bar或油液受到污染, 则此项功能不一定能实现;
2) 开度约10%, 仅适用于零遮盖及负遮盖阀芯;
3) 仅适用于正遮盖阀芯;
4) 在回油压力 > 35 bar的情况下, Y口处堵头需拆除, 并连接至泄油。

一般参数		
结构型式		直动式伺服比例方向控制阀
操控装置		VCD® 驱动器
规格		NG10 / CETOP 05 / NFPA D05
安装界面		DIN 24340 / ISO 4401 / CETOP RP121 / NFPA
安装姿态		任意
环境温度	[°C]	-20...+50
MTTF ₀ 值 (平均无故障工作时间) ¹⁾	[年]	150
重量	[kg]	6.5
抗振强度	[g]	10, 正弦, 5...2000 Hz, 按IEC 68-2-6 10 (均方根值), 随机, 20...2000 Hz, 按IEC 68-2-36 15, 冲击, 按IEC 68-2-27
液压参数		
最高工作压力	[bar]	油口P, A, B:350; 油口T:35 (内泄), 250 (外泄); 油口Y:35 ²⁾
工作油液		液压油, 符合DIN 51524...535, 若使用其它类型工作液, 请在订货时提出要求
油液温度	[°C]	-20...+60 (NBR丁腈橡胶: -25...+60)
油液粘度	容许范围 [cSt] / [mm ² /s] 推荐范围 [cSt] / [mm ² /s]	20...400 30...80
过滤要求		ISO 4406; 18/16/13
公称流量, 单控制边压降Δp=35 bar时 ³⁾	[l/min]	50 / 100
最大流量	[l/min]	150
泄漏量, 100 bar时	[ml/min]	<400 (零遮盖阀芯); <100 (正遮盖阀芯)
开启点	[%]	设置为19%指令信号 (见流量特性曲线)
静 / 动态参数		
阶跃响应, 100%阶跃信号 ⁴⁾	[ms]	<6
频率响应 (信号幅值 ±5%) ⁴⁾	[Hz]	200 (幅值比 -3dB), 200 (相位移 -90°)
滞环	[%]	<0.05
灵敏度	[%]	<0.03
温度漂移	[%/K]	<0.025
电气参数		
负荷率	[%]	100 ED (相对得电时间)
防护等级		IP65, 按EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下)
电源电压 / 波动	[V]	DC 22...30, 当电压 < 19时控制器关断, 波动 < 5%有效值, 无冲击
最大消耗电流	[A]	3.5
熔断器	[A]	4.0, 中等滞后
输入信号		
代号 B	电压 [V] 阻抗 [kOhm]	10...0...-10, 波动 <0.01 %有效值, 无冲击, 0...+10 V P->A 100
代号 E	电流 [mA] 阻抗 [Ohm]	20...0...-20, 波动 <0.01 %有效值, 无冲击, 0...+20 mA P->A <250
代号 S	电流 [mA] 阻抗 [Ohm]	4...12...20, 波动 <0.01 %有效值, 无冲击, 12...20 mA P->A <3.6 mA = 截止, > 3.8 mA = 使能 (按NAMUR NE43的规定) <250
最大差分输入	代号 0 [V] 代号 5 [V] 代号 7 [V]	30, 对端子D和E, 相对于PE (端子G) 30, 对端子4和5, 相对于PE (接地端子) 30, 对端子D和E, 相对于PE (端子G)
使能信号 (仅适用于代号 5 / 7)	[V]	5...30, Ri = > 8 kOhm
诊断信号	[V]	+10...0...-10 / +12.5 错误检测, 额定最大 5 mA
EMC (电磁兼容性)		EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
电气接口	代号 0/7 代号 5	6 + PE 符合 EN 175201-804 11 + PE 符合 EN 175201-804
接线最小截面积	代号 0/7 [mm ²] 代号 5 [mm ²]	7x1.0 (AWG 16) 全编织屏蔽 8x1.0 (AWG 16) 全编织屏蔽
接线最大长度	[m]	50

¹⁾ 在控制系统中与安全相关的场合使用带集成控制器的阀件, 如果安全功能有要求, 应使用性能足够稳定的开关元件来切断集成控制器的供电;

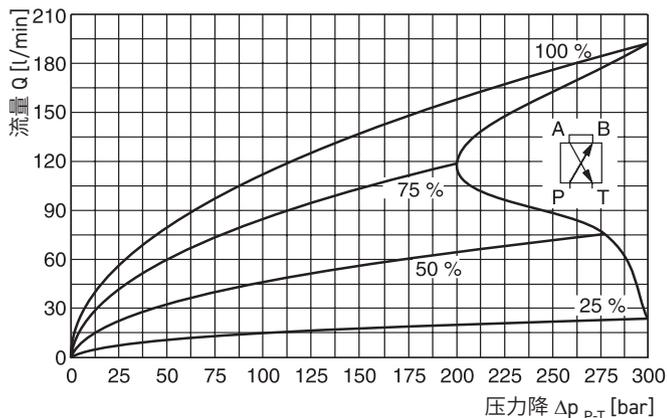
²⁾ 对于p_r>35 bar (最大 250 bar)的使用工况, 油口Y处的堵头需要拆除, 并将Y油口连接至泄油;

³⁾ 单控制边压降为Δp时, 流量则为: $Q_x = Q_{Nom.} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{\Delta p_{Nom.}}}$

⁴⁾ 带载检测 (压差100 bar / 两控制边)。

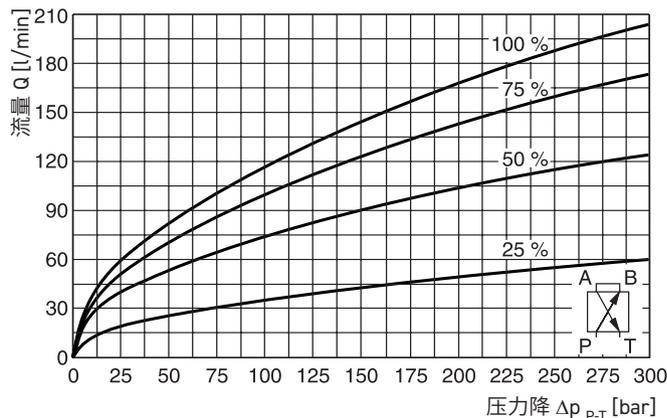
功能极限¹⁾

在25%, 50%, 75%及100%指令信号下
阀芯型式 E01Y/E02Y



功能极限¹⁾

在25%, 50%, 75%及100%指令信号下
阀芯型式 E50Y/E55Y

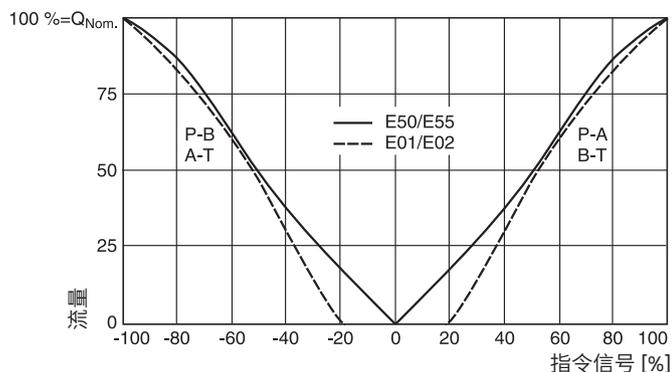


流量特性曲线

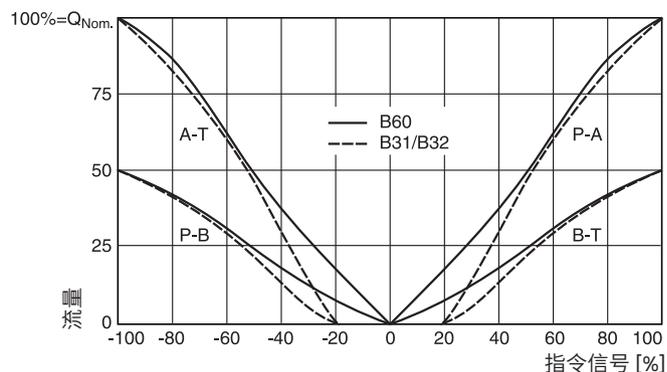
(正遮盖阀芯开启点为 19 %)

单控制边压降 $\Delta p = 35$ bar

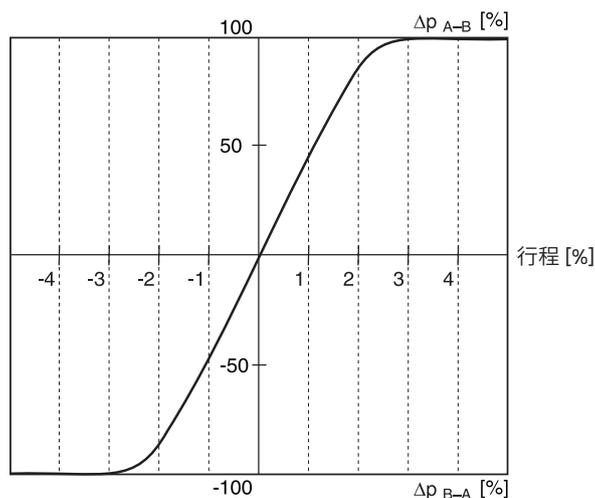
阀芯型式 E50/E55, E01/E02



阀芯型式 B31/B32, B60

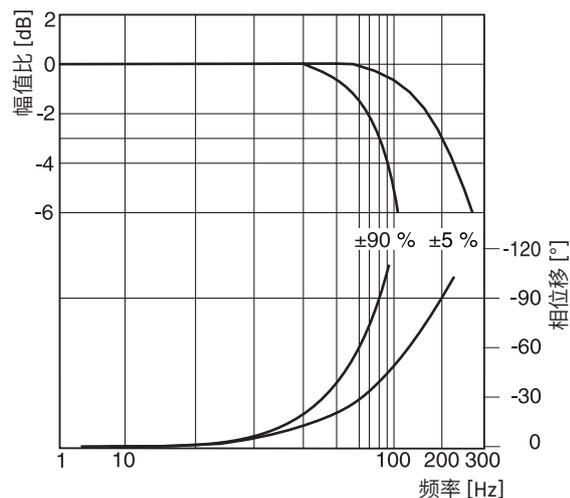


压力增益



频率响应

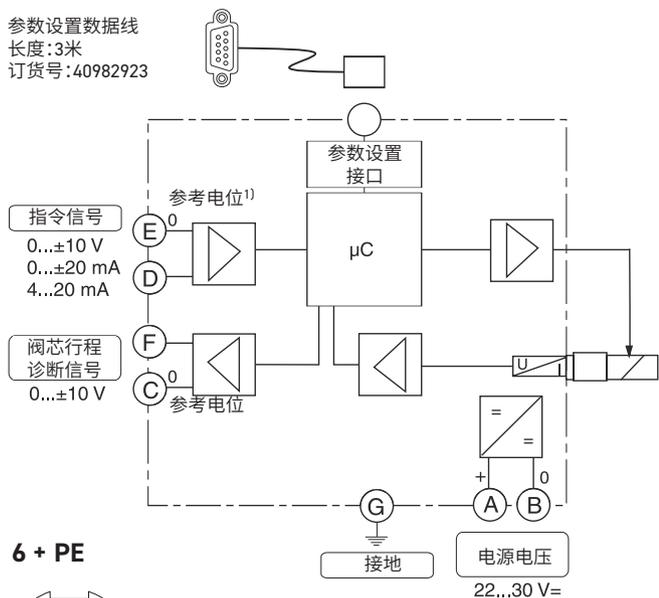
±5 % 指令信号
±90 % 指令信号



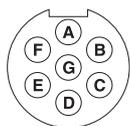
¹⁾ 若阀的工作状况超出了功能极限, 则经一段时间后, 阀芯将切换到故障安全状态, 此时需将控制器电源关断后再接通, 才能使阀恢复工作。

代号 0

参数设置数据线
 长度:3米
 订货号:40982923

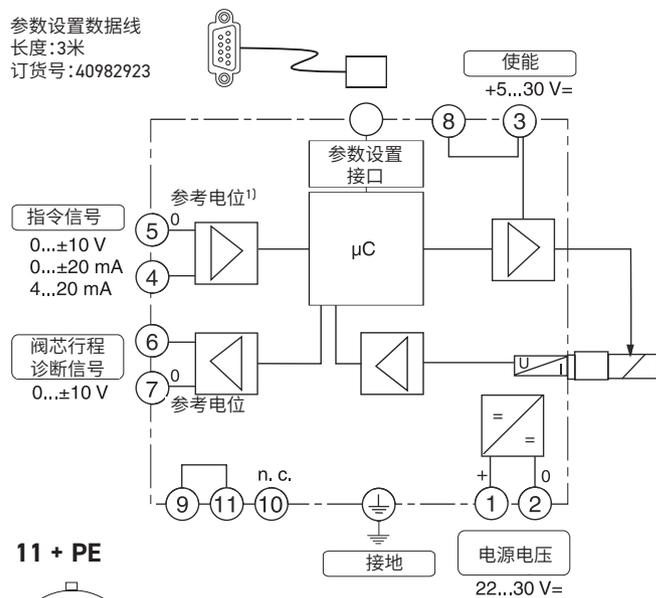


6 + PE



代号 5

参数设置数据线
 长度:3米
 订货号:40982923

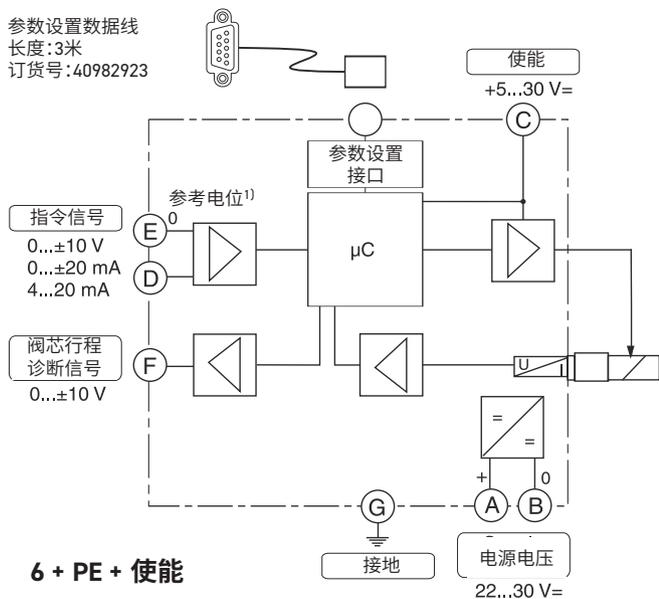


11 + PE

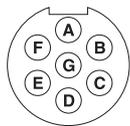


代号 7

参数设置数据线
 长度:3米
 订货号:40982923



6 + PE + 使能



1) 不能与电源电压的0V相连。

ProPxD 电控设置程序

使用ProPxD软件,可以方便地对电控模块进行设置。该软件具有一个布置清晰的窗口,明显地显示出了各种参数,并可对各种参数进行设置。完整的参数设置可以进行贮存,并能够打印或记录成文本文件,以便于进一步整理成书面文件。贮存的设定参数可在任何时候进行加载并传输给其它阀。在电控模块内部有一个长久性的存储器,用来贮存这些设置数据,并可选择激活或修改。

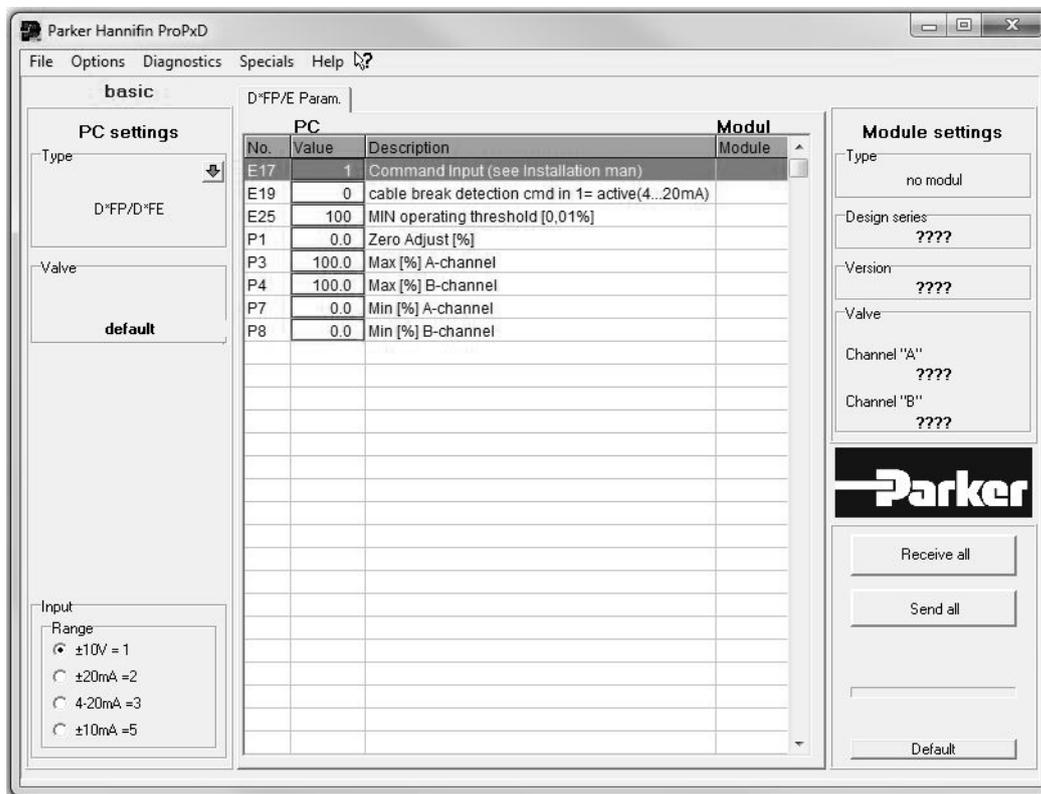
该PC应用软件,可登录 www.parker.com/isde 免费下载。详见页面“Support”或直接登录 www.parker.com/propxd。

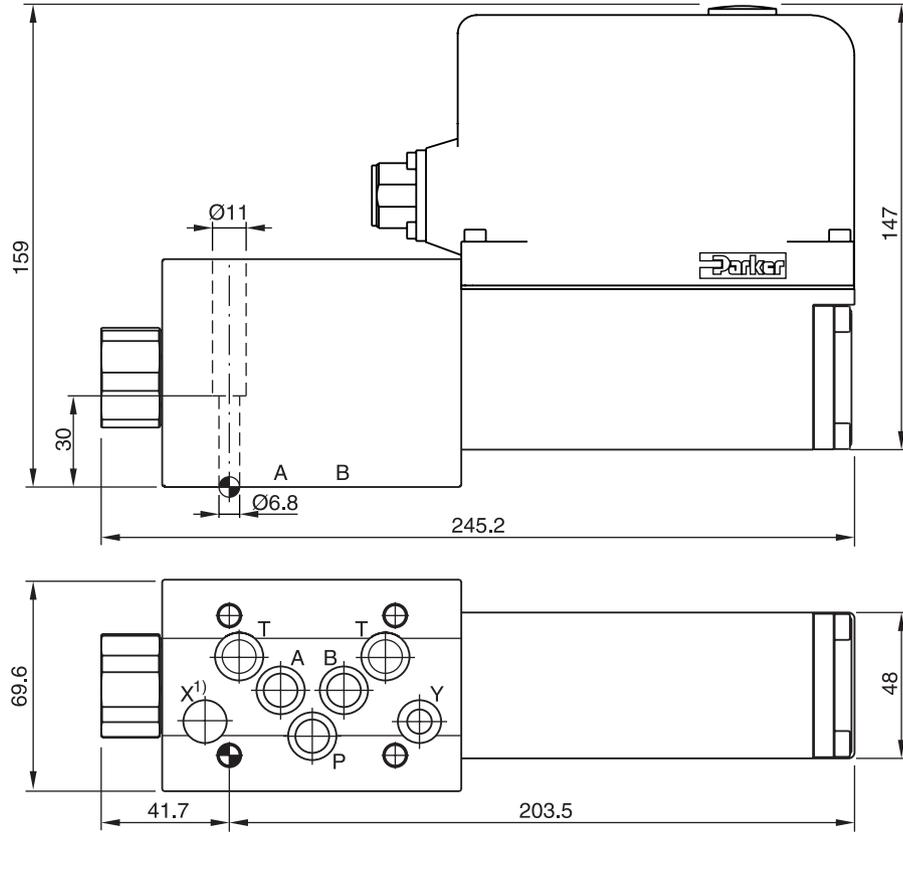
技术特征

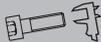
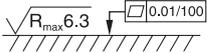
- 方便地编辑各种参数
- 对参数设置进行描述和文献整理
- 贮存和加载优化设置的参数
- 可在 Windows® XP 以上版本的 Windows® 系统上运行
- 通过 RS232C 串行接口,可在PC与电子控制模块间实现通信

参数设置电缆可按元件订货号**40982923**订货。

3





表面粗糙度	 套件	 套件	 套件	 套件
	BK385	4xM6x40 ISO 4762-12.9	13.2 Nm ±15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D3FP FPM (氟橡胶): SK-D3FP-V HFC (适用于高水基液): SK-D3FP-H

¹⁾ 阀体上带O型圈槽。

带自配置控制回路的公称规格为NG06 (CETOP03) 的D1FP系列和NG10 (CETOP05) 的D3FP系列直动式比例方向控制阀在最大通流流量下仍具有极好的动态特性,适用于极高精度的液压位置、压力与速度控制。

D*FP*D 比例阀采用新型的音圈驱动器 (VCD®) 驱动,达到了真正的伺服阀频率响应,该型阀在断电时,其阀芯将回复至一个规定的位置。各种常用类型的指令信号对该型阀均适用。

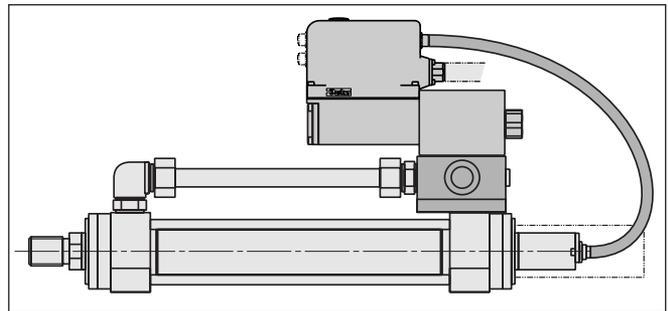
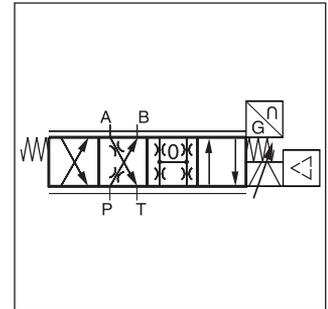
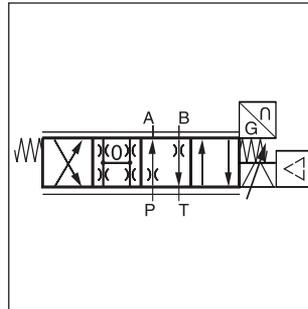
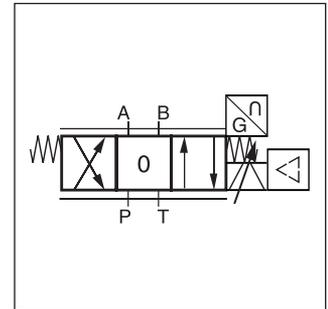
3

技术特征

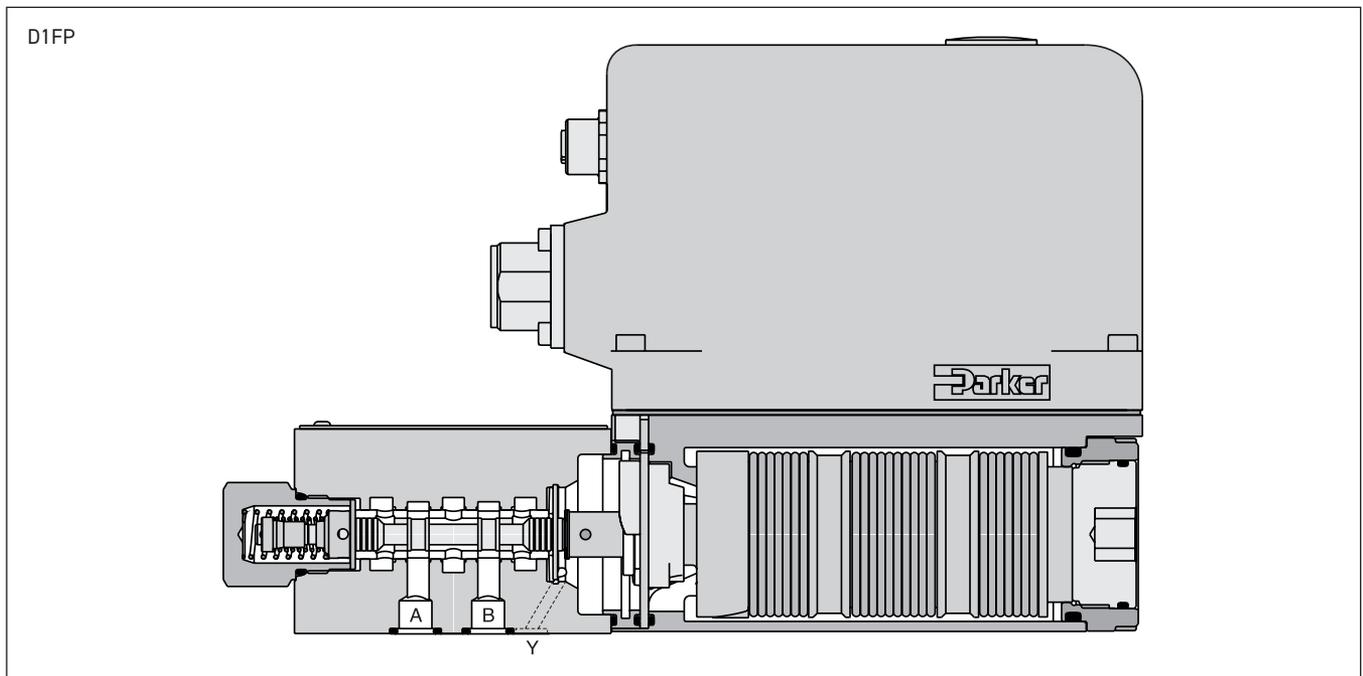
- 带自配置控制回路
- 模拟量传感器输入
- 阀载电子控制器
- 伺服阀动态特性
(-3 dB / 350 Hz (D1FP) 或200Hz (D3FP), ±5% 输入信号下)
- 回油口最高压力: 350 bar (D1FP), 250 bar (D3FP)
(带外泄油口Y的型式)
- 断电时阀芯回复至规定的位置 - 可选P-A / B-T 或P-B / A-T或中位 (对正遮盖阀芯)

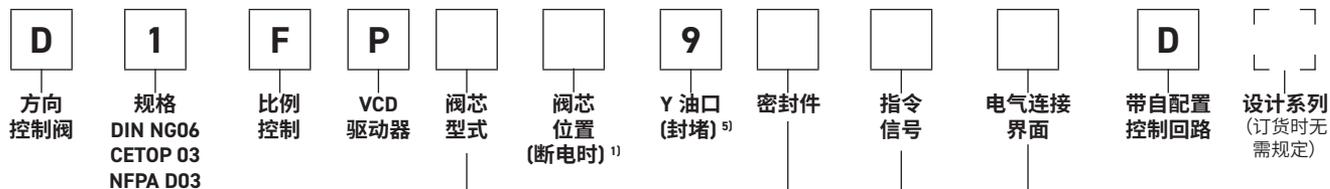


D1FP



应用示例





代号	阀芯型式	流量 [l/min] 单控制边 $\Delta p=35$ bar时
零遮盖		
E50B		3
E50C		6
E50F		12
E50G		16
E50H		25
E50M		40
B60C	 $Q_b = Q_a / 2$	6 / 3
B60F		12 / 6
B60G		16 / 8
B60H		25 / 12.5
B60M		40 / 20
负遮盖		
E55B		3
E55C		6
E55F		12
E55G		16
E55H		25
E55M		40
正遮盖		
E01B		3
E01C		6
E01F		12
E01G		16
E01H		25
E01M		40
B31C	 $Q_b = Q_a / 2$	6 / 3
B31F		12 / 6
B31G		16 / 8
B31H		25 / 12.5
B31M		40 / 20
E02B		
E02C	6	
E02F	12	
E02G	16	
E02H	25	
E02M	40	
B32C	 $Q_b = Q_a / 2$	6 / 3
B32F		12 / 6
B32G		16 / 8
B32H		25 / 12.5
B32M		40 / 20

代号	电气连接界面
0	6 + PE 符合 EN175201-804
5	11 + PE 符合 EN175201-804
7	6 + PE + 使能 符合 EN175201-804

代号	信号	功能
B	+/- 10 V	0...+10 V -> P-A
E	+/- 20 mA	0...+20 mA -> P-A
K	+/- 10 V	0...+10 V -> P-B
S	4...20 mA	12...20 mA -> P-A

代号	密封件
N	NBR (丁腈橡胶)
V	FPM (氟橡胶)
H	用于HFC (高水基) 液

代号	断电时阀芯位置
A ²⁾	
B ²⁾	
C ³⁾	
H ⁴⁾	
J ⁴⁾	

注:

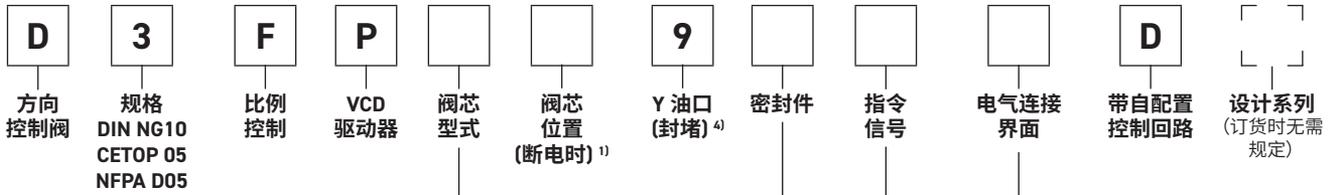
ISO 4401转接至ISO 10372规格04之叠加式转接阀板的订货代号为:HAP04WV06-1661

请单独订购电插头, 详见本章之“附件”。

阀载电控器 (OBE) 参数设置用RS232接口电缆, 元件订货号:40982923

- 断电时阀芯将回复至一个规定的位置, 但在A-T或B-T单控制边有流量的情况下, 若压降高于120 bar或油液受到污染, 则此项功能不一定能实现;
- 开度约10%, 仅适用于零遮盖及负遮盖阀芯;
- 仅适用于正遮盖阀芯;
- 对流量代号M (40 l/min) 不适用;
- 在回油压力 > 35 bar的情况下, Y口处堵头需拆除并连接至泄油。





3

代号	阀芯型式	流量 [l/min] 单控制边 $\Delta p=35$ bar时
零遮盖		
E50P		50
E50Y		100
B60P	$Q_b = Q_a / 2$ 	50
B60Y	$Q_b = Q_a / 2$ 	100
负遮盖, 约 -0.5 %		
E55P		50
E55Y		100
正遮盖		
E01P		50
E01Y		100
E02P		50
E02Y		100
B31P	$Q_b = Q_a / 2$ 	50 / 25
B31Y		100 / 50
B32P	$Q_b = Q_a / 2$ 	50 / 25
B32Y		100 / 50

代号	电气连接界面
0	6 + PE 符合 EN175201-804
5	11 + PE 符合 EN175201-804
7	6 + PE + 使能 符合 EN175201-804

代号	信号	功能
B	+/- 10 V	0...+10 V -> P-A
E	+/- 20 mA	0...+20 mA -> P-A
K	+/- 10 V	0...+10 V -> P-B
S	4...20 mA	12...20 mA -> P-A

代号	密封件
N	NBR (丁腈橡胶)
V	FPM (氟橡胶)
H	用于HFC (高水基) 液

代号	断电时阀芯位置
A ²⁾	
B ²⁾	
C ³⁾	

请单独订购电插头, 详见本章之“附件”。
 阀载电控制器 (OBE) 参数设置用RS232接口电缆, 订货元件号: 40982923

- 1) 断电时阀芯将回复至一个规定的位置, 但在A-T或B-T单控制边有流量的情况下, 若压降高于120 bar或油液受到污染, 则此项功能不一定能实现;
- 2) 开度约10%, 仅适用于零遮盖及负遮盖阀芯;
- 3) 仅适用于正遮盖阀芯;
- 4) 在回油压力 > 35 bar的情况下, Y口处堵头需拆除并连接至泄油。

一般参数			
结构型式			直动式伺服比例方向控制阀
操控装置			VCD® 驱动器
规格			NG06 / CETOP03 / NFPA D03, NG10 / CETOP05 / NFPA D05
安装界面			DIN 24340 / ISO 4401 / CETOP RP121 / NFPA
安装姿态			任意
环境温度	[°C]		-20...+50
MTTF ₀ 值 (平均无故障工作时间) ¹⁾	[年]		150
重量	[kg]		5.0 (D1FP), 6.5 (D3FP)
抗振强度	[g]		10, 正弦, 5...2000 Hz, 按IEC 68-2-6 10 (均方根值), 随机, 20...2000 Hz, 按IEC 68-2-36 15, 冲击, 按IEC 68-2-27
液压参数			
最高工作压力	[bar]		油口P, A, B: 350; 油口T: 35 (内泄), 350 (D1FP 外泄), 250 (D3FP 外泄); 油口Y: 35 ²⁾
工作油液			液压油, 符合DIN 51524...535, 若使用其它类型工作液, 请在订货时提出要求
油液温度	[°C]		-20...+60 (NBR丁腈橡胶: -25...+60)
油液粘度	容许范围 [cSt]/mm ² /s		20...400
	推荐范围 [cSt]/mm ² /s		30...80
过滤要求			ISO 4406; 18/16/13
公称流量, 单控制边压降Δp=35 bar时 ³⁾	[l/min]		3 / 6 / 12 / 16 / 25 / 40 (D1FP), 50 / 100 (D3FP)
最大流量	[l/min]		90 (D1FP在两控制边总压降Δp = 350 bar时), 150 (D3FP)
泄漏量, 100 bar时	[ml/min]		<400 (零遮盖阀芯); <50 (D1FP 正遮盖阀芯); < 100 (D3FP 正遮盖阀芯)
开启点	[%]		D1FP设置为23%指令信号, D3FP设置为19%指令信号; (见流量特性曲线)
静 / 动态参数			
阶跃响应, 100%阶跃信号 ⁴⁾	[ms]		< 3.5 (D1FP), < 6 (D3FP)
频率响应 (信号幅值 ±5%) ⁴⁾	[Hz]		D1FP: 350 (幅值比 -3dB), 350 (相位移 -90°) D3FP: 200 (幅值比 -3dB), 200 (相位移 -90°)
滞环	[%]		< 0.05
灵敏度	[%]		< 0.03
温度漂移	[%/K]		< 0.025
电气参数			
负荷率	[%]		100 ED (相对得电时间)
防护等级			IP65, 按EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下)
电源电压 / 波动	[V]		DC 22...30, 当电压 < 19时控制器关断, 波动 < 5%有效值, 无冲击
最大消耗电流	[A]		3.5
熔断器	[A]		4.0, 中等滞后
输入信号			
代号 B, (K)	电压 [V]		10...0...-10, 波动 <0.01 %有效值, 无冲击, 0...+10 V P->A
	阻抗 [kOhm]		100
代号 E	电流 [mA]		20...0...-20, 波动 <0.01 %有效值, 无冲击, 0...+20 mA P->A
	阻抗 [Ohm]		<250
代号 S	电流 [mA]		4...12...20, 波动 <0.01 %有效值, 无冲击, 12...20 mA P->A <3.6 mA = 截止, > 3.8 mA = 使能 (按NAMUR NE43的规定)
	阻抗 [Ohm]		<250
最大差分输入	代号 0 [V]		30, 对端子D和E, 相对于PE (端子G)
	代号 5 [V]		30, 对端子4和5, 相对于PE (接地端子)
	代号 7 [V]		30, 对端子D和E, 相对于PE (端子G)
使能信号 (仅适用于代号 5 / 7)	[V]		5...30, Ri = > 8 kOhm
诊断信号	[V]		+10...0...-10 / +12.5 错误检测, 额定最大 5 mA
EMC (电磁兼容性)			EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
电气接口	代号 0/7		6 + PE 符合 EN 175201-804
	代号 5		11 + PE 符合 EN 175201-804
接线最小截面积	代号 0/7 [mm ²]		7x1.0 (AWG 16) 全编织屏蔽
	代号 5 [mm ²]		8x1.0 (AWG 16) 全编织屏蔽
接线最大长度	[m]		50

¹⁾ 在控制系统中与安全相关的场合使用带集成控制器的阀件, 如果安全功能有要求, 应使用性能足够稳定的开关元件来切断集成控制器的供电;

²⁾ 对于p_r>35 bar (最大 250 bar)的使用工况, 油口Y处的堵头需要拆除, 并将Y油口连接至泄油;

³⁾ 单控制边压降为Δp时, 流量则为: $Q_x = Q_{Nom.} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{\Delta p_{Nom.}}}$

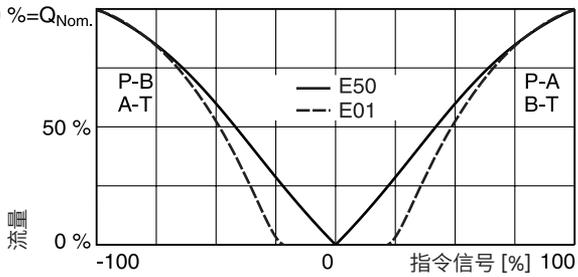
⁴⁾ 带载检测 (压差100 bar / 两控制边)。

流量特性曲线

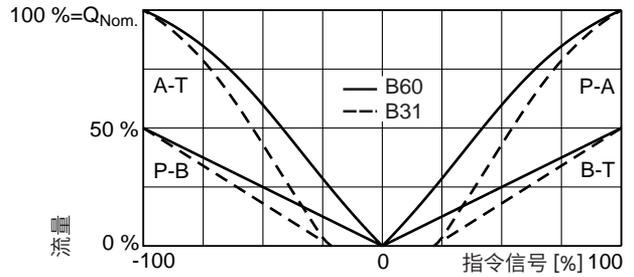
(正遮盖阀芯开启点为 23 %)

单控制边压降 $\Delta p = 35 \text{ bar}$

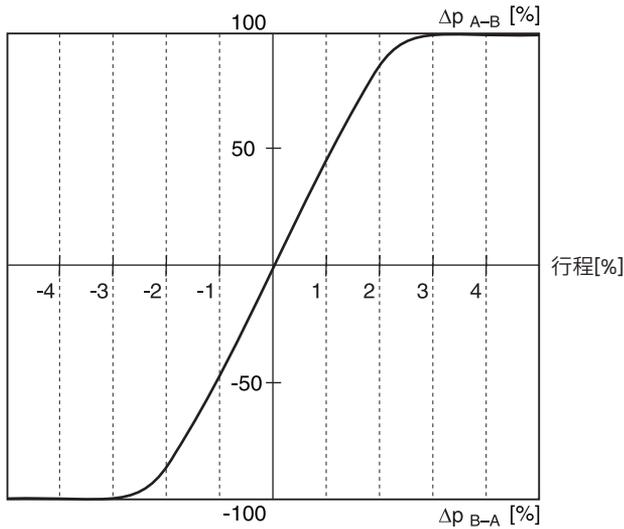
阀芯型式 **E01/E50**



阀芯型式 **B31/B60**

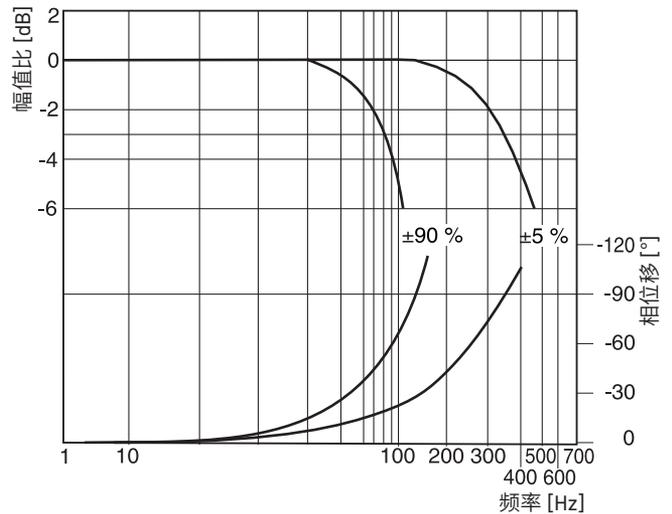


压力增益



频率响应

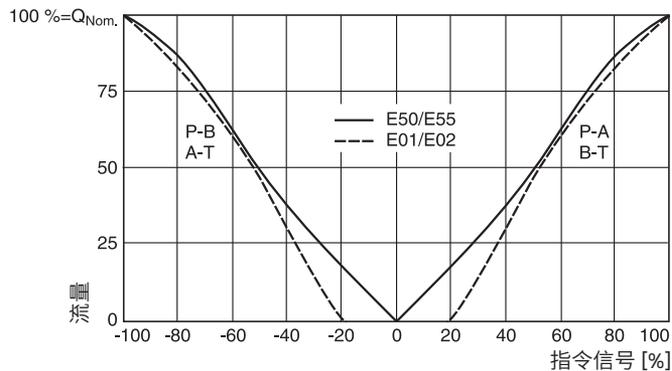
$\pm 5\%$ 指令信号
 $\pm 90\%$ 指令信号



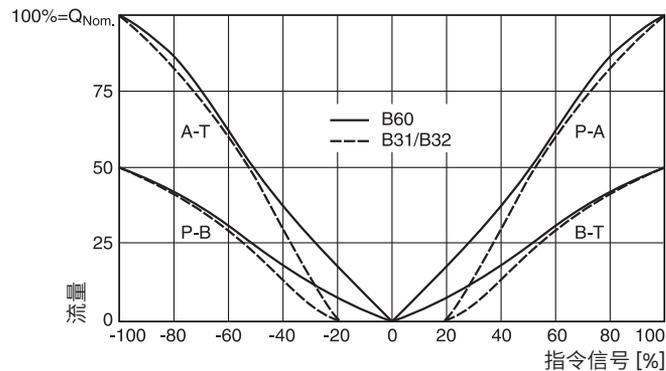
曲线均采用HLP46液压油在50°C油温下测试取得。

流量特性曲线

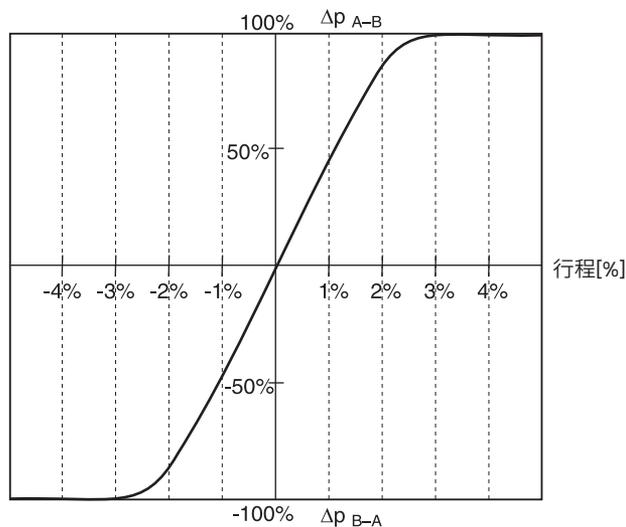
(正遮盖阀芯开启点为 19 %)
 单控制边压降 $\Delta p = 35 \text{ bar}$
 阀芯型式 **E50/E55, E01/E02**



阀芯型式 **B31/B32, B60**

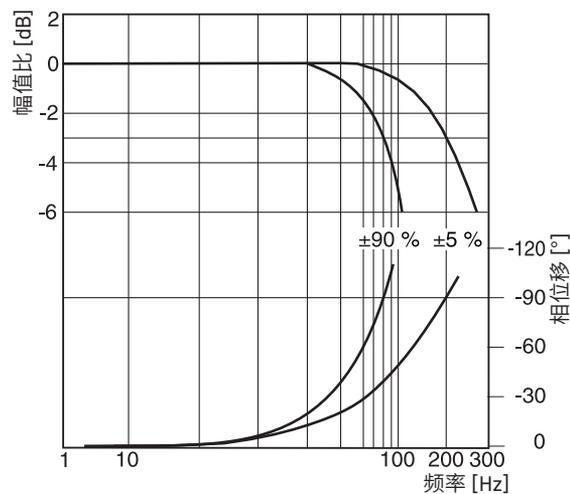


压力增益



频率响应

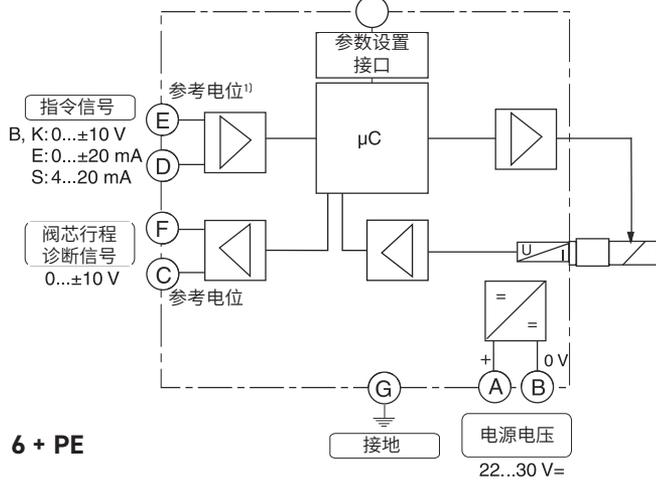
±5 % 指令信号
 ±90 % 指令信号



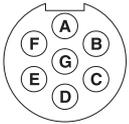
曲线均采用HLP46液压油在50°C油温下测试取得。

代号 0

参数设置数据线
 长度:3米
 订货号:40982923

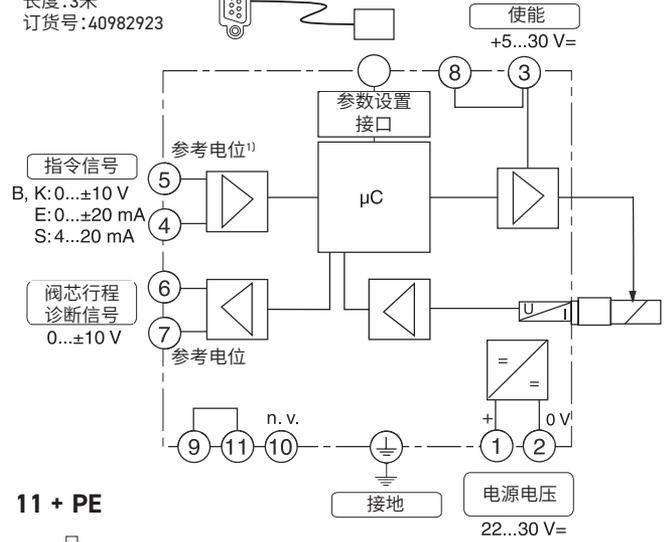


6 + PE

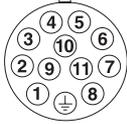


代号 5

参数设置数据线
 长度:3米
 订货号:40982923

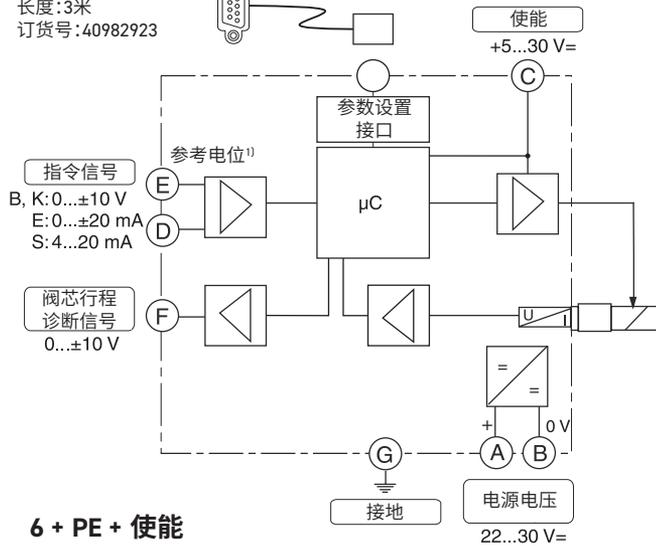


11 + PE

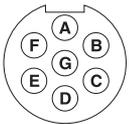


代号 7

参数设置数据线
 长度:3米
 订货号:40982923

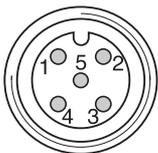


6 + PE + 使能



¹⁾ 不能与电源电压的0V相连。

M12接口, 模拟传感器线脚分配

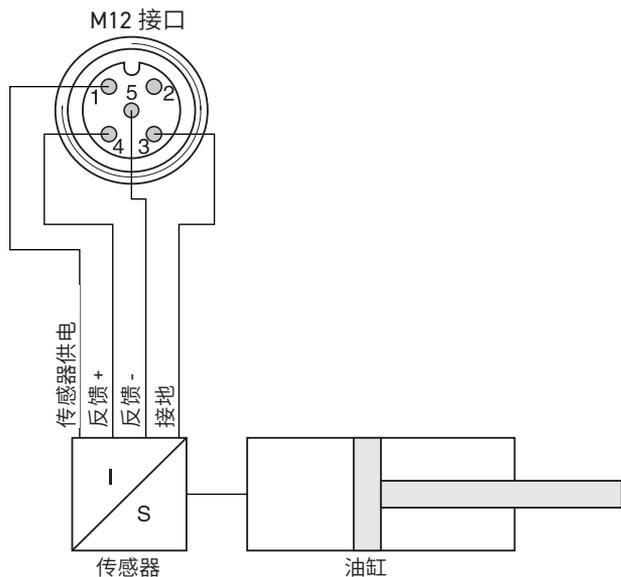


- 1: U_s
- 2: $\pm 10\text{ V}$
- 3: GND
- 4: 4 ... 20 mA +
- 5: 4 ... 20 mA -

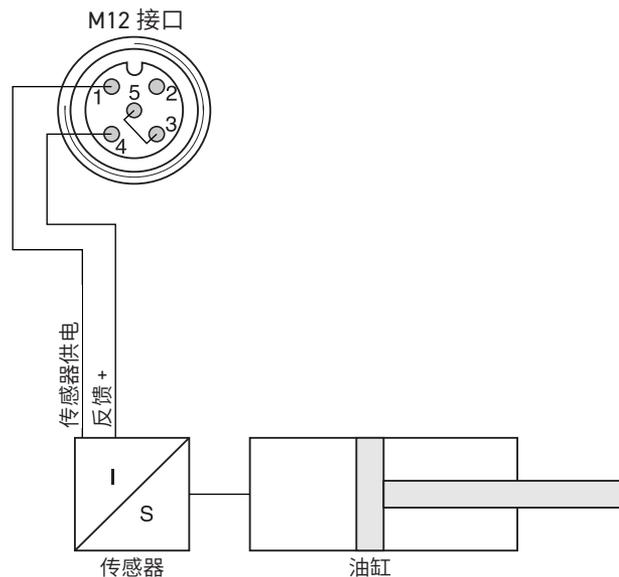
位置控制示例

电流 4...12...20 mA 传感器输入

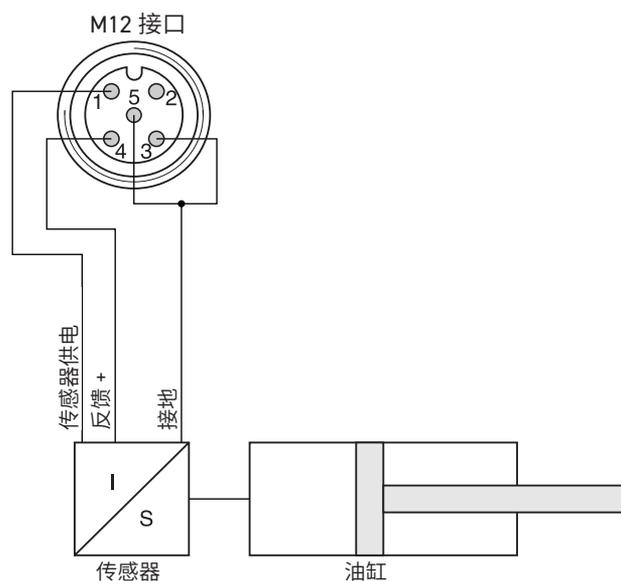
四线连接接线图



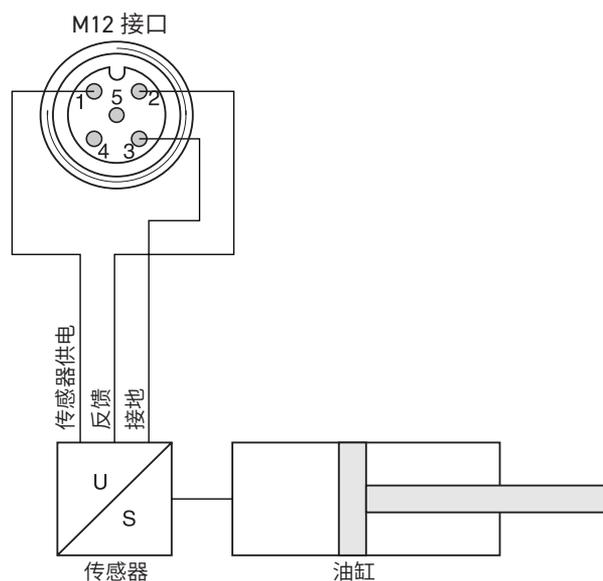
二线连接接线图



三线连接接线图



电压 $\pm 10\text{ V}$ (1...10 V)



用屏蔽线接地。

ProPx D 电控设置程序

使用ProPx D软件,可以方便地对电控模块进行设置。该软件具有一个布置清晰的窗口,明显地显示出了各种参数,并可对各种参数进行设置。完整的参数设置可以进行贮存,并能够打印或记录成文本文件,以便于进一步整理成书面文件。贮存的设定参数可在任何时候进行加载并传输给其它阀。在电控模块内部有一个长久性的存储器,用来贮存这些设置数据,并可选择激活或修改。

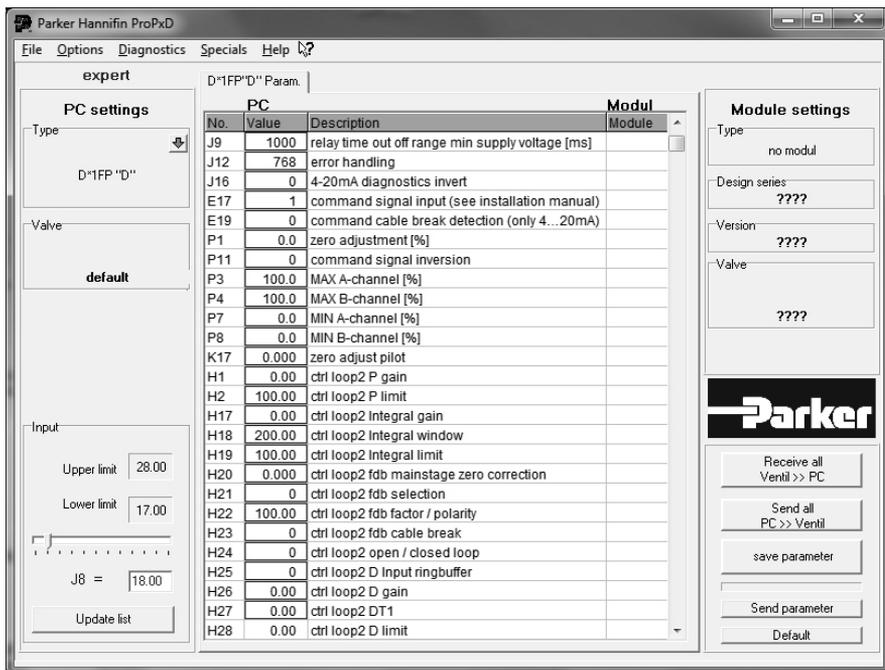
该PC应用软件,可登录 www.parker.com/isde 免费下载。详见页面“Support”或直接登录 www.parker.com/propxd。

技术特征

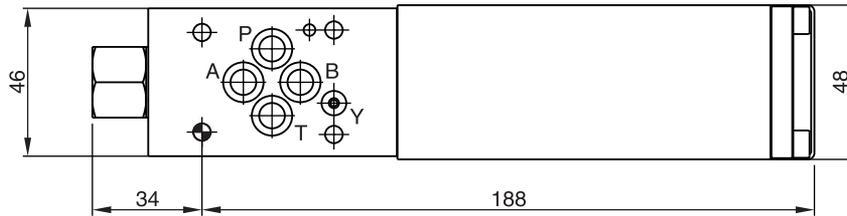
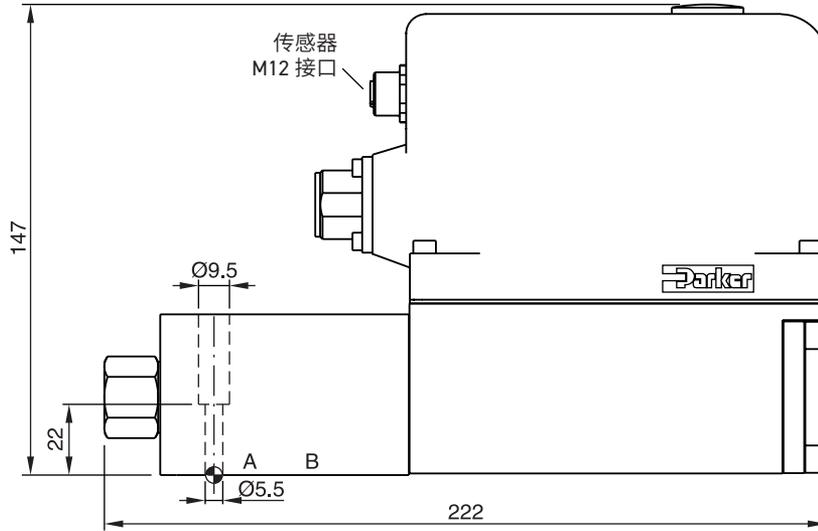
- 方便地编辑各种参数
- 对参数设置进行描述和文献整理
- 贮存和加载优化设置的参数
- 可在 Windows® XP 以上版本的 Windows® 系统上运行
- 通过 RS232C 串行接口,可在PC与电子控制模块间实现通信

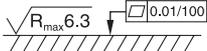
参数设置电缆可按元件订货号40982923订货。

3



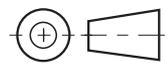
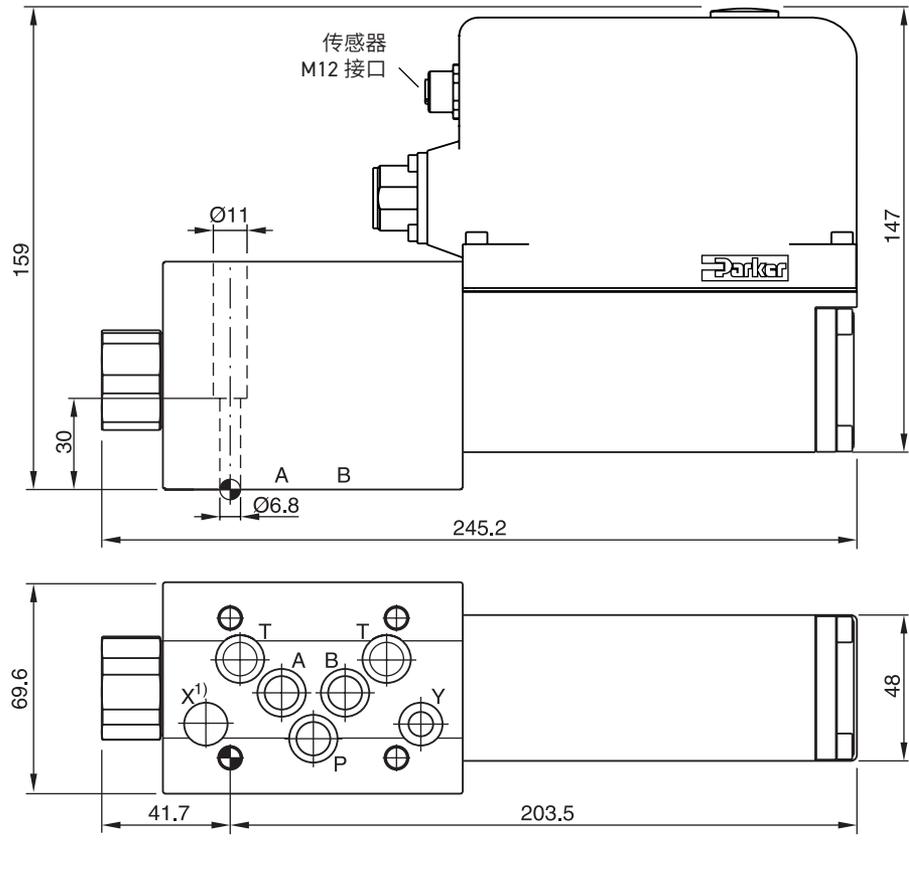
D1FP*D

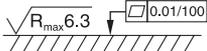


表面粗糙度	 套件	 套件	 套件	 套件
	BK375	4x M5x30 ISO 4762-12.9	7.6 Nm ± 15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D1FP FPM (氟橡胶): SK-D1FP-V HFC (适合高水基液): SK-D1FP-H

D3FP*D

3



表面粗糙度	 套件	 4x M6x40 ISO 4762-12.9	 13.2 Nm ± 15 %	 套件
	BK385			NBR (丁腈橡胶): SK-D3FP FPM (氟橡胶): SK-D3FP-V HFC (适合高水基液): SK-D3FP-H

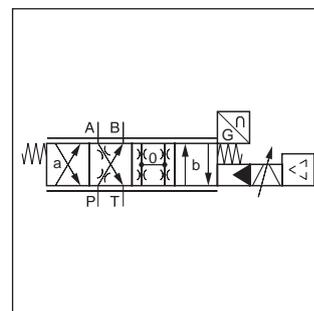
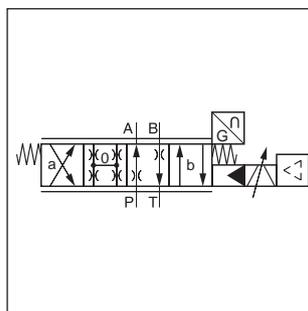
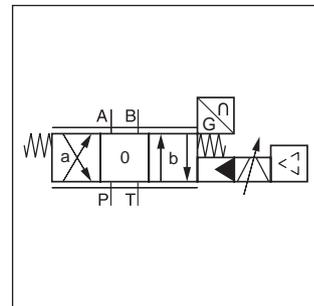
D30FP系列先导式比例方向阀解除了D3FP直动式阀与传统的D31FP先导式阀之间的差异。

该型阀的外形尺寸与D3FP相同，但通流能力更大，且与D31FP一样没有流量极限。

该型阀采用一个浮动阀套作为主阀芯，按液压随动的原理工作。

技术特征

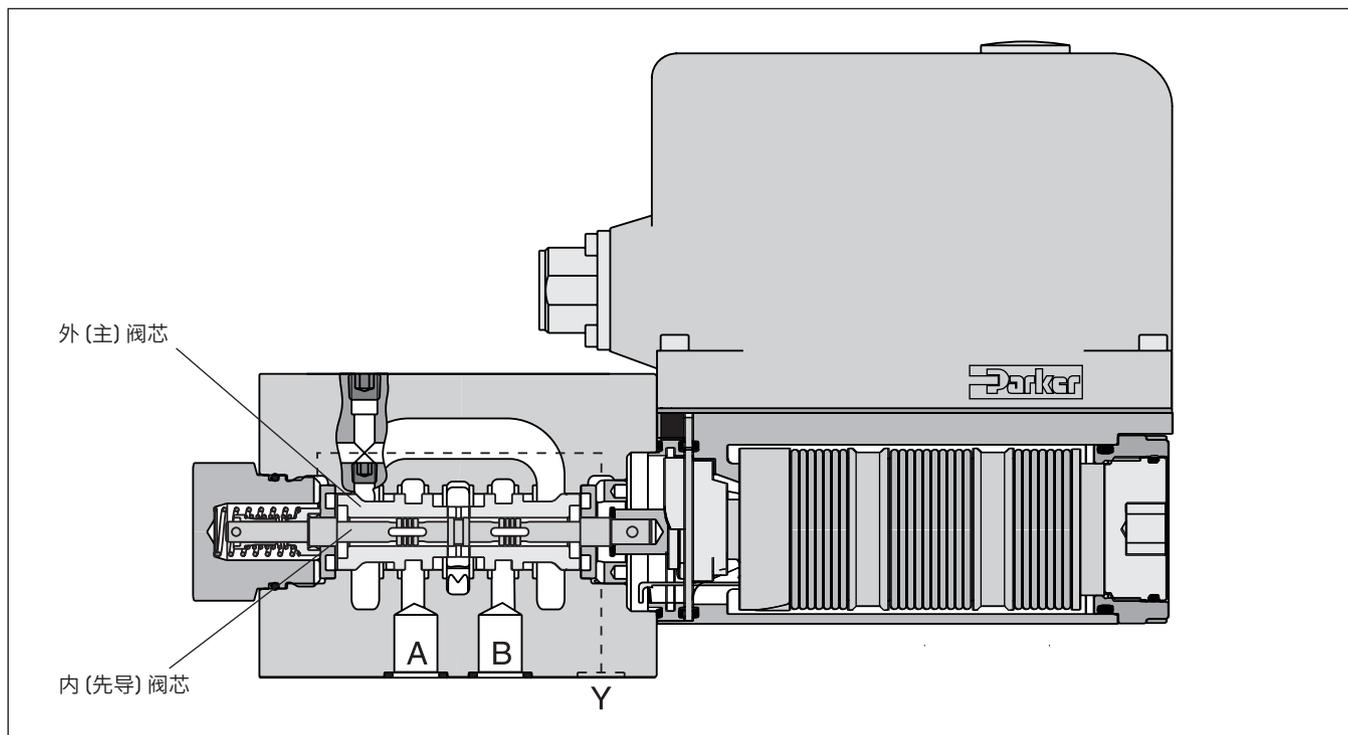
- 先导操控的液压随动主阀芯
- 在整阀压降高达350 bar的状态下，仍无流量极限
- 断电时阀芯回复至一个规定的位置 - 可选择为:P-A / B-T 或P-B / A-T或中间位置 (对正遮盖阀芯)

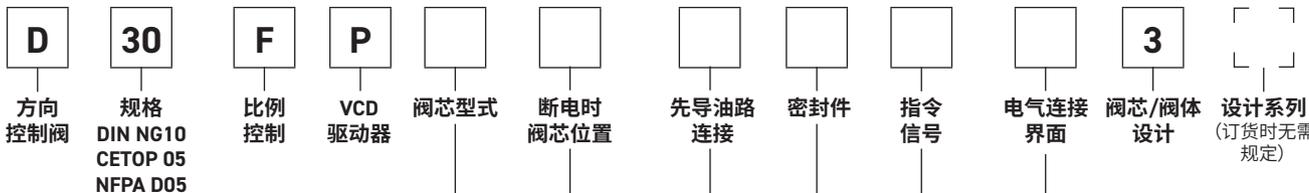


3

D30FP*3

按液压随动原理工作





3

代号	阀芯型式	流量 [l/min] 单控制边Δp=5 bar时
零遮盖		
E50U		80
B60U	$Q_B = Q_A / 2$ 	80 / 40
正遮盖		
E01U		80
E02U		80
B31U	$Q_B = Q_A / 2$ 	80 / 40
B32U	$Q_B = Q_A / 2$ 	80 / 40

代号	电气连接界面
0	6 + PE 符合 EN175201-804
5	11 + PE 符合 EN175201-804
7	6 + PE + 使能 符合 EN175201-804

代号	信号	功能
B	+/- 10 V	0...+10 V -> P-A
E	+/- 20 mA	0...+20 mA -> P-A
S	4...20 mA	12...20 mA -> P-A

代号	密封件
N	NBR (丁腈橡胶)
V	FPM (氟橡胶)
H	用于HFC (高水基) 液

代号	先导进油	先导泄油
1 ³⁾	内控	外泄
4	内控	内泄

代号	断电时阀芯位置
A ¹⁾	
B ¹⁾	
C ²⁾	

各种类型均为
短交货周期

请单独订购电插头, 详见本章之“附件”。
 阀载电控器 (OBE) 参数设置用RS232接口电缆, 元件订货号: 40982923

1) 阀口开度约10%, 仅适用于零遮盖阀芯;
 2) 仅适用于正遮盖阀芯;
 3) 用于回油压力 > 35 bar。

一般参数		
结构型式		先导式伺服比例方向控制阀
操控装置		VCD® 驱动器
规格		NG10 / CETOP 05 / NFPA D05
安装界面		DIN 24340 / ISO 4401 / CETOP RP121 / NFPA
安装姿态		任意
环境温度	[°C]	-20...+50
MTTF ₀ 值 (平均无故障工作时间) ¹⁾	[年]	75
重量	[kg]	6.5
抗振强度	[g]	10, 正弦, 5...2000 Hz, 按IEC 68-2-6 10 (均方根值), 随机, 20...2000 Hz, 按IEC 68-2-36 15, 冲击, 按IEC 68-2-27
液压参数		
最高工作压力	[bar]	油口P, A, B:350; 油口T:35 (内泄), 250 (外泄); 油口Y:35 ²⁾
工作油液		液压油, 符合DIN 51524...535, 若使用其它类型工作液, 请在订货时提出要求
油液温度	[°C]	-20...+60 (NBR (丁腈橡胶)): -25...+60
油液粘度	容许范围 [cSt] / [mm ² /s] 推荐范围 [cSt] / [mm ² /s]	20...400 30...80
过滤要求		ISO 4406; 18/16/13
公称流量, 单控制边压降Δp=5 bar时 ³⁾	[l/min]	80
最大流量	[l/min]	250
泄漏量, 100 bar时	[ml/min]	<1800 (零遮盖阀芯); <1000 (正遮盖阀芯)
开启点	[%]	设置为9%指令信号 (见流量特性曲线)
静 / 动态参数		
阶跃响应, 100%阶跃信号 ⁴⁾	[ms]	<7
频率响应 (信号幅值 ±5%) ⁴⁾	[Hz]	120 (幅值比 -3dB), 120 (相位移 -90°)
滞环	[%]	<0.05
灵敏度	[%]	<0.03
温度漂移	[%/K]	<0.025
电气参数		
负荷率	[%]	100 ED (相对得电时间)
防护等级		IP65, 按EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下)
电源电压 / 波动	[V]	DC 22...30, 当电压<19时控制器关断, 波动<5%有效值, 无冲击
最大消耗电流	[A]	3.5
熔断器	[A]	4.0, 中等滞后
输入信号		
代号 B	电压 [V] 阻抗 [kOhm]	10...0...-10, 波动 <0.01 %有效值, 无冲击, 0...+10 V P->A 100
代号 E	电流 [mA] 阻抗 [Ohm]	20...0...-20, 波动 <0.01 %有效值, 无冲击, 0...+20 mA P->A <250
代号 S	电流 [mA] 阻抗 [Ohm]	4...12...20, 波动 <0.01 %有效值, 无冲击, 12...20 mA P->A <3.6 mA = 截止, > 3.8 mA = 使能 (按NAMUR NE43的规定) <250
最大差分输入	代号 0 [V] 代号 5 [V] 代号 7 [V]	30, 对端子D和E, 相对于PE (端子G) 30, 对端子4和5, 相对于PE (接地端子) 30, 对端子D和E, 相对于PE (端子G)
使能信号 (仅适用于代号 5 / 7)	[V]	5...30, Ri = > 8 kOhm
诊断信号	[V]	+10...0...-10 / +12.5 错误检测, 额定最大 5 mA
EMC (电磁兼容性)		EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
电气接口	代号 0/7 代号 5	6 + PE 符合 EN 175201-804 11 + PE 符合 EN 175201-804
接线最小截面积	代号 0/7 [mm ²] 代号 5 [mm ²]	7x1.0 (AWG 16) 全编织屏蔽 8x1.0 (AWG 16) 全编织屏蔽
接线最大长度	[m]	50

¹⁾ 在控制系统中与安全相关的场合使用带集成控制器的阀件, 如果安全功能需要, 应使用性能足够稳定的开关元件来切断集成控制器的供电;

²⁾ 对于p_c>35 bar (最大 250 bar)的使用工况, 油口Y处的堵头需要拆除, 并将Y油口连接至泄油;

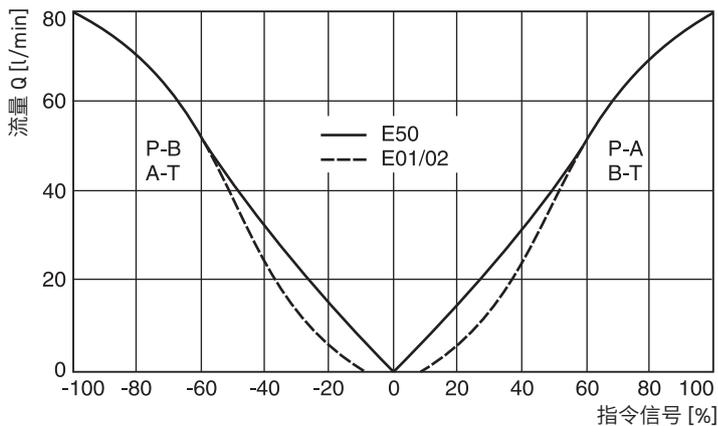
³⁾ 单控制边压降为Δp时, 流量则为: $Q_x = Q_{Nom.} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{\Delta p_{Nom.}}}$

⁴⁾ 带载检测 (压差100 bar / 两控制边)。

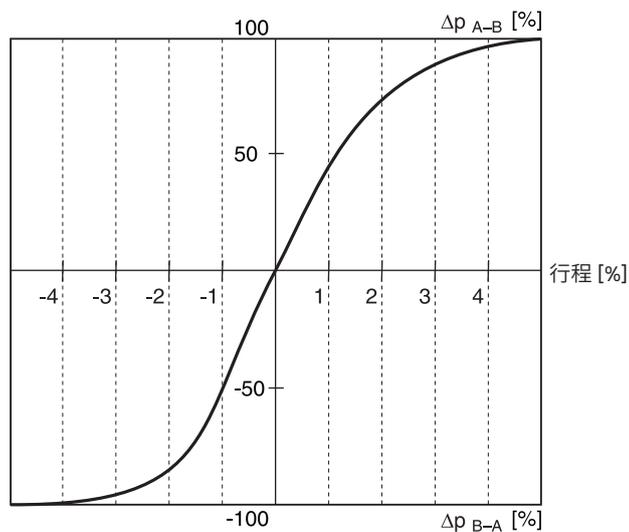
流量特性曲线

(正遮盖阀芯开启点为 9%)
 单控制边压降 $\Delta p = 5 \text{ bar}$
 阀芯型式 **E01/02, E50**

3

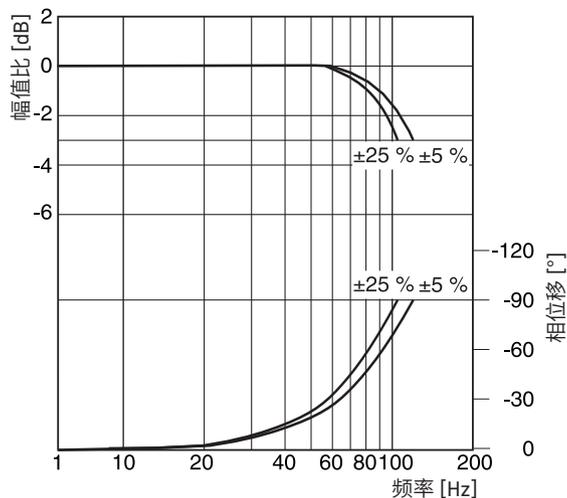


压力增益



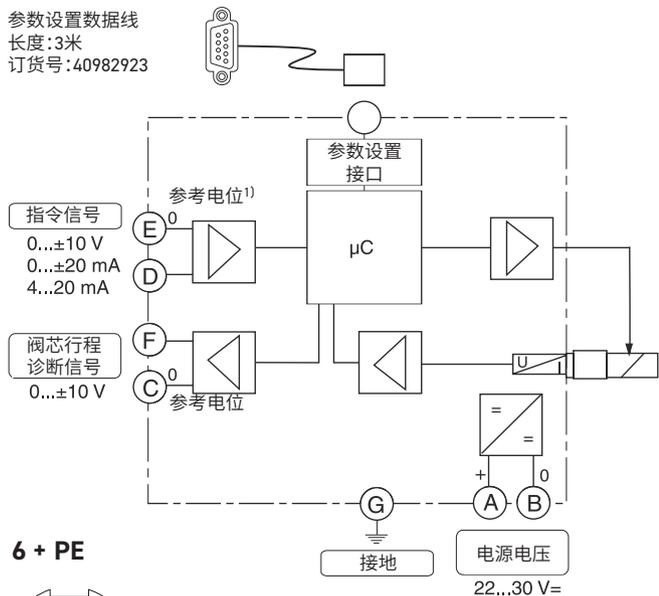
频率响应

±5% 指令信号
 ±25% 指令信号

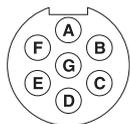


代号 0

参数设置数据线
 长度:3米
 订货号:40982923

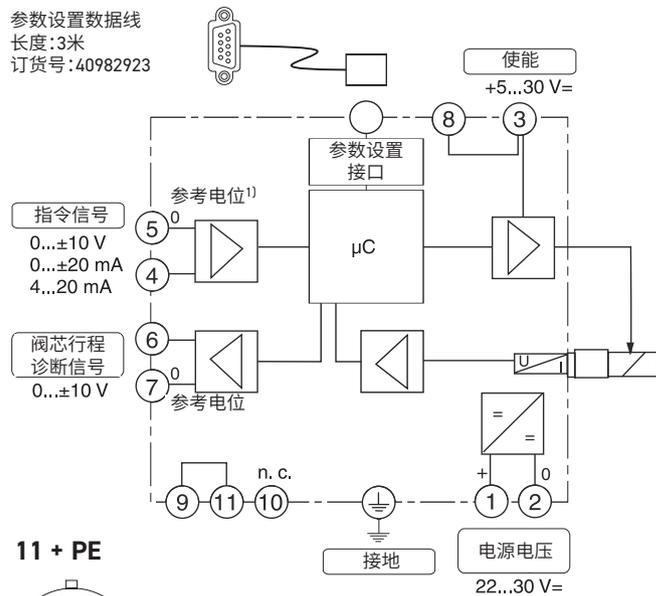


6 + PE

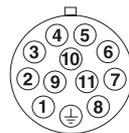


代号 5

参数设置数据线
 长度:3米
 订货号:40982923

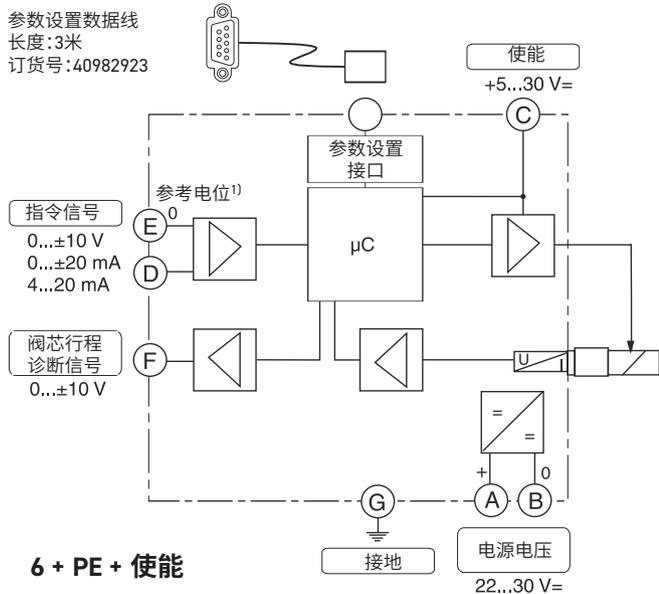


11 + PE

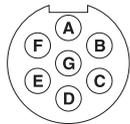


代号 7

参数设置数据线
 长度:3米
 订货号:40982923



6 + PE + 使能



1) 不能与电源电压的0V相连。

ProPxD 电控设置程序

使用ProPxD软件,可以方便地对电控模块进行设置。该软件具有一个布置清晰的窗口,明显地显示出了各种参数,并可对各种参数进行设置。完整的参数设置可以进行贮存,并能够打印或记录成文本文档,以便于进一步整理成书面文件。贮存的设定参数可在任何时候进行加载并传输给其它阀。在电控模块内部有一个长久性的存储器,用来贮存这些设置数据,并可选择激活或修改。

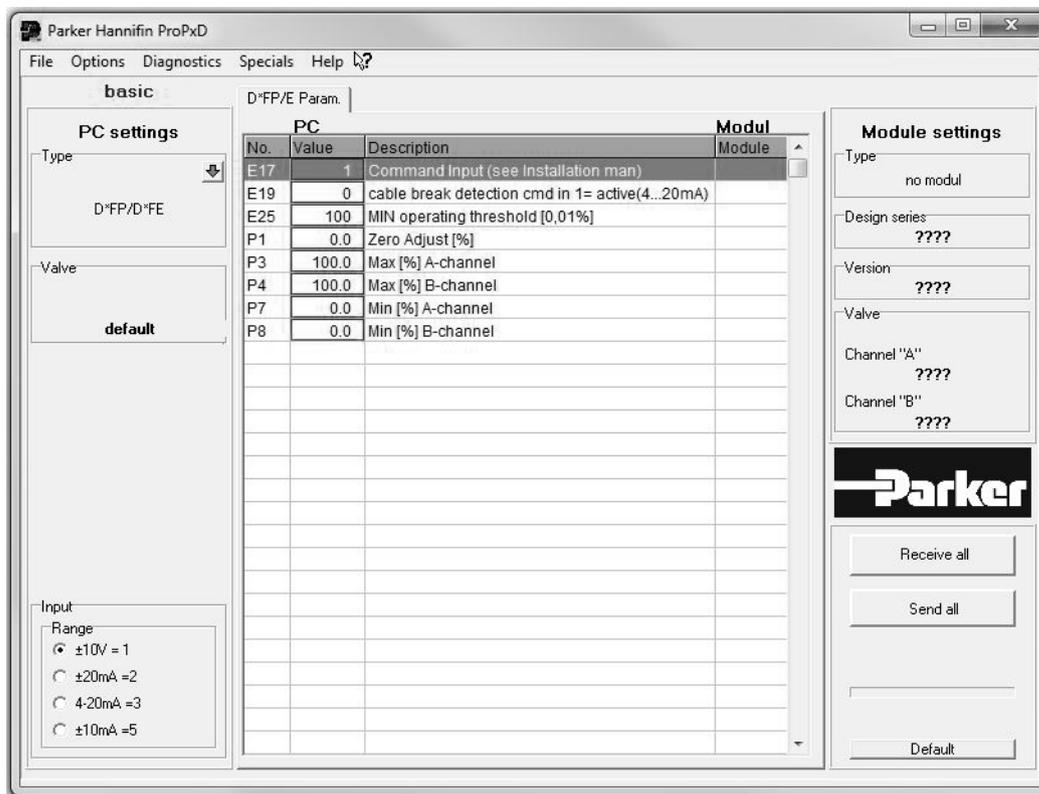
该PC应用软件,可登录 www.parker.com/isde 免费下载。详见页面“Support”或直接登录 www.parker.com/propxd。

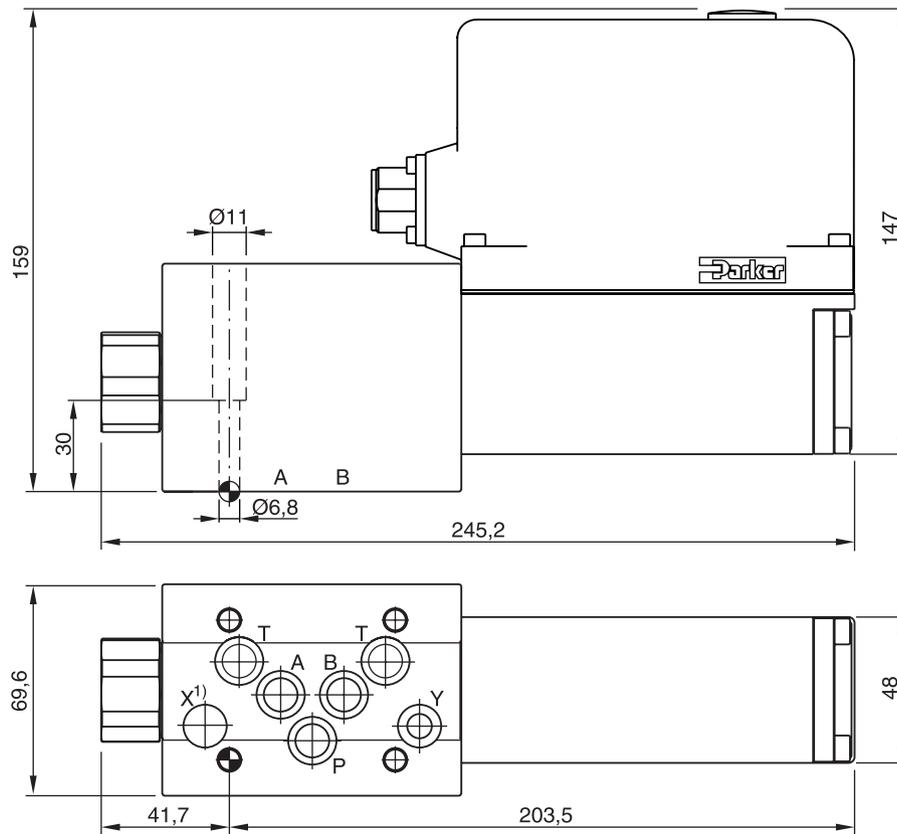
技术特征

- 方便地编辑各种参数
- 对参数设置进行描述和文献整理
- 贮存和加载优化设置的参数
- 可在 Windows® XP 以上版本的 Windows® 系统上运行
- 通过 RS232C 串行接口,可在PC与电子控制模块间实现通信

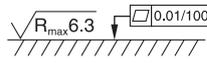
参数设置电缆可按元件订货号**40982923**订货。

3





3

表面粗糙度	 套件	 套件	 套件	 套件
	BK385	4xM6x40 ISO 4762-12.9	13.2 Nm ±15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D3FP FPM (氟橡胶): SK-D3FP-V HFC (适合高水基液): SK-D3FP-H

¹⁾ 阀体上带O型圈槽

简介

D*1FP系列先导式伺服比例方向控制阀是将性能优异的派克音圈驱动 (VCD®) 技术移植于大规格阀而开发推出的, 额定流量大。

该系列阀采用具有良好动态特性和极高精度的先导阀进行驱动, 实现了对主阀芯的优化控制, 使整体阀具备伺级级的控制性能。

D*1FP系列有4档规格:

D31FP NG10 (CETOP 05) (差动功能停产)

D41FP NG16 (CETOP 07)

D91FP NG25 (CETOP 08) 油口直径达32 mm

D111FP NG32 (CETOP 10) (差动及复合功能停产)

该系列阀的安全是通过D1FP先导阀的第4个安全位置予以实现。使主阀芯在电源切断的状况下保持液压平衡, 且使主阀芯通过弹簧对中 (正遮盖阀芯) 或由弹簧向A或B位置偏置约10% 的开度 (零遮盖阀芯)。

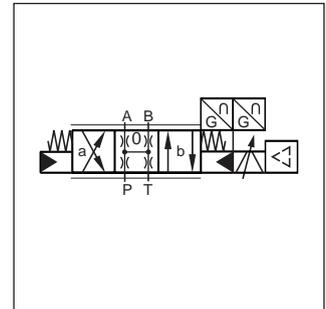
该系列阀具有全新的内置A-油路差动功能 (可选项), 可供创建具有节能效果的新型的差动油缸回路, 而复合型阀可随时在差动回路模式和标准回路模式之间进行切换。

技术特征

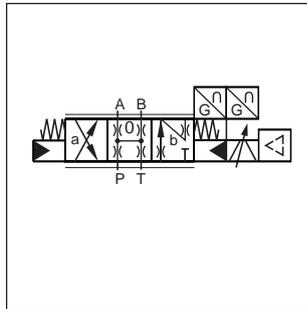
- 高动态性能
- 通流能力大
- 断电时阀芯回复至规定的位置 - 可选P-A / B-T 或P-B / A-T或中位 (对正遮盖阀芯)
- 阀载电子控制器
- 节能的内置A-差动功能选项
- 可切换差动回路模式与标准回路模式的复合型阀



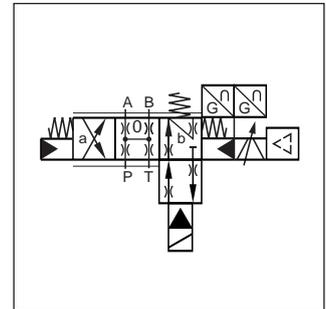
D41FP 标准型



标准型 D*1FPE

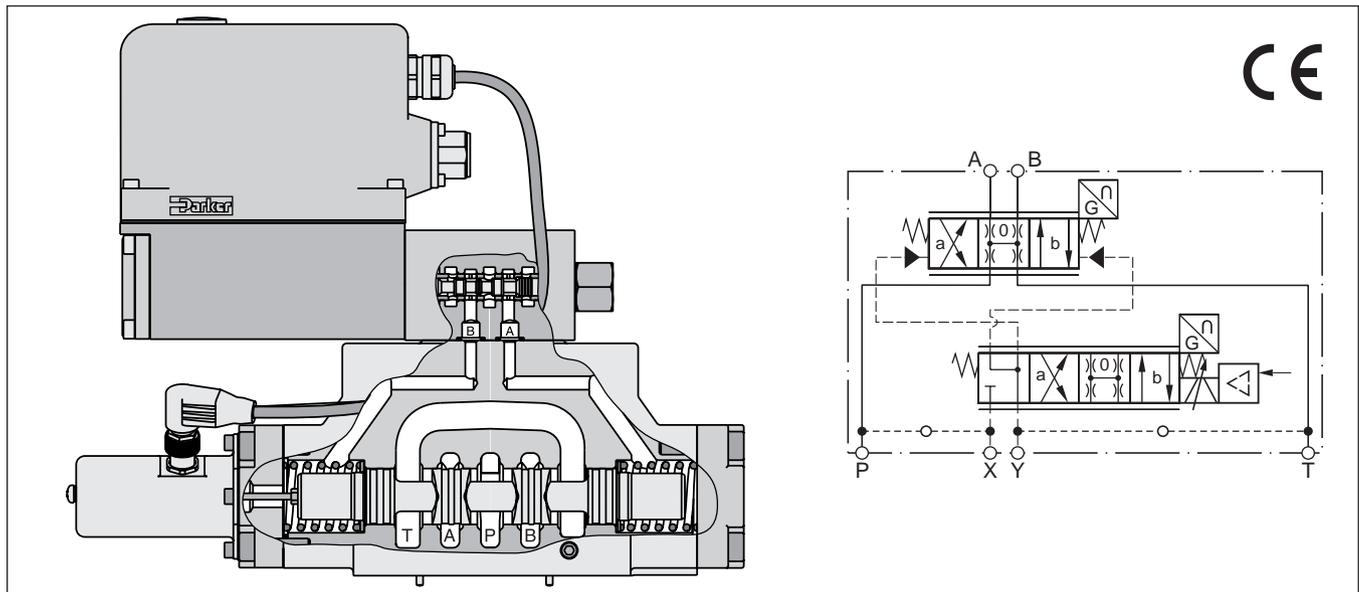


A-差动型 D*1FPR



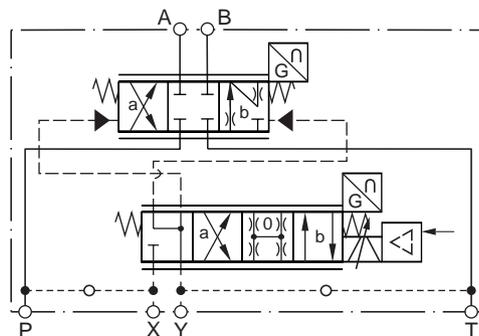
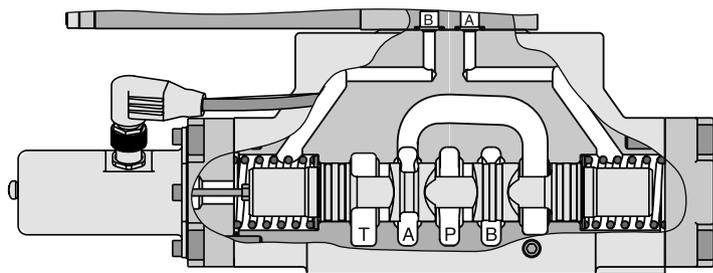
复合型 D*1FPZ

D41FPE52 (标准型)

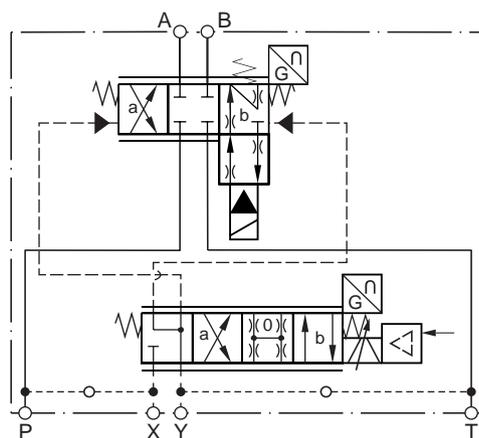
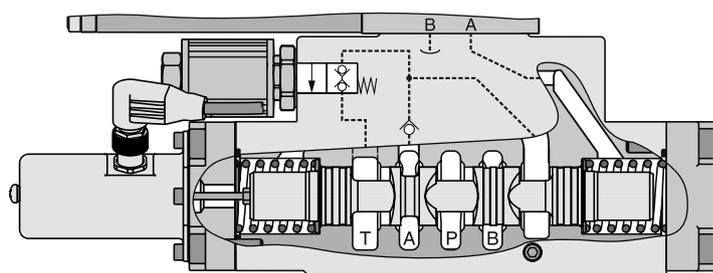


D*1FPR 及 D*1FPZ

D*1FPR 差动型阀

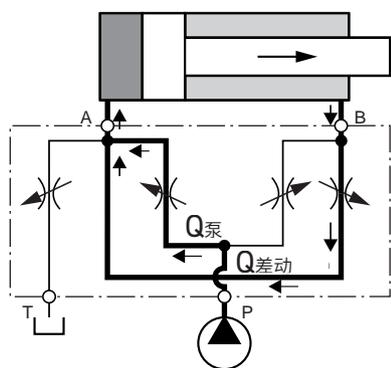


D*1FPZ 复合型阀



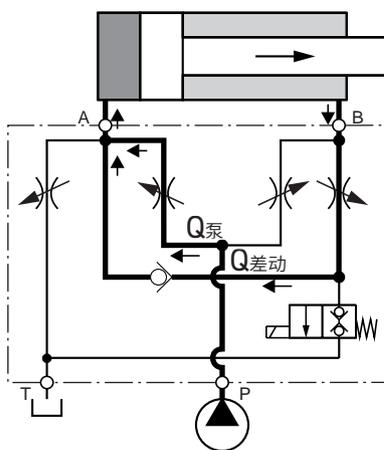
D*1FPR (差动型阀)

液压缸伸出

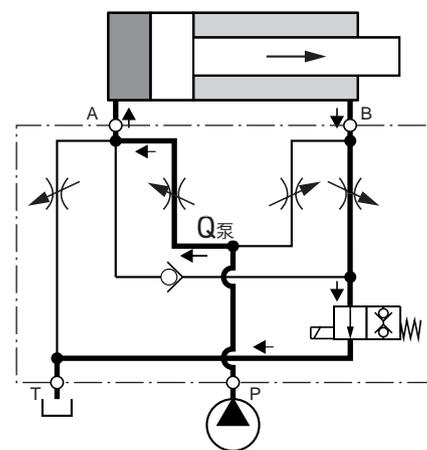


D*1FPZ (复合型阀)

液压缸伸出
 工作在差动模式(快速)

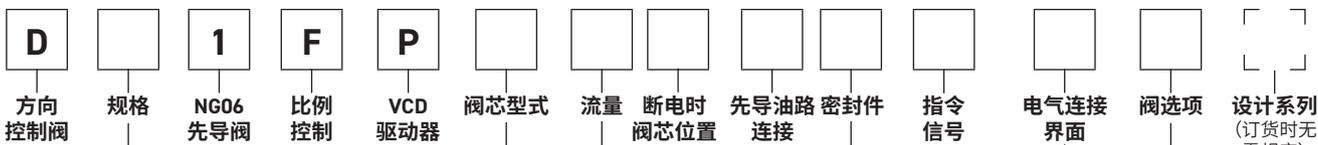


液压缸伸出
 工作在标准模式(输出力大)



流量 [% 公称流量]

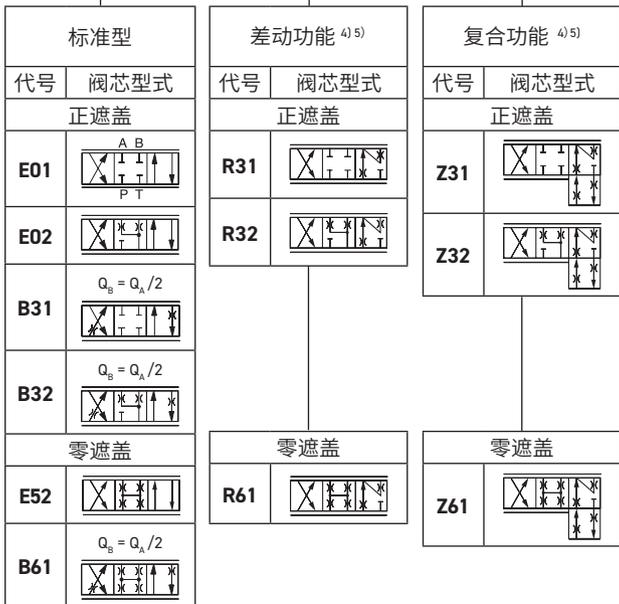
规格	阀芯型式	阀口					
		A-T	P-A	P-B	B-A (差动型阀)	B-A (复合型阀)	B-T (复合型阀)
D41FPR/Z	31/32/61	100 %	50 %	100 %	50 %	40 %	20 %
D91FPR/Z	31/32/61	100 %	50 %	100 %	50 %	50 %	25 %
D111FPR/Z (停产)	31/32/61	100 %	50 %	100 %	50 %	50 %	20 %



3

代号	规格
3	NG10 / CETOP 05
4	NG16 / CETOP 07
9 ¹⁾	NG25 / CETOP 08
11	NG32 / CETOP 10

代号	阀选项
0	标准型 用于阀芯型式 B, E, R
L ⁶⁾	复合阀, 24V常闭 用于阀芯型式 Z



代号	流量 [l/min]			
	单控制边 $\Delta p = 5 \text{ bar}$ 时			
	D31	D41	D91	D111
D	90	—	—	—
E	120	—	—	—
F	—	200	—	—
H	—	—	450	—
L	—	—	—	1000

代号	电气连接界面
0	6 + PE 符合 EN175201-804
5	11 + PE 符合 EN175201-804
7	6 + PE + 使能 符合 EN175201-804

代号	指令信号	功能
B	0...±10 V	0...+10 V P → B
E	0...±20 mA	0...+20 mA P → B
K	0...±10 V	0...+10 V P → A
S	4...20 mA	12...20 mA P → A

代号	密封件
N	NBR (丁腈橡胶)
V	FPM (氟橡胶)
H	用于 HFC (高水基) 液

代号	先导进油	先导泄油
1	内控	外泄
2	外控	外泄
4	内控	内泄
5	外控	内泄

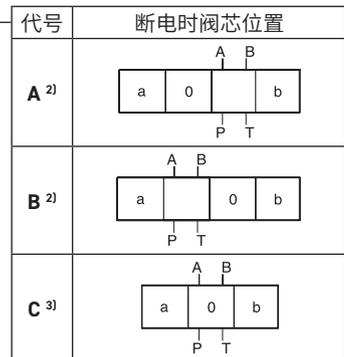
请单独订购电插头, 详见本章之“附件”。
阀载电控制器 (OBE) 参数设置用 RS232 接口电缆, 元件订货号: 40982923

- 1) 油口直径增大至 $\varnothing 32 \text{ mm}$;
- 2) 开度约 10%, 仅适用于零遮盖芯;
- 3) 仅适用于正遮盖阀芯;
- 4) D31FP 的差动功能阀芯型式见下, 复合功能对 D31FP 不适用;



- 5) D31FP 的差动功能已停产, D111FP 的差动功能和复合功能已停产;
- 6) 见前页“差动及复合功能” (对 D31FP 及 D111FP 不适用)。

各种类型均为
短交货周期



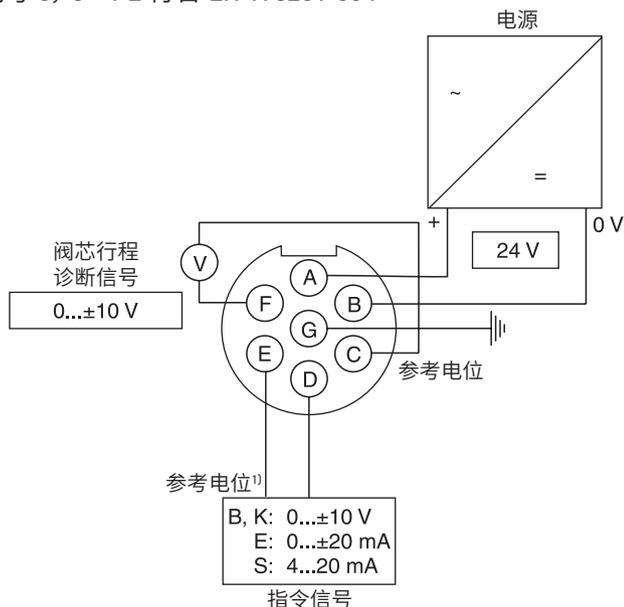
复合型阀电气参数

负荷率	[%]	100 ED (相对得电时间)		
防护等级		IP 65, 符合EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下)		
		D41	D91	D111 (停产)
电源电压	[V]	24	24	24
容许的电源电压波动	[%]	±10	±10	±10
电流损耗	[A]	1.21	0.96	1.29
功率损耗	[W]	29	23	31
电磁铁连接形式		插口, 符合 EN 175301-803		
接线最小截面积	[mm ²]	3 x 1.5 (推荐)		
接线最大长度	[m]	50 (推荐)		

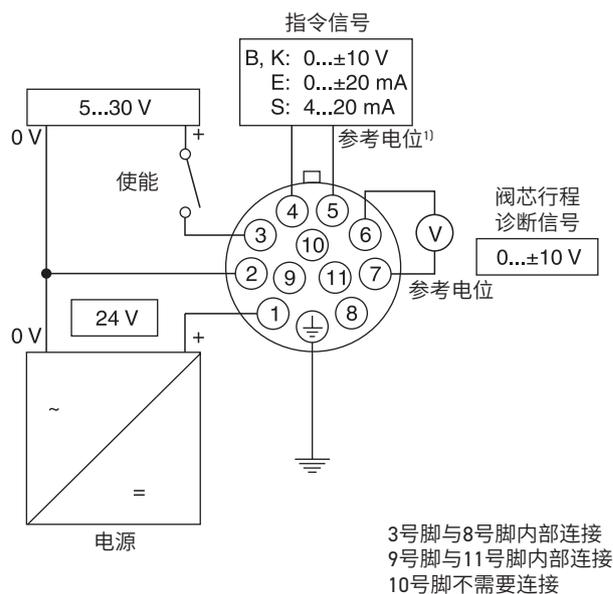
在进行电气接线时, 需要按有关的法规将安全接线柱 (PE ⊥) 接地。

接线

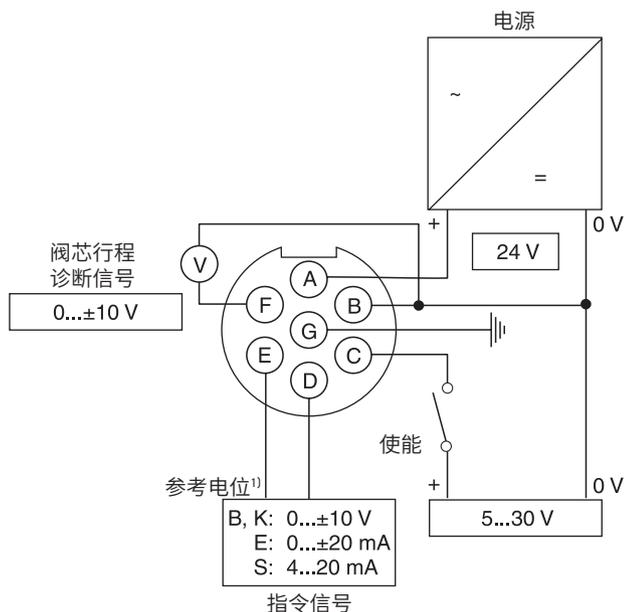
代号 0, 6 + PE 符合 EN 175201-804



代号 5, 11 + PE 符合 EN 175201-804



代号 7, 6 + PE 符合 EN 175201-804 + 使能



¹⁾ 不能与电源电压的0V相连。

ProPxD 电控设置程序

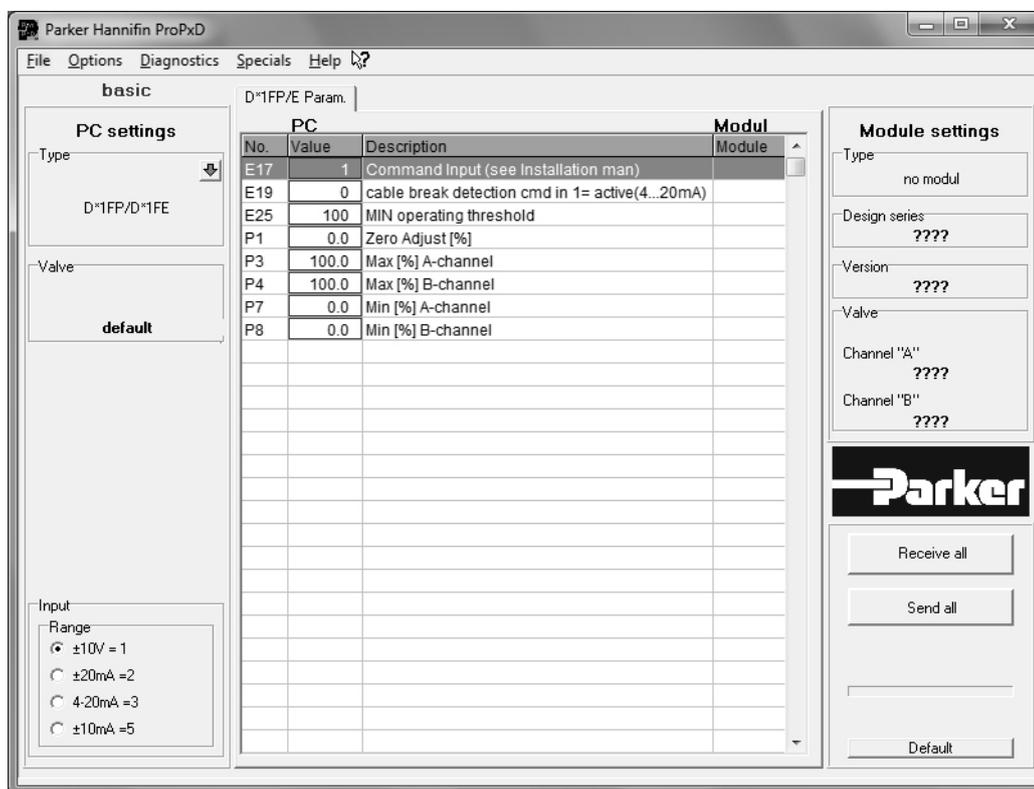
使用ProPxD软件,可以方便地对电控模块进行设置。该软件具有一个布置清晰的窗口,明显地显示出了各种参数,并可对各种参数进行设置。完整的参数设置可以进行贮存,并能够打印或记录成文本文档,以便于进一步整理成书面文件。贮存的设定参数可在任何时候进行加载并传输给其它阀。在电控模块内部有一个长久性的存储器,用来贮存这些设置数据,并可选择激活或修改。

该PC应用软件,可登录 www.parker.com/isde 免费下载。详见页面“Support”或直接登录 www.parker.com/propxd。

技术特征

- 方便地编辑各种参数
- 对参数设置进行描述和文献整理
- 贮存和加载优化设置的参数
- 可在 Windows® XP 以上版本的 Windows® 系统上运行
- 通过 RS232C 串行接口,可在PC与电子控制模块间实现通信

参数设置电缆可按元件订货号**40982923**订货。



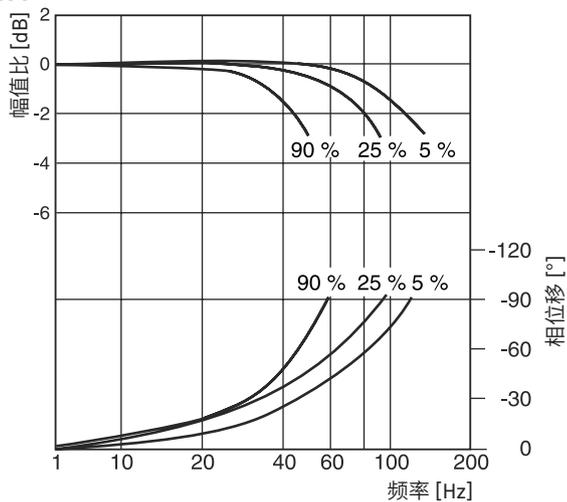
频率响应

±5% / ±25% / ±90% 指令信号

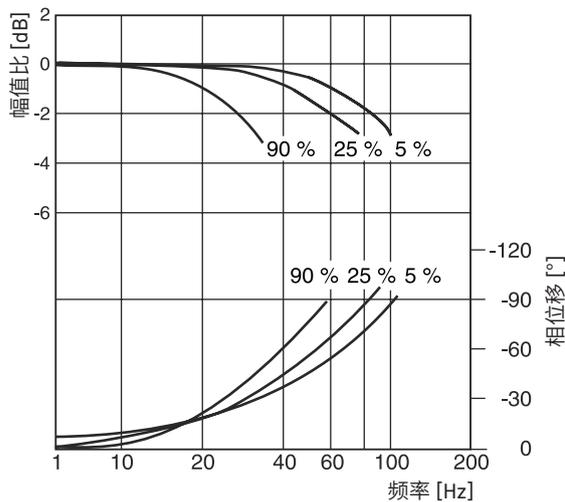
动态特性在先导控制压力为210 bar的条件下检测

3

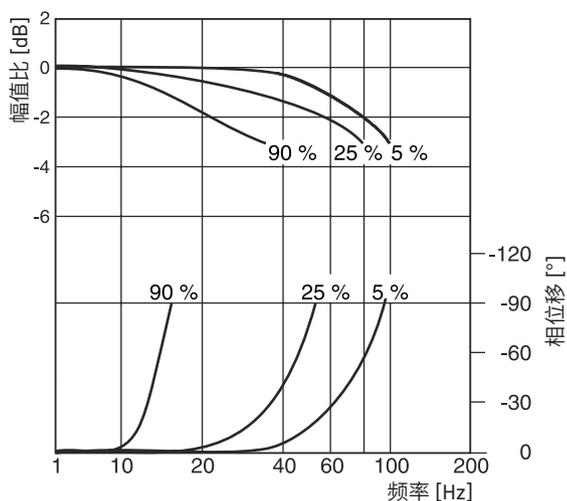
D31FP



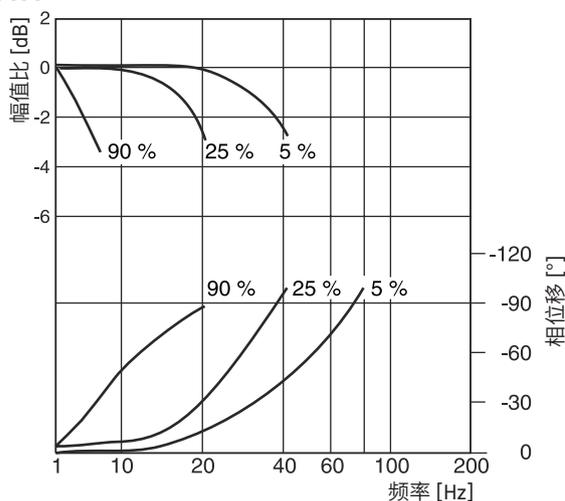
D41FP



D91FP



D111FP



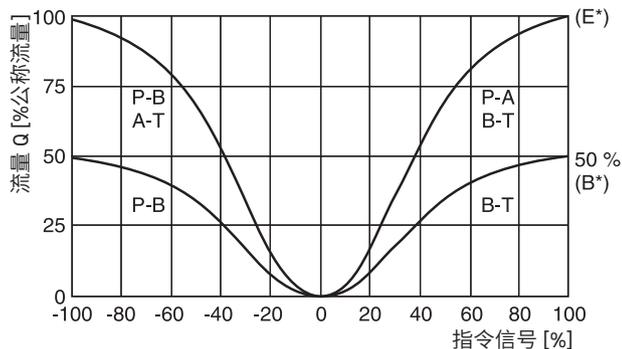
D*1FPB/E 流量特性曲线

(电控设置阀芯开启点为10%)

单控制边压降 $\Delta p = 5 \text{ bar}$

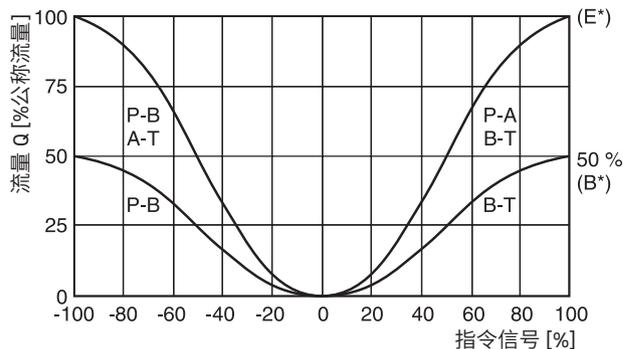
D31FP

阀芯型式 E01/02/52, B31/32/61



D41FP

阀芯型式 E01/02/52, B31/32/61

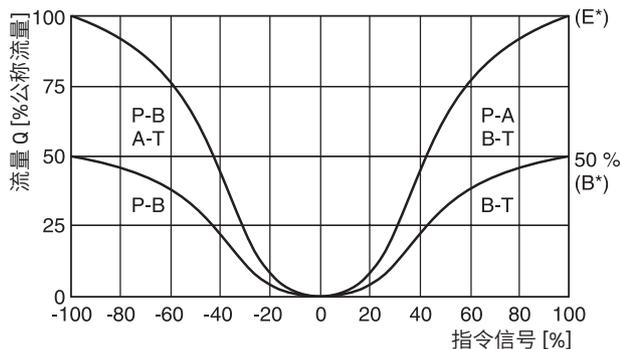


曲线均采用HLP46液压油在50°C油温下测试取得。

流量特性曲线

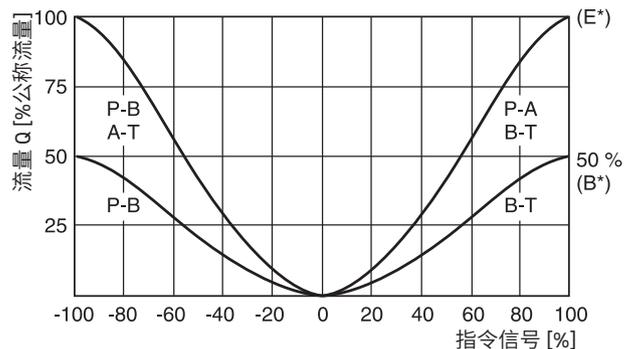
D91FP

阀芯型式 E01/02/52, B31/32/61



D111FP

阀芯型式 E01/02/52, B31/32/61



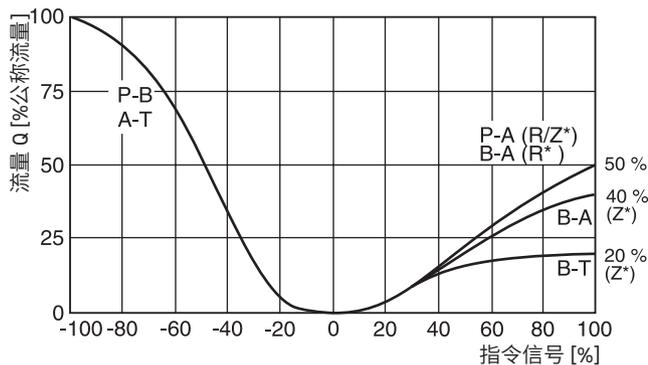
D*1FPR/Z 流量特性曲线

(电控设置阀芯开启点为10%)

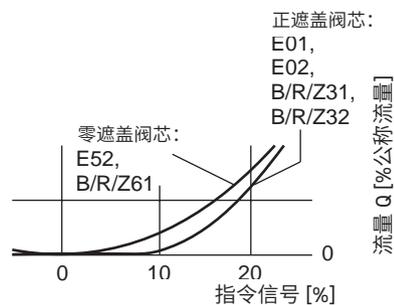
单控制边压降 $\Delta p = 5 \text{ bar}$

D41FP

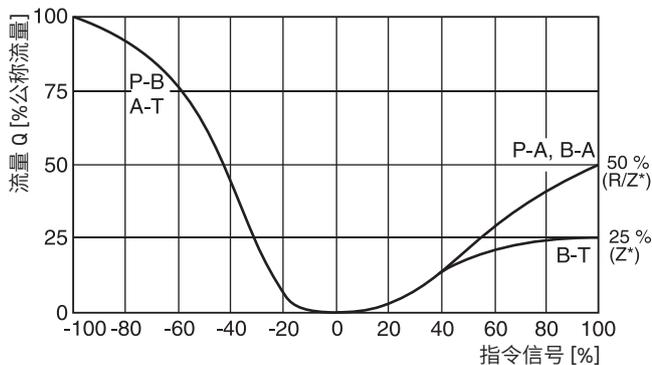
阀芯型式 R/Z 31/32/61



流量特性曲线局部详细图: 标准型、差动型及复合型



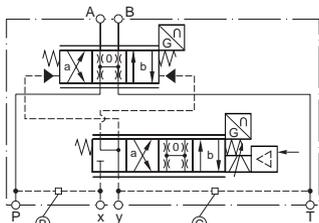
D91FP 阀芯型式 R/Z 31/32/61



先导进油(控制压力) 及先导出油(控制泄油)

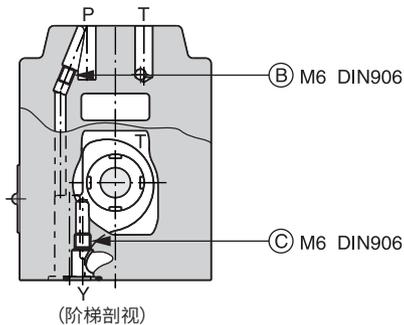
○ 敞通, ● 封堵

先导回路		B	C
进油	泄油		
内控	外泄	○	●
外控	外泄	●	●
内控	内泄	○	○
外控	内泄	●	○

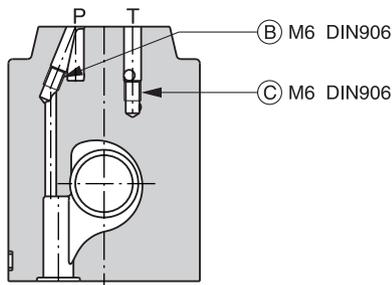


3

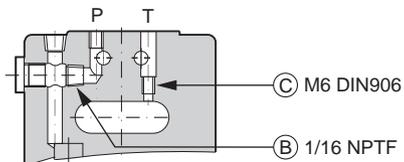
D31FPB/E



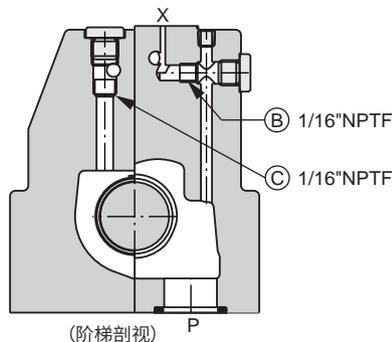
D31FPR (停产)



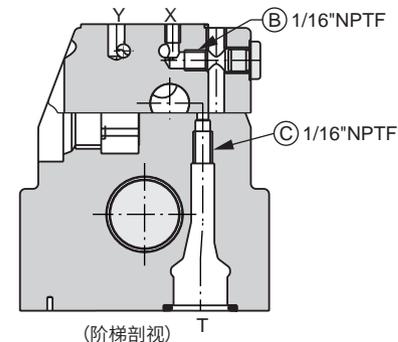
D41FPB/E



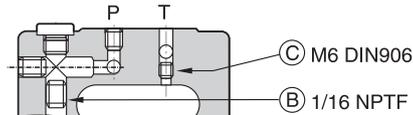
D41FPR



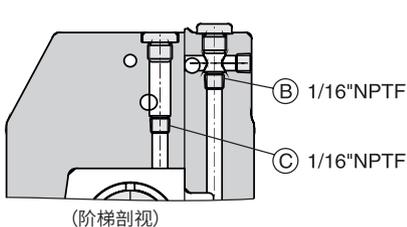
D41FPZ



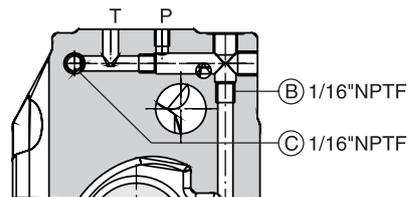
D91FPB/E



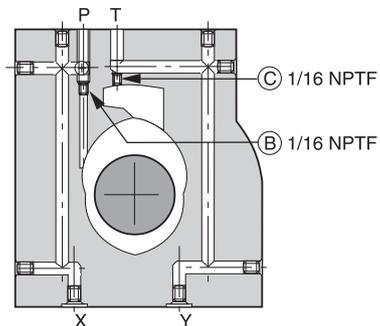
D91FPR



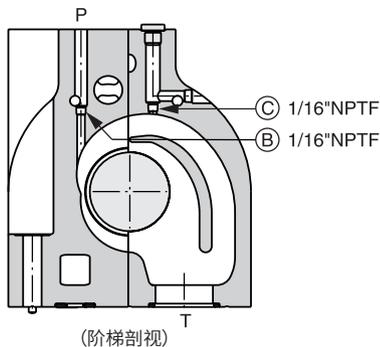
D91FPZ



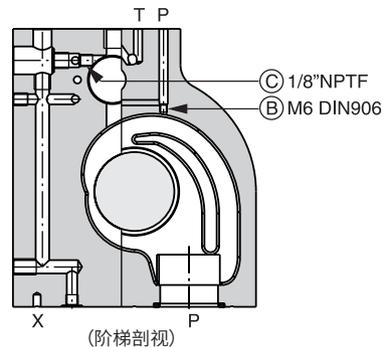
D111FPB/E



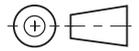
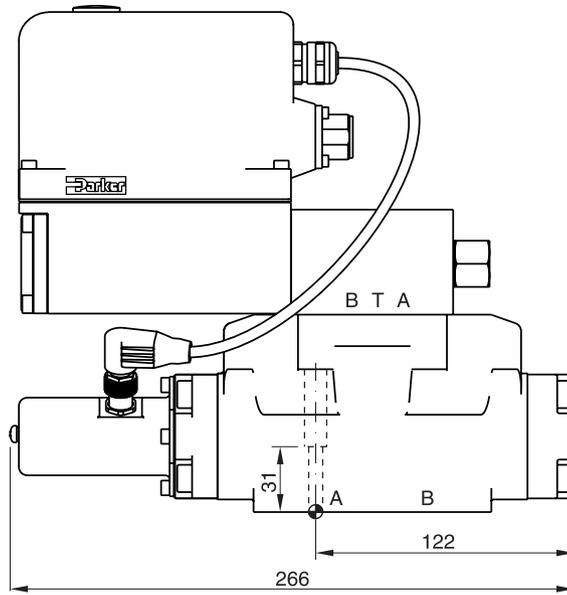
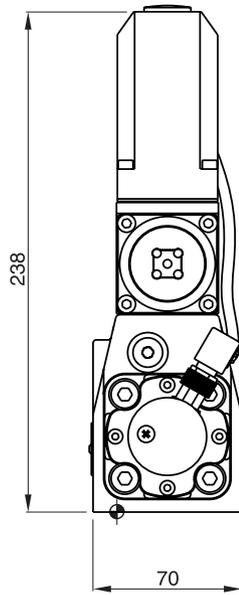
D111FPR (停产)



D111FPZ (停产)

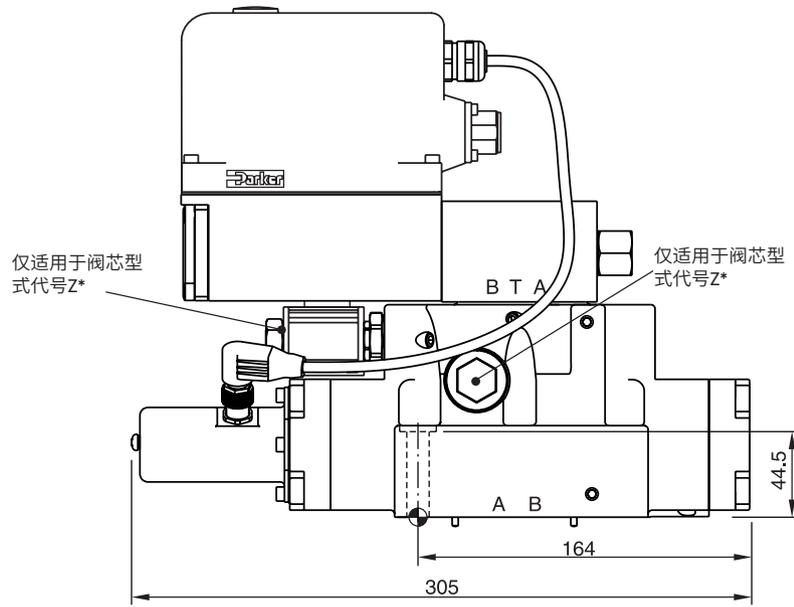
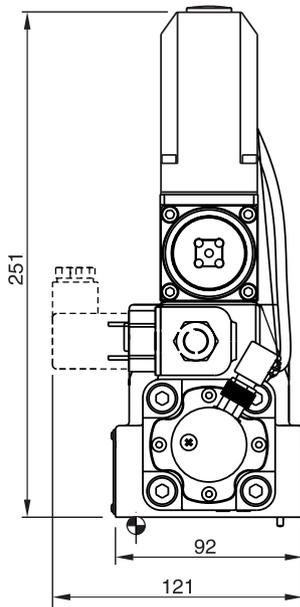


D31FP



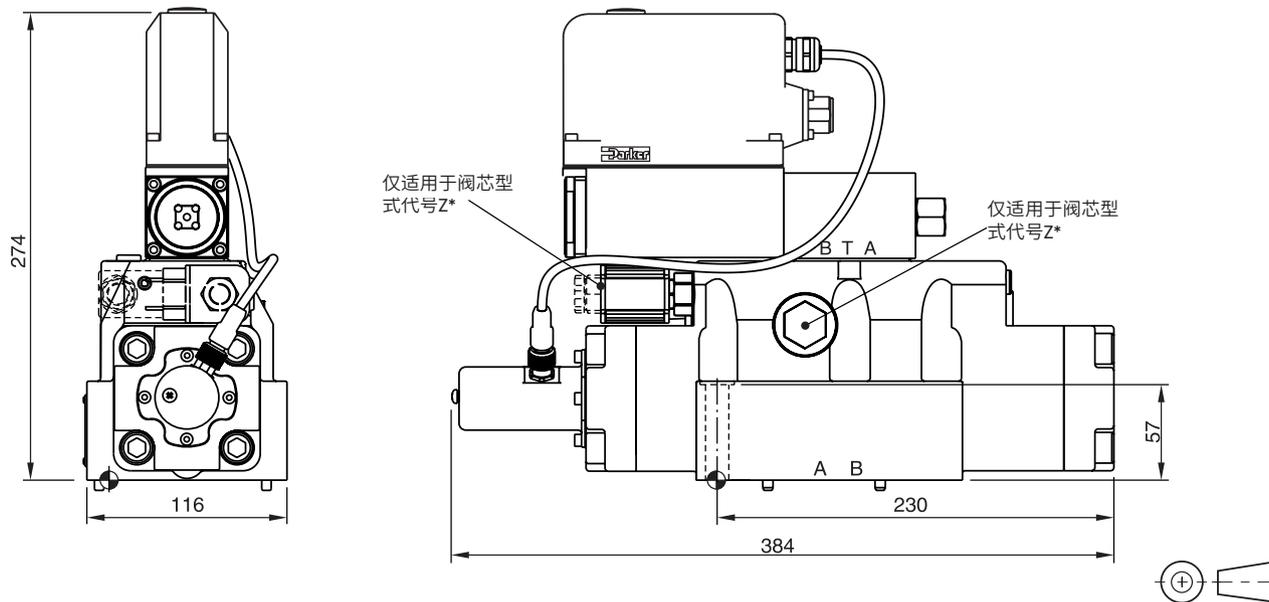
表面粗糙度	套件	套件	套件	套件
$\sqrt{R_{max}6.3}$ $\square 0.01/100$	BK385	4x M6x40 ISO 4762-12.9	13.2 Nm ± 15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D31FP FPM (氟橡胶): SK-D31FP-V

D41FP



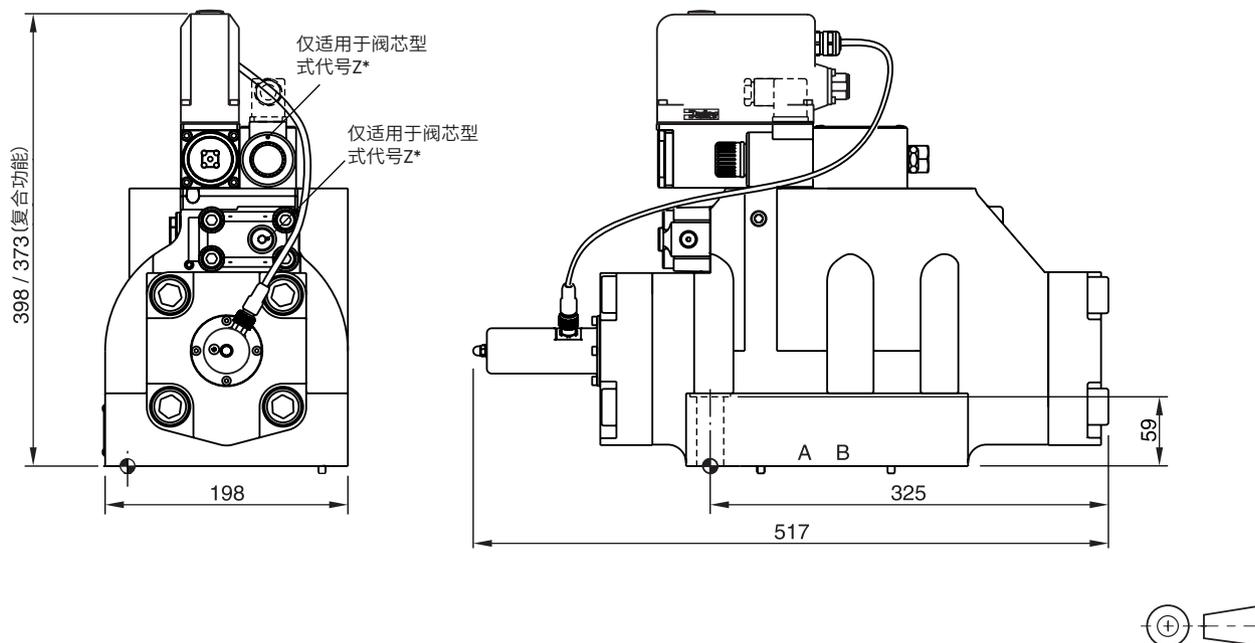
表面粗糙度	套件	套件	套件	套件
$\sqrt{R_{max}6.3}$ $\square 0.01/100$	BK320	2x M6x55 4x M10x60 ISO 4762-12.9	13.2 Nm ± 15 % 63 Nm ± 15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D41FP FPM (氟橡胶): SK-D41FP-V

D91FP



表面粗糙度	套件	套件	套件	套件
$\sqrt{R_{max}6.3}$ $\square_{0.01/100}$	BK360	6x M12x75 ISO 4762-12.9	108 Nm ±15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D91FP FPM (氟橡胶): SK-D91FP-V

D111FP (差动及复合功能停产)



表面粗糙度	套件	套件	套件	套件
$\sqrt{R_{max}6.3}$ $\square_{0.01/100}$	BK386	6x M20x90 ISO 4762-12.9	517 Nm ±15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D111FP FPM (氟橡胶): SK-D111FP-V

概述

带EtherCAT接口的DFplus系列阀符合阀和主控之间的现代通讯要求。由于数据传输速度快、周期短, DFplus阀的高动态特性也可以用于现场总线系统。

该阀由EtherCAT接口驱动和监控。实际值(阀芯位置)、温度、工作时间和差异错误信息可以用作诊断信号。阀的工作参数出厂时已设置好, 同时可以使用Parker ProPxD软件通过参数设置接口对参数进行编辑。

除了现场总线通信外, 该系列阀还提供了标准版本的一系列功能, 包括模拟命令信号和阀芯行程诊断。因此, 它们可以独立于现场总线控制进行操作, 尤其是在调试和维护期间。



D1FP 带 EtherCAT



EtherCAT选项适用于以下系列阀:

- D1FP, D3FP
- D30FP
- D31FP, D41FP, D81FP, D91FP, D111FP

也适用于第8章 TDP、TEP和TPQ系列二通插装阀。

EtherCAT 接口, 技术特征

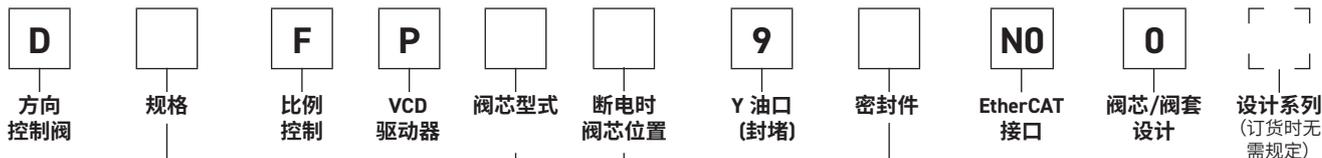
- EtherCAT 接口, 2x M12x1, 4针插座 (EtherCAT 输入 和 EtherCAT 输出)
- 高动态响应
- 通流能力大
- 阀载电子控制器

技术参数

电气参数		
负荷率	[%]	100 ED (相对得电时间)
防护等级		IP65, 按EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下)
电源电压 / 波动	[V]	DC 22...30, 当电压 < 19时控制器关断, 波动 < 5%有效值, 无冲击
最大消耗电流	[A]	3.5
熔断器	[A]	4.0, 中等滞后
差分输入	[V]	30, 对端子D和E, 相对于PE (端子G)
诊断信号	[V]	+10...0...-10 / +12.5 错误检测, 额定最大 5 mA
EMC (电磁兼容性)		EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
电气接口		6 + PE 符合 EN 175201-804
EtherCAT 接口		2 x M12x1插座: 5针 符合 IEC61076-2-101
接线最小截面积	[mm ²]	3 x 1.0 (AWG16) 全编织屏蔽
接线最大长度	[m]	50
EtherCAT 接线		符合CIA DS-301版本4 / 双绞线电缆, 符合ISO 11898
EtherCAT 概况		通信层符合 IEC 61158-x-12, 301 版本4 设备概况符合 CIA DS - 408 版本1.5.2 CoE (CANopen over EtherCAT) (对象字典)
功能		1 x PDO (接收) 1 x PDO (传送) 总线循环时间小于 0.250 ms
参数设置		
接口		RS 232, 参数设置电缆订货代号40982923
设置程序		ProPxD (见 www.parker.com/propxd)
调节范围	最小	[%] 0...50
	最大	[%] 50...100
	斜坡	[%] 0...32.5

EtherCAT 选项也适用于第8章 TDP、TEP和TPQ系列二通插装阀。

直动式比例方向阀

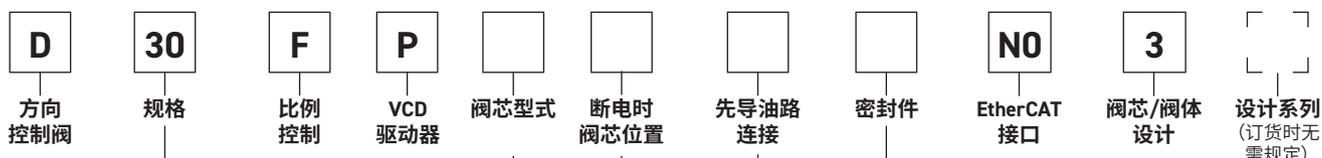


代号	规格
1	NG06 / CETOP 03
3	NG10 / CETOP 05

详见不带 EtherCAT 的阀系列的订货代号

3

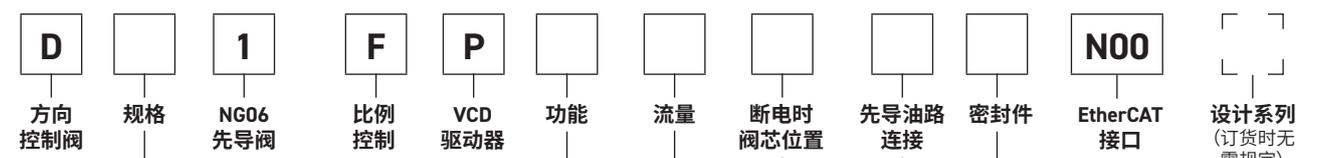
先导式比例方向阀



代号	规格
30	NG10 / CETOP 05

详见不带 EtherCAT 的阀系列的订货代号

先导式比例方向阀



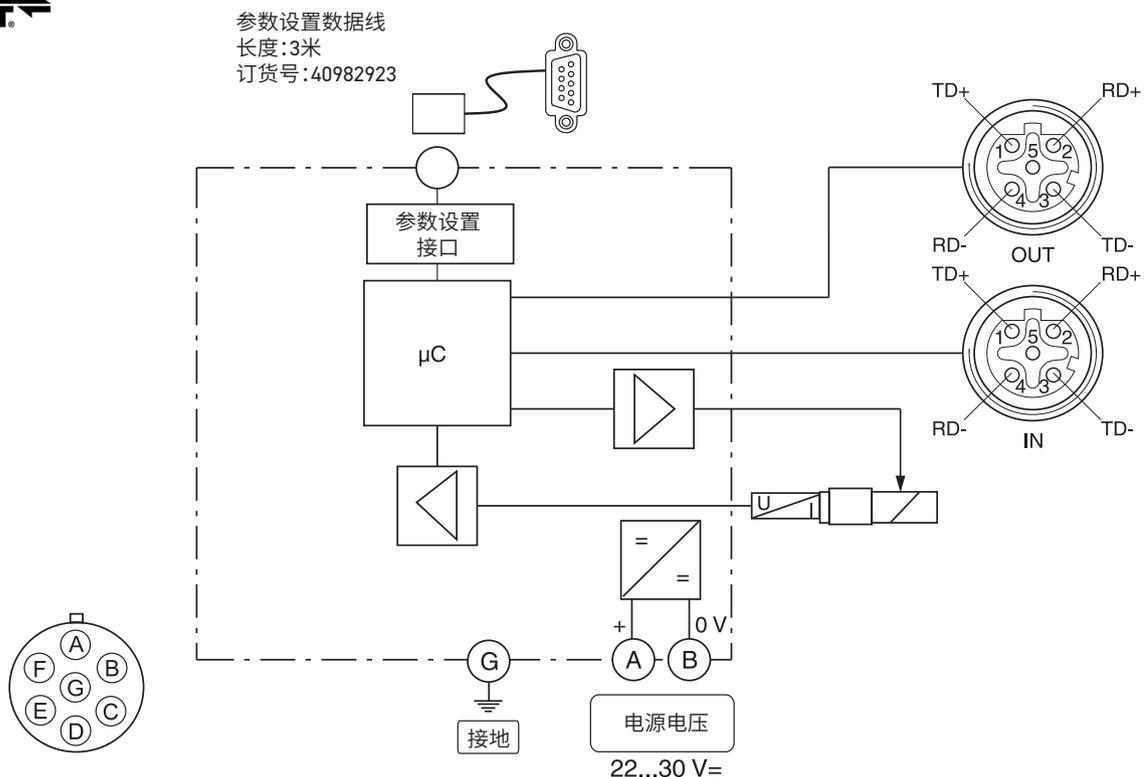
代号	规格
3	NG10 / CETOP 05
4	NG16 / CETOP 07
8	NG25 / CETOP 08
9	NG25 / CETOP 08
11	NG32 / CETOP 10

详见不带 EtherCAT 的阀系列的订货代号

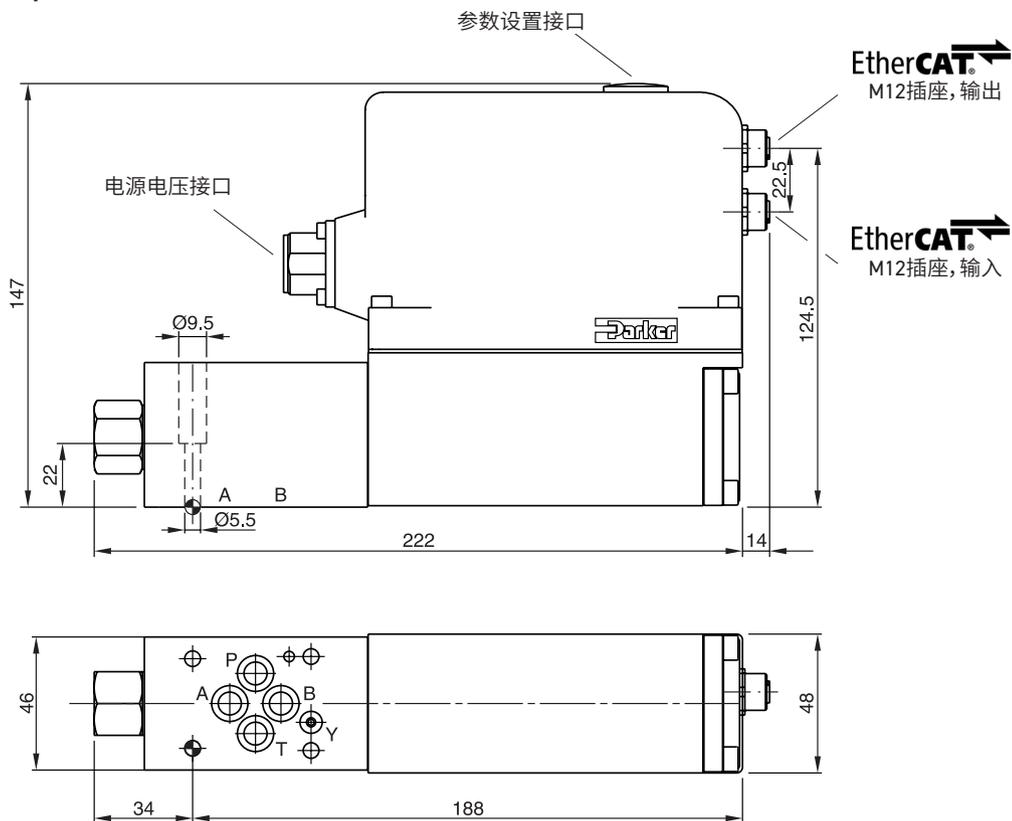
请单独订购电插头, 详见本章之“附件”。
 阀载电控器 (OBE) 参数设置用RS232接口电缆, 元件订货号: 40982923

电子控制器方框图

EtherCAT

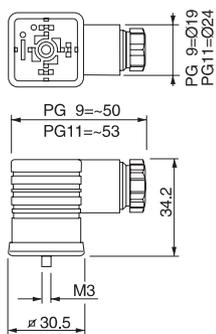


安装尺寸, D1FP 带 EtherCAT



电磁铁插头

D*FB, D*1FB, D1FV

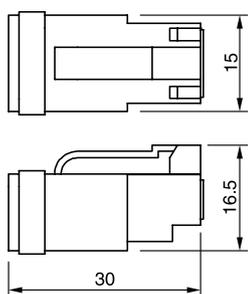


说明	品种	订货代号
EN 175301-803 2+PE	PG 9 黑色 B	5001710
EN 175301-803 2+PE	PG 9 灰色 A	5001711
EN 175301-803 2+PE	PG 11 黑色 B	5001716
EN 175301-803 2+PE	PG 11 灰色 A	5001717

3

DT04-2P “Deutsch” 插头

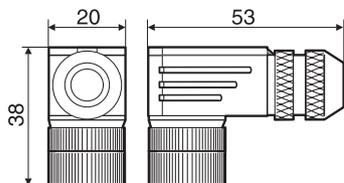
D1FB, D*1FB, D1FV



说明	订货代号
DT04-2P “Deutsch” 插头	45216087

阀芯位置监控开关插头

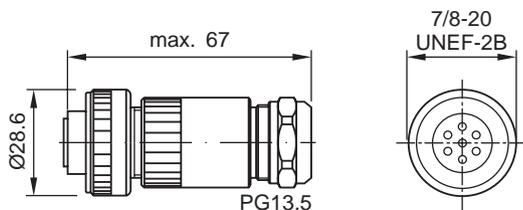
D*1FB, D*1FC



说明	订货代号
IEC 61076-2-101 M12 / 4 + PE	5004109

集中接线插头

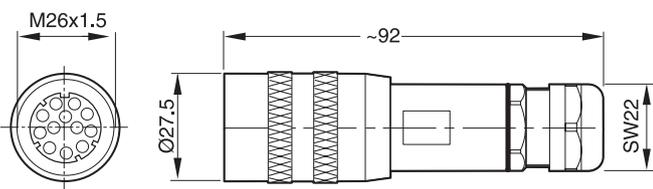
D*FB*0 OBE, D*1FB*0 OBE, D1FV*0 OBE, D*FC*0, D*1FC*0/7, D*FP*0/7, D*1FP*0/7



说明	订货代号
EN 175201-804 6 + PE	5004072

集中接线插头

D*FB*5 OBE, D*1FB*5 OBE, D1FV*5 OBE, D*FC*5, D*FP*5, D*1FP*5



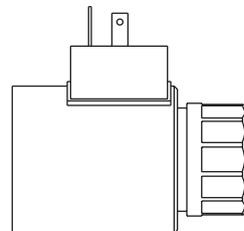
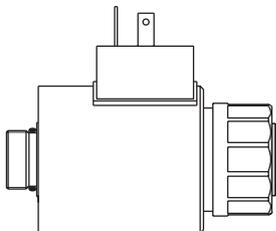
说明	订货代号
EN 175201-804 11 + PE	5004711

电磁铁组件

电磁铁组件由衔铁管、电磁线圈、以及电磁铁的固定帽盖和密封圈组成。

线圈组件

电磁线圈组件包含有电磁线圈、固定帽盖和线圈的密封圈。



D1FB

电磁铁组件: D1FBS...		(示例: AK-D1FBSJW014)		
电压	电压代号	插头 符合 EN 175301-803	设计类型	设计系列
9 V / 2.7 A	M	W	0	14
12 V / 2.2 A	K	W	3	14
24 V / 0.8 A	J	W	0	14
24 V / 1.1 A	J	W	3	14

线圈组件: D1FBC...		(示例: AK-D1FBCJW313)		
电压	电压代号	插头 符合 EN 175301-803	设计类型	设计系列
9 V / 2.7 A	M	W	0	14
12 V / 2.2 A	K	W	3	10
24 V / 0.8 A	J	W	0	14
24 V / 1.1 A	J	W	3	13

D3FB

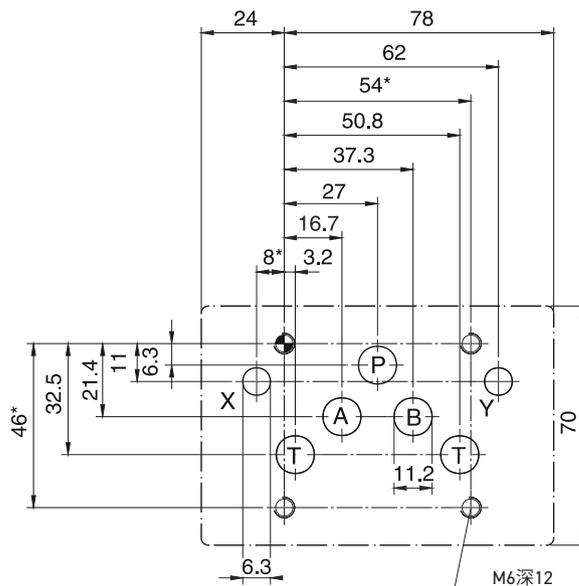
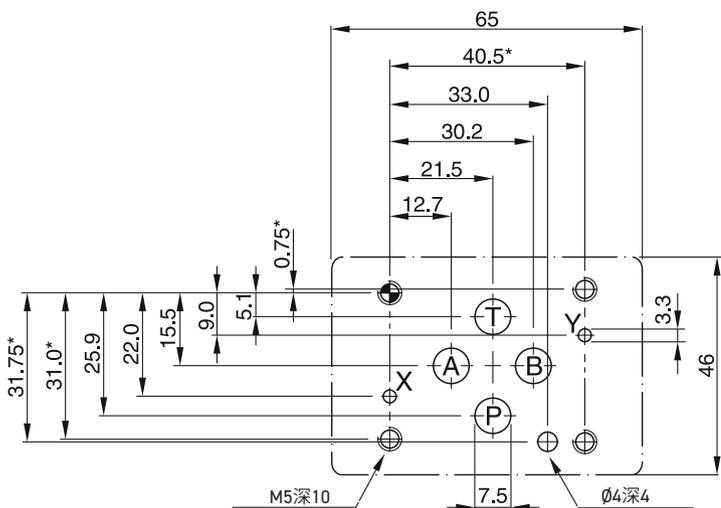
电磁铁组件: D3FBS...		(示例: AK-D3FBSKW12)	
电压	电压代号	插头 符合 EN 175301-803	设计系列
12 V / 2.95 A	K	W	12
24 V / 1.5 A	J	W	12

线圈组件: D3FBC...		(示例: AK-D3FBCKW12)	
电压	电压代号	插头 符合 EN 175301-803	设计系列
12 V / 2.95 A	K	W	12
24 V / 1.5 A	J	W	12

NG06安装界面, 符合ISO 4401-03-03-0-05

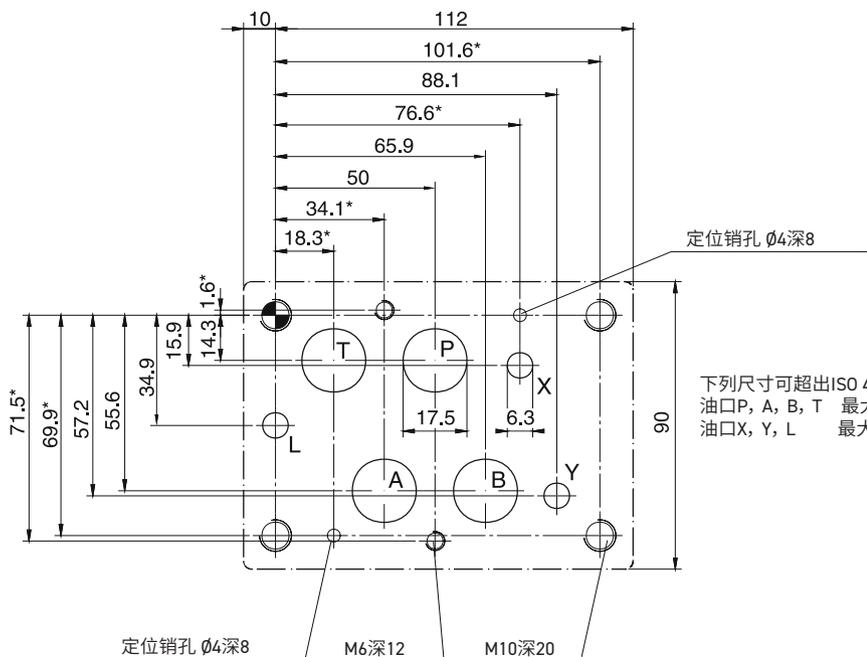
NG10安装界面, 符合ISO 4401-05-05-0-05

3



下列尺寸可超出ISO 4401的规定:
 油口X, Y 最大孔径 = $\varnothing 8$

NG16安装界面, 符合ISO 4401-07-07-0-05

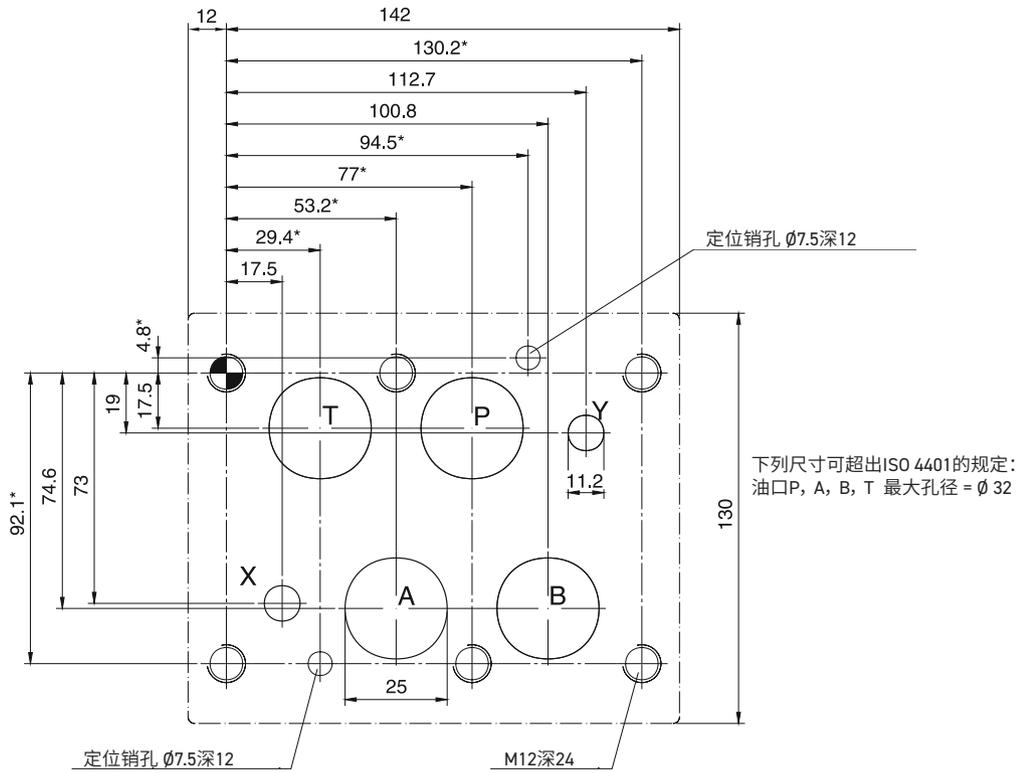


下列尺寸可超出ISO 4401的规定:
 油口P, A, B, T 最大孔径 = $\varnothing 20$
 油口X, Y, L 最大孔径 = $\varnothing 8$

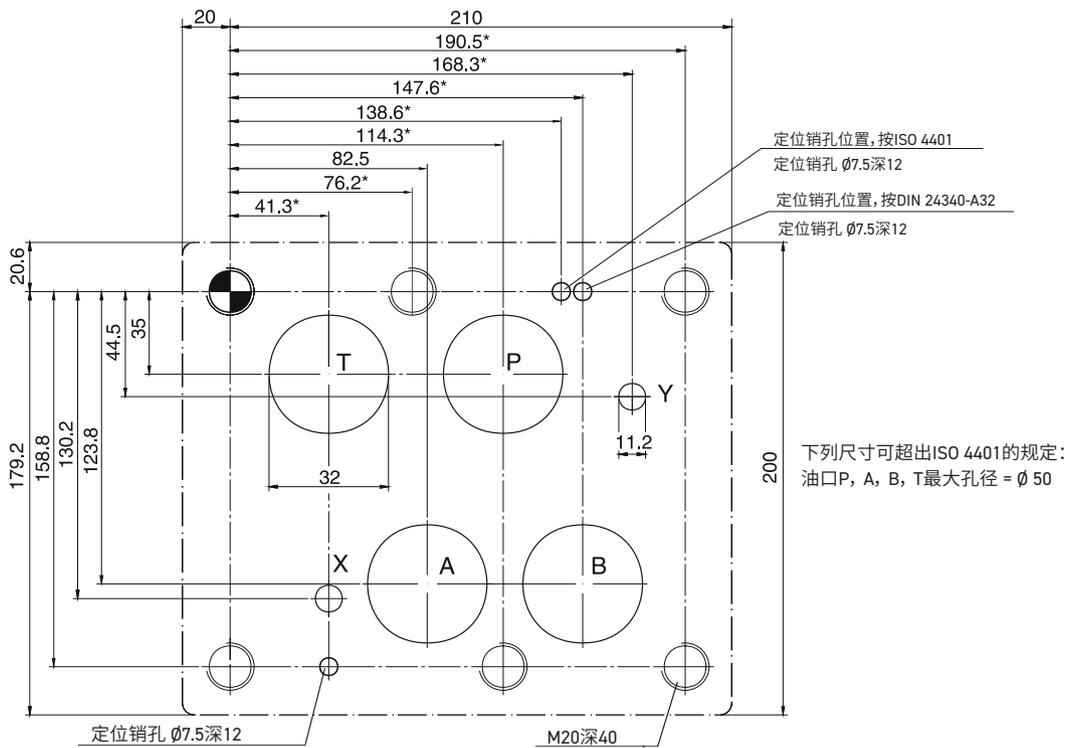
标有* 的尺寸的公差为 $\pm 0.1\text{mm}$, 其余尺寸的公差为 $\pm 0.2\text{mm}$ 。

有关安装底板及油路块的资料, 详见第12章“液压辅件”。

NG25安装界面, 符合ISO 4401-08-08-0-05



NG32安装界面, 符合ISO 4401-10-09-0-05



标有* 的尺寸的公差为±0.1mm, 其余尺寸的公差为±0.2mm。
 有关安装底板及油路块的资料, 详见第12章“液压辅件”。

系列	说明	规格						安装形式			操控形式		页码
		06	10	06	10	25	32	板式	面板安装式	螺纹插装式	直动式	先导式	
	Parker 标准 DIN / ISO	06	10	06	10	25	32	板式	面板安装式	螺纹插装式	直动式	先导式	
溢流阀, 手动调节													
VS				•				•			•		4-2
VB				•				•			•		4-5
VBY	(停产)			•	•			•				•	4-10
EVSA		•	•							•	•		4-15
R1E02	用于先导控制	•						•	•		•		4-18
R4V/R6V				•	•	•		•				•	4-21
R4V/R6V	符合规范 97/23/EG (TÜV)			•	•	•		•				•	4-30
溢流阀, 比例控制													
RE06M*W				•				•			•		4-39
RE06M*T	阀载控制器			•				•			•		4-43
R4V/R6V					•	•	•	•				•	4-49
R4V/R6V	阀载控制器				•	•	•	•				•	4-55
VBY*K				•				•				•	4-63
卸荷及顺序阀, 手动调节													
R4U					•	•	•	•				•	4-69
R4S					•	•	•	•				•	4-75
减压阀, 手动调节													
VM				•				•			•		4-78
R4R					•	•	•	•				•	4-83
减压阀, 比例控制													
VMY				•	•			•				•	4-87
R4R					•	•	•	•				•	4-95
附件													
	电气插头												4-99

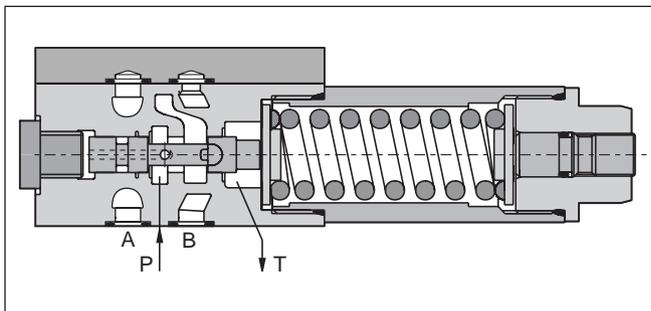
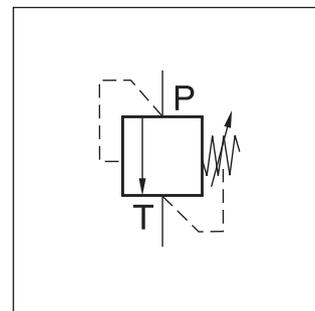
在以下章节中, 另有一些其它安装形式的压力控制阀:

- 第7章: 叠加阀
- 第8章: 二通插装阀
- 第9章: SAE法兰型阀
- 第10章: 管式安装阀

VS系列压力控制阀是直动式滑阀型溢流阀, 板式安装, 安装界面尺寸及油口功能符合ISO 6264的规定。

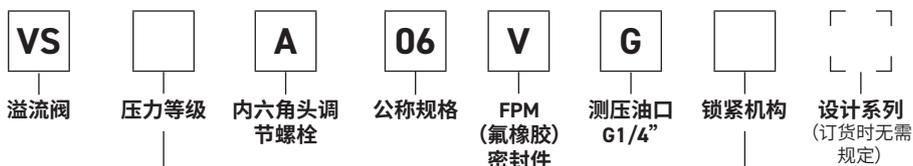
技术特征

- 滑阀型压力阀
- 板式安装, 安装界面符合ISO 6264
- 5 档压力等级
- 2 种调节装置
- 带有测压油口



4

订货代号



代号	压力等级
025	至 25 bar
064	至 64 bar
160	至 160 bar
210	至 210 bar
350	至 350 bar

黑体字选项 = 短交货周期

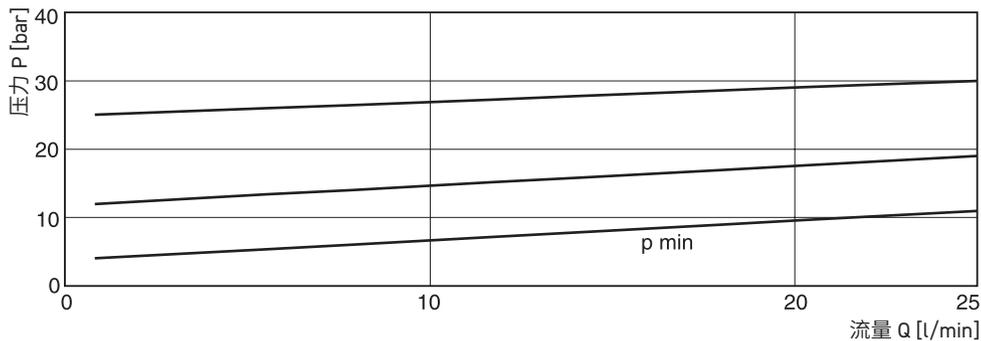
代号	锁紧机构
省略	-
Z	带锁

技术参数

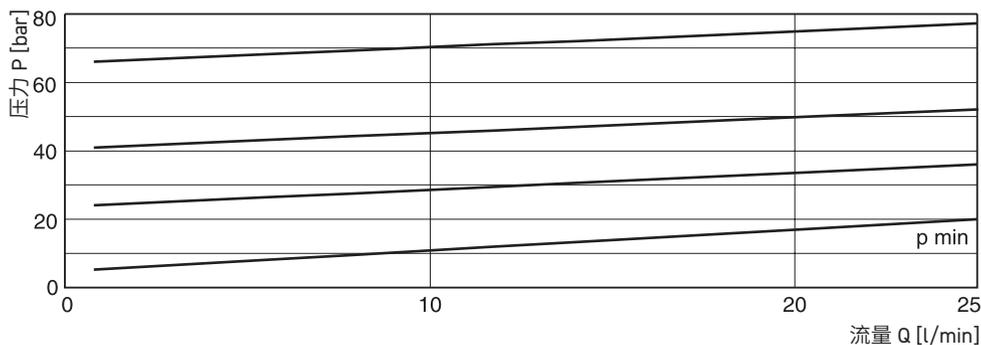
一般参数	
结构型式	直动式溢流阀, 滑阀型
公称规格	DIN NG06 / CETOP 03 / NFPA D03
安装界面	板式, 符合ISO 6264
安装姿态	任意
环境温度	[°C] -20...+60
MTTF ₀ 值 (平均无故障工作时间)	[年] 150
重量	[kg] 1.3
液压参数	
最高工作压力	[bar] 油口P: 350; 油口T: 释压
压力等级	[bar] 25, 64, 160, 210, 350
公称流量	[l/min] 25
工作油液	液压油, 符合DIN 51524
油液温度	[°C] -20...+70
油液粘度 容许范围	[cSt] / [mm ² /s] 20...400
油液粘度 推荐范围	[cSt] / [mm ² /s] 30...80
过滤要求	ISO 4406 (1999); 18/16/13

p/Q 流量特性曲线

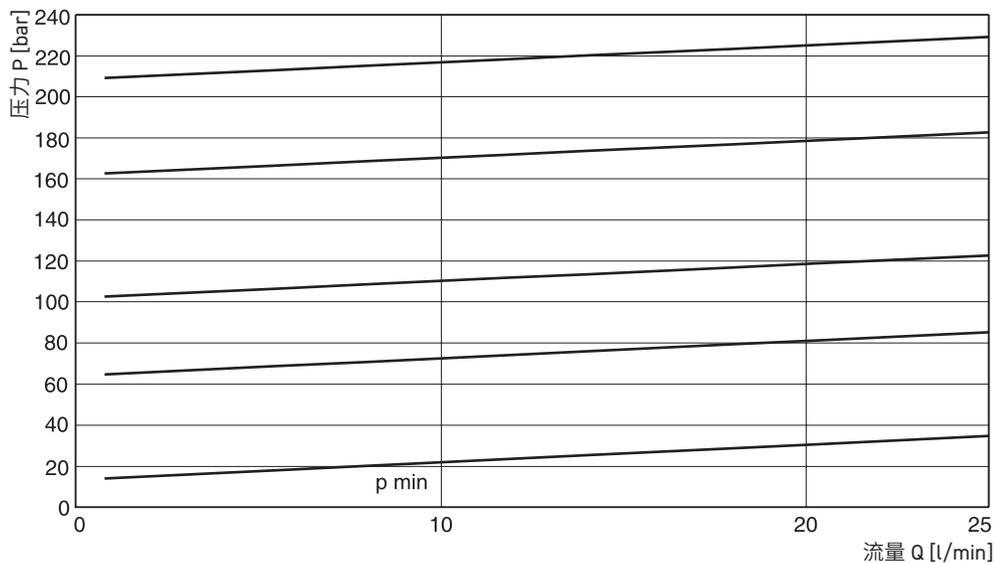
压力等级 25 bar



压力等级 64 bar

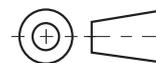
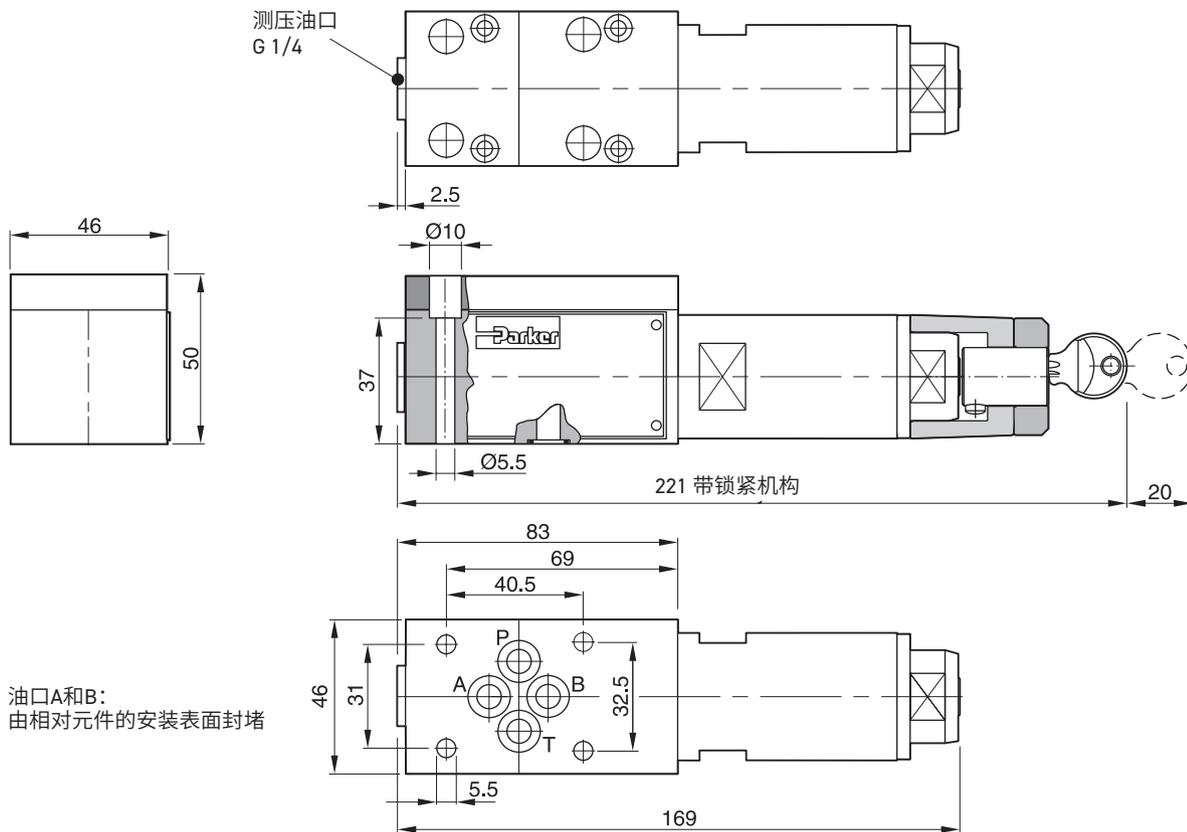


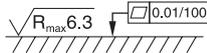
压力等级 160, 210 及 350 bar



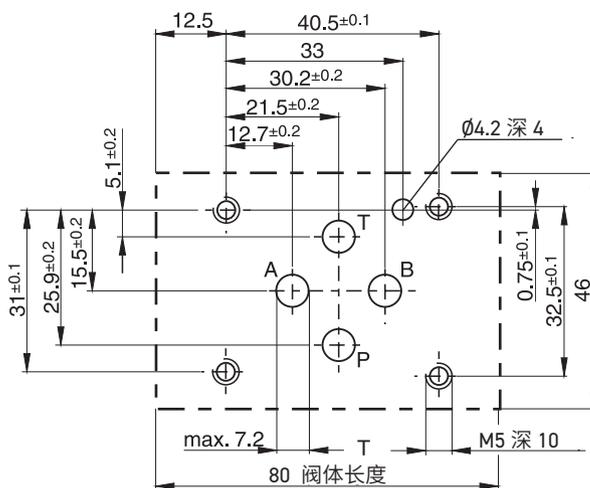
曲线均使用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

4



表面粗糙度	螺钉套件			套件 FPM (氟橡胶)
	BK443	4x M5x45 ISO 4762-12.9	7.6 Nm ± 15 %	SK-VB/VM/VS-A06V

安装界面符合ISO 6264, 代号6264-03-04-*-97



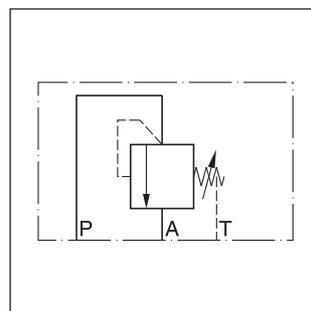
VB系列压力阀是手动调节的直动式溢流阀,由于该系列阀的出口可承受高压,且采用外部泄油,因此该系列阀也可作为顺序阀使用。

技术特征

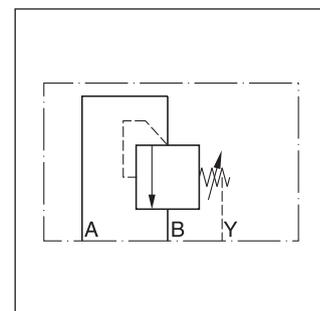
- 滑阀型压力阀
- 板式安装, 安装界面符合 ISO 5781
- NG06规格有5档压力等级
- NG10规格(停产)
- 2种调节装置



VB*A06

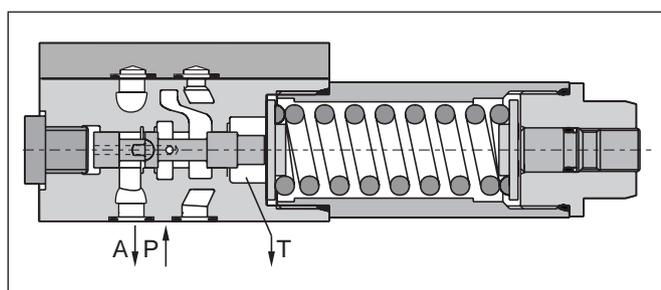


VB*A06

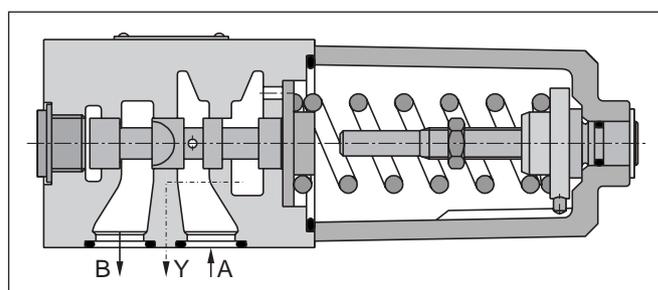


VB*A10(停产)

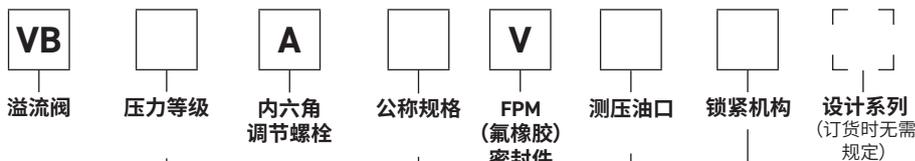
VB*A06



VB*A10(停产)



订货代号



代号	压力等级
025 ¹⁾	至 25 bar
064	至 64 bar
125 ²⁾	至 125 bar (停产)
160 ¹⁾	至 160 bar
210	至 210 bar
350 ¹⁾	至 350 bar

代号	锁紧机构
省略	-
Z	带锁

代号	公称规格
06	NG06
10	NG10(停产)

代号	测压油口
G¹⁾	G 1/4"
M ²⁾	M18x1.5(停产)

黑体字选项 = 短交货周期

¹⁾ 仅适用于 NG06;
²⁾ 仅适用于 NG10。(停产)

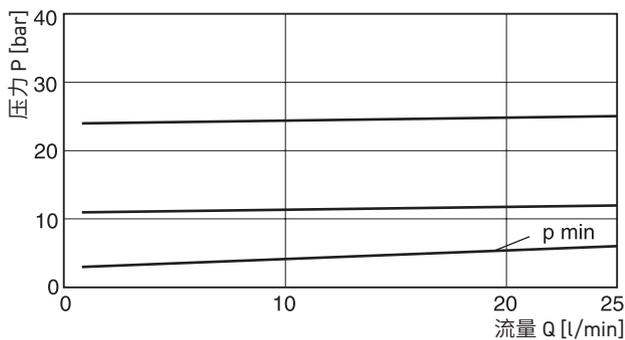
一般参数			
结构型式	直动式溢流阀, 滑阀型		
公称规格	NG06 (CETOP 03 / NFPA D03)		NG10 (CETOP 05 / NFPA D05) (停产)
安装界面	板式, 符合 ISO 5781		
安装姿态	任意		
环境温度	[°C]	-20...+60	
MTTF ₀ 值 (平均无故障工作时间)	[年]	150	
重量	[kg]	1.3	3.7
液压参数			
最高工作压力	[bar]	油口P及A: 350 油口T: 释压	油口A及B: 350 油口Y: 释压
压力等级	[bar]	25, 64, 160, 210, 350	64, 125, 210
公称流量	[l/min]	25	60
工作油液	液压油, 符合 DIN 51524		
油液温度	[°C]	-20...+70	
油液粘度	容许范围	[cSt] / [mm ² /s]	20...400
	推荐范围	[cSt] / [mm ² /s]	30...80
过滤要求	ISO 4406 (1999); 18/16/13		

4

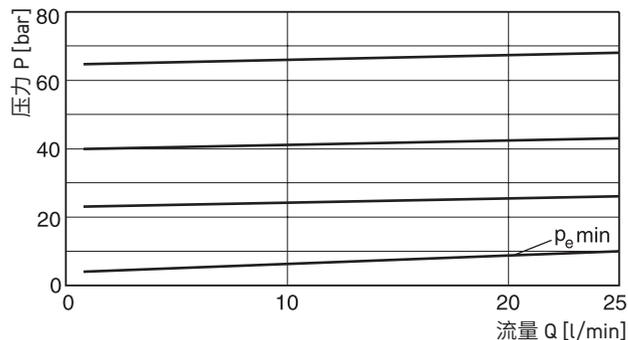
p/Q 流量特性曲线

VB*06

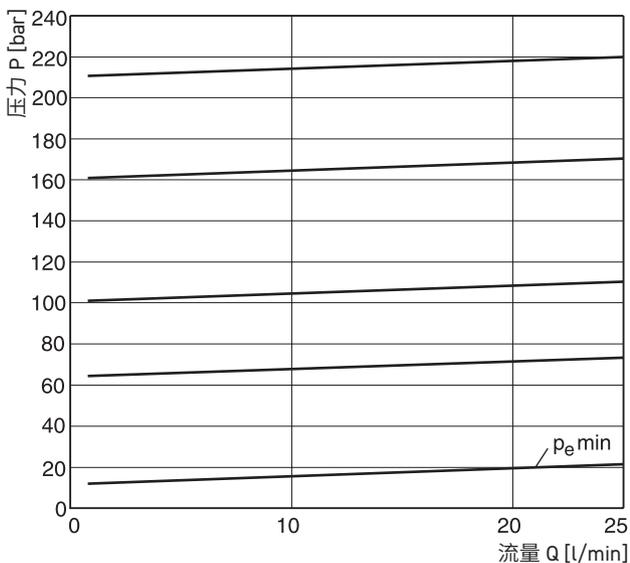
最高设定压力 25 bar



最高设定压力 64 bar



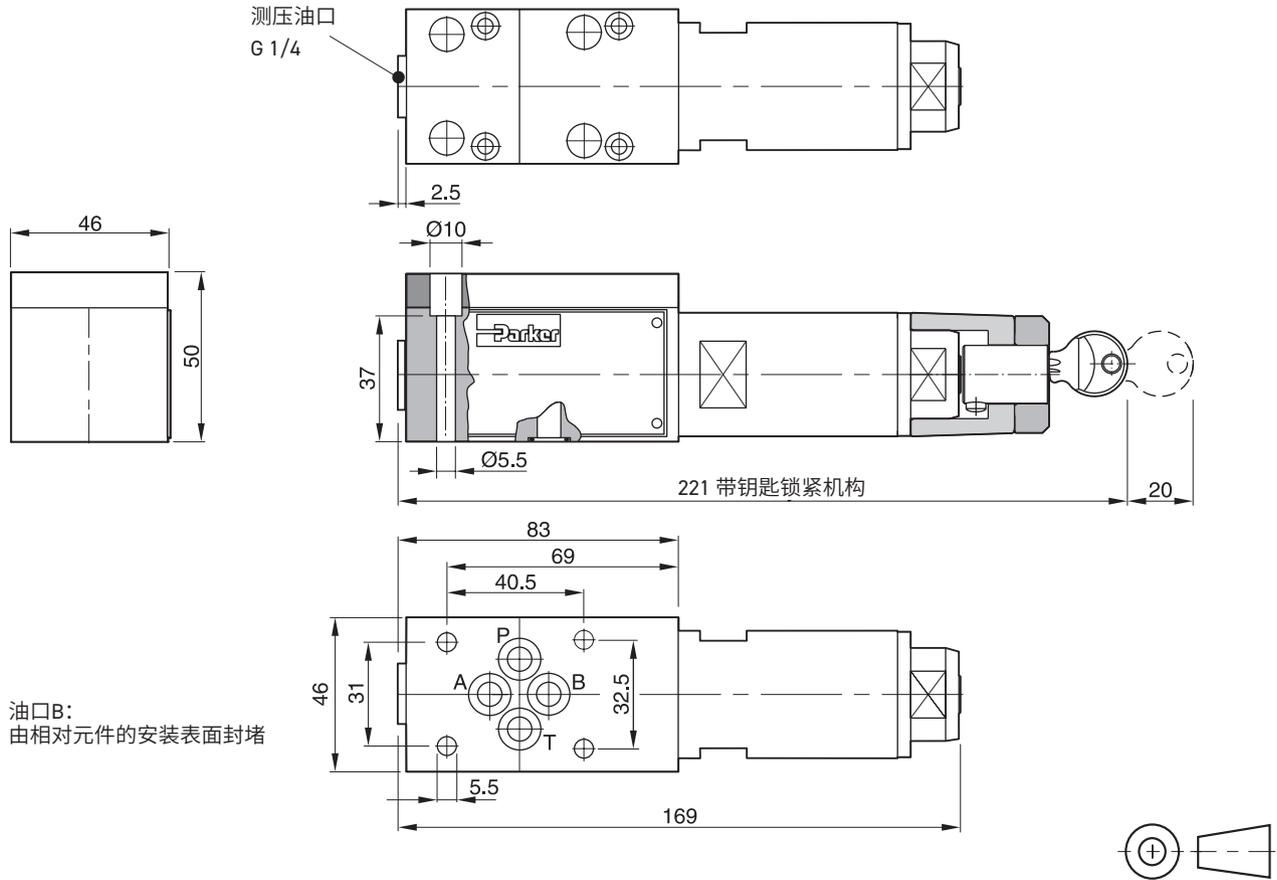
最高设定压力 160 或 210 bar

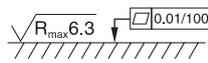


曲线均使用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

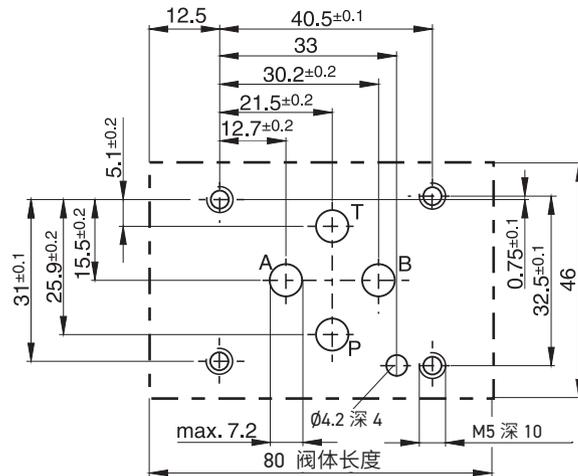
NG06

4

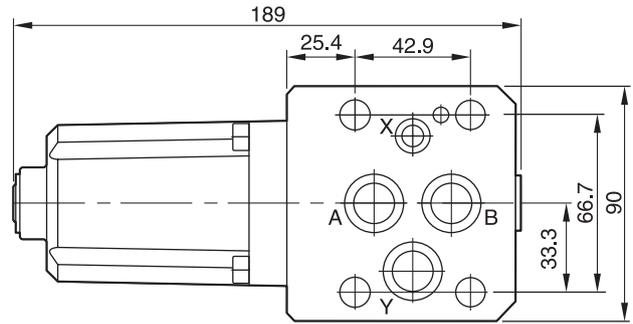
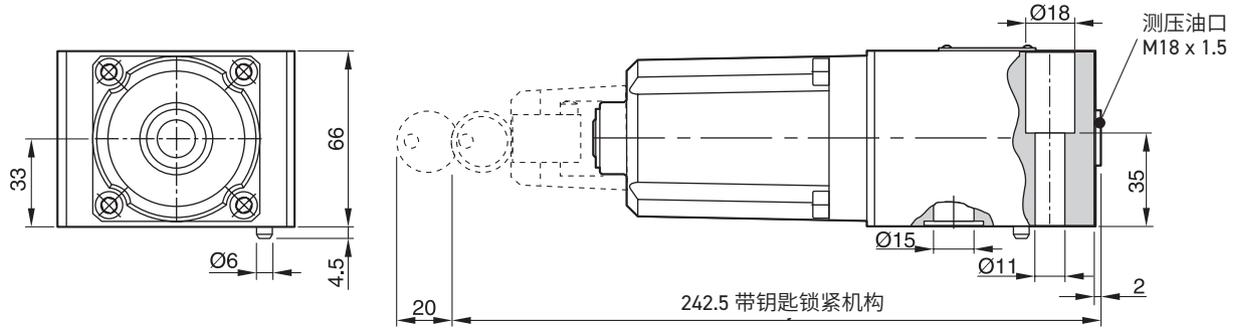


表面粗糙度	螺栓套件			套件 FPM (氟橡胶)
	BK443	4x M5x45 ISO 4762-12.9	7.6 Nm ±15 %	SK-VB/VM/VS-A06V

安装界面符合 ISO 5781-03-04-0-00

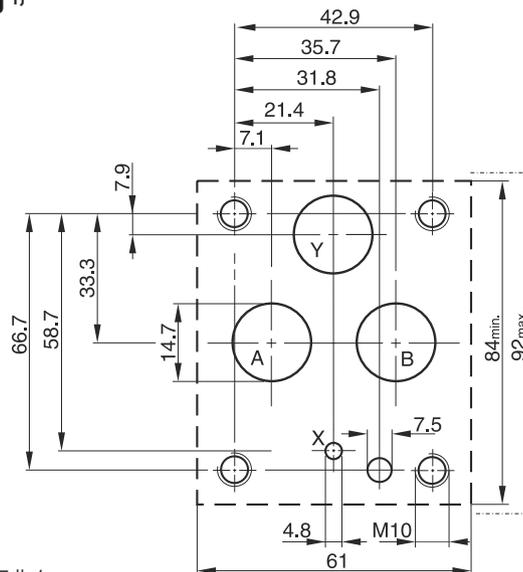


NG10 (停产)



表面粗糙度	螺钉套件			 套件 FPM (氟橡胶)
	BK389	4x M10x50 ISO 4762-12.9	63 Nm ± 15 %	SK-VB/VM-A10V

安装界面符合 ISO 5781-06-07-0-00 ¹⁾



¹⁾ 油口Y尺寸超出ISO 4401的规定, 为 $\phi 14.7$ 而非 $\phi 4.8$ 。

简介

VBY系列先导式溢流阀由带手动调节的座阀型先导级和滑阀型主级组成,采用先导外泄。

由于VBY系列阀的出油口可承受高压,且采用外部泄油,因此该系列阀也可作为顺序阀使用。VBY系列阀用作顺序阀时需要使用外泄口。

技术特征

- 板式安装, 安装界面符合 ISO 5781
- 滑阀型主级
- 座阀型先导级
- 4个压力等级
- 2种调节装置:
 - 内六角头调节螺栓, 带锁紧螺母
 - 带锁调节旋钮

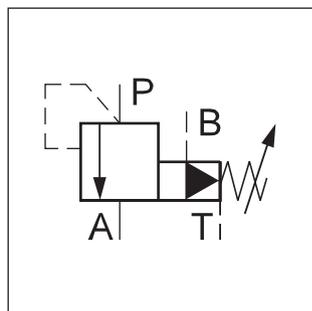
4



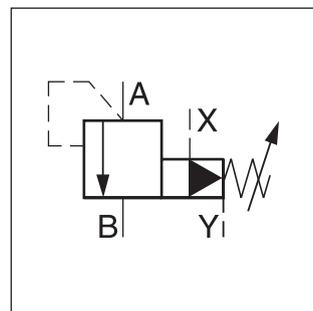
VBY*A06



VBY*A10

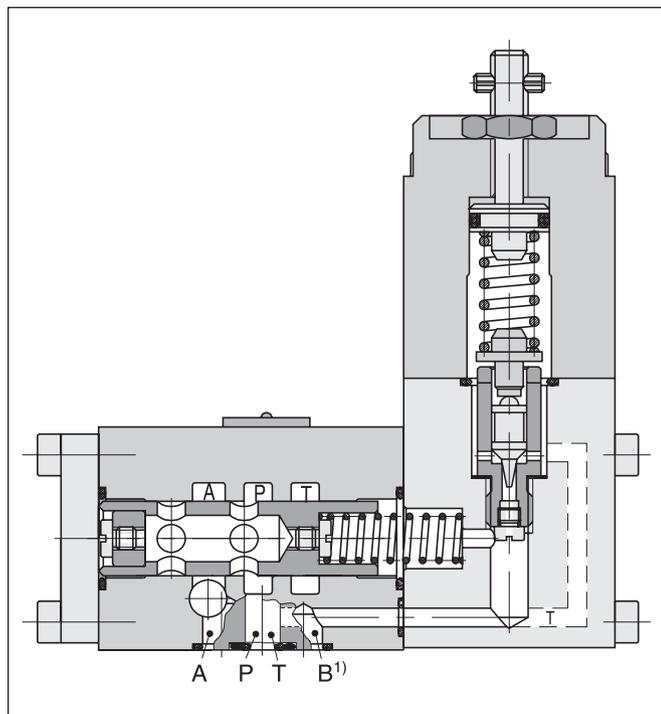


VBY*A06

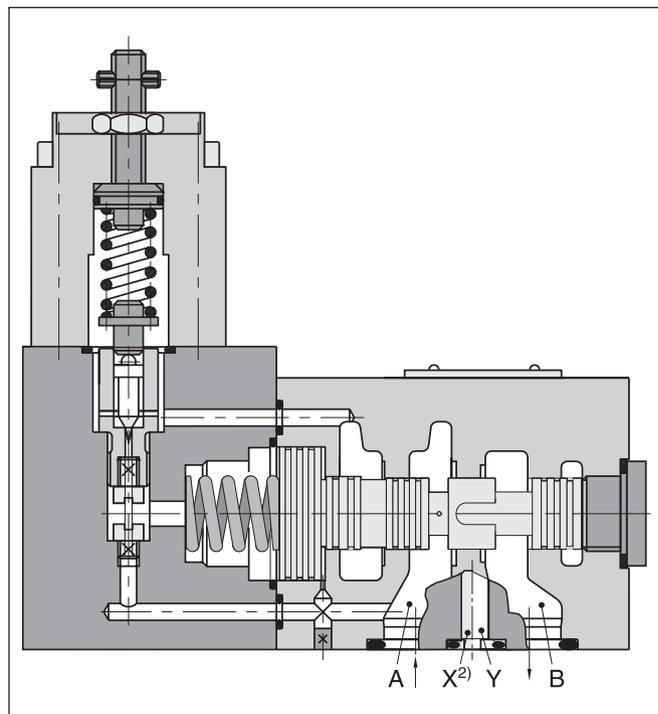


VBY*A10

VBY*A06

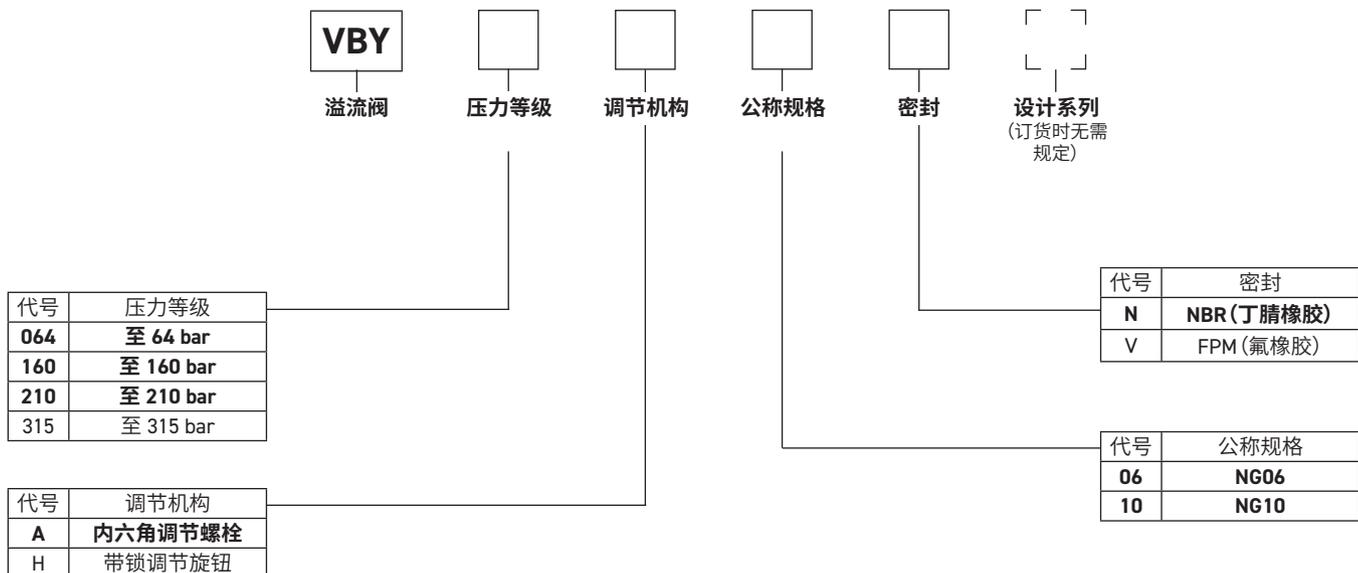


VBY*A10



1) 油口B为遥控口, 若不使用应予封堵;
2) 油口X为遥控口, 若不使用应予封堵。

订货代号(停产)



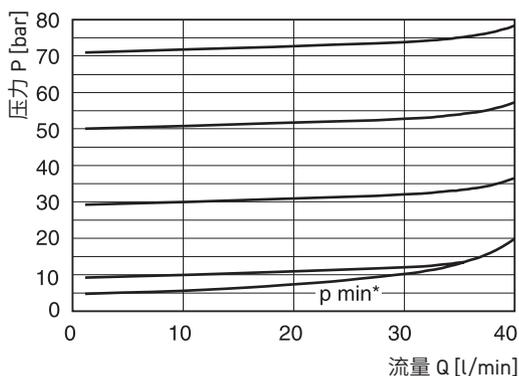
4

技术参数

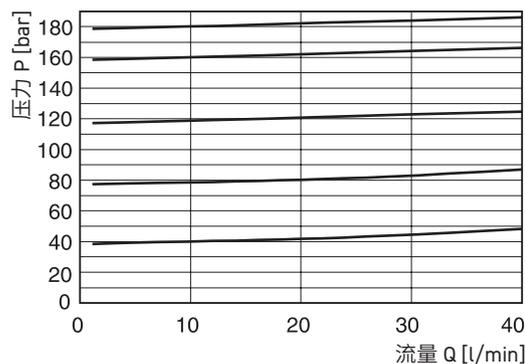
一般参数			
结构型式	先导式溢流阀, 滑阀型		
公称规格	NG06		NG10
安装界面	板式, 符合 ISO 5781		
安装姿态	任意		
环境温度	[°C]	-20...+60	
MTTF ₀ 值 (平均无故障工作时间)	[年]	75	
重量	[kg]	2.4	4.5
液压参数			
最高工作压力	[bar]	油口P, A: 315; 油口B: 封堵	油口A, B: 350; 油口X: 封堵
外泄油口压力	[bar]	油口T: 100 油口Y: 100	
压力等级	[bar]	64, 160, 210, 315	
工作油液	液压油, 符合 DIN 51524		
油液温度	[°C]	-20...+70 (NBR丁腈橡胶: -25...+70)	
油液粘度	容许范围 [cSt] / [mm ² /s]	20...400	
	推荐范围 [cSt] / [mm ² /s]	30...80	
过滤要求	ISO 4406 (1999); 18/16/13		
公称流量	[l/min]	见p/Q特性曲线	
先导流量	[ml/min]	约 500	约 1000

p/Q流量特性曲线, NG06

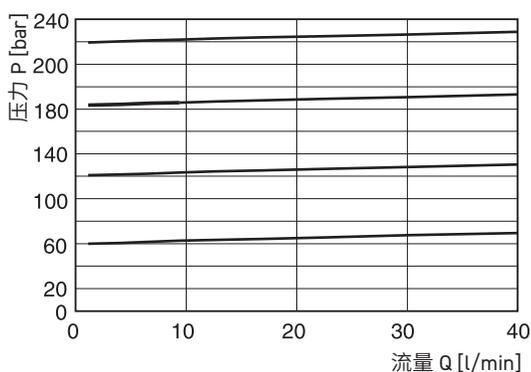
最高压力 64 bar



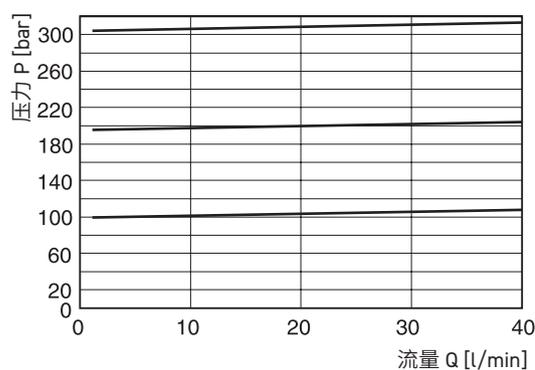
最高压力 160 bar



最高压力 210 bar

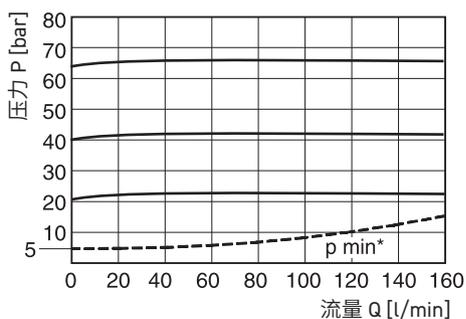


最高压力 315 bar

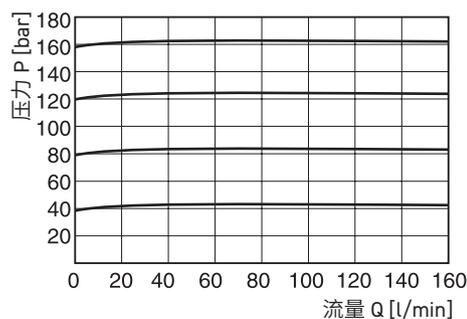


p/Q流量特性曲线, NG10

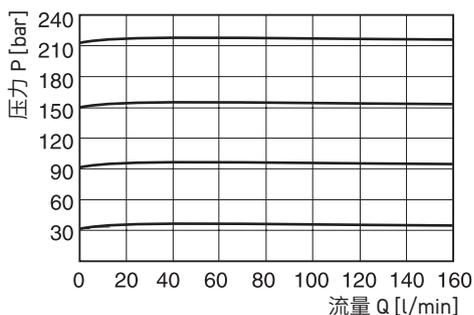
最高压力 64 bar



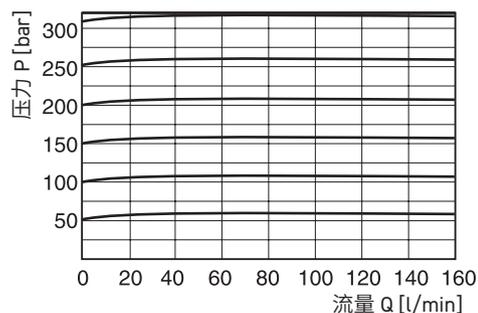
最高压力 160 bar



最高压力 210 bar



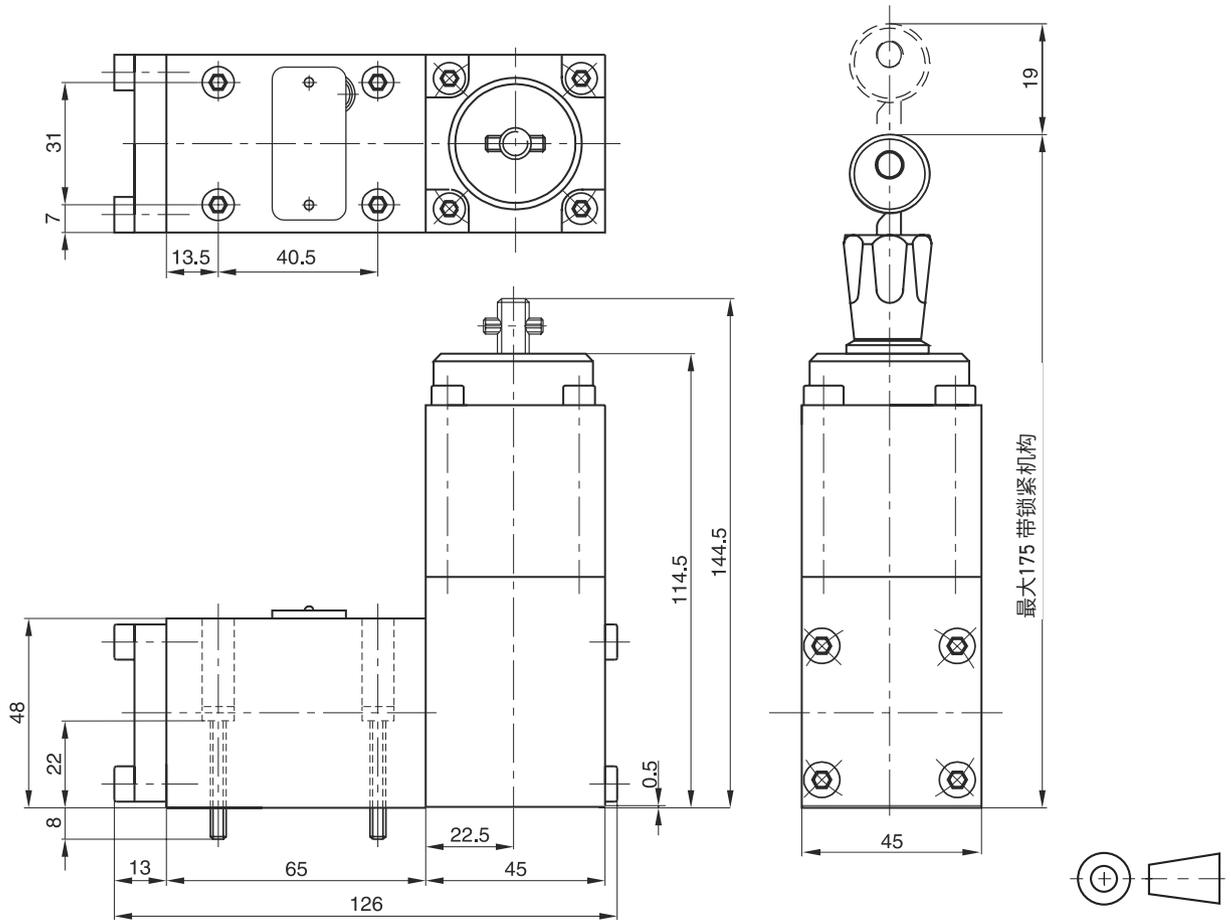
最高压力 315 bar



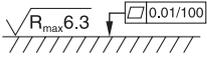
曲线均使用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

* 适用于各压力等级。

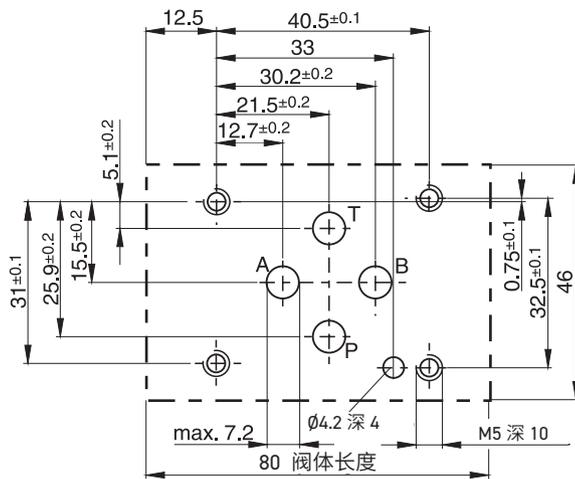
NG06



4

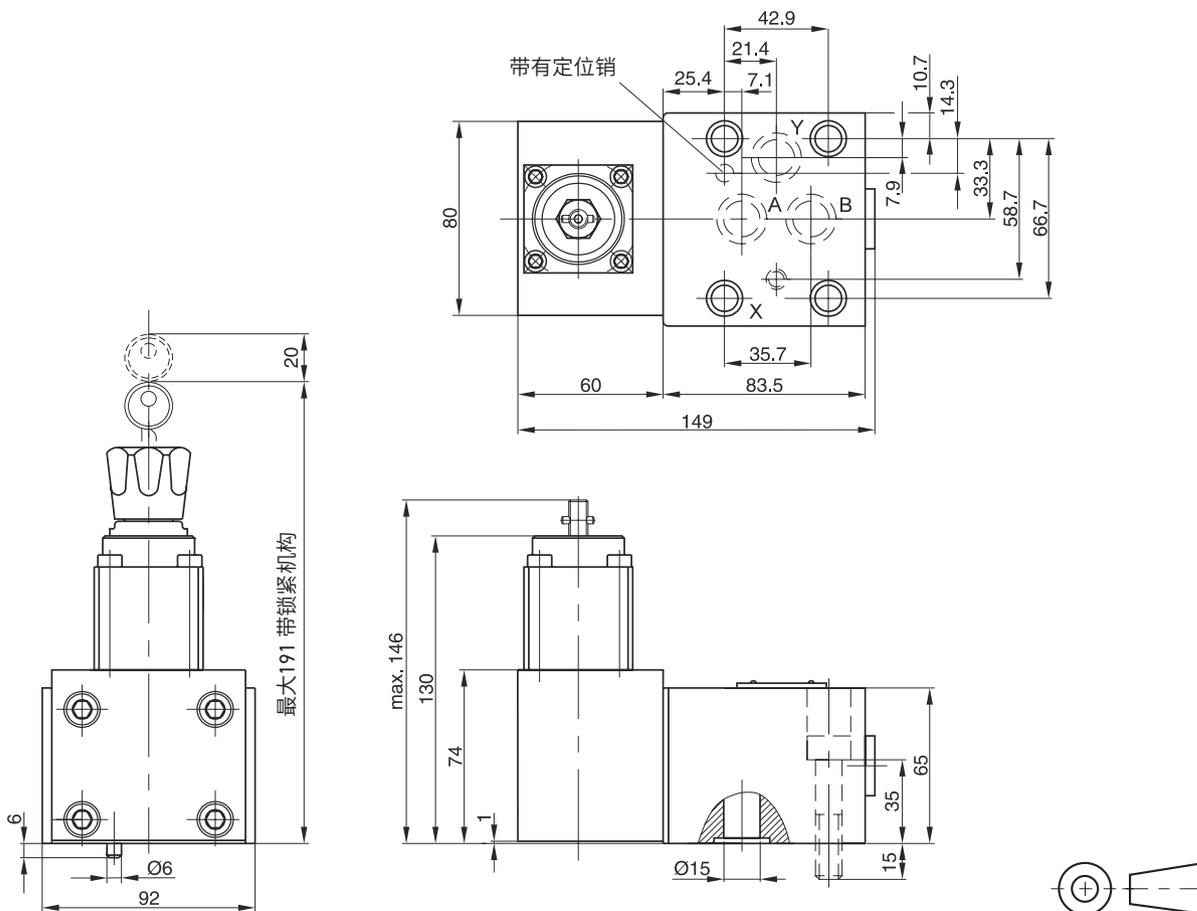
表面粗糙度	螺钉套件			 套件 FPM (氟橡胶)
	BK375	4x M5x30 ISO 4762-12.9	7.6 Nm ± 15 %	SK-VBY-A06V

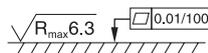
安装界面符合 ISO 5781-03-04-0-00



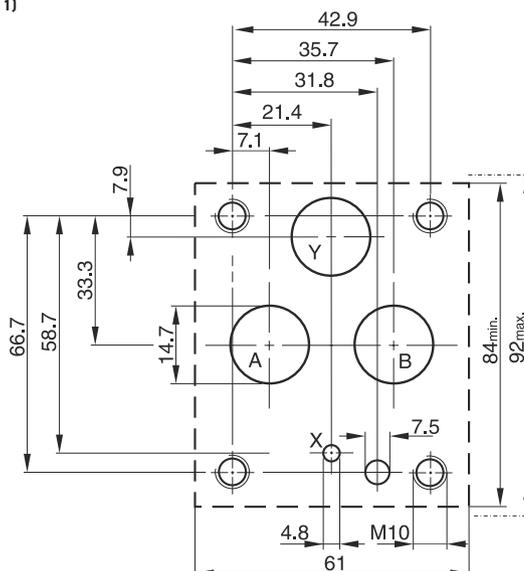
NG10

4



表面粗糙度	螺钉套件			套件 FPM (氟橡胶)
	BK389	4x M10x50 ISO 4762-12.9	63 Nm ±15 %	SK-VB/VM-A10V

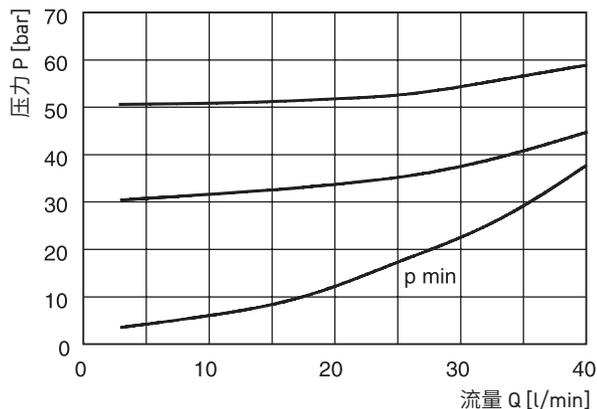
安装界面符合 ISO 5781-06-07-0-00 ¹⁾



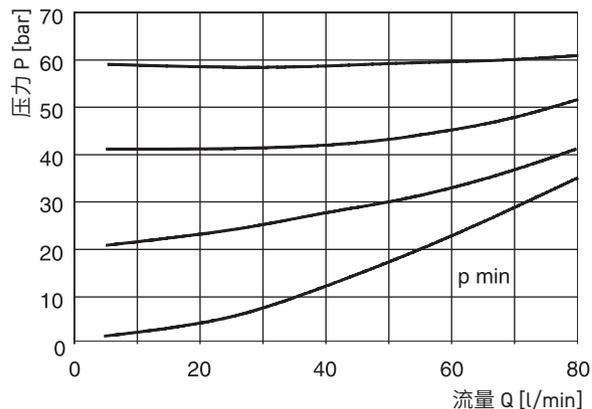
¹⁾ 油口Y尺寸超出ISO 4401的规定, 为 Ø14.7而非Ø4.8。

$\Delta p/Q$ 流量特性曲线

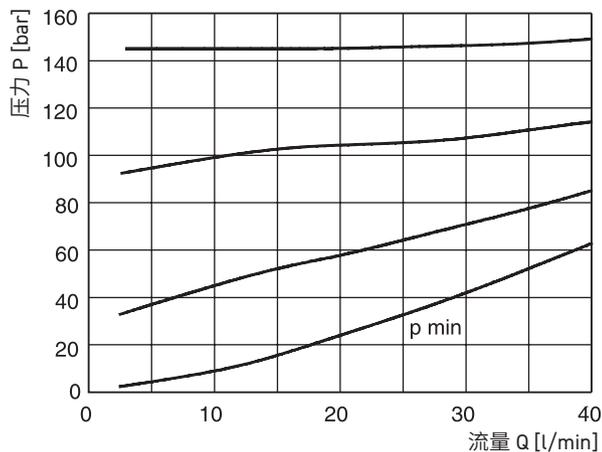
NG06 压力等级 64 bar



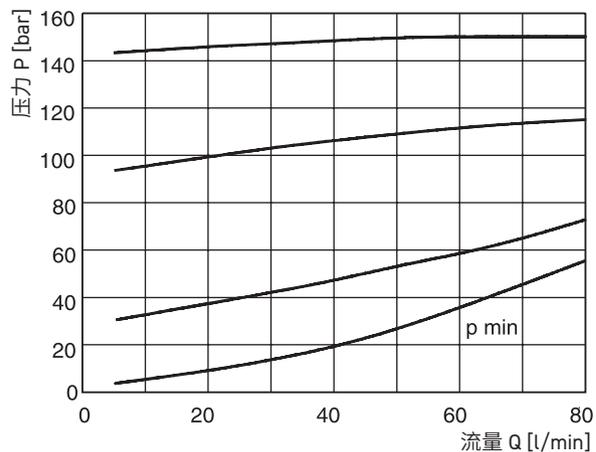
NG10 压力等级 64 bar



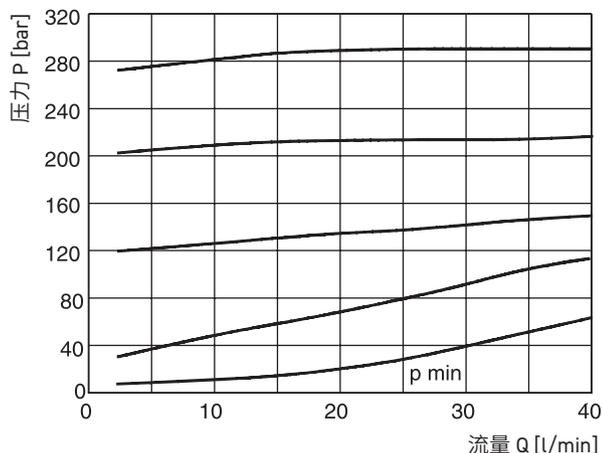
NG06 压力等级 160 bar



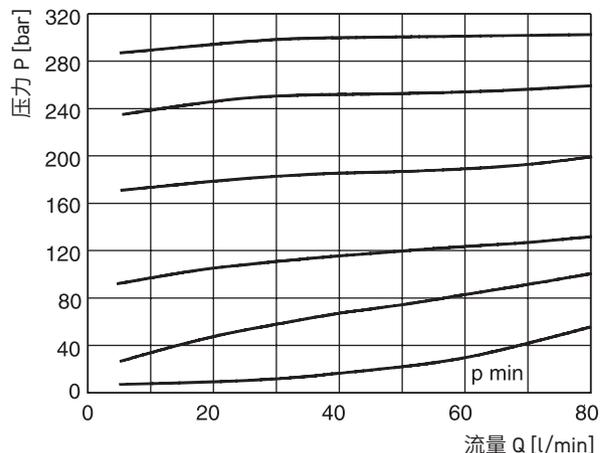
NG10 压力等级 160 bar



NG06 压力等级 315 bar



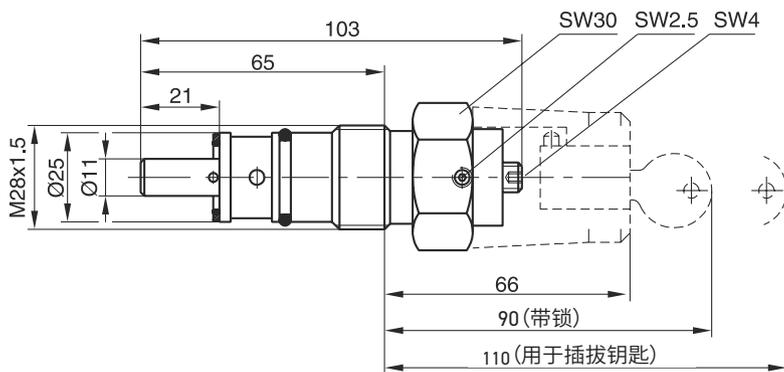
NG10 压力等级 315 bar



曲线均使用HLP46液压油,在50°C油温下测试取得。

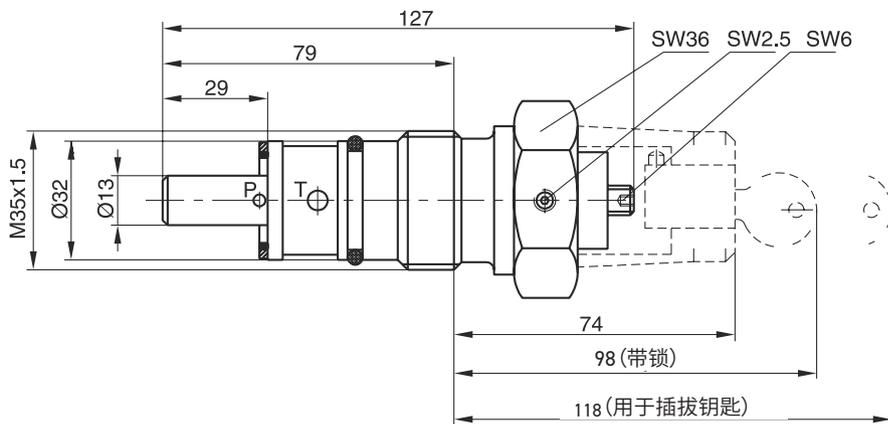
4

NG06



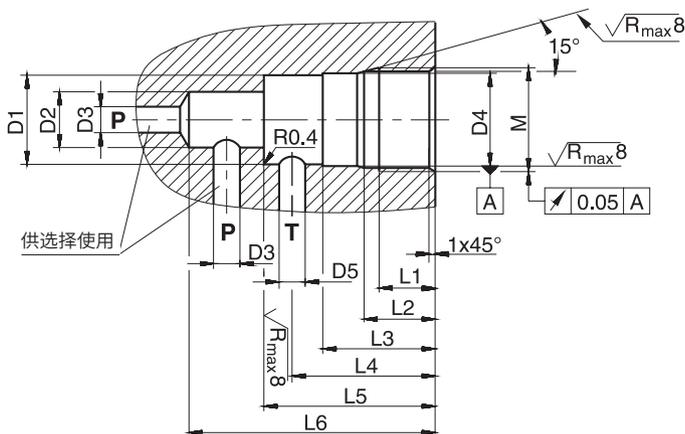
○ 套件
SK-EVSA0613

NG10



○ 套件
SK-EVSA1013

安装孔尺寸



拧紧力矩 / [Nm] ±5 %		
压力等级	NG06	NG10
064, 160	50	100
315	80	150

规格	M	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆
NG06	M28 x 1.5	Ø24.8	Ø15	Ø6.8	Ø25 ^{H9}	Ø6.8	15	19	30	35	45	65
NG10	M35 x 1.5	Ø31.8	Ø18.5	Ø10	Ø32 ^{H9}	Ø10	18	23	35	41 - 46	52	80

简介

R1E02系列直动式溢流阀为座阀型阀,典型地用于先导式压力阀及压力补偿变量泵的远程先导控制。对于比电液控制更为稳定和简单的液压远程控制的应用工况, R1E02系列阀是一个理想的选择。

技术特征

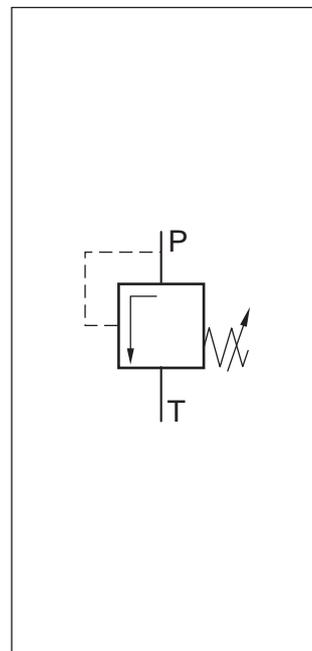
- 座阀型阀
- 2种阀体类型:
 - 面板安装
 - 板式安装
- 3档压力等级
- 3种压力调节机构:
 - 调节旋钮
 - 带锁紧螺母的调节螺杆
 - 带锁调节装置



面板安装

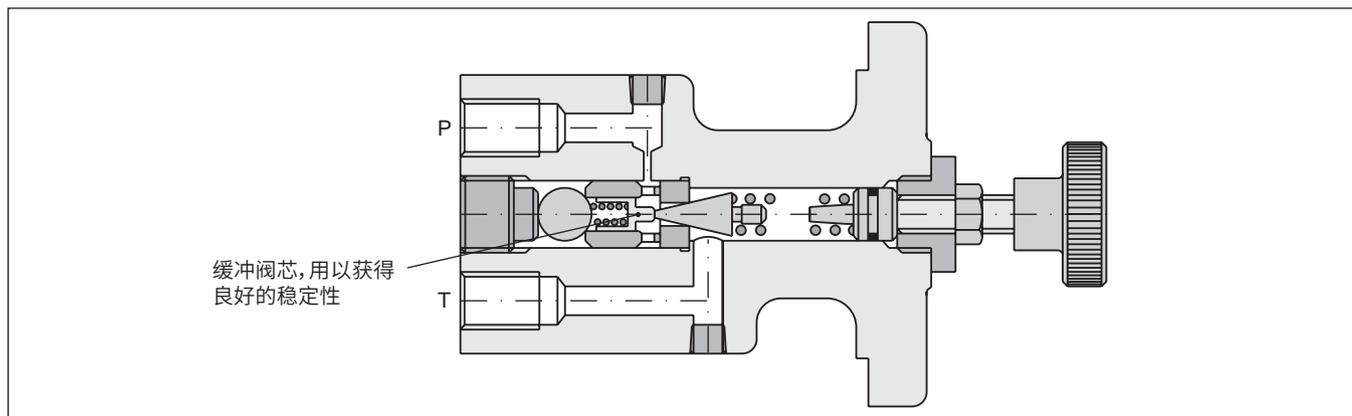


板式安装

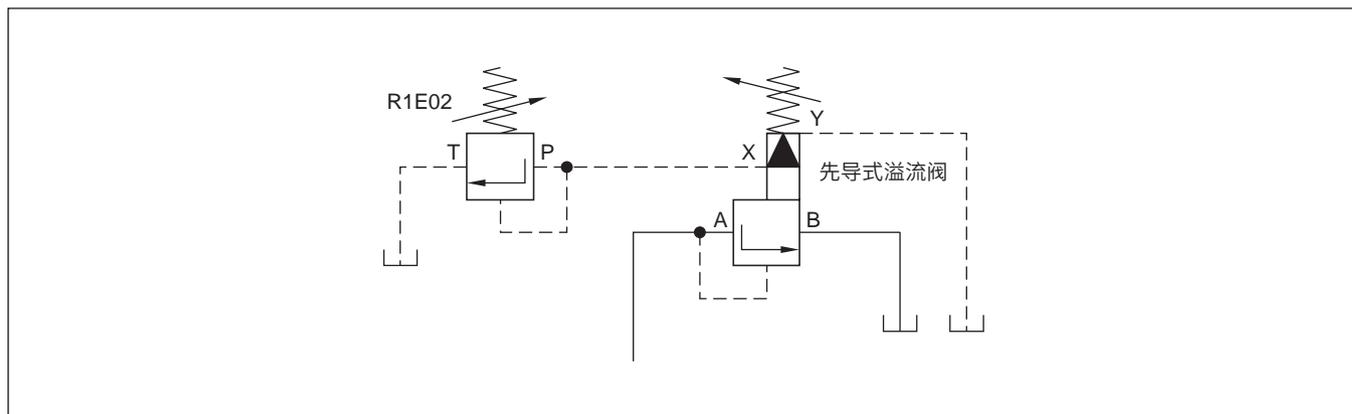


4

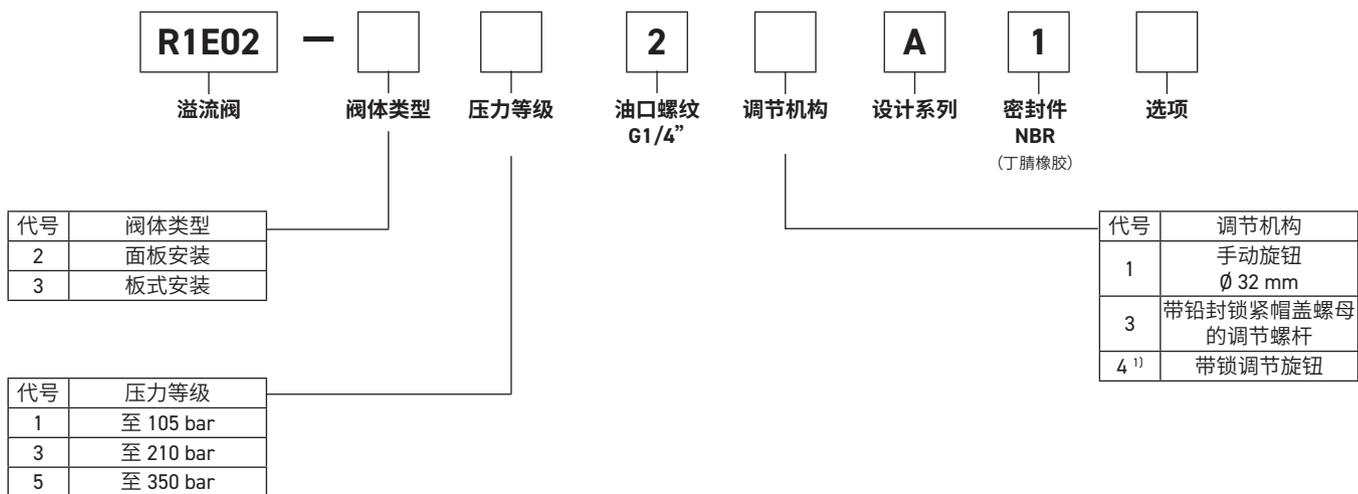
R1E02, 面板安装型



用作遥控先导阀的典型示例



订货代号

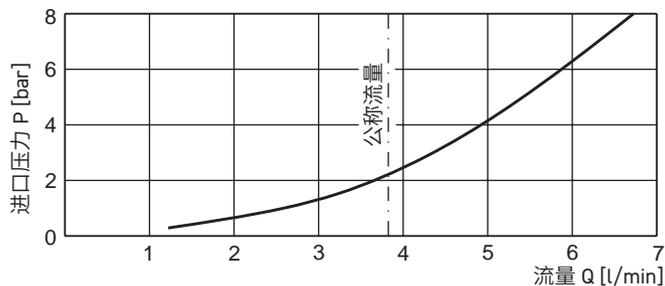


¹⁾ 用于板式安装，必要时可使用安装底板S16-64188。

技术参数

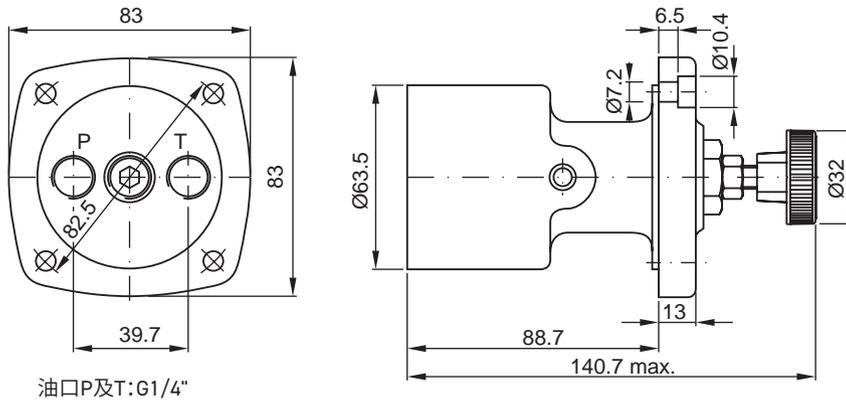
一般参数	
结构型式	直动式溢流阀，座阀型
公称规格	1/4"
阀体类型	面板安装 / 板式安装
安装姿态	任意
环境温度	[°C] -20...+60
MTTF ₀ 值 (平均无故障工作时间)	[年] 150
重量	[kg] 2.1 / 1.0
液压参数	
最高工作压力	[bar] 油口P: 350; 油口T: 释压
压力等级	[bar] 105, 210, 350
油液温度	[°C] -25...+70
公称流量	[l/min] 3.8
工作油液	液压油, 符合DIN 51524
最低设定压力	[bar] 7
油液粘度 容许范围	[cSt] / [mm ² /s] 20...400
推荐范围	[cSt] / [mm ² /s] 30...80
过滤要求	ISO 4406 (1999); 18/16/13

p-Q流量特性曲线



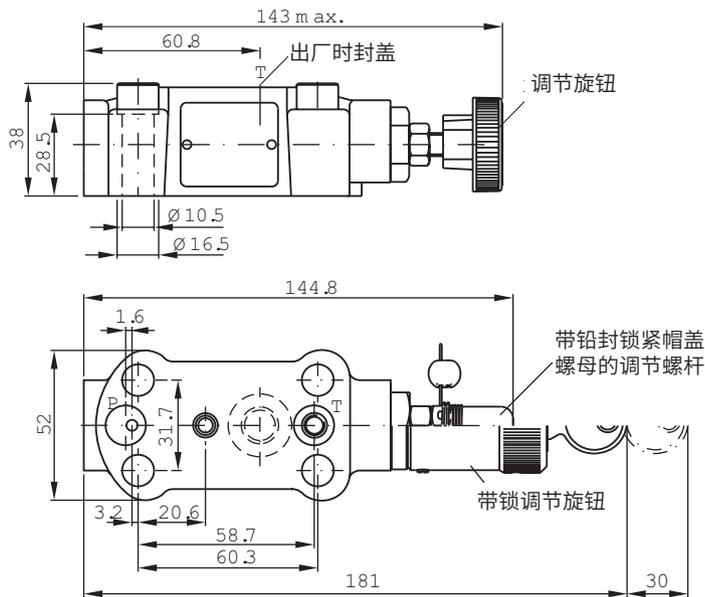
使用HLP46液压油，在50°C油温下测试取得。

面板安装



○ 套件
S26-58466-0

板式安装



○ 套件
S16-91963-0



4

R4V (DIN 24340 D型) 及R6V (DIN 24340 E型) 系列先导式溢流阀由手动调节的先导级和座阀型主级组成。该系列溢流阀可带有一个卸荷用电磁方向阀, 以实现低压下进行液压循环。

技术特征

- 手动调节先导式溢流阀
- 2种安装界面
 - R4V型: 板式安装, 安装界面符合ISO 6264 (DIN 24340 D型), 采用VV01电磁方向阀实现卸荷
 - R6V型: 板式安装, 安装界面符合ISO 6264 (DIN 24340 E型), 采用CETOP 03规格电磁方向阀实现卸荷
- 3 档压力等级
- 3 种调节机构:
 - 手动调节旋钮
 - 带铅封锁紧帽盖螺母的调节螺杆
 - 带锁调节旋钮
- 可通过控制油口X实现遥控



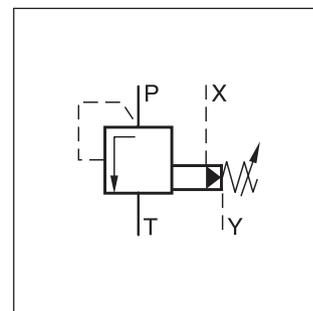
R6V06



R6V06 电磁溢流阀



R4V06 电磁溢流阀



功能

R4V/R6V 系列

P油口处的系统压力, 经由控制油道X, 引入至主阀上部控制腔Z, 同时作用在弹簧加载的先导锥阀芯上, 该先导锥阀控制主阀上部Z腔的压力, 主阀芯在上腔附加的主弹簧力的作用下, 保持关闭的状态。

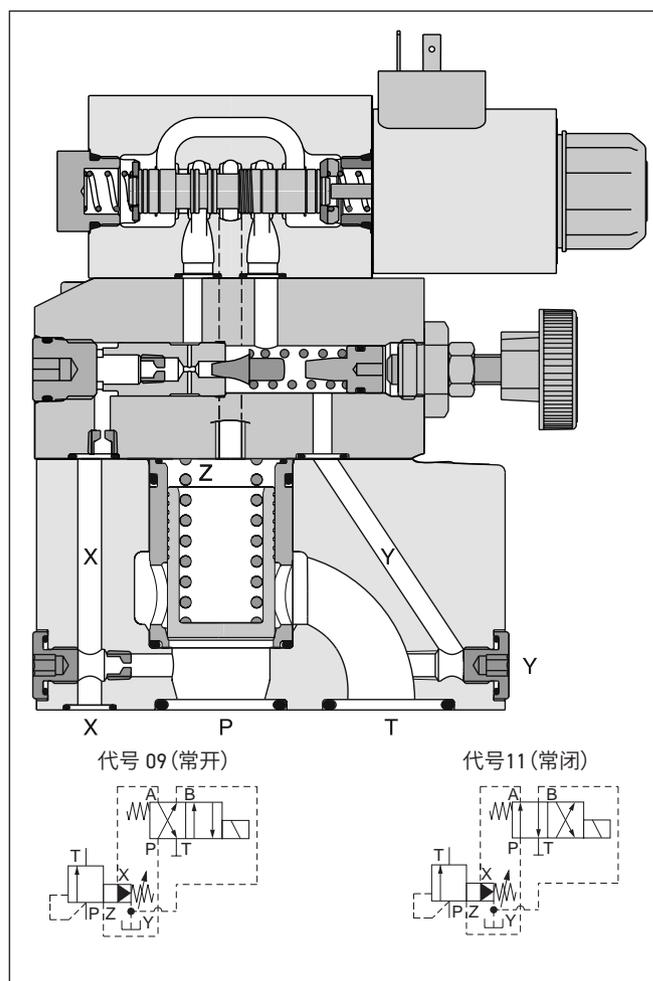
如果控制腔处的先导压力超过先导阀的设定压力, 先导锥阀开启, 限制了主阀上部Z腔的控制压力。

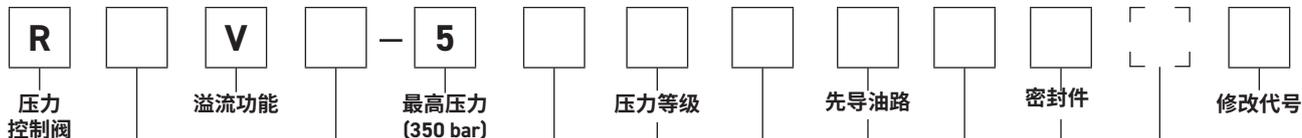
当系统压力超过该先导控制压力加上主阀弹簧力引起的压力值时, 主阀开启, 向回油口T溢流, 从而将系统压力限制在设定的压力值上。

带电磁卸荷功能的R4V / R6V系列

R4V/R6V系列阀除了溢流功能外, 如果附加一个电磁卸荷方向阀, 将Z腔与回油接通, 则可以使液流以极低的压差从P口向T口流动。对于R6V系列阀 (安装界面为E型), 该卸荷电磁阀采用标准的CETOP 03方向阀, 而对R4V系列阀 (安装界面为D型), 则采用叠加式的电磁方向阀 (VV01)。这两种类型的阀均能以得电或失电方式实现卸荷。

R6V06 电磁溢流阀





4

代号		安装界面	
4	板式安装 符合 DIN 24340 D型	销	销
	NG10及25	NG32	
6	板式安装 符合 DIN 24340 E型	销	

代号	公称规格
03	NG10
06	NG25
10	NG32

代号	安装界面	泄油口
3	R4V	Y口, 位于安装界面
9	R6V	Y口= G 1/8, 在阀体上

代号	压力等级
1	至 105 bar
3	至 210 bar
5	至 350 bar

代号	密封件
1	NBR (丁腈橡胶)
5	FPM (氟橡胶)

代号	设计号
A	R4V
B	R6V

代号		先导油路
		先导泄油
	0	先导内泄
	1 ¹⁾	经由安装底板外泄
	2 ²⁾	经由阀体(Y口)外泄

代号	调节机构
1	手动旋钮Ø32 mm (标准)
3	带铅封锁紧帽盖螺母的调节螺杆
4	带锁调节旋钮

1) 仅适用于R4V
2) 仅适用于R6V

R4V/R6V

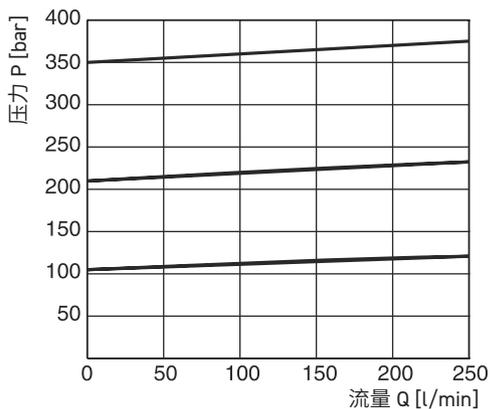
一般参数			NG10	NG25	NG32
公称规格					
安装界面			板式,符合 ISO 6264 (DIN 24340)		
安装姿态			任意,水平安装优先		
环境温度	[°C]		-20...+60		
MTTF _D 值 (平均无故障工作时间)	[年]		75		
重量	R4V系列 [kg]		2.7	4.5	6.0
	R6V系列 [kg]		4.5	5.8	7.8
液压参数					
最高工作压力	[bar]		油口P (或A) 及X: 350;油口T (或B) 及Y: 30		
压力等级	[bar]		105, 210, 350		
公称流量	R4V系列 [l/min]		90	300	600
	R6V系列 [l/min]		250	500	650
工作油液			液压油,符合DIN 51524		
油液粘度 容许范围	[cSt] / [mm ² /s]		20 ... 400		
推荐范围	[cSt] / [mm ² /s]		30 ... 80		
油液温度	[°C]		-20...+70 (NBR丁腈橡胶: -25...+70)		
过滤要求			ISO 4406; 18/16/13		

R4V/R6V 电磁溢流阀

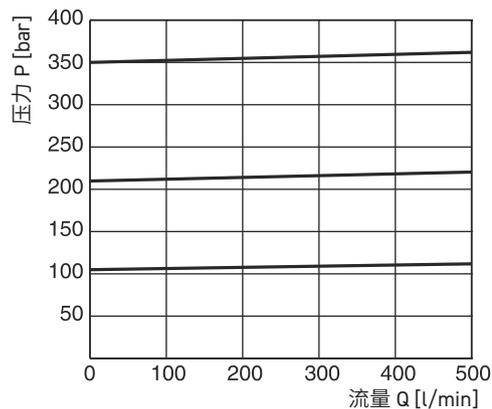
一般参数			NG10	NG25	NG32			
公称规格								
安装界面			板式,符合 ISO 6264 (DIN 24340)					
安装姿态			任意,水平安装优先					
环境温度	[°C]		-20...+60					
MTTF _D 值 (平均无故障工作时间)	[年]		75					
重量	R4V系列 [kg]		4.4	6.2	7.7			
	R6V系列 [kg]		5.9	7.2	9.2			
液压参数								
最高工作压力	[bar]		油口P (或A) 及X: 350;油口T (或B) 及Y: 30					
压力等级	[bar]		105, 210, 350					
公称流量	R4V系列 [l/min]		90	300	600			
	R6V系列 [l/min]		250	500	650			
工作油液			液压油,符合DIN 51524					
油液粘度 容许范围	[cSt] / [mm ² /s]		20 ... 400					
推荐范围	[cSt] / [mm ² /s]		30 ... 80					
油液温度	[°C]		-20...+70 (NBR丁腈橡胶: -25...+70)					
过滤要求			ISO 4406; 18/16/13					
电气参数								
负荷率	[%]		100 ED (相对得电时间),注:线圈温度可能高达150°C					
防护等级			IP65,符合 EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下)					
电磁铁代号			G0R	G0Q	GAR	GAG	W30	W31
电源电压	[V]		12 V =	24 V =	98 V =	205 V =	110 V/50 Hz 120 V/60 Hz	230 V/50 Hz 240 V/60 Hz
电源电压变化范围	[%]		±10	±10	±10	±10	±5	±5
消耗电流	吸持状态 [A]		2.72	1.29	0.33	0.13	0.6 / 0.55	0.3 / 0.27
	切换过程 [A]		2.72	1.29	0.33	0.13	2.5 / 2.4	1.25 / 1.2
电功耗	吸持状态 [W]		32.7	31	31.9	28.2	70 / 70 VA	70 / 70 VA
	切换过程 [W]		32.7	31	31.9	28.2	280 / 290 VA	280 / 290 VA
电磁铁连接形式			接线插口,符合EN 175301-803,电磁铁标识符合 ISO 9461					
接线最小截面积	[mm ²]		3 x 1.5 (推荐)					
接线最大长度	[m]		50 (推荐)					

p-Q流量特性曲线¹⁾

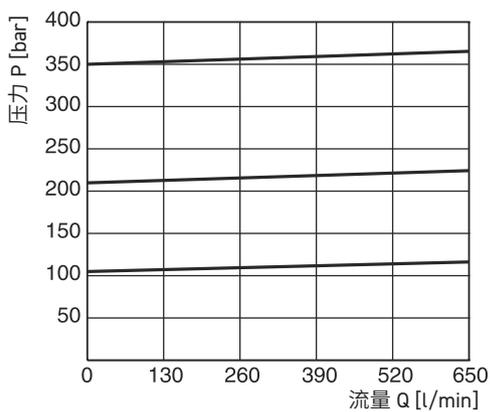
NG10



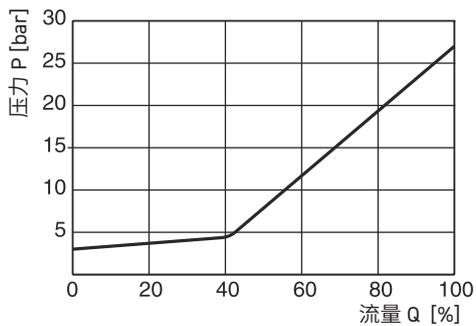
NG25



NG32



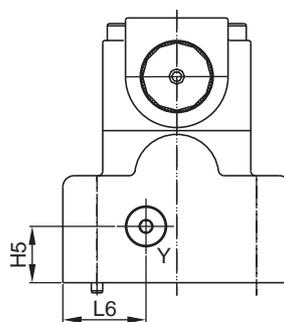
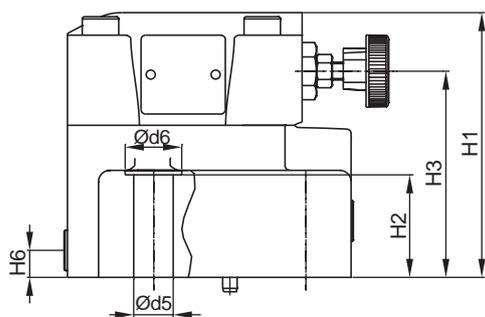
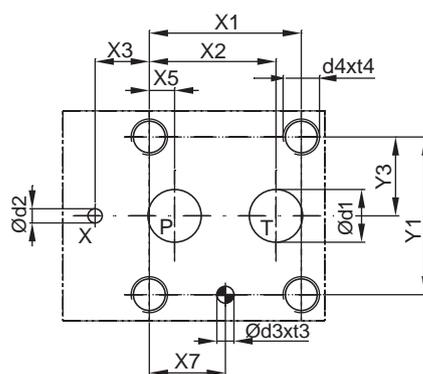
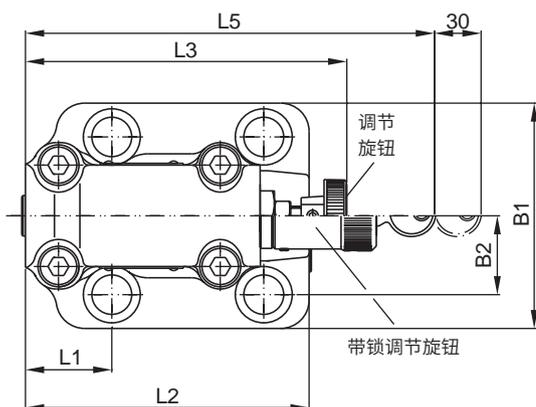
最低压力曲线



曲线均使用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

¹⁾ 性能曲线为采用外泄式阀测试取得, 对于内泄式阀, 应在该曲线上加上回油压力。

R6V



Y: 外接泄油口 G 1/8"



NG	ISO-代号	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	y1	y2	y3	y4	y5	y6
10	6264-06-09-*-97	53.8	47.5	0	-	22.1	-	22.1	53.8	-	26.9	-	-	-
25	6264-08-13-*-97	66.7	55.6	23.8	-	11.1	-	33.4	70	-	35	-	-	-
32	6264-10-17-*-97	88.9	76.2	31.8	-	12.7	-	44.5	82.6	-	41.3	-	-	-

定位销孔与螺纹孔的定位尺寸X及Y的公差为 ±0.1, 各油口孔的定位尺寸公差则为 ±0.2。

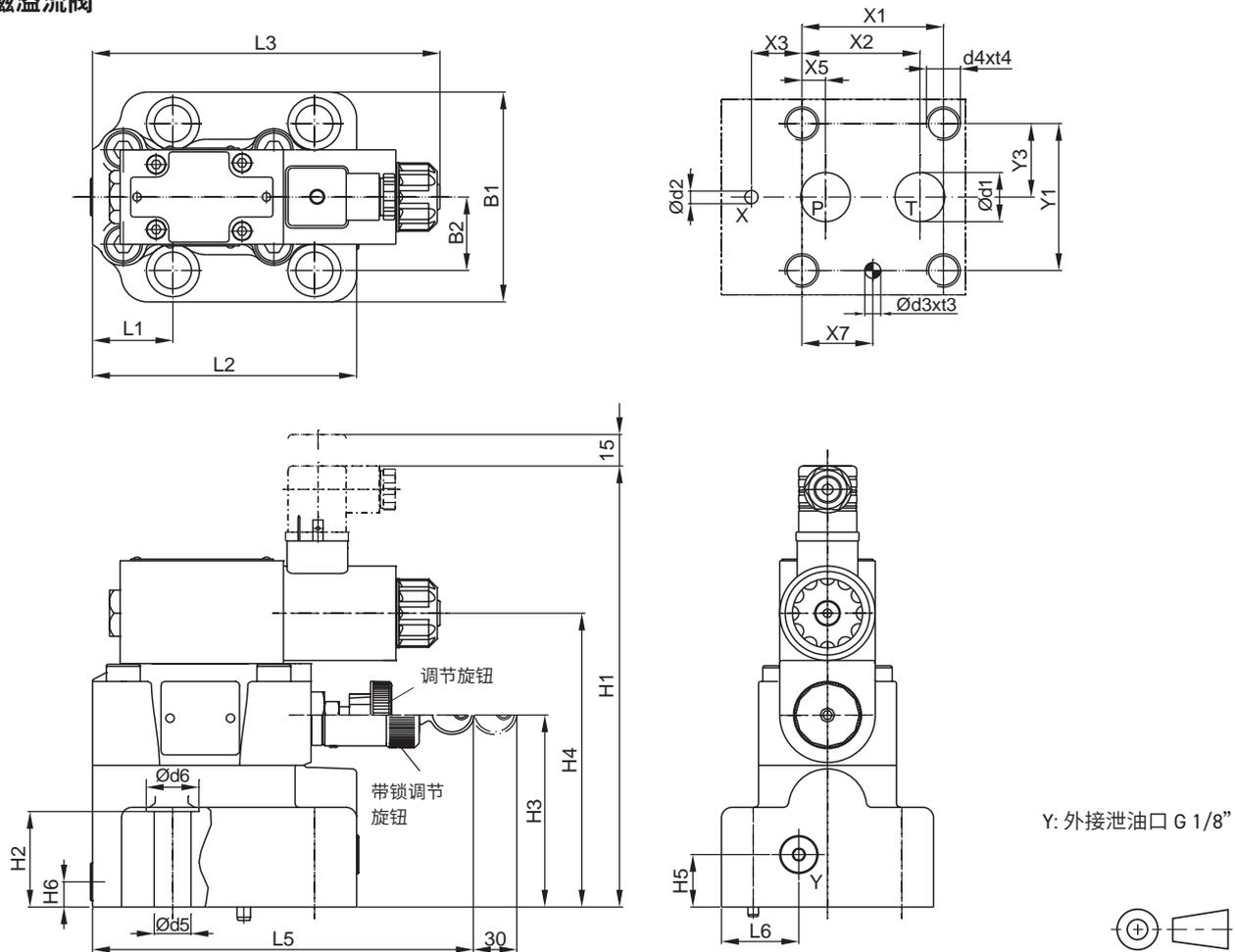
NG	ISO-代号	B1	B2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
10	6264-06-09-*-97	80	26.9	114	27	88		20.5	25	52	117	141		180	29.5
25	6264-08-13-*-97	100	35	117.5	46.5	91.5	-	25	12	37.9	124.5	141	-	180	36.5
32	6264-10-17-*-97	120	41.3	124.5	51.3	98.5		26.5	13.5	44.3	153	141		180	46.5

NG	ISO-代号	d1max	d2max	d3	t3	d4	t4	d5	d6	安装底板 ¹⁾
10	6264-06-09-*-97	14.7	4.8	7.5	10	M12	20	13.5	20	SPP 3R6B 910
25	6264-08-13-*-97	23.4	6.3	7.5	10	M16	27	17.5	25	SPP 6R10B 910
32	6264-10-17-*-97	32	6.3	7.5	10	M18	28	20	30	SPP 10R12B 910

NG	套件	套件	套件	套件		表面粗糙度
				NBR (丁腈橡胶)	FPM (氟橡胶)	
10	BK494	4x M12x45 ISO 4762-12.9	108 Nm ±15 %	S26-98589-0	S26-98589-5	
25	BK366	4x M16x70 ISO 4762-12.9	264 Nm ±15 %	S26-96396-0	S26-96396-5	
32	BK507	4x M18x75 ISO 4762-12.9	398 Nm ±15 %	S26-96392-0	S26-96392-5	

¹⁾ 详见第12章《液压辅件》之SPP系列。

R6V 电磁溢流阀



4

NG	ISO-代号	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	y1	y2	y3	y4	y5	y6
10	6264-06-09-*-97	53.8	47.5	0	-	22.1	-	22.1	53.8	-	26.9	-	-	-
25	6264-08-13-*-97	66.7	55.6	23.8	-	11.1	-	33.4	70	-	35	-	-	-
32	6264-10-17-*-97	88.9	76.2	31.8	-	12.7	-	44.5	82.6	-	41.3	-	-	-

定位销孔与螺纹孔的定位尺寸X及Y的公差为 ±0.1, 各油孔孔的定位尺寸公差则为 ±0.2。

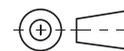
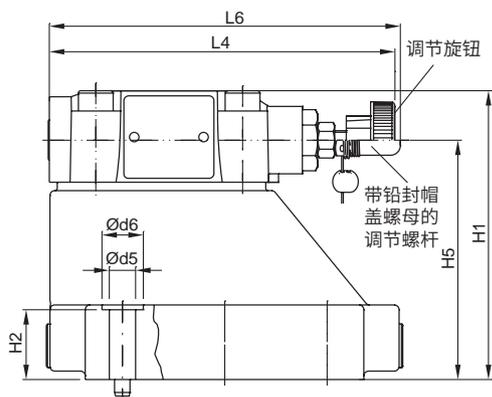
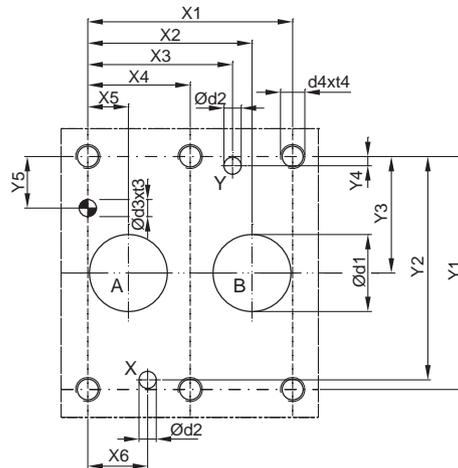
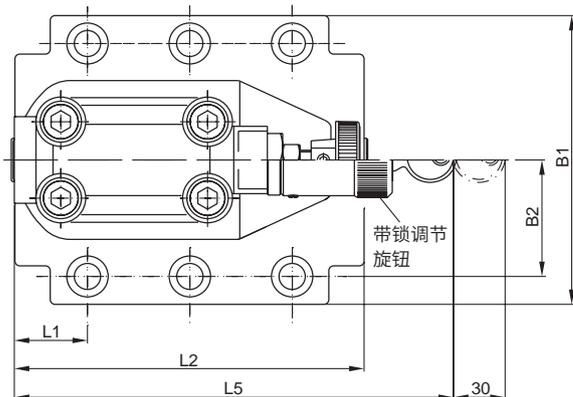
NG	ISO-代号	B1	B2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
10	6264-06-09-*-97	80	26.9	203.4	27	88	136.3	25	12	52	117	163.8		180	36.5
25	6264-08-13-*-97	100	35	206.9	46.5	91.5	139.8	25	12	37.9	124.5	163.8	-	180	36.5
32	6264-10-17-*-97	120	41.3	213.9	51.3	98.5	146.8	25	12	44.3	153	163.8		180	36.5

NG	ISO-代号	d1max	d2max	d3	t3	d4	t4	d5	d6	安装底板 ¹⁾
10	6264-06-09-*-97	14.7	4.8	7.5	10	M12	20	13.5	20	SPP 3R6B 910
25	6264-08-13-*-97	23.4	6.3	7.5	10	M16	27	17.5	25	SPP 6R10B 910
32	6264-10-17-*-97	32	6.3	7.5	10	M18	28	20	30	SPP 10R12B 910

NG	套件	套件	套件	套件		表面粗糙度
				NBR (丁腈橡胶)	FPM (氟橡胶)	
10	BK494	4x M12x45 ISO 4762-12.9	108 Nm ± 15 %	S26-98589-0	S26-98589-5	
25	BK366	4x M16x70 ISO 4762-12.9	264 Nm ± 15 %	S26-96396-0	S26-96396-5	
32	BK507	4x M18x75 ISO 4762-12.9	398 Nm ± 15 %	S26-96392-0	S26-96392-5	

¹⁾ 详见第12章《液压辅件》之SPP系列。

R4V



NG	ISO-代号	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	y1	y2	y3	y4	y5	y6
10	6264-06-07-*-97	42.9	35.8	21.5	-	7.2	21.5	0	66.7	58.8	33.4	7.9	14.3	-
25	6264-08-11-*-97	60.3	49.2	39.7	-	11.1	20.6	0	79.4	73	39.7	6.4	15.9	-
32	6264-10-15-*-97	84.2	67.5	59.5	42.1	16.7	24.6	0	96.8	92.8	48.4	3.8	21.4	-

定位销孔与螺纹孔的定位尺寸x及y的公差为 ±0.1, 各油孔的定位尺寸公差则为 ±0.2。

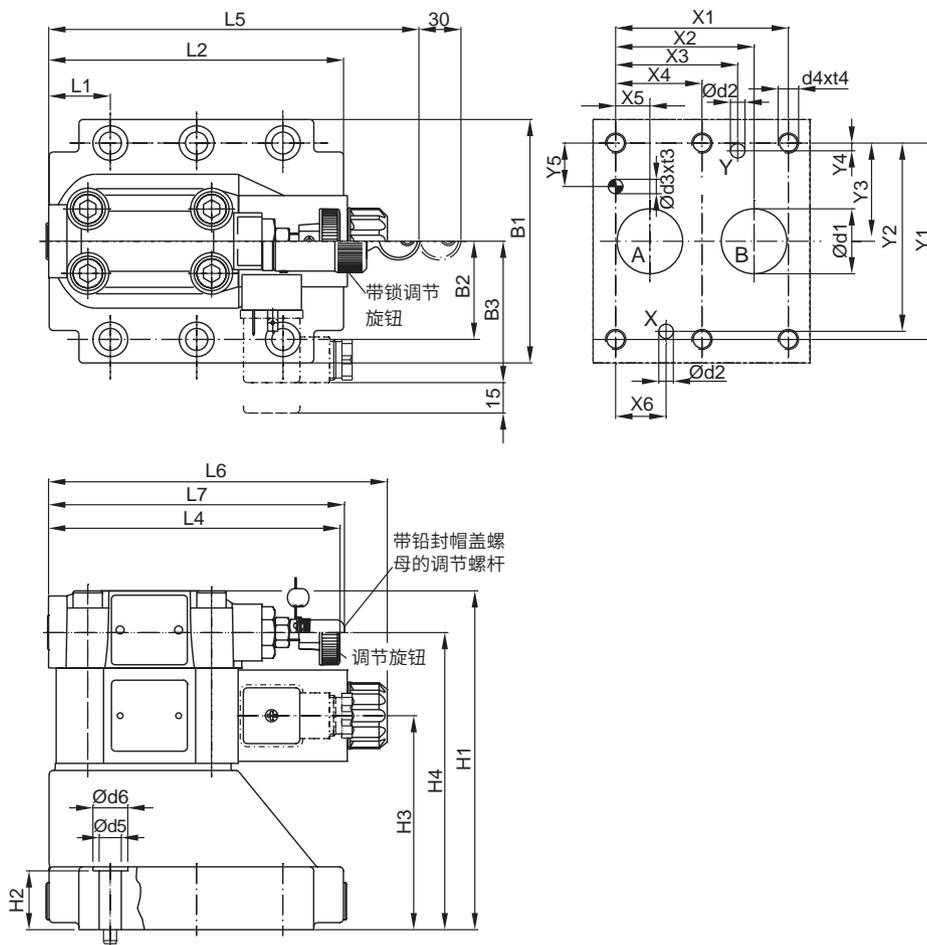
NG	ISO-代号	B1	B2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
10	6264-06-07-*-97	87.3	33.35	83	21	-	-	62.5	-	25	90.8	-	143	181	144.8
25	6264-08-11-*-97	105	39.7	107.5	29	-	-	87	-	30.9	123	-	143	181	144.8
32	6264-10-15-*-97	120	48.4	120	30	-	-	99.5	-	29.8	143.5	-	143	181	144.8

NG	ISO-代号	d1max	d2max	d3	t3	d4	t4	d5	d6	安装底板 ¹⁾
10	6264-06-07-*-97	15	7	7.1	8	M10	16	10.8	17	SPP 3M6B 910
25	6264-08-11-*-97	23.4	7.1	7.1	8	M10	18	10.8	17	SPP 6M8B 910
32	6264-10-15-*-97	32	7.1	7.1	8	M10	20	10.8	17	SPP 10M12B 910

NG	套件	NBR (丁腈橡胶)	FPM (氟橡胶)	表面粗糙度		
					套件	
10	BK505	4x M10x35 ISO 4762-12.9	63 Nm ± 15 %	S26-58507-0	S26-58507-5	
25	BK485	4x M10x45 ISO 4762-12.9	63 Nm ± 15 %	S26-58475-0	S26-58475-5	
32	BK506	6x M10x45 ISO 4762-12.9	63 Nm ± 15 %	S26-58508-0	S26-58508-5	

¹⁾ 详见第12章《液压辅件》之SPP系列。

R4V 电磁溢流阀



4

NG	ISO-代号	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	y1	y2	y3	y4	y5	y6
10	6264-06-07-*-97	42.9	35.8	21.5	-	7.2	21.5	0	66.7	58.8	33.4	7.9	14.3	-
25	6264-08-11-*-97	60.3	49.2	39.7	-	11.1	20.6	0	79.4	73	39.7	6.4	15.9	-
32	6264-10-15-*-97	84.2	67.5	59.5	42.1	16.7	24.6	0	96.8	92.8	48.4	3.8	21.4	-

定位销孔与螺纹孔的定位尺寸X及Y的公差为 ±0.1, 各油口孔的定位尺寸公差则为 ±0.2。

NG	ISO-代号	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
10	6264-06-07-*-97	87.3	33.35	70	130	21	68.5	109.5	-	25	90.8	-	143	181	165.6	144.8
25	6264-08-11-*-97	105	39.7	70	154.5	29	93	134	-	30.9	123	-	143	181	165.6	144.8
32	6264-10-15-*-97	120	48.4	70	167	30	105.5	146.5	-	29.8	143.5	-	143	181	165.6	144.8

NG	ISO-代号	d1max	d2max	d3	t3	d4	t4	d5	d6	安装底板 ¹⁾
10	6264-06-07-*-97	15	7	7.1	8	M10	16	10.8	17	SPP 3M6B 910
25	6264-08-11-*-97	23.4	7.1	7.1	8	M10	18	10.8	17	SPP 6M8B 910
32	6264-10-15-*-97	32	7.1	7.1	8	M10	20	10.8	17	SPP 10M12B 910

NG	套件	套件	套件	套件		表面粗糙度
				NBR (丁腈橡胶)	FPM (氟橡胶)	
10	BK505	4x M10x35 ISO 4762-12.9	63 Nm ± 15 %	S26-58507-0 ²⁾	S26-58507-5 ²⁾	
25	BK485	4x M10x45 ISO 4762-12.9	63 Nm ± 15 %	S26-58475-0 ²⁾	S26-58475-5 ²⁾	
32	BK506	6x M10x45 ISO 4762-12.9	63 Nm ± 15 %	S26-58508-0 ²⁾	S26-58508-5 ²⁾	
VV01, AC 电磁铁				S26-35237-0	S26-35237-5	
VV01, DC 电磁铁				S56-40609-0	S56-40609-5	

¹⁾ 详见第12章《液压辅件》之SPP系列。

²⁾ 每种规格阀的完整的密封套件应由其主阀的密封套件加上卸荷方向阀VV01的密封套件组成。

R4V (TÜV) (DIN 24340 D型) 及R6V (TÜV) (DIN 24340 E型) 系列先导式溢流阀带有一份符合 2014/68/EU 指令用于安全相关应用的认证证书。

该系列溢流阀的工作参数由德国技术监督协会TÜV予以设定并加封,且随阀提供一份TÜV认证证书。

对于R6V系列可采用一电磁方向控制阀进行卸荷,以实现低压力下液压循环。

技术特征

- 通过 TÜV 认证
- 手动调节先导式溢流阀
- 2种安装界面
 - R4V型:板式安装,安装界面符合ISO 6264 (DIN 24340 D型)
 - R6V型:板式安装,安装界面符合ISO 6264 (DIN 24340 E型),采用CETOP 03规格电磁方向阀实现卸荷
- 铅封的压力设定 (代号W)
- 铅封的最高压力设定,允许压力设定调低 (代号V)



R6V06



R6V06 电磁溢流阀



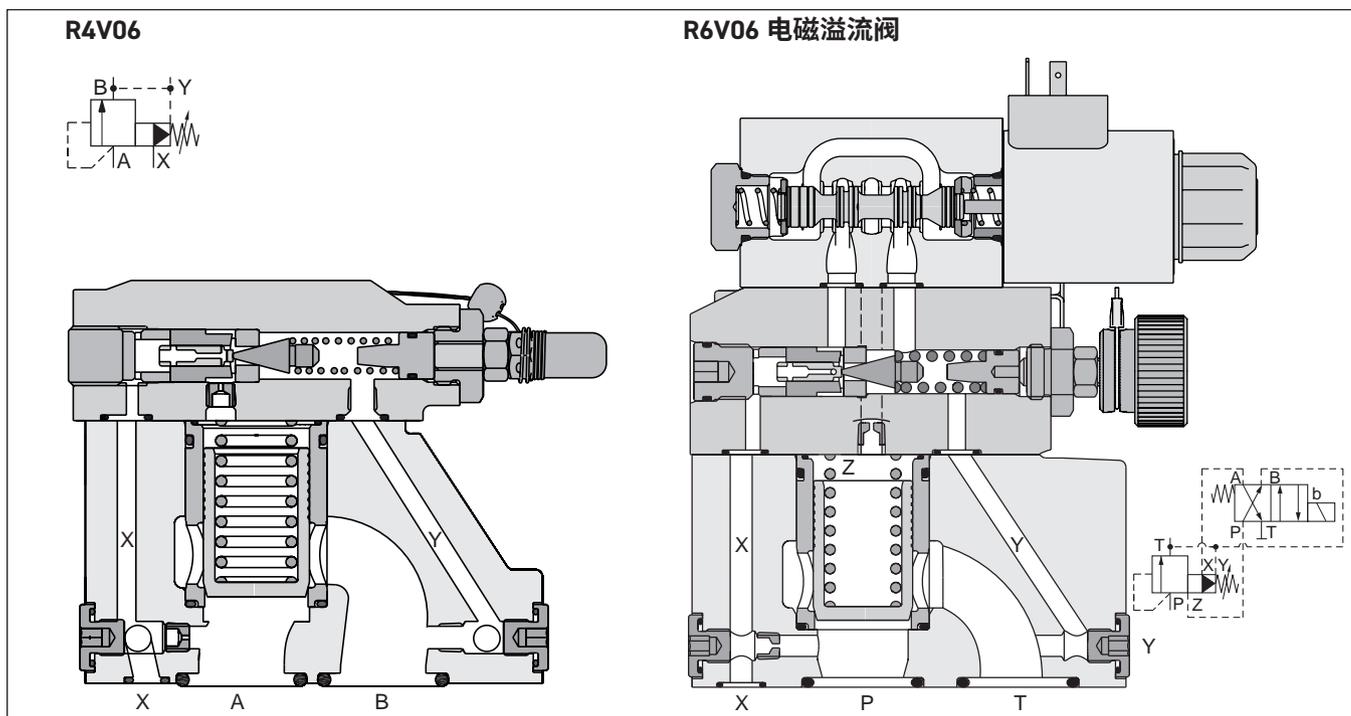
R4V06



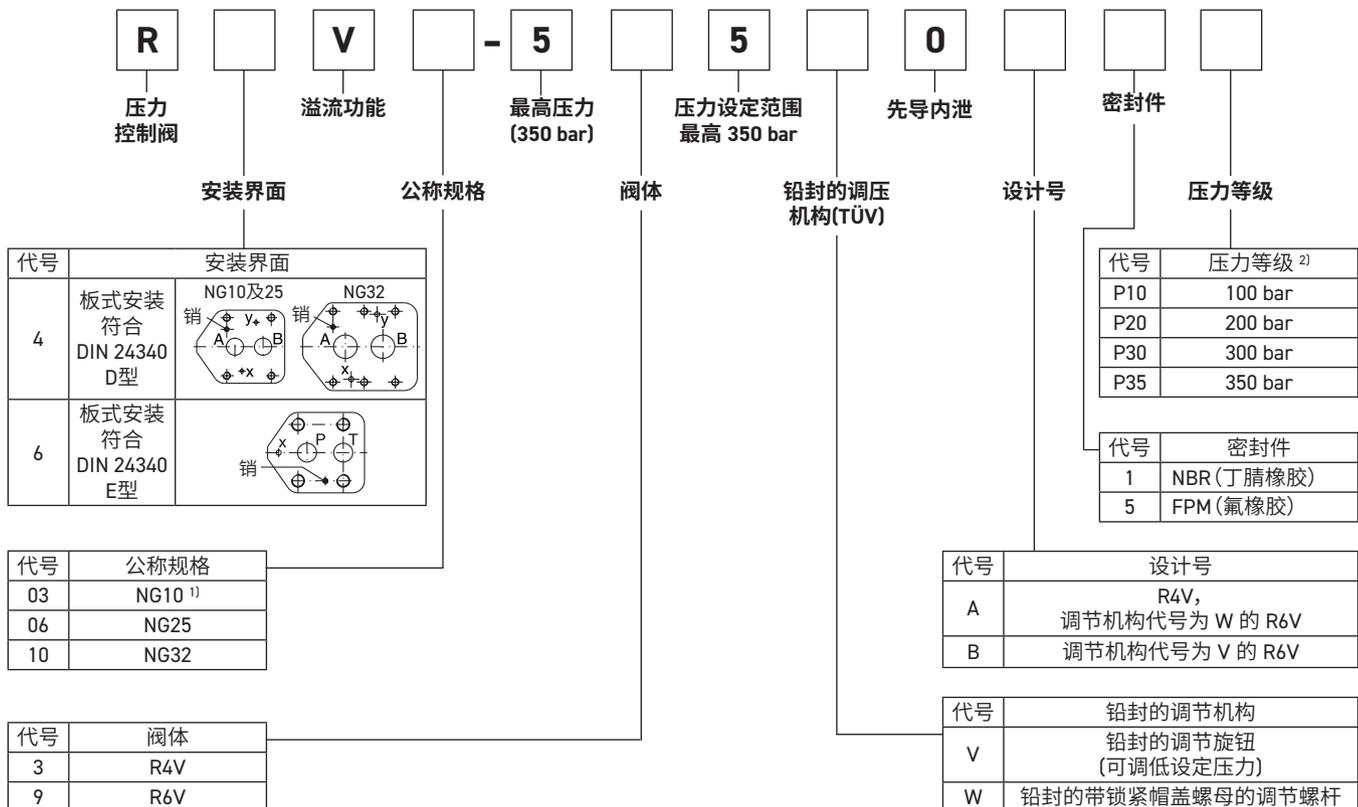
铭牌标示数据

示例R4V06

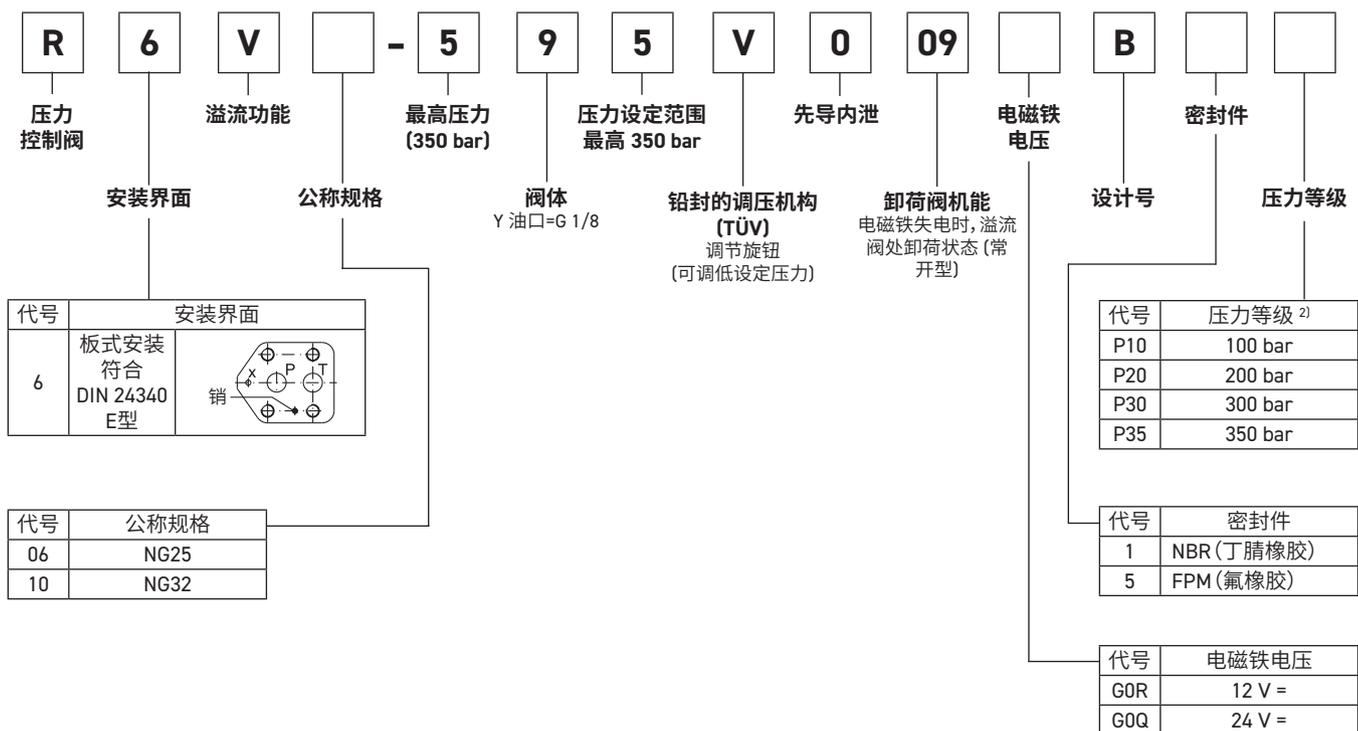
- 415 mm²: 最小开度
- L220 l/min: 最大流量
- 70 bar: 设定压力 (比对p/Q特性曲线)
- 7.3 mm: 阀芯行程
- 10%: 在流量范围内容许的压力增加



R4V / R6V 溢流阀



R6V 电磁溢流阀



¹⁾ 不适用于 R6V

²⁾ 其它压力等级可应要求供货 (按10 bar的整数倍来提供)

R4V / R6V

一般参数			NG10	NG25	NG32
公称规格			板式,符合 ISO 6264 (DIN 24340)		
安装界面			任意,水平安装优先		
环境温度	[°C]		-20...+60		
MTTF ₀ 值 (平均无故障工作时间)	[年]		75		
重量	R4V系列 [kg]		2.7	4.5	6.0
	R6V系列 [kg]		—	5.8	7.8
液压参数					
最高工作压力	[bar]		油口P (或A) 及X: 350;油口T (或B) 及Y: 30		
压力等级	[bar]		350 (设定压力见“订货代号”)		
最大流量	R4V [l/min]		110	450	500
	R6V [l/min]		—	500	500
工作油液			液压油,符合DIN 51524		
油液温度	[°C]		-10...+70		
油液粘度	容许范围 [cSt] / [mm ² /s]		20 ... 400		
	推荐范围 [cSt] / [mm ² /s]		30 ... 80		
过滤要求			ISO 4406; 18/16/13		

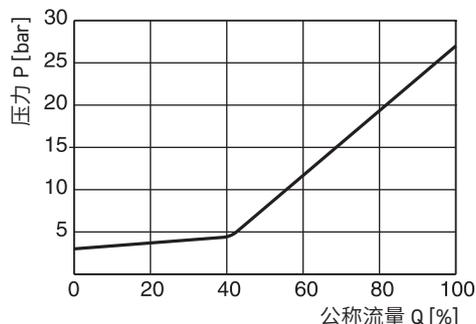
R6V 电磁溢流阀

一般参数			NG25	NG32
公称规格			板式,符合 ISO 6264 (DIN 24340)	
安装界面			任意,水平安装优先	
环境温度	[°C]		-20...+60	
MTTF ₀ 值 (平均无故障工作时间)	[年]		75	
重量	[kg]		7.2	9.2
液压参数				
最高工作压力	[bar]		油口P : 350;油口T 及Y: 30	
压力等级	[bar]		350 (设定压力见“订货代号”)	
最大流量	[l/min]		500	
工作油液			液压油,符合DIN 51524	
油液粘度	容许范围 [cSt] / [mm ² /s]		20 ... 400	
	推荐范围 [cSt] / [mm ² /s]		30 ... 80	
油液温度	[°C]		-10 ... +70	
过滤要求			ISO 4406; 18/16/13	
电气参数				
负荷率	[%]		100 ED (相对得电时间),注:线圈温度可能高达150°C	
防护等级			IP65,符合 EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下)	
电磁铁代号			G0R	G0Q
电源电压	[V]		12 V =	24 V =
电源电压变化范围	[%]		±10	±10
电功耗	吸持状态 [W]		32.7	31
	切换状态 [W]		32.7	31
电磁铁连接形式			接线插口,符合EN 175301-803	
接线最小截面积	[mm ²]		3 x 1.5 (推荐)	
接线最大长度	[m]		50 (推荐)	

R4V/ R6V 最低压力曲线¹⁾

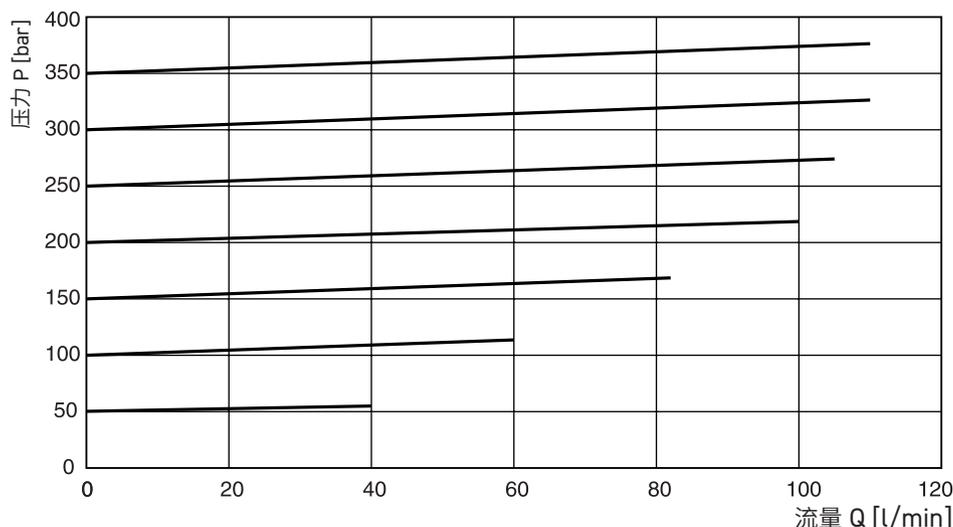
曲线均使用HLP46液压油,在50°C油温下测试取得。

¹⁾ 性能曲线为采用外泄式阀测试取得,对于内泄式阀,应在该曲线上加上回油压力。



p/Q 流量特性曲线¹⁾

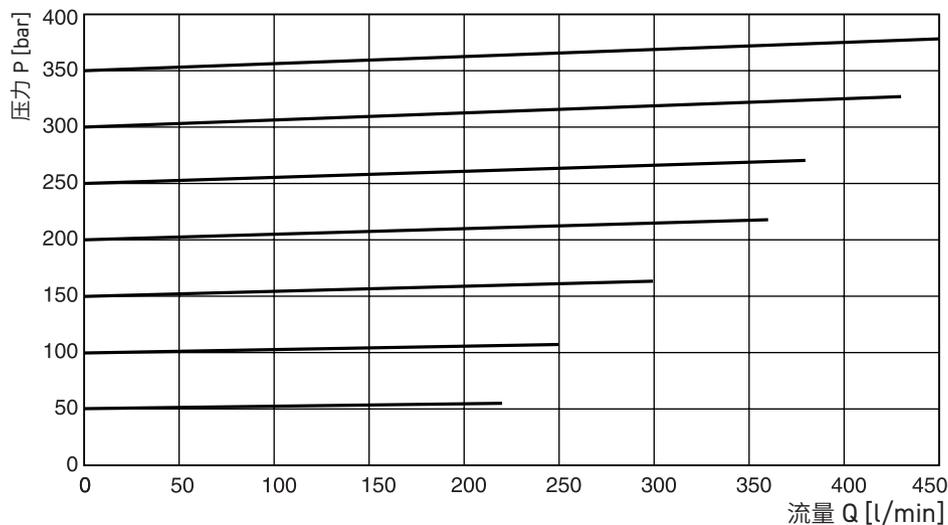
R4V03



R4V03 铭牌指示数据

压力等级	最大流量 Q _{max}	最小阀口开度	阀芯行程	容许的静态超压
50 - 70 bar	40 l/min	154 mm ²	4.4 mm	10 %
80 - 120 bar	60 l/min	154 mm ²	4.4 mm	10 %
130 - 170 bar	82 l/min	154 mm ²	4.4 mm	10 %
180 - 200 bar	100 l/min	154 mm ²	4.4 mm	10 %
210 - 250 bar	105 l/min	154 mm ²	4.4 mm	10 %
260 - 300 bar	110 l/min	154 mm ²	4.4 mm	10 %
310 - 350 bar	110 l/min	154 mm ²	4.4 mm	10 %

R4V06



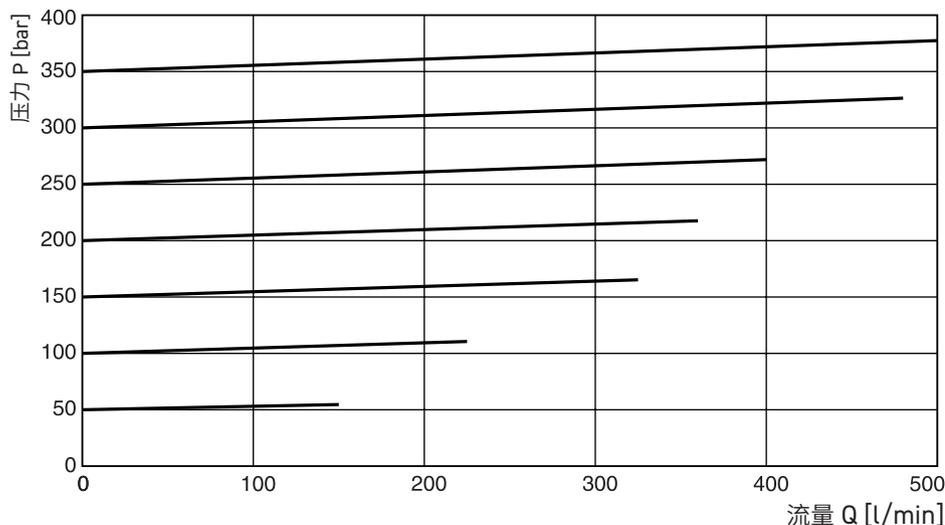
R4V06 铭牌指示数据

压力等级	最大流量 Q _{max}	最小阀口开度	阀芯行程	容许的静态超压
50 - 70 bar	220 l/min	415 mm ²	7.3 mm	10 %
80 - 120 bar	250 l/min	415 mm ²	7.3 mm	10 %
130 - 170 bar	300 l/min	415 mm ²	7.3 mm	10 %
180 - 200 bar	360 l/min	415 mm ²	7.3 mm	10 %
210 - 250 bar	380 l/min	415 mm ²	7.3 mm	10 %
260 - 300 bar	430 l/min	415 mm ²	7.3 mm	10 %
310 - 350 bar	450 l/min	415 mm ²	7.3 mm	10 %

¹⁾ 性能曲线为采用外泄式阀测试取得, 对于内泄式阀, 应在该曲线上加上回油压力。

p/Q 流量特性曲线 ¹⁾

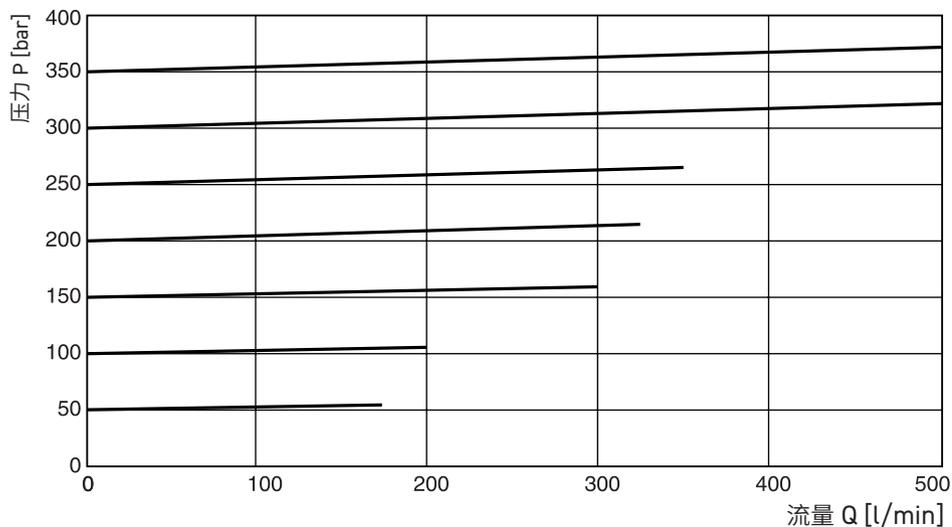
R4V10



R4V10 铭牌指示数据

压力等级	最大流量 Q _{max}	最小阀口开度	阀芯行程	容许的静态超压
50 - 70 bar	150 l/min	607 mm ²	7.3 mm	10 %
80 - 120 bar	225 l/min	607 mm ²	7.3 mm	10 %
130 - 170 bar	325 l/min	607 mm ²	7.3 mm	10 %
180 - 200 bar	360 l/min	607 mm ²	7.3 mm	10 %
210 - 250 bar	400 l/min	607 mm ²	7.3 mm	10 %
260 - 300 bar	480 l/min	607 mm ²	7.3 mm	10 %
310 - 350 bar	500 l/min	607 mm ²	7.3 mm	10 %

R6V06



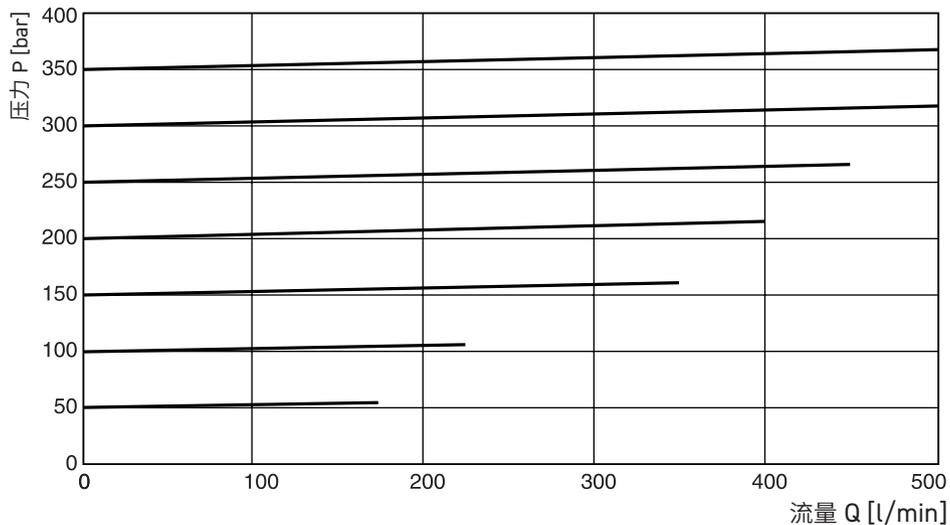
R6V06 铭牌指示数据

压力等级	最大流量 Q _{max}	最小阀口开度	阀芯行程	容许的静态超压
50 - 70 bar	170 l/min	415 mm ²	7.3 mm	10 %
80 - 120 bar	200 l/min	415 mm ²	7.3 mm	10 %
130 - 170 bar	300 l/min	415 mm ²	7.3 mm	10 %
180 - 200 bar	325 l/min	415 mm ²	7.3 mm	10 %
210 - 250 bar	350 l/min	415 mm ²	7.3 mm	10 %
260 - 300 bar	500 l/min	415 mm ²	7.3 mm	10 %
310 - 350 bar	500 l/min	415 mm ²	7.3 mm	10 %

¹⁾ 性能曲线为采用外泄式阀测试取得, 对于内泄式阀, 应在该曲线上加上回油压力。

p/Q 流量特性曲线 ¹⁾

R6V10



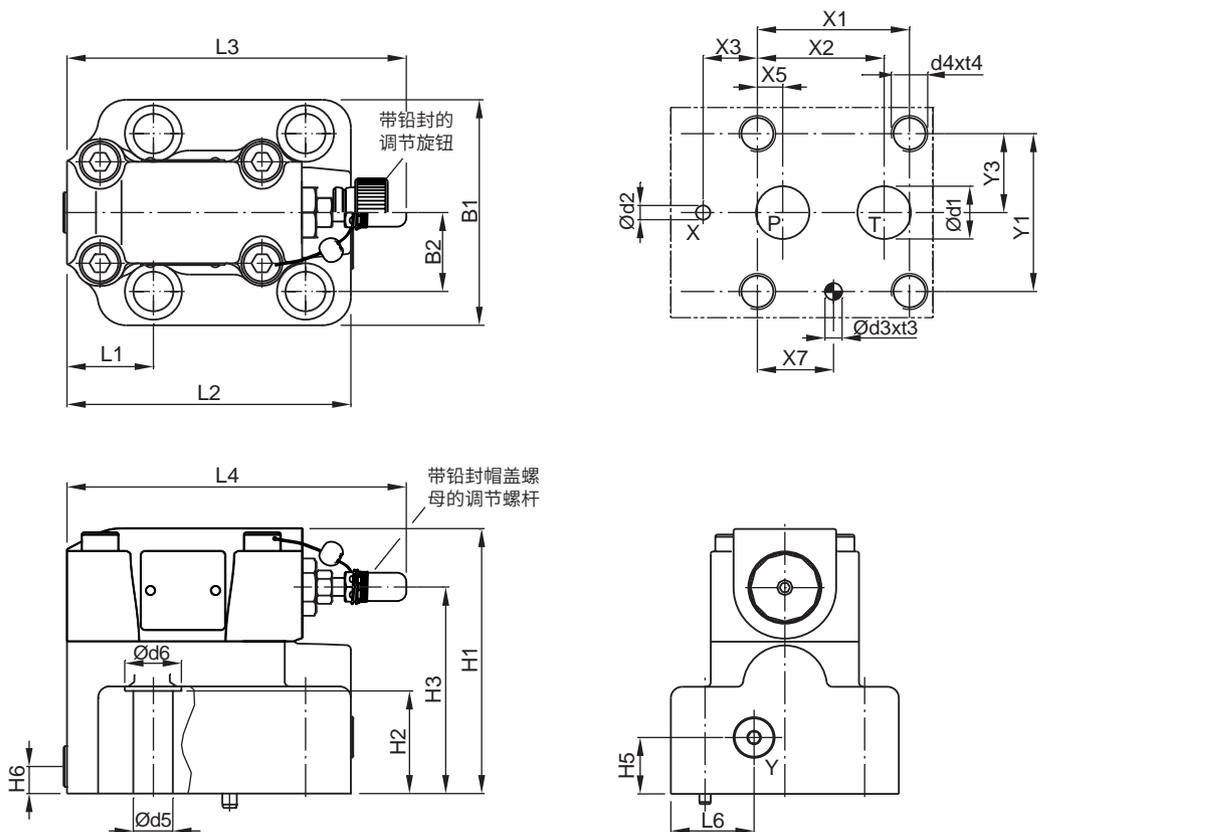
R6V10 铭牌指示数据

压力等级	最大流量 Q _{max}	最小阀口开度	阀芯行程	容许的静态超压
50 - 70 bar	170 l/min	607 mm ²	7.3 mm	10 %
80 - 120 bar	225 l/min	607 mm ²	7.3 mm	10 %
130 - 170 bar	350 l/min	607 mm ²	7.3 mm	10 %
180 - 200 bar	400 l/min	607 mm ²	7.3 mm	10 %
210 - 250 bar	450 l/min	607 mm ²	7.3 mm	10 %
260 - 300 bar	500 l/min	607 mm ²	7.3 mm	10 %
310 - 350 bar	500 l/min	607 mm ²	7.3 mm	10 %

¹⁾ 性能曲线为采用外泄式阀测试取得, 对于内泄式阀, 应在该曲线上加上回油压力。

R6V

4



NG	ISO-代号	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	y1	y2	y3	y4	y5	y6
25	6264-08-13-*-97	66.7	55.6	23.8	-	11.1	-	33.4	70	-	35	-	-	-
32	6264-10-17-*-97	88.9	76.2	31.8	-	12.7	-	44.5	82.6	-	41.3	-	-	-

定位销孔与螺纹孔的定位尺寸X及Y的公差为 ±0.1, 各油口孔的定位尺寸公差则为 ±0.2。

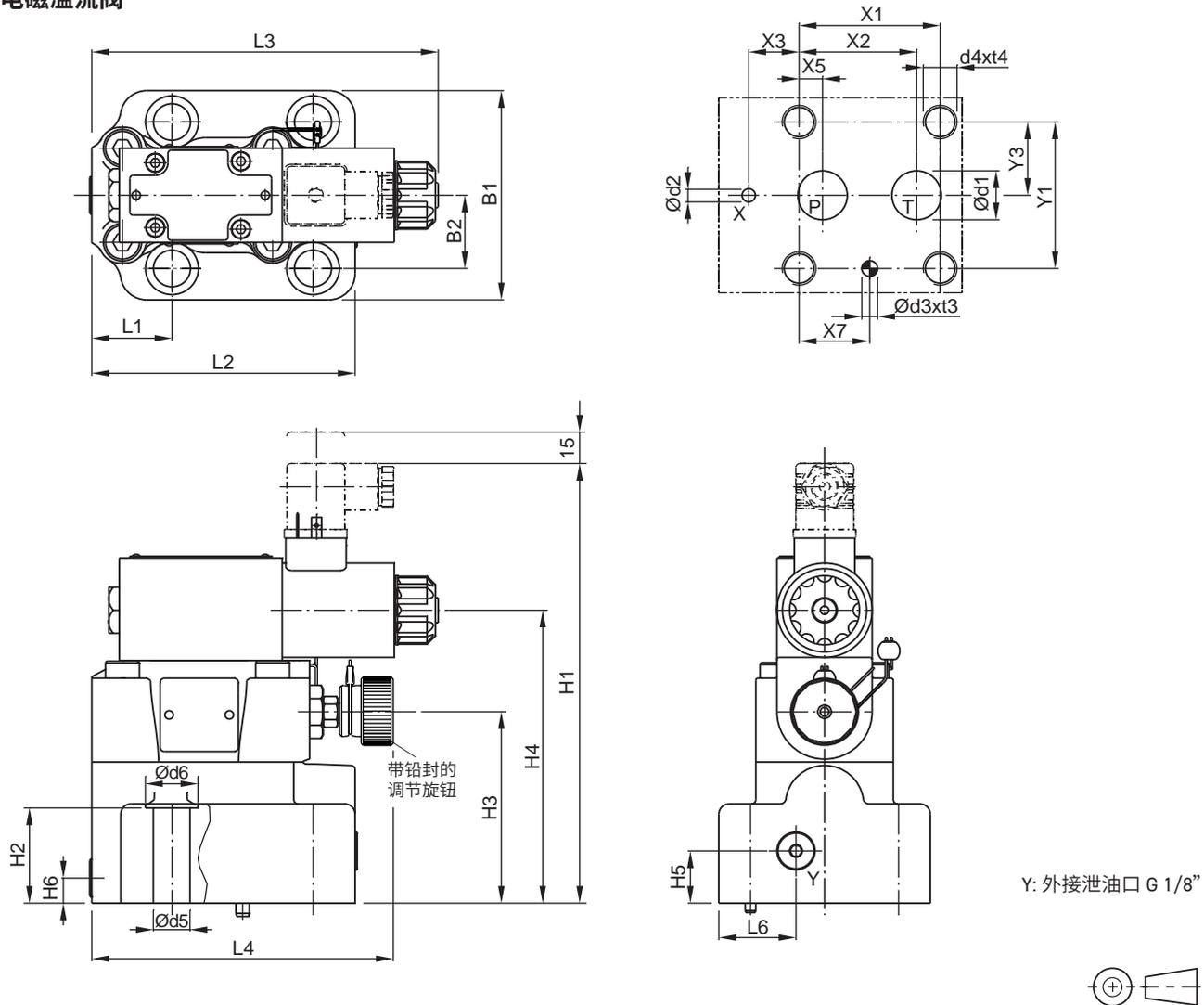
NG	ISO-代号	B1	B2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L6
25	6264-08-13-*-97	100	35	117.5	46.5	91.5	-	25	12	37.9	124.5	141	144.8	36.5
32	6264-10-17-*-97	120	41.3	124.5	51.3	98.5	-	26.5	13.5	44.3	153	141	144.8	46.5

NG	ISO-代号	d1max	d2max	d3	t3	d4	t4	d5	d6	安装底板 ¹⁾
25	6264-08-13-*-97	23.4	6.3	7.5	10	M16	27	17.5	25	SPP 6R10B 910
32	6264-10-17-*-97	32	6.3	7.5	10	M18	28	20	30	SPP 10R12B 910

NG	螺钉套件			○ 套件		表面粗糙度
				NBR (丁腈橡胶)	FPM (氟橡胶)	
25	BK366	4x M16x70 ISO 4762-12.9	264 Nm ± 15 %	S26-96396-0	S26-96396-5	
32	BK507	4x M18x75 ISO 4762-12.9	398 Nm ± 15 %	S26-96392-0	S26-96392-5	

¹⁾ 详见第12章《液压辅件》之SPP系列。

R6V 电磁溢流阀



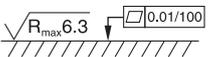
4

NG	ISO-代号	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	y1	y2	y3	y4	y5	y6
25	6264-08-13-*-97	66.7	55.6	23.8	-	11.1	-	33.4	70	-	35	-	-	-
32	6264-10-17-*-97	88.9	76.2	31.8	-	12.7	-	44.5	82.6	-	41.3	-	-	-

定位销孔与螺纹孔的定位尺寸X及Y的公差为 ±0.1, 各油口孔的定位尺寸公差则为 ±0.2。

NG	ISO-代号	B1	B2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L6
25	6264-08-13-*-97	100	35	206.9	46.5	91.5	139.8	25	12	37.9	124.5	163.8	141	36.5
32	6264-10-17-*-97	120	41.3	213.9	51.3	98.5	146.8	25	12	44.3	153	163.8	141	36.5

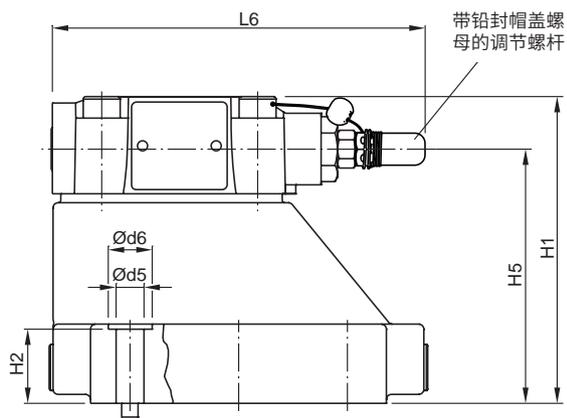
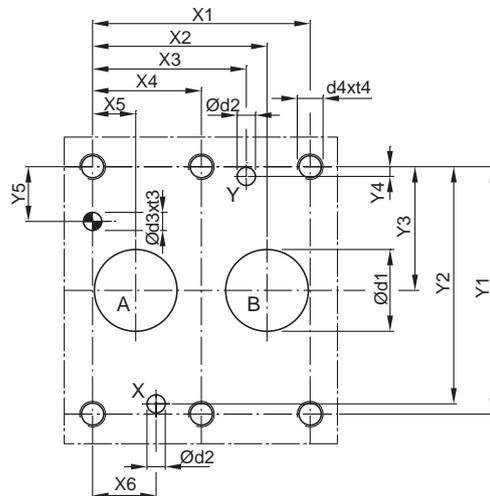
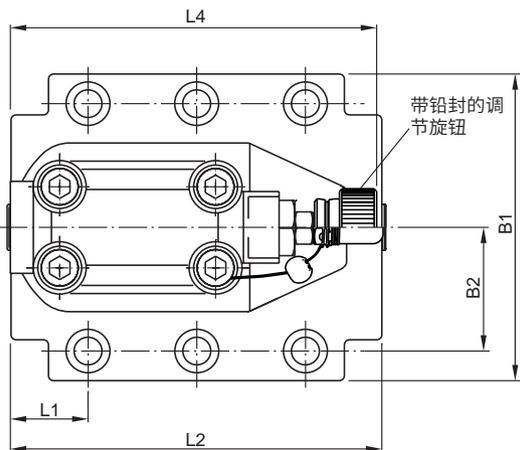
NG	ISO-代号	d1max	d2max	d3	t3	d4	t4	d5	d6	安装底板 ¹⁾
25	6264-08-13-*-97	23.4	6.3	7.5	10	M16	27	17.5	25	SPP 6R10B 910
32	6264-10-17-*-97	32	6.3	7.5	10	M18	28	20	30	SPP 10R12B 910

NG	螺钉套件			○ 套件		表面粗糙度
				NBR (丁腈橡胶)	FPM (氟橡胶)	
25	BK366	4x M16x70 ISO 4762-12.9	264 Nm ± 15 %	S26-96396-0	S26-96396-5	
32	BK507	4x M18x75 ISO 4762-12.9	398 Nm ± 15 %	S26-96392-0	S26-96392-5	

¹⁾ 详见第12章《液压辅件》之SPP系列。

R4V

4

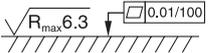


NG	ISO-代号	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	y1	y2	y3	y4	y5	y6
10	6264-06-07-*-97	42.9	35.8	21.5	-	7.2	21.5	0	66.7	58.8	33.4	7.9	14.3	-
25	6264-08-11-*-97	60.3	49.2	39.7	-	11.1	20.6	0	79.4	73	39.7	6.4	15.9	-
32	6264-10-15-*-97	84.2	67.5	59.5	42.1	16.7	24.6	0	96.8	92.8	48.4	3.8	21.4	-

定位销孔与螺纹孔的定位尺寸X及Y的公差为 ±0.1, 各油口孔的定位尺寸公差则为 ±0.2。

NG	ISO-代号	B1	B2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L4	L6
10	6264-06-07-*-97	87.3	33.35	83	21	-	-	62.5	-	25	90.8	143	144.8
25	6264-08-11-*-97	105	39.7	107.5	29	-	-	87	-	30.9	123	143	144.8
32	6264-10-15-*-97	120	48.4	120	30	-	-	99.5	-	29.8	143.5	143	144.8

NG	ISO-代号	d1max	d2max	d3	t3	d4	t4	d5	d6	安装底板 ¹⁾
10	6264-06-07-*-97	15	7	7.1	8	M10	16	10.8	17	SPP 3M6B 910
25	6264-08-11-*-97	23.4	7.1	7.1	8	M10	18	10.8	17	SPP 6M8B 910
32	6264-10-15-*-97	32	7.1	7.1	8	M10	20	10.8	17	SPP 10M12B 910

NG	螺钉套件			○ 套件		表面粗糙度
				NBR (丁腈橡胶)	FPM (氟橡胶)	
10	BK505	4x M10x35 ISO 4762-12.9	63 Nm ± 15 %	S26-58507-0	S26-58507-5	
25	BK485	4x M10x45 ISO 4762-12.9	63 Nm ± 15 %	S26-58475-0	S26-58475-5	
32	BK506	6x M10x45 ISO 4762-12.9	63 Nm ± 15 %	S26-58508-0	S26-58508-5	

¹⁾ 详见第12章《液压辅件》之SPP系列。

RE06M*W系列直动式电磁比例溢流阀通常作遥控先导阀用，额定流量小于3 l/min。

功能

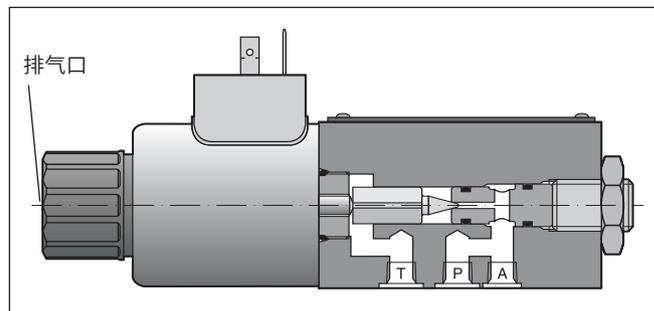
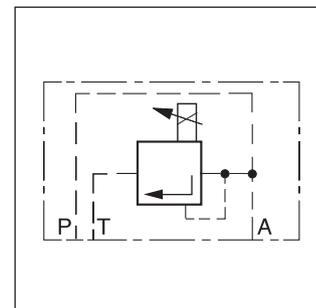
当压力油口P或A处的压力超过比例电磁铁设定的数值时，锥阀芯开启，接通向T口卸荷的通道，从而限制P或A口的压力在设定的水平上。

配合使用PCD00A-400数字型放大模块，可以获得卓越的工作性能。

也可提供叠加式安装阀，详见第8章附件部分，先导阀RPDM系列。

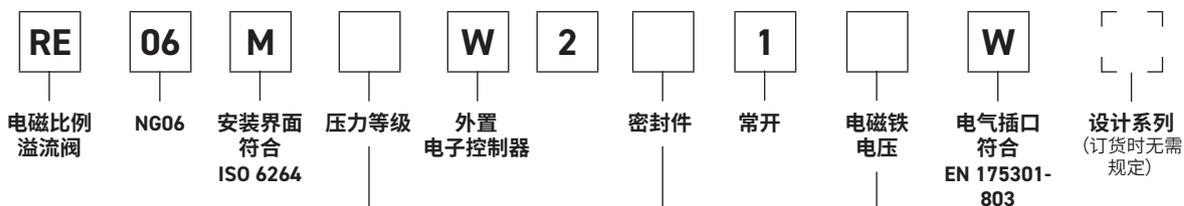
技术特征

- 直动式比例电磁铁
- 极低的最低调整压力 p_{min}
- 2 个压力油口：A和P
- 板式安装，安装界面符合ISO 6264
- 4 档压力等级



4

订货代号



代号	压力等级
10	至 105 bar
17	至 175 bar
25	至 250 bar
35	至 350 bar

代号	电磁铁电压
K	12 V, 2.5 A
X	16 V, 1.3 A

代号	密封件
N	NBR (丁腈橡胶)
V	FPM (氟橡胶)

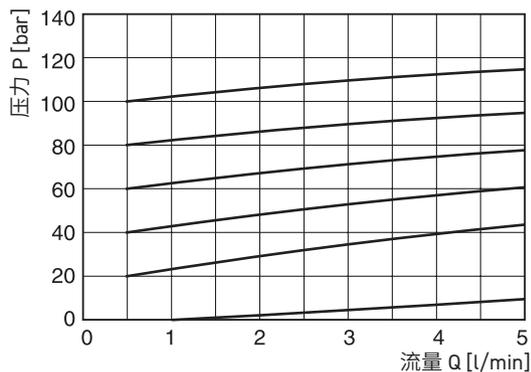
黑体字选项 = 短交货周期

一般参数		
公称规格		DIN NG06 / CETOP 03 / NFPA D03
安装界面		板式, 符合ISO 6264
安装姿态		任意, 水平安装优先
环境温度	[°C]	-20 ... +60
MTTF ₀ 值 (平均无故障工作时间)	[年]	150
重量	[kg]	1.8
液压参数		
最高工作压力	[bar]	油口P和A:350, 油口T:30
压力等级	[bar]	105, 175, 250, 350
公称流量	[l/min]	见“p-Q特性曲线”
工作油液		液压油, 符合DIN 51524
油液粘度	容许范围	[cSt] / [mm ² /s] 20 ... 400
	推荐范围	[cSt] / [mm ² /s] 30 ... 80
油液温度	[°C]	-20...+70 (NBR丁腈橡胶: -25...+70)
过滤要求		ISO 4406 (1999); 18/16/13
线性度	[%]	±2.8
重复精度	[%]	< ±1
滞环	[%]	p _{max} 的 ±1.5
电气参数		
负荷率 ED (相对得电时间)	[%]	100
防护等级		IP 65, 符合 EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下)
公称电压	[V]	12 (最大电流2.5 A), 16 (最大电流1.3 A)
线圈阻抗, 20°C时	[Ohm]	4.28 (12 V电磁铁), 12 (16 V电磁铁)
线圈连接形式		接线插口, 符合EN 175301-803
驱动放大器		推荐使用PCD00A-400

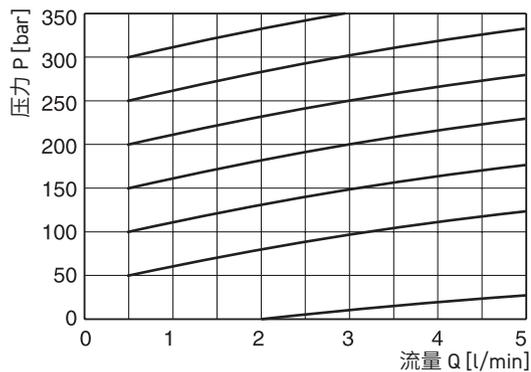
4

p/Q 流量特性曲线

压力等级 105 bar

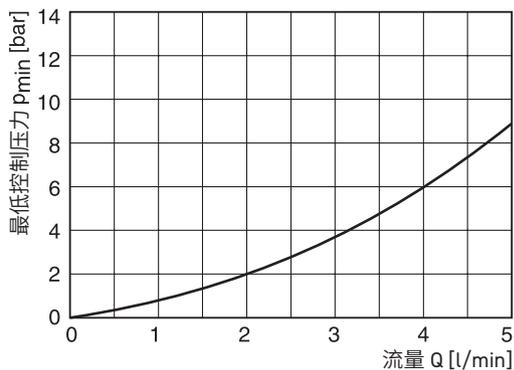


压力等级 350 bar

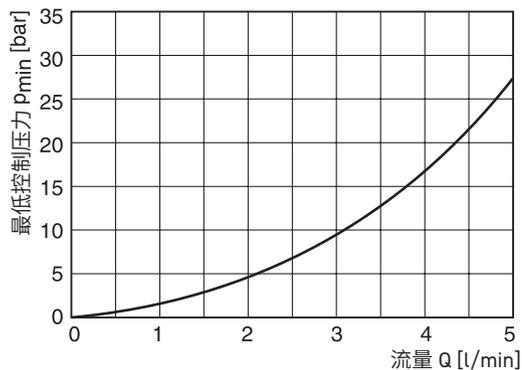


最低设定压力

压力等级 105 bar

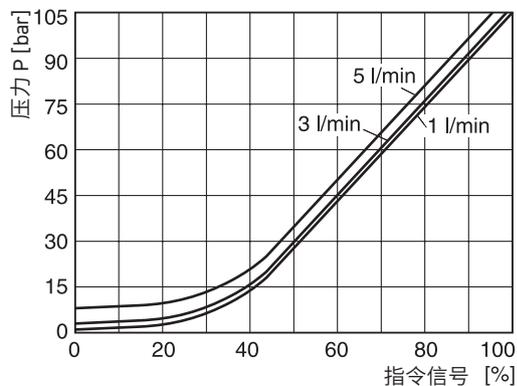


压力等级 350 bar

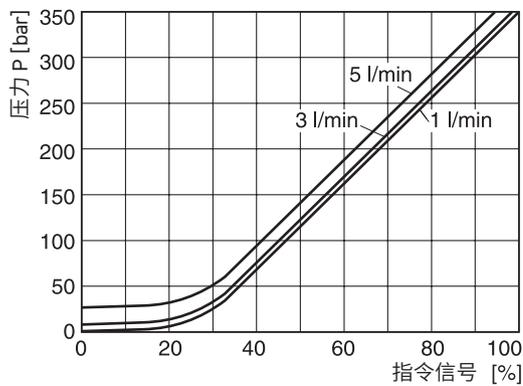


压力/指令信号曲线

压力等级 105 bar

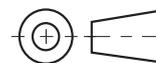
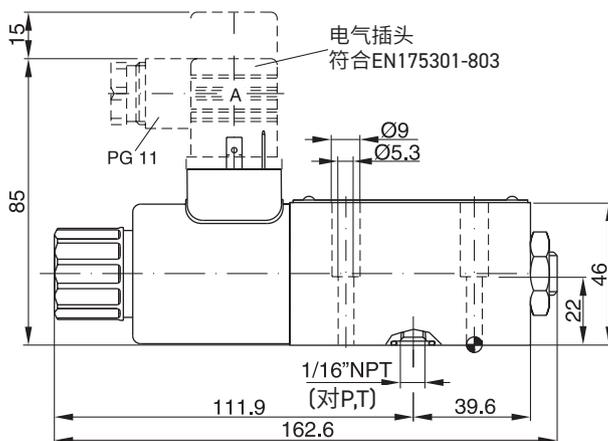
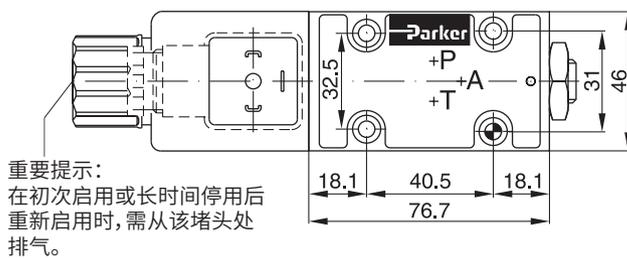


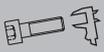
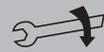
压力等级 350 bar



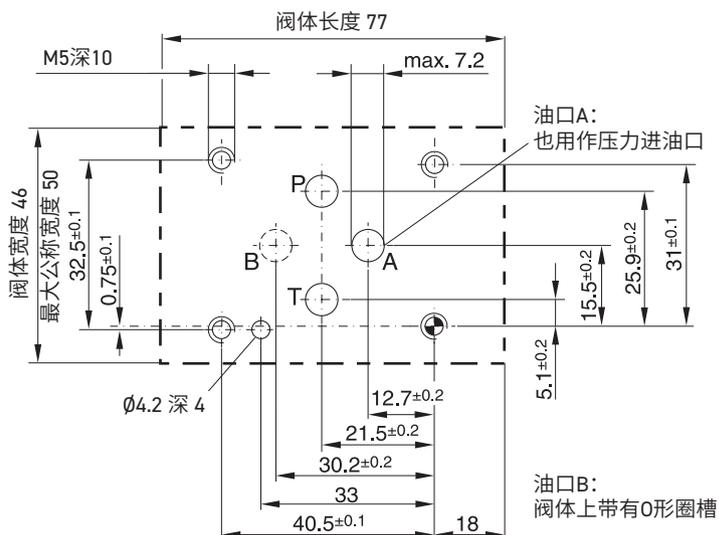
曲线均使用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

RE06M*W



表面粗糙度	螺钉套件			○ 套件	
$\sqrt{R_{max}6.3}$ $\square{0.01/100}$	BK375	4x M5x30 ISO 4762-12.9	7.6 Nm ±15%	NBR (丁腈橡胶)	FPM (氟橡胶)
				SK-RE06MWN	SK-RE06MWV

安装界面符合 ISO 6264-03-04-* -97



RE06M*T(NG06)系列电磁比例溢流阀带有阀载的电子控制器, 该电控器在功能上基于PCD00数字放大器。

该阀载数字电控板安置在一个坚固的金属壳体内, 可在恶劣的环境条件下使用。电控器在出厂时按阀的额定工作参数进行了设置, 实际使用时, 还可利用软件ProPx D对阀的各工作参数进行编辑。此软件也适用于各种数字电控模块。参数设置用RS232C串行接口电缆可作为附件订货。

主电气接口有两个选项:

代号F: 6 + PE 集中接线插口

0...+10 V指令信号

+10V 参考电压输出

代号R: 6 + PE 集中接线插口

4...20 mA 指令信号

功能

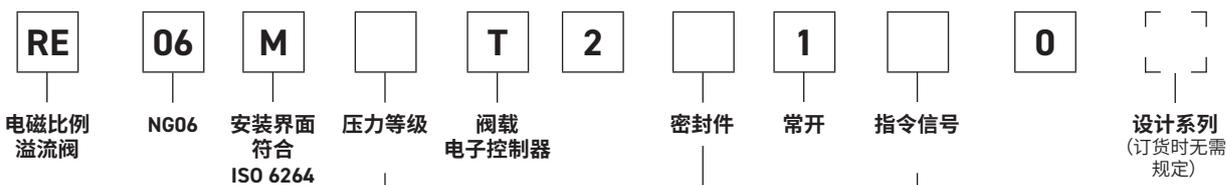
当P或A口处的压力超过由比例电磁铁设定的数值时, 锥阀芯开启, 接通向T口卸荷的通道, 从而限制进口处的压力在设定的水平上。

压力的设定通过调节施加在比例电磁铁上的电流来实现, 而电控器则将指令信号调制为比例电磁铁的输入电流。

技术特征

- 直动式比例电磁铁
- 阀载电子控制器
- 极低的最低调整压力 p_{min}
- 板式安装, 安装界面符合ISO 6264
- 6 档压力等级
- 2 个压力油口:A和P

订货代号



代号	压力等级
05	50 bar
10	105 bar
17	175 bar
21	210 bar
25	250 bar
35	350 bar

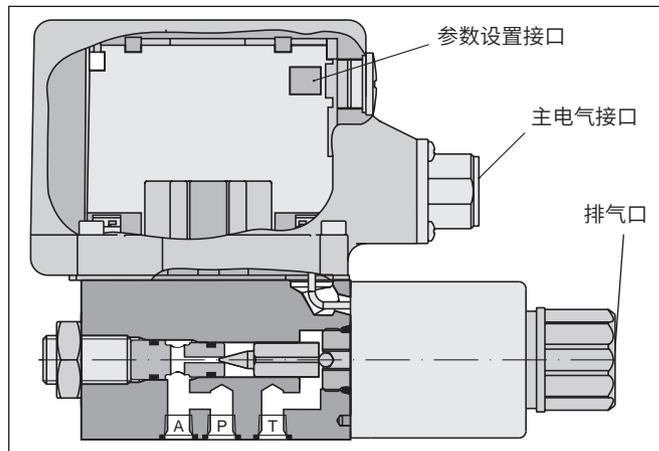
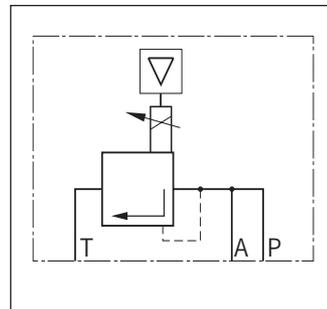
代号	指令信号
F	0...+10V电压输入信号 带 +10V参考电压输出
R	4...20mA电流输入信号

代号	密封件
N	NBR (丁腈橡胶)
V	FPM (氟橡胶)

黑体字选项 = 短交货周期

请另行订购电气插头, 参见本章之“附件”。

OBE -> RS232阀载电控器参数设置电缆订货号: 40982923

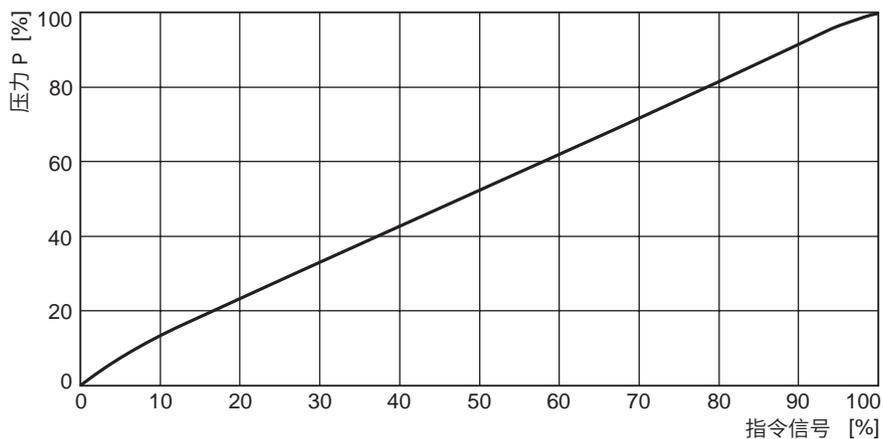


技术参数

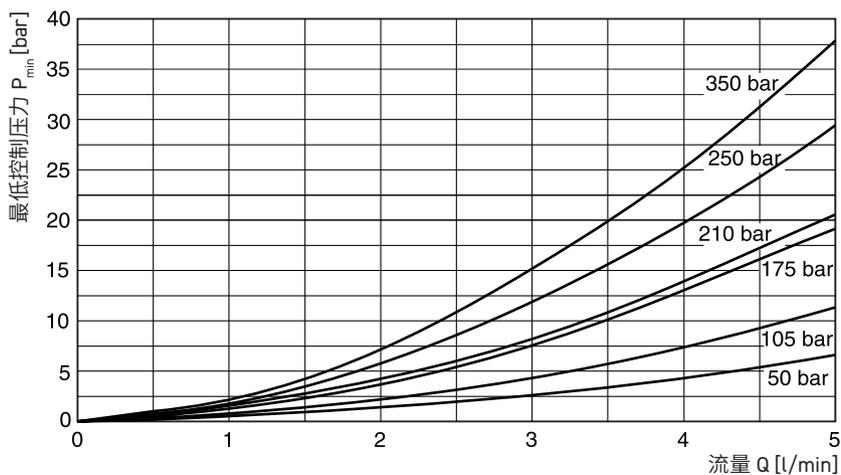
一般参数			
公称规格	DIN NG06 / CETOP 03 / NFPA D03		
安装界面	板式,符合ISO 6264		
安装姿态	任意,水平安装优先		
环境温度	[°C]	-20...+60	
MTTF ₀ 值 ¹⁾ (平均无故障工作时间)	[年]	150	
重量	[kg]	2.2	
抗振强度	[g]	10, 正弦, 5...2000 Hz, 按IEC 68-2-6 10 (均方根值), 随机, 20...2000 Hz, 按IEC 68-2-36 15, 冲击, 按IEC 68-2-27	
液压参数			
最高工作压力	[bar]	油口P和A:350, 油口T:30	
压力等级	[bar]	105, 175, 250, 350	
公称流量	[l/min]	见“p-Q特性曲线”	
工作油液	液压油,符合DIN 51524		
油液粘度	容许范围	[cSt] / [mm ² /s]	20 ... 400
	推荐范围	[cSt] / [mm ² /s]	30 ... 80
油液温度	[°C]	-20...+70 (NBR丁腈橡胶: -25...+70)	
过滤要求	ISO 4406; 18/16/13		
线性度	[%]	见“压力-指令信号曲线”	
重复精度	[%]	< ±1	
滞环	[%]	p _{max} 的±1.5	
电气参数			
负荷率 ED (相对得电时间)	[%]	100	
防护等级	IP 65, 符合 EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下)		
公称电压	[VDC]	18...30, 波动 < 5%有效值, 无冲击	
最大耗电电流	[A]	2.0	
熔断器	[A]	2.5 中等滞后	
电位器电压	[V]	最大+10 / ±5 %, 10 mA	
指令信号			
代号F, 电压	[V]	0...+10, 波动 < 0.01%有效值, 无冲击, Ri = 100 kΩ	
代号R, 电流	[mA]	4...20, 波动 < 0.01%有效值, 无冲击, Ri = <250 Ω < 3.6 mA = 截止 > 3.8 mA = 接通 (按NAMUR NE43的规定)	
最大差分输入电压	[V]	30, 对端子D和E, 相对于接地 (端子G)	
	[V]	11, 对端子D和E, 相对于0V (端子B)	
调节范围	最小电流	[%]	0...50
	最大电流	[%]	50...100
	斜坡	[s]	0...32.5
连接界面	RS 232C, 参数设置接口:5脚插口		
EMC (电磁兼容性)	符合 EN 61000-6-2, EN 61000-6-4		
集中接线插口	6 + PE (6针+接地), 符合EN175201-804		
电缆要求	[mm ²]	7 x 1.0, 全编织屏蔽	
最大电缆长度	[m]	50	

¹⁾ 带有阀载控制器的阀用作控制系统中与安全相关的部件时, 如果安全功能有要求, 应使用性能足够稳定的开关元件来切断集成控制器的供电。

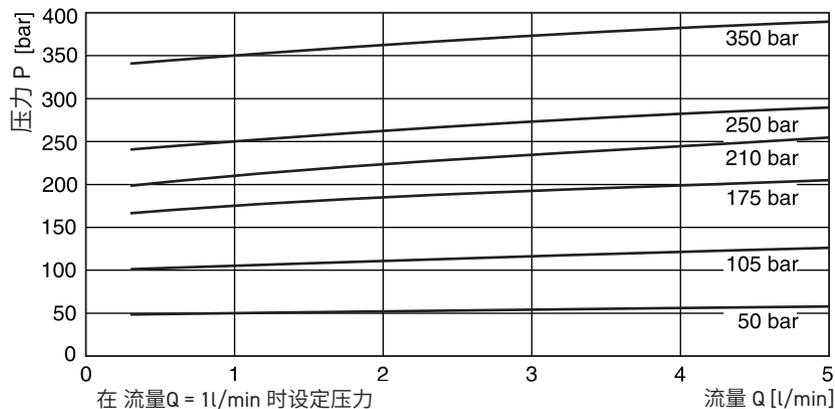
压力-指令信号曲线



最低调节压力



p/Q 特性曲线

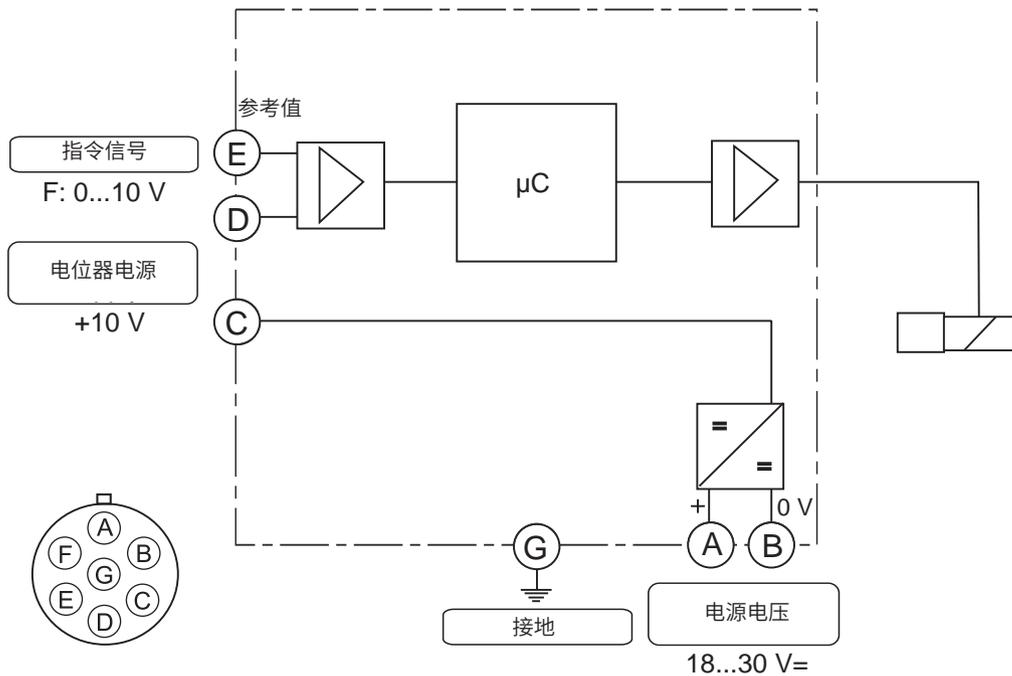


曲线均使用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

方框图

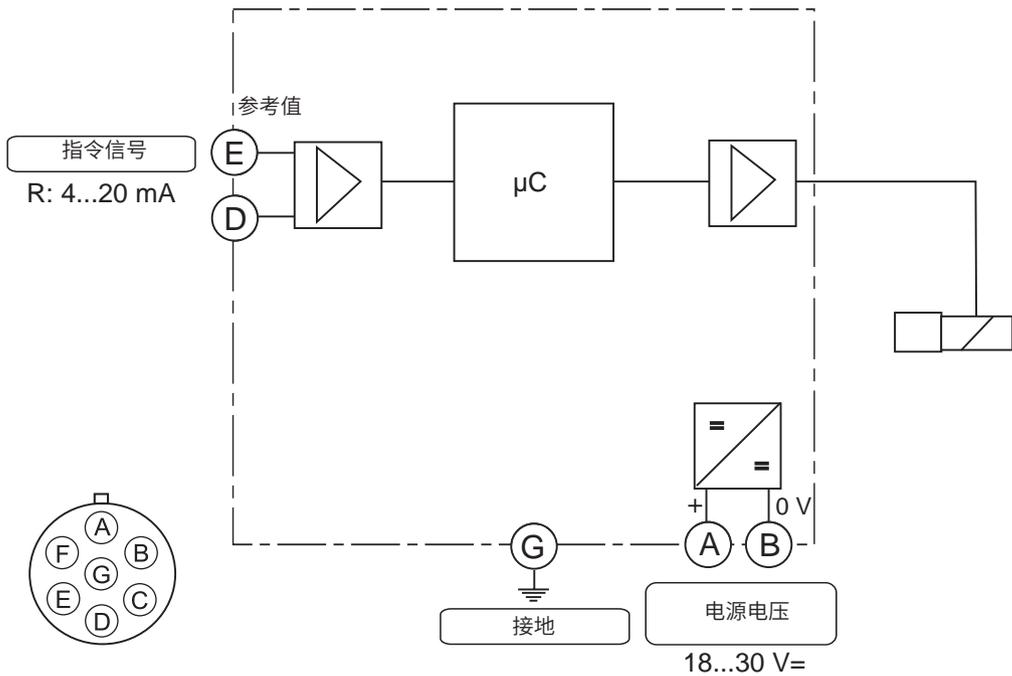
代号 F

6 + PE 符合 EN 175201-804



代号 R

6 + PE 符合 EN 175201-804



ProPxD 电控设置程序

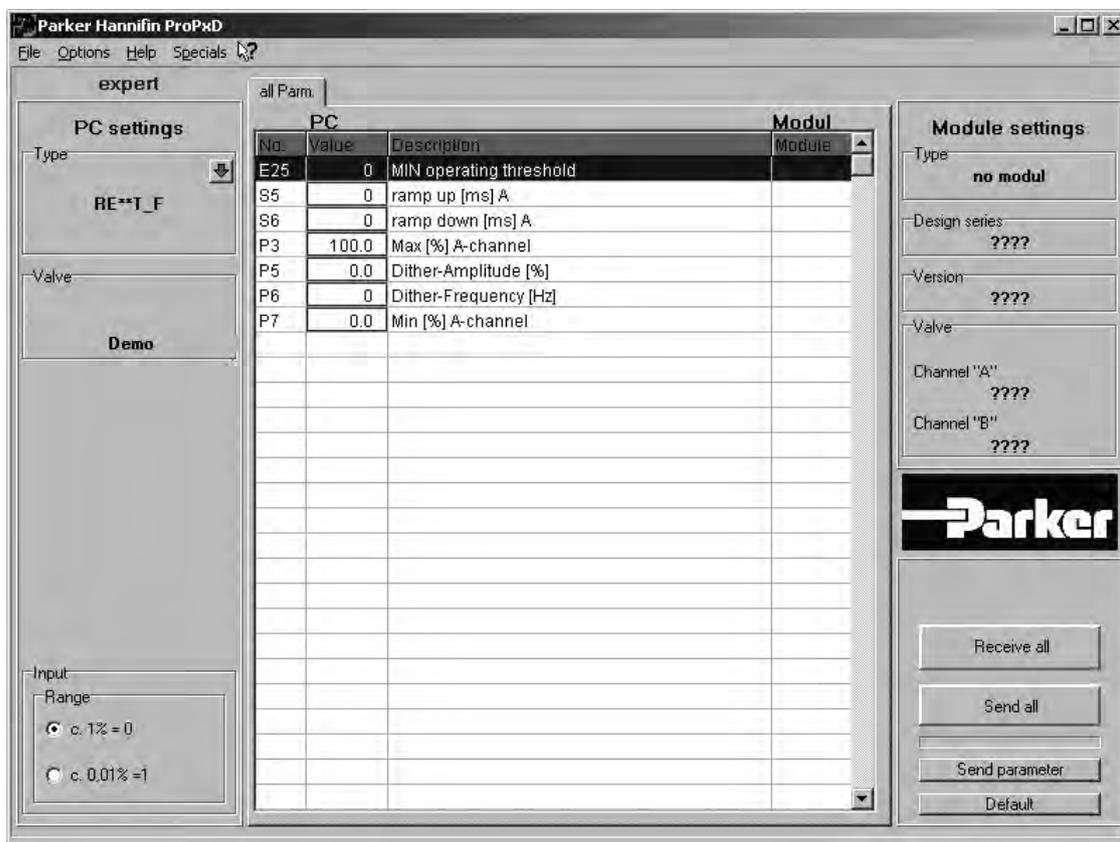
使用ProPxD软件, 可以方便地对电控模块进行设置。该软件具有一个布置清晰的窗口, 明显地显示出了各种参数, 并可对各种参数进行设置。完整的参数设置可以进行贮存, 并能够打印或记录成文本文档, 以便于进一步整理成书面文件。贮存的设定参数可在任何时候进行加载并传输给其它阀。在电控模块内部有一个长久性的存储器, 用来贮存这些设置数据, 并可选择激活或修改。

该PC应用软件, 可登录 www.parker.com/isde 免费下载。详见页面“Support”或直接登录 www.parker.com/propxd。

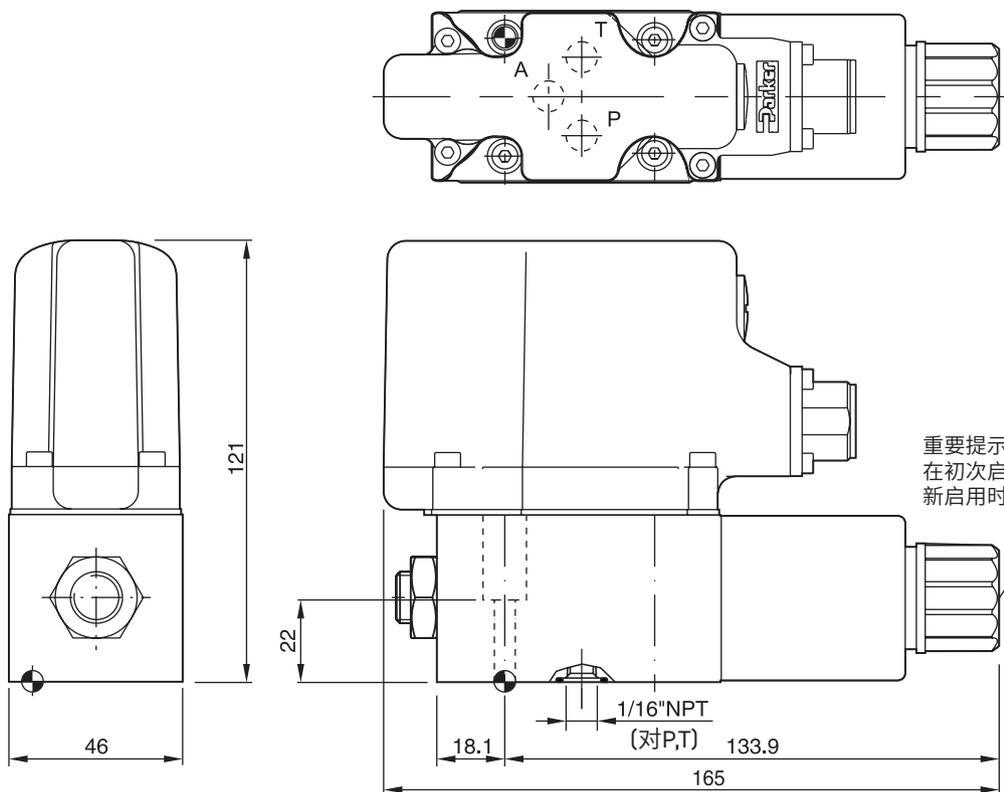
技术特征

- 方便地编辑各种参数
- 对参数设置进行描述和文献整理
- 贮存和加载优化设置的参数
- 可在 Windows® XP 以上版本的 Windows® 系统上运行
- 通过 RS232C 串行接口, 可在PC与电子控制模块间实现通信

参数设置电缆可按元件订货号40982923订货。



4

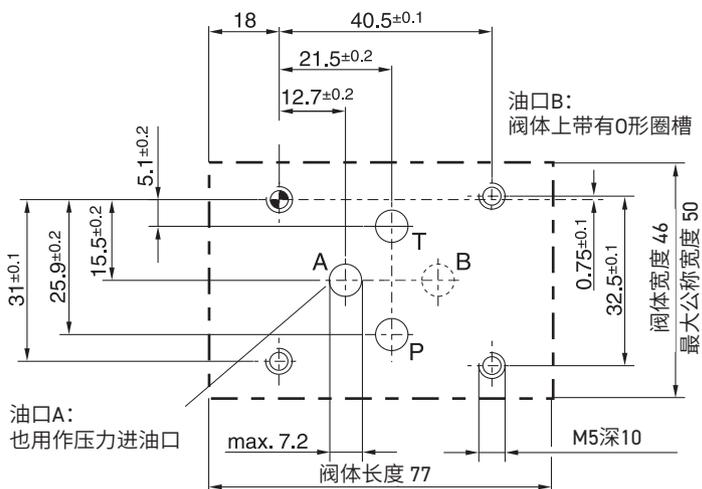


重要提示：
在初次启用或长时间停用后重新启用时，需从该堵头处排气。



表面粗糙度	螺钉套件			○ 套件	
$\sqrt{R_{max}6.3}$ $\square{0.01/100}$	BK 375	4x M5x30 ISO 4762-12.9	7.6 Nm ±15%	NBR (丁腈橡胶)	FPM (氟橡胶)
				SK-RE06MTN	SK-RE06MTV

安装界面符合 ISO 6264-03-04-*-97



R4V (安装界面为DIN 24340 D型) 及R6V (安装界面为DIN 24340 E型) 系列电液比例溢流阀由电磁比例调节的先导级和座阀型主级组成。

配合使用PCD00A-400数字型放大模块, 可以获得卓越的工作性能。

技术特征

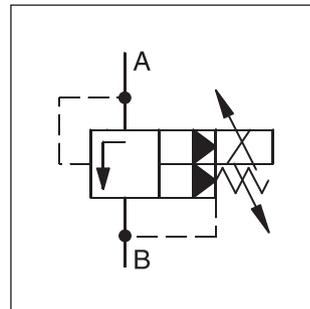
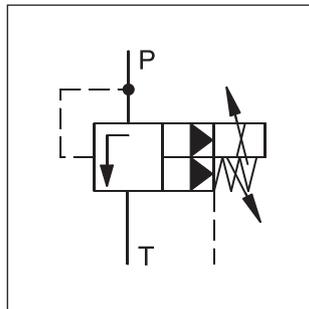
- 比例电磁铁先导操控
- 2种安装界面
 - R4V型: 板式, 界面符合 ISO 6264 (DIN 24340 D型)
 - R6V型: 板式, 界面符合 ISO 6264 (DIN 24340 E型)
- 3 档压力等级
- 具有备选的手动机械式最高压力调节装置 (对R6V)



R6V06

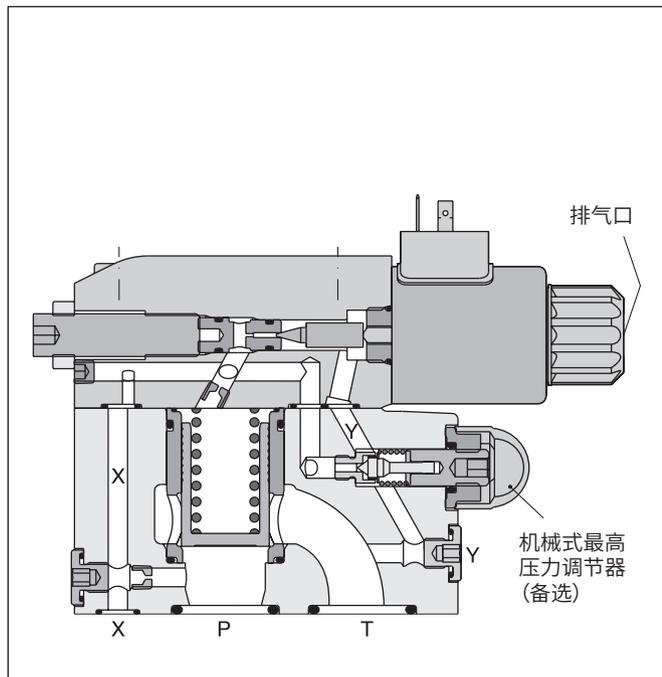


R4V06

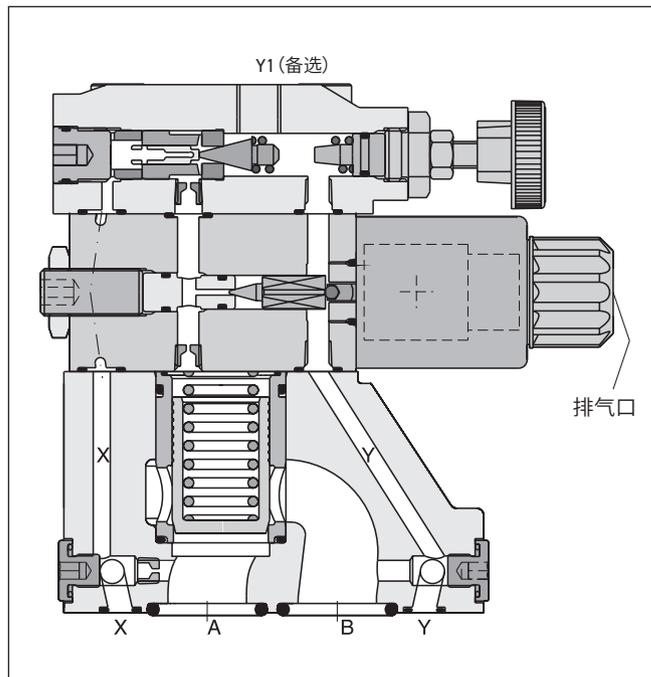


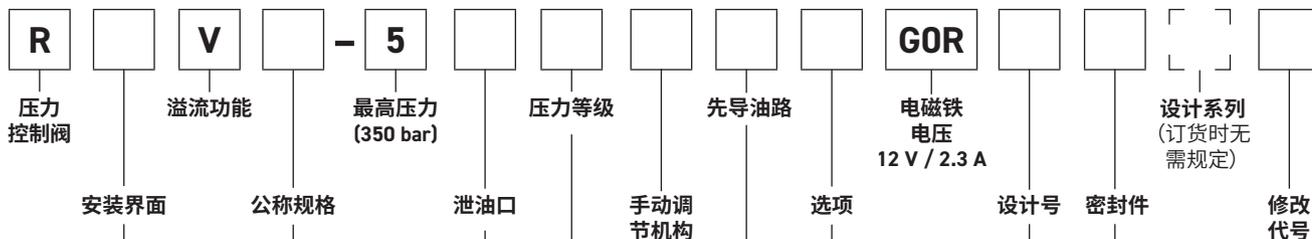
4

R6V06



R4V06





4

安装界面	
代号	安装界面
4	板式安装符合 DIN 24340 D型
6	板式安装符合 DIN 24340 E型

代号	公称规格
03	NG10
06	NG25
10	NG32

代号	安装界面	泄油口
3	R4V	Y口, 位于安装界面
9	R6V	Y口= G 1/8, 在阀体上

代号	压力等级 ¹⁾
1	至 105 bar
3	至 210 bar
5	至 350 bar

代号	密封件
1	NBR(丁腈橡胶)
5	FPM(氟橡胶)

代号	设计号
A	R4V
B	R6V

代号	选项
P2	带机械式手动最高压力调节装置
PS ⁵⁾	不带机械式手动最高压力调节装置

先导油路	
代号	先导泄油
0	先导内泄
1 ³⁾	经由安装底板外泄
2 ⁴⁾	经由阀体(Y口)外泄

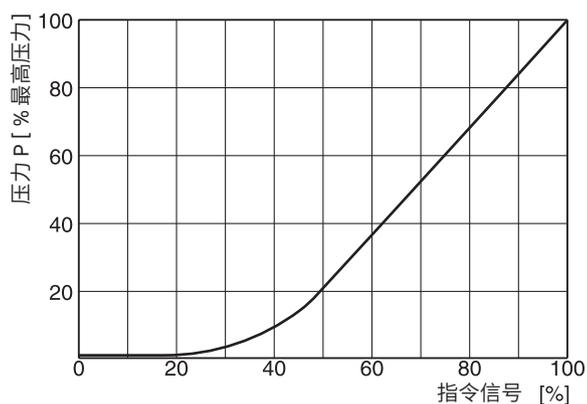
代号	安装界面	手动调节机构
P ²⁾	R6V	带锁定螺母的内六角调节螺杆
1	R4V	手动旋钮
3	R4V	带铅封锁紧帽盖螺母的调节螺杆

1) 其它压力等级可应要求供货
 2) 对不带机械式手动最高压力调节器的阀仍需使用代号P
 3) 仅适用于R4V
 4) 仅适用于R6V
 5) 对 R4V 不适用

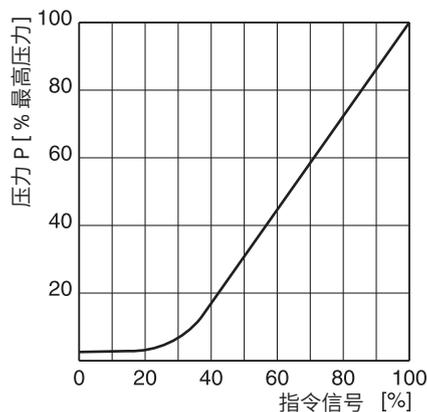
一般参数					
公称规格		NG10	NG25	NG32	
安装界面		板式, 符合 ISO 6264 (DIN 24340)			
安装姿态		任意, 水平安装优先			
环境温度	[°C]	-20...+60			
MTTF ₀ 值 (平均无故障工作时间)	[年]	75			
重量	R4V系列	[kg]	4.5	6.3	7.8
	R6V系列	[kg]	5.2	6.4	8.3
液压参数					
最高工作压力	[bar]	油口P (或A) 及X: 350; 油口T (或B) 及Y: 30			
压力等级	[bar]	105, 210, 350			
公称流量	R4V系列	[l/min]	90	300	600
	R6V系列	[l/min]	250	500	650
工作油液		液压油, 符合DIN 51524			
油液粘度	容许范围	[cSt] / [mm ² /s]	20 ... 400		
	推荐范围	[cSt] / [mm ² /s]	30 ... 80		
油液温度	[°C]	-20...+70 (NBR丁腈橡胶: -25...+70)			
过滤要求		ISO 4406; 18/16/13			
电气参数 (比例电磁铁)					
负荷率	[%]	100 ED (相对得电时间), 注: 线圈温度可能高达150°C			
防护等级		IP65, 符合 EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下)			
电源电压	[V]	12 V			
最大电流	[A]	2.1			
20°C时线圈电阻	[Ohm]	4.28			
电磁铁连接形式		接线插口, 符合EN 175301-803			
功率放大器, 推荐		PCD00A-400			

4

R4V 压力-指令信号曲线

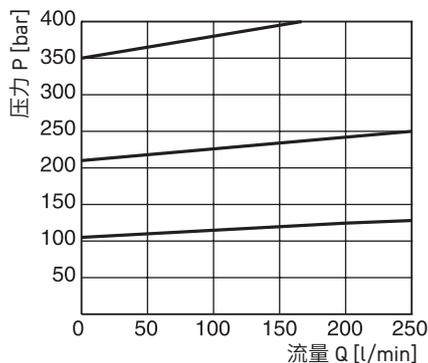


R6V 压力-指令信号曲线

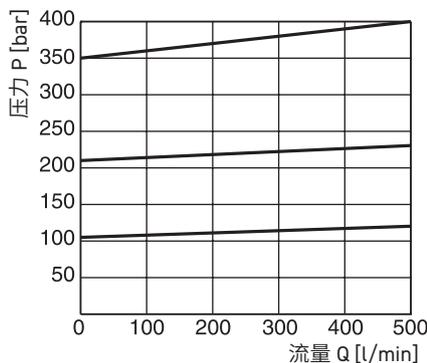


p/Q 特性曲线¹⁾

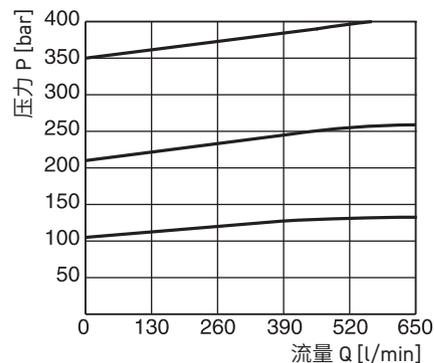
R4V / R6V03



R4V / R6V06

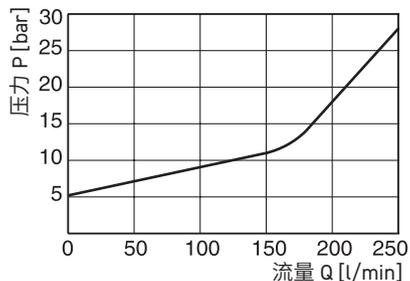


R4V / R6V10

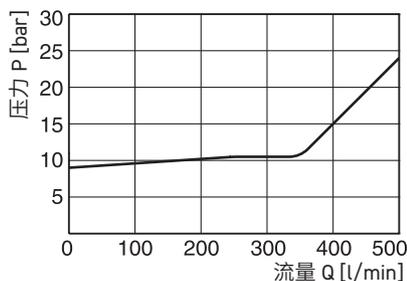


最低压力曲线¹⁾

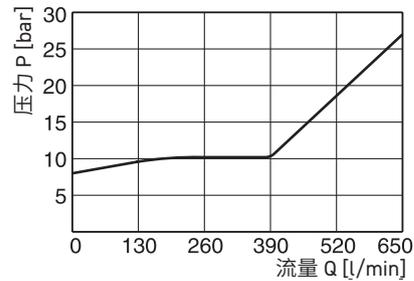
R4V / R6V03



R4V / R6V06



R4V / R6V10

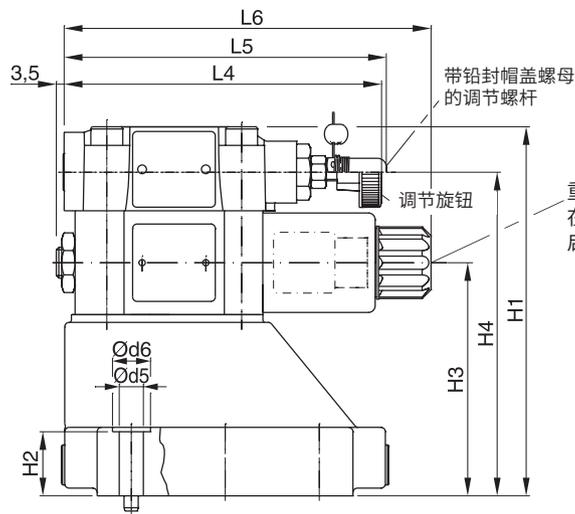
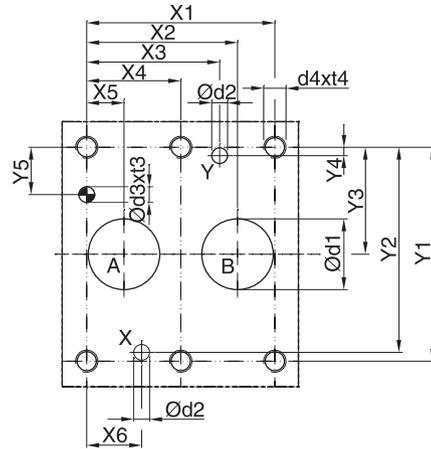
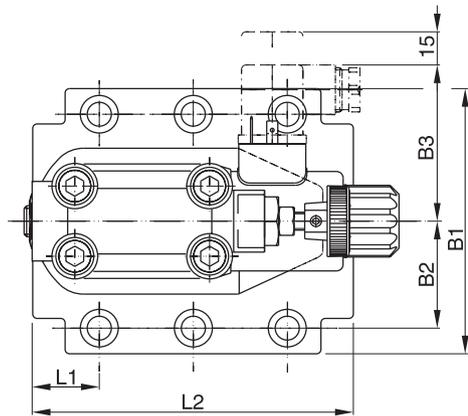


曲线均使用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

¹⁾ 性能曲线为采用外泄式阀测试取得, 对于内泄式阀, 应在该曲线上加上回油压力。

4

R4V



重要提示：
在初次启用或长时间停用后重新启用时，需从该堵头处排气。



NG	ISO-代号	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	y1	y2	y3	y4	y5	y6
10	6264-06-07-*-97	42.9	35.8	21.5	-	7.2	21.5	0	66.7	58.8	33.4	7.9	14.3	-
25	6264-08-11-*-97	60.3	49.2	39.7	-	11.1	20.6	0	79.4	73	39.7	6.4	15.9	-
32	6264-10-15-*-97	84.2	67.5	59.5	42.1	16.7	24.6	0	96.8	92.8	48.4	3.8	21.4	-

定位销孔与螺纹孔的定位尺寸X及Y的公差为±0.1，各油口孔的定位尺寸公差则为±0.2。

NG	ISO-代号	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
10	6264-06-07-*-97	87.3	33.35	71	130	21	68.5	109.5	-	25	90.8	-	143	144.8	164.8
25	6264-08-11-*-97	105	39.7	71	154.5	29	93	134	-	30.9	123	-	143	144.8	164.8
32	6264-10-15-*-97	120	48.4	71	167	30	105.5	146.5	-	29.8	143.5	-	143	144.8	164.8

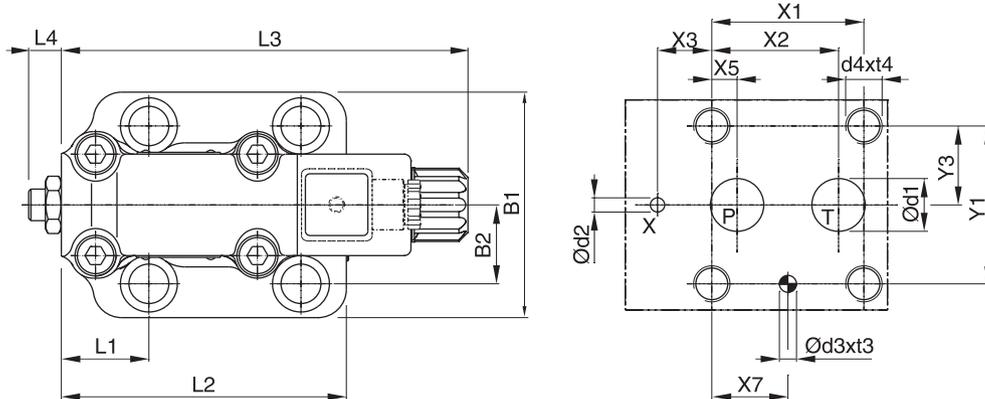
NG	ISO-代号	d1max	d2max	d3	t3	d4	t4	d5	d6	安装底板 ¹⁾
10	6264-06-07-*-97	15	7	7.1	8	M10	16	10.8	17	SPP 3M6B 910
25	6264-08-11-*-97	23.4	7.1	7.1	8	M10	18	10.8	17	SPP 6M8B 910
32	6264-10-15-*-97	32	7.1	7.1	8	M10	20	10.8	17	SPP 10M12B 910

NG	螺钉套件	套件		表面粗糙度		
		NBR (丁腈橡胶)	FPM (氟橡胶)	R _{max} 6.3		
10	BK505	4x M10x35 ISO 4762-12.9	63 Nm ± 15 %	S26-58507-0 ²⁾	S26-58507-5 ²⁾	
25	BK485	4x M10x45 ISO 4762-12.9	63 Nm ± 15 %	S26-58475-0 ²⁾	S26-58475-5 ²⁾	
32	BK506	4x M10x45 ISO 4762-12.9	63 Nm ± 15 %	S26-58508-0 ²⁾	S26-58508-5 ²⁾	
比例先导阀 P2				S26-58473-0	S26-58473-5	

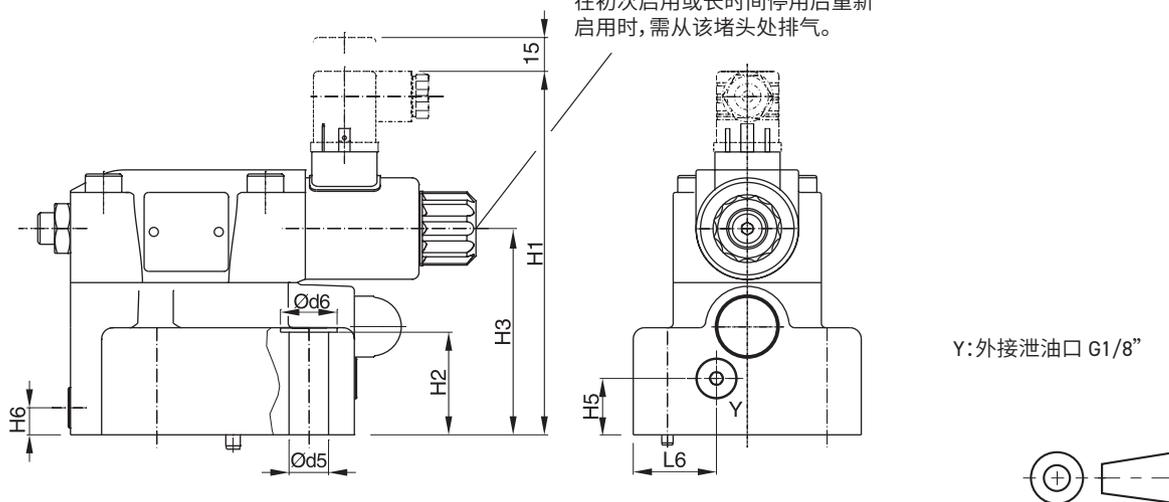
¹⁾ 详见第12章《液压辅件》之SPP系列。

²⁾ 每种规格阀的完整的密封套件应由其主阀的密封套件加上比例压力先导阀P2的密封套件组成。

R6V



重要提示：
在初次启用或长时间停用后重新
启用时，需从该堵头处排气。



NG	ISO-代号	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	y1	y2	y3	y4	y5	y6
10	6264-06-09-*-97	53.8	47.5	0	-	22.1	-	22.1	53.8	-	26.9	-	-	-
25	6264-08-13-*-97	66.7	55.6	23.8	-	11.1	-	33.4	70	-	35	-	-	-
32	6264-10-17-*-97	88.9	76.2	31.8	-	12.7	-	44.5	82.6	-	41.3	-	-	-

T定位销孔与螺纹孔的定位尺寸X及Y的公差为±0.1，各油口孔的定位尺寸公差则为±0.2。

NG	ISO-代号	B1	B2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
10	6264-06-09-*-97	80	26.9	158.7	27	88	-	20.5	25	52	117	182.3	14.4	-	29.5
25	6264-08-13-*-97	100	35	161.2	46.5	91.5	-	25	12	37.9	124.5	182.3	14.4	-	36.5
32	6264-10-17-*-97	120	41.3	166.7	51.3	98.5	-	26.5	13.5	44.3	153	182.3	14.4	-	46.5

NG	ISO-代号	d1max	d2max	d3	t3	d4	t4	d5	d6	安装底板 ¹⁾
10	6264-06-09-*-97	14.7	4.8	7.5	10	M12	20	13.5	20	SPP 3R6B 910
25	6264-08-13-*-97	23.4	6.3	7.5	10	M16	27	17.5	25	SPP 6R10B 910
32	6264-10-17-*-97	32	6.3	7.5	10	M18	28	20	30	SPP 10R12B 910

NG	螺钉套件	🔧	🔧	🔧 套件		表面粗糙度
				NBR (丁腈橡胶)	FPM (氟橡胶)	
10	BK494	4x M12x45 ISO 4762-12.9	108 Nm ± 15 %	S26-98589-0	S26-98589-5	
25	BK366	4x M16x70 ISO 4762-12.9	264 Nm ± 15 %	S26-96396-0	S26-96396-5	
32	BK507	4x M18x75 ISO 4762-12.9	398 Nm ± 15 %	S26-96392-0	S26-96392-5	

¹⁾ 详见第12章《液压辅件》之SPP系列。

该型阀采用带阀载电子控制器的电磁比例先导压力阀来控制座阀型主阀,并有机械式手动最高压力调节选项。本系列电液比例溢流阀所带有的阀载电子控制器,在功能上基于PCD00型数字放大器。

该阀载数字电控器安装在一个坚固的金属壳体内,可在恶劣的环境条件下使用。

电控器在出厂时按阀的额定工作参数进行了设置,实际使用时,还可利用软件ProPx D,对阀的各工作参数进行编辑。此软件也适用于各种数字电控模块。参数设置用RS232C串行接口电缆可作为附件订货。

主电气接口有两个选项:

代号 10V: 6 + PE 集中接线插口

0...+10 V指令信号

+10V 参考电压输出

代号 4MA: 6 + PE 集中接线插口

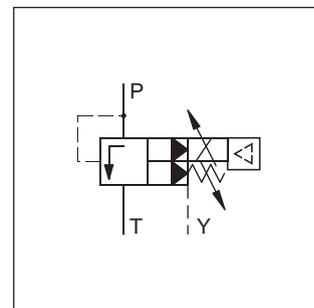
4...20 mA 指令信号

技术特征

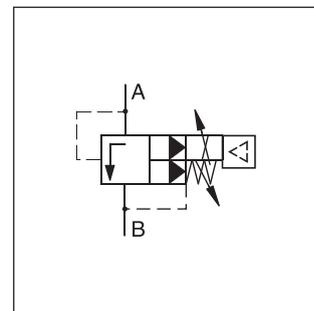
- 比例电磁铁先导操控
- 阀载电子控制器
- 斜坡时间可调
- 线性化特征曲线
- 3 档压力等级
- 2 种安装界面:
 - R4V型: 板式, 界面符合ISO 6264 (DIN 24340 D型)
 - R6V型: 板式, 界面符合ISO 6264 (DIN 24340 E型)
- 具有备选的手动机械式最高压力调节装置 (对R6V)



R6V06



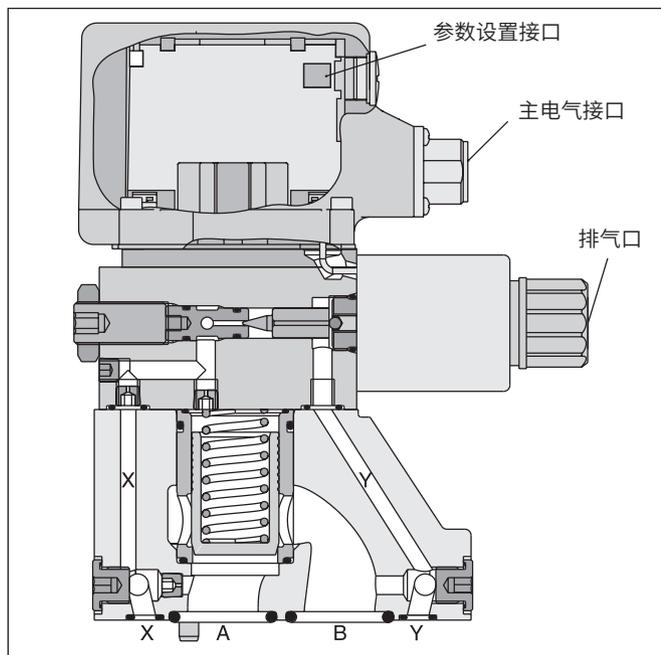
R6V



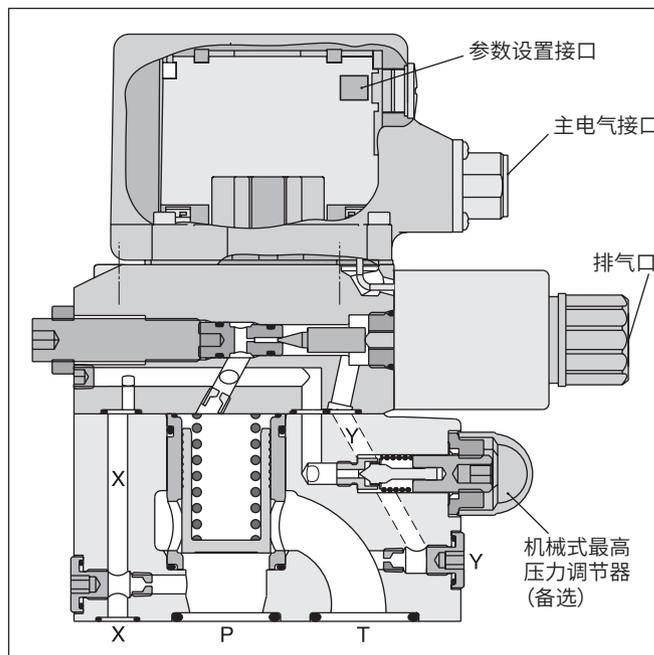
R4V

4

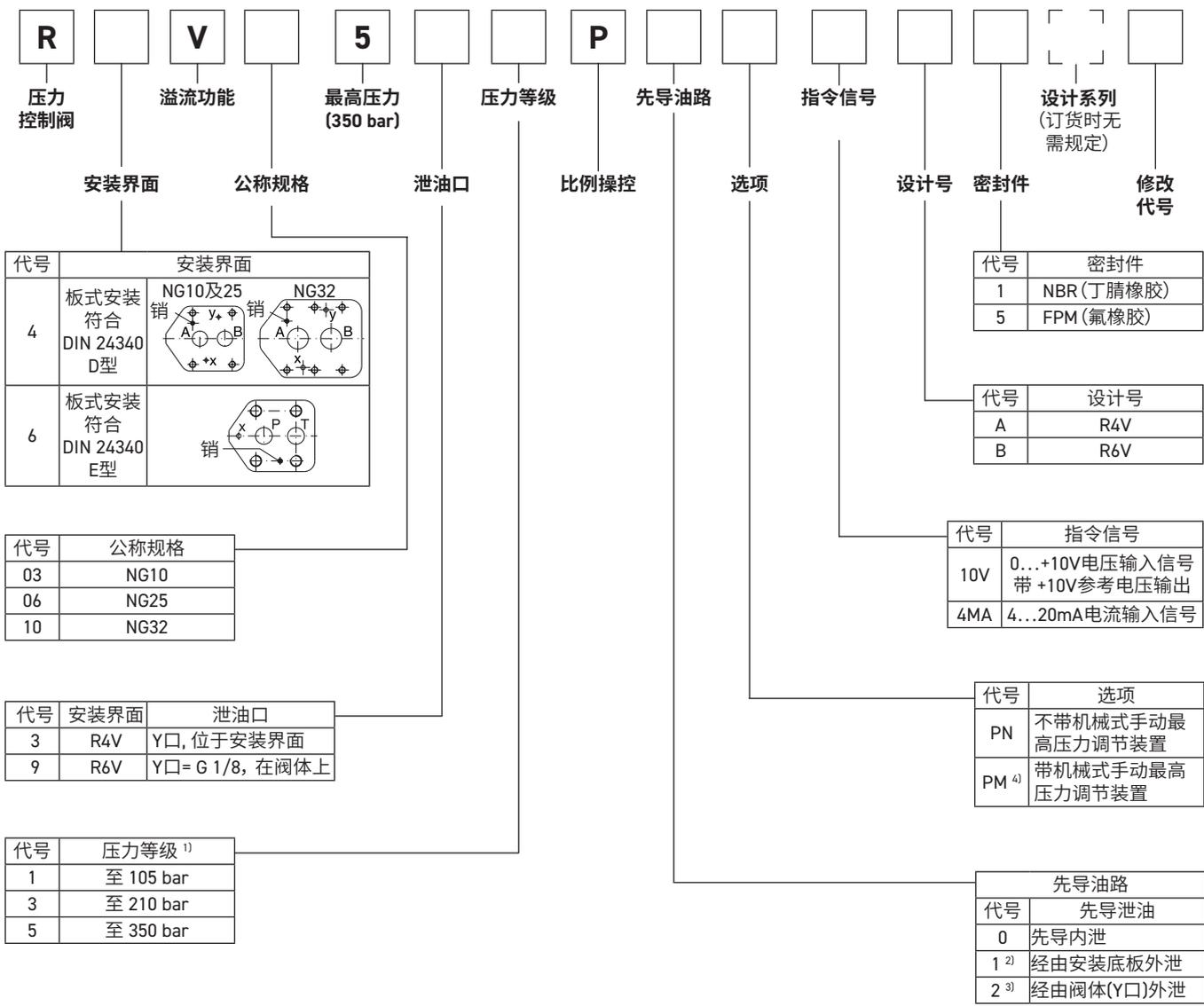
R4V06



R6V06



4



请另行订购电气插头, 参见本章之“附件”。
 OBE --> RS232阀载电液比例溢流阀参数设置电缆元件订货号: 40982923

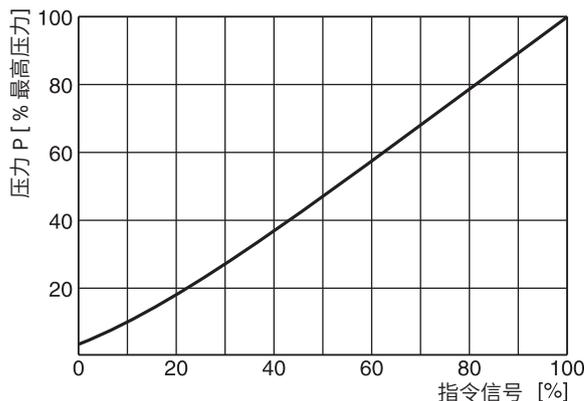
¹⁾ 其它压力等级可应要求供货
²⁾ 仅适用于R4V
³⁾ 仅适用于R6V
⁴⁾ R4V: 带锁紧帽盖螺母的调节螺杆

一般参数			
公称规格			NG10 NG25 NG32
安装界面			板式, 符合ISO 6264
安装姿态			任意, 水平安装优先
环境温度	[°C]		-20...+60
MTTF ₀ 值 (平均无故障工作时间) ¹⁾	[年]		75
重量	R4V 系列	[kg]	4.5
	R6V 系列	[kg]	5.4
			6.3 7.8
			6.6 8.6
抗振强度	[g]		10, 正弦, 5...2000 Hz, 按IEC 68-2-6 10 (均方根值), 随机, 20...2000 Hz, 按IEC 68-2-36 15, 冲击, 按IEC 68-2-27
液压参数			
最高工作压力	[bar]		油口P (或A) 及X: 350; 油口T (或B) 及Y: 30
压力等级	[bar]		105, 210, 350
公称流量	R4V系列	[l/min]	90
	R6V系列	[l/min]	250
			300 600
			500 650
工作油液			液压油, 符合DIN 51524
油液粘度	容许范围	[cSt] / [mm²/s]	20 ... 400
	推荐范围	[cSt] / [mm²/s]	30 ... 80
油液温度	[°C]		-20...+70 (NBR丁腈橡胶: -25...+70)
过滤要求			ISO 4406; 18/16/13
滞环	[%]		< 1.5
电气参数			
负荷率 ED (相对得电时间)	[%]		100
防护等级			IP 65, 符合 EN 60529 (在正确安装好电插头的状态下)
电源电压	VDC		18...30, 波动 < 5%有效值, 无冲击
最大耗电电流	[A]		2.0
熔断器	[A]		2.5 中等滞后
电位器电压	[V]		最大+10 / ±5%, 10 mA
指令信号			0...+10, 波动 < 0.01%有效值, 无冲击, Ri = 100 kΩ
代号 10V, 电压	[V]		4...20, 波动 < 0.01%有效值, 无冲击, Ri = <250 Ω
代号 4mA, 电流	[mA]		< 3.6 mA = 截止 > 3.8 mA = 接通 (按NAMUR NE43的规定)
最大差分输入电压	[V]		30, 对端子D和E, 相对于接地 (端子G)
	[V]		11, 对端子D和E, 相对于0V (端子B)
调节范围	最小电流	[%]	0...50
	最大电流	[%]	50...100
	斜坡	[s]	0...32.5
连接界面			RS 232C, 参数设置接口: 5脚插口
EMC (电磁兼容性)			符合 EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
集中接线插口			6 + PE (6针+接地), 符合EN175201-804
电缆要求	[mm²]		7 x 1.0, 全编织屏蔽
最大电缆长度	[m]		50

¹⁾ 带有阀载控制器的阀用作控制系统中与安全相关的部件时, 如果安全功能有要求, 应使用性能能够稳定的开关元件来切断集成控制器的供电。

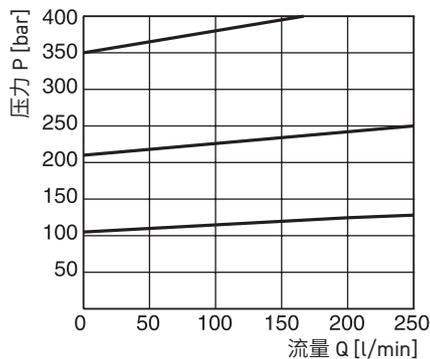
R4V/R6V

压力-指令信号曲线

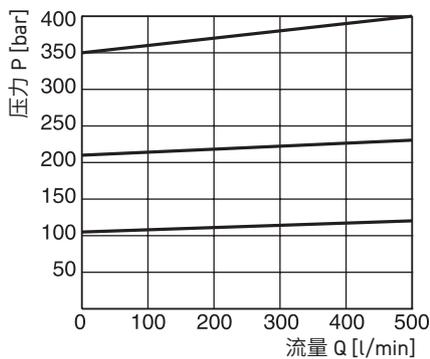


p/Q 特性曲线¹⁾

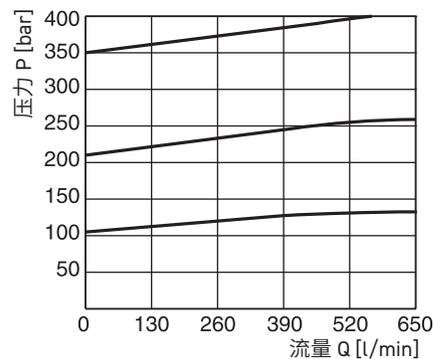
R4V / R6V03



R4V / R6V06

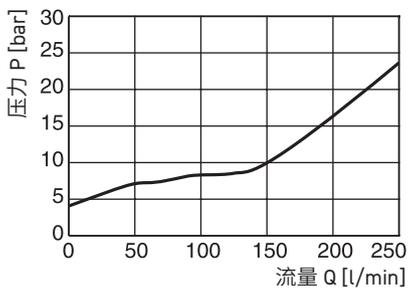


R4V / R6V10

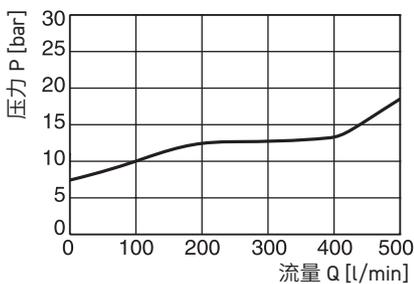


最低压力曲线¹⁾

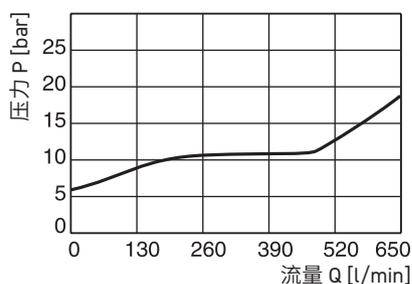
R4V / R6V03



R4V / R6V06



R4V / R6V10



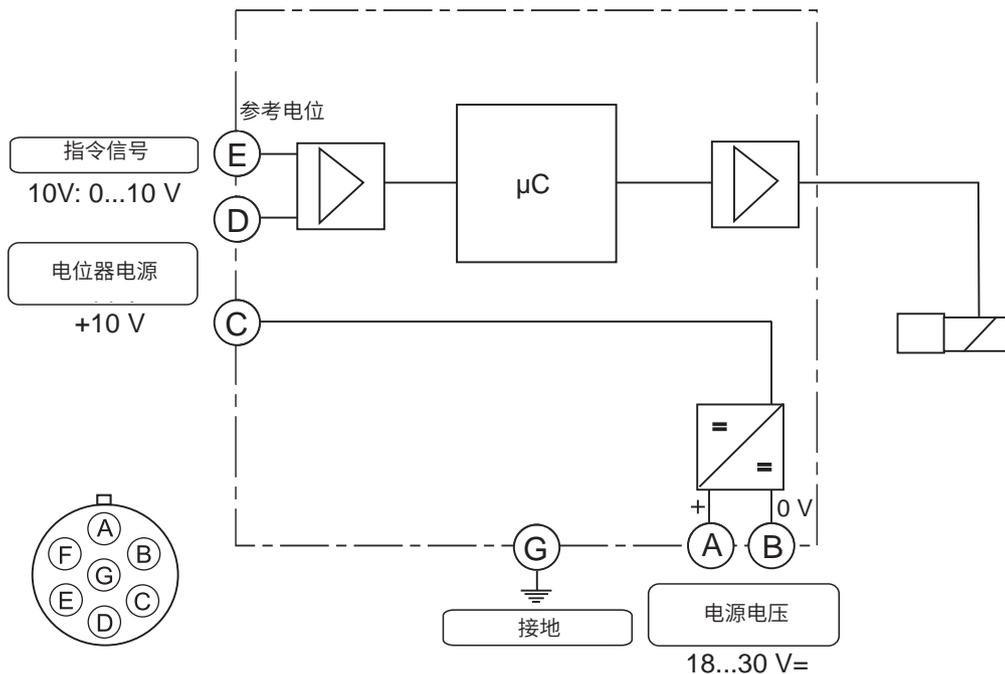
曲线均使用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

¹⁾性能曲线为采用外泄式阀测试取得, 对于内泄式阀, 应在该曲线上加上回油压力。

方框图

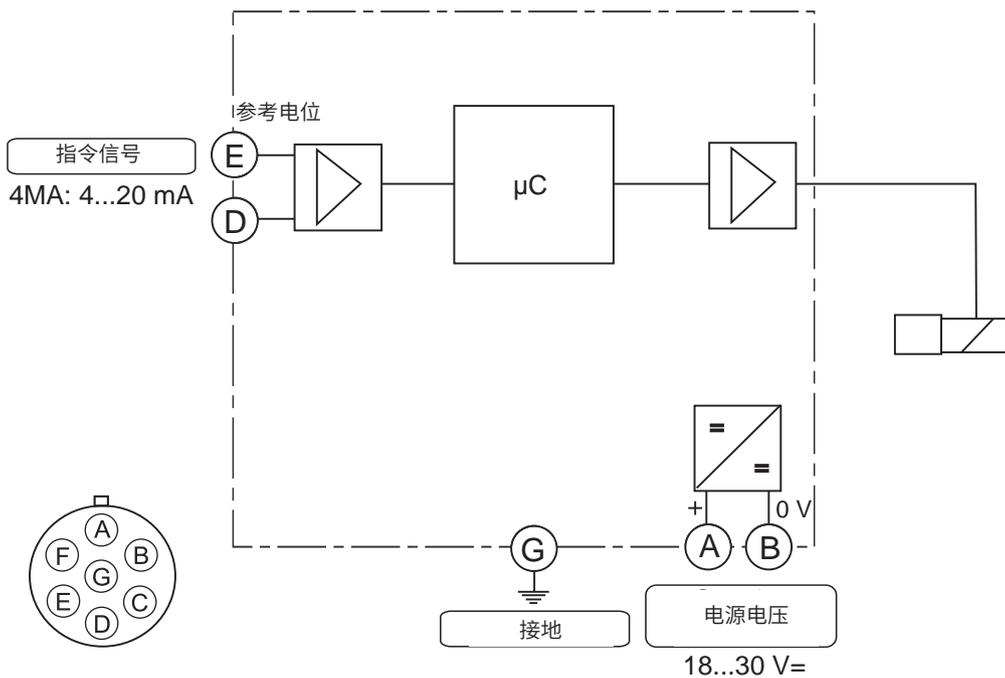
代号 10V

6 + PE 符合 EN 175201-804

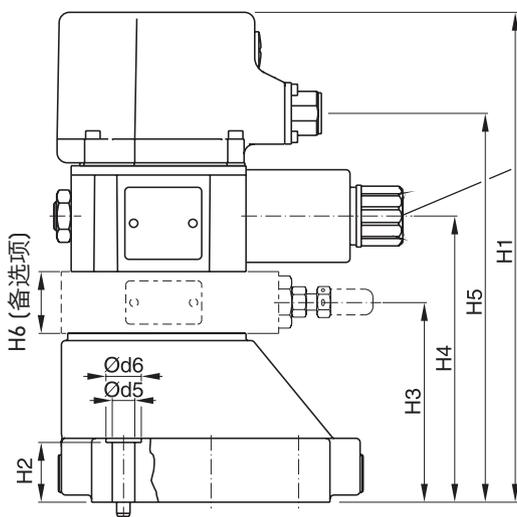
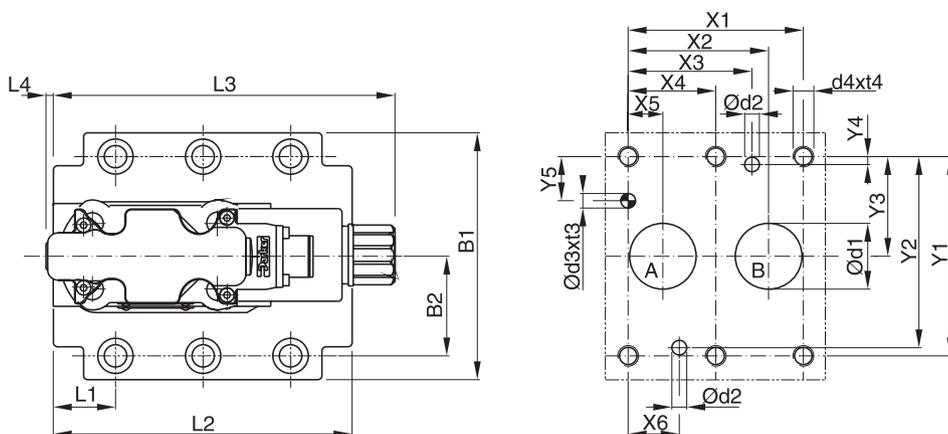


代号 4MA

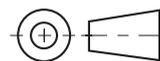
6 + PE 符合 EN 175201-804



R4V



重要提示：
在初次启用或长时间停用后重新启用时，需从该堵头处排气。



NG	ISO-代号	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	y1	y2	y3	y4	y5	y6
10	6264-06-07-*-97	42.9	35.8	21.5	-	7.2	21.5	0	66.7	58.8	33.4	7.9	14.3	-
25	6264-08-11-*-97	60.3	49.2	39.7	-	11.1	20.6	0	79.4	73	39.7	6.4	15.9	-
32	6264-10-15-*-97	84.2	67.5	59.5	42.1	16.7	24.6	0	96.8	92.8	48.4	3.8	21.4	-

定位销孔与螺纹孔的定位尺寸X及Y的公差为±0.1，各油口孔的定位尺寸公差则为±0.2。

NG	ISO-代号	B1	B2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
10	6264-06-07-*-97	87.3	33.35	204.7	21	62	103	148.2	32	25	90.8	164.2	4.5	-	-
25	6264-08-11-*-97	105	39.7	229.2	29	86.5	127.5	172.7	32	30.9	123	164.2	4.5	-	-
32	6264-10-15-*-97	120	48.4	241.7	30	99	140	185.2	32	29.8	143.5	164.2	4.5	-	-

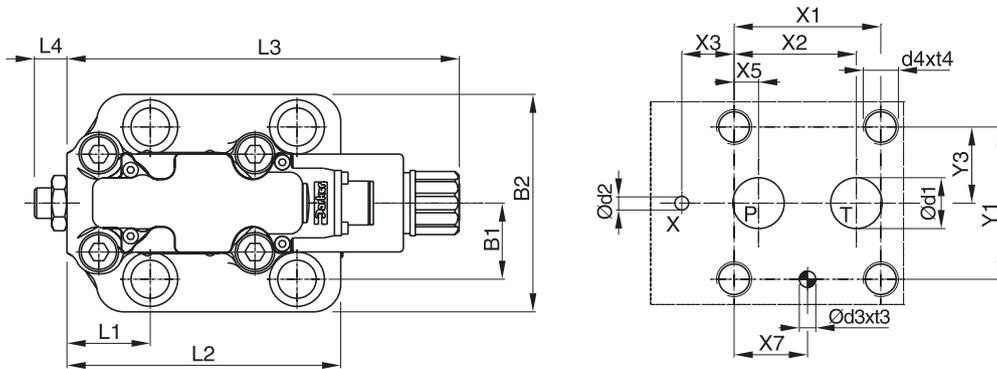
NG	ISO-代号	d1max	d2max	d3	t3	d4	t4	d5	d6	安装底板 ¹⁾
10	6264-06-07-*-97	15	7	7.1	8	M10	16	10.8	17	SPP 3M6B 910
25	6264-08-11-*-97	23.4	7.1	7.1	8	M10	18	10.8	17	SPP 6M8B 910
32	6264-10-15-*-97	32	7.1	7.1	8	M10	20	10.8	17	SPP 10M12B 910

NG	螺钉套件	套件	套件	表面粗糙度
10	BK505	4x M10x35 ISO 4762-12.9	63 Nm ± 15 %	NBR (丁腈橡胶) S26-58507-0 ²⁾
25	BK485	4x M10x45 ISO 4762-12.9	63 Nm ± 15 %	FPM (氟橡胶) S26-58475-5 ²⁾
32	BK506	6x M10x45 ISO 4762-12.9	63 Nm ± 15 %	S26-58508-0 ²⁾
比例先导阀 P2				S26-58473-0
				S26-58473-5

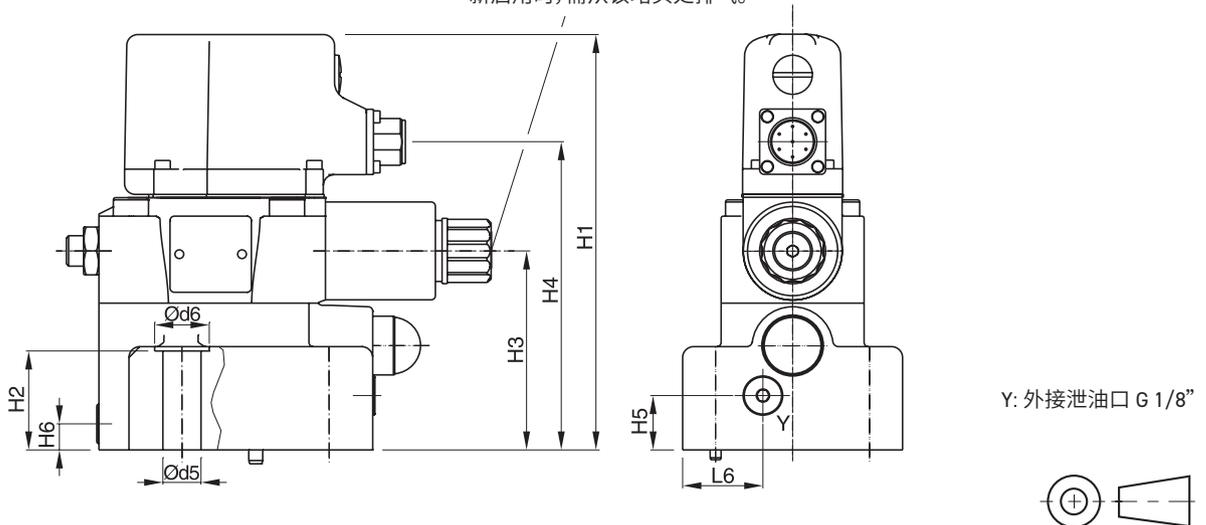
¹⁾ 详见第12章《液压辅件》之SPP系列。

²⁾ 每种规格阀的完整的密封套件应由其主阀的密封套件加上比例压力先导阀P2的密封套件组成。

R6V



重要提示：
在初次启用或长时间停用后重新启用时，需从该堵头处排气。



NG	ISO-代号	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	y1	y2	y3	y4	y5	y6
10	6264-06-09-*-97	53.8	47.5	0	-	22.1	-	22.1	53.8	-	26.9	-	-	-
25	6264-08-13-*-97	66.7	55.6	23.8	-	11.1	-	33.4	70	-	35	-	-	-
32	6264-10-17-*-97	88.9	76.2	31.8	-	12.7	-	44.5	82.6	-	41.3	-	-	-

定位销孔与螺纹孔的定位尺寸X及Y的公差为±0.1，各油口孔的定位尺寸公差则为±0.2。

NG	ISO-代号	B1	B2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
10	6264-06-09-*-97	80	26.9	187.2	27	88	138.2	20.5	25	52	117	182.3	14.4	-	29.5
25	6264-08-13-*-97	100	35	190.7	46.5	91.5	141.7	25	12	37.9	124.5	182.3	14.4	-	36.5
32	6264-10-17-*-97	120	41.3	197.7	51.3	98.5	148.7	26.5	13.5	44.3	153	182.3	14.4	-	46.5

NG	ISO-代号	d1max	d2max	d3	t3	d4	t4	d5	d6	安装底板 ¹⁾
10	6264-06-09-*-97	14.7	4.8	7.5	10	M12	20	13.5	20	SPP 3R6B 910
25	6264-08-13-*-97	23.4	6.3	7.5	10	M16	27	17.5	25	SPP 6R10B 910
32	6264-10-17-*-97	32	6.3	7.5	10	M18	28	20	30	SPP 10R12B 910

NG	螺钉套件	套件	表面粗糙度
10	BK494	4x M12x45 ISO 4762-12.9	108 Nm ± 15 %
25	BK366	4x M16x70 ISO 4762-12.9	264 Nm ± 15 %
32	BK507	4x M18x75 ISO 4762-12.9	398 Nm ± 15 %

¹⁾ 详见第12章《液压辅件》之SPP系列。

VBY*K系列先导式溢流阀采用电液比例操控,其先导级压力阀为外泄式。

配合使用PCD00A-400数字型放大模块,可以获得卓越的工作性能。

VBY*K NG10 停产。

技术特征

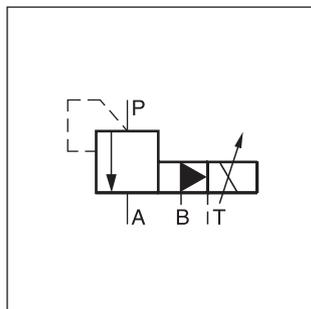
- 电液比例调节
- 板式安装,安装界面符合ISO 5781
- 外泄式
- 滑阀型主级
- 座阀型先导级



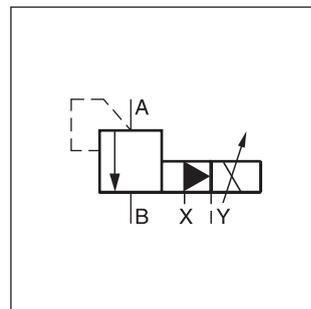
VBY*K06



VBY*K10 (停产)

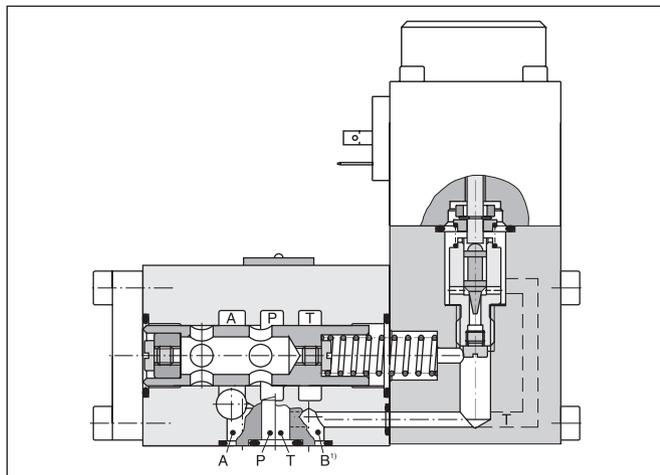


VBY*K06

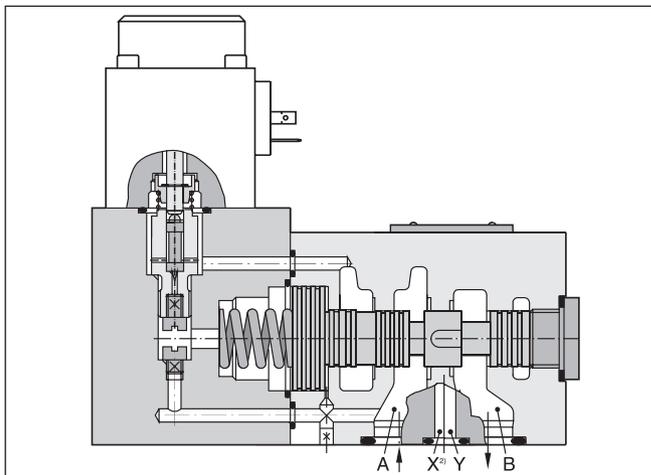


VBY*K10 (停产)

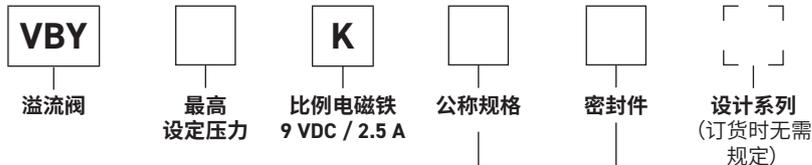
VBY*K06



VBY*K10 (停产)



订货代号



代号	最高设定压力
064	64 bar
100	100 bar
160	160 bar
210	210 bar
315	315 bar

代号	密封件
N	NBR (丁腈橡胶)
V	FPM (氟橡胶)

代号	公称规格
06	NG06
10	NG10 (停产)

黑体字选项 = 短交货周期

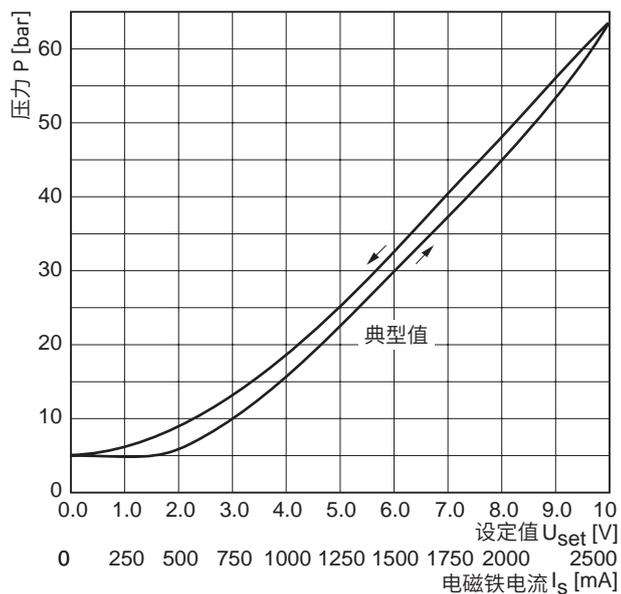
¹⁾ 油口B为遥控口,若不使用应予封堵;
²⁾ 油口X为遥控口,若不使用应予封堵。

技术参数

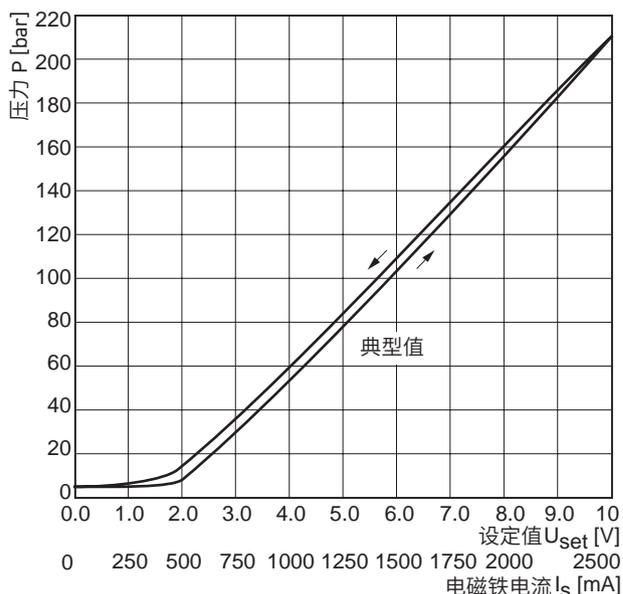
一般参数			
设计类型	电液比例溢流阀		
公称规格	NG06		NG10(停产)
安装界面	板式, 安装界面符合ISO 5781		
操控装置	比例电磁铁		
安装姿态	任意		
环境温度	[°C]	-20 ... +60	
MTTF ₀ 值 (平均无故障工作时间)	[年]	75	
重量	[kg]	2.4	4.5
液压参数			
最高工作压力	[bar]	油口P及A: 315; 油口B封堵 油口T: 释压	油口A及B: 315; 油口X封堵 油口Y: 释压
公称流量	[l/min]	40	160
压力调节范围	[bar]	至 64, 100, 160, 210, 315	
工作油液	液压油, 符合DIN 51524		
油液粘度	容许范围	[cSt] / [mm ² /s] 20 ... 400	
	推荐范围	[cSt] / [mm ² /s] 30 ... 80	
油液温度	[°C]	-20...+70 (NBR丁腈橡胶: -25...+70)	
过滤要求	ISO 4406 (1999); 18/16/13		
线性度	[%]	±3.5, >15% p _{nom} 时	
重复精度	[%]	<±2	
滞环	[%]	<3	
响应时间	[ms]	<150	<200
电气参数			
负荷率 ED (相对得电时间)	[%]	100	
防护等级	IP 65, 符合 EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下)		
公称电压	[VDC]	9	
最大电流	[A]	2.7	
公称电流	[A]	2.5	
环境温度	[°C]	-20...+70	
线圈电阻	[Ohm]	2.1, 20°C时	
电磁铁连接形式	接线插口, 符合EN 175301-803		
功率放大器	PCD00A-400		

NG06压力特性曲线 $p = f(U_{set})$

最高设定压力 64 bar



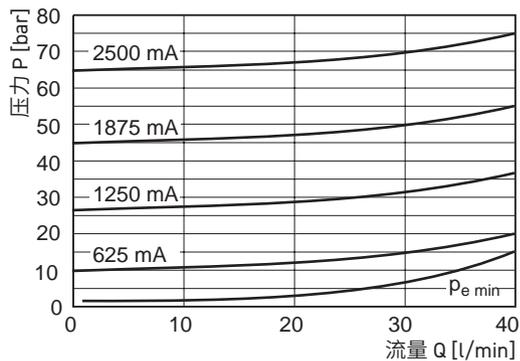
最高设定压力 210 bar



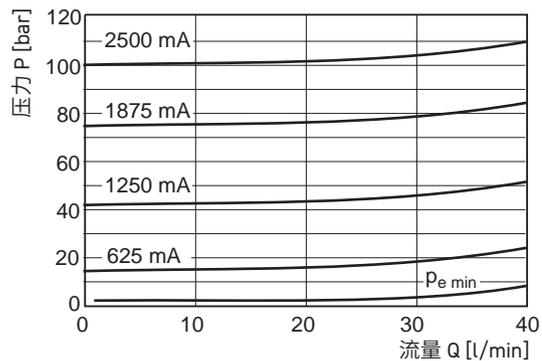
曲线均使用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

NG06 p/Q 流量特性曲线

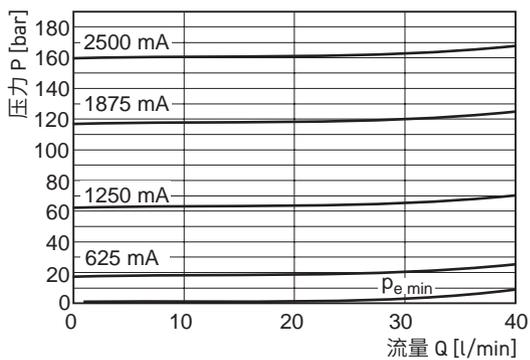
最高设定压力 64 bar



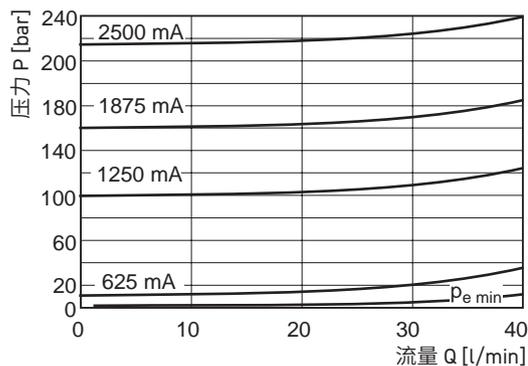
最高设定压力 100 bar



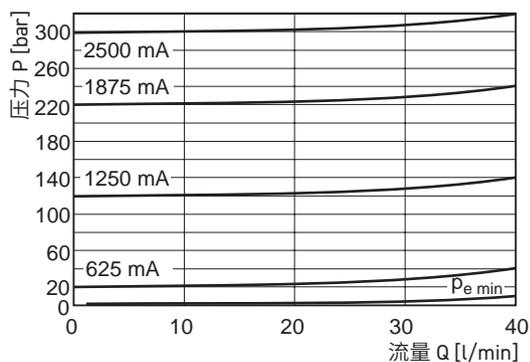
最高设定压力 160 bar



最高设定压力 210 bar



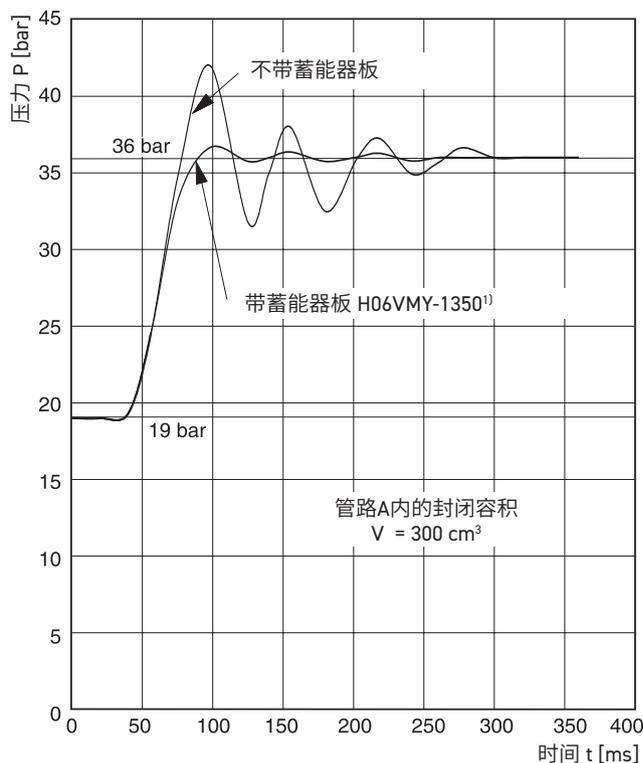
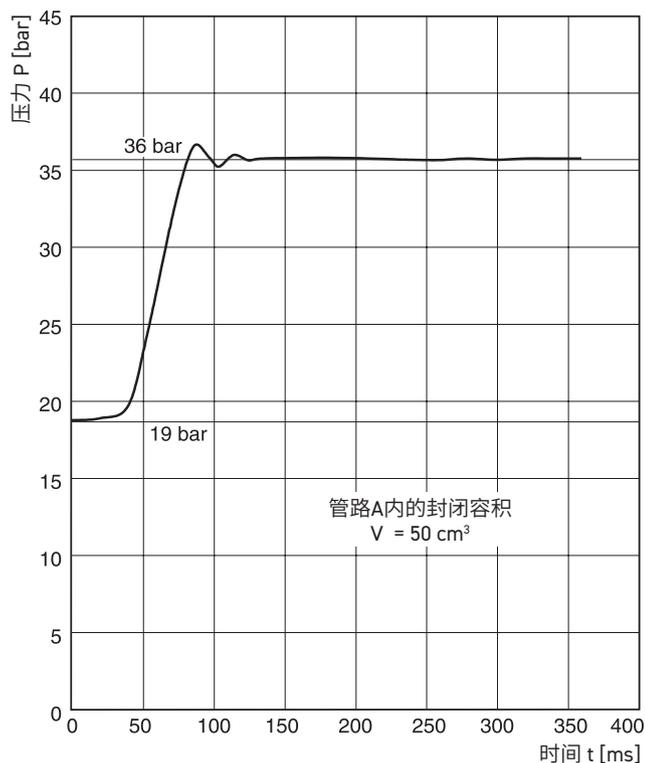
最高设定压力 315 bar



曲线均使用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

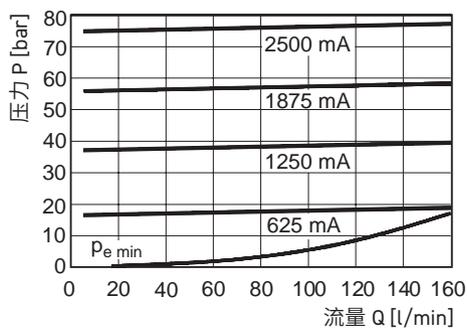
4

NG06阶跃响应曲线, 最高设定压力 210 bar

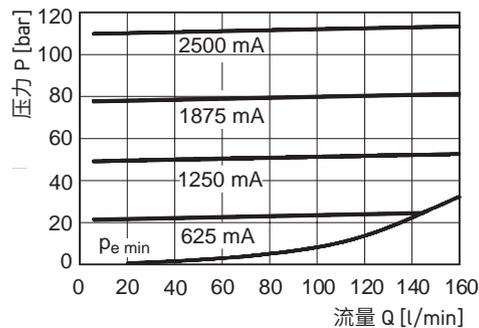


NG10(停产) p/Q 流量特性曲线

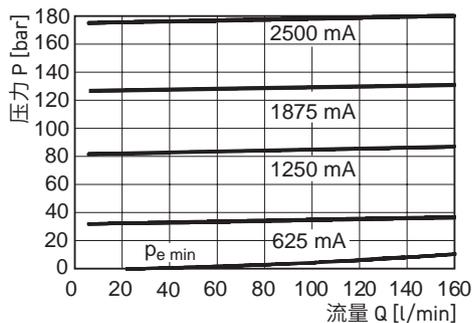
最高设定压力 64 bar



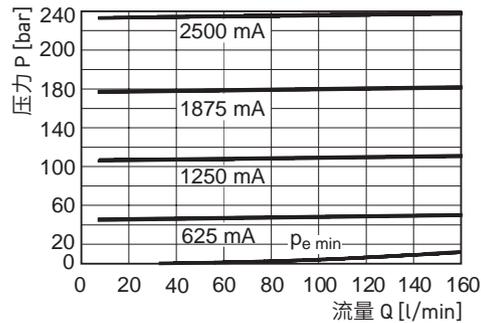
最高设定压力 100 bar



最高设定压力 160 bar



最高设定压力 210 bar

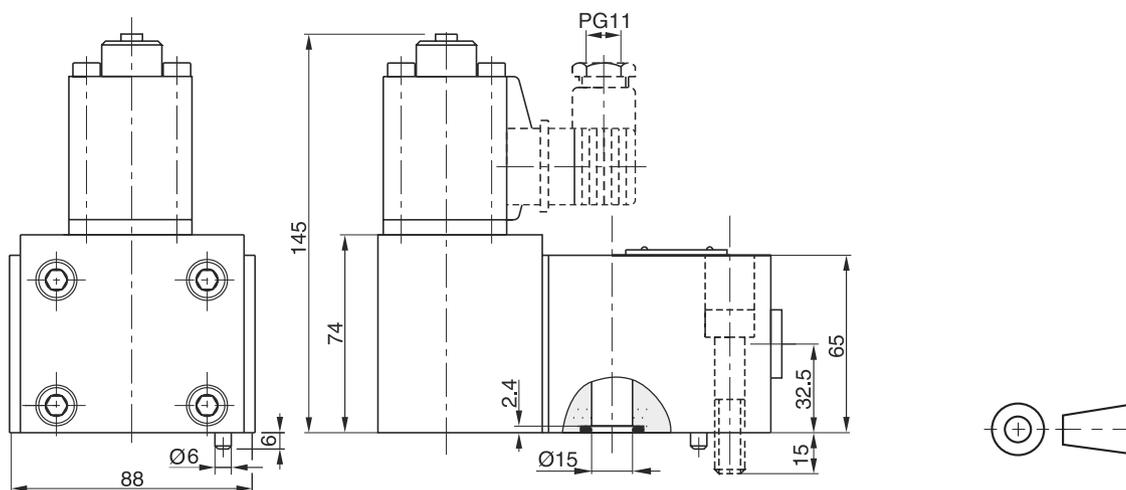
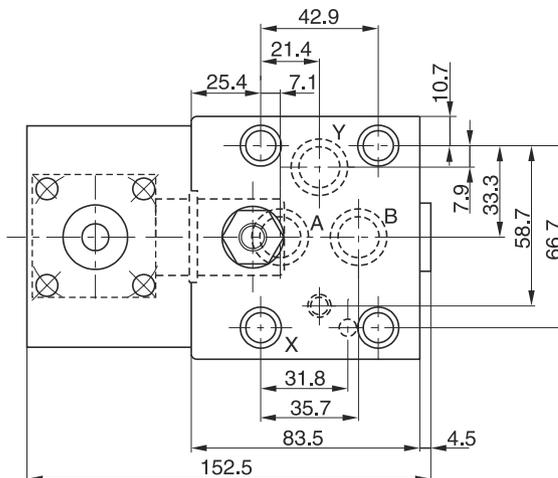


曲线均使用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

¹⁾ 详见VMY系列。

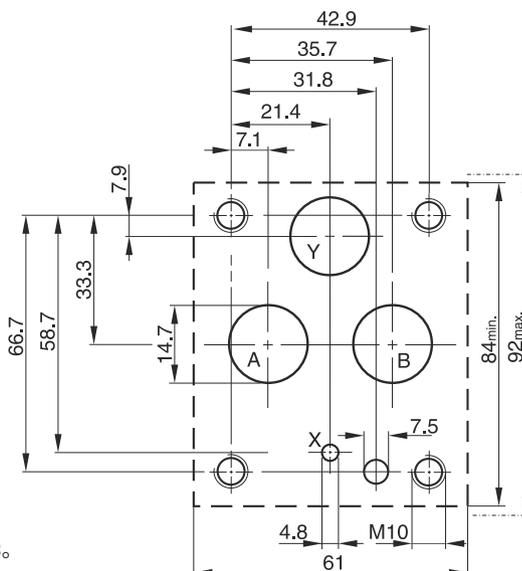
NG10 (停产)

4



表面粗糙度	螺钉套件			套件 FPM (氟橡胶)
	BK389	4x M10x50 ISO 4762-12.9	63 Nm ± 15 %	SK-VB/VM-A10V

安装界面符合 ISO 5781-06-07-0-00¹⁾



¹⁾ 油口Y尺寸超出ISO 4401的规定, 为 Ø14.7而非Ø4.8。

R4U系列板式卸荷阀用于将回路卸荷至低压状态。使主阀卸荷的压力信号需要施加在X口，卸荷压力值采用机械式手动调节。该型阀开启与关闭之间的公称压力差为设定压力的15% 或28%。

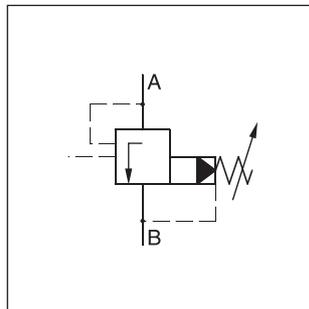
对于压力等级105和210 bar, 压差为28%;
而对于压力等级350 bar, 压差为15%。

其典型的应用工况是: 在蓄能器回路中, 对液压泵实施卸荷; 或在高低压双泵回路中, 对低压泵进行卸荷。

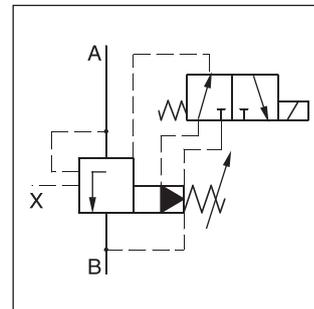
R4U系列卸荷阀可带一个电磁卸荷先导阀, 用于液压回路的释压循环。

技术特征

- 先导式卸荷阀
- 安装界面
 - 板式安装, 符合 ISO 5781
- 3 档压力等级
- 2 种电磁卸荷方式 (常闭或常开)
- 3 种压力调节机构:
 - 手动调节旋钮
 - 带铅封锁紧帽盖螺母的调节螺杆
 - 带锁调节旋钮



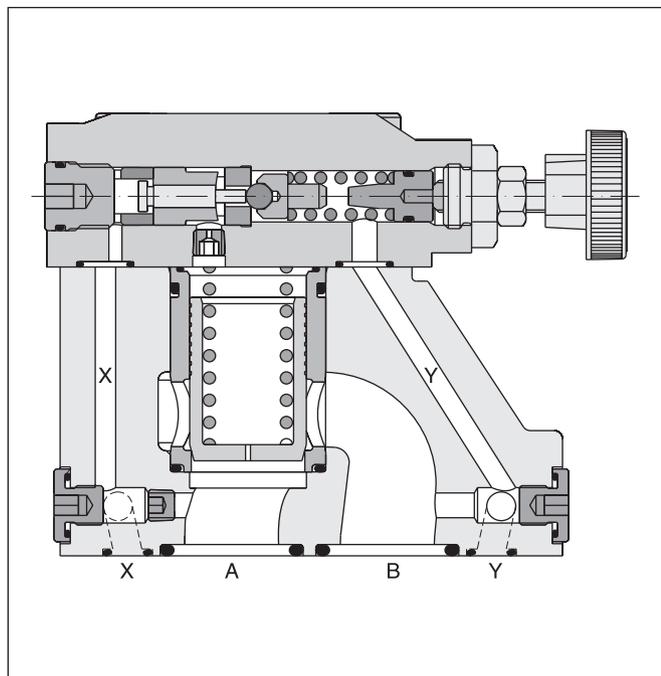
R4U



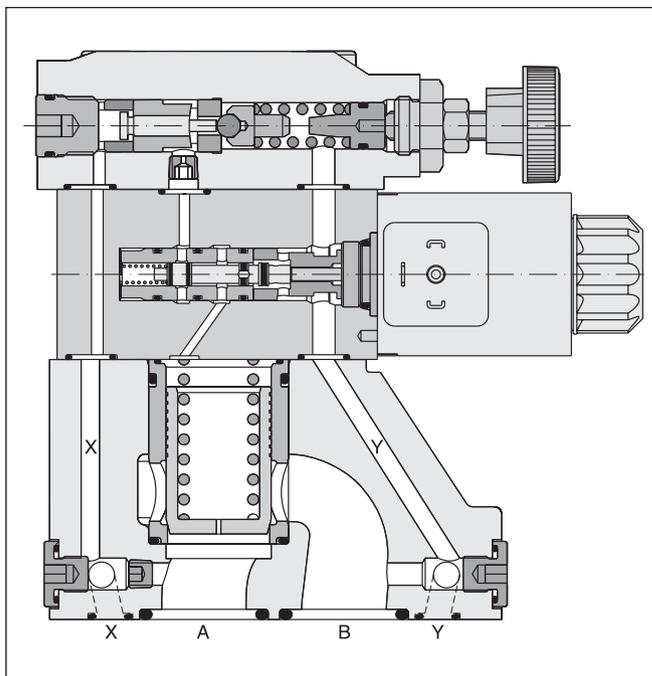
R4U 带电磁卸荷功能

4

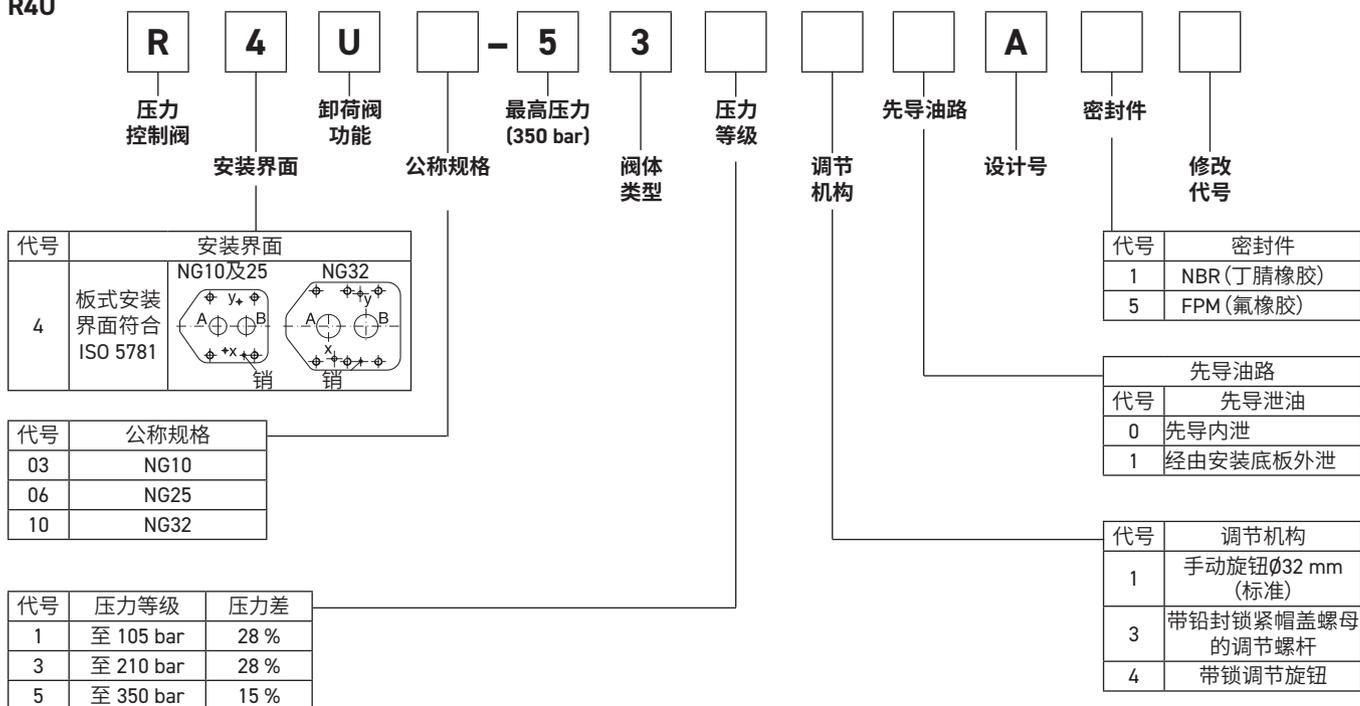
R4U06



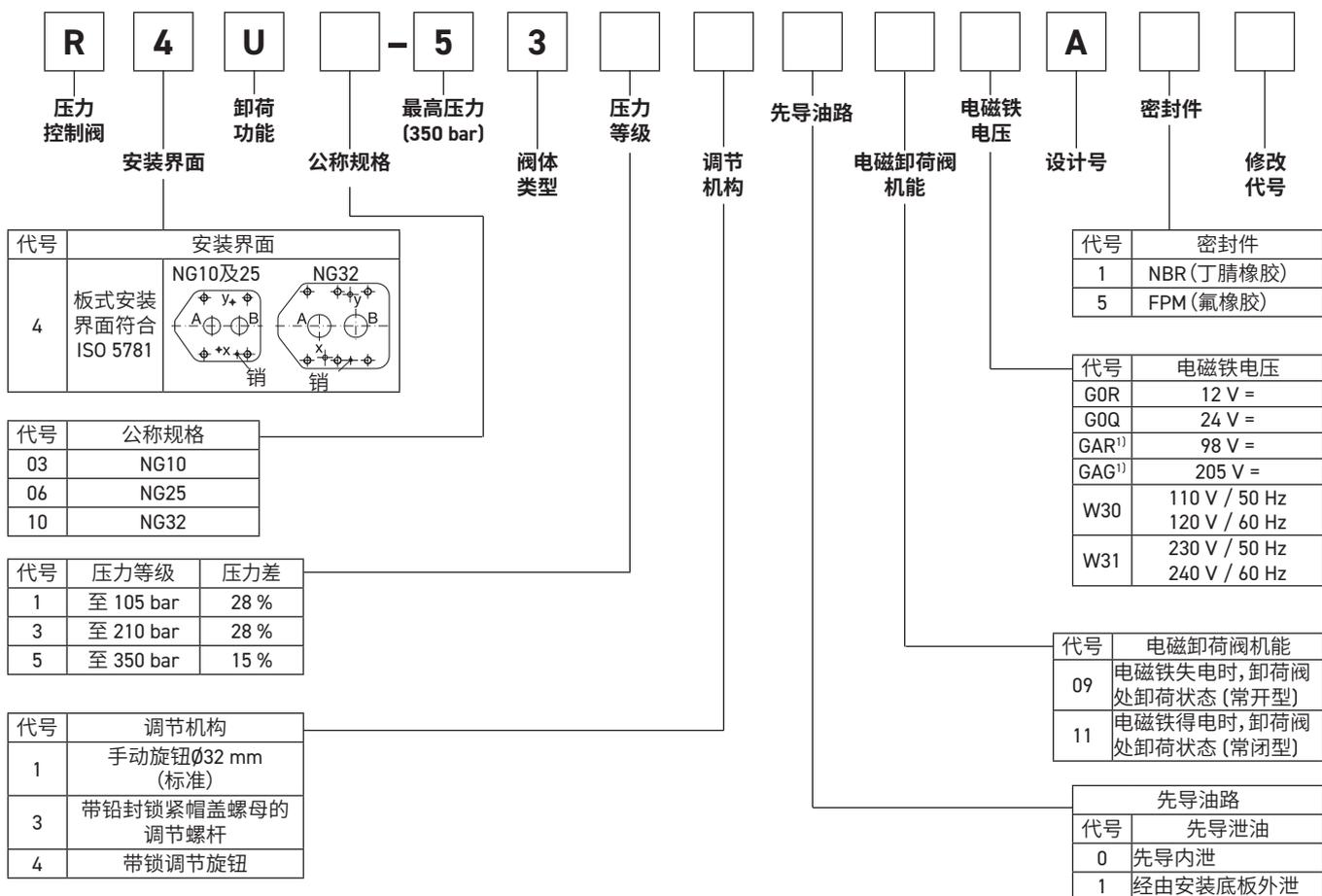
R4U06 带电磁卸荷功能



R4U



R4U 带电磁卸荷功能



¹⁾ 由120 VAC / 230 VAC电源供电时,需要使用带整流器的电插头

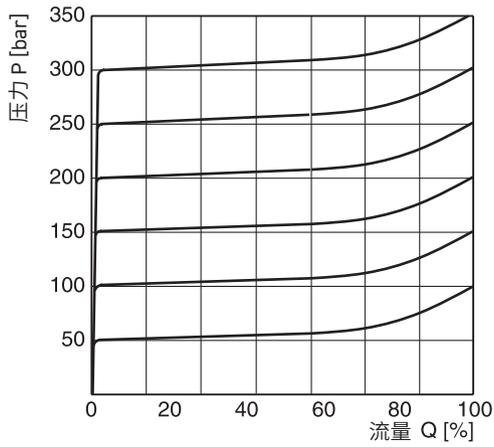
R4U

一般参数			NG10	NG25	NG32
公称规格					
安装界面	板式, 安装界面符合ISO 5781				
安装姿态	任意, 水平安装优先				
环境温度	[°C]	-20...+60			
MTTF ₀ 值 (平均无故障工作时间)	[年]	75			
重量	[kg]	2.7	4.5	6.0	
液压参数					
最高工作压力	[bar]	油口A及X: 350; 油口B及Y: 释压			
压力等级	[bar]	105, 210, 350			
启闭压力差		28% (压力等级105及210 bar), 15% (压力等级350 bar)			
公称流量	[l/min]	150	350	650	
工作油液	液压油, 符合DIN 51524				
油液粘度	容许范围	[cSt] / [mm ² /s]	20 ... 400		
	推荐范围	[cSt] / [mm ² /s]	30 ... 80		
油液温度	[°C]	-20...+70 (NBR丁腈橡胶: -25...+70)			
过滤要求		ISO 4406 (1999); 18/16/13			

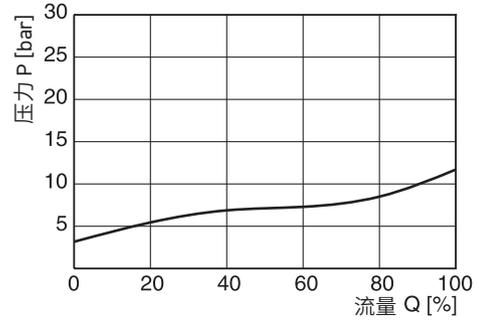
R4U, 带电磁卸荷功能

一般参数			NG10	NG25	NG32			
公称规格								
安装界面	板式, 安装界面符合ISO 5781							
安装姿态	任意, 水平安装优先							
环境温度	[°C]	-20...+60						
MTTF ₀ 值 (平均无故障工作时间)	[年]	75						
重量	[kg]	4.4	6.2	7.7				
液压参数								
最高工作压力	[bar]	油口A及X: 350; 油口B及Y: 释压						
压力等级	[bar]	105, 210, 350						
启闭压力差		28% (压力等级105及210 bar), 15% (压力等级350 bar)						
公称流量	[l/min]	150	350	650				
工作油液	液压油, 符合DIN 51524							
油液粘度	容许范围	[cSt] / [mm ² /s]	20 ... 400					
	推荐范围	[cSt] / [mm ² /s]	30 ... 80					
油液温度	[°C]	-20...+70 (NBR丁腈橡胶: -25...+70)						
过滤要求		ISO 4406 (1999); 18/16/13						
电气参数								
负荷率	[%]	100 ED (相对得电时间), 注: 线圈温度可能高达150°C						
防护等级		IP 65, 符合 EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下)						
电磁铁代号		G0R	G0Q	GAR	GAG	W30	W31	
电源电压	[V]	12 V =	24 V =	98 V =	205 V =	110 V / 50 Hz 120 V / 60 Hz	230 V / 50 Hz 240 V / 60 Hz	
电源电压变化范围	[%]	±10	±10	±10	±10	±5	±5	
电流损耗	吸持状态	[A]	2.72	1.29	0.33	0.13	0.6 / 0.55	0.3 / 0.27
	切换过程	[A]	2.72	1.29	0.33	0.13	2.5 / 2.4	1.25 / 1.2
功率损耗	吸持状态	[W]	32.7	31	31.9	28.2	70 / 70 VA	70 / 70 VA
	切换过程	[W]	32.7	31	31.9	28.2	280 / 290 VA	280 / 290 VA
电磁铁连接形式		接线插口, 符合EN 175301-803, 电磁铁标识符合 ISO 9461						
接线最小截面积	[mm ²]	3 x 1.5 (推荐)						
接线最大长度	[m]	50 (推荐)						

p/Q 流量特性曲线 ¹⁾



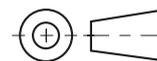
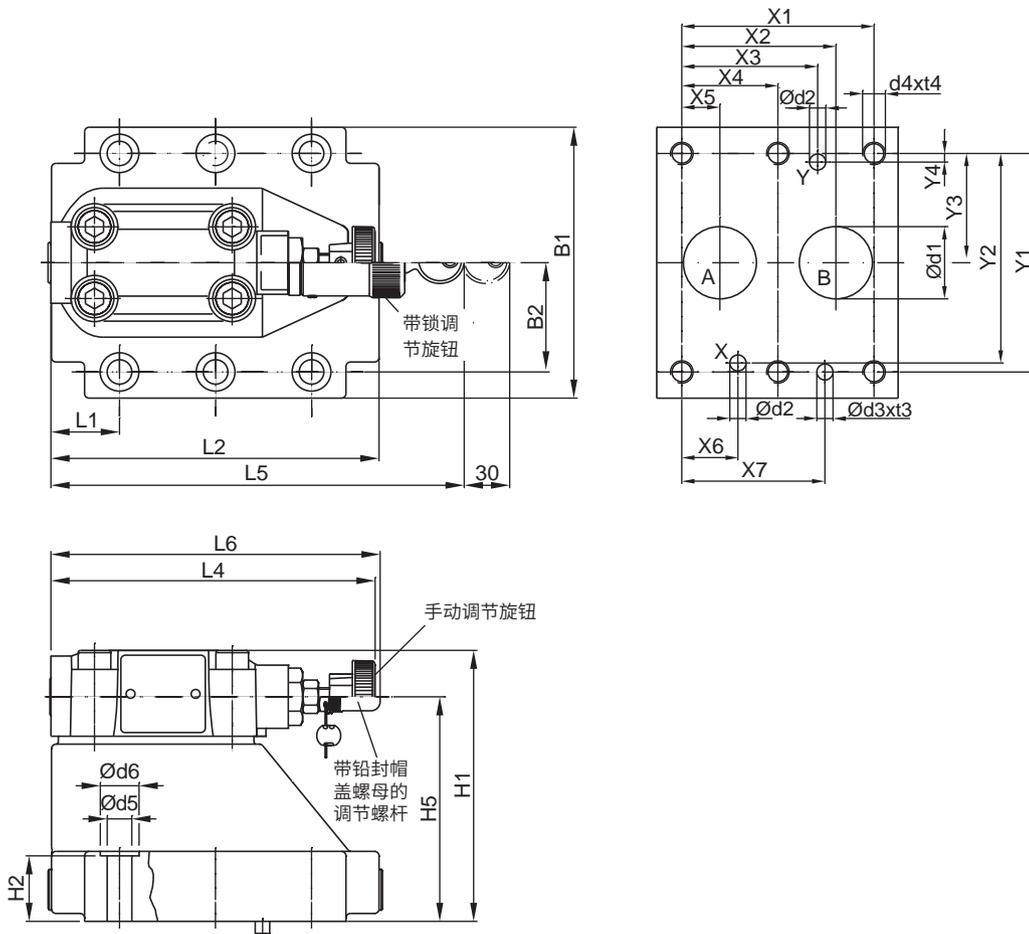
最低压力曲线



曲线均使用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

¹⁾ 性能曲线为采用外泄式阀测试取得, 对于内泄式阀, 应在该曲线上加上回油压力

R4U



NG	ISO-代号	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	y1	y2	y3	y4	y5	y6
10	5781-06-07-0-00	42.9	35.8	21.5	-	7.2	21.5	31.8	66.7	58.8	33.4	7.9	-	-
25	5781-08-10-0-00	60.3	49.2	39.7	-	11.1	20.6	44.5	79.4	73	39.7	6.4	-	-
32	5781-10-13-0-00	84.2	67.5	59.5	42.1	16.7	24.6	62.7	96.8	92.8	48.4	3.8	-	-

定位销孔与螺纹孔的定位尺寸X及Y的公差为±0.1, 各油口孔的定位尺寸公差则为±0.2。

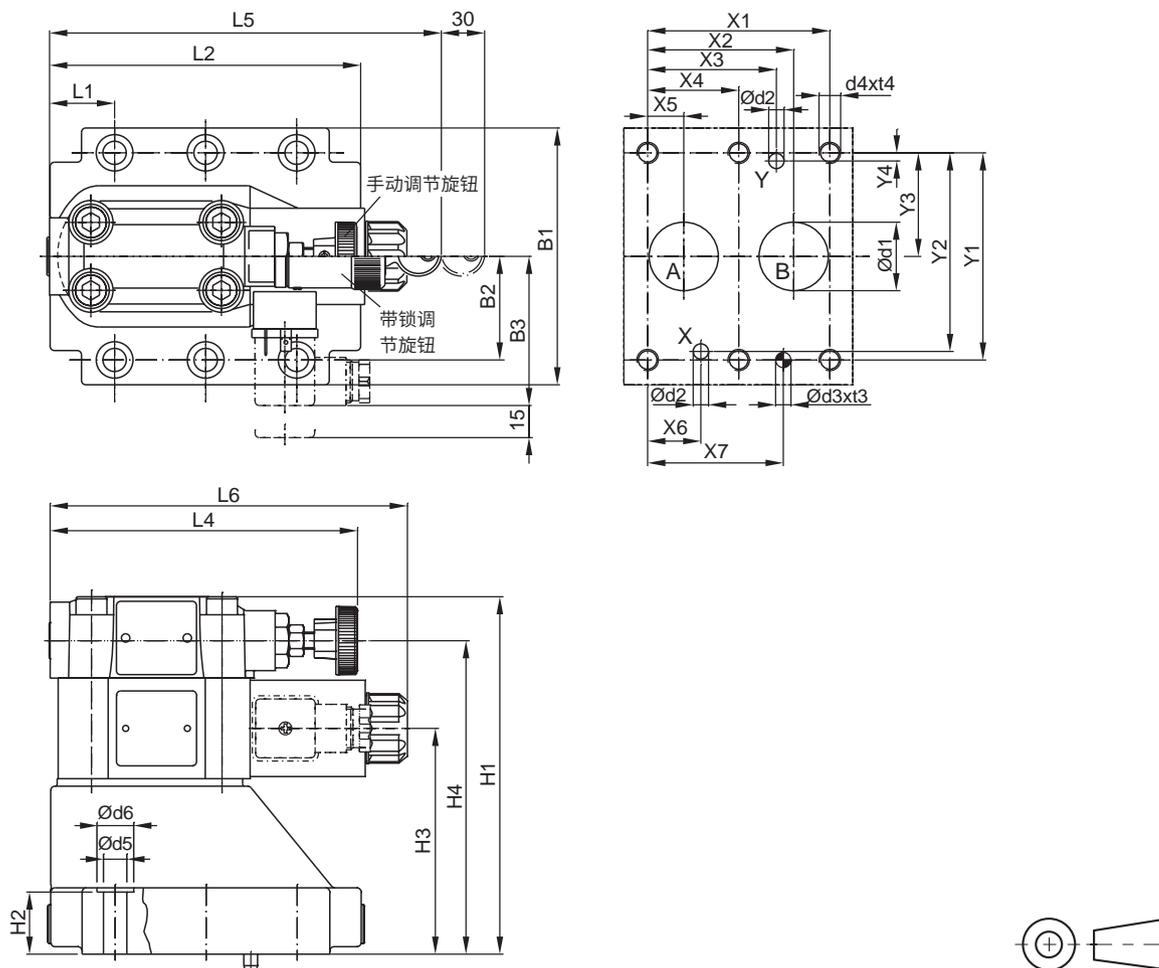
NG	ISO-代号	B1	B2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
10	5781-06-07-0-00	87.3	33.35	83	21	-	-	62.5	-	25	90.8	-	143	181	144.8
25	5781-08-10-0-00	105	39.7	107.5	29	-	-	87	-	30.9	123	-	143	181	144.8
32	5781-10-13-0-00	120	48.4	120	30	-	-	99.5	-	29.8	143.5	-	143	181	144.8

NG	ISO-代号	d1max	d2max	d3	t3	d4	t4	d5	d6	安装底板 ¹⁾
10	5781-06-07-0-00	15	7	7.1	8	M10	16	10.8	17	SPP 3M6B 910
25	5781-08-10-0-00	23.4	7.1	7.1	8	M10	18	10.8	17	SPP 6M8B 910
32	5781-10-13-0-00	32	7.1	7.1	8	M10	20	10.8	17	SPP 10M12B 910

NG	螺钉套件			套件 NBR(丁腈橡胶)	FPM(氟橡胶)	表面粗糙度
10	BK505	4x M10x35 ISO 4762-12.9	63 Nm ± 15 %	S26-58507-0	S26-58507-5	
25	BK485	4x M10x45 ISO 4762-12.9	63 Nm ± 15 %	S26-58475-0	S26-58475-5	
32	BK506	6x M10x45 ISO 4762-12.9	63 Nm ± 15 %	S26-58508-0	S26-58508-5	

¹⁾ 详见第12章《液压辅件》之SPP系列。

带电磁卸荷功能的R4U



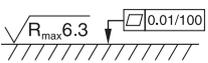
4

NG	ISO-代号	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	y1	y2	y3	y4	y5	y6
10	5781-06-07-0-00	42.9	35.8	21.5	-	7.2	21.5	31.8	66.7	58.8	33.4	7.9	-	-
25	5781-08-10-0-00	60.3	49.2	39.7	-	11.1	20.6	44.5	79.4	73	39.7	6.4	-	-
32	5781-10-13-0-00	84.2	67.5	59.5	42.1	16.7	24.6	62.7	96.8	92.8	48.4	3.8	-	-

定位销孔与螺纹孔的定位尺寸X及Y的公差为±0.1, 各油口孔的定位尺寸公差则为±0.2。

NG	ISO-代号	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
10	5781-06-07-0-00	87.3	33.35	70	130	21	68.5	109.5	-	-	25	90.8	-	143	181	165.6
25	5781-08-10-0-00	105	39.7	70	154.5	29	93	134	-	-	30.9	123	-	143	181	165.6
32	5781-10-13-0-00	120	48.4	70	167	30	105.5	146.5	-	-	29.8	143.5	-	143	181	165.6

NG	ISO-代号	d1max	d2max	d3	t3	d4	t4	d5	d6	安装底板 ¹⁾
10	5781-06-07-0-00	15	7	7.1	8	M10	16	10.8	17	SPP 3M6B 910
25	5781-08-10-0-00	23.4	7.1	7.1	8	M10	18	10.8	17	SPP 6M8B 910
32	5781-10-13-0-00	32	7.1	7.1	8	M10	20	10.8	17	SPP 10M12B 910

NG	螺钉套件			套件		表面粗糙度
				NBR(丁腈橡胶)	FPM(氟橡胶)	
10	BK505	4x M10x35 ISO 4762-12.9	63 Nm ± 15 %	S26-58507-0 ²⁾	S26-58507-5 ²⁾	
25	BK485	4x M10x45 ISO 4762-12.9	63 Nm ± 15 %	S26-58475-0 ²⁾	S26-58475-5 ²⁾	
32	BK506	6x M10x45 ISO 4762-12.9	63 Nm ± 15 %	S26-58508-0 ²⁾	S26-58508-5 ²⁾	
VV01, AC 电磁铁				S26-35237-0	S26-35237-5	
VV01, DC 电磁铁				S56-40609-0	S56-40609-5	

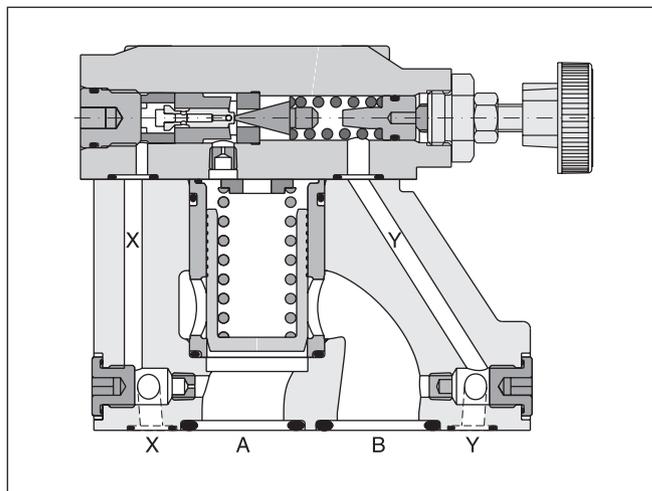
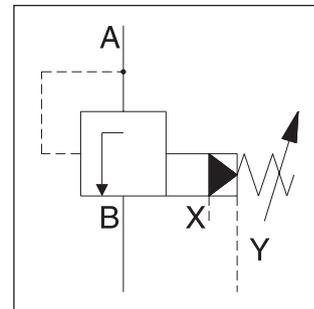
¹⁾ 详见第12章《液压辅件》之SPP系列。

²⁾ 每种规格阀的完整密封套件应由其主阀的密封套件加上卸荷方向阀VV01 DC / AC的密封套件组成。

R4S系列板式安装顺序阀用于控制液压系统按压力顺序的方式进行工作。当系统压力达到设定压力时,该顺序阀开启,允许压力油流入二次回路系统。

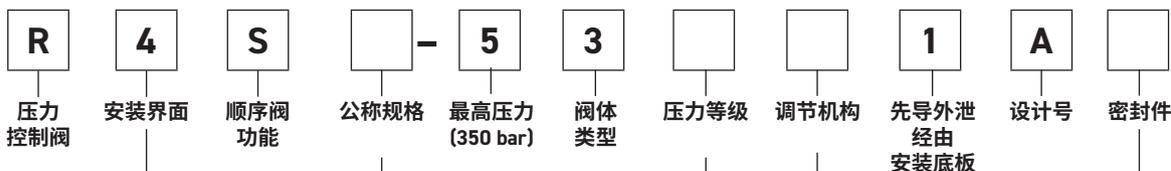
技术特征

- 先导式顺序阀
- 板式安装, 安装界面符合 ISO 5781
- 3 档压力等级
- 3 种压力调节机构:
 - 手动调节旋钮
 - 带铅封锁紧帽盖螺母的调节螺杆
 - 带锁调节旋钮



4

订货代号



代号	安装界面	
4	板式安装 界面符合 ISO 5781	NG10及25
		NG32

代号	密封件
1	NBR (丁腈橡胶)
5	FPM (氟橡胶)

代号	公称规格
03	NG10
06	NG25
10	NG32

代号	调节机构
1	手动旋钮Ø32 mm (标准)
3	带铅封锁紧帽盖螺母的调节螺杆
4	带锁调节旋钮

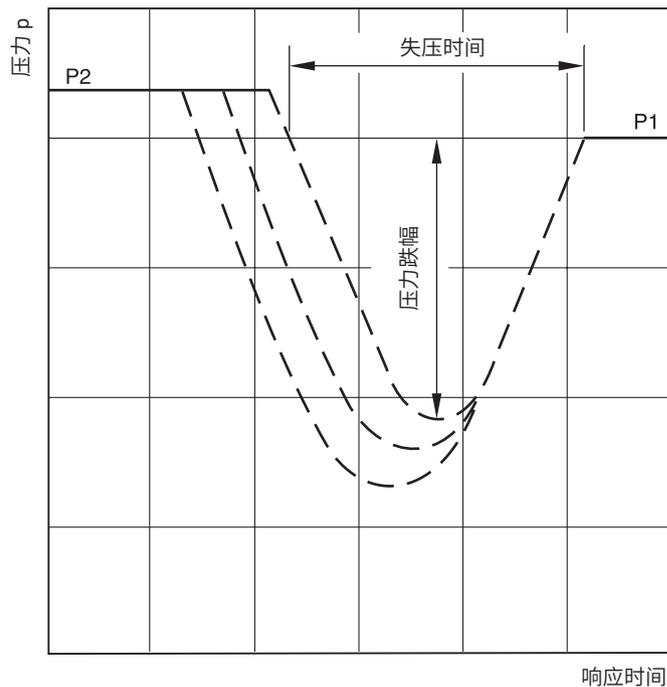
代号	压力等级
1	至 105 bar
3	至 210 bar
5	至 350 bar

技术参数

一般参数		NG10	NG25	NG32
公称规格				
安装界面		板式, 安装界面符合ISO 5781		
安装姿态		任意, 水平安装优先		
环境温度	[°C]	-20...+60		
MTTF ₀ 值 (平均无故障工作时间)	[年]	75		
重量	[kg]	2.7	4.5	6.0
液压参数				
最高工作压力	[bar]	油口A, B及X:350;油口Y:释压		
压力等级	[bar]	105, 210, 350		
公称流量	[l/min]	150	350	650
工作油液		液压油, 符合DIN 51524		
油液粘度, 容许范围	[cSt] / [mm ² /s]	20 ... 400		
油液粘度, 推荐范围	[cSt] / [mm ² /s]	30 ... 80		
油液温度	[°C]	-20...+70 (NBR丁腈橡胶: -25...+70)		
过滤要求		ISO 4406 (1999); 18/16/13		

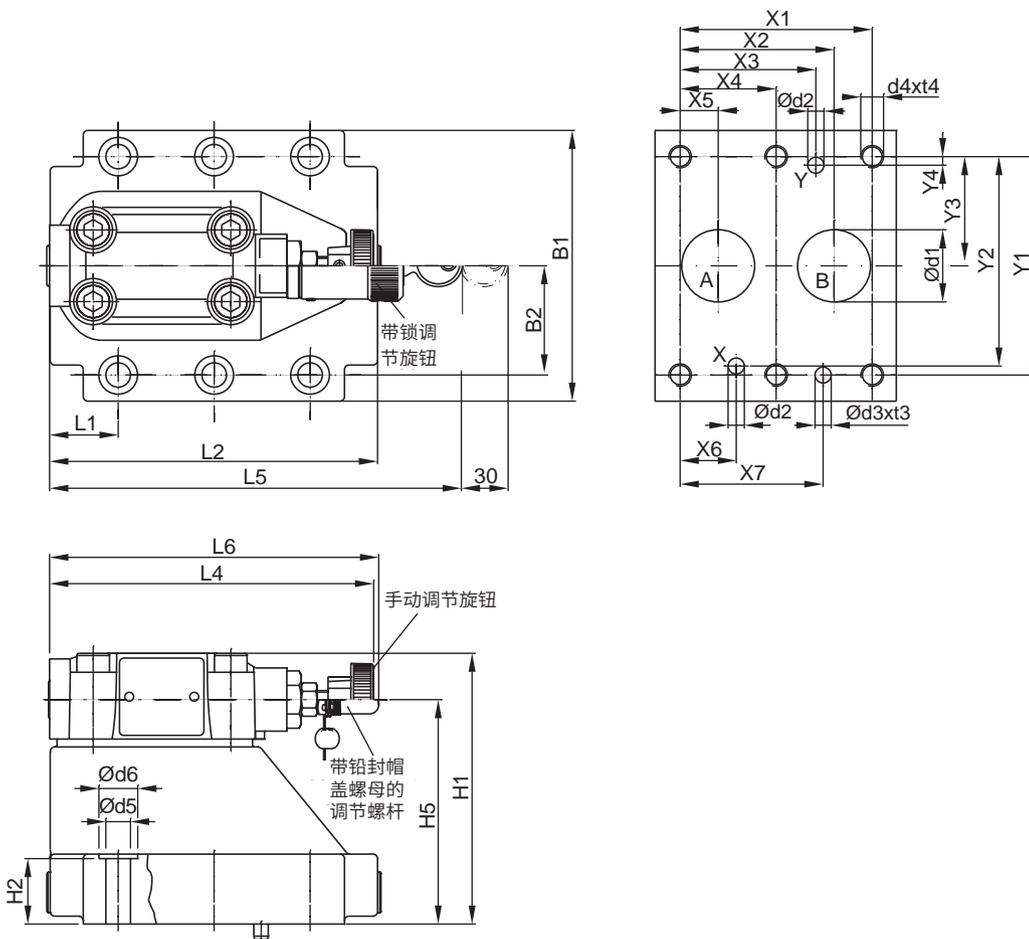
4

关闭点处典型压力特性



P1 = 设定压力
 P2 = 工作压力

失压时间及压力跌幅取决于具体系统的特性



4

NG	ISO-代号	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	y1	y2	y3	y4	y5	y6
10	5781-06-07-0-00	42.9	35.8	21.5	-	7.2	21.5	31.8	66.7	58.8	33.4	7.9	-	-
25	5781-08-10-0-00	60.3	49.2	39.7	-	11.1	20.6	44.5	79.4	73	39.7	6.4	-	-
32	5781-10-13-0-00	84.2	67.5	59.5	42.1	16.7	24.6	62.7	96.8	92.8	48.4	3.8	-	-

定位销孔与螺纹孔的定位尺寸X及Y的公差为±0.1, 各油口孔的定位尺寸公差则为±0.2。

NG	ISO-代号	B1	B2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
10	5781-06-07-0-00	87.3	33.35	83	21	-	-	62.5	-	25	90.8	-	143	181	144.8
25	5781-08-10-0-00	105	39.7	107.5	29	-	-	87	-	30.9	123	-	143	181	144.8
32	5781-10-13-0-00	120	48.4	120	30	-	-	99.5	-	29.8	143.5	-	143	181	144.8

NG	ISO-代号	d1max	d2max	d3	t3	d4	t4	d5	d6	安装底板 ¹⁾
10	5781-06-07-0-00	15	7	7.1	8	M10	16	10.8	17	SPP 3M6B 910
25	5781-08-10-0-00	23.4	7.1	7.1	8	M10	18	10.8	17	SPP 6M8B 910
32	5781-10-13-0-00	32	7.1	7.1	8	M10	20	10.8	17	SPP 10M12B 910

NG	螺钉套件	套件		表面粗糙度		
		NBR (丁腈橡胶)	FPM (氟橡胶)	表面粗糙度		
10	BK505	4x M10x35 ISO 4762-12.9	63 Nm ± 15 %	S26-58507-0	S26-58507-5	
25	BK485	4x M10x45 ISO 4762-12.9	63 Nm ± 15 %	S26-58475-0	S26-58475-5	
32	BK506	6x M10x45 ISO 4762-12.9	63 Nm ± 15 %	S26-58508-0	S26-58508-5	

¹⁾ 详见第12章《液压辅件》之SPP系列。

简介

VM系列直动式减压阀为手动调节，直动操控，弹簧加载的三通减压阀，即中位处于常开状态。该型阀在二次压力超过设定压力时，将系统主油路与二次回路切断。

主油口： NG06 - P, NG10 - B(停产)

二次油口： NG06 - A, NG10 - A(停产)

回油口： NG06 - T, NG10 - Y(停产)

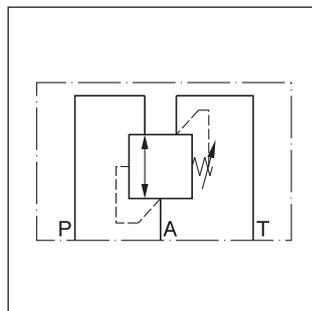
如果二次压力由于外部作用的影响而升高，则控制阀芯将回油阀口T打开，使二次压力溢流，直至回复到设定压力为止。



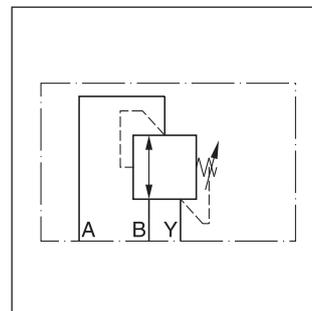
NG06



NG10 (停产)



NG06



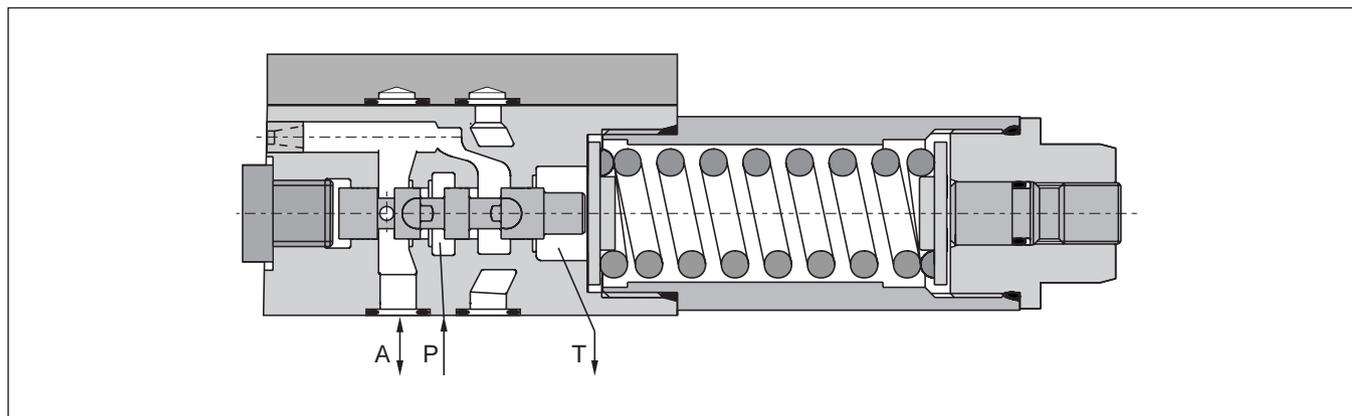
NG10 (停产)

4

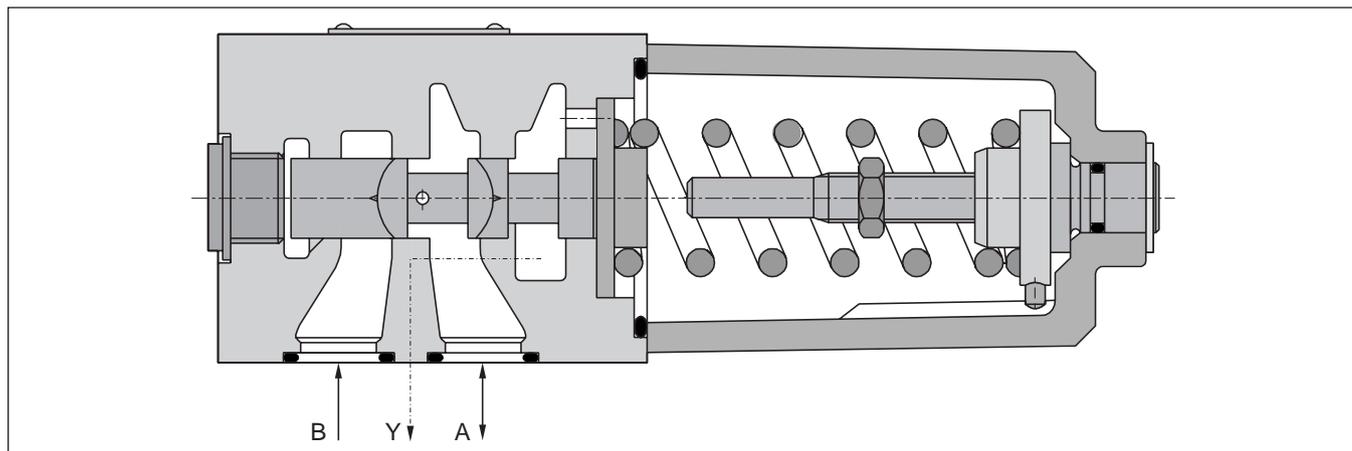
技术特征

- 滑阀型
- 板式安装，安装界面符合 ISO 5781
- NG06 规格有5档压力等级
- NG10 规格有3档压力等级 (停产)
- 2 种调节机构

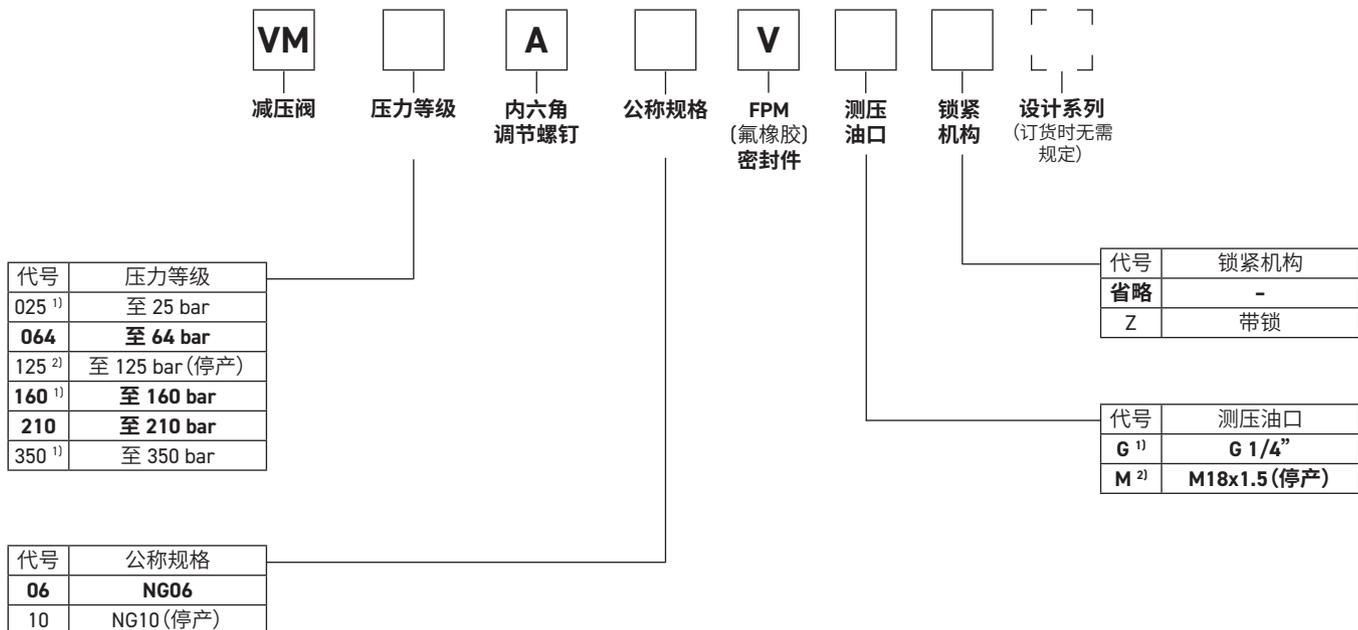
NG06



NG10 (停产)



订货代号



**黑体字选项 =
短交货周期**

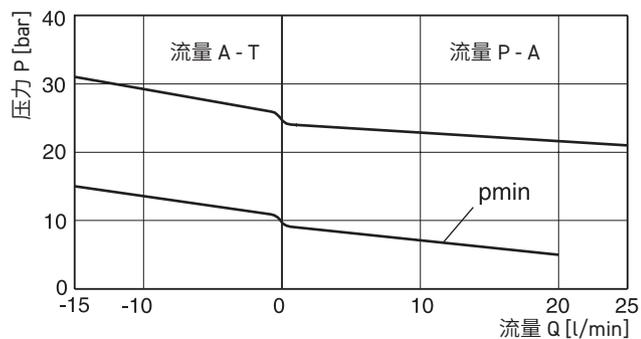
¹⁾ 仅适用于 NG06

²⁾ 仅适用于 NG10 (停产)

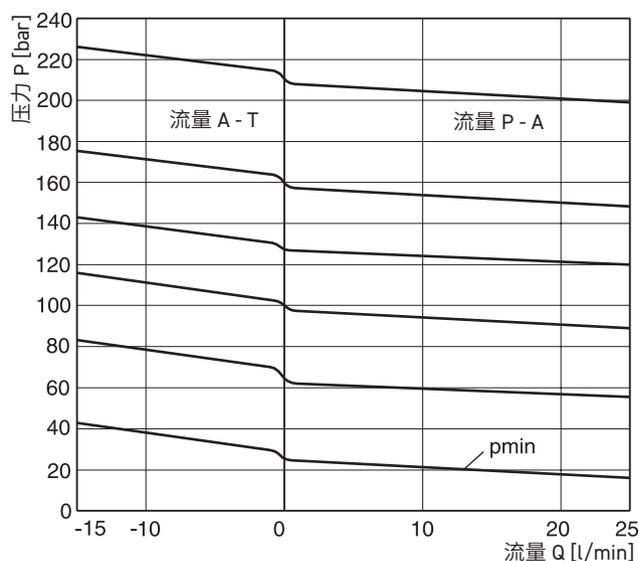
技术参数

一般参数		直动式减压阀, 滑阀型	
设计类型		直动式减压阀, 滑阀型	
公称规格		NG06 (CETOP 03 / NFPA D03)	NG10 (CETOP 05 / NFPA D05) (停产)
安装界面		板式, 安装界面符合ISO 5781	
安装姿态		任意	
环境温度	[°C]	-20...+60	
MTTF ₀ 值 (平均无故障工作时间)	[年]	150	
重量	[kg]	1.3	3.7
液压参数			
最高工作压力	[bar]	油口P及A: 350 油口T: 释压	油口A及B: 350 油口Y: 释压
压力等级	[bar]	25, 64, 160, 210, 350	64, 125, 210
公称流量	[l/min]	25	60
工作油液		液压油, 符合DIN 51524	
油液温度	[°C]	-20...+70	
油液粘度	[cSt]/[mm ² /s]	20...400	
容许范围	[cSt]/[mm ² /s]	30...80	
推荐范围	[cSt]/[mm ² /s]	30...80	
过滤要求		ISO 4406 (1999); 18/16/13	

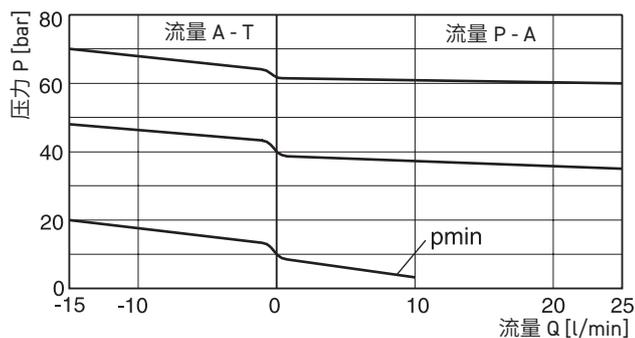
NG06 最高设定压力 25 bar



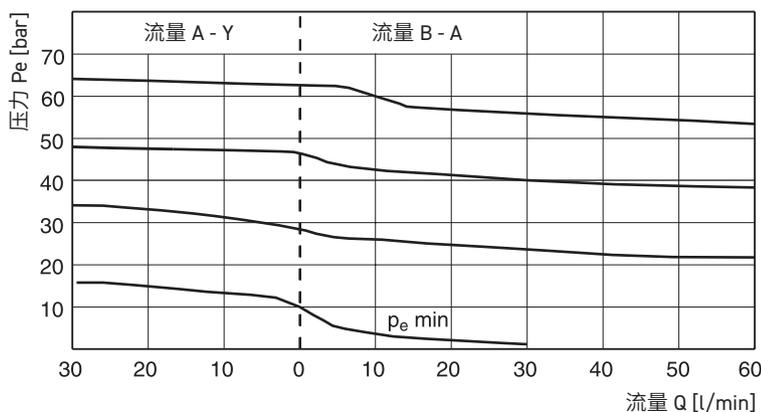
NG06 最高设定压力 160 或 210 bar



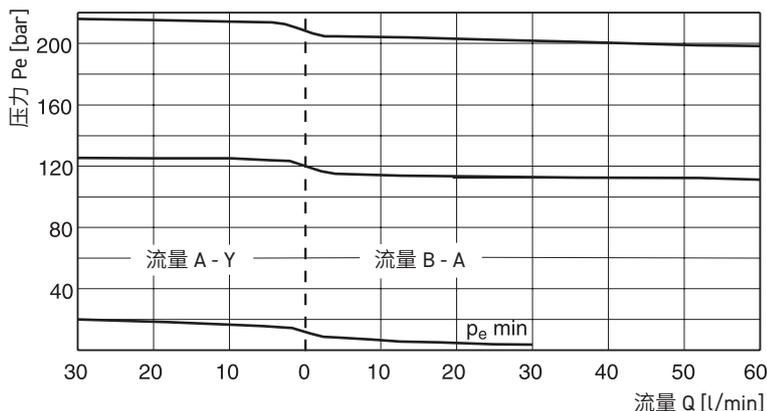
NG06 最高设定压力 64 bar



NG10 (停产) 最高设定压力 64 bar

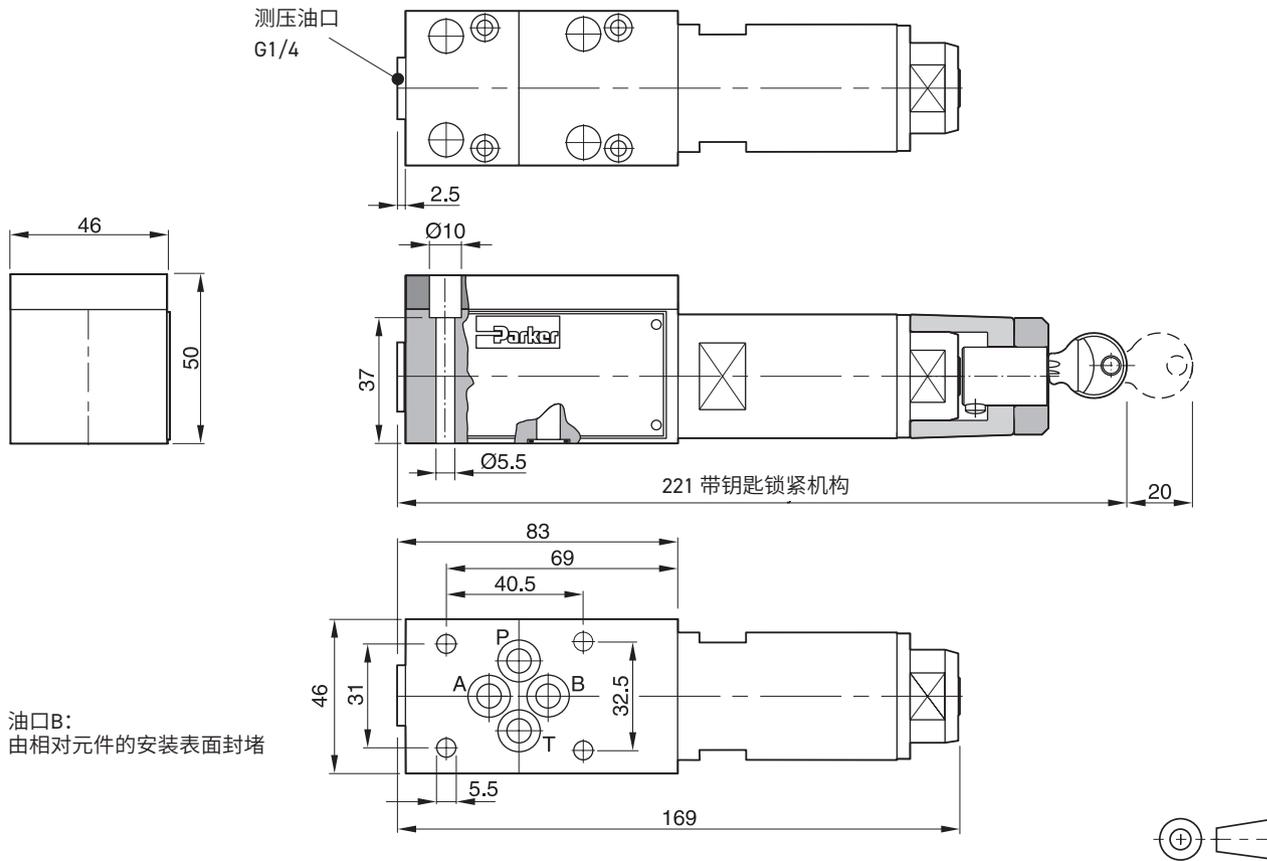


NG10 (停产) 最高设定压力 210 bar



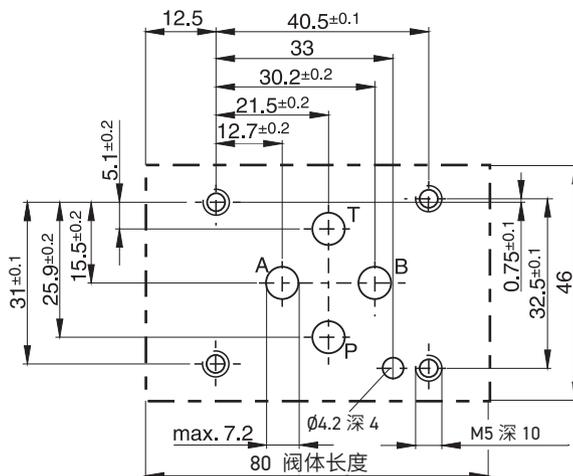
曲线均使用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

NG06



表面粗糙度	螺钉套件			套件 FPM (氟橡胶)
$\sqrt{R_{max}6.3}$ $\square 0.01/100$	BK443	4x M5x45 ISO 4762-12.9	7.6 Nm ±15%	SK-VB/VM/VS-A06V

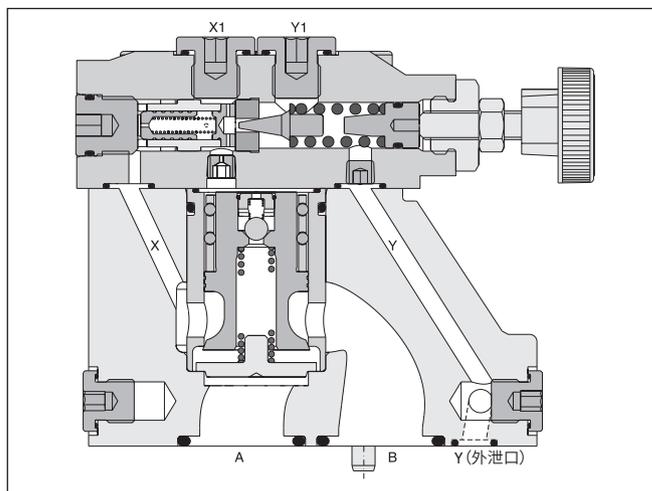
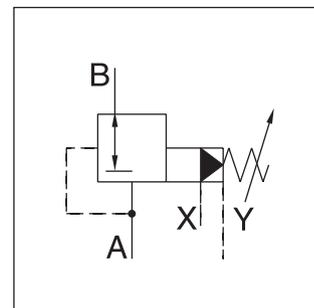
安装界面符合 ISO 5781-03-04-0-00



R4R系列板式减压阀用于控制液压系统二次回路的工作压力,该二次压力独立于一次(系统)压力,且被降低至阀的设定值。为免于发生异常的负载运动,该型阀被设计成常闭型。

技术特征

- 手动调节先导式减压阀
- 板式安装, 安装界面符合ISO 5781
- 常闭型设计免于异常动作
- 3 档压力等级
- 3 种调节机构:
 - 手动调节旋钮
 - 带铅封锁紧帽盖螺母的调节螺杆
 - 带锁调节旋钮



4

订货代号

R	4	R		-	5	9				B		
压力控制阀	安装界面	减压功能	公称规格		最高压力 (350 bar)	先导油口 G1/4	压力等级	调节机构	先导油路	设计号	密封件	修改代号

代号	安装界面
4	NG10及25 板式安装界面符合 ISO 5781
	NG32

代号	公称规格
03	NG10
06	NG25
10	NG32

代号	压力等级 ¹⁾
1	至 105 bar
3	至 210 bar
5	至 350 bar

代号	密封件
1	NBR (丁腈橡胶)
5	FPM (氟橡胶)

先导油路		
代号	先导入油	先导泄油
1	内控	经由Y口外泄
2	内控	经由Y1口外泄

代号	调节机构
1	手动旋钮Ø32 mm (标准)
3	带铅封锁紧帽盖螺母的调节螺杆
4	带锁调节旋钮

¹⁾ 其它压力等级可应要求供货

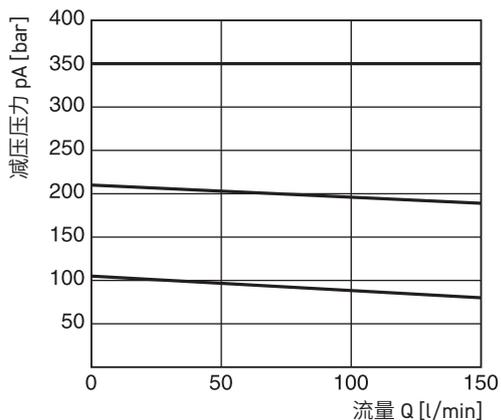
技术参数

一般参数				
公称规格		NG10	NG25	NG32
安装界面		板式, 安装界面符合ISO 5781		
安装姿态		任意, 水平安装优先		
环境温度	[°C]	-20...+60		
MTTF ₀ 值 (平均无故障工作时间)	[年]	75		
重量	[kg]	2.7	4.5	6.0
液压参数				
最高工作压力	[bar]	油口A, B及X:350;油口Y:释压		
压力等级	[bar]	105, 210, 350		
公称流量	[l/min]	150	350	500
工作油液		液压油, 符合DIN 51524		
油液粘度	容许范围	[cSt] / [mm ² /s]	20 ... 400	
	推荐范围	[cSt] / [mm ² /s]	30 ... 80	
油液温度	[°C]	-20...+70 (NBR丁腈橡胶: -25...+70)		
过滤要求		ISO 4406 (1999); 18/16/13		

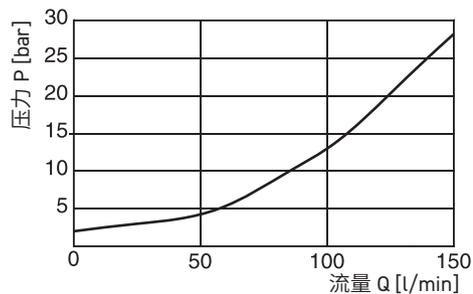
4

pA (减压压力) - Q (流量) 特性曲线

R4R03 ¹⁾

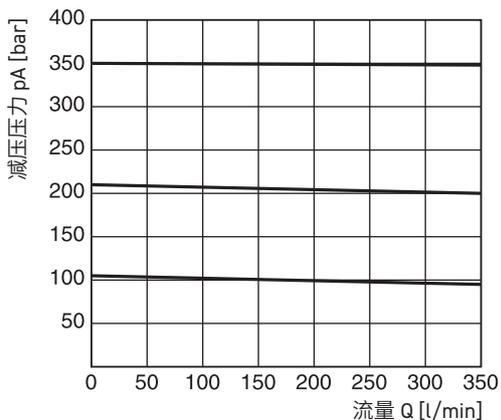


最低压力曲线

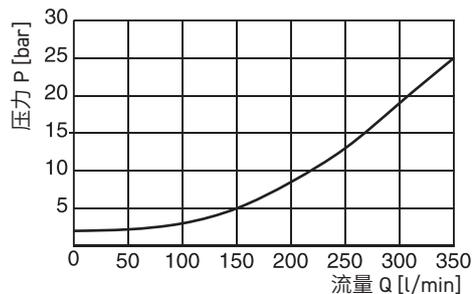


pA (减压压力) - Q (流量) 特性曲线

R4R06 ¹⁾

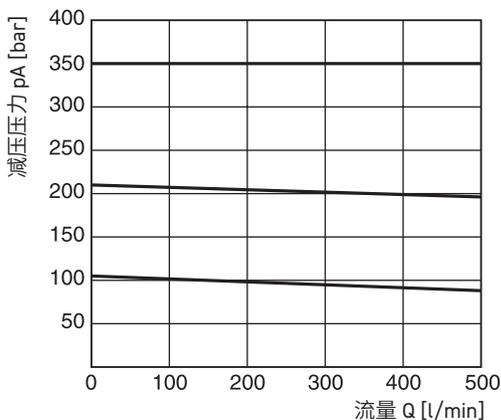


最低压力曲线

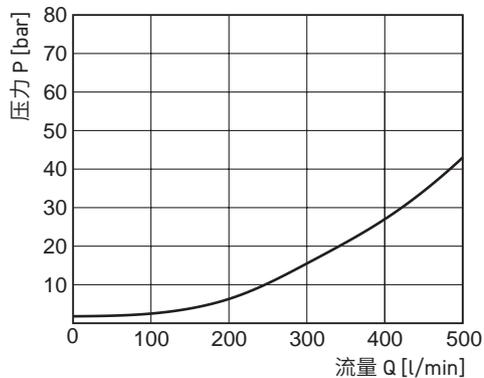


pA (减压压力) - Q (流量) 特性曲线

R4R10 ¹⁾



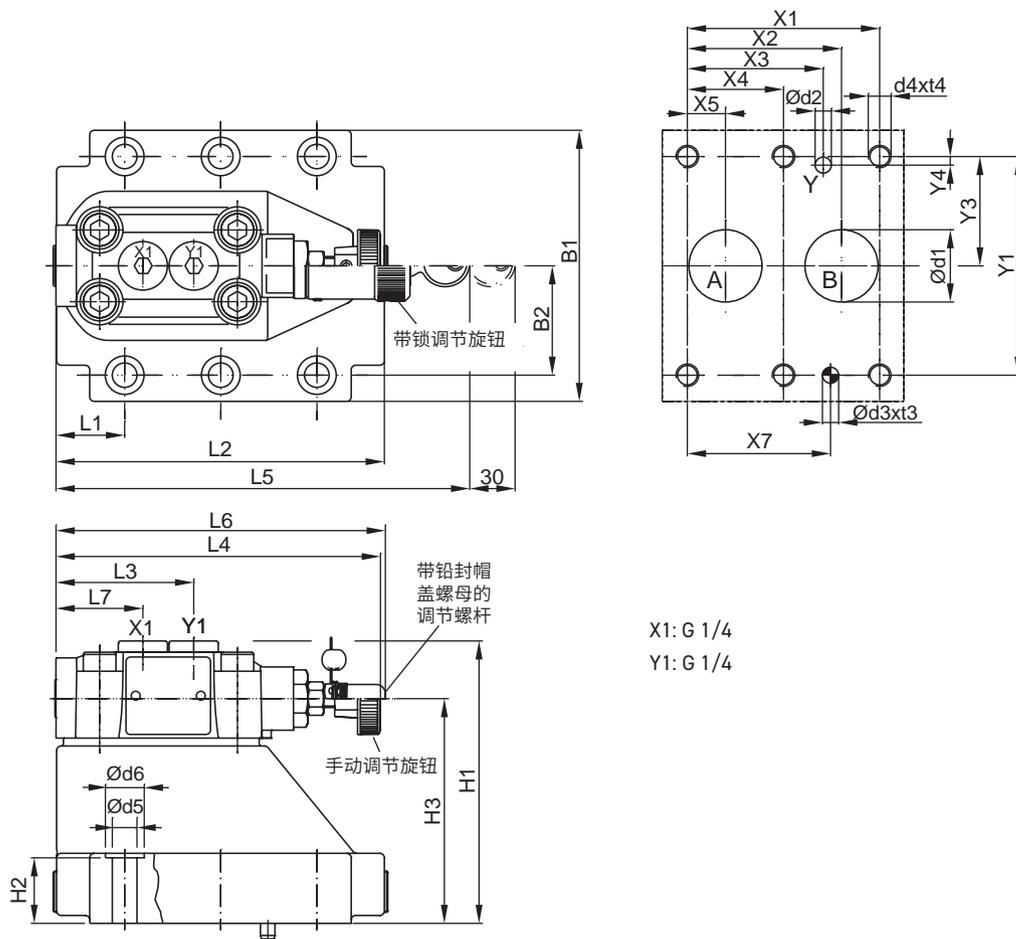
最低压力曲线



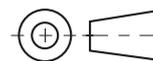
曲线均使用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

¹⁾ 在一次压力pB为350 bar的条件下测得。

4



X1: G 1/4
Y1: G 1/4



NG	ISO-代号	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	y1	y2	y3	y4	y5	y6
10	5781-06-07-0-00	42.9	35.8	21.5	-	7.2	-	31.8	66.7	-	33.4	7.9	-	-
25	5781-08-10-0-00	60.3	49.2	39.7	-	11.1	-	44.5	79.4	-	39.7	6.4	-	-
32	5781-10-13-0-00	84.2	67.5	59.5	42.1	16.7	-	62.7	96.8	-	48.4	3.8	-	-

定位销孔与螺纹孔的定位尺寸X及Y的公差为 ±0.1, 各油口孔的定位尺寸公差则为 ±0.2。

NG	ISO-代号	B1	B2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
10	5781-06-07-0-00	87.3	33.35	87	21	62.5	-	-	-	25	90.8	60.8	143	181	144.8	38.6
25	5781-08-10-0-00	105	39.7	111.5	29	87	-	-	-	30.9	123	60.8	143	181	144.8	38.6
32	5781-10-13-0-00	120	48.4	124	30	99.5	-	-	-	29.8	143.5	60.8	143	181	144.8	38.6

NG	ISO-代号	d1max	d2max	d3	t3	d4	t4	d5	d6	安装底板 ¹⁾
10	5781-06-07-0-00	15	7	7.1	8	M10	16	10.8	17	SPP 3M6B 910
25	5781-08-10-0-00	23.4	7.1	7.1	8	M10	18	10.8	17	SPP 6M8B 910
32	5781-10-13-0-00	32	7.1	7.1	8	M10	20	10.8	17	SPP 10M12B 910

NG	螺钉套件			套件		表面粗糙度
				NBR(丁腈橡胶)	FPM(氟橡胶)	
10	BK505	4x M10x35 ISO 4762-12.9	63 Nm ± 15 %	S26-58507-0	S26-58507-5	
25	BK485	4x M10x45 ISO 4762-12.9	63 Nm ± 15 %	S26-58475-0	S26-58475-5	
32	BK506	6x M10x45 ISO 4762-12.9	63 Nm ± 15 %	S26-58508-0	S26-58508-5	

¹⁾ 详见第12章《液压辅件》之SPP系列。

VMY系列电液比例减压阀能在0至额定压力的范围内,对减压压力进行连续可变的调节。

该系列阀由一个滑阀型主级和一个电磁比例操控的先导级组成。通过放大器,按要求给定指令信号,可对减压(二次)压力设定值实施预期的调节。比例电磁铁将放大器输出的电流转换为作用在先导级锥阀芯上的推力。

该系列阀典型地应用于压力控制系统、试验设备或配重系统。

对开环系统,结合使用PCD00A-400数字放大模块,而对闭环系统,结合使用PWDXXA-40*数字放大模块,本型阀可实现卓越的工作性能。

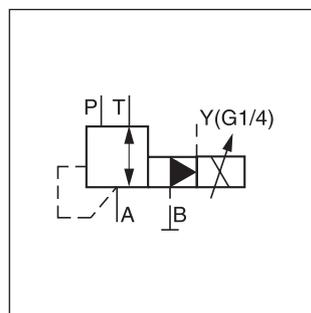
VMY*K06功能

比例电磁铁失电时,主级阀芯在主弹簧的作用下处于中位,油口A与油口T连通,此时减压压力仅取决于外泄管路中的背压及/或回油压力,并可相对地降为0 bar。压力管路P中的压力油,通过一个流量控制阀向先导级提供控制流量。

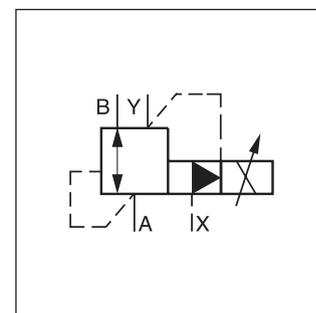
当比例电磁铁得电时,控制腔内的控制压力升高,主阀芯在该控制压力的作用下,克服偏置弹簧力而产生位移,由此打开P口通A口的控制边,一次油口P的压力油进入二次回路,使二次油口A处的压力升高。同时,由于主阀芯的弹簧腔一端,通过其内部孔道引入A口的压力,由此产生的阻止阀芯移动的平衡力也会增大。当二次压力升高至与控制腔压力(设定压力)相等时,阀芯达到平衡,停止移动。这种自始至终存在着的A口实际压力和先导级参考压力的比较作用,实现了对油口A处减压压力的调节功能。



VMY*K06



VMY*K06

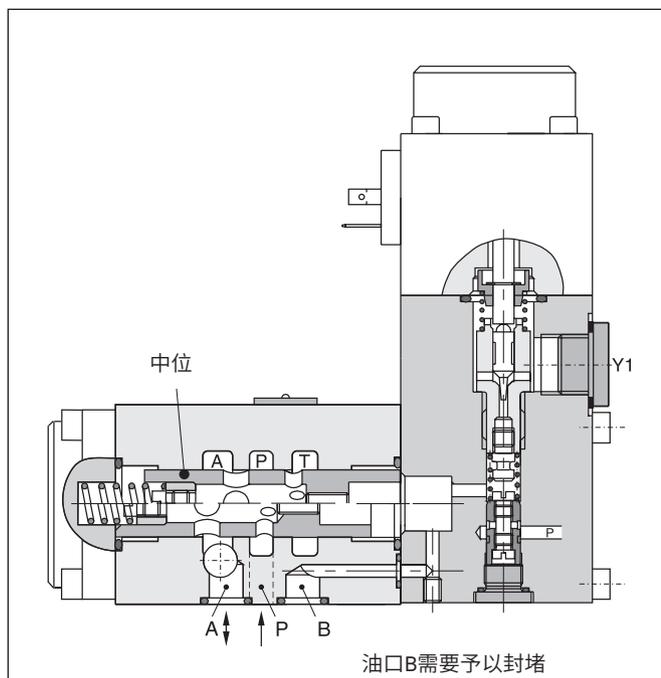


VMY*K10

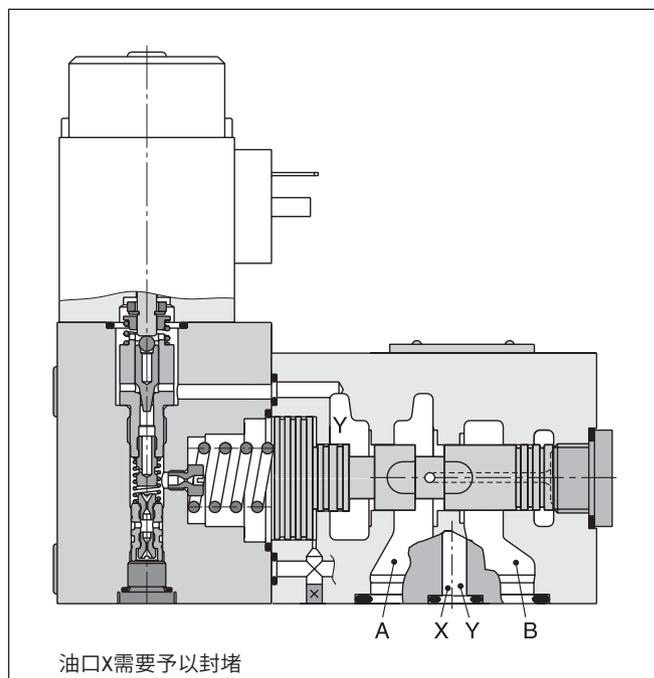
VMY*K10功能

该规格阀的阀芯设计成在中位时工作油口A与压力油口B相通,而在工作位置时B-A的控制边关闭。

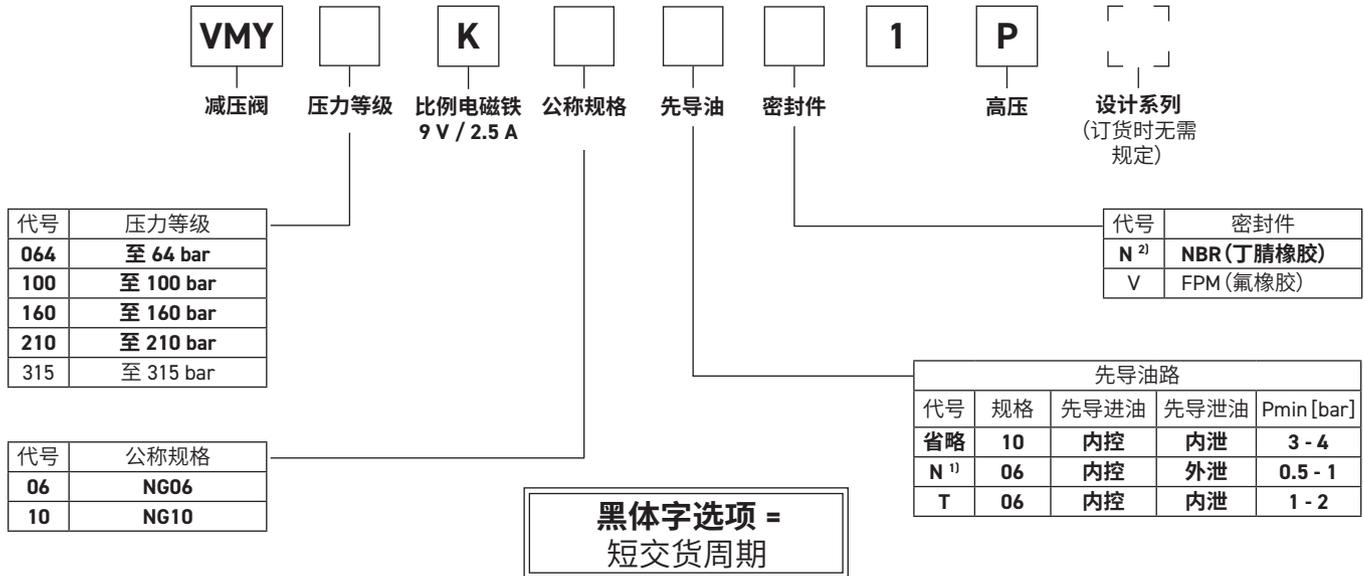
VMY*K06N



VMY*K10



订货代号

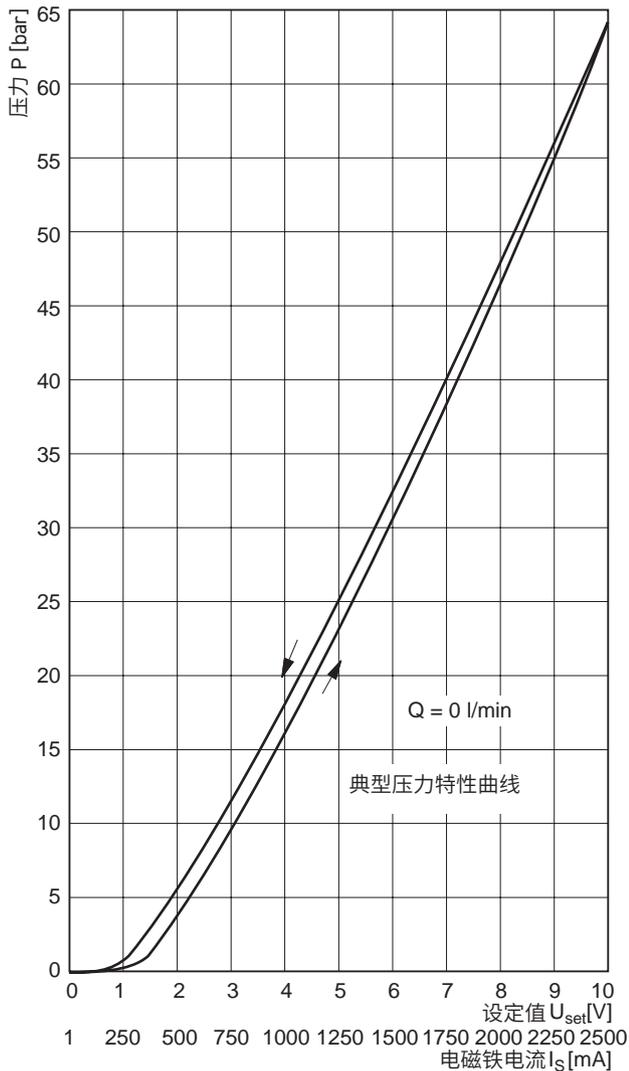


技术参数

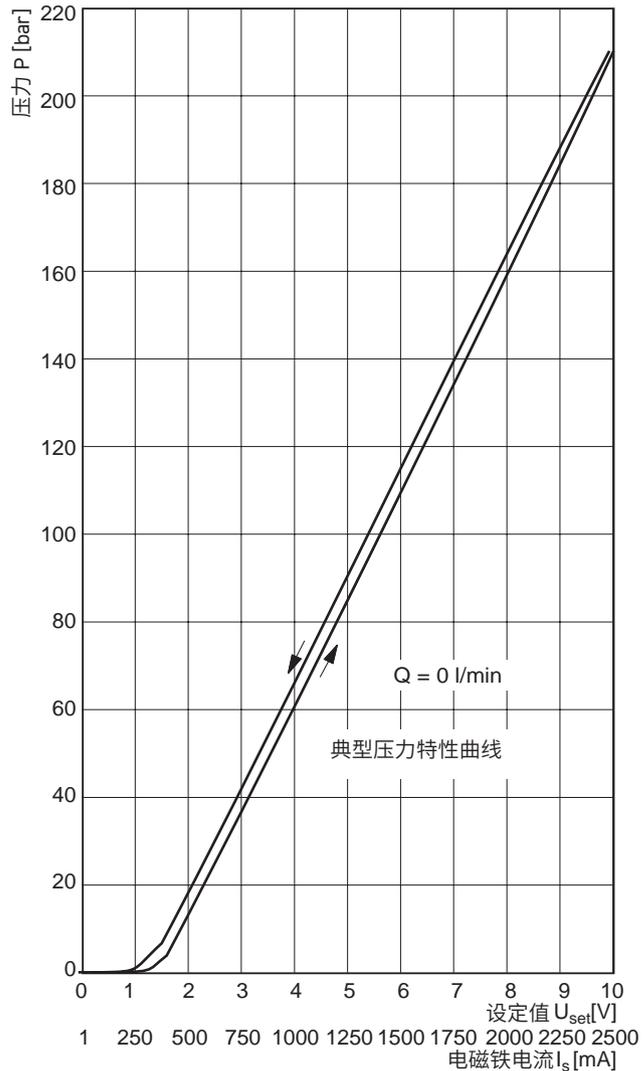
一般参数	
设计类型	三通电液比例减压阀, 滑阀型
公称规格	06 (DIN NG06/CETOP 03/NFPA D03) 10 (DIN NG10/CETOP 05/NFPA D05)
安装界面	板式, 安装界面符合ISO 5781
操控装置	比例电磁铁
安装姿态	任意
环境温度	[°C] -20 ... +60
MTTF ₀ 值 (平均无故障工作时间)	[年] 75
重量	[kg] 2.8 5
液压参数	
最高工作压力	[bar] 油口P及A: 315; 油口T, Y: 释压 油口B需要封堵 油口A及B: 350; 油口Y: 释压 油口X需要封堵
压力等级	[bar] 64, 100, 160, 210, 315
公称流量	[l/min] 40 160
工作油液	液压油, 符合DIN 51524
油液粘度	容许范围 [cSt] / [mm ² /s] 20 ... 400 推荐范围 [cSt] / [mm ² /s] 30 ... 80
油液温度	[°C] -20...+70 (NBR丁腈橡胶: -25...+70)
过滤要求	ISO 4406 (1999); 18/16/13
线性度	[%] 见压力特性曲线 ±3.5, >15% p _{nom} 时
重复精度	[%] <±2
滞环	[%] <3
响应时间	[ms] <150 <200
电气参数	
负荷率 ED (相对得电时间)	[%] 100
防护等级	IP 65, 符合 EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下)
公称电压	[VDC] 9
最大电流	[A] 2.7
公称电流	[A] 2.5
环境温度	[°C] -20...+70
线圈电阻	[Ohm] 2.1, 20°C时
电磁铁连接形式	接线插口, 符合EN 175301-803
功率放大器, 推荐	PCD00A-400

¹⁾ 经由油口 Y1 或 Y2 外泄;
²⁾ 对 NG06 不适用。

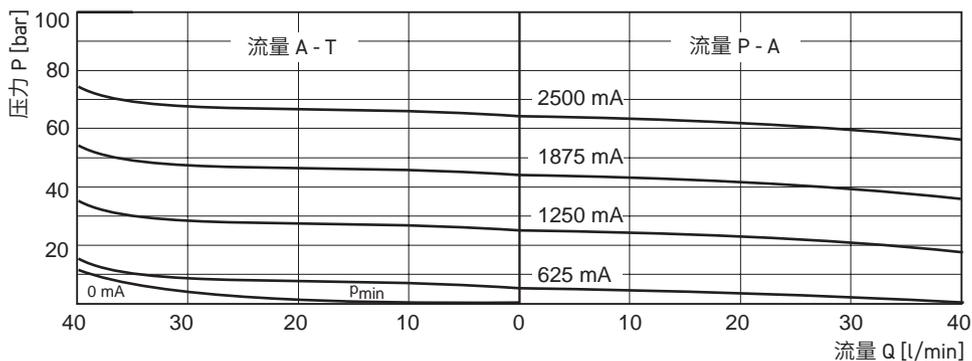
NG06 压力特性曲线 $p = f(U_{set})$
 最高设定压力 64 bar



最高设定压力 210 bar



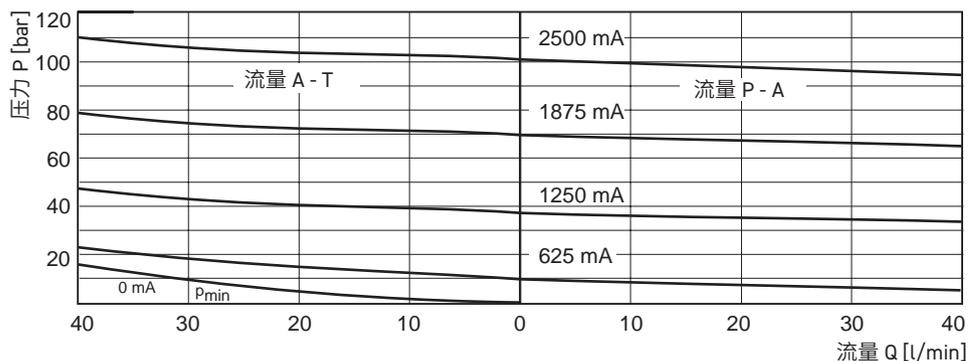
NG06 p/Q 特性曲线
 最高设定压力 64 bar



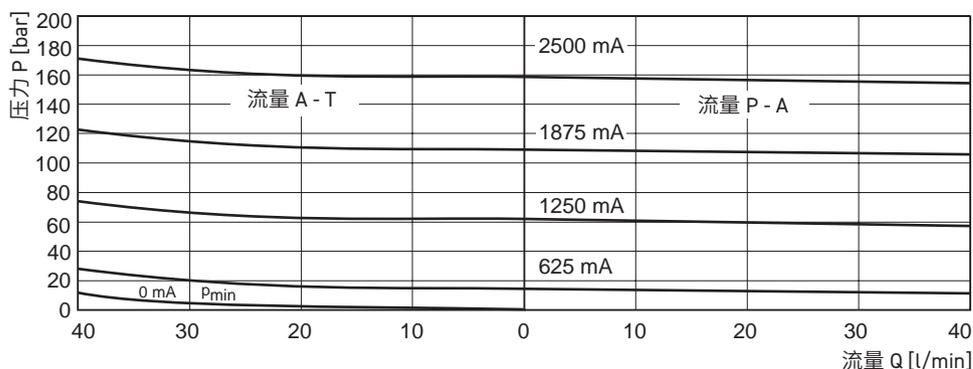
曲线均使用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

NG06 p/Q 特性曲线

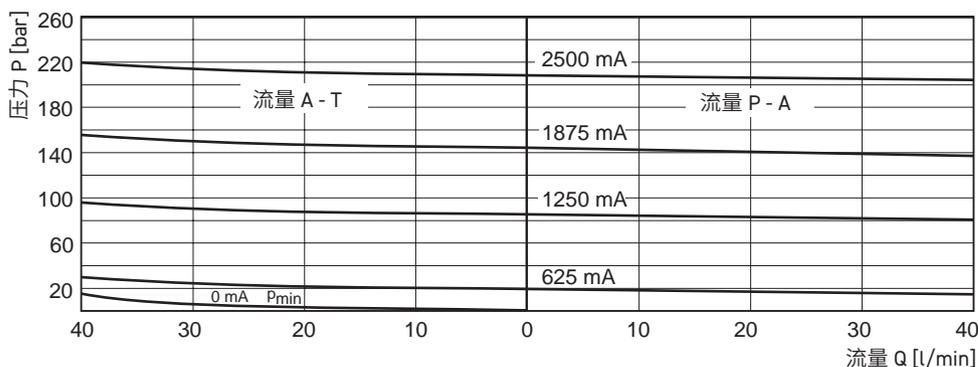
最高设定压力 100 bar



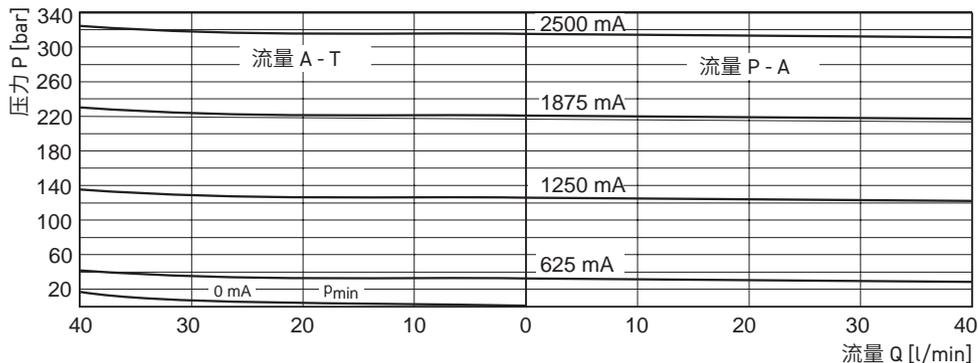
最高设定压力 160 bar



最高设定压力 210 bar

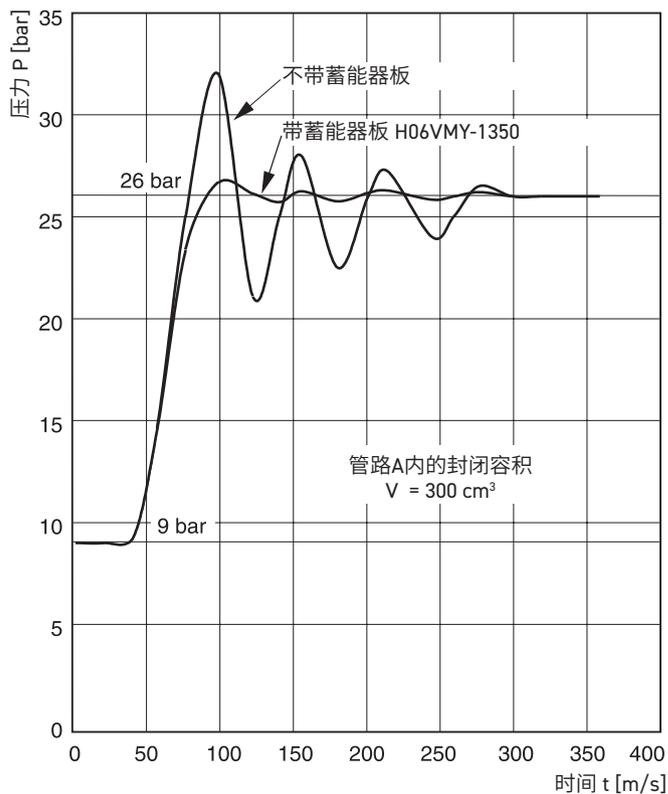
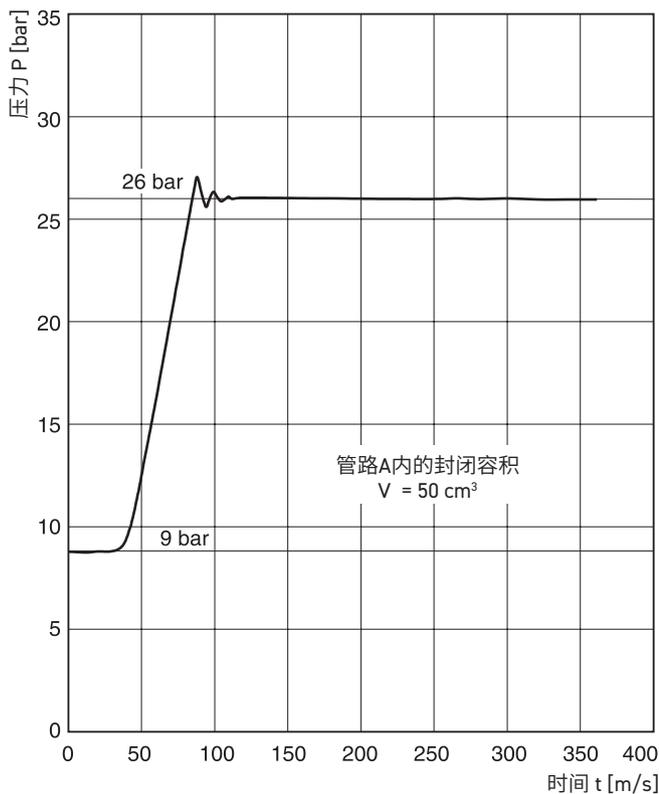


最高设定压力 315 bar



曲线均使用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

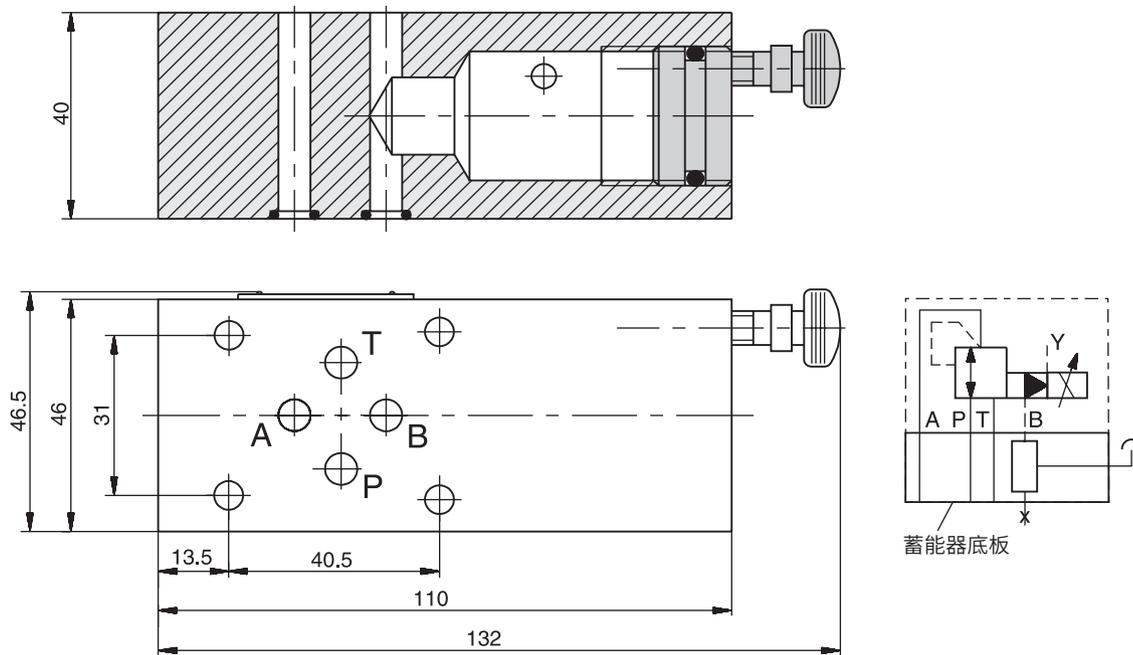
阶跃响应
 典型曲线



曲线均使用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

4

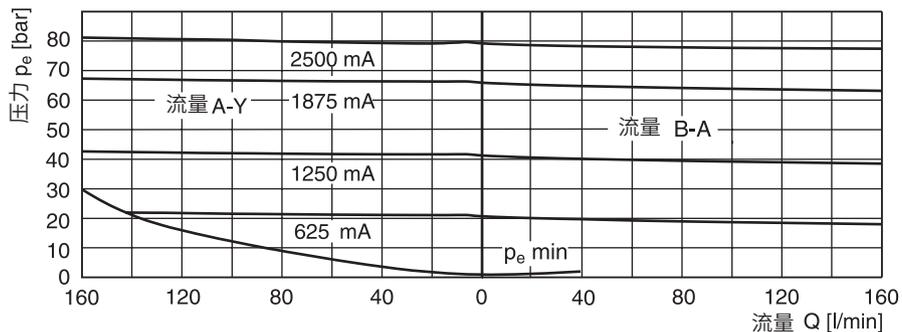
H06VMY-1350 蓄能器底板



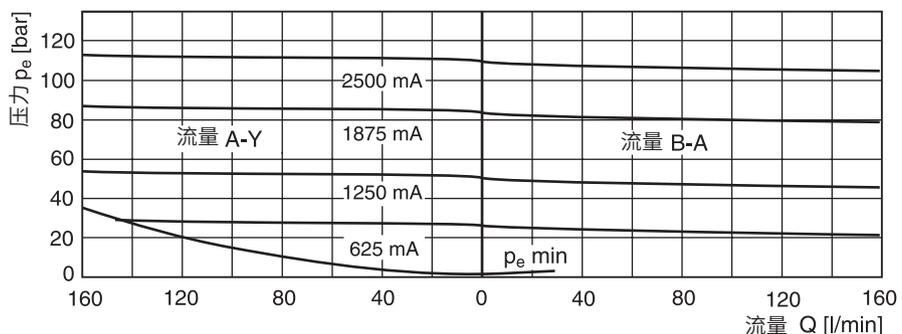
NG10 p/Q 特性曲线

曲线均采用自压力油腔P引入先导控制压力的方式进行测试

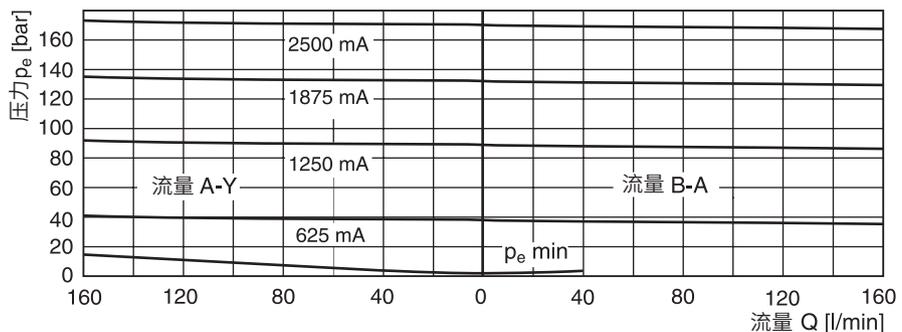
最高设定压力 64 bar



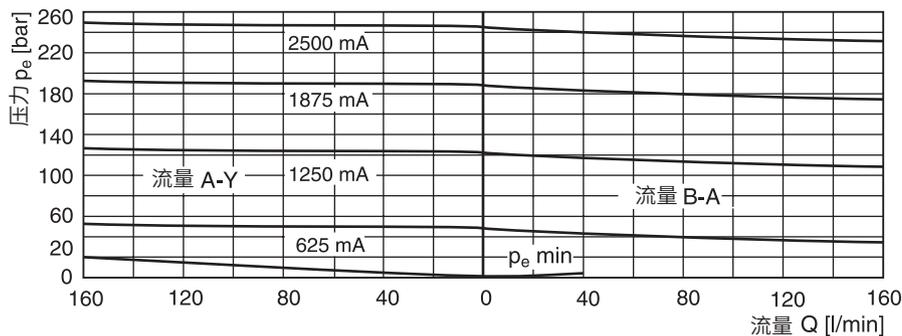
最高设定压力 100 bar



最高设定压力 160 bar

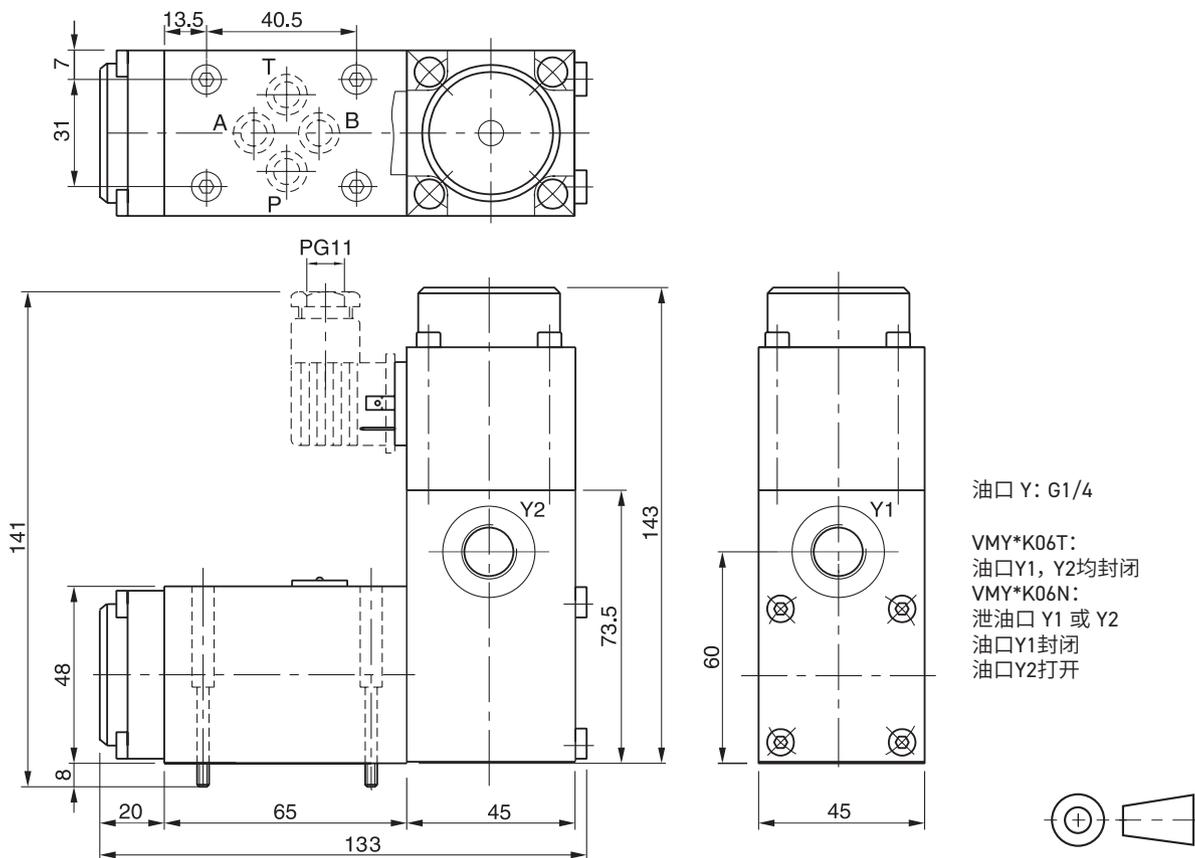


最高设定压力 210 bar



曲线均使用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

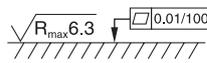
NG06



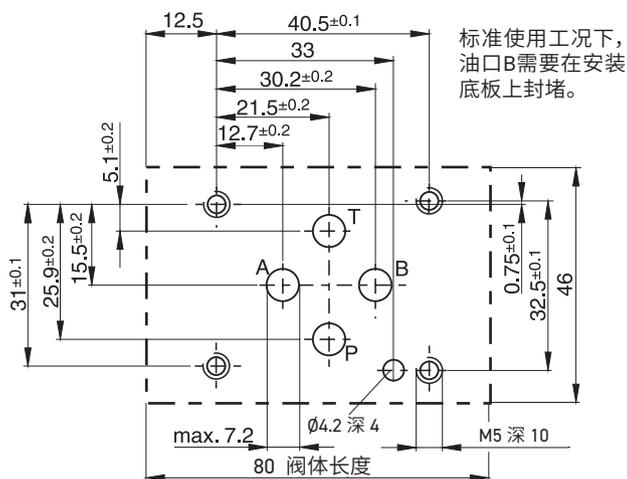
4

油口 Y: G1/4

VMY*K06T:
 油口Y1, Y2均封闭
 VMY*K06N:
 泄油口 Y1 或 Y2
 油口Y1封闭
 油口Y2打开

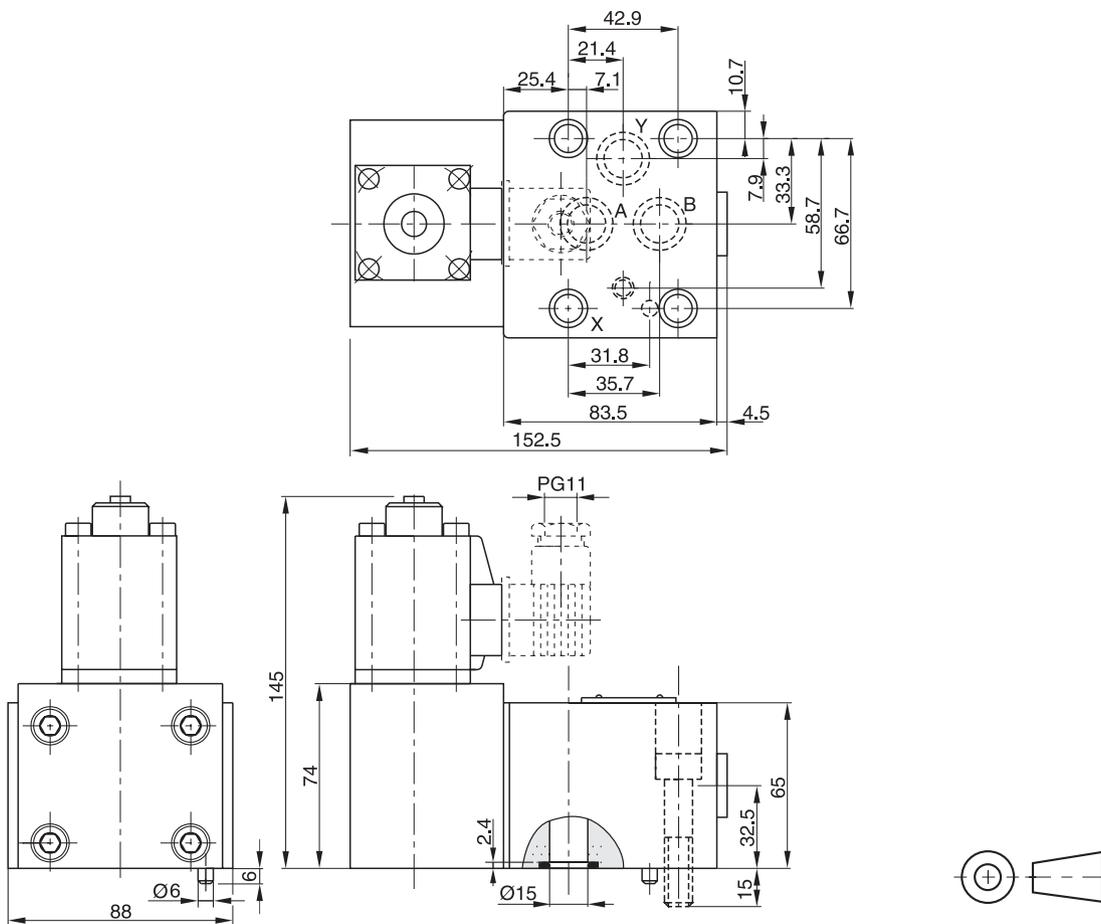
表面粗糙度	螺钉套件			 套件 FPM (氟橡胶)
	BK375	4x M5x30 ISO 4762-12.9	7.6 Nm ± 15 %	SK-VMY-L06-V

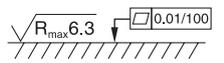
安装界面符合 ISO 5781-03-04-0-00



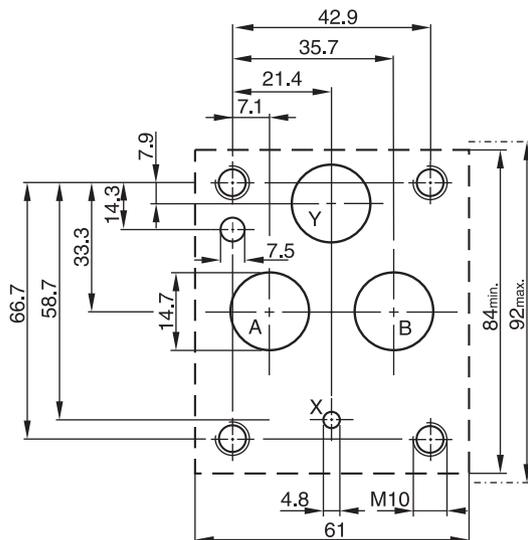
NG10

4



表面粗糙度	螺钉套件			套件 FPM (氟橡胶)
	BK389	4x M10x50 ISO 4762-12.9	63 Nm ± 15 %	SK-VB/VM-A10V

安装界面符合 ISO 5781-06-07-0-00 ¹⁾



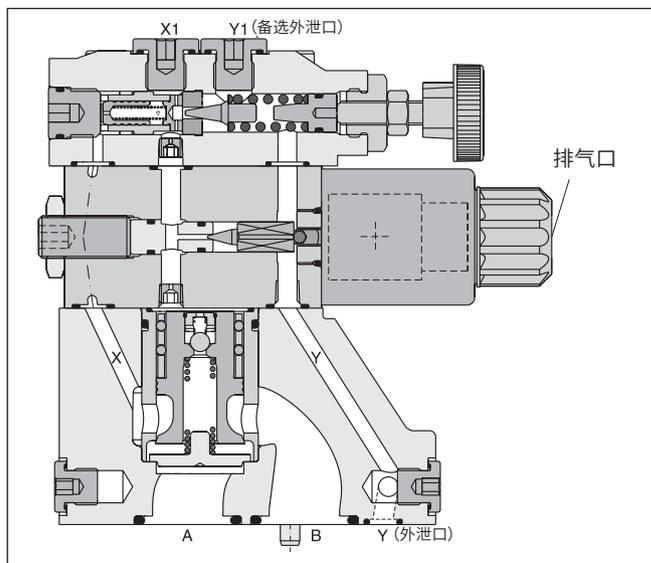
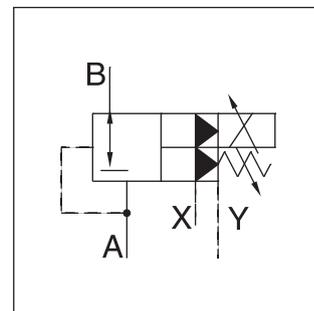
¹⁾ 油口Y尺寸超出ISO 4401的规定, 为 Ø14.7而非Ø4.8。

R4R系列板式电液比例减压阀由电磁比例操控的先导级和座阀型主级插件组成。

配合使用PCD00A-400型数字式电子控制模块, 可达到卓越的工作性能。

技术特征

- 比例电磁铁先导控制
- 由比例电磁铁连续调节
- 安装界面符合 ISO 5781
- 3 档压力等级
- 带有手动机械式最高压力调节装置



4

订货代号

R	4	R		- 5	9			P2	G0R	B			
压力控制阀	安装界面	减压功能	公称规格	最高压力 350 bar	先导油口 G1/4"	压力等级	调节机构	先导油路	比例控制	电磁铁电压 12 V, 2.3 A	设计号	密封	修改代号

安装界面	
代号	4
描述	板式安装界面符合 ISO 5781
规格	NG10及NG25 / NG32

公称规格	
代号	03 / 06 / 10
规格	NG10 / NG25 / NG32

压力等级	
代号	1 / 3 / 5
压力范围	至 105 bar / 至 210 bar / 至 350 bar

密封	
代号	1 / 5
材料	NBR (丁腈橡胶) / FPM (氟橡胶)

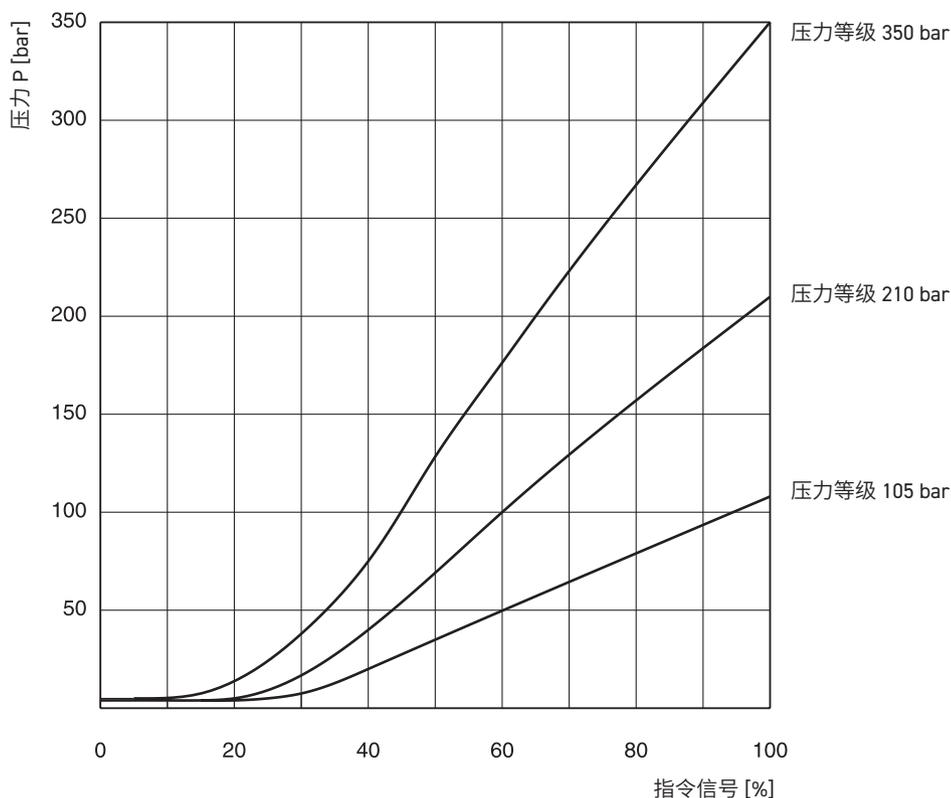
先导油路		
代号	1 / 2	描述
1	内控	经由Y口外泄
2	内控	经由Y1口外泄

调节机构	
代号	1 / 3
1	手动旋柄 Ø32 mm (标准)
3	带铅封锁紧帽盖螺母的调节螺杆

技术参数

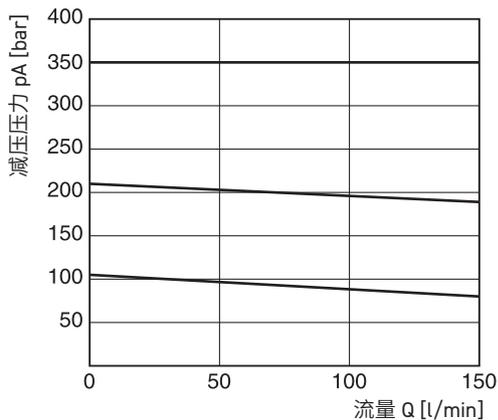
一般参数		NG10	NG25	NG32
公称规格				
安装界面		板式安装, 安装界面符合ISO 5781		
安装姿态		任意, 水平安装优先		
环境温度	[°C]	-20...+60		
MTTF ₀ 值 (平均无故障工作时间)	[年]	75		
重量	[kg]	4.8	7.2	13.5
液压参数				
最高工作压力	[bar]	油口A, B及X: 350;油口Y: 释压		
压力等级	[bar]	105, 250, 350		
公称流量		150	350	500
工作油液		液压油, 符合 DIN 51524		
油液粘度	容许范围 [cSt] / [mm²/s]	20 ... 400		
	推荐范围 [cSt] / [mm²/s]	30 ... 80		
油液温度	[°C]	-20...+70 (NBR丁腈橡胶: -25...+70)		
过滤要求		ISO 4406 (1999); 18/16/13		
电气参数				
负荷率ED (相对得电时间)	[%]	100 ED		
防护等级		IP65, 符合 EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下)		
公称电压	[V]	12		
最大电流	[A]	2.3		
线圈电阻	[Ohm]	4, 20°C时		
电磁铁连接形式		接线插口, 符合EN 175301-803		
功率放大器, 推荐		PCD00A-400		

压力-指令信号曲线

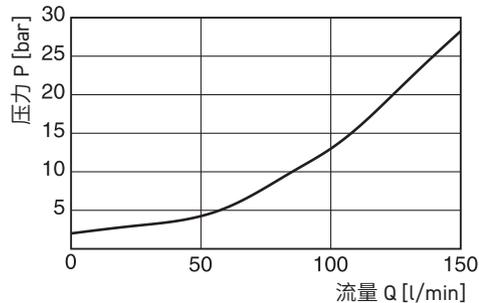


曲线均使用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

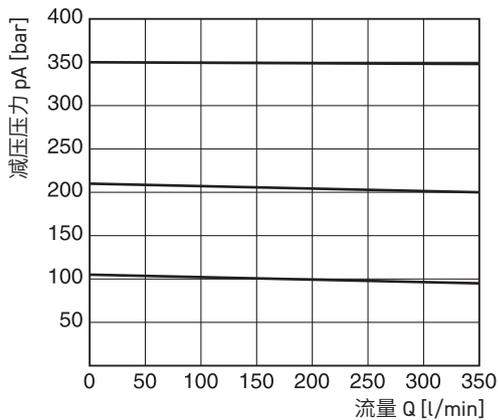
pA (减压压力) - Q (流量) 特性曲线
R4R03¹⁾



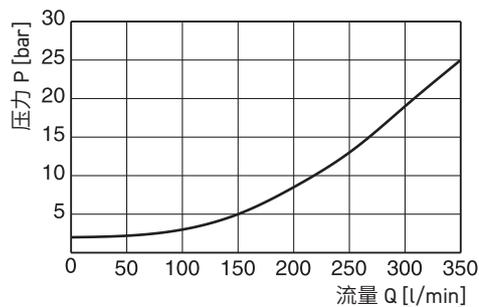
最低压力曲线



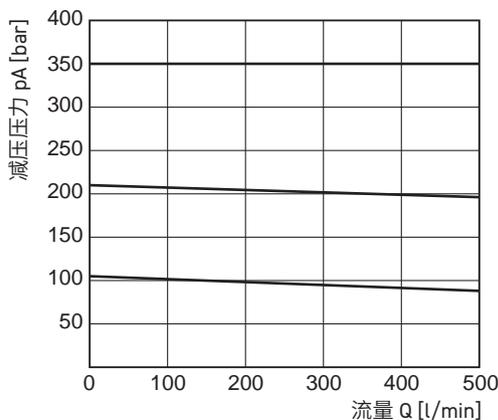
pA (减压压力) - Q (流量) 特性曲线
R4R06¹⁾



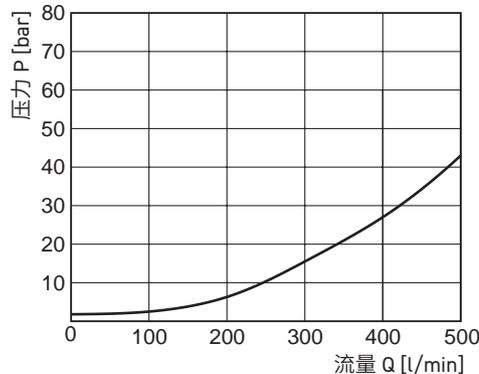
最低压力曲线



pA (减压压力) - Q (流量) 特性曲线
R4R10¹⁾



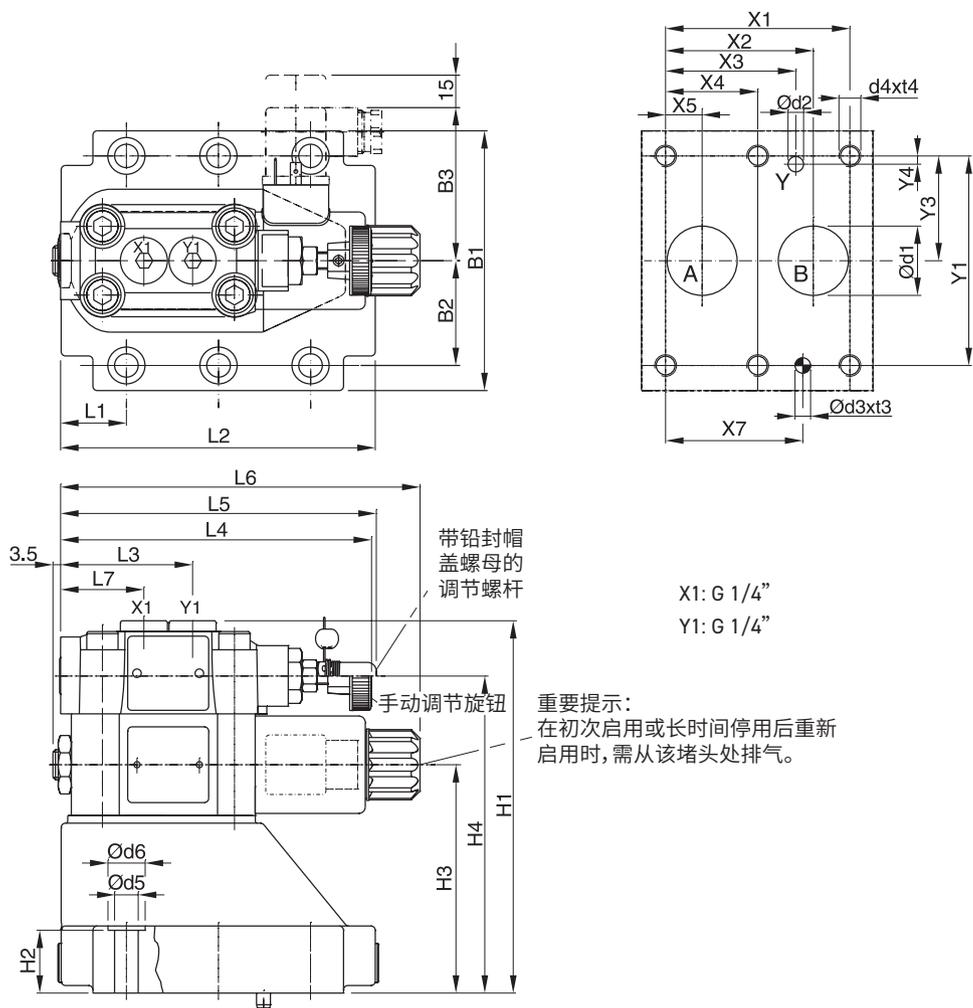
最低压力曲线



曲线均使用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

¹⁾在一次压力pB为350 bar的条件下测得。

4



重要提示：
在初次启用或长时间停用后重新启用时，需从该堵头处排气。

X1: G 1/4"
Y1: G 1/4"

NG	ISO-代号	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	y1	y2	y3	y4	y5	y6
10	5781-06-07-0-00	42.9	35.8	21.5	-	7.2	-	31.8	66.7	-	33.4	7.9	-	-
25	5781-08-10-0-00	60.3	49.2	39.7	-	11.1	-	44.5	79.4	-	39.7	6.4	-	-
32	5781-10-13-0-00	84.2	67.5	59.5	42.1	16.7	-	62.7	96.8	-	48.4	3.8	-	-

定位尺寸公差均为 ±0.1, 孔位置公差±0.2

NG	ISO-代号	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
10	5781-06-07-0-00	87.3	33.35	71	134	21	68.5	109.5	25	90.8	60.8	143	144.8	164.8	38.6
25	5781-08-10-0-00	105	39.7	71	158.5	29	93	134	30.9	123	60.8	143	144.8	164.8	38.6
32	5781-10-13-0-00	120	48.4	71	171	30	105.5	146.5	29.8	143.5	60.8	143	144.8	164.8	38.6

NG	ISO-代号	d1max	d2max	d3	t3	d4	t4	d5	d6	安装底板 ¹⁾
10	5781-06-07-0-00	15	7	7.1	8	M10	16	10.8	17	SPP 3M6B 910
25	5781-08-10-0-00	23.4	7.1	7.1	8	M10	18	10.8	17	SPP 6M8B 910
32	5781-10-13-0-00	32	7.1	7.1	8	M10	20	10.8	17	SPP 10M12B 910

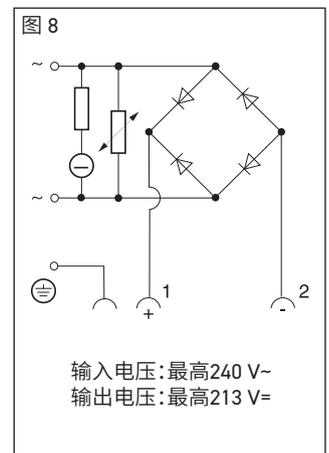
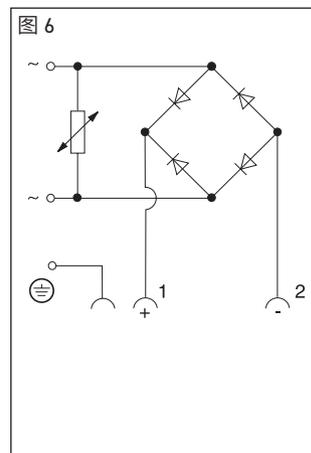
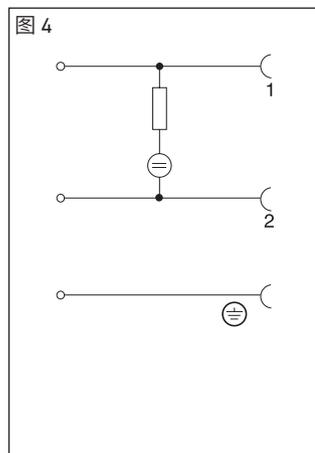
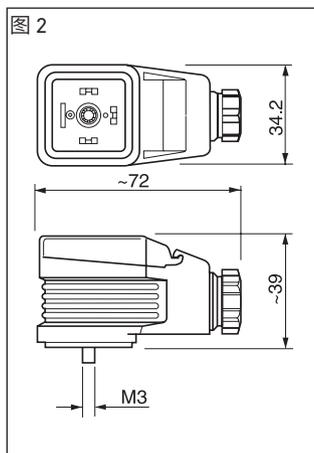
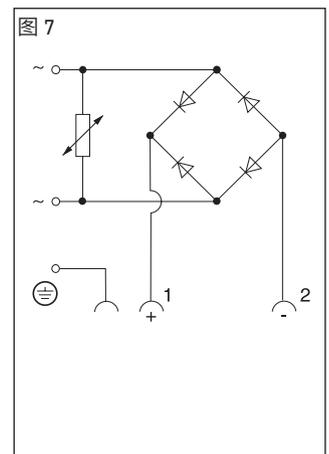
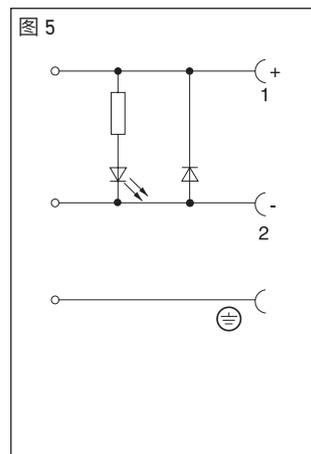
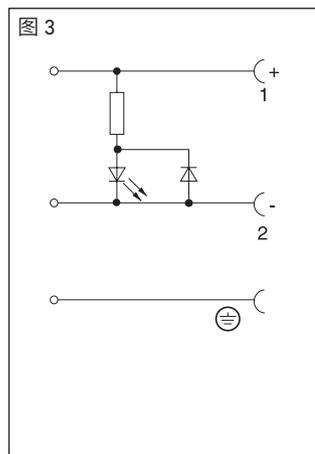
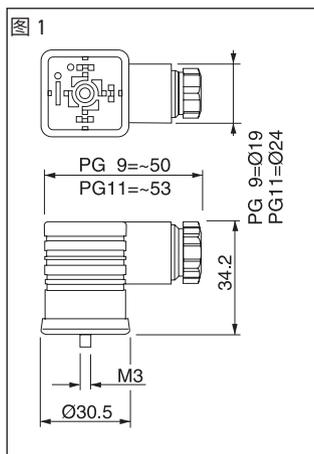
NG	螺钉套件	🔧	🔧	○ 套件		表面粗糙度
				NBR(丁腈橡胶)	FPM(氟橡胶)	
10	BK505	4x M10x35 ISO 4762-12.9	63 Nm ± 15 %	S26-58507-0 ²⁾	S26-58507-5 ²⁾	
25	BK485	4x M10x45 ISO 4762-12.9	63 Nm ± 15 %	S26-58475-0 ²⁾	S26-58475-5 ²⁾	
32	BK506	6x M10x45 ISO 4762-12.9	63 Nm ± 15 %	S26-58508-0 ²⁾	S26-58508-5 ²⁾	
比例先导阀 P2				S26-58473-0	S26-58473-5	

¹⁾ 详见第12章《液压辅件》之SPP系列。

²⁾ 每种规格阀的完整的密封套件应由其主阀的密封套件加上比例压力先导阀P2的密封套件组成。

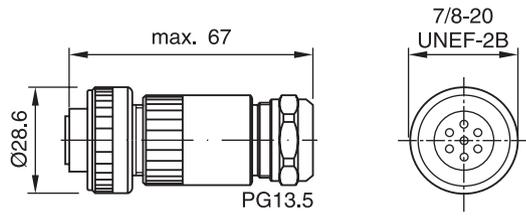
说明	螺纹电缆接头	外壳颜色及标记代号	外形及电路图	订货代号
EN 175301-803电插头 ¹⁾ , AF型 防护等级IP65, 最高电压250 V	PG 9	黑色, B 灰色, A	图 1	5001710 5001711
	PG11	黑色, B 灰色, A	图 1	5001716 5001717
电插头, 带发光二极管, 24 V	PG11	黑色, B 灰色, A	图1 及 图 3	5001571 5001572
电插头, 带插入式指示灯, 110 V	PG11	黑色, B 灰色, A	图1 及 图 4	5001573 5001574
电插头, 带插入式指示灯, 230 V	PG11	黑色, B 灰色, A	图1 及 图 4	5001575 5001576
电插头, 带插入式发光二极管, 24 V, 并带镇流保护电路	PG11	黑色, B 灰色, A	图1 及 图 5	5001708 5001709
带整流器的电插头: 4硅二极管桥式整流电路, 交流电源输入端带压敏电阻, 以保护 二极管免受电源功率冲击。	PG11	黑色, B 灰色, A	图1 及 图 6	5001737 5001738
电插头, 具有电缆张力释放功能, 带透明罩	PG11	黑色, B 灰色, A	图 2	5001723 5001724
带桥式整流器的插芯, 5001723和5001724电插头用	—	—	图 2 及 图 7	5001727
带桥式整流器及指示灯的插芯, 5001723和5001724电插头用	—	—	图 2 及 图 8	5001734

4



¹⁾ EN 175301-803 (新) 对应 DIN 43650 (旧)

集中接线插头



说明	订货代号
DIN 43563 6+PE	5004072

系列	说明	规格									安装形式		页码
	Parker 标准 DIN / ISO	1/4	3/8	1/2	3/4	1	06	10	16		板式	螺纹 插装式	
节流阀, 手动调节													
MVI		•	•	•	•	•						•	5-2
NS		•	•	•	•	•						•	5-4
FS	单向节流阀	•	•	•	•	•						•	5-6
流量控制阀, 手动调节													
PCMS		•	•	•	•	•						•	5-8
GFG2							•					•	5-10
2F1C								•	•			•	5-14
流量控制阀, 电磁比例调节													
DUR*L	(停产)						•					•	5-20

在以下章节中, 另有一些其它安装形式的流量控制阀:

- 第7章: 叠加阀
- 第8章: 二通插装阀
- 第9章: SAE法兰型阀
- 第10章: 管式安装阀

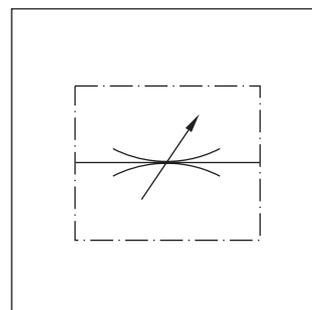
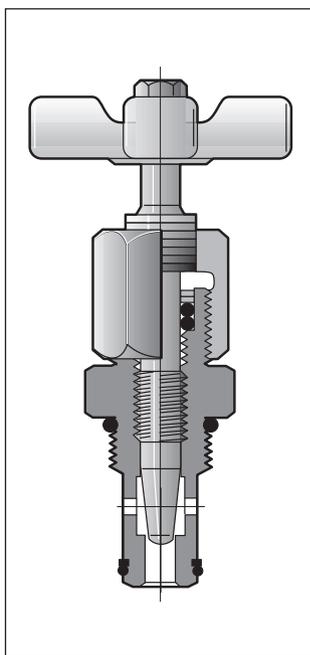
简介 / 订货代号

MVI系列阀为手动调节针型节流阀，钢制阀体，采用螺纹插装式安装。标准的阀芯形式为30°精密锥体，对于400规格另有V-形沟槽或细矩形槽口两种阀芯形式可选。节流阀口的形式会影响流量调节的精度，流量还与压差及油液粘度有关。

针阀阀芯采用不锈钢材料制作，它与阀体内的阀座形成环形节流口。

技术参数

规格	工作压力 [bar]	流量 [l/min] Δp 10 bar	最大 节流面积 [cm ²]	Kv 流量系数	重量 [kg]
400	350	25	0.14	6.3	0.18
600	350	65	0.37	18.5	0.32
800	350	105	0.55	27.5	0.59
1200	350	160	0.90	45.7	0.95
2, 3型阀芯参数					
400-2		11	0.52		
400-3		2	0.012		

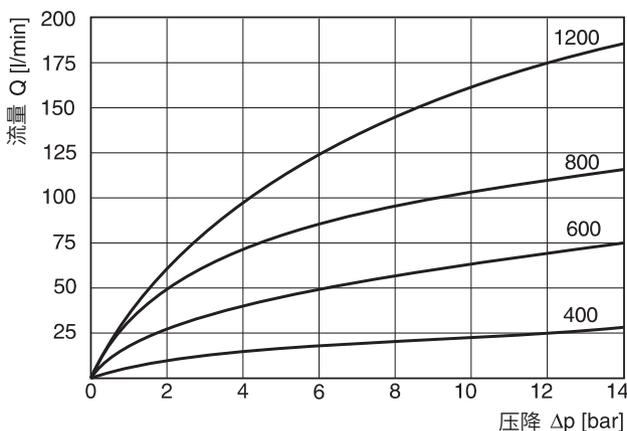


5

$$\text{流量 } Q \text{ [l/min]} = K_v \cdot \sqrt{\frac{\Delta p}{\gamma}}$$

Kv 见表格
 Δp [bar]
 γ [kg/dm³] = 油液密度
 (γ 对矿物油 = 0.85 - 0.9)

Δp/Q 曲线



曲线采用HLP46液压油，在50°C油温下测试取得。

订货代号



代号	规格	安装螺纹
400	1/4"	3/4 - 16 UNF-2B
600	3/8"	7/8 - 14 UNF-2B
800	1/2"	1 1/16 - 12 UN-2B
1200	3/4"	1 5/16 - 12 UN-2B

代号	密封
省略	NBR (丁腈橡胶)
V	FPM (氟橡胶)

代号	阀芯形式
省略	标准型 30°锥体
2 ¹⁾	V-形沟槽
3 ¹⁾	细矩形槽口

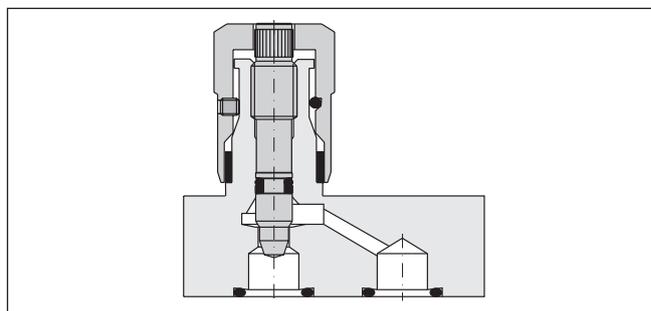
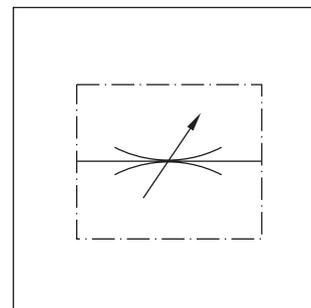
粗体字选项 = 短交货周期

¹⁾ 仅用于400规格

简介 / 订货代号

NS系列阀为阀芯带2级锥体的手动调节针型节流阀,第1级锥体为细调,对应旋钮调节量为3圈,第2级锥体则为常规调节特性,对应旋钮调节量也为3圈。

对于400及600规格,可选择带矩形槽口的圆柱形阀芯,以减小油液粘度对流量调节的影响。流经节流阀口的流量还与压差及油液粘度有关。



5

技术参数

(仅适用于标准的两级锥体阀芯)

规格	工作压力[bar]		流量 [l/min] Δp 10 bar	最大 节流面积 [cm ²]	Kv 流量系数 全开	重量 [kg]
	钢	黄铜				
400	210	140	25	0.13	6.3	0.4
600	210	140	40	0.22	11.2	0.6
800	210	140	50	0.28	13.9	1.0
1200	210	140	120	0.70	35.4	2.0
1600	210	35	250	1.48	75	4.0

流量 Q [l/min] = Kv · √(Δp / γ)

Kv 见表格
 Δp [bar] = 油液密度
 γ [kg/dm³] = 0.85 - 0.9
 (γ 对矿物油)

订货代号



代号	规格
400	400
600	600
800	800
1200	1200
1600	1600

代号	密封
省略	NBR(丁腈橡胶)
V	FPM(氟橡胶)

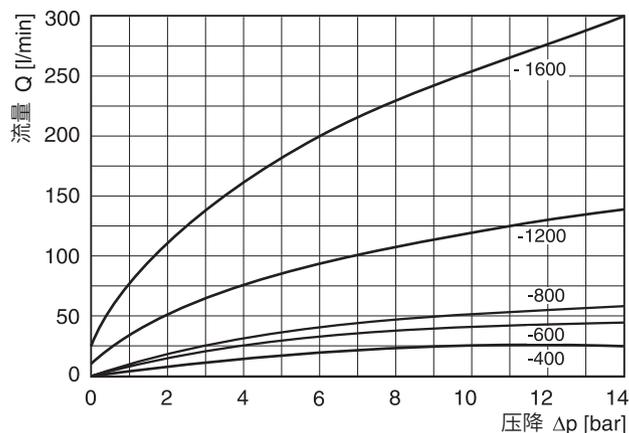
代号	阀芯形式
省略	标准型 两级锥体针阀芯
4 ¹⁾	带矩形槽口 可微调针阀芯

代号	锁紧螺钉
省略	内六角头
F	滚花螺钉头

粗体字选项 = 短交货周期

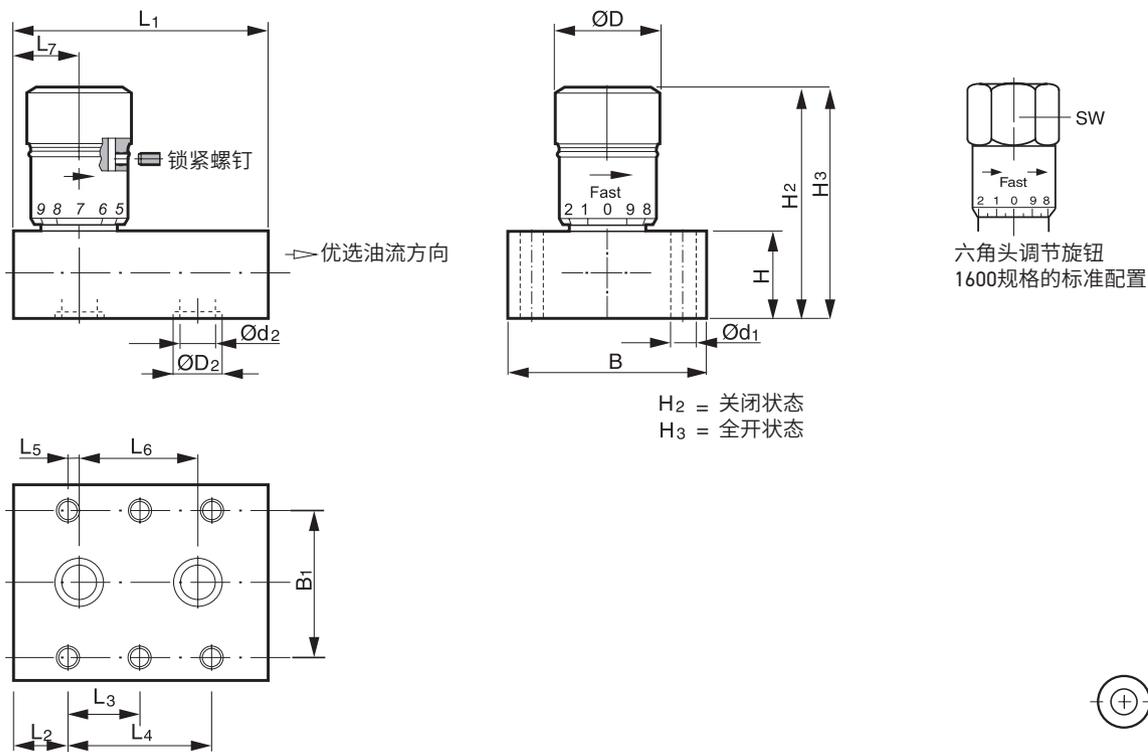
¹⁾ 仅用于规格 400 和 600

Δp/Q 特性曲线



曲线采用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

安装尺寸

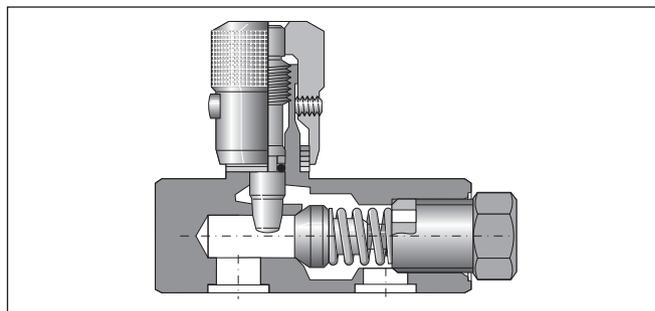
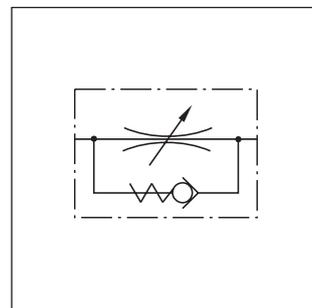


规格	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	B	B1	H	H2	H3	Ød1	Ød2	ØD2	ØD	SW
NS400	47.8	6.4	-	34.7	4.8	25.4	11.2	44.5	33.3	22.4	49.5	54.6	6.8	7.1	13.3	20.6	-
NS600	50.8	8.6	-	33.6	4.1	25.4	12.7	50.8	38.1	25.4	61.0	67.3	7.0	8.6	16.0	25.4	-
NS800	75.4	18.5	-	38.1	4.1	30.2	22.6	57.2	44.4	25.4	70.0	77.2	7.0	11.9	19.1	30.0	-
NS1200	93.7	8.6	38.1	76.2	11.2	54.4	19.8	69.9	54.1	28.4	79.3	94.5	9.5	16.8	24	34.8	-
NS1600	111.3	7.9	47.8	92.2	19.0	57.2	26.9	76.2	60.4	44.5	123.2	140.0	9.5	22.4	32	-	47.5

简介 / 订货代号

FS系列单向节流阀带有微调功能,可在规定流动方向上对油液进行流量调节;在相反流向上,油液可通过内置单向阀自由流动。

该系列阀的阀芯带有两级锥体,在调节旋钮的前3圈内,可对小流量作高精度调节,后3圈则为常规特性的流量调节,直至阀口全部开启。在阀芯位置调定后可用锁定螺钉固定旋钮。



$$\text{流量 } Q [\text{l/min}] = K_v \cdot \sqrt{\frac{\Delta p}{\gamma}}$$

Kv 见表格
 Δp [bar]
 γ [kg/dm³] = 油液密度
 (γ 对矿物油 = 0.85 - 0.9)

5

技术参数

规格	工作压力 [bar]	最大流量 [l/min] Δp 10 bar	开启面积 [cm²]	单向阀流量系数 Kv	最大节流面积 [cm²]	节流阀流量系数 Kv 全开	重量 [kg]
400 ¹⁾	210	25	0.37	18.6	0.13	6.3	0.23
600 ¹⁾	210	40	0.62	30.4	0.22	11.2	0.31
800 ¹⁾	210	50	0.86	43.4	0.28	14	0.67
1200 ¹⁾	210	120	1.18	60	0.70	35.4	1.17
1600 ¹⁾	210	250	2.23	111	1.48	75	2.31

¹⁾ MTTF_D 值 150 年

订货代号



代号	规格
400	400
600	600
800	800
1200	1200
1600	1600

代号	密封件
省略	NBR (丁腈橡胶)
V	FPM (氟橡胶)

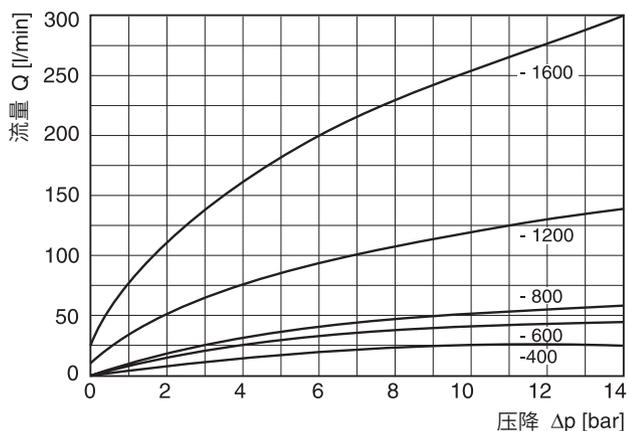
代号	针阀芯型式
省略	标准型 两级锥体针阀芯
4 ¹⁾	带矩形槽口 可微调阀芯

代号	锁紧螺钉
省略	内六角头 滚花螺钉头
F	滚花螺钉头

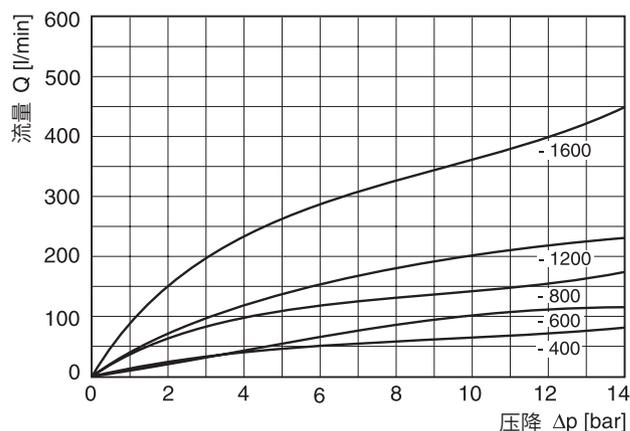
粗体字选项 = 短交货周期

¹⁾ 仅用于规格 400 和 600。

$\Delta p/Q$ 性能曲线-节流



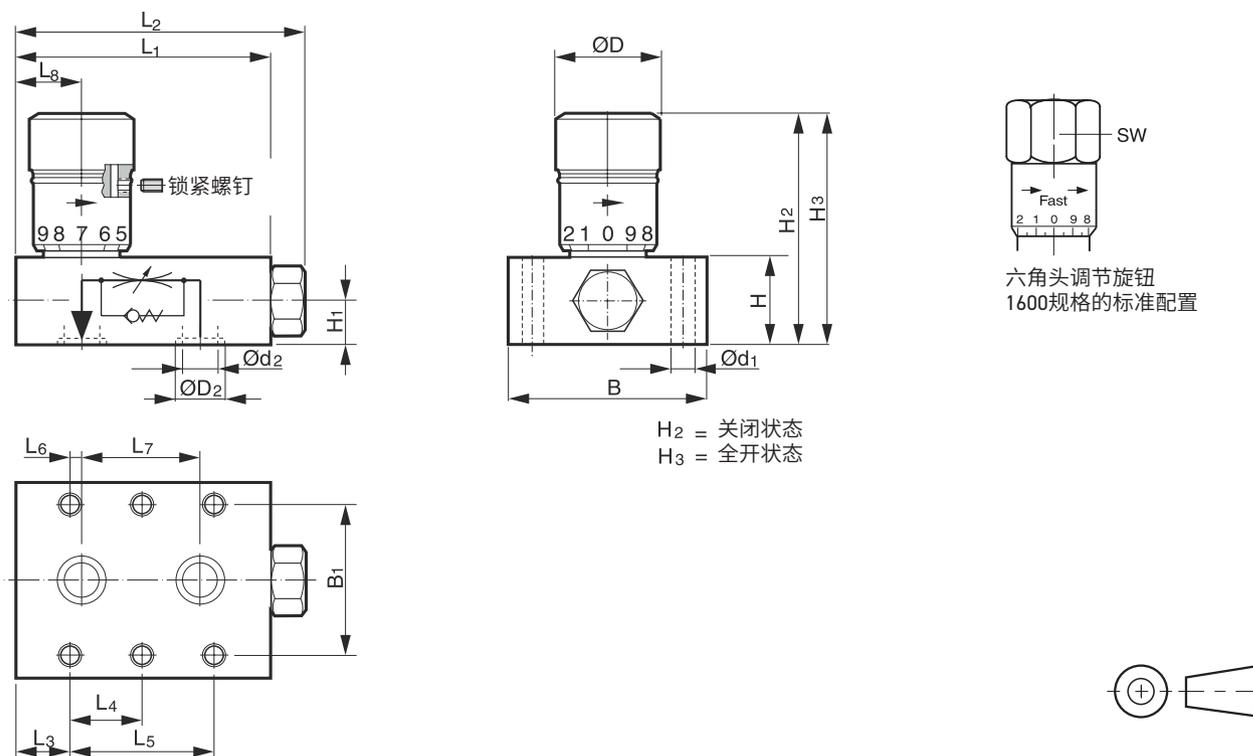
$\Delta p/Q$ 性能曲线-反向自由流通



曲线采用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

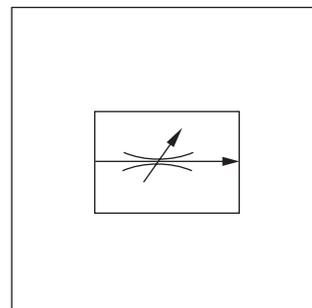
5

安装尺寸



规格	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	B	B1	H	H1	H2	H3	Ød1	Ød2	ØD2	ØD	SW
FS400	63.5	71.4	14.2	-	35.1	4.9	25.4	21.3	44.5	33.3	22.1	10.9	51.1	56.1	6.8	7.1	13.3	20.6	-
FS600	69.9	78.0	18.3	-	33.3	4.1	25.4	25.4	50.8	38.1	25.4	12.7	61.0	67.3	7.0	10.4	16	25.4	-
FS800	81.0	89.2	21.3	-	38.1	4.1	30.2	30.7	57.2	44.5	31.8	15.7	76.2	83.6	7.0	11.9	19.1	30.0	-
FS1200	103.9	114.6	14.0	38.1	76.2	11.2	54.1	38.6	69.9	54.1	44.5	22.1	95.5	110.5	9.0	16.8	24	34.8	-
FS1600	127.0	137.7	15.7	47.8	95.5	19.3	56.9	45.2	76.2	60.5	50.8	25.4	129.5	146.3	9.0	22.4	32	-	47.5

PCMS系列二通调速阀,是带压力补偿的流量调节阀。在压力变化较为频繁的工况下,将调定流量值的变化限制在±5%的范围以内。油液粘度及温度的变化同样会对调定的流量有所影响。

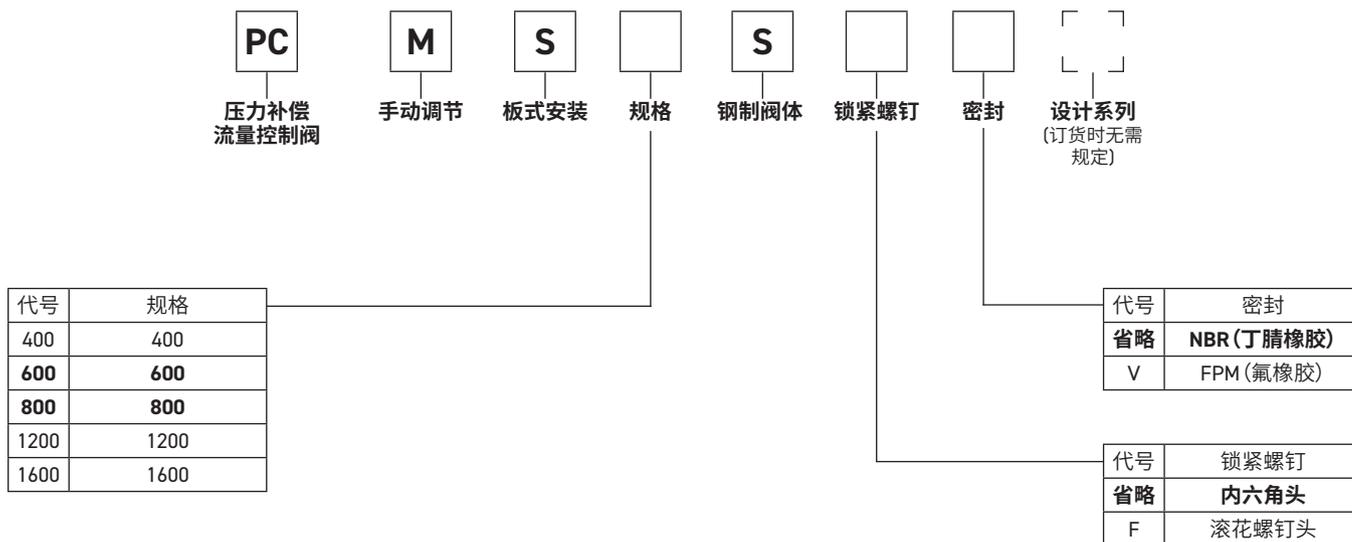


技术参数

规格	最高压力 [bar]	控制流量		重量 [kg]
		Q ¹⁾ [l/min]	Δp [bar]	
400	210	1 - 10	7	0.77
600	210	2 - 25	7	1.23
800	210	6 - 60	11	2.50
1200	210	10 - 100	11	3.18
1600	210	19 - 190	11	7.41

5

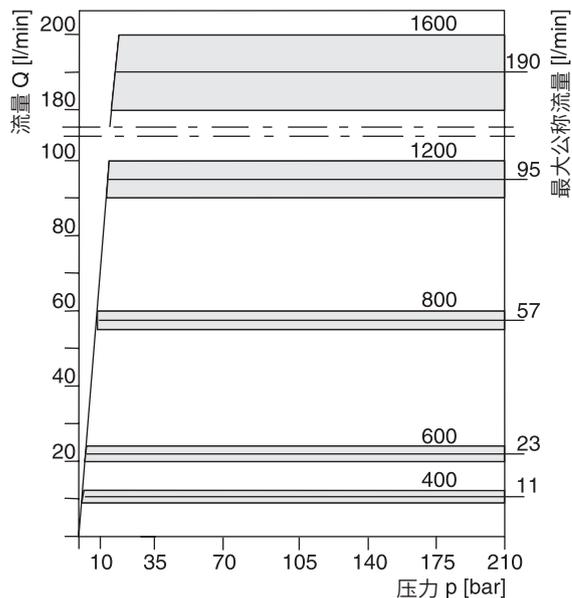
订货代号



粗体字选项 = 短交货周期

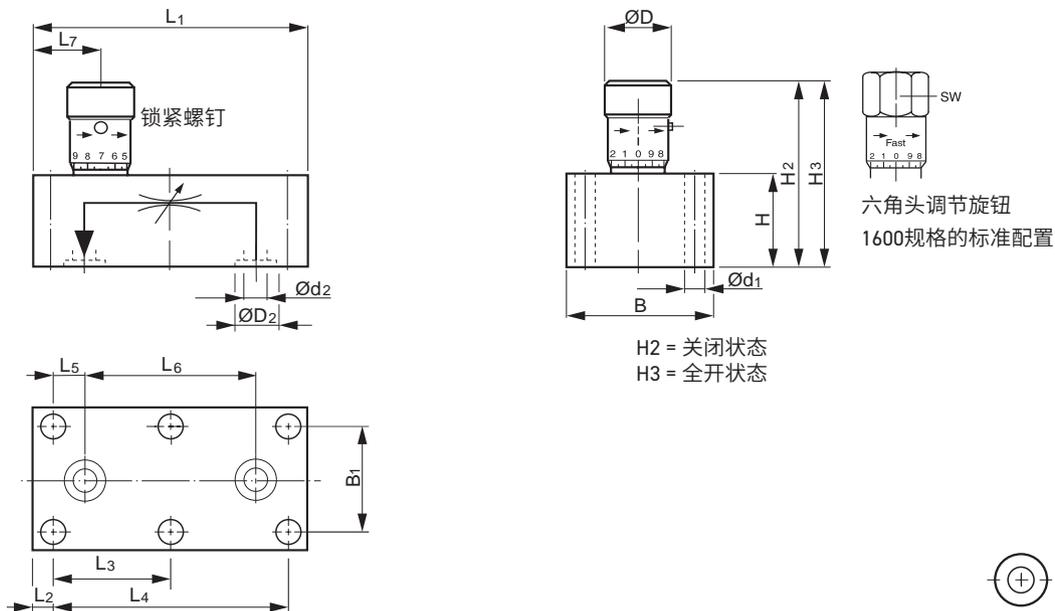
¹⁾ 最小和最大流量范围

控制流量 - 压力曲线



曲线均采用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

安装尺寸



规格	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	B	B1	H	H2	H3	Ød1	Ød2	ØD2	ØD	SW
400	85.9	6.4	-	72.8	9.3	54.2	21.3	44.5	33.3	28.4	57.7	62.7	6.8	7.1	13.3	20.6	-
600	101.6	6.4	-	88.9	10.4	68.0	25.4	50.8	38.1	31.8	67.8	73.4	7.0	8.6	16.0	25.4	-
800	117.3	6.4	-	104.9	12.7	79.5	44.5	57.2	44.4	44.5	95.0	102.6	7.0	11.9	19.1	30.0	-
1200	142.7	9.7	61.7	123.7	15.7	91.9	40.4	69.9	54.1	57.2	115.8	128.5	9.5	16.8	24.0	34.8	-
1600	171.5	12.7	73.2	146.1	19.1	107.9	49.3	76.2	60.4	69.9	158.2	175.3	9.5	22.4	32.0	-	47.5

简介

GFG2系列二通流量控制阀(调速阀)用于提供带压力补偿的流量控制,该系列阀的结构设计对温度变化也具有一定程度的补偿作用。

该系列阀具有带内置单向阀的选项,可以实现油液反向自由流通功能。

结构设计

该系列二通流量控制阀(调速阀)由三角形节流阀和一个后置压力补偿器组成,阀芯位置调定后可由调节旋钮内的带钥匙锁(选项S)予以锁定,以免于未经允许的调节发生。

功能

油液通过A口进入节流阀,节流阀后端配置有一个压力补偿器,节流控制口由阀芯上的四个径向孔形成。初始情况下,由于压力补偿器处于全开状态,故该节流控制口在起始时向B口全部开启。

该系列阀提供带压力补偿器先导外控选项(选项X),采用此选项的阀,可通过在外控油口P处施加外控压力,使压力补偿器在初始情况下保持关闭状态,免于起始的流量冲击。

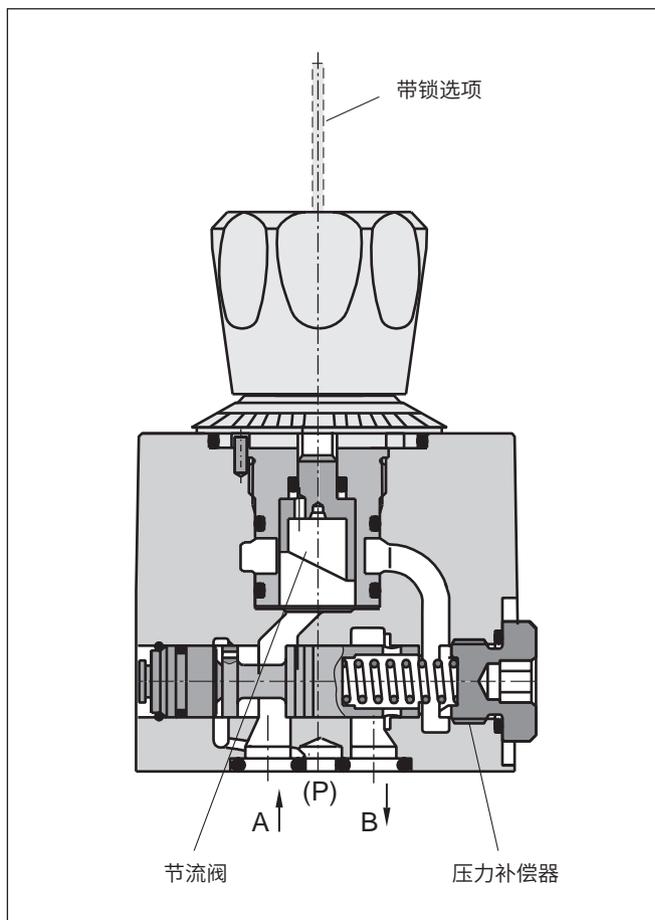
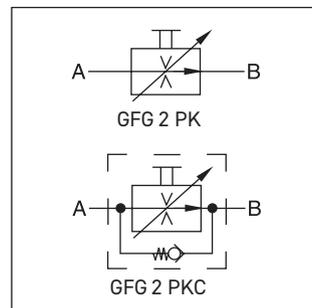
通过旋钮可手动调节阀芯的节流口,实现对流量的调节,旋钮的最大调节角度为270°。

技术特征

- 调节流量与压力和油液温度无关
- 有7个流量调节范围
- 良好的精细调节功能
- 带外控油口(P),用于阻断A到B流向的液流
- 反向旁通单向阀选项
- 带锁的调节旋钮选项(选项S)

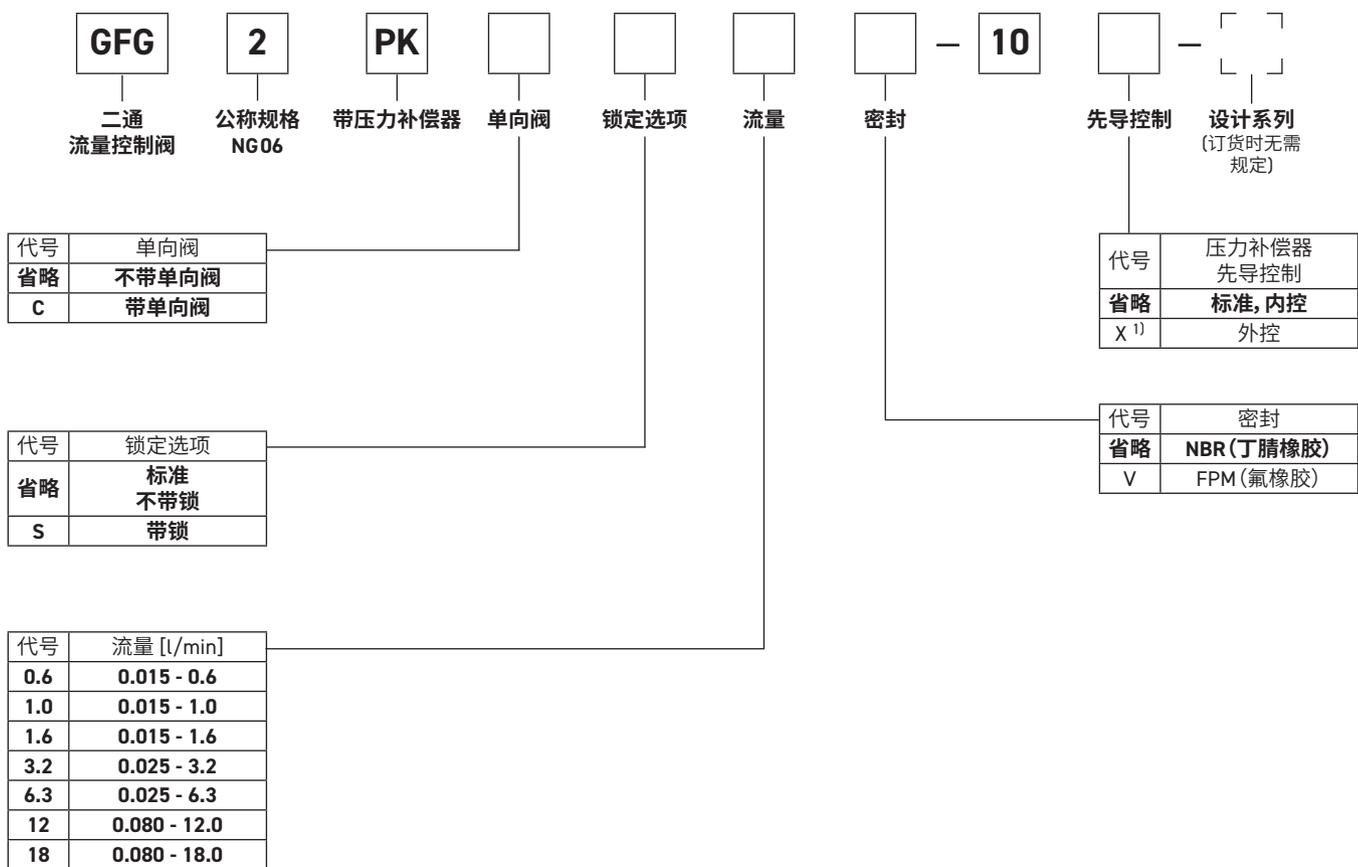
注

叠加整流阀板及安装底板见本节结尾之“附件”。



5

订货代号



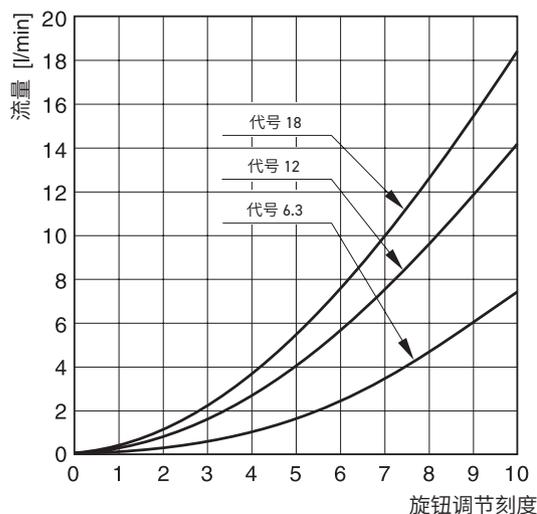
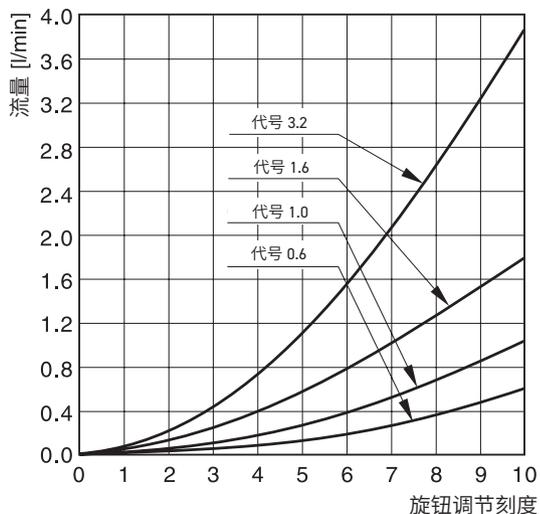
粗体字选项 = 短交货周期

¹⁾ 仅用于带内置单向阀的结构形式

技术参数

结构形式	无级节流调节, 带压力补偿
操控装置	手动流量调节
安装界面	ISO 6263 代码: ISO 6263-AB-03-4-B
安装姿态	任意
MTTF ₀ 值	[年] 150
重量	[kg] 1.1 (不包括安装底板)
环境温度	[°C] -20...+60
工作油液	液压油, 符合 DIN 51524
油液温度	[°C] -20...+70 (NBR丁腈橡胶: -25...+70)
油液粘度, 容许范围	[cSt] / [mm ² /s] 20 ... 400
油液粘度, 推荐范围	[cSt] / [mm ² /s] 30 ... 80
过滤要求	ISO 4406 (1999); 18/16/13
最小压差	[bar] 5 (GFG*1.6/3.2), 8.5 (GFG*6.3/12/18)
工作压力	[bar] A; B = 315, P = 5 (GFG*, GFG*C), A, B, P = 160 (GFG*X)
压力对 Q _{max} 的影响 (p = 160 bar)	[%] ± 2 (GFG*1.6/3.2/6.3/12), ± 2.5 (GFG*18)
液流方向	A → B B → A
	流量控制功能 节流功能或单向阀旁通自由流通

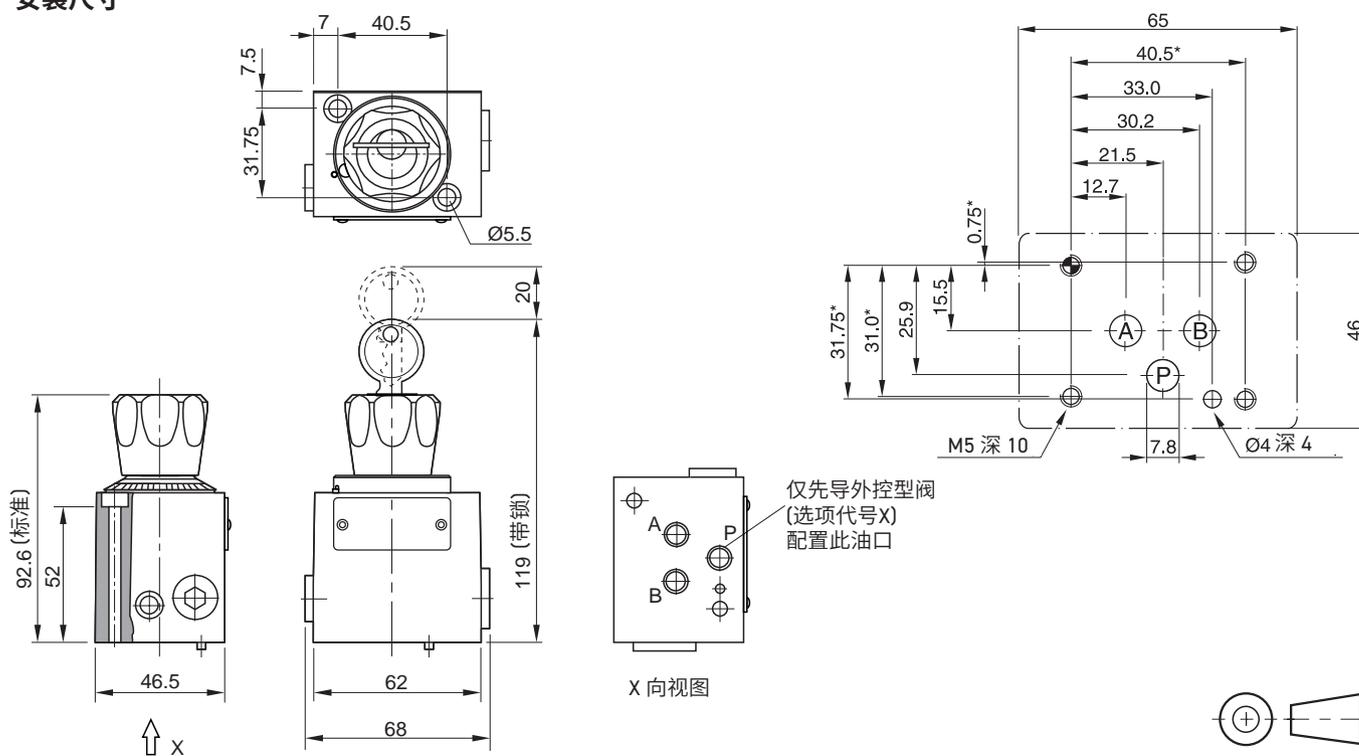
性能曲线



曲线均采用HLP46液压油,在50°C油温下测试取得。

压力变化引起的调定流量漂移,在最大流量 Q_{max} 时为 $\pm 2\%$ 。

安装尺寸



安装螺钉套件 (圆柱头螺钉 ISO 4762-12.9, 不包含在供货范围内)

公称规格	型号	数量	拧紧扭矩 [Nm]	用于不带整流板的阀		用于带整流板的阀	
				规格	订货代号	规格	订货代号
NG 06	GFG2	2	7.6 Nm	2x M5x60	BK380	2x M5x100	BK466

安装结合面密封用O-型圈

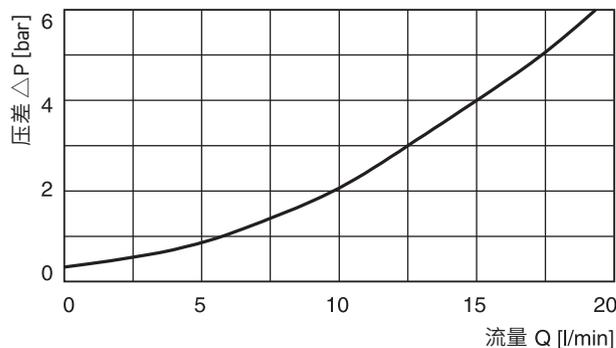
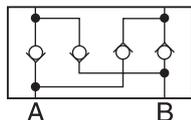
公称规格	型号	油口	规格 ϕ -内径 x 截面直径	数量	密封套件	
					NBR (丁腈橡胶)	FPM (氟橡胶)
NG 06	GFG2	A 和 B	9.25 x 1.78	3	SK-GFG2	SK-GFG2 FPM

叠加式整流板

如果二通流量控制阀配合整流板使用,则该阀可对执行机构进行进油和回油的流量控制。

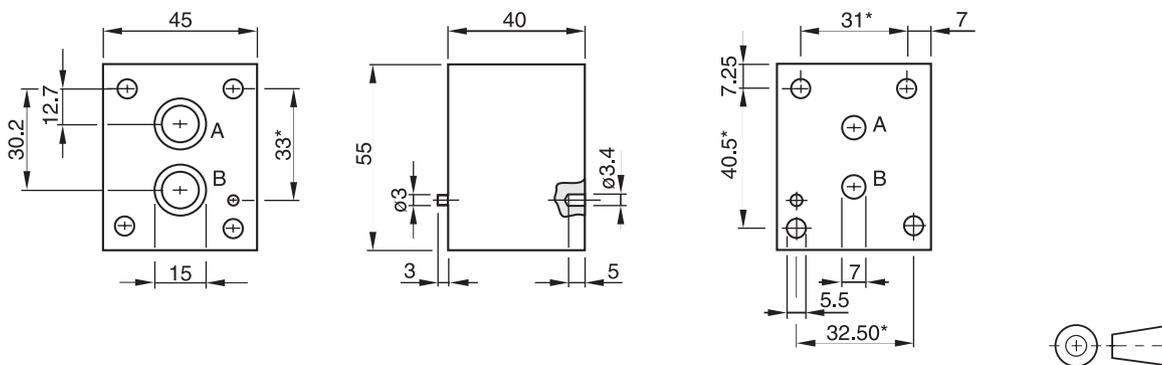
整流板设计

中间整流板配置有4个相同的、对称布置的单向阀,如此,双向液流产生的压降将相同。



曲线采用HLP46液压油,在50°C油温下测试取得。

安装尺寸



尺寸公差
 * : ± 0.1mm
 其余 : ± 0.2 mm
 孔及阀体外形 : 自由公差

订货代号: HR OA 06 C

安装结合面密封用O型圈

连接口	规格	数量
A, B	12 x 1.5	2

安装底板¹⁾

订货代号	
SPD 22 B 910	P, A, B 及 T = G1/4
SPD 23 B 910	P, A, B 及 T = G1/8

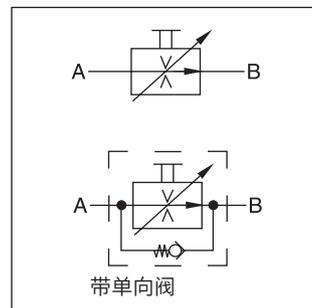
¹⁾ 详见第12章之SPD系列。

简介 / 订货代号

2F1C系列二通流量控制阀(调速阀)提供A到B口的带压力及粘度补偿的流量控制。反向截止(标准型)或带内置单向阀(可选项)实现反向自由流通。

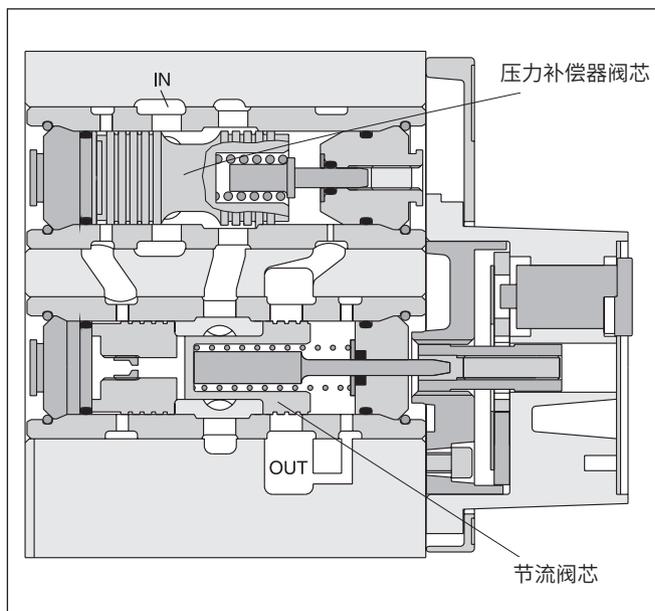
功能原理

补偿器阀芯位于节流阀芯的前端,起始时节流阀芯处于关闭状态,以免于执行机构启动时的意外动作。打开节流阀芯的液流需要先通过一个针阀(剖面图上未画出),该针阀可以在前面板上进行调节,用于设定2F1C阀的响应时间。



节流阀芯采用手动旋钮调节,旋钮上的钥匙锁有3个位置:

- Lock (锁定): 调节位置锁定
- Adjust (调节): 允许调节
- Trim (微调): 在± 5%的范围内微调

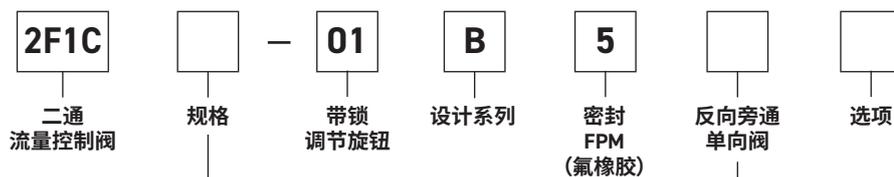


5

技术特征

- 二通流量控制阀(调速阀)
- 板式安装,安装界面符合 ISO 6263
- 良好的精细调节功能
- 响应时间可调
- 起始为常闭
- 反向旁通单向阀选项
- 两档规格:NG10 (3/8"), NG16 (3/4")

订货代号



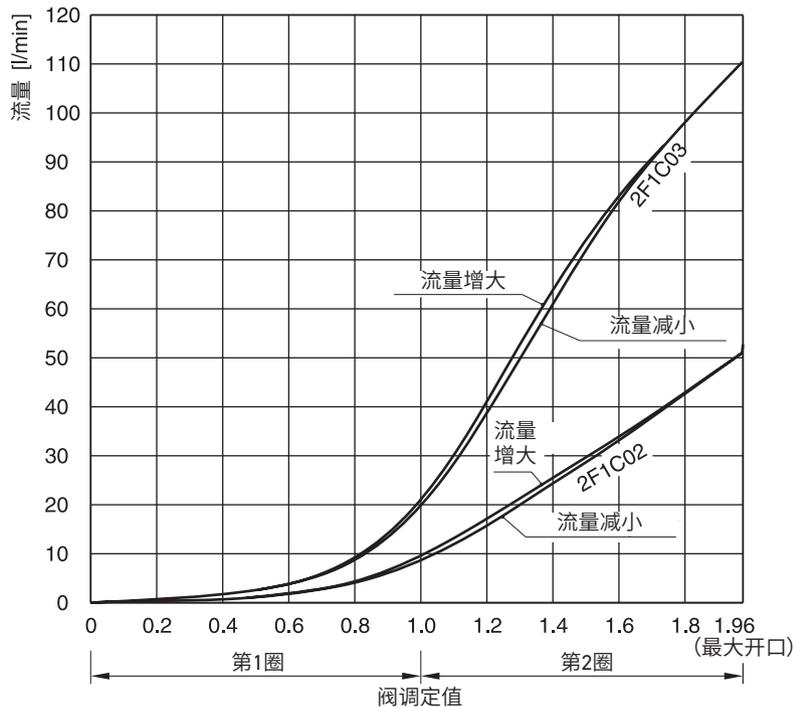
代号	规格
02	NG10 (3/8")
03	NG16 (3/4")

代号	单向阀
0	不带单向阀
C	带单向阀

一般参数			
结构型式	无级节流调节, 带压力补偿		
操控装置	手动流量调节		
安装界面	ISO 6263		
安装姿态	任意		
MTTF ₀ 值	[年]	150	
重量	[kg]	6.0 (2F1C02), 9.0 (2F1C03)	
环境温度	[°C]	-20...+60	
工作油液	液压油, 符合 DIN 51524		
油液温度	[°C]	-20...+70	
油液粘度,	容许范围	[cSt] / [mm ² /s]	20 ... 400
	推荐范围	[cSt] / [mm ² /s]	30 ... 80
过滤要求	ISO 4406 (1999); 18/16/13		
最小压差	[bar]	见图表	
最高工作压力		2F1C02	2F1C03
	油口 A	14...280	14...350
	油口 B	0...270	0...340
液流方向	A → B B → A	流量控制功能 截止或单向阀旁通自由流通	

性能曲线

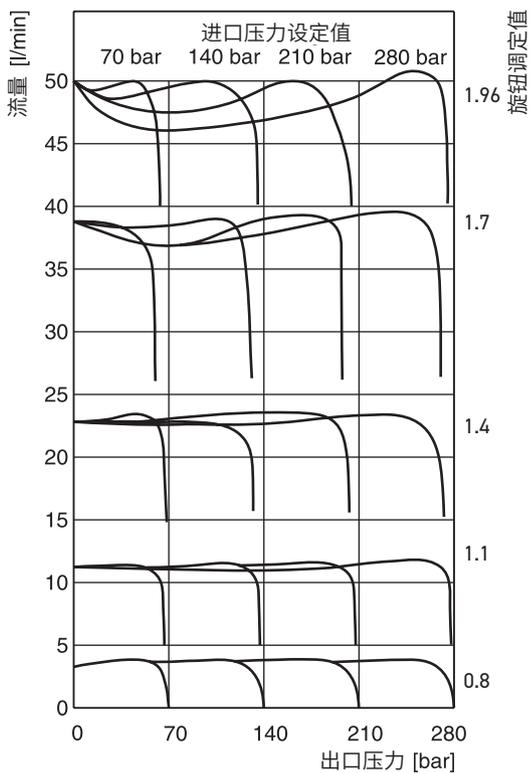
流量-旋钮调节值特性, 210 bar时



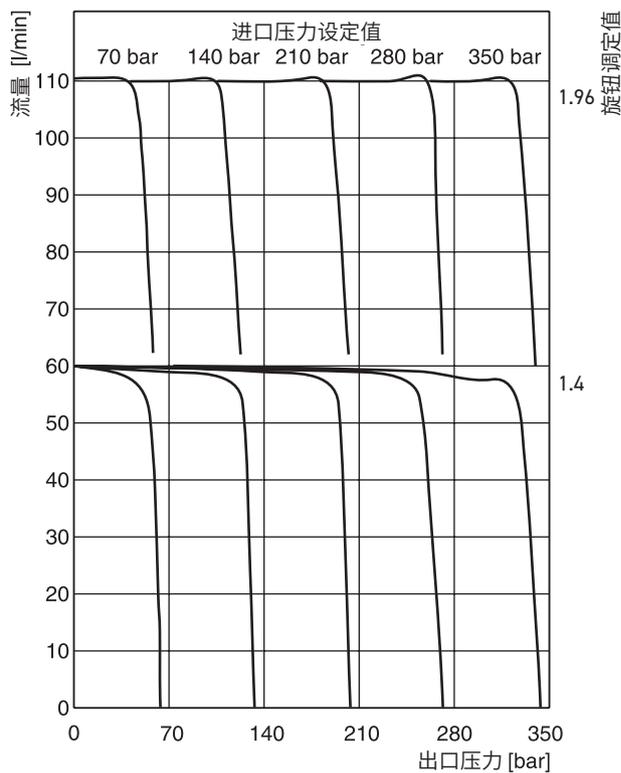
流量-压降曲线

进口压力恒定 - 出口压力变化

2F1C02



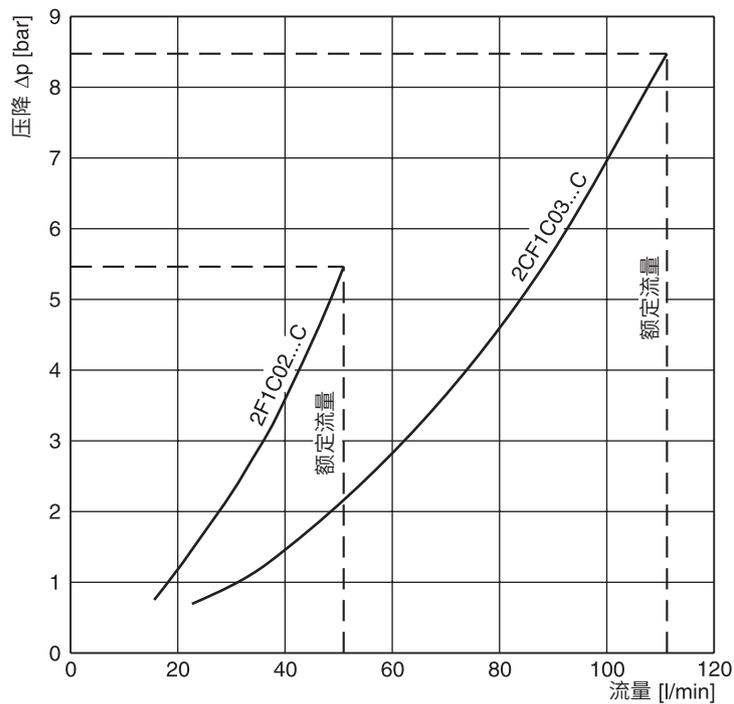
2F1C03



曲线均采用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

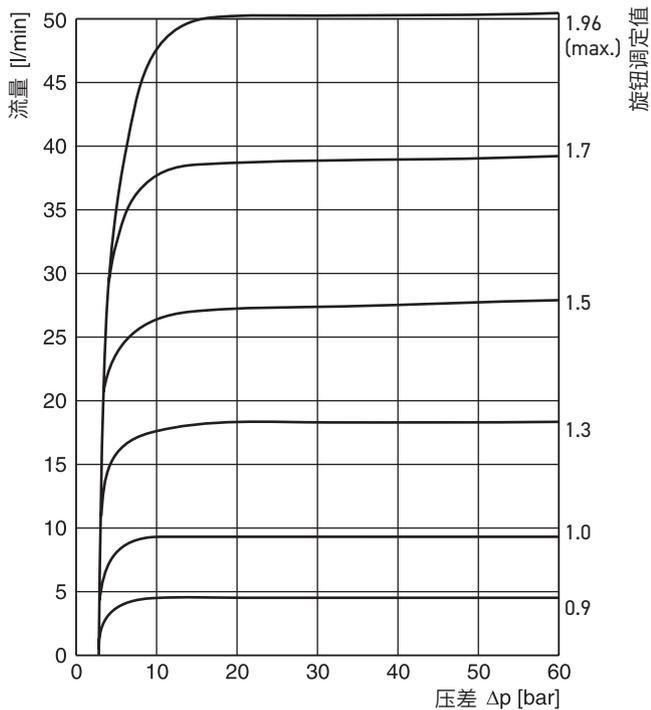
$\Delta p/Q$ 性能曲线

单向阀旁通反向液流
 2F1C02, 280 bar 时
 2F1C03, 350 bar 时

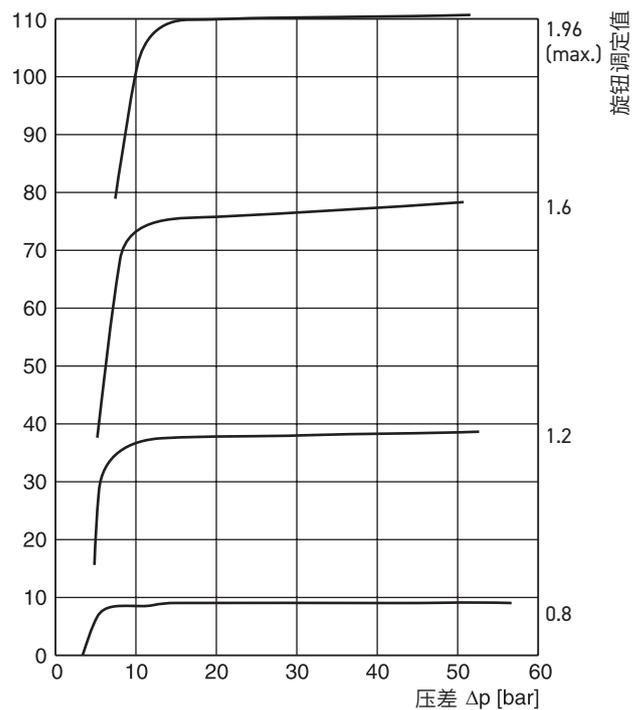


最小压差曲线

2F1C02

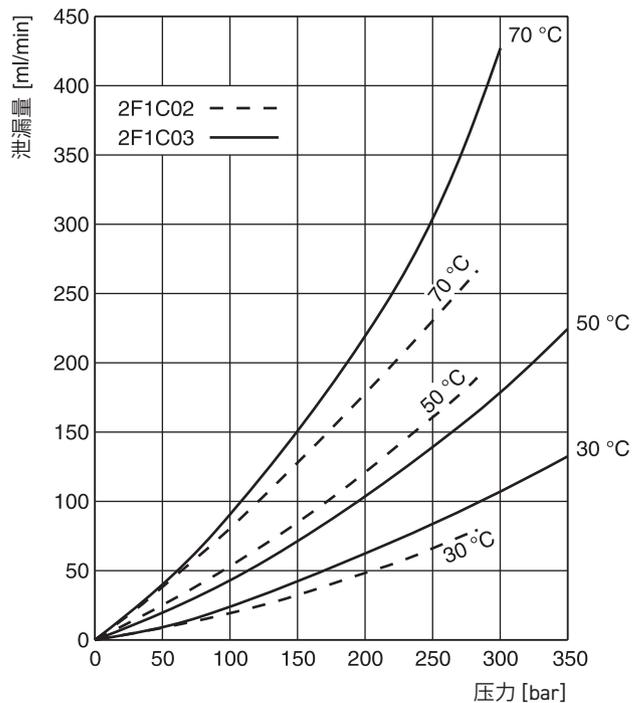


2F1C03



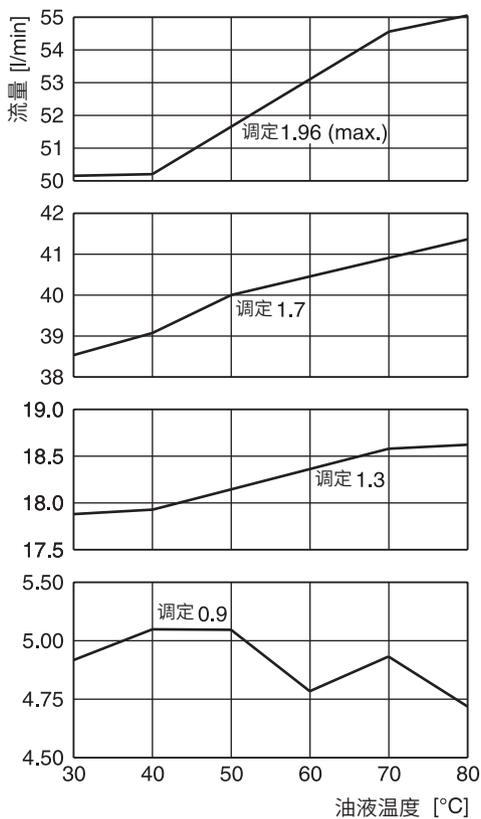
曲线均采用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

泄漏量-压力曲线

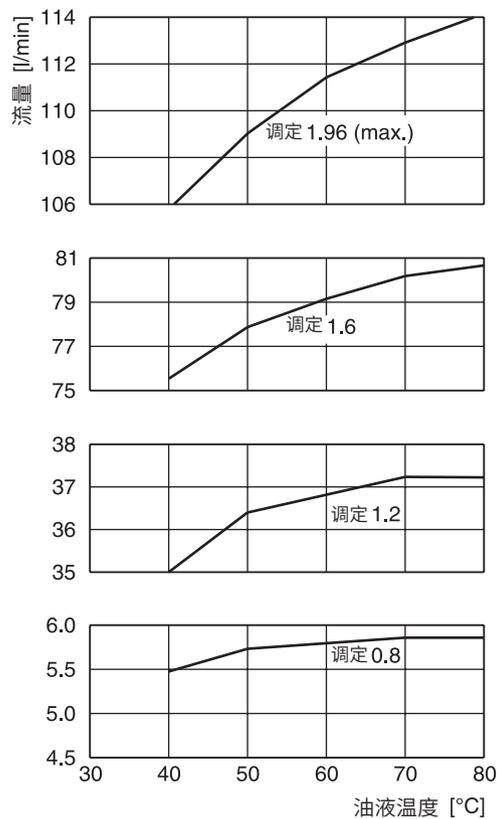


流量-温度曲线, 210bar时

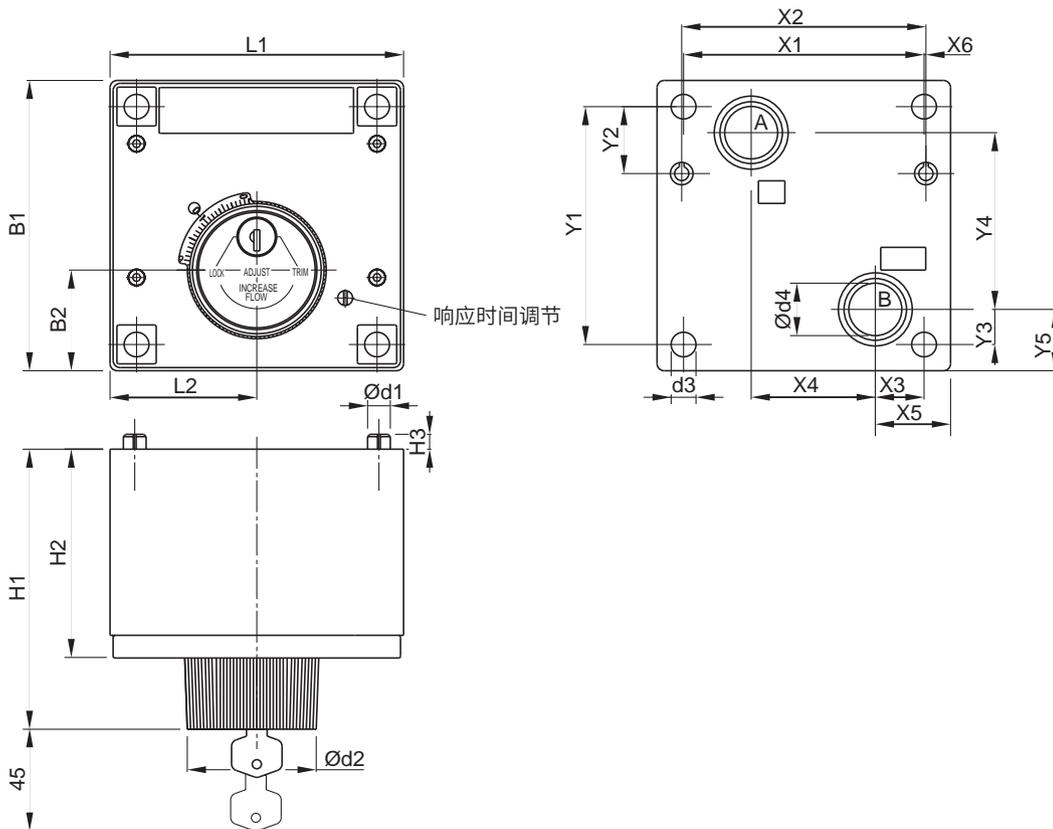
2F1C02



2F1C03



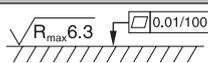
曲线均采用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。



5

规格	ISO-代码	x1	x2	x3	x4	x5	x6	y1	y2	y3	y4	y5
02	6263-AM-07-2-A	76.2	79.4	9.5	44.5	19	-	82.5	23.8	30.2	41.3	39.7
03	6263-AK-06-2-A	101.6	103.2	20.6	52.4	31.8	0.8	101.6	28.6	15.1	75.4	26.2

规格	ISO-代码	B1	B2	H1	H2	H3	L1	L2	d1	d2	d3	d4
02	6263-AM-07-2-A	101.6	38.1	119.6	87.4	6.4	95.2	47.6	6.4	57.2	8.7	14.2
03	6263-AK-06-2-A	124	42.9	121.4	89.2	6.4	124	62	9.5	57.2	10.5	22.4

规格	ISO-代码	螺钉套件 -  ISO 4762-12.9		○ 套件	表面粗糙度
02	6263-AM-07-2-A	BK538 4x M8x95	31.8 Nm ± 15 %	应订货要求提供	
03	6263-AK-06-2-A	BK539 4x M10x95	63 Nm ± 15 %		

DUR*L06系列电磁比例流量控制阀(电磁比例调速阀)用于提供A到B口的压力补偿比例流量控制。该阀内置有旁通单向阀,反向液流可自由流通。

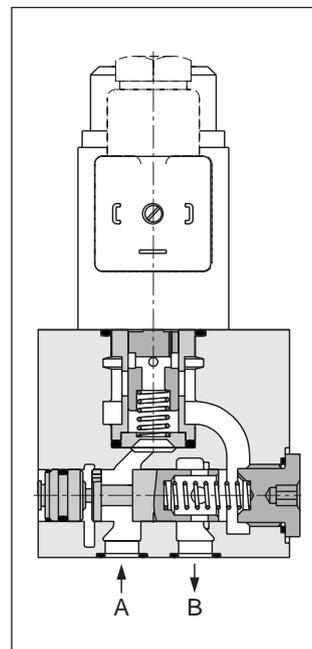
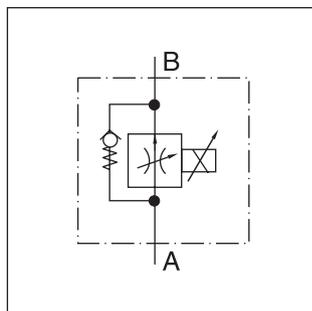
若需要对执行机构进行进油和回油双向调速,则可搭配叠加式整流阀板来实现。

功能原理

在比例电磁铁施加控制电流时,电磁铁便产生与控制电流成正比的推力,推动节流阀芯产生移动,阀口开启,并压缩偏置弹簧使弹簧反力增大,当弹簧反作用力与电磁推力相平衡时,节流阀芯停止移动。液流自A口进入,经节流阀口节流,并经压力补偿阀芯的调节控制后,从B口流出。

压力补偿器的作用是补偿负载压力的变化,保持节流阀口的压降为常数,从而使阀的调定流量保持稳定。

配合PCD00A-400数字式电子控制模块使用,阀的工作参数可进行存储、修改和复制。



5

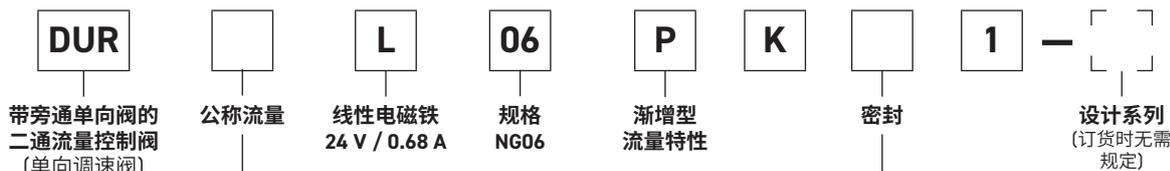
特点

- 滞环小
- 重复精度高
- 调定流量与负载无关
- 内置旁通单向阀
- 安装界面符合 ISO 6263
- 3 档流量规格

注:

叠加整流板及安装底板见本节结尾之“附件”。

订货代号 (停产)



代号	流量 [l/min]
1,6	1.6
6,3	6.3
18	18.0

代号	密封件
A	NBR (丁腈橡胶)
1	FPM (氟橡胶)

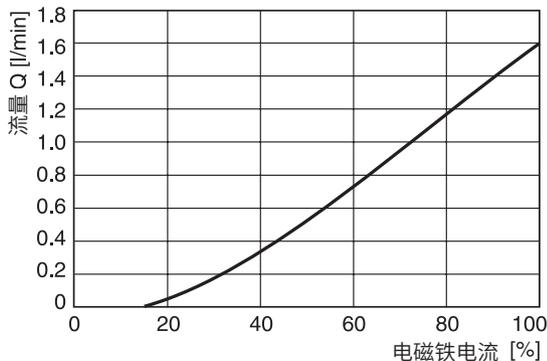
技术参数

结构形式	电磁比例节流调节, 带压力补偿		
安装形式	板式安装 NG06, 安装界面符合 DIN 24340, ISO, CETOP		
安装姿态	任意, 水平优先		
环境温度	[°C]	-20...+60	
MTTF ₀ 值	[年]	150	
重量	[kg]	1.6	
电压类型	[V]	24	
电磁铁公称电流	[mA]	680	
负荷率	100 % ED (相对得电时间)		
电磁套连接界面	插口, 符合 EN 175301-803		
防护等级	IP 65, 按EH60529 (在正确安插好电插头的状态下)		
放大器模块	PCD00A-400		
工作压力	[bar]	最高210	
工作油液	液压油, 符合 DIN 51524		
油液温度	[°C]	-20...+70 (NBR丁腈橡胶: -25...+70)	
油液粘度, 容许范围 推荐范围	[cSt] / [mm ² /s]	20 ... 400	
	[cSt] / [mm ² /s]	30 ... 80	
过滤要求	ISO 4406 (1999); 18/16/13		
最小压差	[bar]	DUR 1.6/: 3; DUR 6.3: 5; DUR 18: 8	
滞环, 在 Q _{nom} 时	[%]	6	
滞环, 在 Q ≤ 20 % · Q _{nom} 时	[%]	6	
重复精度, 在 ΔU _{set} = 5 V 时	[%]	2	

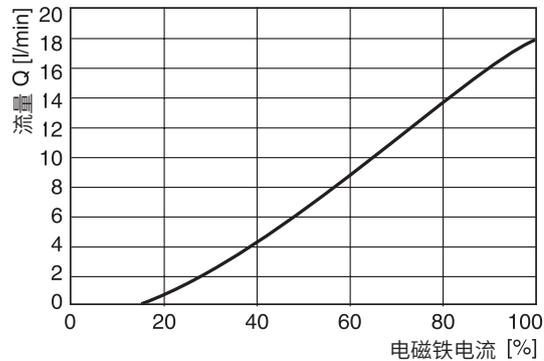
5

性能曲线

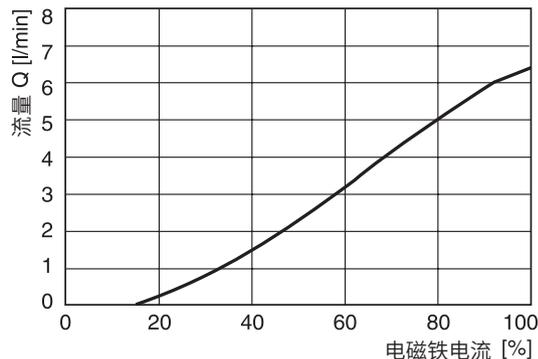
DUR 1.6 L 06 PK*



DUR 18 L 06 PK*

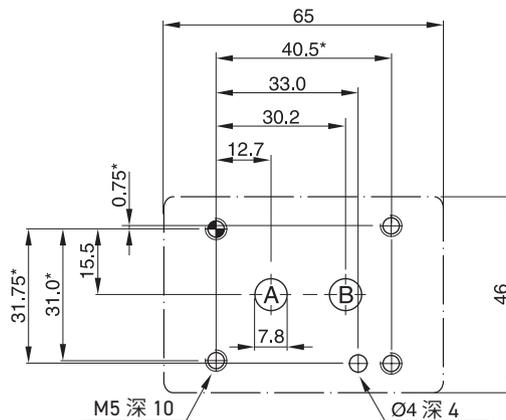
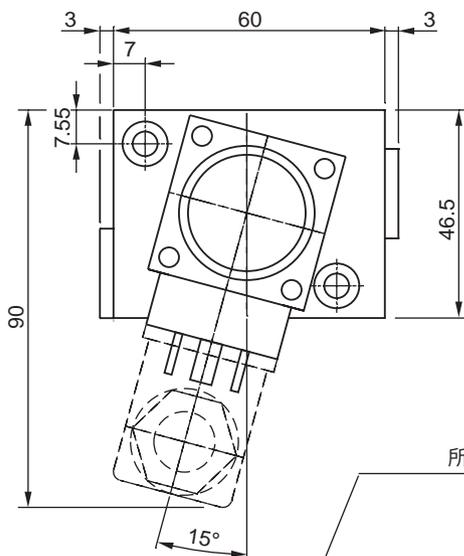


DUR 6.3 L 06 PK*

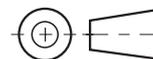
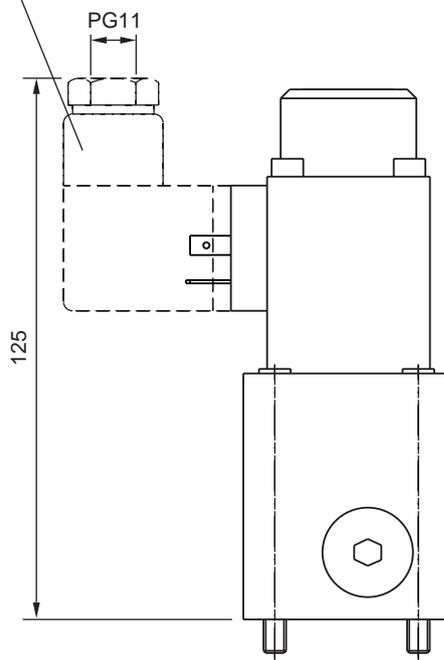
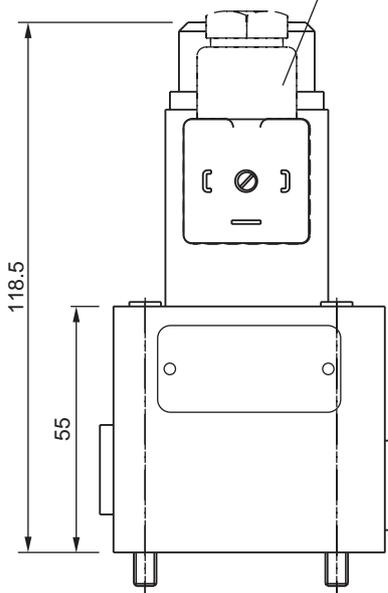


曲线均采用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

安装面



所示旋转15°



安装螺钉组件 (圆柱头螺钉 ISO 4762-12.9 , 不包含在供货范围内)

阀公称规格	阀型号	数量	拧紧扭矩 [Nm]	用于不带整流板的阀 螺钉规格	用于不带整流板的阀 订货代号	用于带整流板的阀 螺钉规格	用于带整流板的阀 订货代号
NG06	DUR*L06	2	7.6 Nm	2x M5x60	BK380	2x M5x100	BK466

密封套件订货代号

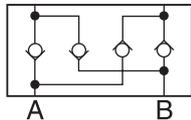
NBR (丁腈橡胶)	FPM (氟橡胶)
SK-DUR***L	SK-DUR***L FPM

叠加式整流板

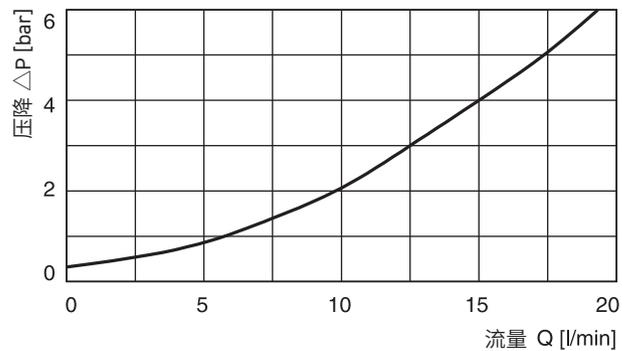
如果二通流量控制阀配合整流板使用, 则该阀可对执行机构进行进油和回油流量控制。

整流板设计

中间整流板配置有4个相同的、对称布置的单向阀, 如此, 双向液流产生的压降将相同。

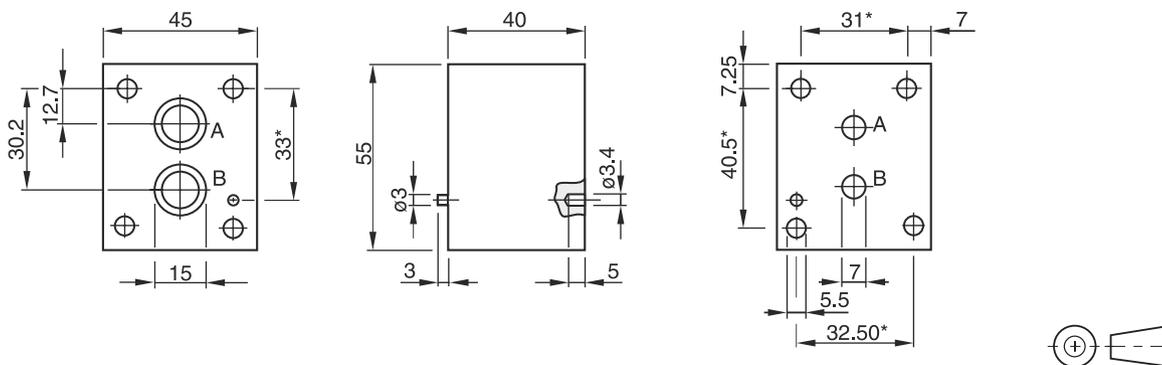


Δp/Q-曲线



曲线采用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

安装尺寸



尺寸公差
* : ± 0.1mm
其余 : ± 0.2 mm
孔及阀体外形 : 自由公差

订货代号: HR OA 06 C

安装结合面密封用O型圈

连接油口	规格	数量
A, B	12 x 1.5	2

安装底板¹⁾

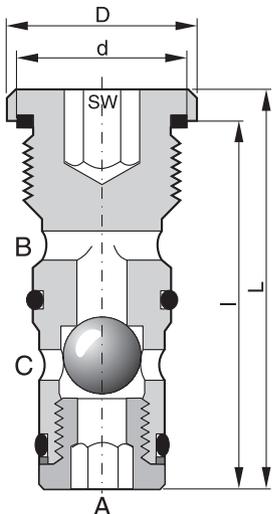
订货代号	
SPD 22 B 910	P, A, B 及 T = G1/4
SPD 23 B 910	P, A, B 及 T = G1/8

¹⁾ 详见第12章之SPD系列。

系列	说明	规格													安装形式			页码	
		1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	06	10	16	25	32	板式	螺纹插装式	二通插装式				
	派克标准 DIN / ISO																		
	梭阀																		
SSR																			6-2
	单向阀, 直动式																		
RK / RB																			6-4
CS																			6-7
SPZBE																			6-9
SPV / SPZ	(停产)																		6-11
C4V																			6-13
	液控单向阀																		
C4V																			6-16
	二位二通座阀																		
D4S																			6-20
	附件																		
	电气插头																		6-30

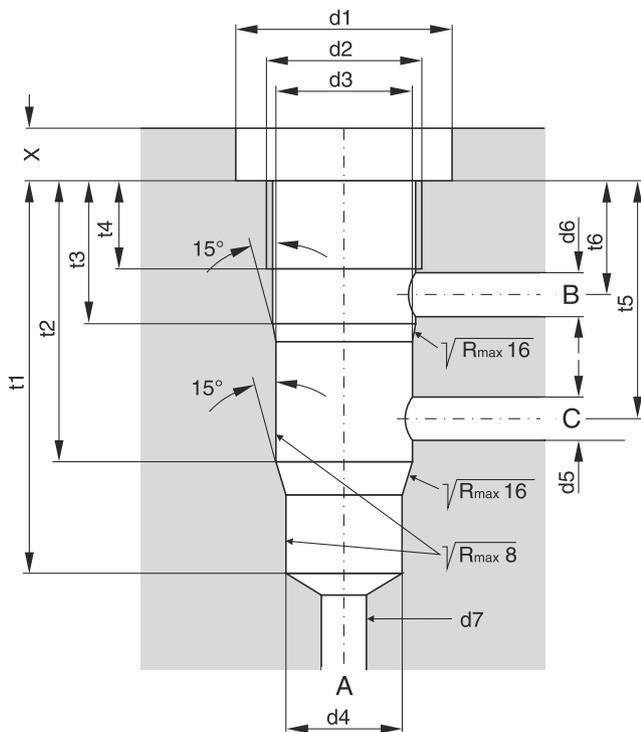
在以下章节中, 另有一些其它安装形式的单向阀:

- 第7章: 叠加阀
- 第8章: 二通插装阀
- 第9章: SAE法兰型阀
- 第10章: 管式安装阀



尺寸	NG06	NG10
D	23	29
L	48	70
d	M18x1.5	M24x1.5
l	42.5	64
SW	8	12
拧紧力矩 ¹⁾ [Nm] ± 15 %	40	65

安装孔尺寸



尺寸	NG06	NG10
d1	25	35
d2	M18 x 1.5	M24 x 1.5
d3 ^{H7}	16	22
d4 ^{H7}	14	20
d5 _{max.}	6	9
d6 _{max.}	6	9
d7 _{max.}	13.5	19.5
t1	45	68
t2	32	51
t3	16	20
t4	10	15
t5	27.5	40
t6	12	14.5
X	6	7

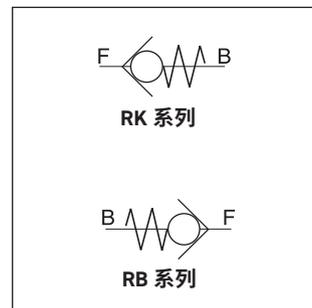
密封套件

NG	NBR (丁腈橡胶)	FPM (氟橡胶)
06	SK-SSRB0E06	SK-SSRB0E06V
10	SK-SSRB0E10	SK-SSRB0E10V

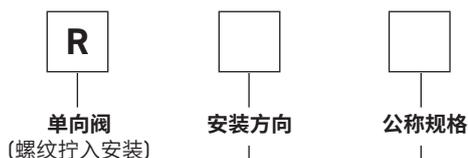
¹⁾ 请注意拧紧力矩的相应材料规范, 详见第12章之“辅件”。

RK和RB系列单向阀的结构设计,使其可被简单的拧入螺纹安装孔,阀体则通过O型圈与安装孔内的118°台肩压靠配合实现密封。

该阀以组件形式提供,内部装有弹簧及经过硬化和抛光处理的半球形不锈钢轴承钢阀芯,同时阀座也经过硬化和研磨处理。



订货代号



代号	安装方向
K	拧入方向截止
B	拧入方向开启

代号	流量 [l/min]	螺纹	密封
0¹⁾	10	G1/8A	NBR(丁腈橡胶)
1	20	G1/4A	NBR(丁腈橡胶)
2	50	G3/8A	NBR(丁腈橡胶)
3	80	G1/2A	NBR(丁腈橡胶)

粗体字选项 = 短交货周期

¹⁾ 仅适用于 RK 系列。

技术参数

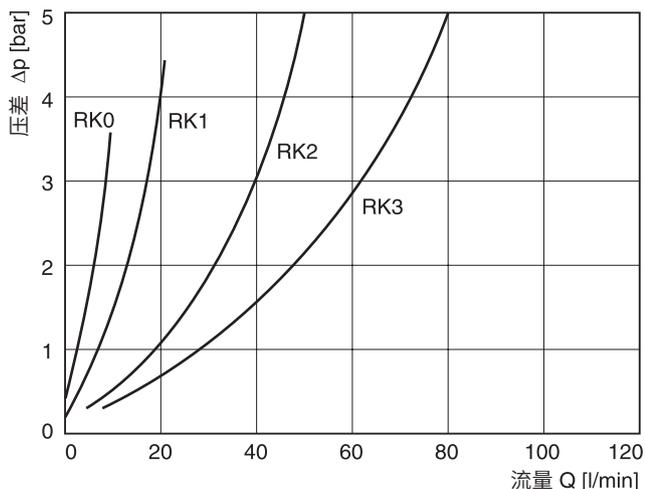
该系列阀采用管螺纹安装

一般参数		RK0	RK1	RK2	RK3	RB1	RB2	RB3
型号								
流量	[l/min]	10	20	50	80	20	50	80
工作压力	[bar]	700	700	700	500	700	700	500
开启压力	[bar]	0.15	0.18	0.2	0.25	0.15	0.07	0.17
螺纹 (DIN ISO 228/1)		G1/8A	G1/4A	G3/8A	G1/2A	G1/4A	G3/8A	G1/2A
拧紧力矩* ±20 %	[Nm]	10	15	20	40	15	20	40
重量	[g]	5	5	15	15	5	15	20
安装姿态		任意						
环境温度	[°C]	-20 ... +60						
液压参数								
工作油液		液压油, 符合 DIN 51524						
油液温度	[°C]	-25...+70						
油液粘度,	容许范围	[cSt] / [mm²/s] 20 ... 400						
	推荐范围	[cSt] / [mm²/s] 30 ... 80						
过滤要求		ISO 4406 (1999); 18/16/13						

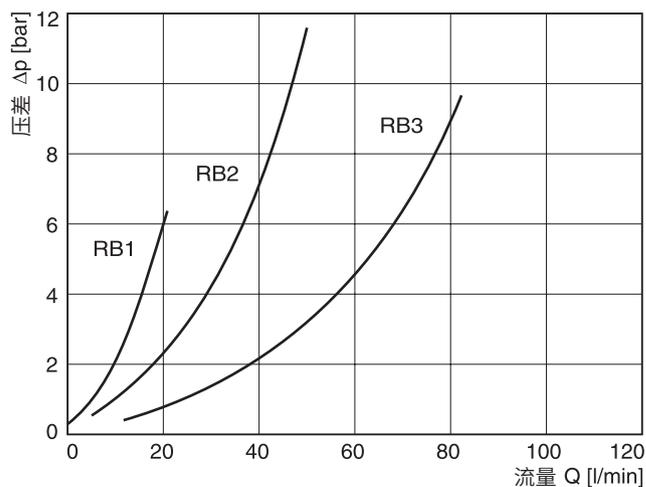
* 在有强烈振动的情况下,建议在安装螺纹上采取防振安全措施。

Δp/Q 性能曲线

RK 系列



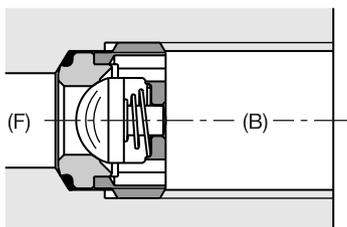
RB 系列



曲线均采用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

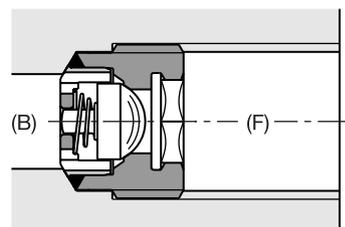
安装方向

RK 系列



由截止方向端拧入

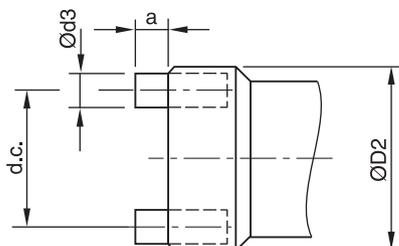
RB 系列



由流通方向端拧入

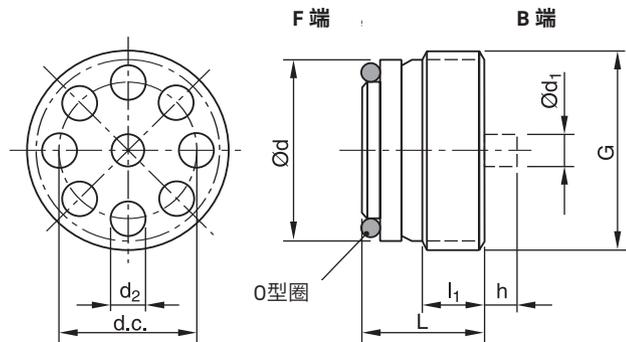
安装工具

RK 系列

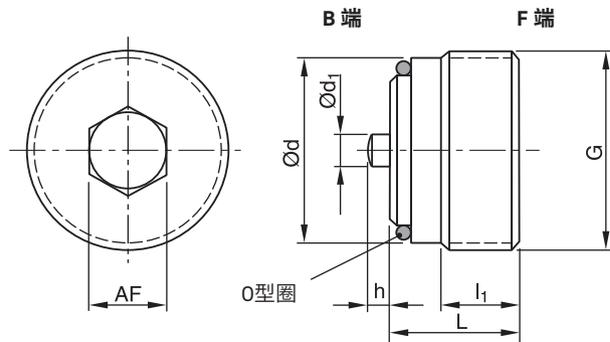


型号	订货代号	D_2	a	d_3
RK0	5005216	8.6	2	1.5
RK1	5005217	11.5	2.5	2
RK2	5005218	15	2	2.5
RK3	5005219	18.8	4	3.5

RK 系列



RB 系列

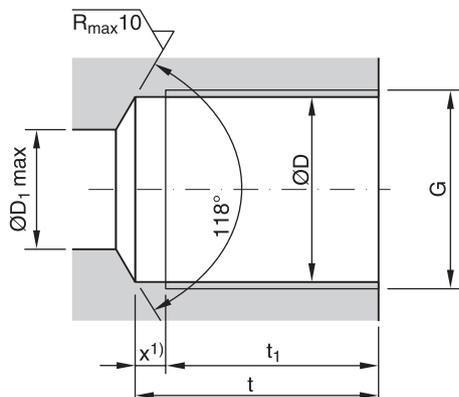


型号	螺纹	L	l ₁	d	d ₁	d ₂	h	d.c.	O型圈	Nm
RK0	G1/8A	7.2	3.8	8.6	2	1.5	1.3	6.8	6x1	8
RK1	G1/4A	9	4.5	11.5	2.6	2.2	1.5	8.8 _{-0.1}	9x1	15
RK2	G3/8A	11.5	6.5	15	3.4	3	2.5	11	11x1.5	20
RK3	G1/2A	13.5	8	18.5	4.3	3.8	3	14.2 _{-0.1}	14x1.5	40

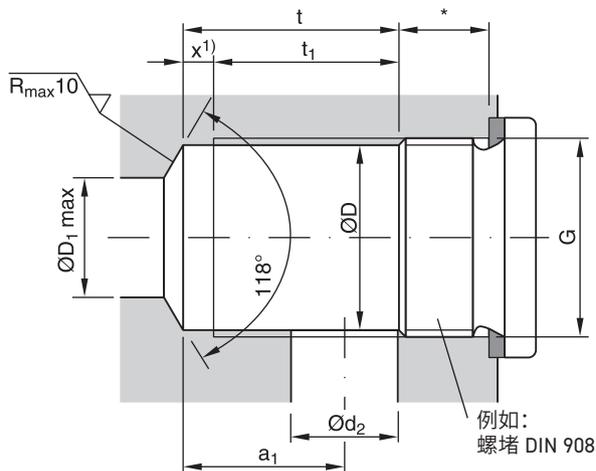
型号	螺纹	L	l ₁	d	d ₁	h	AF	O型圈	Nm
RB1	G1/4A	10.3	5.5	11.6	2.2	1.3	5	9x1	15
RB2	G3/8A	11.5	7.0	15	3	2	6	11x1.5	20
RB3	G1/2A	13.15	8	18.5	3.4	2.5	8	14x1.5	40

安装孔尺寸

用于管接头连接



用于阀块内部通道连接



型号	螺纹	D	D ₁	t	t ₁ ²⁾	x ¹⁾
RK0	G1/8	8.7	5	16	13.7	2.3
RK1 及 RB1	G1/4	11.8	8	22	19	3
RK2 及 RB2	G3/8	15.25	9	24.5	21.5	3
RK3 及 RB3	G1/2	19	12	29	25.5	3.5

型号	螺纹	D	D ₁	t	t ₁ ²⁾	x ¹⁾	a ₁	d ₂
RK0	G1/8	8.7	5	12.3	10	2.3	9.5	5
RK1 及 RB1	G1/4	11.8	8	14	11	3	11	6
RK2 及 RB2	G3/8	15.25	9	17	14	3	13	8
RK3 及 RB3	G1/2	19	12	22	18.5	3.5	16	12

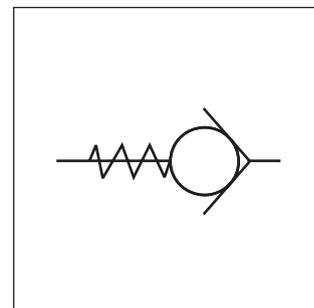
* 该深度须按所使用的螺堵、转接板等确定。

1) 需要保留的螺纹退刀长度x, 可以稍短, 但不得超过此数值 (使O型圈保持良好密封)。

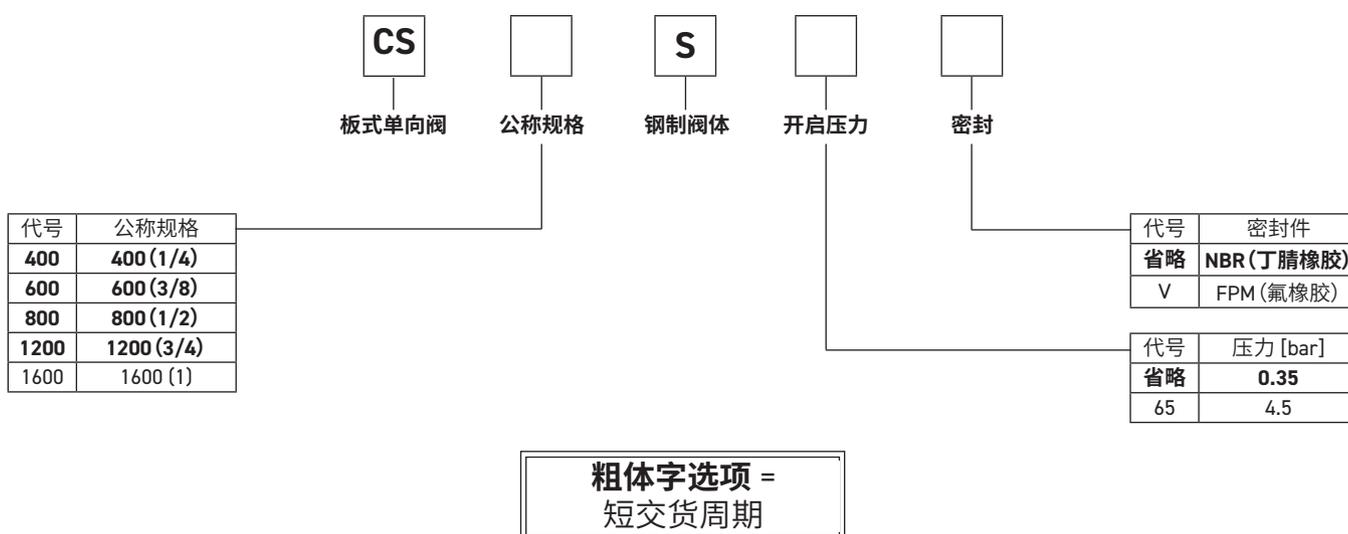
2) 螺纹全牙长度。

CS系列单向阀采用板式安装形式, 允许油液在一个方向上自由流动, 而在相反方向上截止。

该系列阀采用座阀芯及阀芯导向结构, 即使在大流量及/或存在脉动的工况下, 也能使阀的功能稳定。



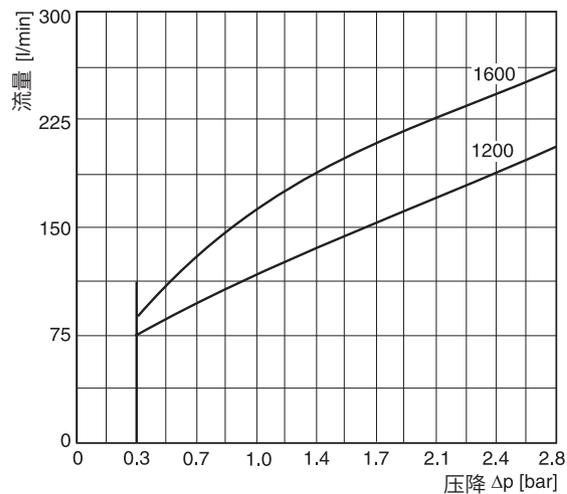
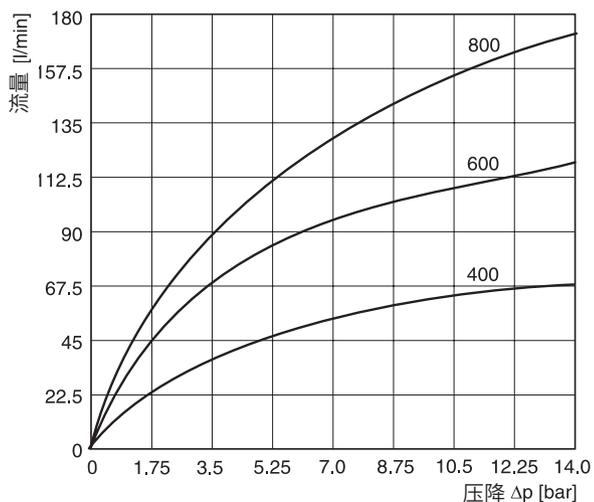
订货代号



技术参数

一般参数		400	600	800	1200	1600
公称规格		400	600	800	1200	1600
MTTF ₀ 值	[年]	150				
重量	[kg]	0.5	0.7	1.0	2.3	3.5
环境温度	[°C]	-20 ... +60				
液压参数						
工作压力	[bar]	210	210	210	210	210
压降 Δp	[bar]	10	10	10	1	1
流量	[l/min]	65	110	155	112	160
工作油液		液压油, 符合 DIN 51524				
油液温度	[°C]	-20...+70 (NBR丁腈橡胶: -25...+70)				
油液粘度, 容许范围	[cSt] / [mm ² /s]	20 ... 400				
油液粘度, 推荐范围	[cSt] / [mm ² /s]	30 ... 80				
过滤要求		ISO 4406 (1999); 18/16/13				

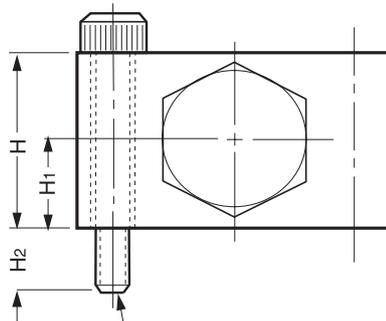
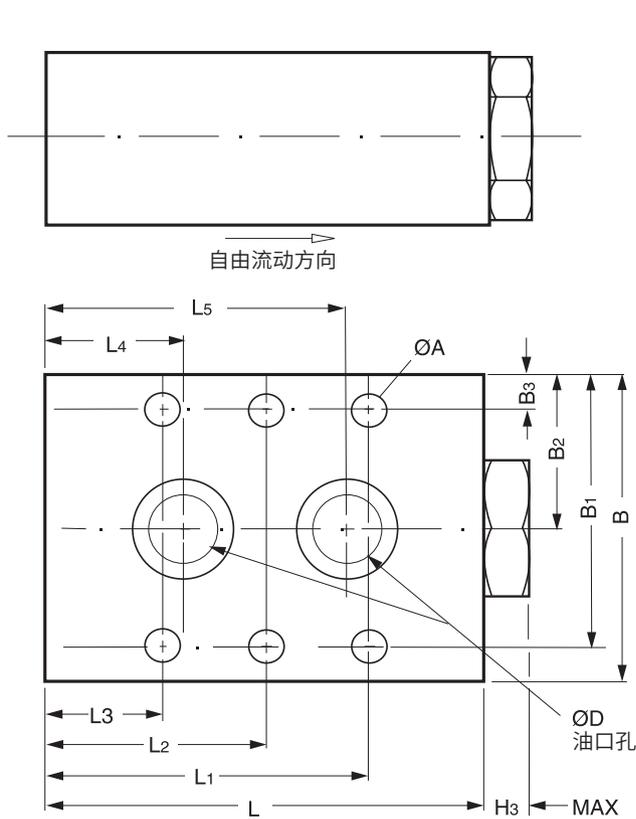
Δp/Q 性能曲线



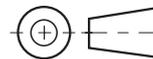
曲线采用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

安装尺寸

6



对400-800规格:
 4安装螺钉 (1/4-20 UNC或M6)
 对1200-1600规格:
 6安装螺钉 (5/16-18 UNC或M8)



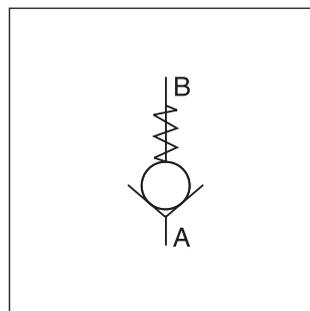
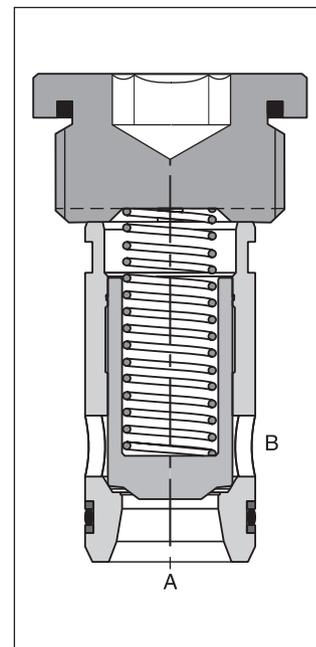
公称规格	ØD	ØA	L	L1	L2	L3	L4	L5	B3	B2	B1	B	H	H1	H2	H3	重量[kg]
CS 400S	7.1	6.35	63.5	49.0	-	14.2	19.1	44.5	5.3	22.1	38.9	44.5	22.1	10.9	9.9	7.9	0.5
CS 600S	10.2	6.35	69.9	51.6	-	18.0	22.1	47.5	6.4	25.4	44.5	50.8	25.4	12.7	13.0	8.1	0.7
CS 800S	11.9	6.35	80.7	59.4	-	21.3	25.4	55.6	6.4	28.4	50.8	57.2	31.8	15.7	13.2	8.1	1.0
CS 1200S	17.3	8.5	103.9	89.9	51.8	13.7	25.1	79.2	7.9	34.8	61.7	69.9	44.5	22.1	14.5	10.7	2.3
CS 1600S	22.1	8.5	127.0	111.0	63.5	15.7	34.8	91.9	7.9	38.1	68.1	76.2	50.8	25.4	14.5	10.7	3.5

SPZBE 系列单向阀采用插入式安装, 作为一个功能单元用一个内六角螺塞固定安装在阀块内部。

该系列阀的设计以CE系列为基础, 二者采用相同的阀芯和阀套, 但需要注意其安装孔的区别。

技术特征

- 要求的安装空间小
- 油口B至A无泄漏
- 4档不同的开启压力



订货代号

□	—	SP	□	Z	□	BE	□	1010	□	E	□	□
密封		单向阀		流动方向 A 至 B		设计系列 (螺塞封堵)		工厂编号 (座阀型, 直动式)		插装阀	公称规格	开启压力

代号	密封件
省略	NBR (丁腈橡胶)
V	FPM (氟橡胶)

代号	公称规格
16	NG16
25	NG25
32	NG32
40	NG40 (停产)
50	NG50 (停产)

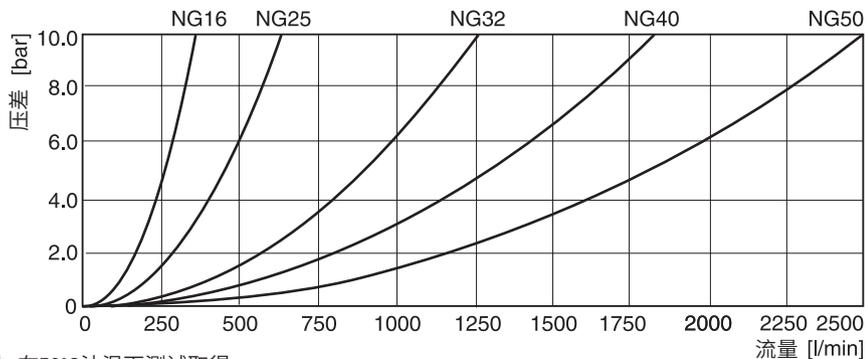
代号	压力 [bar]
L	0.1
N	0.5
S	1.6
U	4.0

粗体字选项 = 短交货周期

技术参数

一般参数						
结构形式	插装阀, 螺塞封堵					
安装姿态	任意					
环境温度	[°C]	-20 ... +60				
MTTF ₀ 值	[年]	150				
公称规格		NG16	NG25	NG32	NG40 (停产)	NG50 (停产)
重量	[kg]	0.25	0.5	1.2	3.1	5.2
液压参数						
液流方向	油口 A 至 B					
工作油液	液压油, 符合 DIN 51524					
油液温度	[°C]	-20...+70 (NBR丁腈橡胶: -25...+70)				
油液粘度, 容许范围	[cSt]/[mm ² /s]	20 ... 400				
油液粘度, 推荐范围	[cSt]/[mm ² /s]	30 ... 80				
过滤要求	ISO 4406 (1999); 18/16/13					
公称压力	[bar]	350				
开启压力	[bar]	0.1; 0.5; 1.6 和 4.0				
流量, 在 Δp= 5 bar 时	[l/min]	250	450	900	1350	1800

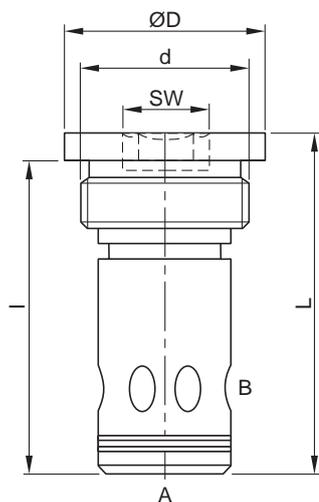
Δp/Q 性能曲线



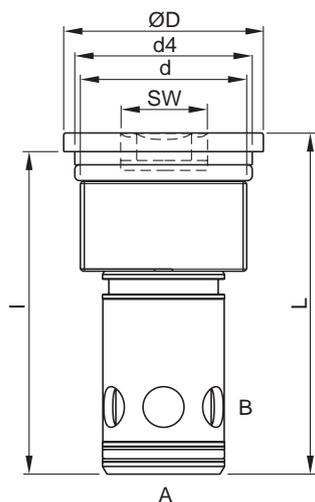
曲线采用HLP46液压油,在50°C油温下测试取得。

安装尺寸

NG16-NG32

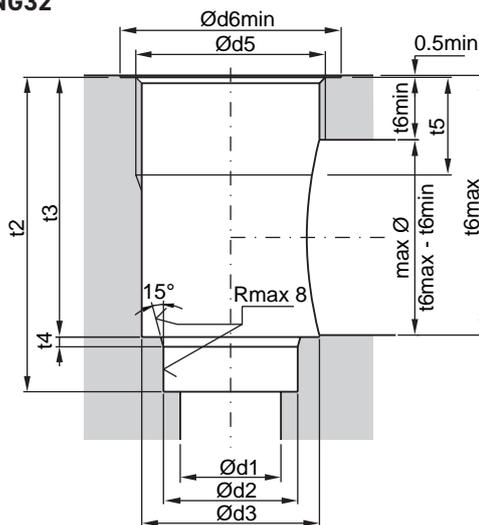


NG40-NG50 (停产)

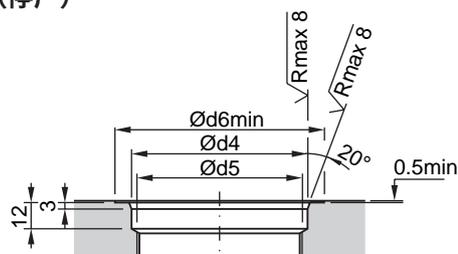


安装孔尺寸

NG16-NG32



NG40-NG50 (停产)



尺寸	NG16	NG25	NG32	NG40	NG50
D	40	55	72	90	105
L	72.5	89	109.5	155.5	182
d	M33x2	G1½"	G2"	M75x2	M90x2
d4	-	-	-	80	95
l	66	80.5	99.5	147	173.5
SW	17	24	32	32	32
拧紧力矩 ¹⁾ [Nm] ± 15 %	225	300	550	750	950

密封套件

NG	NBR (丁腈橡胶)	FPM (氟橡胶)
16	SK-SPZBE10E16	SK-SPZBE10E16V
25	SK-SPZBE10E25	SK-SPZBE10E25V
32	SK-SPZBE10E32	SK-SPZBE10E32V
40	SK-SPZBE10E40	SK-SPZBE10E40V
50	SK-SPZBE10E50	SK-SPZBE10E50V

弹簧

弹簧类型	订货代号				
	NG16	NG25	NG32	NG40	NG50
L 0.1 bar	45051368	45051375	45051376	45051382	45051384
N 0.5 bar	45051369	45051374	45051377	45051381	45051385
S 1.6 bar	45051370	45051372	45051378	45051380	45051386
U 4.0 bar	45051371	45051373	45051379	45051383	45051387

尺寸	NG16	NG25	NG32	NG40	NG50
d1	18	25.5	36	43	56
d2 ^{H7}	25	34	45	55	68
d3	31	45	57	73	88
d4	-	-	-	80 H7	95 H7
d5	M33x2	G1½"	G2"	M75x2	M90x2
d6 _{min}	41	56	73	95	110
t2*0.1	66	80.5	99.5	147	173.5
t3	53	66.5	84.5	129	151.5
t4	2	2.5	2.5	3	3
t5	21	25	30	60	70
t6 _{min}	16	16	24	55	65
t6 _{max}	52.5	66	84	128.5	151

¹⁾ 请注意拧紧力矩的相应材料规范, 详见第12章之“辅件”。

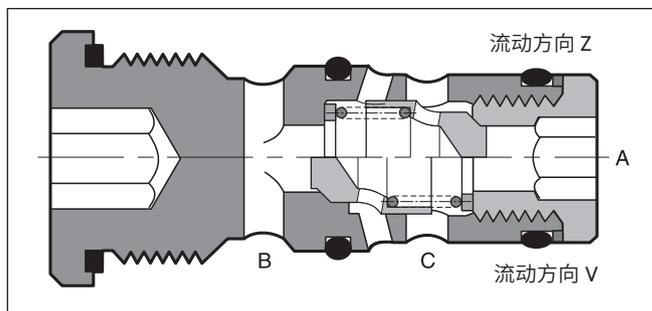
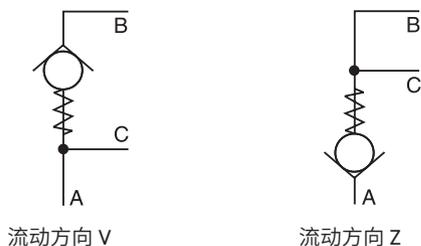
SPV及SPZ系列单向阀为螺纹插装式设计, 各零件装配成一个单元, 易于安装。

技术特征

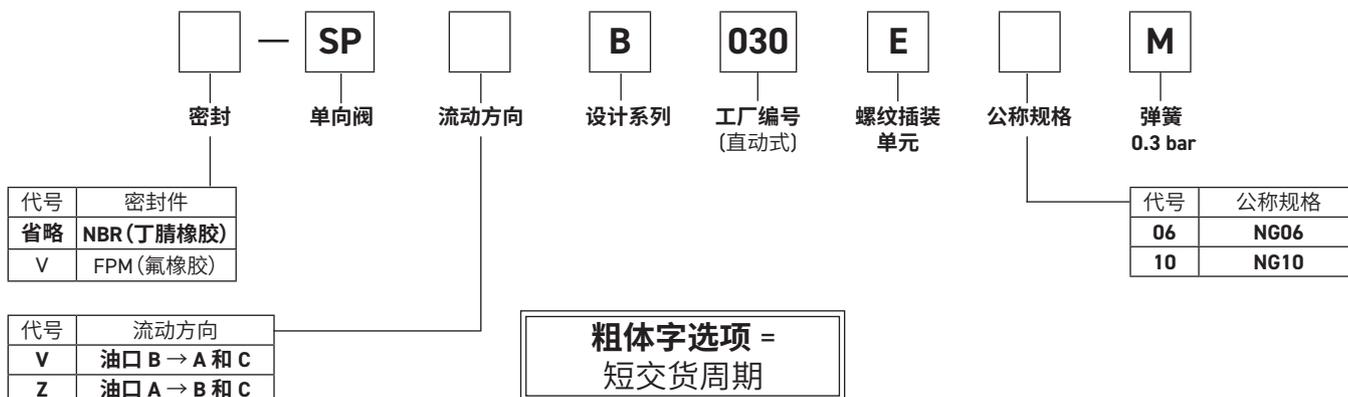
- 要求的安装空间小
- 无泄漏
- 易于安装



油口



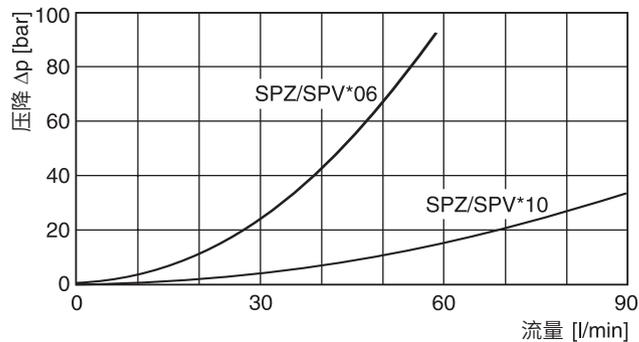
订货代号 (停产)



技术参数

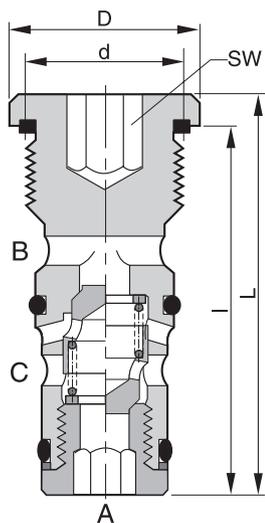
一般参数		螺纹插装阀	
结构形式		螺纹插装阀	
公称规格		NG06	NG10
安装姿态		任意	
环境温度	[°C]	-20 ... +60	
重量	[kg]	0.5	0.8
液压参数			
液流方向		见图形符号	
工作油液		液压油, 符合 DIN 51524	
油液温度	[°C]	-20...+70 (NBR 丁腈橡胶: -25...+70)	
油液粘度,	容许范围	[cSt] / [mm²/s]	20 ... 400
	推荐范围	[cSt] / [mm²/s]	30 ... 80
过滤要求		ISO 4406 (1999); 18/16/13	
公称压力	[bar]	350	
开启压力	[bar]	0.3	
流量	[l/min]	40	60

Δp/Q 性能曲线

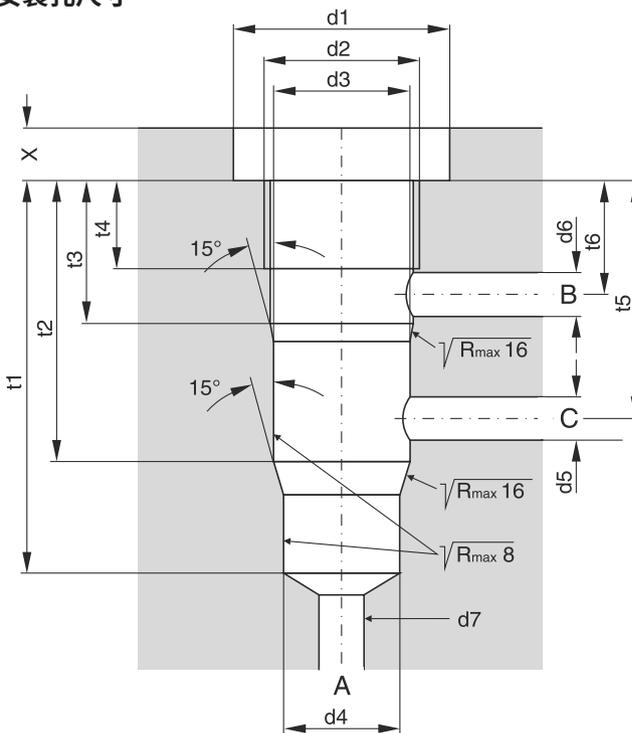


曲线采用HLP46液压油,在50°C油温下测试取得。

安装尺寸



安装孔尺寸



6

尺寸	NG06	NG10
D	23	29
L	48	70
d	M18x1.5	M24x1.5
l	42.5	64
SW	8	12
拧紧力矩 ¹⁾ [Nm] ± 15 %	40	65

尺寸	NG06	NG10
d1	25	35
d2	M18 x 1.5	M24 x 1.5
d3 ^{H7}	16	22
d4 ^{H7}	14	20
d5 _{max.}	6	9
d6 _{max.}	6	9
d7 _{max.}	13.5	19.5
t1	45	68
t2	32	51
t3	16	20
t4	10	15
t5	27.5	40
t6	12	14.5
X	6	7

密封套件

NG	NBR (丁腈橡胶)	FPM (氟橡胶)
06	SK-SPV/ZB0E06	SK-SPV/ZB0E06V
10	SK-SPV/ZB0E10	SK-SPV/ZB0E10V

¹⁾ 请注意拧紧力矩的相应材料规范, 详见第12章之“辅件”。

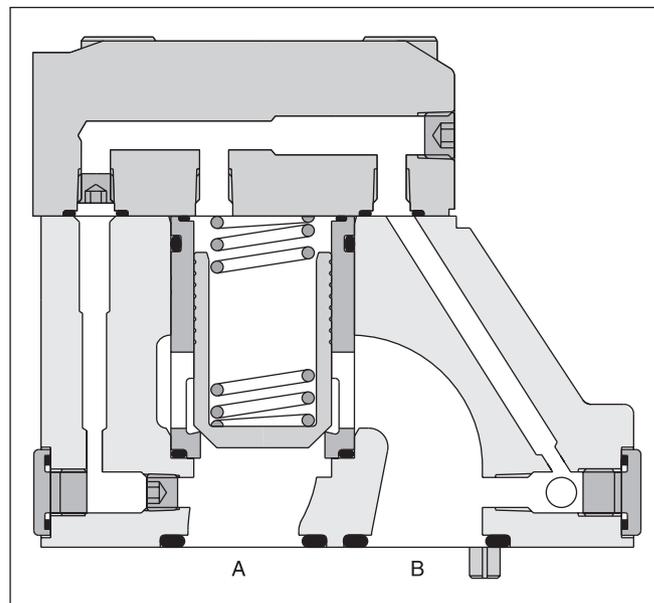
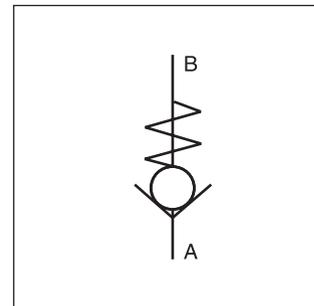
C4V系列直动式单向阀为板式安装结构,配置有一个无泄漏的座阀插件单元,允许液流从油口 A 到 B 方向自由流动,而相反方向截止。

功能

当液流从油口A进入时,A 口处的压力升高,将阀芯从阀座上抬起,液流便可通过阀芯后从 B口流出。反方向时,液流压力作用在阀芯的上腔,加上复位弹簧力,阀芯被压靠在阀座上,液流截止。



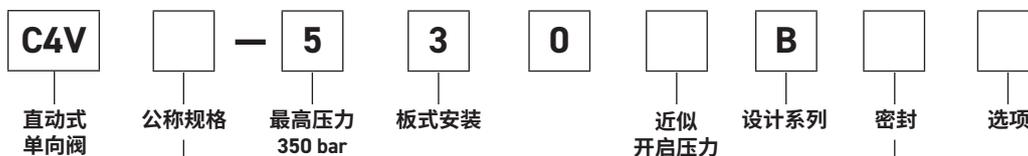
C4V06



C4V10

6

订货代号



代号	公称规格
03	NG10
06	NG25
10	NG32

代号	密封件
1	NBR (丁腈橡胶)
5	FPM (氟橡胶)

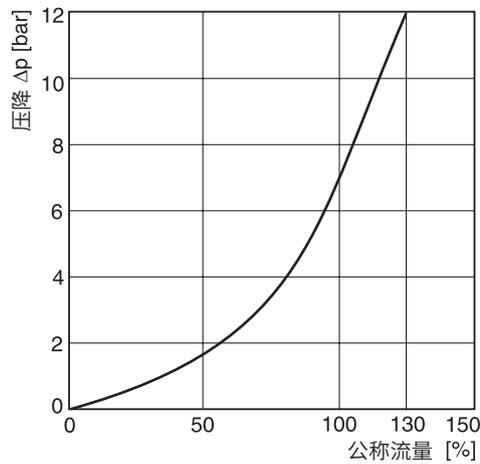
代号	开启压力(近似值) [bar]	
	C4V03	C4V06/10
1	2.8	3.5
2	0.5	0.5
3	0.3	0.3
4	2.2	2.2
5	—	9.0
6	1.2	1.2
7	3.0	—

技术参数

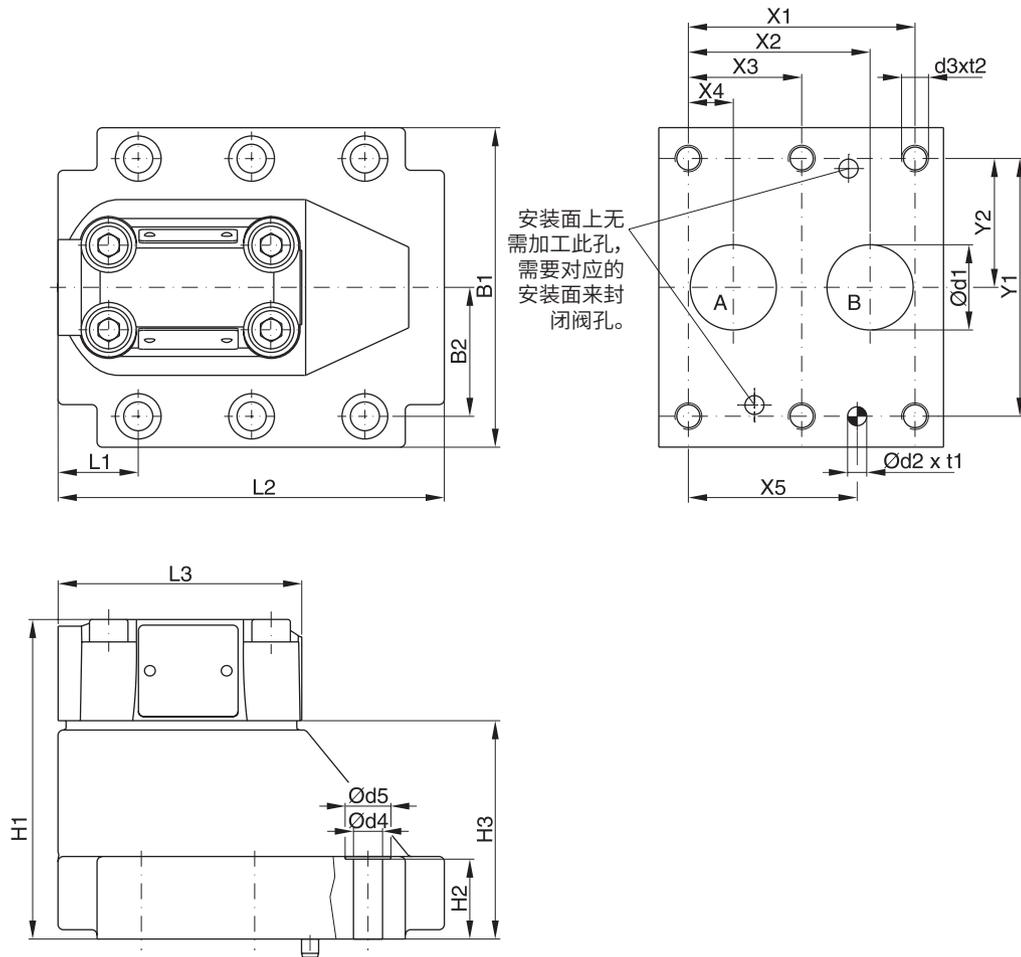
一般参数				
公称规格		NG10	NG25	NG32
板式安装界面	ISO 5781			
安装姿态	任意			
环境温度	[°C]	-20...+60		
MTTF ₀ 值	[年]	150		
重量	[kg]	2.8	4.6	6.1
液压参数				
最高工作压力	[bar]	350		
公称流量	[l/min]	150	270	450
工作油液	液压油, 符合 DIN 51524			
油液温度	[°C]	-20...+70 (NBR丁腈橡胶: -25...+70)		
油液粘度,	容许范围	[cSt] / [mm ² /s]	20...400	
	推荐范围	[cSt] / [mm ² /s]	30...80	
过滤要求	ISO 4406 (1999); 18/16/13			

Δp/Q 性能曲线

6



曲线采用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。



6

NG	ISO-代码	x1	x2	x3	x4	x5	y1	y2	B1	B2	H1	H2	H3	L1	L2
10	5781-06-07-0-00	42.9	35.8	-	7.2	31.8	66.7	33.4	87.3	33.4	83	21	45	29	94.8
25	5781-08-10-0-00	60.3	49.2	-	11.1	44.5	79.4	39.7	105	39.7	107.5	29	69.5	34.7	126.8
32	5781-10-13-0-00	84.2	67.5	42.1	16.7	62.7	96.8	48.4	120	48.4	120	30	82	30.6	144.3

以上尺寸的公差均为 ±0.2

NG	ISO-代码	d1max	d2	t1	d3	t2	d4	d5
10	5781-06-07-0-00	15	7.1	8	M10	16	10.8	17
25	5781-08-10-0-00	23.4	7.1	8	M10	18	10.8	17
32	5781-10-13-0-00	32	7.1	8	M10	20	10.8	17

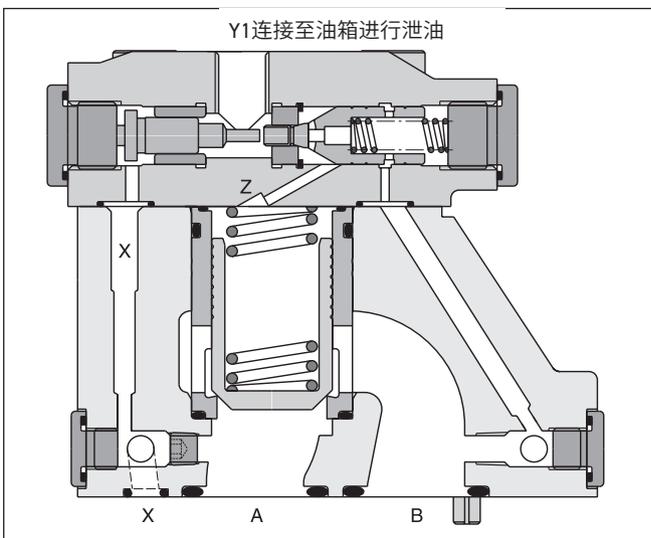
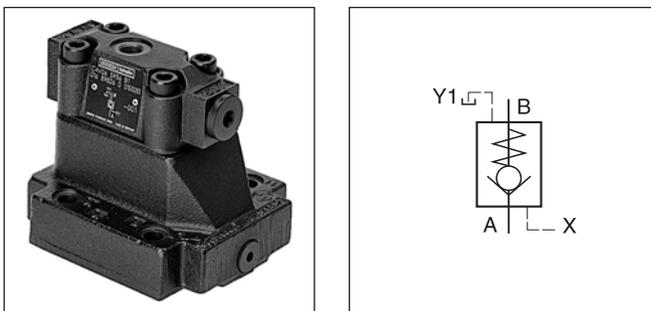
NG	ISO-代码	螺钉套件			套件		表面粗糙度
					NBR (丁腈橡胶)	FPM (氟橡胶)	
10	5781-06-07-0-00	BK505	4x M10x35 ISO 4762-12.9	63 Nm ± 15 %	S26-58507-0	S26-58507-5	
25	5781-08-10-0-00	BK485	4x M10x45 ISO 4762-12.9	63 Nm ± 15 %	S26-58475-0	S26-58475-5	
32	5781-10-13-0-00	BK506	6x M10x45 ISO 4762-12.9	63 Nm ± 15 %	S26-58508-0	S26-58508-5	

简介 / 订货代号

C4V 系列板式液控单向阀允许液流从油口A到B方向自由流动, 而相反方向截止。
在先导控制油口X施加控制压力时, 主阀芯开启, 油口B液流可流通至油口A。
该系列液控单向阀有4种先导控制比可选 (见订货代号)。

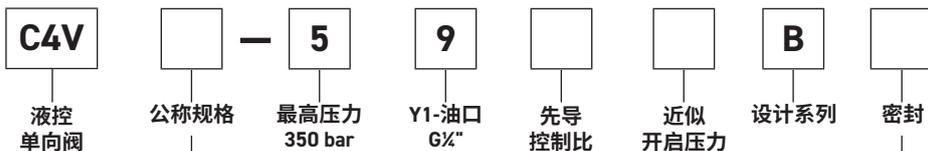
功能原理

当控制油口X处无压力时, B至A的液流被截止, 因为B口处的压力也作用在主阀芯的上腔。
当向控制油口X施加控制压力时, 该控制压力推动控制销, 克服B口压力作用在先导阀芯上的液压力, 将先导阀芯从其阀座上顶开, 使主阀芯上腔与泄油口Y1连通, 同时关闭先导阀芯侧面孔道与B口的连接通道, 主阀芯上腔卸荷。于是, 作用在主阀芯底部环形面上的、来自B口的压力将主阀芯顶开, 允许油液从B口至A口方向流动。
该系列阀的主阀芯及先导阀芯均采用座阀结构, 在关闭工况下, 油口A及B均处于无泄漏状态。



6

订货代号



代号	公称规格
03	NG10
06	NG25
10	NG32

代号	先导控制比	代号	先导控制比
1	1:1	J ¹⁾	1:1
3	3:1	K ¹⁾	3:1
8	8:1	L ¹⁾	8:1
9	10:1	M ¹⁾	10:1

代号	密封件
1	NBR (丁腈橡胶)
5	FPM (氟橡胶)

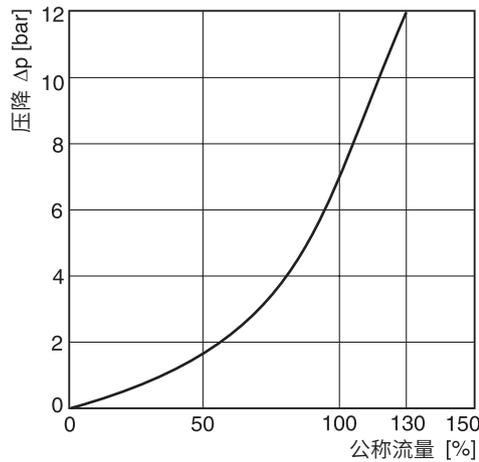
代号	开启压力近似值 [bar]			
	液流方向: A 至 B		液流方向: B 至 A	
	C4V03	C4V06/10	C4V03	C4V06/10
2	1.0	1.0	1.5	1.7
4	4.0	3.5	5.5	6.0
6	2.0	2.2	3.0	3.8

¹⁾ 阀芯带位置监控, 仅适用于C4V06和C4V10。

技术参数

一般参数				
公称规格		NG10	NG25	NG32
板式安装界面		ISO 5781		
安装姿态		任意		
环境温度	[°C]	-20...+60		
MTTF ₀ 值	[年]	150		
重量	[kg]	2.8	4.6	6.1
液压参数				
最高工作压力	[bar]	350		
公称流量	[l/min]	150	270	450
工作油液		液压油, 符合 DIN 51524		
油液温度	[°C]	-20...+70 (NBR丁腈橡胶: -25...+70)		
油液粘度,	容许范围	[cSt] / [mm ² /s]	20...400	
	推荐范围	[cSt] / [mm ² /s]	30...80	
过滤要求		ISO 4406 (1999); 18/16/13		

Δp/Q 流量曲线



曲线采用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

阀芯位置监控器电气特性

符合 IEC 61076-2-101 (M12x1)

防护等级	IP65, 符合 EN 60529 (在正确安装好电插头的状态下)
环境温度 [°C]	-20...+60
电源电压 U_s / 波动 [V]	10...30 / $\pm 10\%$
空载耗电 [mA]	≤ 10
每通道最大输出电流, 电阻性 [mA]	200
每通道最大输出负载, 电阻性 [kOhm]	100
最大输出电压降, 在 0.2 A 时 [V]	≤ 2
EMC (电磁兼容性)	EN61000-6-4 / EN61000-6-2
与相邻 AC 电磁铁的最小距离 [m]	> 0.1
安装界面	M12x1 符合 IEC 61076-2-101
接线最小截面积 [mm²]	3 x 0.14 (带编织屏蔽, 推荐)
接线最大长度 [m]	50 (推荐)

带阀芯位置监控的 C4V

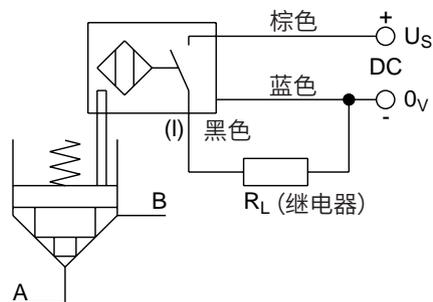
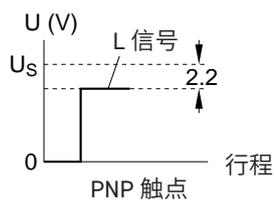
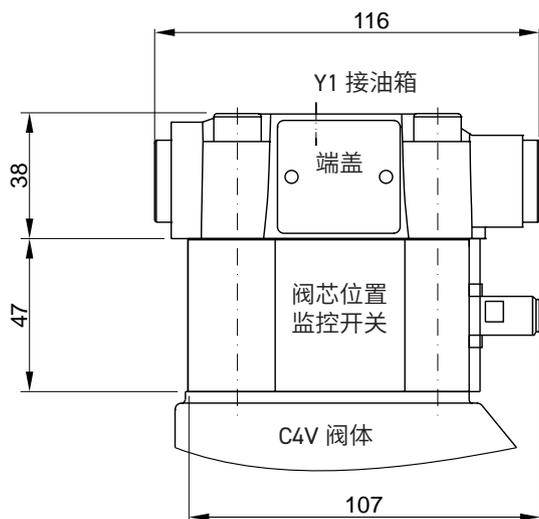
采用接近开关 (包含放大器) 进行阀芯位置监控, 阀关闭被监控。

阀开启: 接近开关动作。

该接近开关为耐高压型, 且无磨损部件。

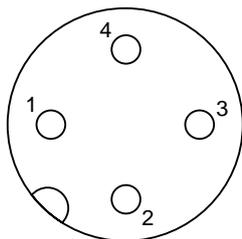
注: 阀芯位置监控仅适用于 C4V06 和 C4V10 两种规格。

6

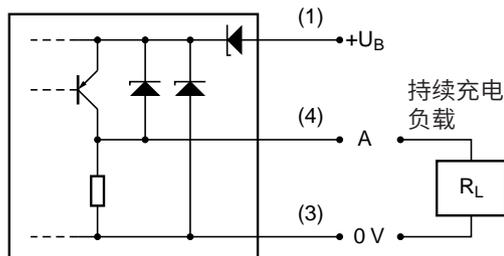


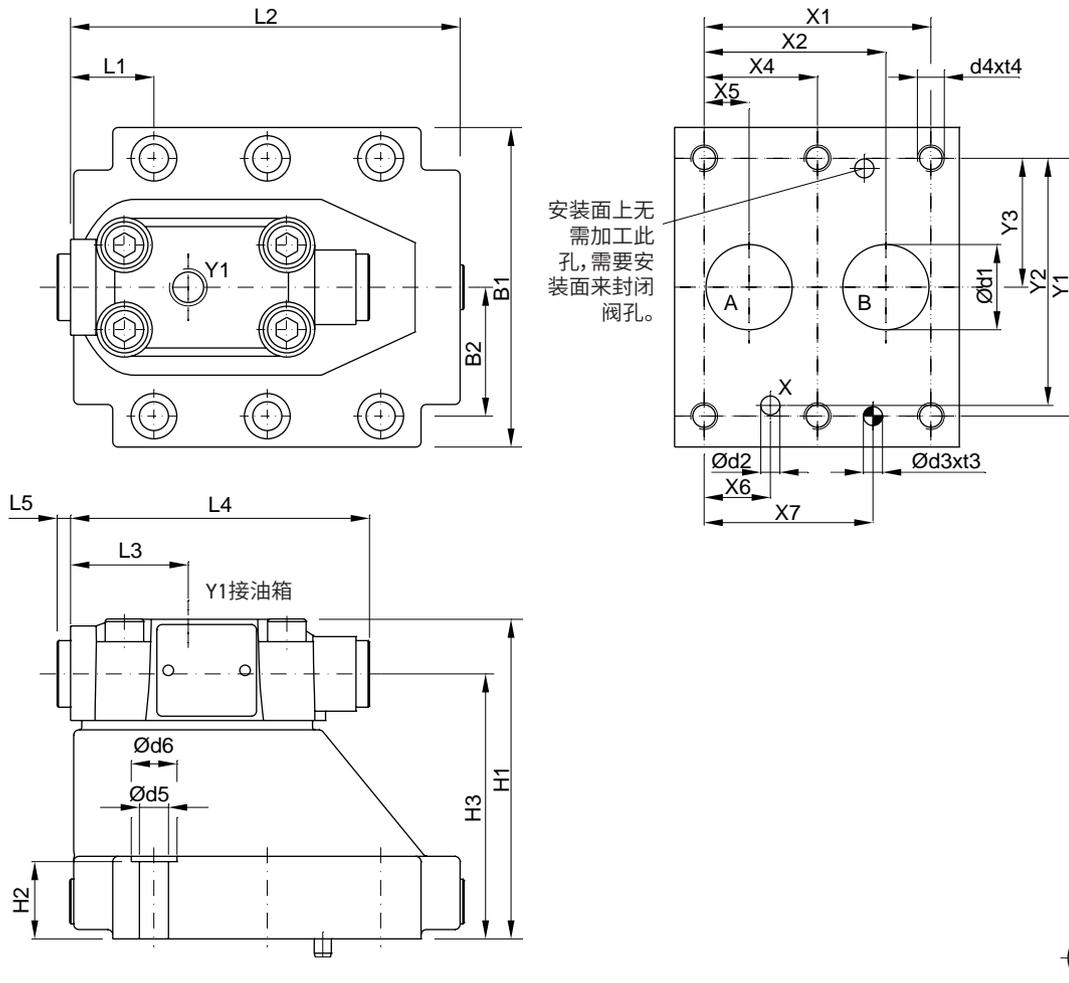
请单独订购 M12 x 1 插头, 推荐使用直通插头 - 使用直角插头时, 出线方位不能自定义。

M12 插口线脚布置



- 1 U_s 10...30 V
- 2 不接
- 3 0 V
- 4 输出 A: 常开接点





6

NG	ISO-代码	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	y1	y2	y3	y4	y5	y6
10	5781-06-07-0-00	42.9	35.8	-	-	7.2	21.5	31.8	66.7	58.8	33.4	-	-	-
25	5781-08-10-0-00	60.3	49.2	-	-	11.1	20.6	44.5	79.4	73	39.7	-	-	-
32	5781-10-13-0-00	84.2	67.5	-	42.1	16.7	24.6	62.7	96.8	92.8	48.4	-	-	-

以上尺寸的公差均为 ±0.2

NG	ISO-代码	B1	B2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
10	5781-06-07-0-00	87.3	33.4	83	21	62.5	-	-	-	29.4	95.2	43.7	111	5	-
25	5781-08-10-0-00	105	39.7	107.5	29	87	-	-	-	35.1	127.2	43.7	111	5	-
32	5781-10-13-0-00	120	48.4	120	30	99.5	-	-	-	31	144.7	43.7	111	5	-

NG	ISO-代码	d1max	d2max	d3	t3	d4	t4	d5	d6
10	5781-06-07-0-00	15	7	7.1	8	M10	16	10.8	17
25	5781-08-10-0-00	23.4	7.1	7.1	8	M10	18	10.8	17
32	5781-10-13-0-00	32	7.1	7.1	8	M10	20	10.8	17

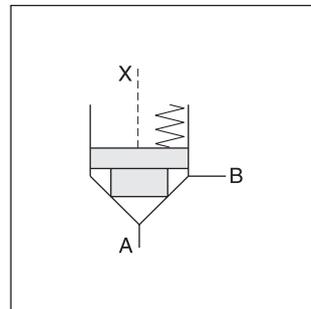
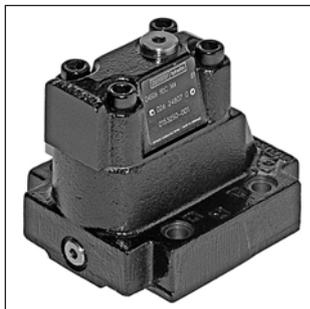
NG	ISO-代码	螺钉套件			套件		表面粗糙度
					NBR (丁腈橡胶)	FPM (氟橡胶)	
10	5781-06-07-0-00	BK505	4x M10x35 ISO 4762-12.9	63 Nm ± 15 %	S26-58507-0	S26-58507-5	
25	5781-08-10-0-00	BK485	4x M10x45 ISO 4762-12.9	63 Nm ± 15 %	S26-58475-0	S26-58475-5	
32	5781-10-13-0-00	BK506	6x M10x45 ISO 4762-12.9	63 Nm ± 15 %	S26-58508-0	S26-58508-5	

简介

D4S系列板式二通座阀按方向控制功能设计，具有多种类型的阀芯、弹簧以及控制盖板 - 包括带梭阀、带阀芯行程限位调节、电磁先导阀 (VV01) 以及阀芯位置监控开关等等 - 可以选用它们组成额定流量达600 L/min的独立液压回路。

在派克品牌下，可提供全系列的方向座阀，包括：

- | | |
|--------------|--------|
| D4S系列板式座阀 | 见第6章 |
| D5S系列SAE法兰型阀 | 见第9章 |
| D4S系列管式座阀 | 见第10章 |
| CAR系列二通插装阀 | 可应要求供货 |

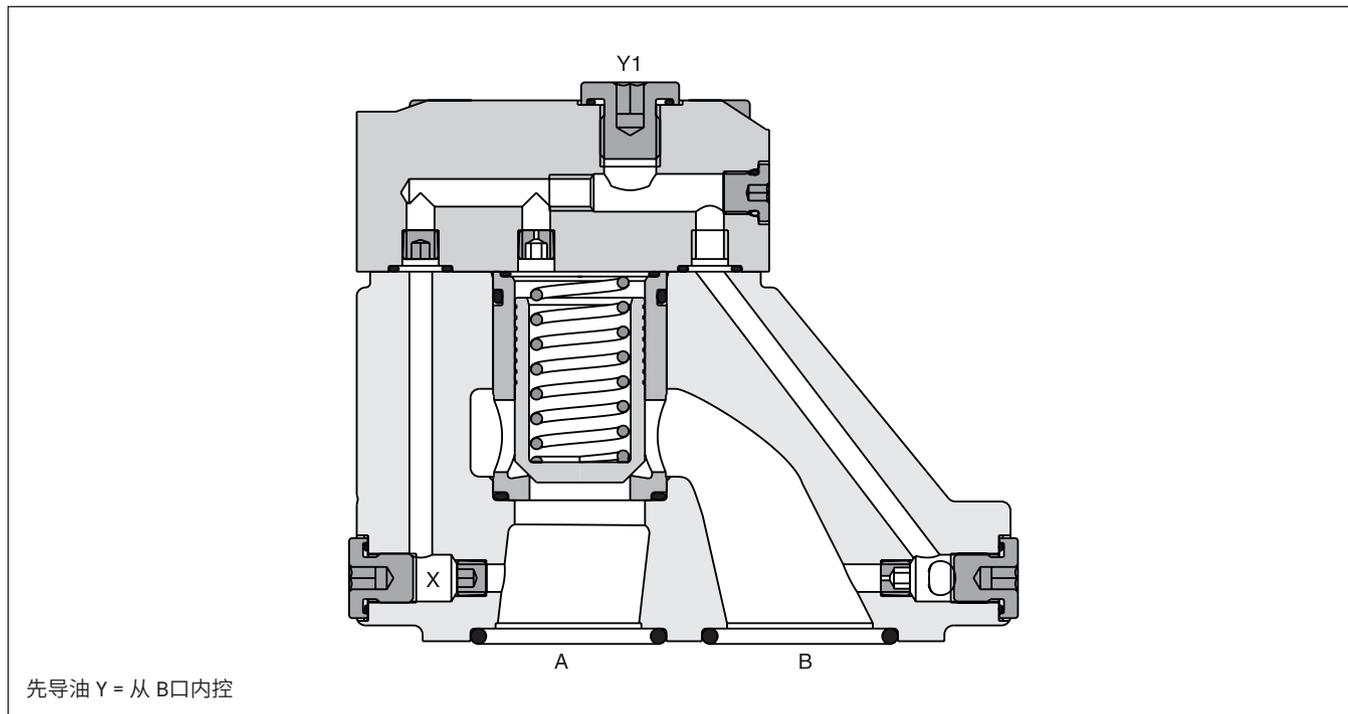


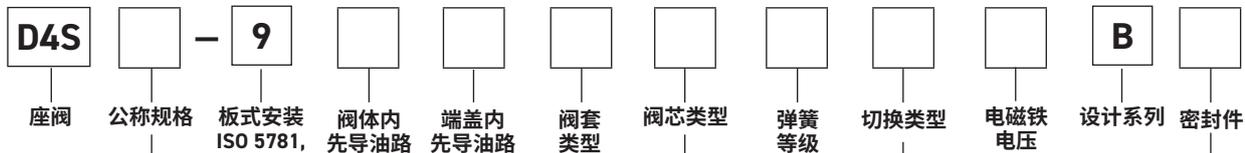
技术特征

- 板式安装界面符合ISO 5781
- 无泄漏座阀型设计
- 多种先导控制选项
- 6种阀芯类型
- 3档规格
- D4S03 - NG10
- D4S06 - NG25
- D4S10 - NG32

6

D4S10-9DC





代号	公称规格
03	NG10
06	NG25
10	NG32

代号	阀体内先导油路	A-X B-Y	
		A-X	B-Y
1	内控, 经由 A	●	○
2	外控, 经由 X	●	○
A ¹⁾	内控, 经由 A	●	●
B	外控, 经由 X	●	●
C	内控, 经由 A + B	●	●
D	内控, 经由 B	●	●
G	外控, 经由 Y	●	●

代号	油口	X	Y	Z	X-Y	Y1	VV01
标准型							
1	先导进油 = 先导泄油	○	●	●	○	●	—
C	先导进油 = 先导泄油	●	○	●	○	●	—
带电磁阀 (VV01)							
2	从端盖处外泄	○	○	●	●	○	●
5	从安装底板外泄	○	○	●	●	●	○
6	内泄	○	○	●	●	●	○
带阀芯行程限位调节 (不适用于 D4S03)							
3	先导进油 = 先导泄油	●	●	—	—	—	—
4	先导进油 = 先导泄油	●	●	—	—	—	—

○ 孔道开通 ● 孔道封闭 ● 带Ø1.2节流孔

代号	阀套类型
1	AA = 95 %, AB = 5 %
3	AA = 60 %, AB = 40 %

代号	规格	阀芯类型	阀套
1	03, 06, 10	封闭底部, 15°锥面 (pZ max. = pA + 20 bar)	1
2	03	底部带Ø0.8 节流孔, 15°锥面	1
	06, 10	底部带Ø1.2 节流孔, 15°锥面	1
4	03, 06, 10	封闭底部及 45°锥面	1, 3
A ²⁾	06, 10	安全型阀芯 (仅适用于带阀芯位置监控)	3
B ²⁾	06, 10	节流阀芯, 10° 锥尾端	3
C ²⁾	06, 10	节流阀芯, 3° 锥尾端	3

代号	弹簧等级 (开启压力近似值 [bar])					
	阀套代号 1		阀套代号 3			
	A → B		A → B		B → A	
	D4S03	D4S06/10	D4S03	D4S06/10	D4S03	D4S06/10
1	2.8	3.5	6.5	6.5	9.5	11.0
2	0.5	0.5	1.0	1.0	1.5	1.7
3	0.3	0.3	0.6	0.6	0.9	1.0
4	2.2	2.2	4.0	3.5	5.5	6.0
5	—	9.0	—	16.0	—	28.0
6	1.2	1.2	2.0	2.2	3.0	3.8
7	3.0	—	8.0	—	12.0	—

代号	密封件
1	NBR (丁腈橡胶)
5	FPM (氟橡胶)

代号	电磁铁电压
省略	标准型, 不带卸荷功能
G0R	12 V=
G0Q	24 V=
GAR ⁴⁾	98 V=
GAG ⁴⁾	205 V=
W30	110 V / 50 Hz 120 V / 60 Hz
W31	230 V / 50 Hz 240 V / 60 Hz

代号	切换类型	
省略	标准型, 不带卸荷功能	
09	VV01 带手动越权操控	电磁铁失电: 主阀芯开启
10	VV01 不带手动越权操控	电磁铁失电: 主阀芯关闭
11	VV01 带手动越权操控	
12	VV01 不带手动越权操控	
CA	梭阀	
DA	梭阀	
CB	VV01代号 09 与梭阀代号 CA	
CD	VV01代号 11 与梭阀代号 CA	
DB	VV01代号 09 与梭阀代号 DA	
DD	VV01代号 11 与梭阀代号 DA	
EH	VV01代号10 与梭阀代号 CA 加带放大器的阀芯位置监控 ³⁾	
EK	VV01代号12 与梭阀代号 CA 加带放大器的阀芯位置监控 ³⁾	
EN	VV01代号10 与梭阀代号 DA 加带放大器的阀芯位置监控 ³⁾	
EQ	VV01代号12 与梭阀代号 DA 加带放大器的阀芯位置监控 ³⁾	
EC	VV01代号 10 与带放大器的阀芯位置监控 ³⁾	
EE	VV01代号 12 与带放大器的阀芯位置监控 ³⁾	
EA	带放大器的阀芯位置监控 ³⁾	
EF	带放大器的阀芯位置监控 ³⁾ 与梭阀代号 CA	
EL	带放大器的阀芯位置监控 ³⁾ 与梭阀代号 DA	

¹⁾仅适用于带VV01先导阀的类型;
²⁾仅适用于2、3及6型弹簧;
³⁾阀芯位置监控仅适用于D4S06/10、弹簧2或4、阀芯A及阀套3;
阀芯开启: 接近开关抑制;
⁴⁾当使用120 VAC / 230 VAC交流电源时, 应采用带有整流器的电插头。

请看本节末端示例。

技术参数

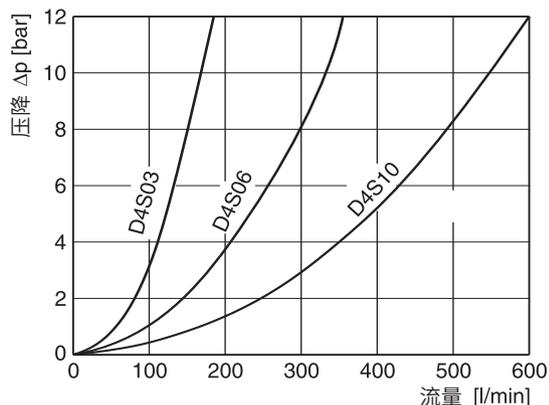
一般参数		NG10			NG25		NG32	
公称规格		板式安装, 界面符合 ISO 5781						
安装界面		任意						
安装姿态		任意						
环境温度	[°C]	-20...+60						
MTTF ₀ 值	[年]	150						
重量	[kg]	2.7		4.5		6.0		
液压参数								
最高工作压力	[bar]	油口 A, B : 350; 油口 Y : 140 (带 VV01 先导阀)						
公称流量	[l/min]	180		360		600		
工作油液		液压油, 符合 DIN 51524						
油液温度	[°C]	-20...+70 (NBR 丁腈橡胶: -25...+70)						
油液粘度, 容许范围	[cSt] / [mm ² /s]	20...400						
油液粘度, 推荐范围	[cSt] / [mm ² /s]	30...80						
过滤要求		ISO 4406 (1999); 18/16/13						
电气参数 (电磁铁)								
负荷率		100 % ED (相对得电时间); 注意: 电磁线圈温度可能高达 150 °C						
防护等级		IP65 按 EN 60529 (正确安装好插头的状态下)						
电磁铁代号		G0R	G0Q	GAR	GAG	W30	W31	
供电电压	[V]	12 V =	24 V =	98 V =	205 V =	110 / 50 Hz 120 / 60 Hz	230 / 50 Hz 240 / 60 Hz	
电压变动范围	[%]	±10	±10	±10	±10	±5	±5	
电流损耗	吸持状态 [A]	2.72	1.29	0.33	0.13	0.6 / 0.55	0.3 / 0.27	
	动作过程 [A]	2.72	1.29	0.33	0.13	2.5 / 2.4	1.25 / 1.2	
功率损耗	吸持状态 [W]	32.7	31	31.9	28.2	70 / 70 VA	70 / 70 VA	
	动作过程 [W]	32.7	31	31.9	28.2	280 / 290 VA	280 / 290 VA	
电气连接		接线插口符合 EN175301-803, 电磁铁标识符合 ISO 9461						
接线最小截面积	[mm ²]	3 x 1.5 (推荐)						
接线最大长度	[m]	50 (推荐)						

6

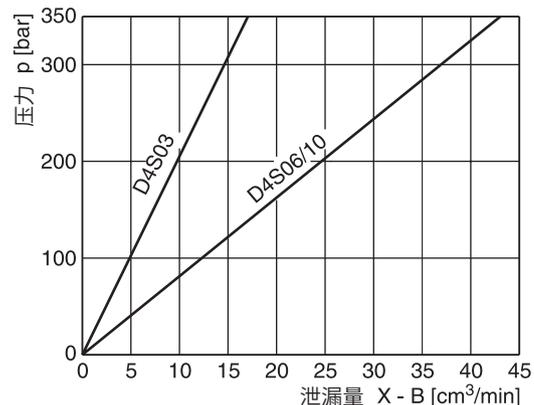
D4S 先导配置

D4S 直动操控	D4S 带 VV01 先导阀	VV01
		<p>常开型, 失电时工作油口Z1通泄油口Y</p> <p>常闭型, 失电时工作油口Z1通控制油口Z</p>

Δp/Q 性能曲线



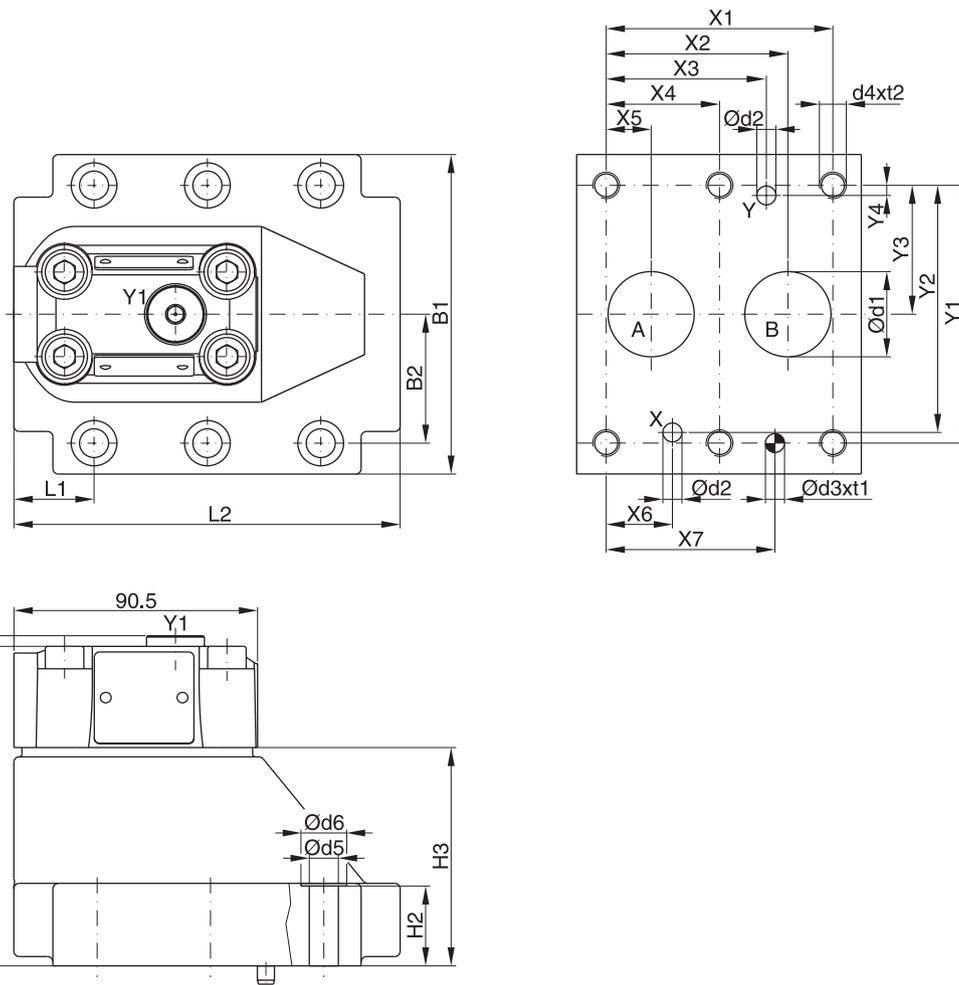
泄漏量曲线



曲线均采用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

插件类型

阀套 1, 阀芯 1	阀套 1, 阀芯 2	阀套 1, 阀芯 4	阀套 3, 阀芯 4	阀套 3, 阀芯 A	阀套 3, 阀芯 B/C
Z	Z	Z	Z	Z	Z
A	A	A	A	A	A
1 : 1.05 $A_A = 0.95 A_C$ $A_B = 0.05 A_C$ 15° 锥面	1 : 1.05 $A_A = 0.95 A_C$ $A_B = 0.05 A_C$ 15° 锥面 底部带节流孔	1 : 1.05 $A_A = 0.95 A_C$ $A_B = 0.05 A_C$ 45° 锥面	1 : 1.67 $A_A = 0.6 A_C$ $A_B = 0.4 A_C$ 45° 锥面	1 : 1.67 $A_A = 0.6 A_C$ $A_B = 0.4 A_C$ 45° 锥面 安全型阀芯	1 : 1.67 $A_A = 0.6 A_C$ $A_B = 0.4 A_C$ 45° 锥面 节流阀芯



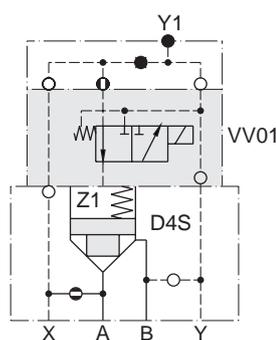
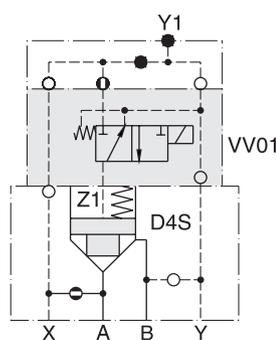
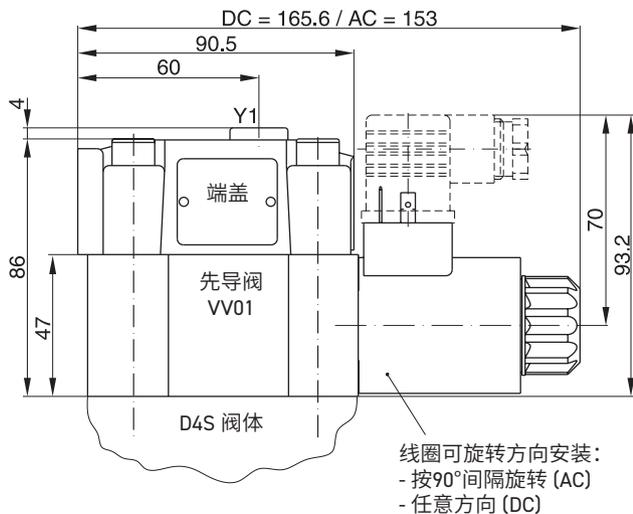
6

NG	ISO-代码	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	Y1	Y2	Y3	Y4
10	5781-06-07-0-00	42.9	35.8	21.5	-	7.2	21.5	31.8	66.7	58.8	33.4	7.9
25	5781-08-10-0-00	60.3	49.2	39.7	-	11.1	20.6	44.5	79.4	73	39.7	6.4
32	5781-10-13-0-00	84.2	67.5	59.5	42.1	16.7	24.6	62.7	96.8	92.8	48.4	3.8

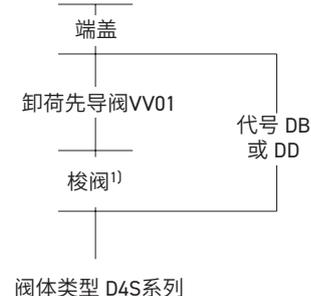
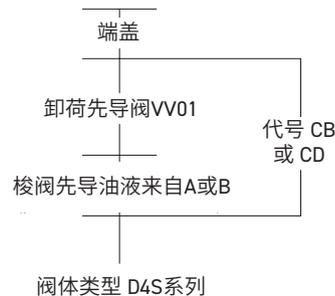
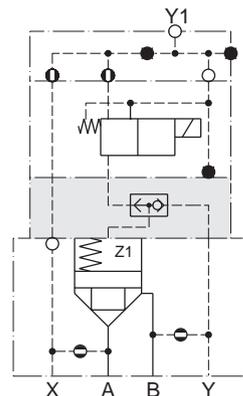
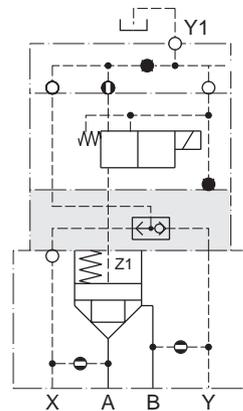
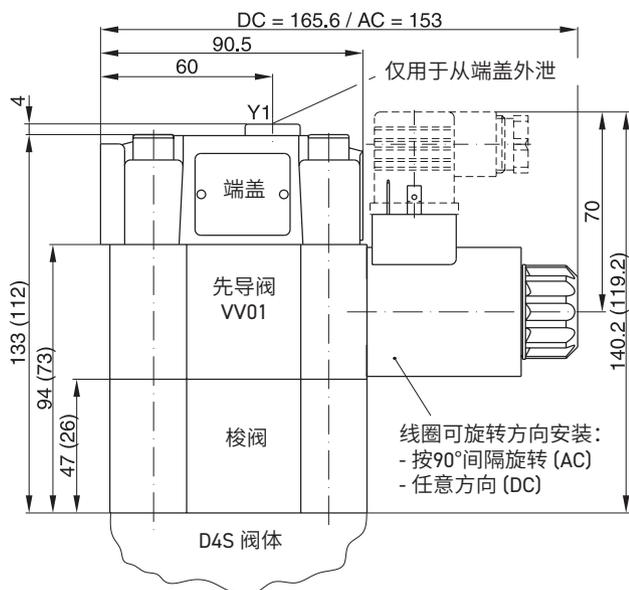
NG	ISO-代码	B1	B2	H1	H2	H3	L1	L2	D1	D2	D3	t1	D4	t2	D5	D6
10	5781-06-07-0-00	87.3	33.35	83	21	45	29	94.8	15	7	7.1	8	M10	16	10.8	17
25	5781-08-10-0-00	105	39.7	107.5	29	69.5	34.7	126.8	23.4	7.1	7.1	8	M10	18	10.8	17
32	5781-10-13-0-00	120	48.4	120	30	82	30.6	144.3	32	7.1	7.1	8	M10	20	10.8	17

NG	螺钉套件	ISO 4762-12.9	扭矩	套件		表面粗糙度
				NBR (丁腈橡胶)	FPM (氟橡胶)	
10	BK505	4x M10x35	63 Nm ± 15 %	S26-58507-0	S26-58507-5	
25	BK485	4x M10x45	63 Nm ± 15 %	S26-58475-0	S26-58475-5	
32	BK506	6x M10x45	63 Nm ± 15 %	S26-58508-0	S26-58508-5	

安装尺寸, D4S 带 VV01 先导阀



安装尺寸, D4S 带 VV01 先导阀及梭阀



() 括号内的数值为带 VV01 先导阀及梭阀代号 DB 或 DD 的尺寸。

¹⁾ 先导控制油液来自 A 及 B, B 至 A 方向为单向阀反向截止功能。

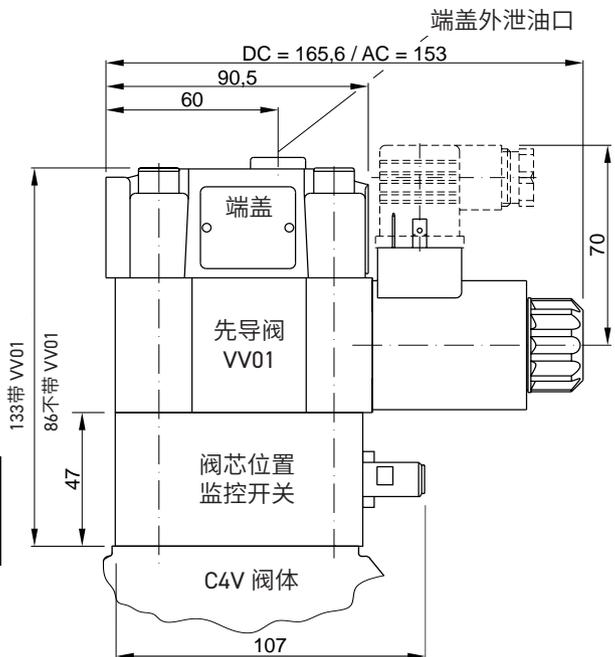
带阀芯位置监控的D4S

采用接近开关 (包含放大器) 进行阀芯位置监控。

阀开启:接近开关动作。

该接近开关为耐高压型,且无磨损部件。

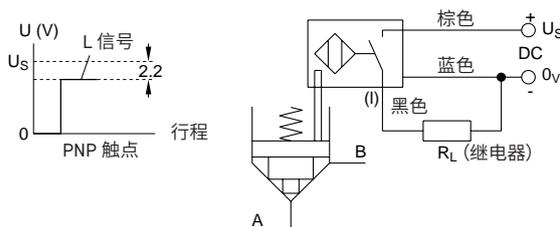
注:阀芯位置监控仅适用于D4S06和D4S10两种规格。



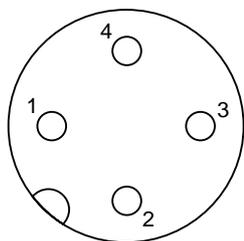
阀芯位置监控器电气特性

符合IEC 61076-2-101 (M12x1)

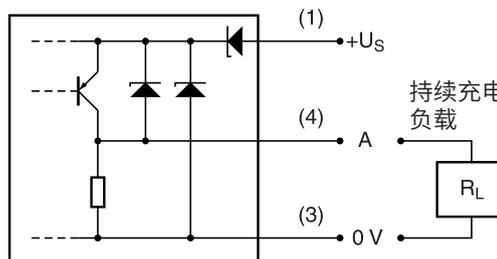
防护等级	IP65, 符合 EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下)
环境温度	[°C] -20...+60
电源电压Us / 波动	[V] 10...30 / ±10 %
空载耗电	[mA] ≤ 10
每通道最大输出电流, 电阻性	[mA] 200
每通道最大输出负载, 电阻性	[kOhm] 100
最大输出电压降, 在0.2 A时	[V] ≤ 2
EMC (电磁兼容性)	EN61000-6-4 / EN61000-6-2
与相邻AC电磁铁的最小距离	[m] > 0.1
安装界面	M12x1 符合 IEC 61076-2-101
接线最小截面积	[mm²] 3 x 0.14 (带编织屏蔽, 推荐)
接线最大长度	[m] 50 (推荐)



M12 插口线脚布置

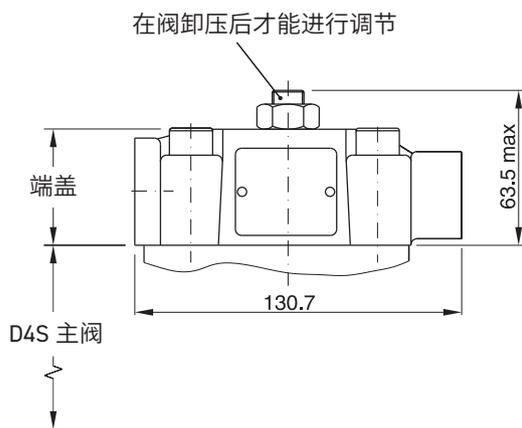


- 1 Us 10...30 V
- 2 不接
- 3 0 V
- 4 输出 A: 常开接点

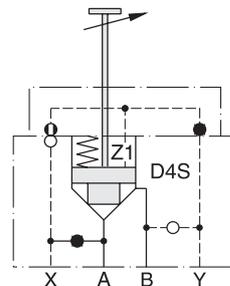


请单独订购 M12 x 1 插头, 推荐使用直通插头 - 使用直角插头时, 出线方位不能自定义。

安装尺寸, D4S带阀芯行程限位调节



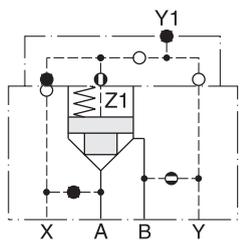
示例: D4S₁₀⁰⁶-.233B.



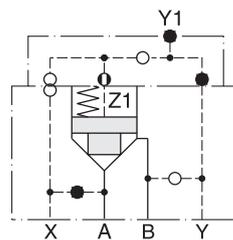
注:

阀芯行程限位调节对D4S03规格阀及带VV01先导阀、梭阀和阀芯位置监控开关的型式不适用。

D4S 直动式阀

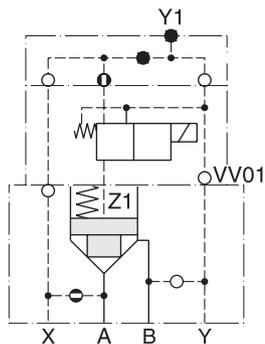


D4S...-DC
 先导进油 Y = 从 B 口内控

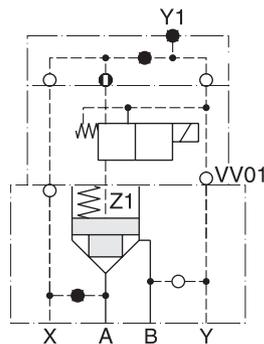


D4S...-21
 先导进油 X = 外控

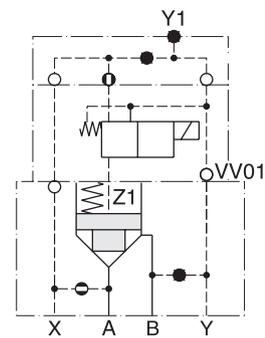
D4S 带 VV01 先导阀



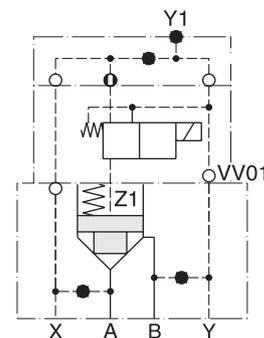
D4S...-16... } 带 VV01
 09 }
 10 }
 11 }
 12 }
 先导进油 X = 从 A 口内控
 先导泄油 Y = 内泄至 B 口



D4S...-26... } 带 VV01
 09 }
 10 }
 11 }
 12 }
 先导进油 X = 外控
 先导泄油 Y = 内泄至 B 口

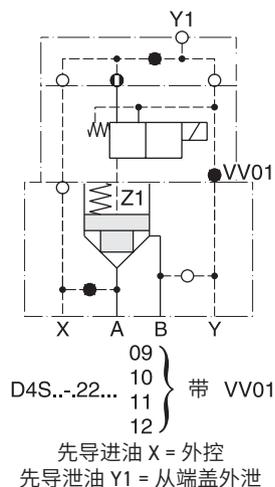
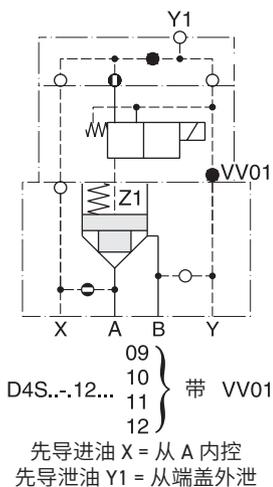


D4S...-A5... } 带 VV01
 09 }
 10 }
 11 }
 12 }
 先导进油 X = 从 A 口内控
 先导泄油 Y = 外泄至安装底板

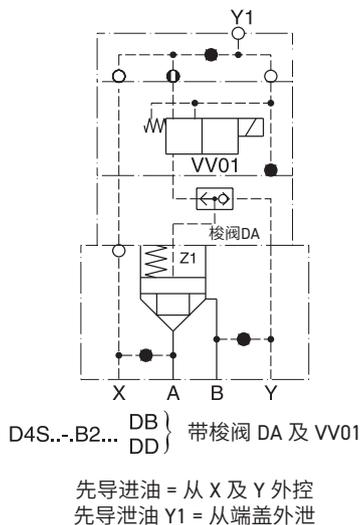
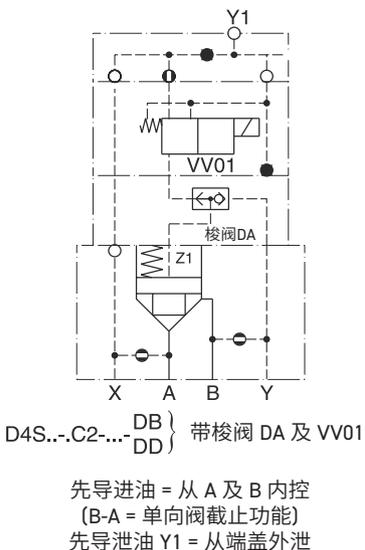
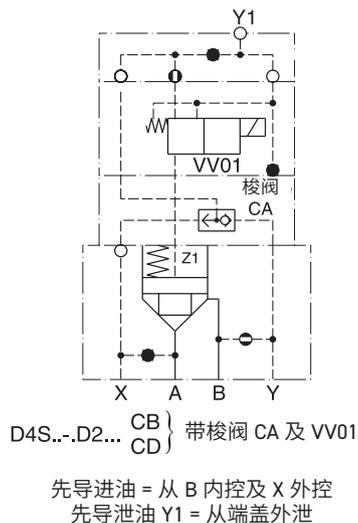
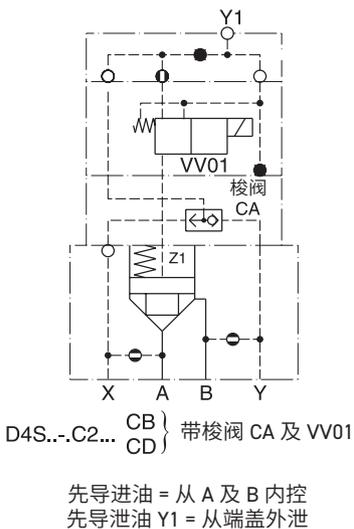


D4S...-B5... } 带 VV01
 09 }
 10 }
 11 }
 12 }
 先导进油 X = 外控
 先导泄油 Y = 外泄至安装底板

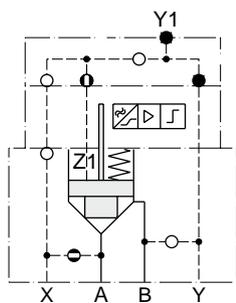
D4S 带 VV01 先导阀



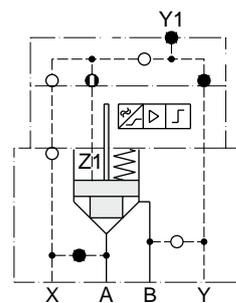
D4S 带梭阀



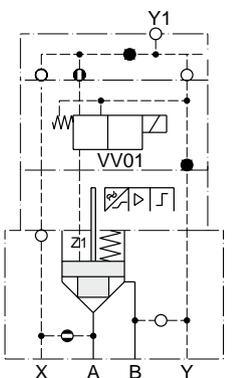
D4S 带阀芯位置监控



D4S...-113A.EA
 (带阀芯位置监控)
 先导进油 X = 从 A 内控

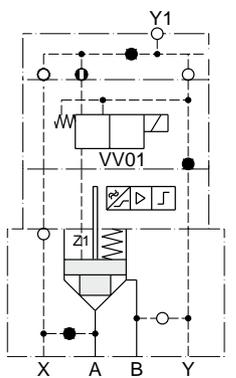


D4S...-21-3A.-EA
 (带阀芯位置监控)
 先导进油 X = 外控



D4S...-12-3A.-EC } 带阀芯位置监控开关
 EE } 及 VV01

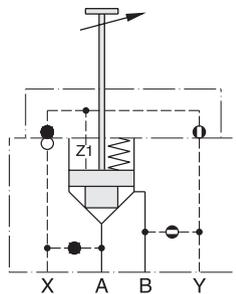
先导进油 X = 从 A 内控
 先导泄油 Y1 = 从端盖外泄



D4S...-22-3A.-EC } 带阀芯位置监控开关
 EE } 及 VV01

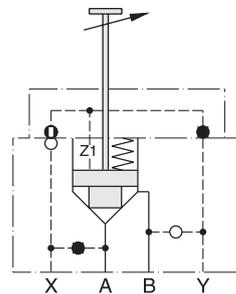
先导进油 X = 外控
 先导泄油 Y1 = 从端盖外泄

D4S 带阀芯行程限位调节



D4S...-D434. 带阀芯行程调节
 先导进油 Y = 从 B 内控

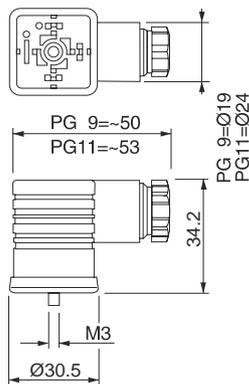
注: 仅适用于 D4S06 及 D4S10 规格



D4S...-233B. 带阀芯行程调节
 先导进油 X = 外控

注: 仅适用于 D4S06 及 D4S10 规格

说明	带螺纹电缆接头	插头体颜色, 标记	订货代号
电气插头, 符合 EN 175301-803, 设计形式 AF, 防护等级 IP 65, 电压可达 250 V	PG 9	黑色, B 灰色, A	5001710 5001711
	PG11	黑色, B 灰色, A	5001716 5001717



6

有关其它类型的电插头, 见第2章之“附件”。

系列	说 明	规 格				页码
		DIN / ISO	06	10	16	
	方向控制阀					
Z1DW	电磁切断阀					7-2
	溢流阀, 手动调节					
RDM	直动式溢流阀		•	•		7-9
RM	先导式溢流阀				•	7-13
ZDV	先导式溢流阀, 高性能		•	•		7-18
	减压阀, 手动调节					
PRDM	直动式减压阀, 三通型		•	•		7-22
PRM	先导式减压阀, 二通型				•	7-27
ZDR	先导式减压阀, 二通型, 高性能		•	•		7-31
	减压阀, 比例控制					
PRPM	先导式比例减压阀, 三通型		•	•		7-35
	压力补偿器					
LCM	二通压力补偿器 (停产)		•	•		7-39
	单向节流阀					
FM	(停产)		•	•	•	7-40
ZRD	(停产)		•	•		7-48
	单向阀					
CM	(停产)		•	•		7-52
ZRV	(停产)		•	•		7-58
	液控单向阀					
CPOM	(停产)		•	•	•	7-61
ZRE	(停产)		•	•		7-66
	平衡阀					
ZNS	先导操控		•	•		7-69
	技术资料					
	安装界面, 安装说明					7-72

在第8章“二通插装阀”中还有一些叠加阀, 见“二通插装阀附件, 先导阀”。

Z1DW 系列直动滑阀式方向阀,采用叠加式设计,用于在叠加式液压回路中切断油流。

为了切断二级油口 A 和 B,可采用阀体形式 A,该形式阀体的油口 P 和 T 为通孔。

为了使油口 B 在切换阀芯位置后连接到油箱,可采用阀体形式 B,该形式阀体的油口 P 和 A 为通孔。

阀的油口密封在其阀块侧。

订购该系列阀件时,可选择带阀芯位置监控功能。

注意:

阀芯位置监控器的调整由阀的生产厂商在出厂时完成,并予以密封,其更换及维修只能由生产厂商进行。

技术特征

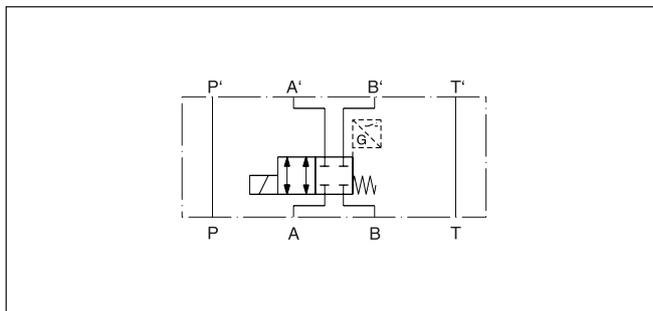
- NG06 叠加式电磁切断阀
- 可选带阀芯位置监控功能



Z1DW*E 标准型



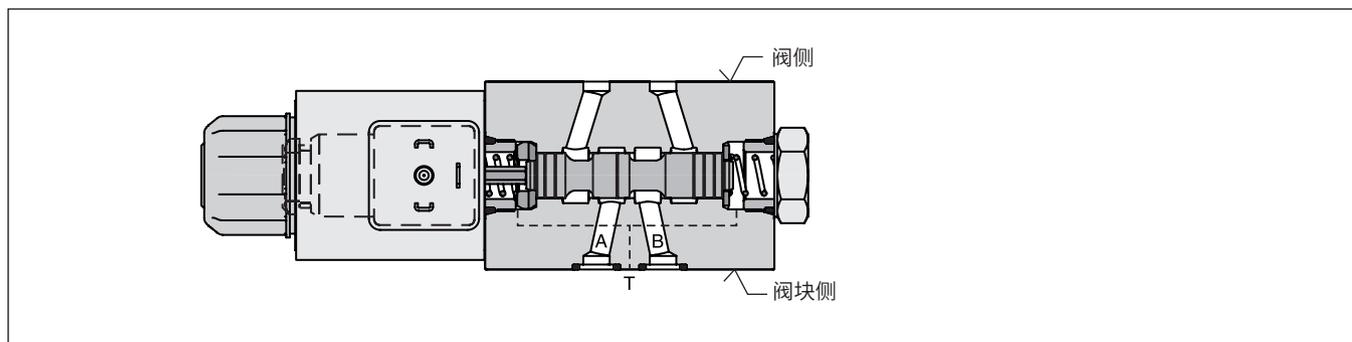
Z1DW*E 带阀芯位置监控



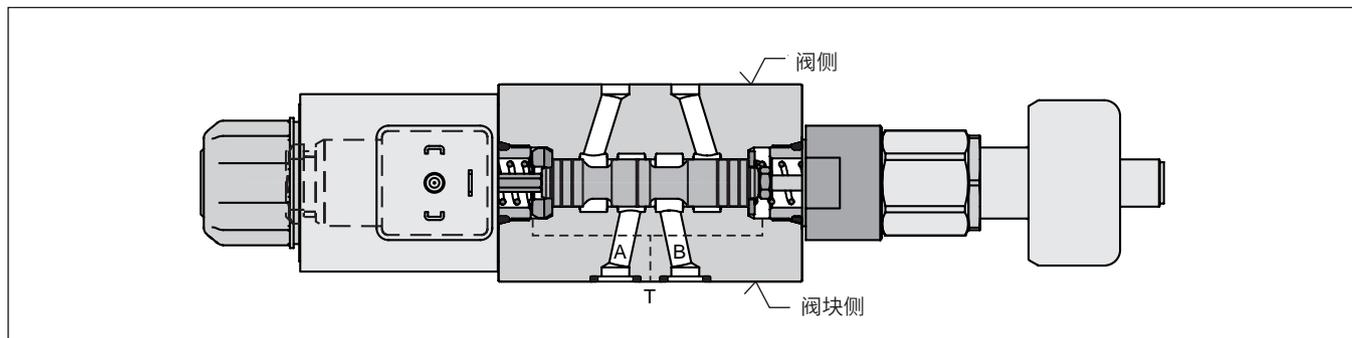
Z1DWA02E

7

Z1DW*E 不带阀芯位置监控



Z1DW*E 带阀芯位置监控



Z	1	D	W						W			
叠加式 电磁切断阀	公称规格 DIN NG06 CETOP 03 NFPA D03	湿式 电磁铁	阀体形式	阀芯形式	阀芯位置	密封	电磁铁 电压	电磁铁接口 符合EN 175301- 803, 不带插头 (请单独订购插头)	手动越权 选项	阀芯位置 监控器	设计系列 (订货时无需 规定)	

代号	代号	代号	
A	01	C ¹⁾	
A	01	E	
A	01	K	
A	02	C ¹⁾	
A	02	E	
A	02	K	
A	03	K	
A	04	E	
B	37	B	

代号	阀芯位置监控器	阀芯位置
省略	标准型	C, E, B, K
I2N ⁴⁾	终端位监控, B 侧	E, B (电磁铁位于 a-侧)
I5N ³⁾⁴⁾	起始位监控, B 侧	
I1N ⁴⁾	终端位监控, A 侧	K (电磁铁位于 b-侧)
I4N ³⁾⁴⁾	起始位监控, A 侧	

代号	手动越权操控选项
省略	标准型 带手动越权操控
T ³⁾	不带手动越权操控

代号	电磁铁电压
K	12 V =
J	24 V =
U ²⁾	98 V =
G ²⁾	205 V =

代号	密封件
N	NBR(丁腈橡胶)
V	FPM(氟橡胶)

更多其它阀芯型式及电磁铁电压可应订货要求供货。

- 1) 不带阀芯位置监控。
- 2) DC 电磁铁, 由120 VAC / 230 VAC 电源供电时, 需要使用带整流器的电插头。
- 3) 对于液压机, 按照安全规范 DIN EN ISO 16092-3 的规定, 要求采用手动越权操控选项“T”(不带手动越权操控机构)及阀芯位置监控器“I4N”或“I5N”(起始位监控)。
- 4) 请单独订购 M12x1 插头(详见第 2 章“附件”, 订货代号: 5004109)。

技术参数

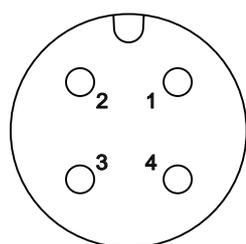
技术参数					
结构形式	直动式方向控制阀, 叠加式				
操控装置	电磁铁				
公称规格	DIN NG06 / CETOP 03 / NFPA D03				
安装界面	DIN 24340 A6 / ISO 4401 / CETOP RP 121-H / NFPA D03				
安装姿态	任意, 水平优先				
环境温度	[°C] -20...+60				
MTTF ₀ 值	[年] 150				
重量	[kg] 1.8 (单电磁铁), 2.3 (双电磁铁) 不带阀芯位置监控器 2, 带阀芯位置监控器				
液压参数					
最高工作压力	[bar] P, A, B: 350 ; T: 210				
工作油液	液压油, 符合 DIN 51524				
油液温度	[°C] -20...+70 (NBR丁腈橡胶: -25...+70)				
油液粘度, 容许范围	[cSt]/[mm ² /s] 20...400				
推荐范围	[cSt]/[mm ² /s] 30...80				
过滤要求	ISO 4406 (1999); 18/16/13				
最大流量	[l/min] 50				
泄漏量, 在50 bar 时	[ml/min] 每流道最大 10, 随阀芯形式而异				
静 / 动态参数					
阶跃响应, 在 95 % 时	[ms] 得电: 32 ; 失电: 40				
电气参数					
负荷率	100 % ED (相对得电时间); 注意: 线圈温度可能高达 150 °C				
最高开关频率	[1/h] 15000				
防护等级	IP 65, 符合 EN 60529 (在正确插好电插头的状态下)				
	代号	K	J	U	G
电源电压	[V]	12 V =	24 V =	98 V =	205 V =
电源电压波动	[%]	±10	±10	±10	±10
消耗电流	[A]	2.72	1.29	0.33	0.13
消耗功率	[W]	32.7	31	31.9	28.2
电磁铁连接	接线插口符合 EN 175301-803, 电磁铁标识按 ISO 9461。				
接线最小截面积	[mm ²]	3 x 1.5 (推荐)			
接线最大长度	[m]	50 (推荐)			

在进行电气接线时, 需要按有关的法规将安全接线柱 (PE) 接地。

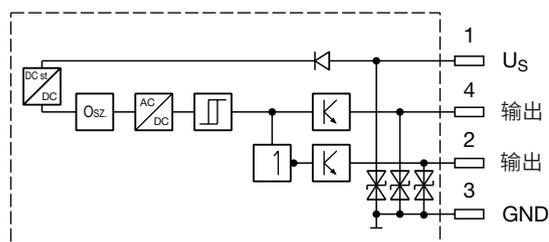
阀芯位置监控器电气特性, 符合 IEC 61076-2-101 (M12x1)

电源电压	[VDC]	24
电源电压偏差范围	[%]	±20
电源电压波动范围	[%]	≤10
极性保护	[V]	300
空载耗电	[mA]	≤20
开关迟滞	[mm]	<0.06
每通道最大输出电流, 电阻性	[mA]	250
环境温度	[°C]	-20 ... +60
防护等级		IP65, 按EN 60529 (在正确插好电插头的状态下)
与相邻AC电磁铁的最小距离	[m]	0.1
连接界面		M12x1, 符合 IEC 61076-2-101
符合 CE 标准		EN 61000-4-2 / EN 61000-4-4 / EN 61000-4-6 ¹⁾ / ENV 50140 / ENV 50204

M12 插口针脚布置



- 1 + U_S 19.2...28.8 V
- 2 输出 B: 常开接点
- 3 0V
- 4 输出 A: 常闭接点



输出: 集电极开路(OC 输出)

定义

起始位监控:

电磁铁处于失电状态, 感应开关在阀芯偏离弹簧偏置位置 (小于阀芯全行程的25%) 时, 发出一个开关信号。
 在发讯点, 阀芯处于关闭位置, 只有弹簧偏置位置的流道状态有效。

终端位监控:

电磁铁得电, 感应开关在阀芯到达行程终端前 (大于全行程的 75%) 发出一个开关信号。

位置监控感应开关只能安装在与电磁铁相对的一端。
 请单独订购M12x1插头 (详见第 2 章“附件”, 订货代号: 5004109)。

¹⁾ 仅在使用屏蔽电缆及电插头时符合。

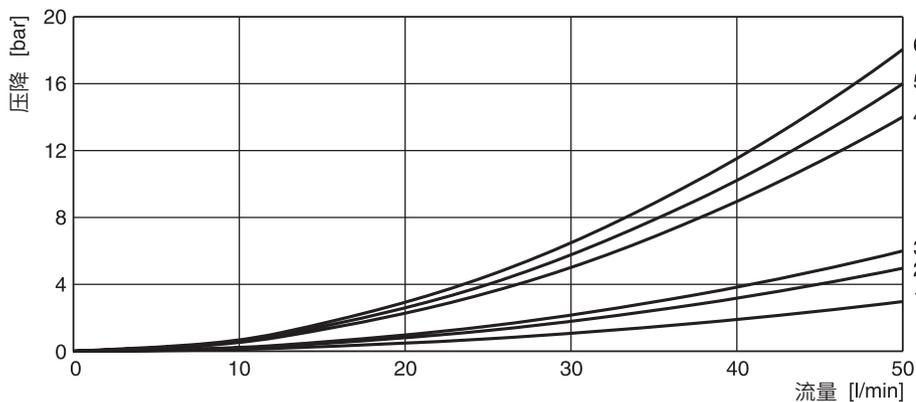
下列流量曲线所显示的是各种型式阀芯的流量与压差之间的对应关系。各种阀芯型式、工作阀位以及液流方向的

曲线代码如下方表中所列。

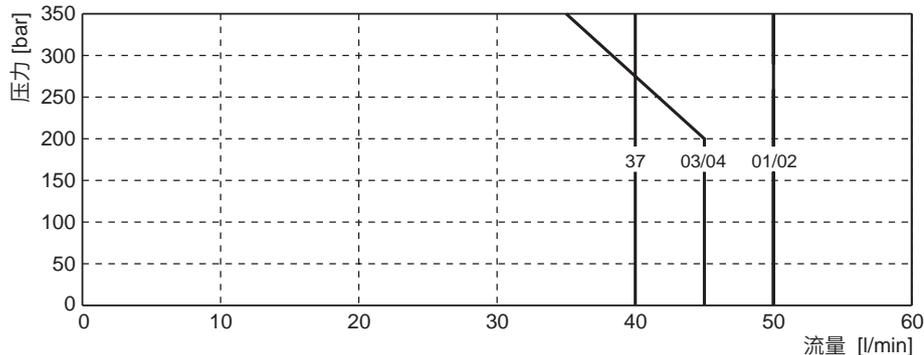
阀芯型式	图形符号	A-A'	A'-A	B-B'	B'-B	T-T'	T-T' 起始位	T-T' 终端位	P-P'	B-T	A-B	B-A
A01C A01K		5	5	5	5	1	—	—	1	—	5	5
A02C A02E		5	5	5	5	1	—	—	1	—	5	5
A03K		4	4	6	6	1	—	—	1	—	6	6
A04E		6	6	4	4	1	—	—	1	—	6	6
B37B		2	2	4	4	—	3	1	1	6	—	—

7

流量曲线



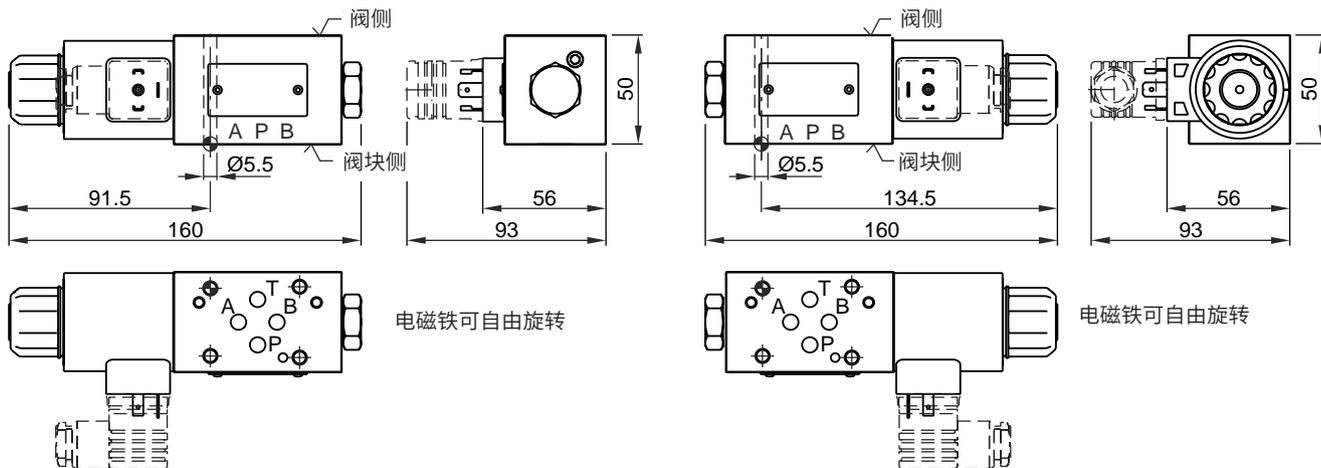
换向极限曲线



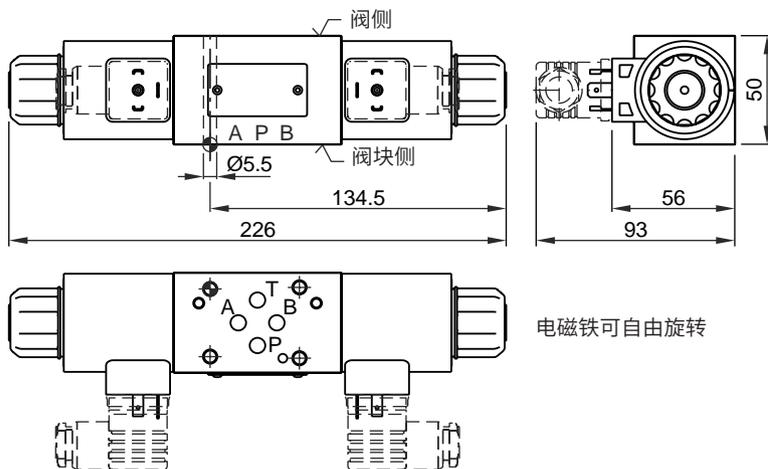
曲线采用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

Z1DW 标准型
B, E -型

K -型



C -型



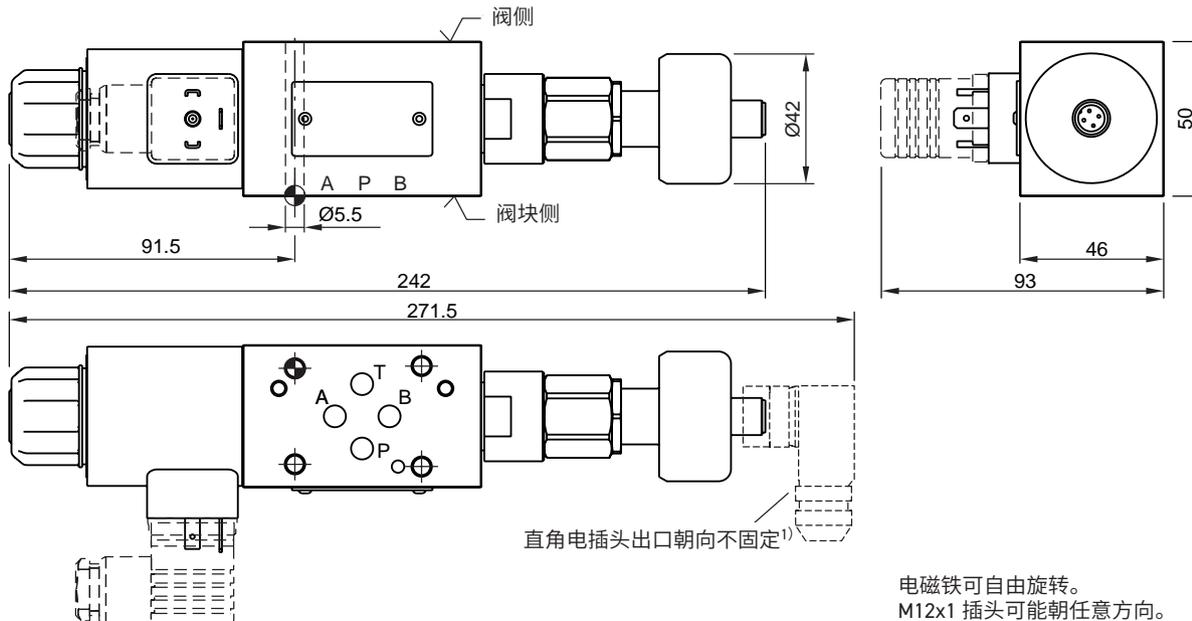
表面粗糙度	安装力矩	密封套件
	7.6 Nm ± 15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D1VW-N91 FPM (氟橡胶): SK-D1VW-V91

插拔符合EN 175301-803标准的 AF 型电插头的空间距离至少为 15 mm。
 固定电插头的 M3 螺钉的拧紧力矩应为 0.5 至 0.6 Nm。

Z1DW 带阀芯位置监控器

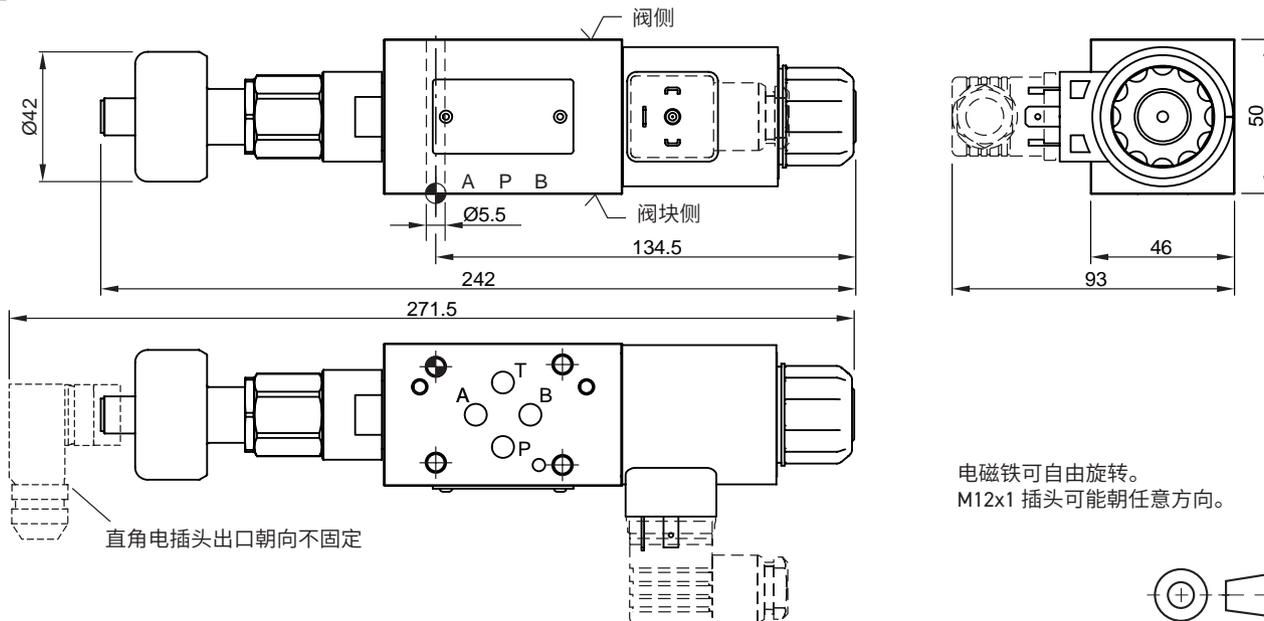
接线界面符合 EN 175301-803, DC 电磁铁, 不带电插头 M12x1¹⁾

B, E-型



电磁铁可自由旋转。
 M12x1 插头可能朝任意方向。

K-型



电磁铁可自由旋转。
 M12x1 插头可能朝任意方向。



表面粗糙度	安装力矩	密封套件
$\sqrt{R_{\max} 6.3}$	7.6 Nm ±15 %	NBR (丁腈橡胶): SK-D1VW-N91 FPM (氟橡胶): SK-D1VW-V91

插拔符合 EN 175301-803 标准的 AF 型电插头的空间距离至少为 15 mm。

固定电插头的 M3 螺钉的拧紧力矩应为 0.5 至 0.6 Nm。

注意: 位置监测开关在出厂时已调整好, 并予以密封, 其更换和维修只能由生产厂商进行。

¹⁾ 请单独订购 M12x1 插头 (详见第 2 章“附件”, 订货代号: 5004109)。

RDM 系列为滑阀型, 直动叠加式溢流阀, 可将液压系统压力释放至调定值。

功能

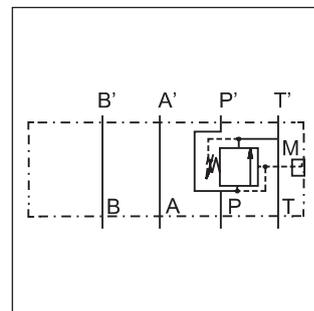
PT... 压力油从 P 向 T 溢流。
TT... 在 T 口压力预加载。

技术特征

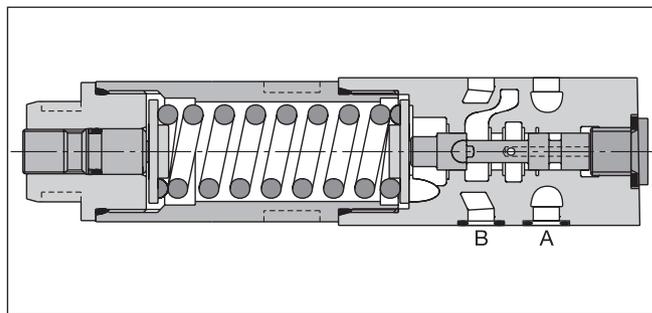
- 直动式、带缓冲的滑阀型阀芯设计, 响应快、泄漏少且滞环小
- 5档压力调节等级:
RDM2: 25, 64, 160, 210, 350 bar
RDM3: 19, 50, 100, 150, 210 bar
- 3种调节机构类型:
 - 带锁紧螺母的内六角头调节螺杆
 - 带钥匙锁的调节旋钮
 - 调节旋钮
- 带测压口
- RDM2 - NG06 (CETOP 03)
RDM3 - NG10 (CETOP 05)



RDM2



原理符号示例 PT



RDM2

订货代号

RD	M					V		
直动式溢流阀	手动调节	公称规格	溢流功能	调压范围	调节机构	密封 FPM (氟橡胶)	测压油口	设计系列 (订货时无需规定)

代号	公称规格
2	NG06
3	NG10

代号	溢流功能
PT	P->T 溢流
TT ¹⁾	T->T 溢流

代号	测压油口
G ²⁾	G½
C	对接螺纹 M16

代号	调节机构
S	内六角头调节螺杆
L	带钥匙锁调节旋钮
K	调节旋钮 ³⁾

调压范围	
代号	RDM2
02	1.5 - 25 bar
06	1.5 - 64 bar
16	3 - 160 bar
21	3 - 210 bar
35	5 - 350 bar
代号	RDM3
01	1.5 - 19 bar
05	1.5 - 50 bar
10	3 - 100 bar
15	3 - 150 bar
21	3 - 210 bar

粗体字选项 = 短交货周期

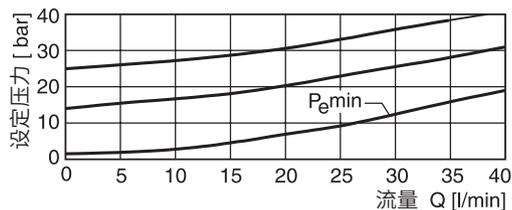
¹⁾ 仅适用于NG06, 最高压力160 bar。
²⁾ 标准型, 螺纹在阀体内。
³⁾ 仅适用于NG06。

技术参数

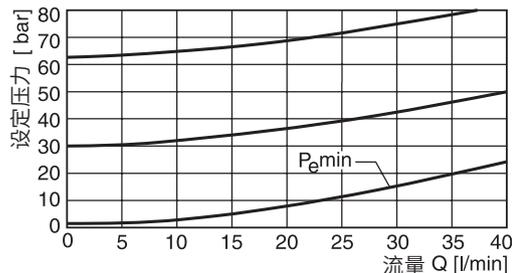
一般参数			RDM2	RDM3
系列			NG06	NG10
公称规格				
安装界面		ISO 4401		
重量	[kg]		1.3	2.6
MTTF ₀ 值	[年]	150		
环境温度	[°C]	-20...+60		
液压参数				
最高工作压力	P, A, B [bar]		350	315
	T [bar]		50	10
工作油液		液压油, 符合 DIN 51524		
油液温度	[°C]	-20...+70		
油液粘度, 容许范围	[cSt] / [mm ² /s]	20 ... 400		
油液粘度, 推荐范围	[cSt] / [mm ² /s]	30 ... 80		
过滤要求		ISO 4406 (1999); 18/16/13		
最大流量	[l/min]		40	80

性能曲线

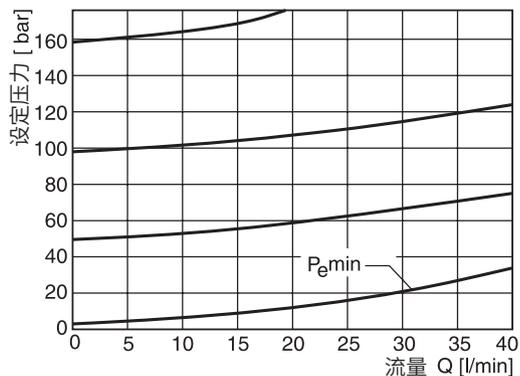
RDM2 02



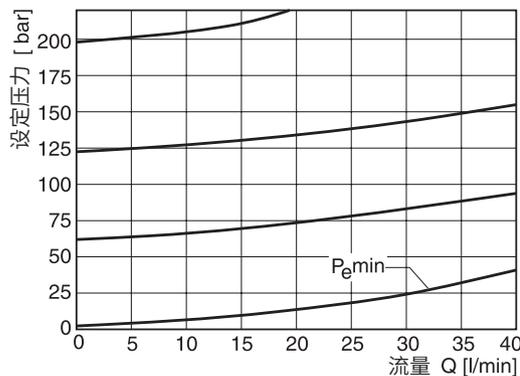
RDM2 06



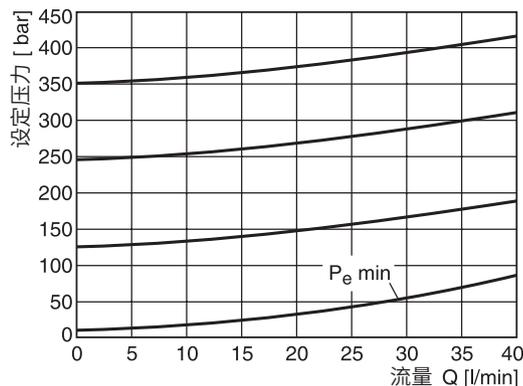
RDM2 16



RDM2 21

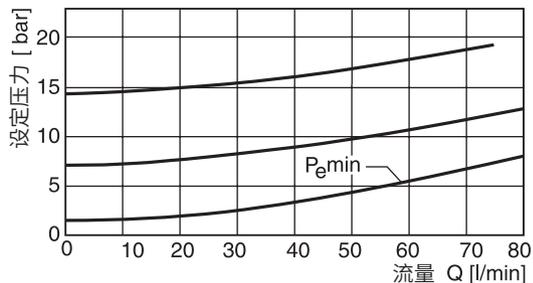


RDM2 35

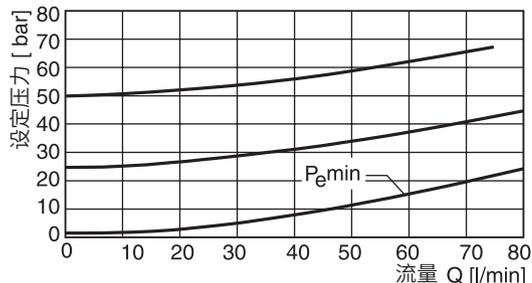


曲线均采用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

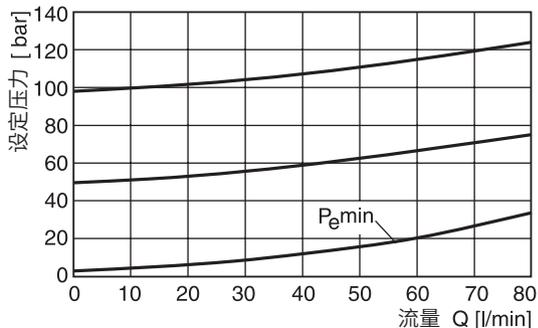
RDM3 01



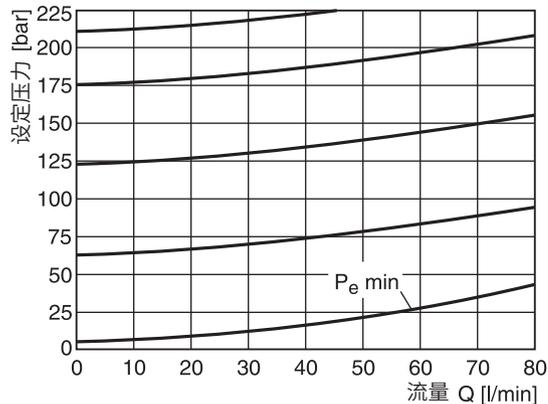
RDM3 05



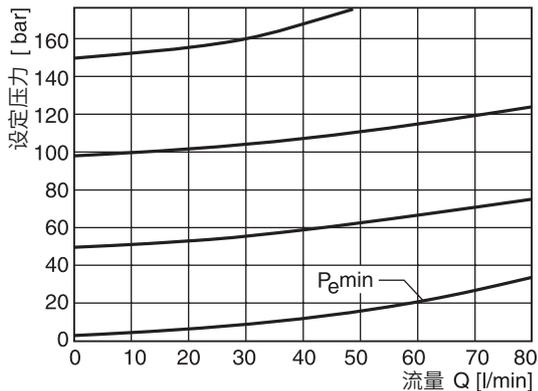
RDM3 10



RDM3 21



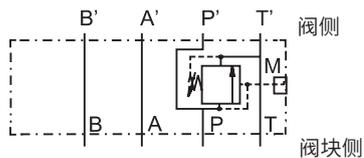
RDM3 15



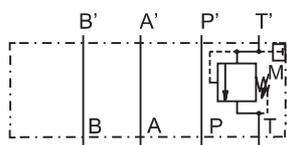
曲线均采用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

图形符号

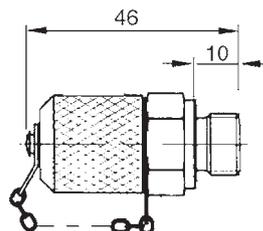
RDM*PT



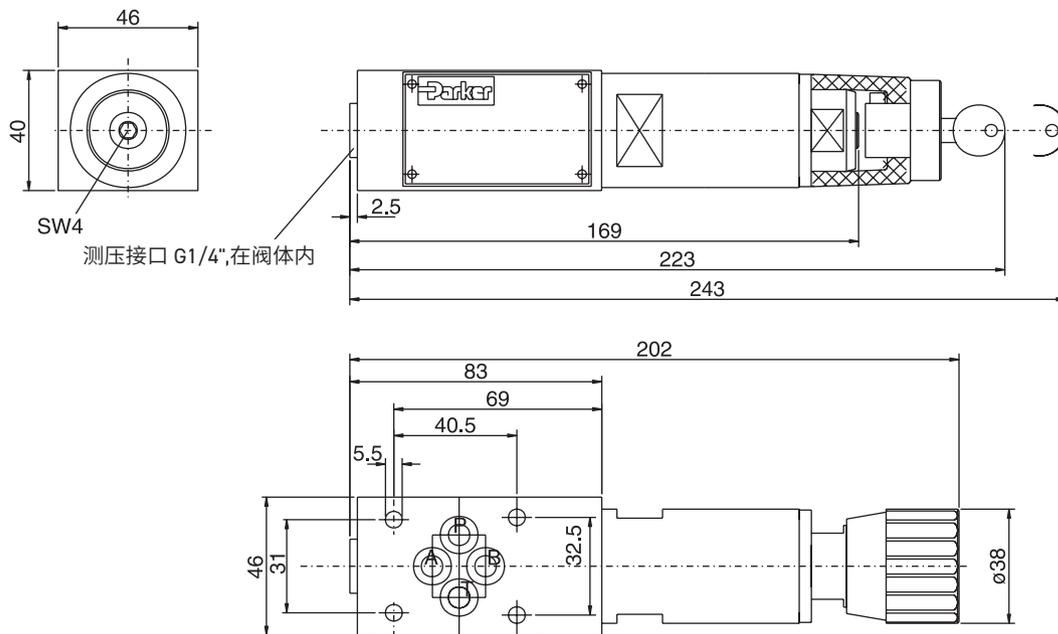
RDM*TT



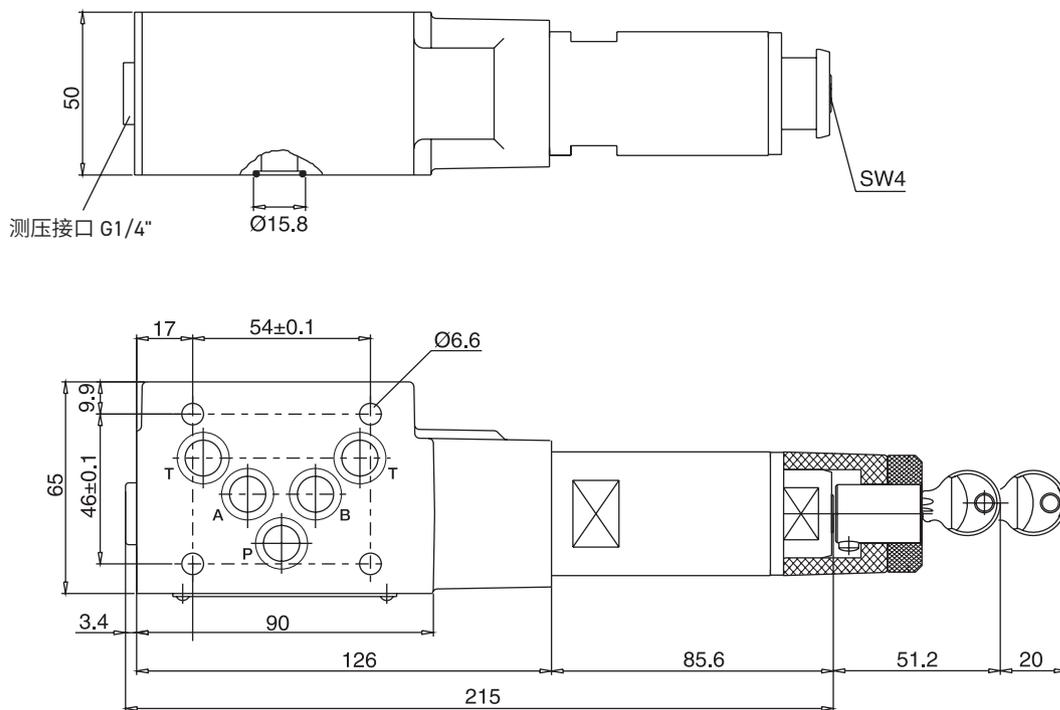
测压接头, 选项 C



RDM2

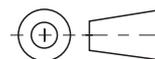


7 RDM3



密封套件订货代号

密封	RDM2	RDM3
V(氟橡胶)	SK-RDM2-V	SK-RDM3-V



RM系列先导式溢流阀采用叠加式安装设计, 便于构建叠加式液压回路。按结构型式不同, 可以实现油口P、A或B至油口T的压力卸荷。

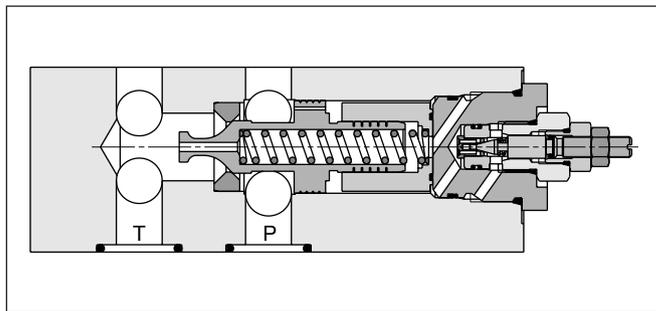
RM系列叠加式溢流阀只可按规定的方向安装。

技术特征

- RM系列采用钢制阀体
- 压力调节方式可选内六角调节螺杆(RM4), 内六角调节螺杆或带钥匙锁调节旋钮(RM6)
- 采用先导式控制, p-Q特性曲线平缓
- 主阀芯内的节流孔可限制先导油流量

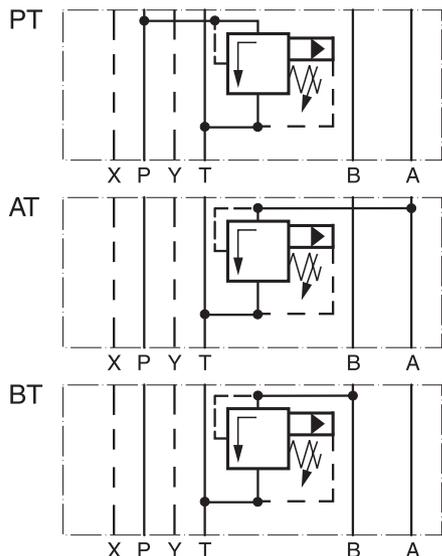


RM6



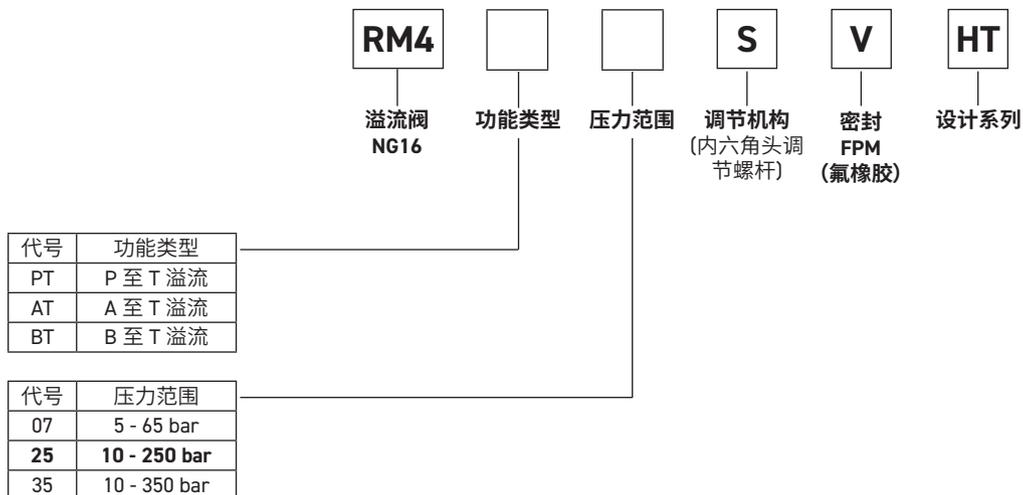
RM6

图形符号 RM4-NG16, RM6-NG25 (仅 PT)

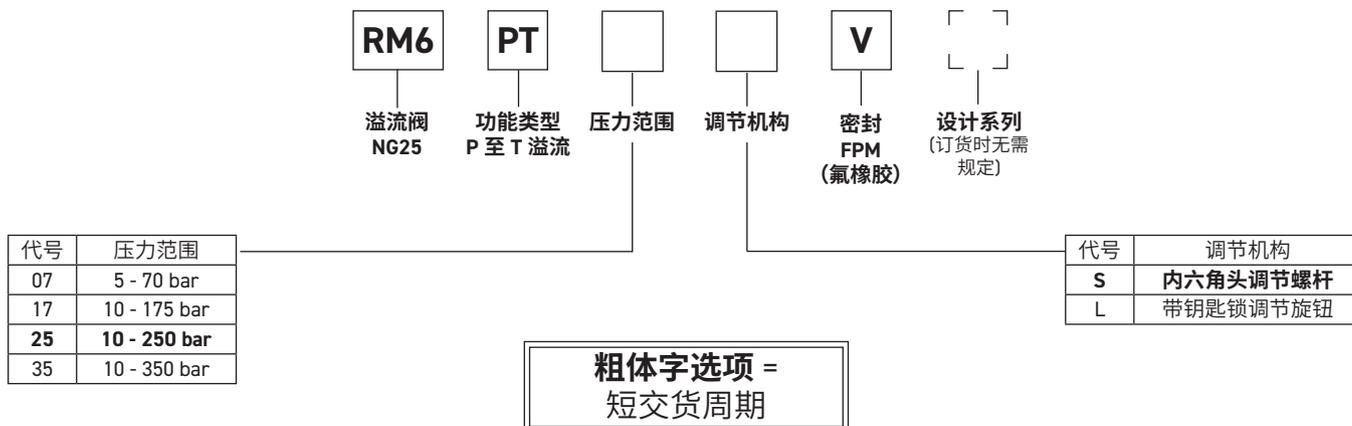


技术参数

一般参数			
设计类型		先导式溢流阀	
控制装置		液动	
公称规格		NG16	NG25
安装界面		ISO 4401	
安装姿态		任意	
环境温度	[°C]	-20...+60	
MTTF ₀ 值	[年]	150	
重量	[kg]	4.9	5.9
液压参数			
最高工作压力	[bar]	350	
工作油液		液压油, 符合 DIN 51524	
油液温度	[°C]	-20...+70	
油液粘度, 容许范围	[cSt] / [mm ² /s]	20 ... 400	
油液粘度, 推荐范围	[cSt] / [mm ² /s]	30 ... 80	
过滤要求		ISO 4406 (1999); 18/16/13	

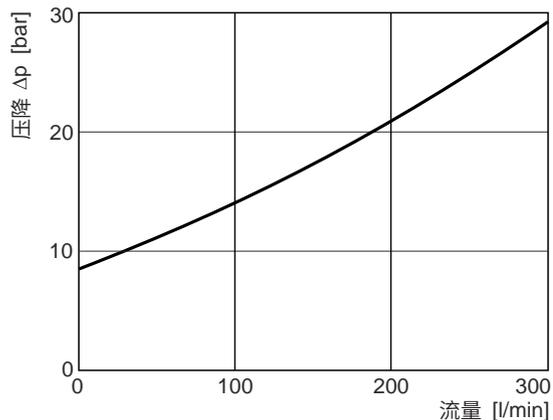
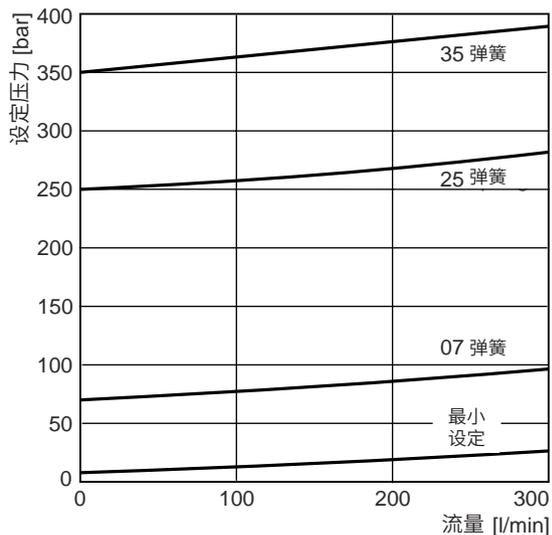


7

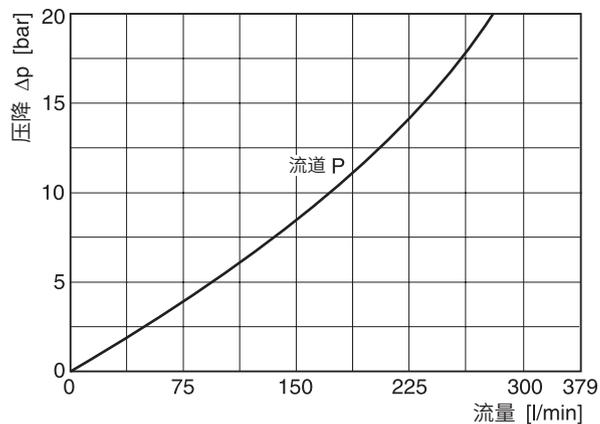
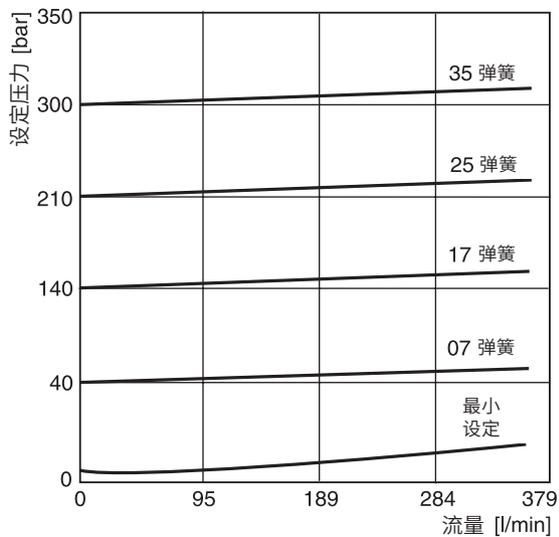


p/Q 性能曲线

RM4



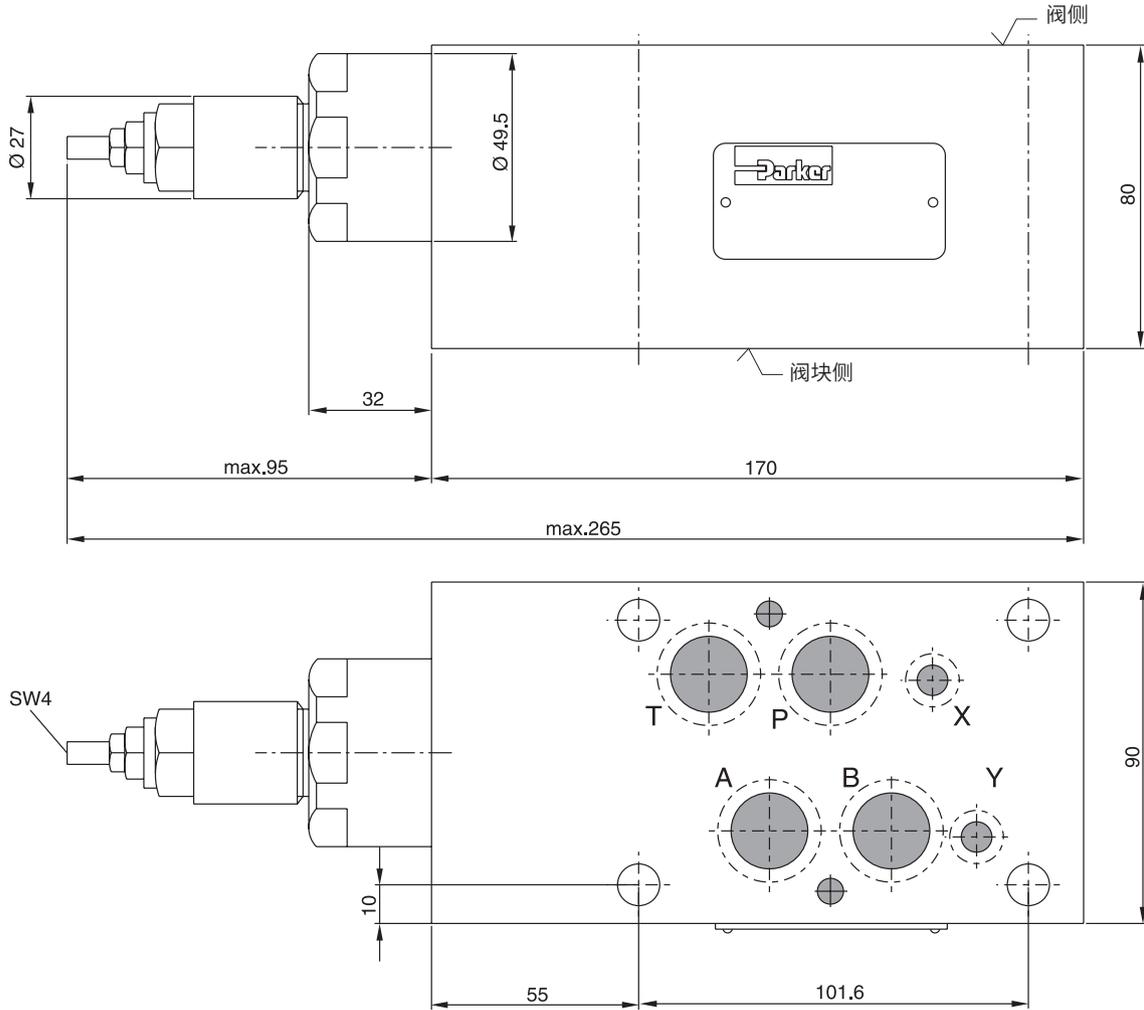
RM6



曲线均采用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

7

RM4
 调节机构, 选项 S

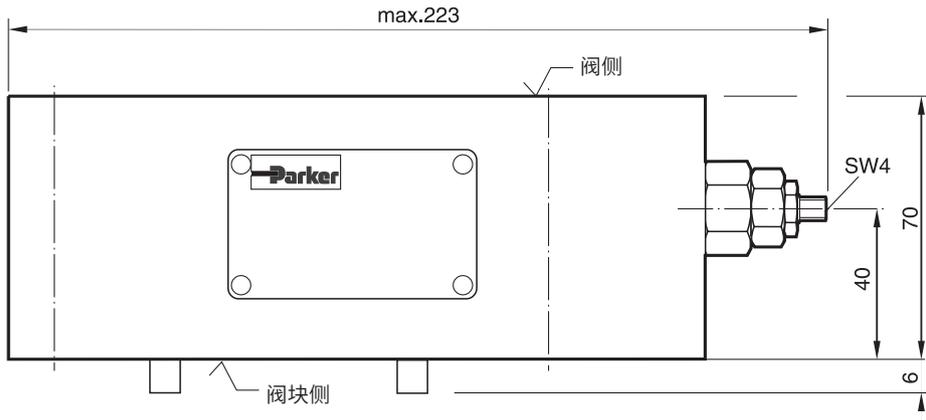


7

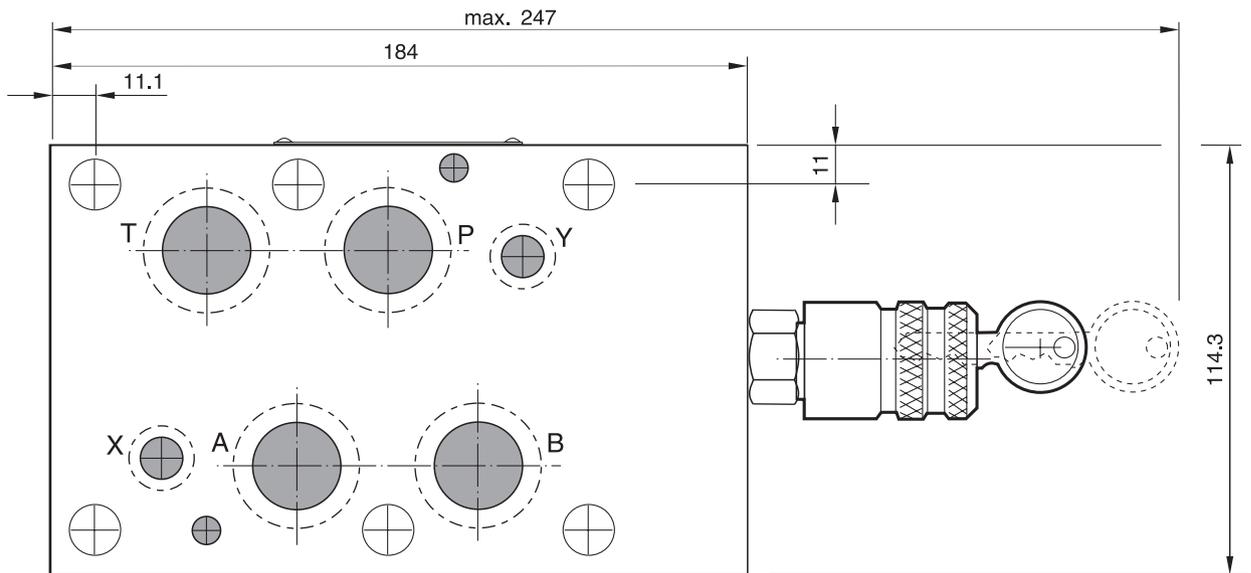
密封套件 RM4	
密封	订货代号
V (氟橡胶)	SK-RM4-V-HT

RM6

调节机构, 选项 S



调节机构, 选项 L



7

密封套件 RM6	
密封	订货代号
V (氟橡胶)	SK-RM6-V-11

简介 / 订货代号

ZDV 系列先导式叠加溢流阀为高通流能力设计。

作为典型的溢流阀, 该系列阀包含了P至T, A至T, B至T, 以及A和B至T间的溢流功能。

作为预充液功能(A与B口交叉溢流), ZDV系列还有A至B+ B至A之间溢流功能可订货

技术特征

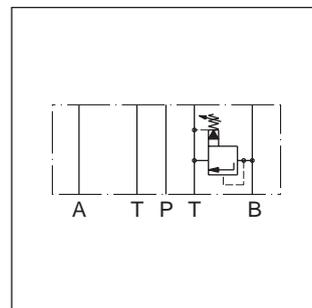
- 高通流能力
- P, A, B口溢流及A与B口交叉溢流功能
- 公称规格:

ZDV01 - NG06 (CETOP 03)

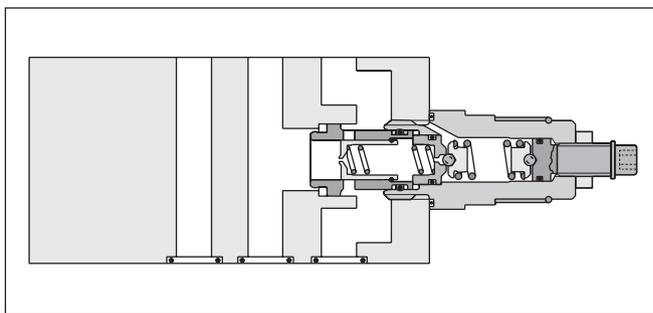
ZDV02 - NG10 (CETOP 05)



ZDV-P01



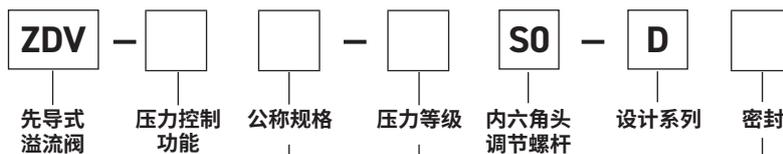
ZDV-B02



ZDV-B02

订货代号

7



代号	公称规格	压力控制功能
P	NG06/10	P - T
A	NG06/10	A - T
B	NG06/10	B - T
AB	NG06/10	A - T & B - T
ABS	NG06/10	A - B & B - A

代号	公称规格
01	NG06
02	NG10

代号	密封
1	NBR (丁腈橡胶)
5	FPM (氟橡胶)

代号	压力等级
1	至 70 bar
5 ¹⁾	至 350 bar

有关订货代号的细节, 详见本节末尾。

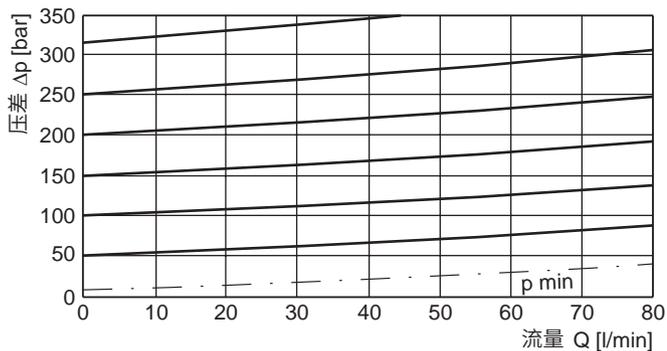
¹⁾ 代号ABS及NG10规格的最高压力为315 bar。

技术参数

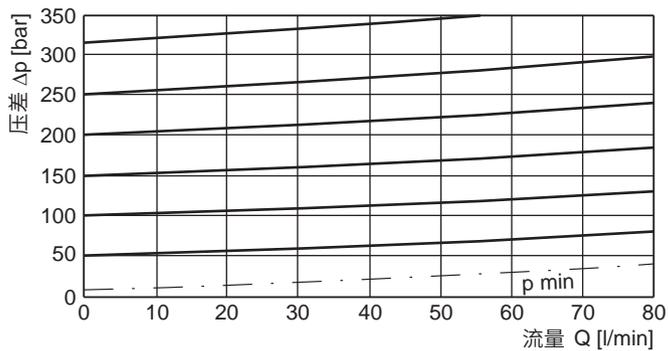
一般参数		NG06	NG10
公称规格		DIN 24340 A6	DIN 24340 A10
安装界面		ISO 4401 NFPA D03	ISO 4401 NFPA D05
		CETOP RP 121	
安装姿态		任意	
环境温度	[°C]	-20...+60	
MTTF ₀ 值	[年]	150	
重量	1 插件 [kg]	1.6	3.0
	2 插件 [kg]	2.5	3.7
液压参数			
最高工作压力	[bar]	350 (ZDV-ABS: 315)	315
公称流量	[l/min]	80	140
工作油液		液压油, 符合 DIN 51524	
油液温度	[°C]	-20...+70 (NBR丁腈橡胶: -25...+70)	
油液粘度,	容许范围 [cSt] / [mm ² /s]	20 ... 400	
	推荐范围 [cSt] / [mm ² /s]	30 ... 80	
过滤要求		ISO 4406 (1999); 18/16/13	

p/Q 性能曲线

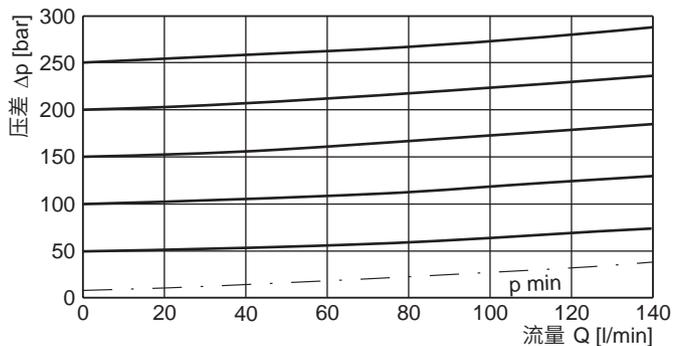
ZDV-P/A/B/ABS01



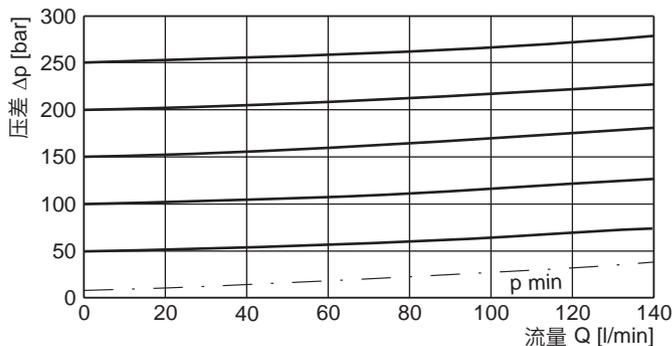
ZDV-AB01



ZDV-P/A/B/AB02

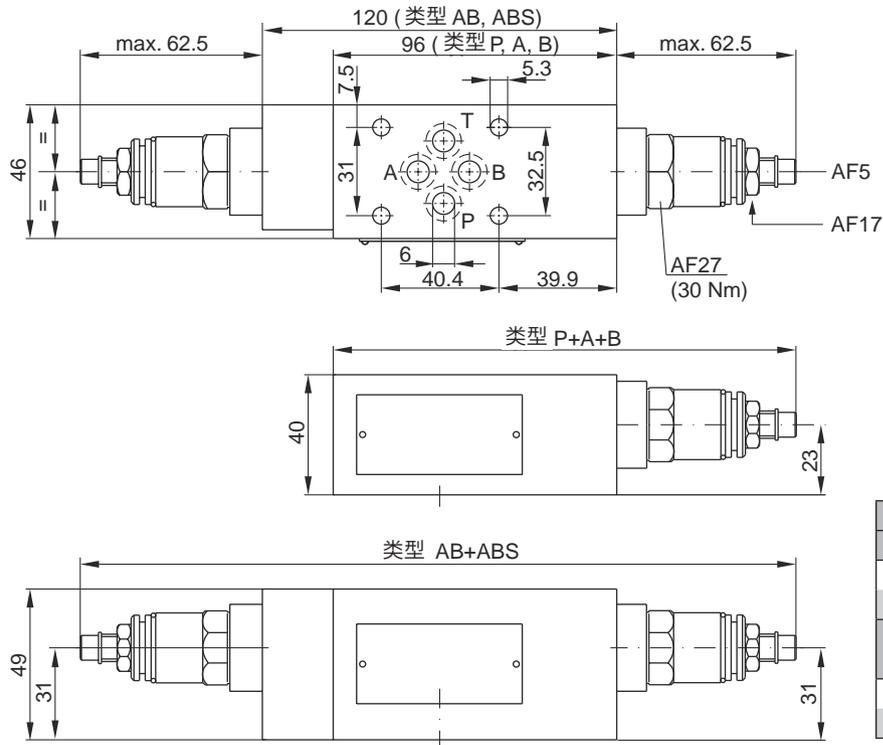


ZDV-ABS02



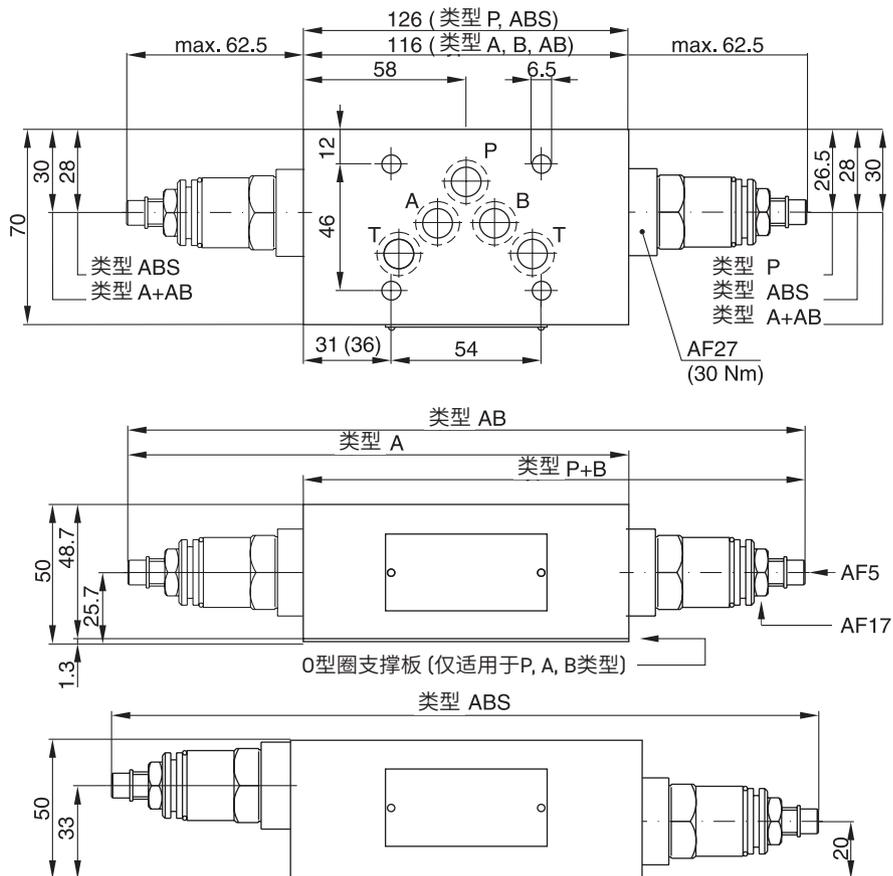
曲线均采用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

ZDV01



密封套件	
密封	订货代号
1	098-91182-0
5	098-91183-0
插件总成	
压力等级	订货代号
1	098-91116-0
5	098-91117-0

7 ZDV02

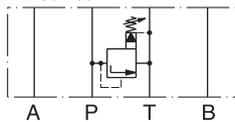


密封套件	
密封	订货代号
1	098-91076-0
5	098-91077-0
插件总成	
压力等级	订货代号
1	098-91116-0
5	098-91117-0



ZDV01

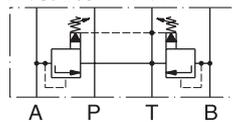
压力控制 P - T



型号:
 ZDV-P01-1-S0-D1
 ZDV-P01-5-S0-D1

订货代号:
 098-91201-0
 098-91202-0

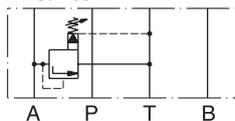
压力控制 A - T 及 B - T



型号:
 ZDV-AB01-1-S0-D1
 ZDV-AB01-5-S0-D1

订货代号:
 098-91207-0
 098-91208-0

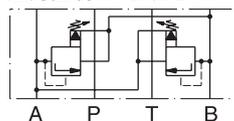
压力控制 A - T



型号:
 ZDV-A01-1-S0-D1
 ZDV-A01-5-S0-D1

订货代号:
 098-91203-0
 098-91204-0

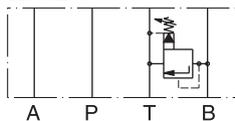
压力控制 A - B 及 B - A



型号:
 ZDV-ABS01-1-S0-D1
 ZDV-ABS01-5-S0-D1

订货代号:
 098-91209-0
 098-91210-0

压力控制 B - T

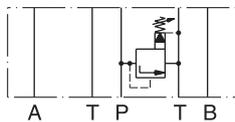


型号:
 ZDV-B01-1-S0-D1
 ZDV-B01-5-S0-D1

订货代号:
 098-91205-0
 098-91206-0

ZDV02

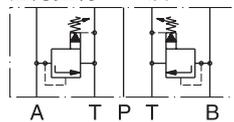
压力控制 P - T



型号:
 ZDV-P02-1-S0-D1
 ZDV-P02-5-S0-D1

订货代号:
 098-91034-0
 098-91035-0

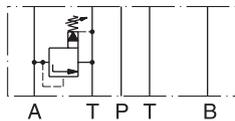
压力控制 A - T 及 B - T



型号:
 ZDV-AB02-1-S0-D1
 ZDV-AB02-5-S0-D1

订货代号:
 098-91040-0
 098-91041-0

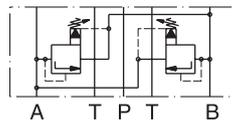
压力控制 A - T



型号:
 ZDV-A02-1-S0-D1
 ZDV-A02-5-S0-D1

订货代号:
 098-91036-0
 098-91037-0

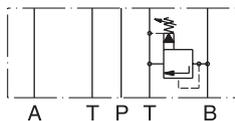
压力控制 A - B 及 B - A



型号:
 ZDV-ABS02-1-S0-D1
 ZDV-ABS02-5-S0-D1

订货代号:
 098-91042-0
 098-91043-0

压力控制 B - T



型号:
 ZDV-B02-1-S0-D1
 ZDV-B02-5-S0-D1

订货代号:
 098-91038-0
 098-91039-0

7

简介

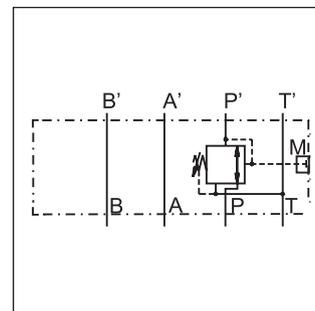
PRDM系列直动式叠加减压阀用于将液压回路中的某一区域的压力调节至低于系统压力的预定数值,此外,该系列阀还集成有二次减压回路的溢流功能。

功能

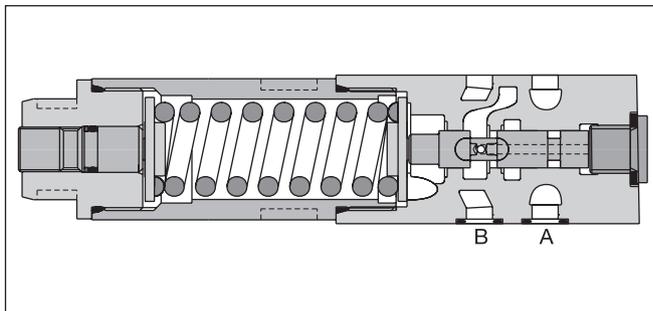
该系列阀为常开型,即在其非工作或“休息”状态下,允许液流流过控制油口。当下游压力升高至调压弹簧的设定值时,控制阀芯便开始向阀口关小的方向移动,增大了流道的阻力,从而减少来自初级回路的流量,且该带缓冲的控制阀芯会自动调整,使下游支路内的压力维持在设定的数值上。如果因外部的作用力使该支路内的压力升高,控制阀芯将继续向克服弹簧力的方向移动,将来自初级回路的减压阀口关闭,并开启通向回油口的溢流阀口,允许该支路向回油路溢流,从而将其最高压力限制在阀的设定值。

技术特征

- 3通型设计,带有二次回路的溢流功能
- 直动式操控,带缓冲的控制阀芯,故响应快、泄漏量少且减小了滞环
- 有P口,A口或B口减压供选用
- 压力等级:
PRDM2 - 25, 70, 160, 210, 350 bar
PRDM3 - 19, 50, 100, 150, 210 bar
- 带有测压油口
- 公称规格:
PRDM2 - NG06 (CETOP 03)
PRDM3 - NG10 (CETOP 05)

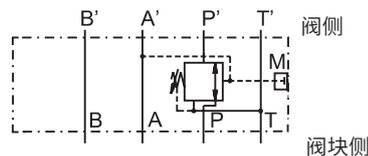


示例 PP

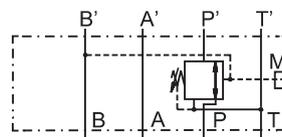


图形符号

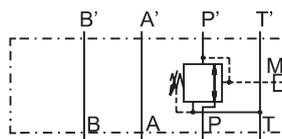
PRDM*AA



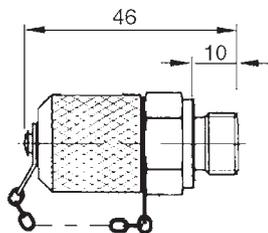
PRDM*BB



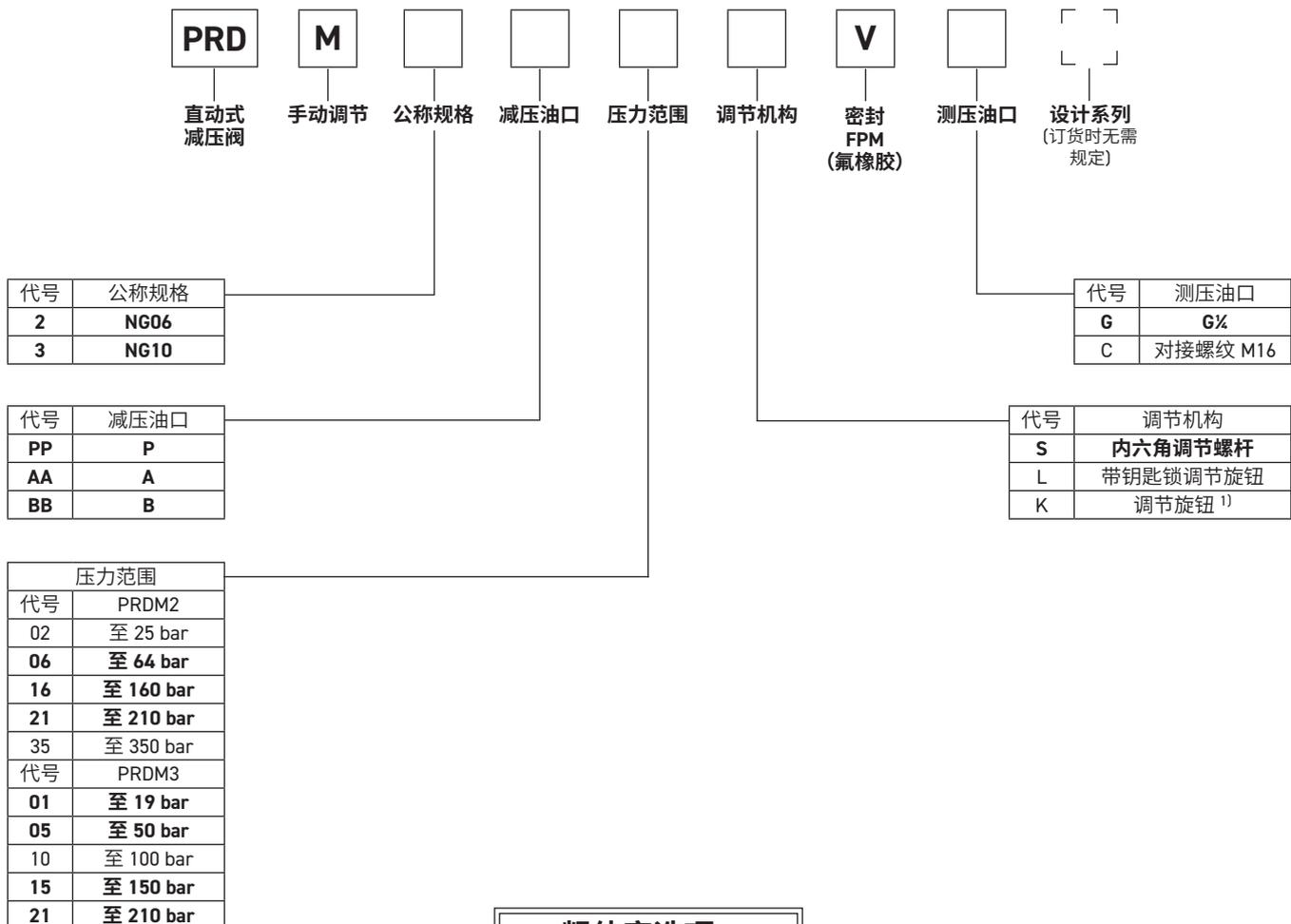
PRDM*PP



测压接头, 选项 C



订货代号



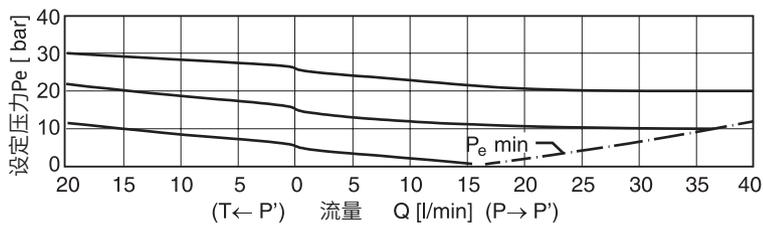
粗体字选项 = 短交货周期

技术参数

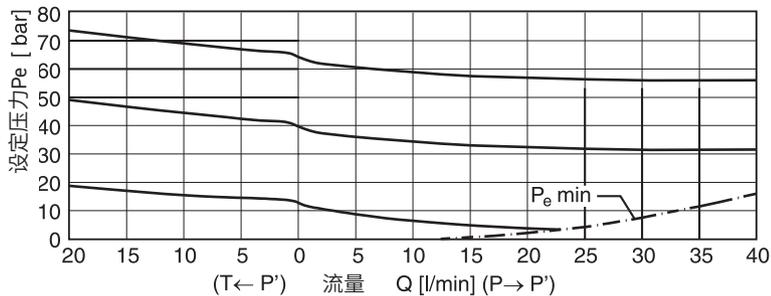
一般参数		PRDM2	PRDM3
系列		PRDM2	PRDM3
公称规格		NG06	NG10
安装界面		ISO 4401	
环境温度	[°C]	-20...+60	
重量	[kg]	1.3	2.6
MTTF ₀ 值	[年]	150	
液压参数			
最高工作压力	P, A, B T [bar]	350 50	315 50
工作油液		液压油, 符合 DIN 51524	
油液温度	[°C]	-20...+70	
油液粘度, 容许范围	[cSt] / [mm²/s]	20 ... 400	
油液粘度, 推荐范围	[cSt] / [mm²/s]	30 ... 80	
过滤要求		ISO 4406 (1999); 18/16/13	

¹⁾ 仅适用于NG06。

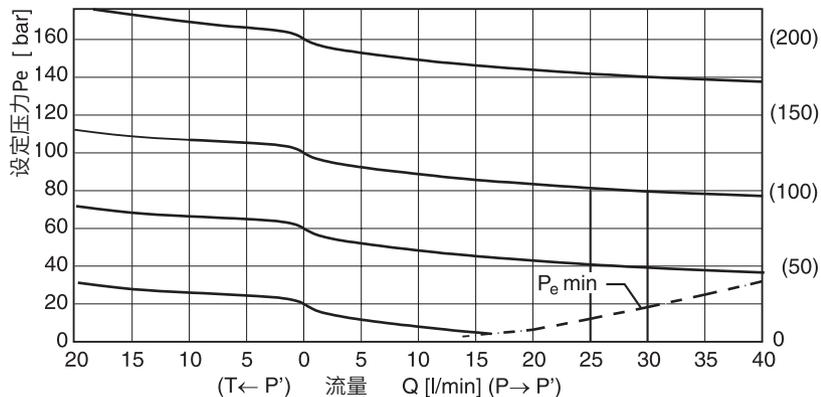
PRDM2 02



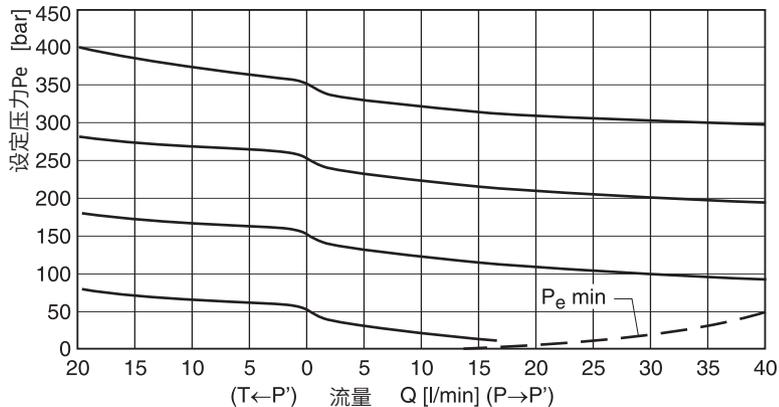
PRDM2 06



PRDM2 16/21

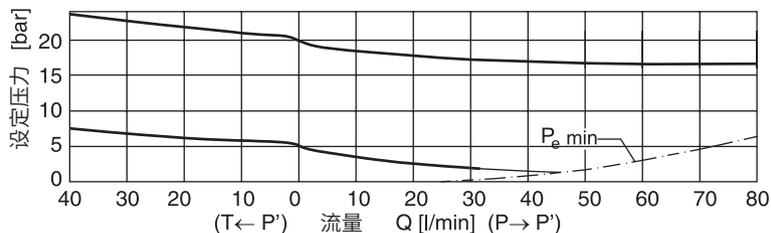


PRDM2 35

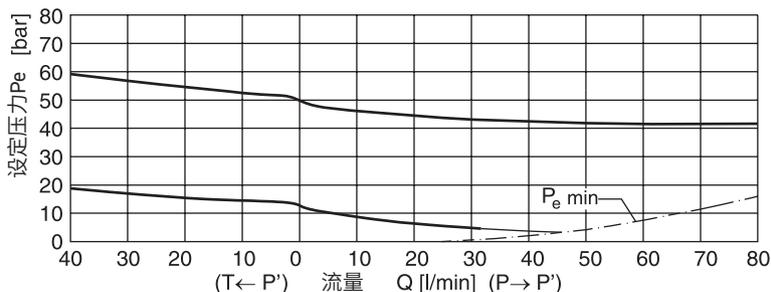


曲线均采用HLP46液压油,在50°C油温下测试取得。

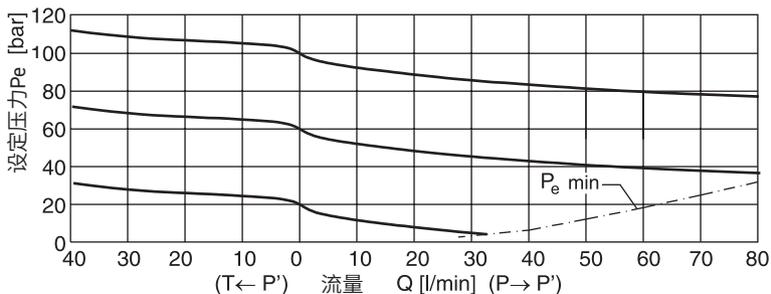
PRDM3 01



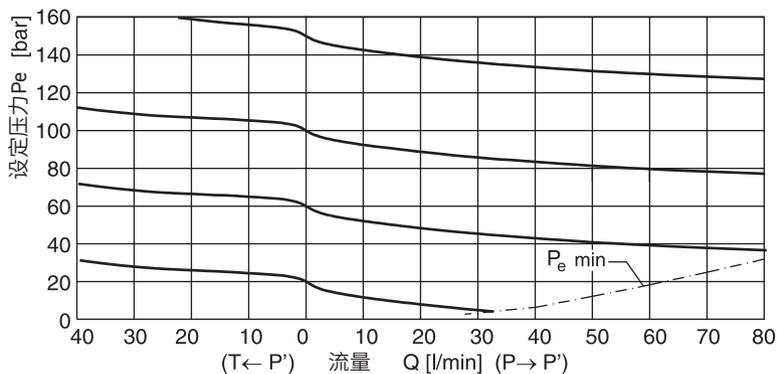
PRDM3 05



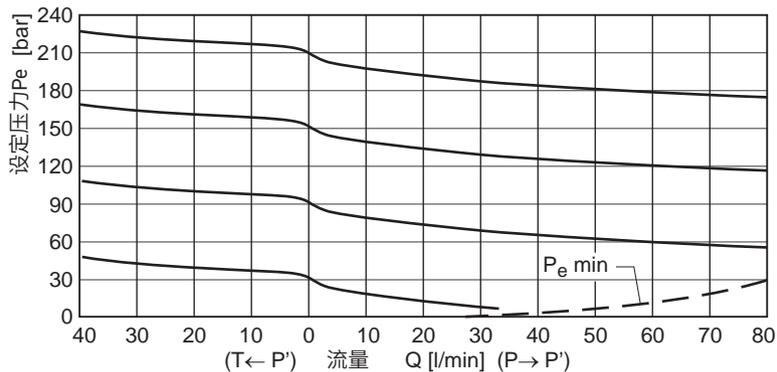
PRDM3 10



PRDM3 15



PRDM3 21



曲线均采用HLP46液压油,在50°C油温下测试取得。

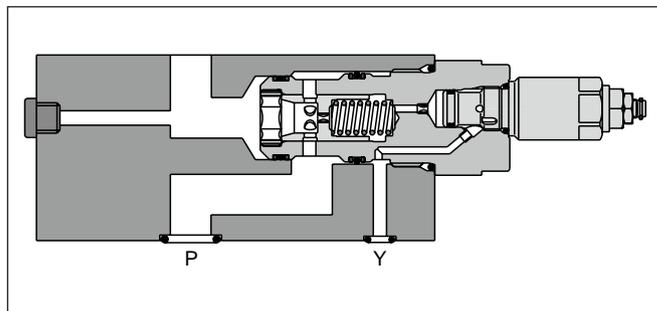
PRM系列先导式减压阀采用叠加式安装设计, 便于构建叠加式液压回路。该系列产品的内置减压阀配置在P口, 通过内部先导控制油及泄漏油孔道与相应油口的连接, 来实现对特定油口的减压功能。

技术特征

- PRM系列阀采用钢制阀体
- 压力调节方式可选内六角调节螺杆(PRM4)、调节旋钮或带钥匙锁调节旋钮(PRM6)
- 带有测压油口
- 采用先导式控制, p-Q特性曲线平缓
- 公称规格
PRM4 - NG16 (CETOP 07)
PRM6 - NG25 (CETOP 08)

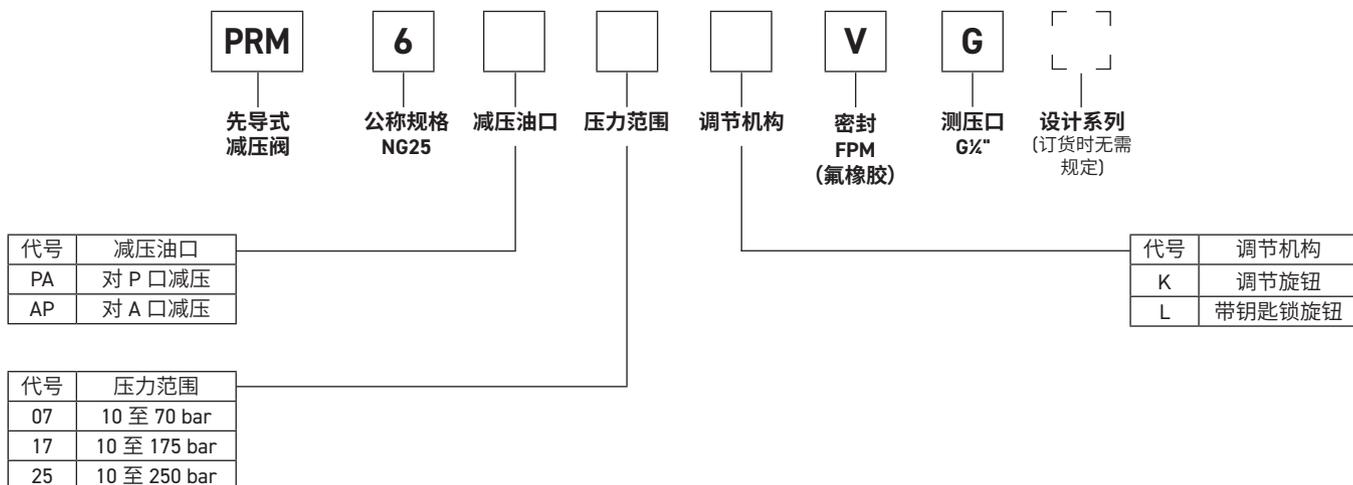
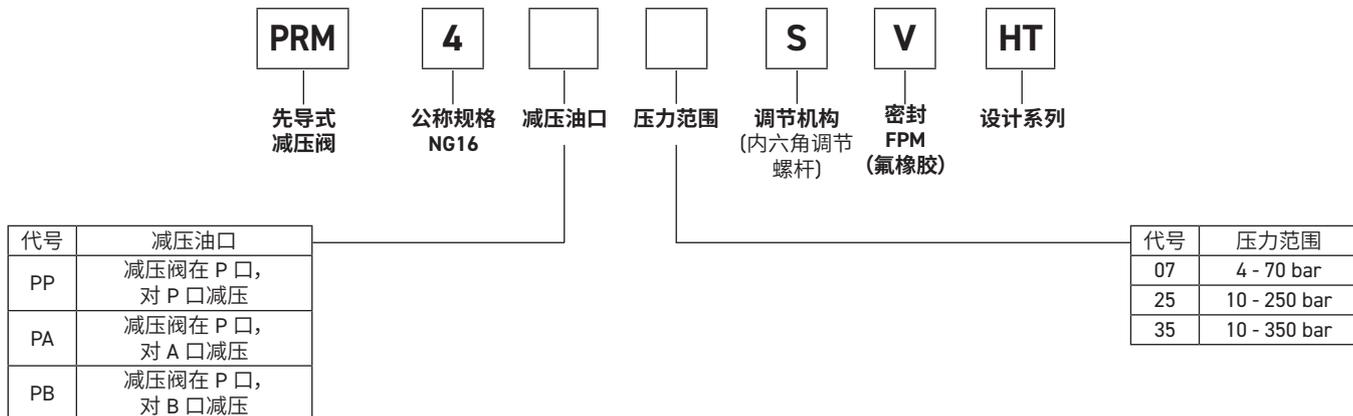


PRM6



PRM4

订货代号

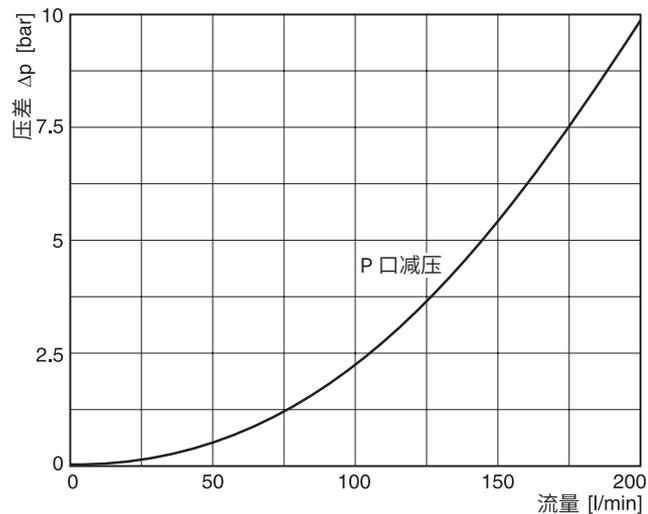


技术参数

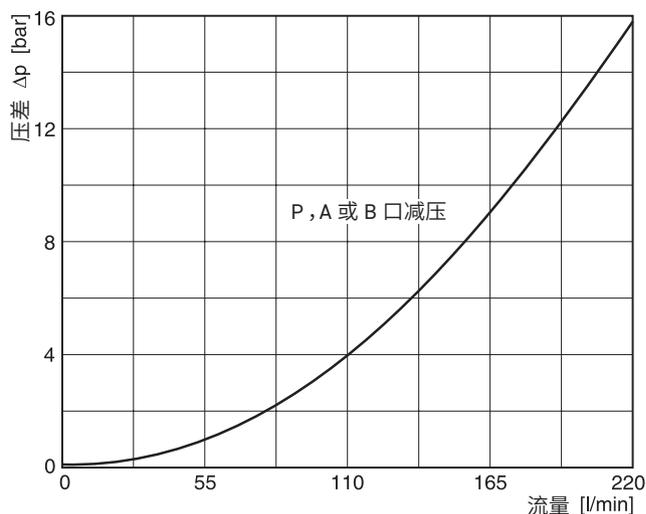
一般参数			
系列		PRM4	PRM6
公称规格		NG16	NG25
安装界面		ISO 4401	
环境温度	[°C]	-20...+60	
重量	[kg]	5.0	5.6
MTTF ₀ 值	[年]	75	
液压参数			
最高工作压力	[bar]	350	250
减压油口		P, A, B	P, A
工作油液		液压油, 符合 DIN 51524	
油液温度	[°C]	-20...+70	
油液粘度, 容许范围	[cSt] / [mm ² /s]	20 ... 400	
油液粘度, 推荐范围	[cSt] / [mm ² /s]	30 ... 80	
过滤要求		ISO 4406 (1999); 18/16/13	

Δp/Q 性能曲线

PRM4



PRM6



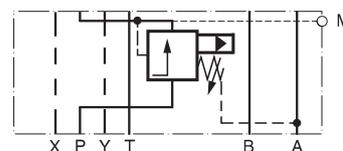
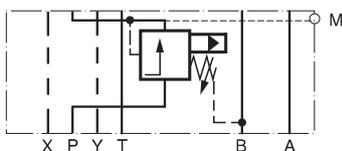
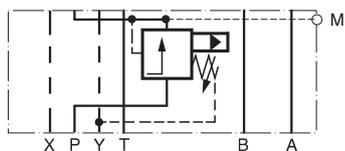
曲线均采用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

图形符号

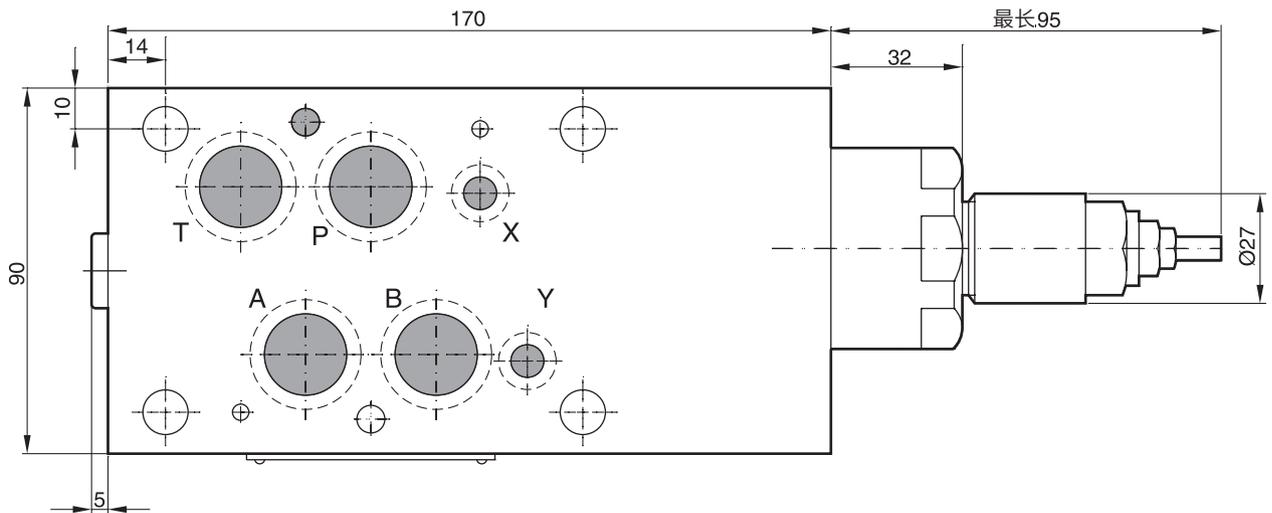
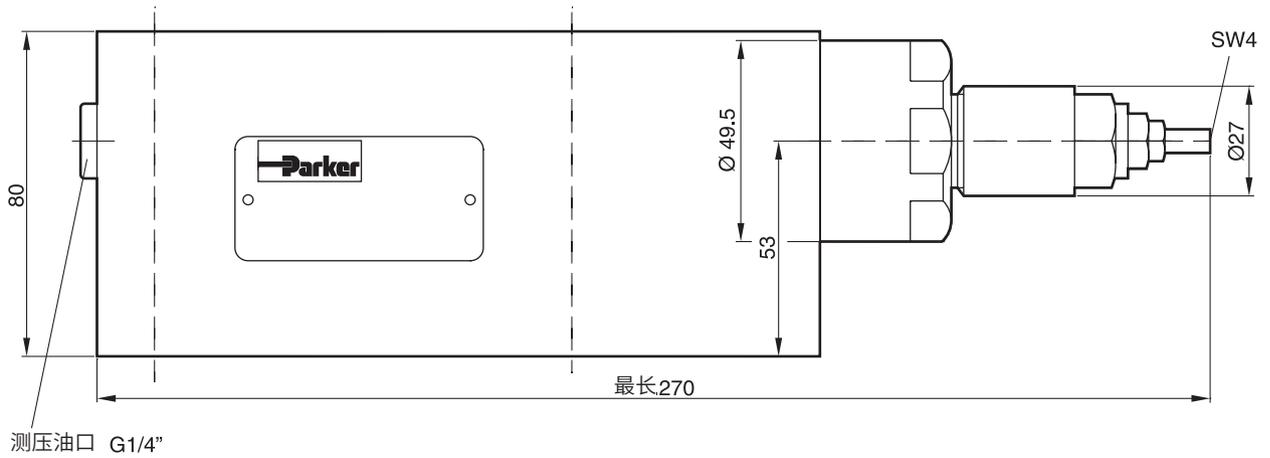
**PRM4PP
PRM6PA**

**PRM4PA
PRM6AP**

PRM4PB



PRM4
 调节机构代号 S

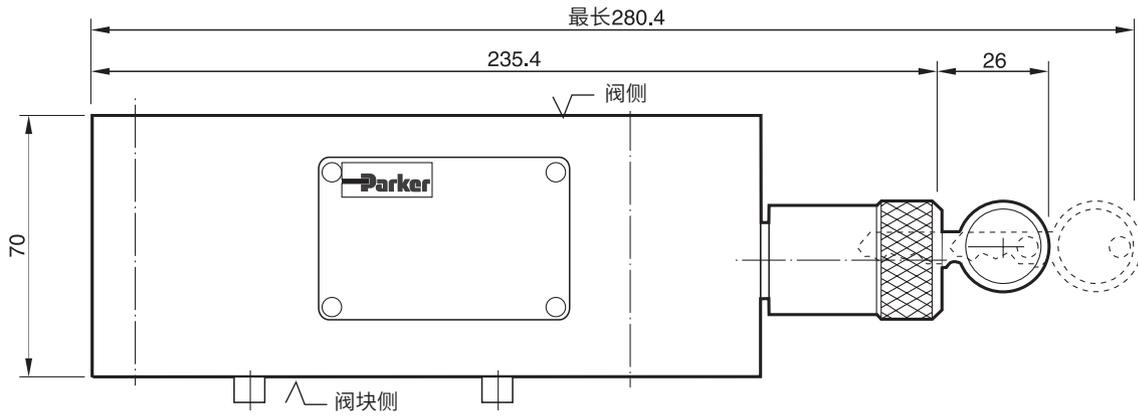


7

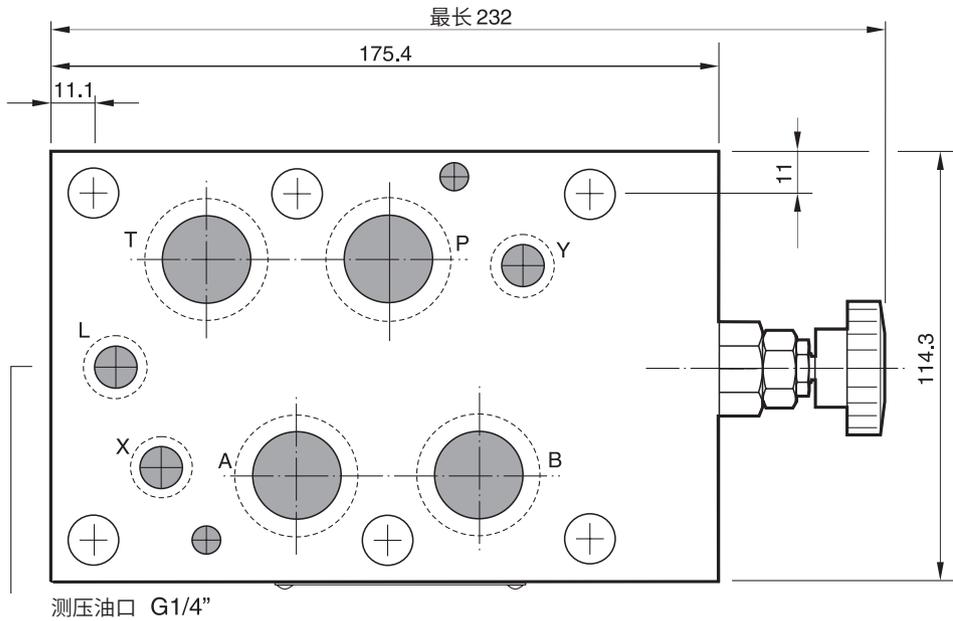
PRM4 密封套件	
密封	订货代号
V (氟橡胶)	SK-PRM4-V-10

PRM6

调节机构代号 L



调节机构代号 K



7

PRM6 密封套件	
密封	订货代号
V (氟橡胶)	SK-PRM6-V-25

ZDR 系列先导式叠加减压阀为高通流能力设计。

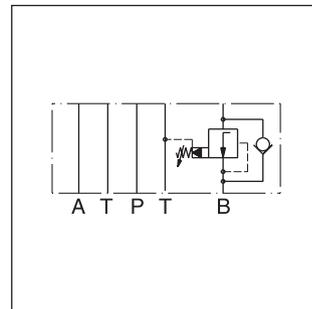
该系列阀的减压功能可位于油口 P、A 或 B。对于油口 A 或 B 减压的 NG06 与 NG10 阀件, 还内置反向旁路单向阀。

技术特征

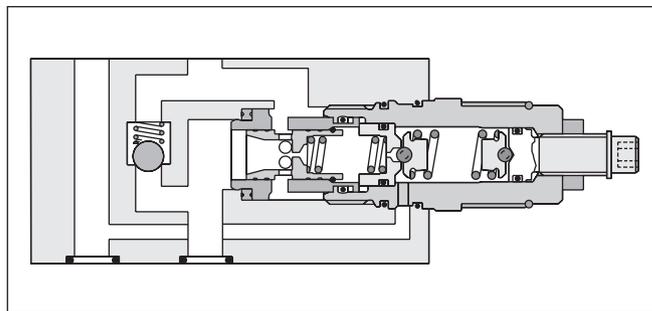
- 高通流能力
- P、A 或 B 口减压
- 内置反向旁路单向阀 (对 A 或 B 口减压)
- 公称规格:
ZDR01 - NG06 (CETOP 03)
ZDR02 - NG10 (CETOP 05)



ZDR-P01



ZDR-B02

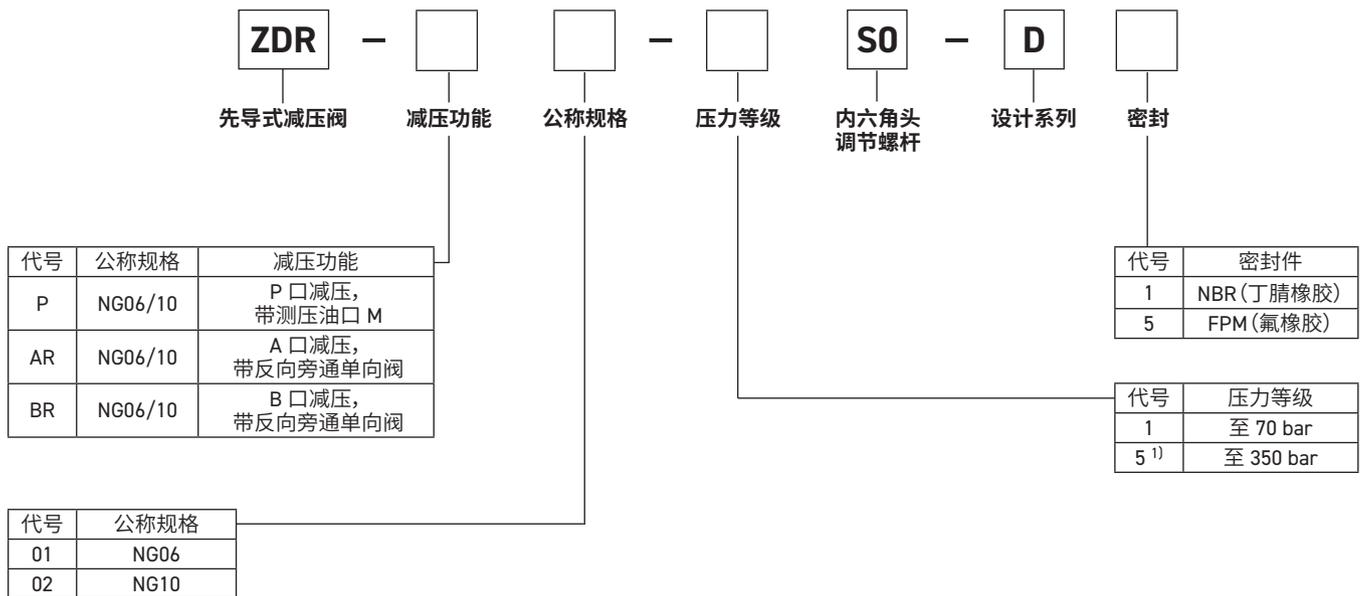


ZDR-B02

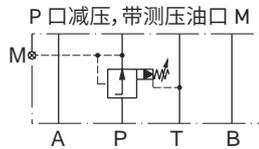
技术参数

一般参数		NG06	NG10
公称规格		DIN 24340 A6 ISO 4401 NFPA D03	DIN 24340 A10 ISO 4401 NFPA D05
安装界面		CETOP RP 121	
安装姿态		任意	
环境温度	[°C]	-20...+60	
MTTF ₀ 值	[年]	150	
重量	ZDR-P [kg]	1.6	2.9
	ZDR-AR / BR [kg]	1.8	3.0
液压参数			
最高工作压力	[bar]	350 (ZDR-AR / BR: 315)	315
公称流量	[l/min]	80	120
先导油流量	[l/min]	0.3	0.3
工作油液		液压油, 符合DIN 51524	
油液温度	[°C]	-20...+70 (NBR丁腈橡胶: -25...+70)	
油液粘度	容许范围 [cSt] / [mm ² /s]	20 ... 400	
	推荐范围 [cSt] / [mm ² /s]	30 ... 80	
过滤要求		ISO 4406 (1999); 18/16/13	

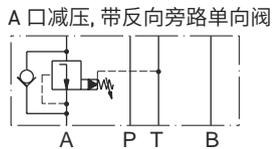
订货代号



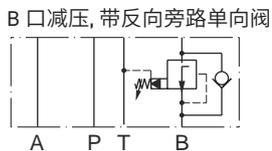
7 订货代号说明
ZDR01



型号:
 ZDR-P01-1-S0-D1
 ZDR-P01-5-S0-D1
 订货代号:
 098-91179-0
 098-91211-0

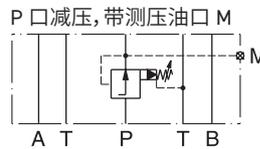


型号:
 ZDR-AR01-1-S0-D1
 ZDR-AR01-5-S0-D1
 订货代号:
 098-91212-0
 098-91213-0

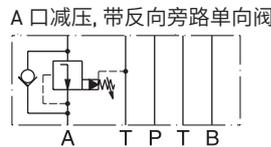


型号:
 ZDR-BR01-1-S0-D1
 ZDR-BR01-5-S0-D1
 订货代号:
 098-91214-0
 098-91215-0
 1 = 7 ... 70 bar
 5 = 7 ... 315 bar

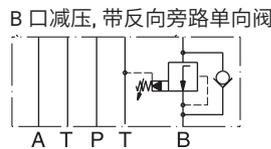
ZDR02



型号:
 ZDR-P02-1-S0-D1
 ZDR-P02-5-S0-D1
 订货代号:
 098-91050-0
 098-91051-0



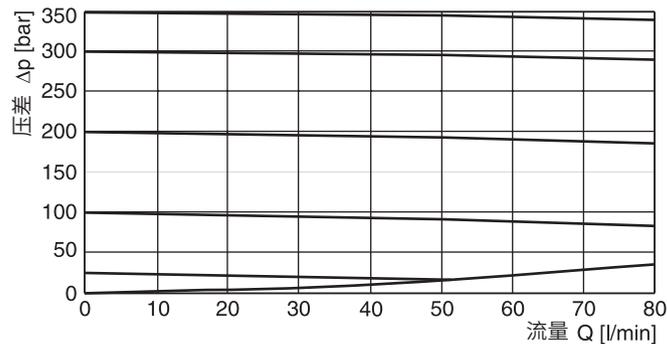
型号:
 ZDR-AR02-1-S0-D1
 ZDR-AR02-5-S0-D1
 订货代号:
 098-91052-0
 098-91053-0



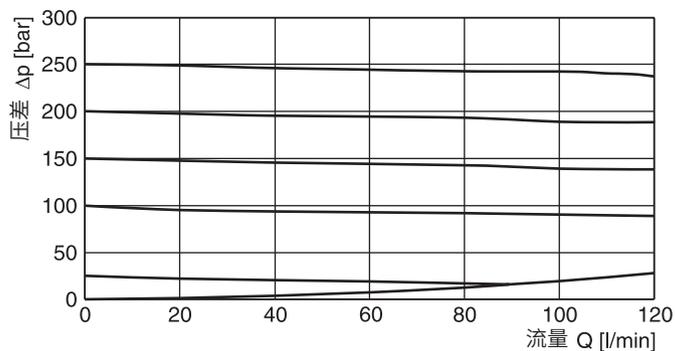
型号:
 ZDR-BR02-1-S0-D1
 ZDR-BR02-5-S0-D1
 订货代号:
 098-91054-0
 098-91055-0

¹⁾ 代号 AR、BR及NG10规格最高压力为315 bar。

p/Q 性能曲线
ZDR-P/AR/BR01

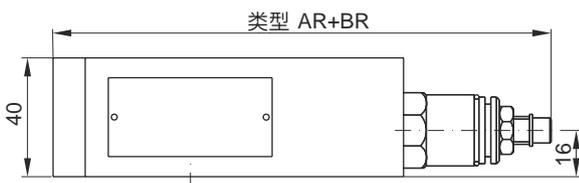
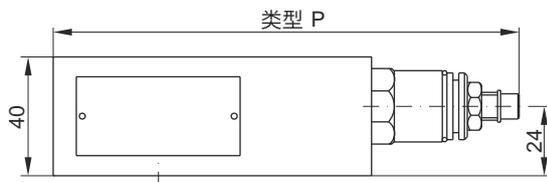
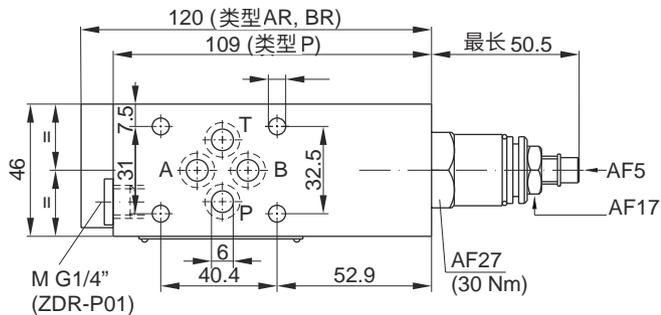


ZDR-P/AR/BR02



曲线均采用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

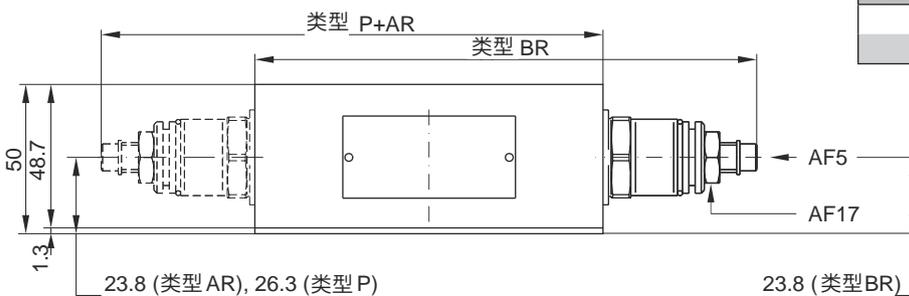
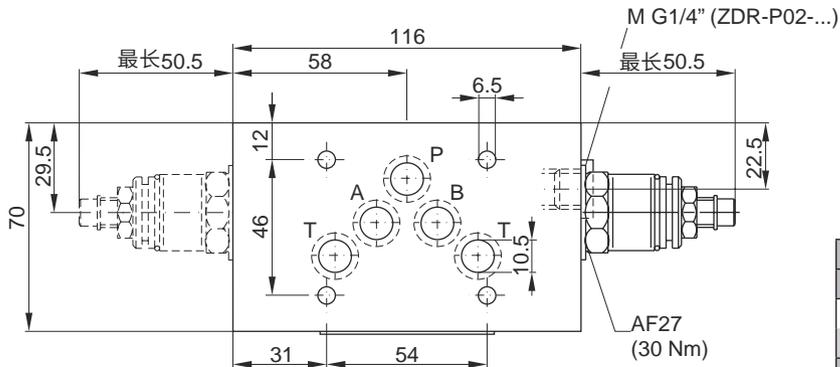
ZDR01



密封套件	
密封	订货代号
1	098-91184-0
5	098-91185-0
插件总成	
压力等级代号	订货代号
1	098-91102-0
5	098-91103-0

7

ZDR02



密封套件	
密封	订货代号
1	098-91082-0
5	098-91083-0
插件总成	
压力等级代号	订货代号
1	098-91102-0
5	098-91103-0

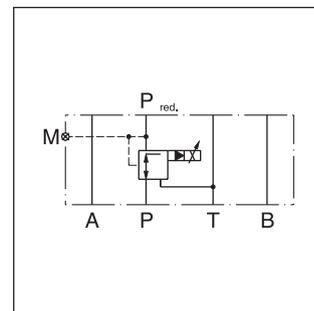


PRPM 系列比例减压溢流阀能保持次级回路的压力 p_{red} 恒定, 而与初级回路的压力波动无关。其集成的溢流功能, 可以在减压压力升高至超过设定压力的情况下, 免于在次级回路加装溢流阀。该系列减压阀出口 p_{red} 处的减压压力与电磁铁的输入电流成正比, 其工作状态实际上与进口压力无关。在无信号的情况下, 次级回路到油箱的通道为全开, 次级回路的压力最低, 该最低压力由阀芯的复位弹簧力决定。

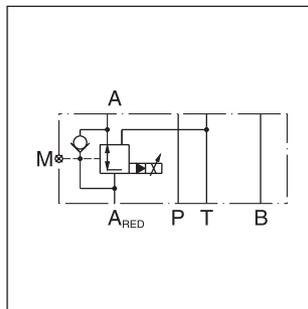
测压油口与次级回路相通, AA与BB型阀带有反向旁路单向阀。PRPM系列阀与PCD00A-400型数字放大模块结合使用, 可获得理想的工作性能。



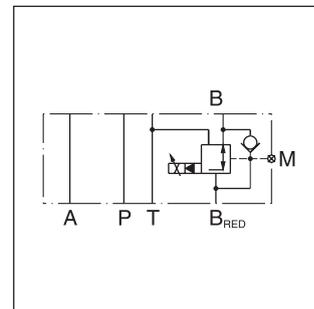
PRPM2PP



PRPM*PP

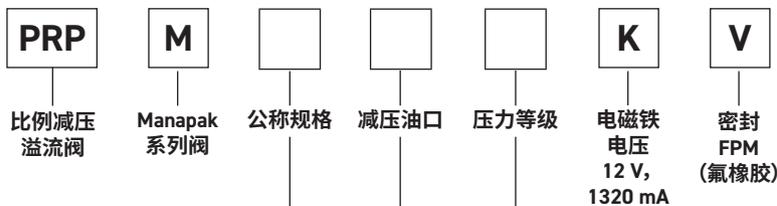


PRPM*AA



PRPM*BB

订货代号



代号	公称规格
2	NG06
3	NG10

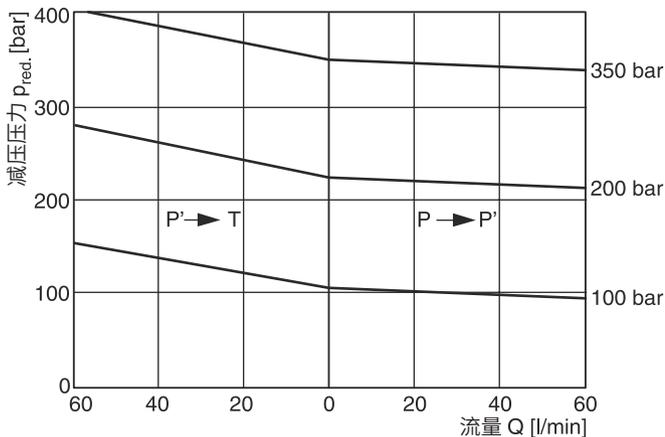
代号	减压油口
AA	A
BB	B
PP	P

代号	压力等级 [bar]
10	100
20	200
35	350

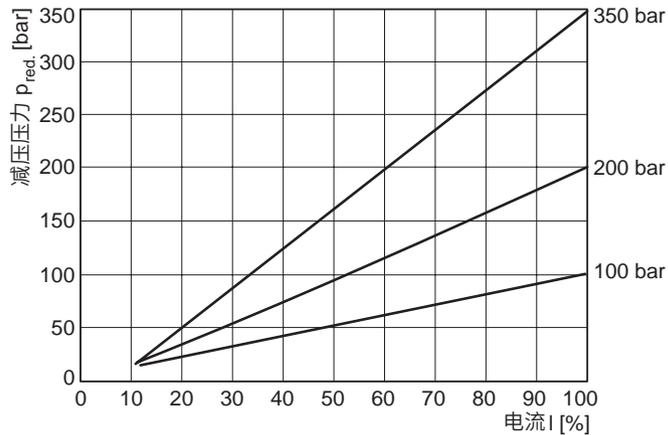
一般参数			
设计类型	先导式比例减压溢流阀		
结构	叠加式安装		
操控装置	比例电磁铁		
公称规格	NG06		NG10
安装界面	ISO 4401		
安装姿态	任意		
环境温度	[°C]	-20 ... +60	
MTTF ₀ 值	[年]	75	
重量	[kg]	2.0	3.2
液压参数			
工作油液	液压油, 符合 DIN 51524		
油液温度	[°C]	-20 ... +70	
油液粘度,	容许范围	[cSt] / [mm ² /s]	20 ... 400
	推荐范围	[cSt] / [mm ² /s]	30 ... 80
最高工作压力	[bar]	350	
公称减压压力	[bar]	100; 200; 350	
最大流量	[l/min]	60	60
先导油流量	见性能曲线		
过滤要求	ISO 4406 (1999); 18/16/13		
分辨率	[mA]	1 mA	
重复精度	[%]	≤1 (带优化颤振信号)	
滞环	[%]	≤4 (带优化颤振信号)	
电气参数			
电磁铁	比例电磁铁, 湿式		
负荷率	[%]	100 ED (相对得电时间)	
防护等级	IP65 按 EN 60529 (在正确安插好电插头的状态下)		
电源电压	[V]	12 (1320 mA)	
电磁铁连接	插口, 符合 EN 175301-803		
放大器	PCD00A-400		

7

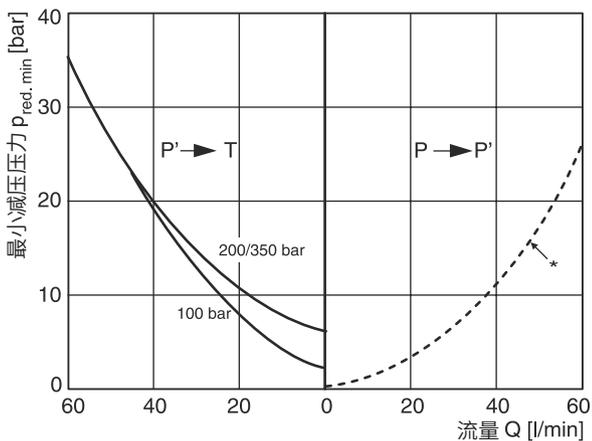
压力/流量曲线 NG06/NG10



压力/信号曲线, 在Q=0 L/min时(静态)

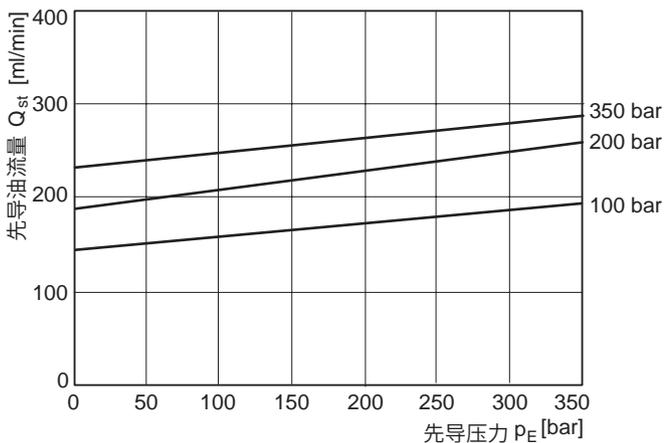


压力/流量曲线 (最小可调)

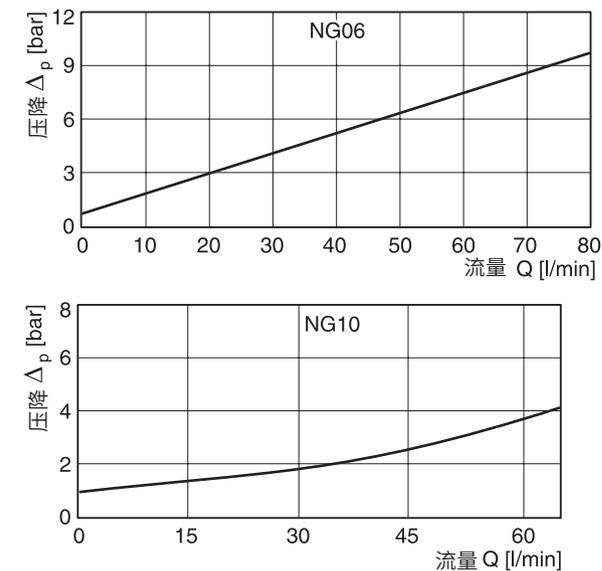


*负载液阻取决于系统

先导油流量曲线 NG06/NG10



旁通单向阀, 压降/流量曲线

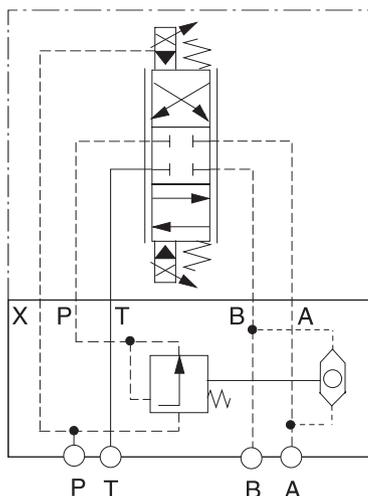


曲线均采用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

LCM系列二通压力补偿器采用叠加式安装设计,用于保持比例方向阀油口P和A或P和B之间的压差为恒定。

油口A或B的压力通过梭阀作用在补偿器阀芯的弹簧腔端,比例阀P口的压力作用在阀芯的另一端。补偿器通过自动调节阀芯开度保持阀芯两端压差稳定,压差等于弹簧力所产生的压力,因此比例阀油口P口与A或B(负载)之间的压差也保持恒定,在比例阀的开度保持稳定时,流经阀的流量(负载流量)也保持稳定,不受负载变化的影响。

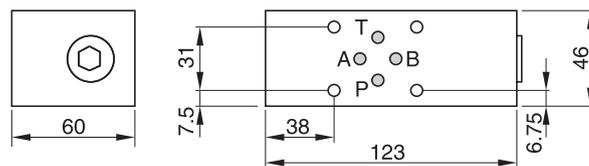
应用示例



带二通压力补偿器 LCM3 的 D31FB 比例方向控制阀,可保持流量恒定。回路图所示为代号X的外控型阀。

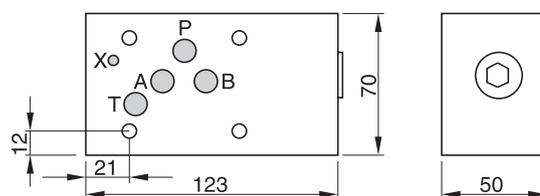
安装尺寸

LCM2



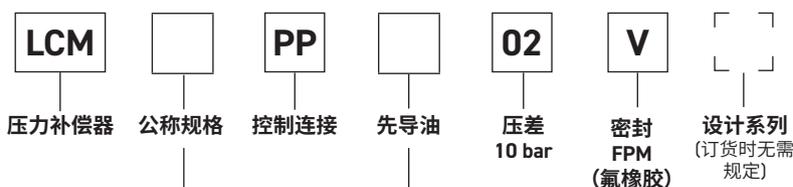
安装螺钉: BK403 (4 - M5x90)。
配合D1规格方向阀安装使用。

LCM3



安装螺钉: BK412 (4 - M6x90)。
视图显示为方向阀安装面,配合D31规格方向阀安装使用。

订货代号(停产)



代号	公称规格
2	NG06
3	NG10

代号	先导油
省略	内控
X ¹⁾	外控

¹⁾ 仅用于NG10 规格

技术参数

一般参数		LCM2	LCM3
产品系列		LCM2	LCM3
公称规格		NG06	NG10
安装界面		NFPA D03 CETOP 03	NFPA D05 CETOP 05
环境温度	[°C]	-20...+60	
MTTF ₀ 值	[年]	150	
液压参数			
最高工作压力	[bar]	350	350
压差	[bar]	10	10
工作油液		液压油,符合 DIN 51524	
油液温度	[°C]	-20...+70	
油液粘度, 容许范围	[cSt] / [mm ² /s]	20 ... 400	
油液粘度, 推荐范围	[cSt] / [mm ² /s]	30 ... 80	
过滤要求		ISO 4406 (1999); 18/16/13	

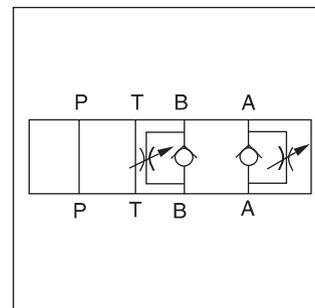
简介

FM 系列双单向节流阀采用叠加式安装设计, 便于构建叠加式液压回路。内置单向阀及节流阀设置在工作油口A与B。

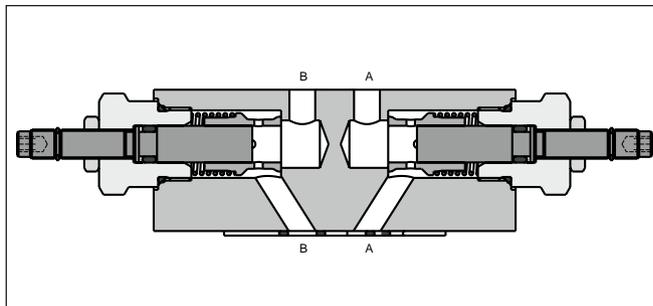
FM2及FM3可通过改变其安装方位, 用作进油节流或回油节流控制阀。

FM4则需按订货代号来选择进油节流或回油节流, FM6只有回油节流控制。

该系列单向节流阀也可用于对先导式方向控制阀的换向时间进行调节, 在此情况下, 该阀安装在先导级 (CETOP 03, NG06)和主级阀 (CETOP 05, NG10至CETOP 10, NG32) 之间。



FM3



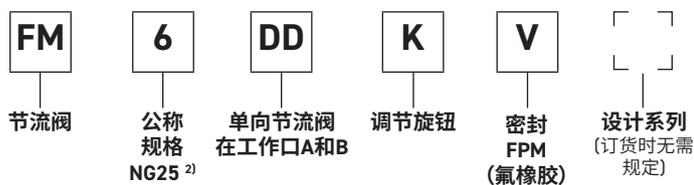
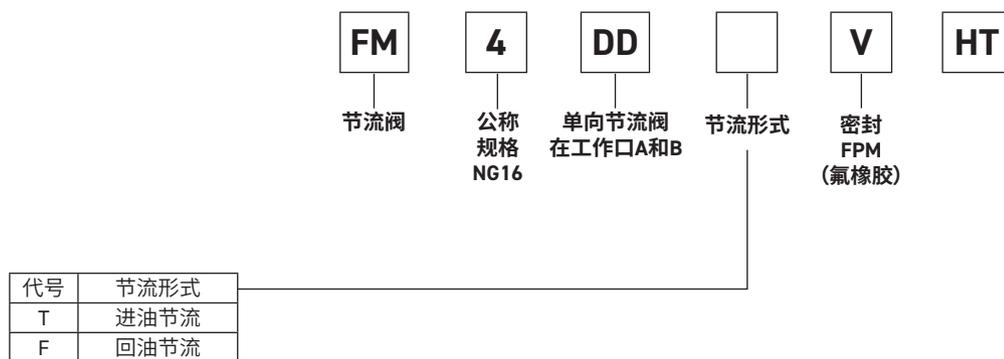
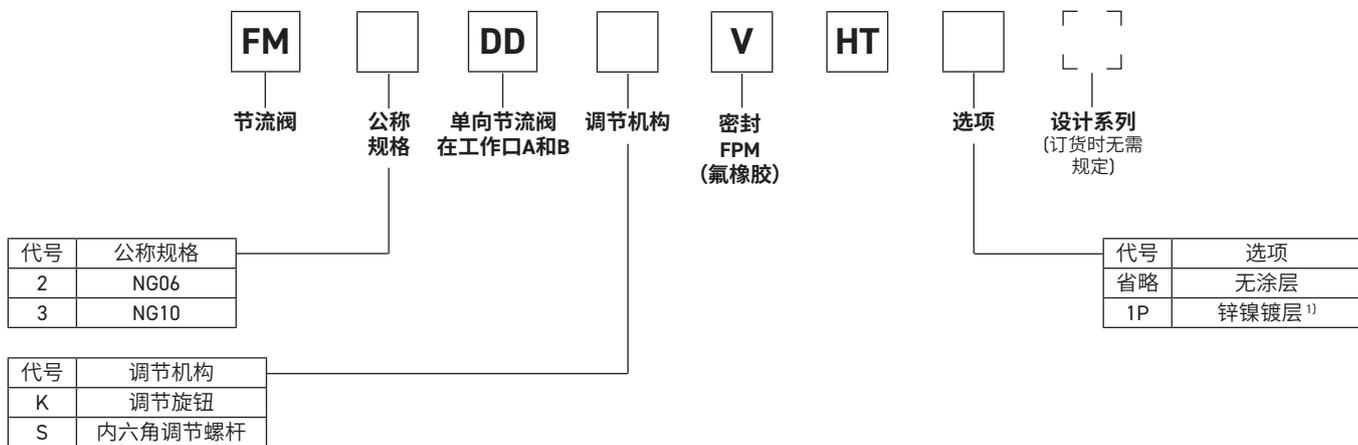
技术特征

- 节流针阀的设计允许非常宽的流量范围, 适合于多种应用, 从非常灵敏的小流量至大流量的调节
- 大旁路单向阀, 大流量时获得较小的压降
- NG06 - FM2 (CETOP 03)
NG10 - FM3 (CETOP 05)
NG16 - FM4 (CETOP 07)
NG25 - FM6 (CETOP 08)

7

技术参数

一般参数		FM2	FM3	FM4	FM6
产品系列		FM2	FM3	FM4	FM6
公称规格		NG06	NG10	NG16	NG25
安装界面		NFPA D03 CETOP 03	NFPA D05 CETOP 05	NFPA D07 CETOP07	NFPA D08 CETOP 08
安装姿态		任意			
环境温度	[°C]	-20...+70			
MTTF ₀ 值	[年]	150			
重量	[kg]	1.3	2.9	5.4	7.9
液压参数					
最高工作压力	[bar]	350	350	350	210
最大流量	[l/min]	80	160	200	341
开启压力	[bar]	0.5	0.5	0.3	0.3
进油节流		•	•	•	—
回油节流		•	•	•	•
工作油液		液压油, 符合 DIN 51524			
油液温度	[°C]	-20...+70			
油液粘度	容许范围	[cSt] / [mm²/s] 20...400			
	推荐范围	[cSt] / [mm²/s] 30...80			
过滤要求		ISO 4406; 18/16/13			

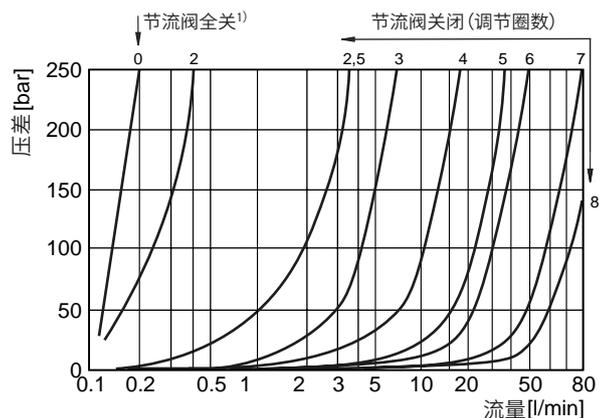


¹⁾ 可应订货要求提供。

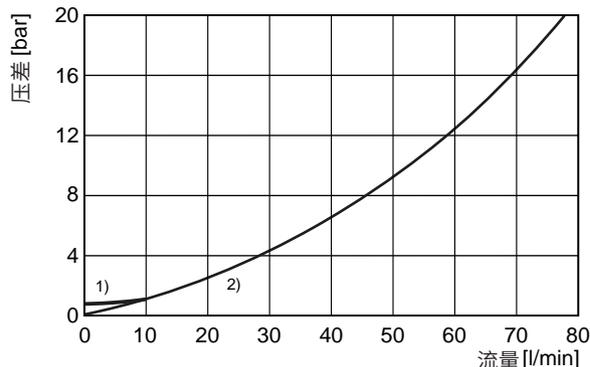
²⁾ 仅回油节流可选。

FM2 标准阀芯

FM2 单向阀压差 - 流量曲线



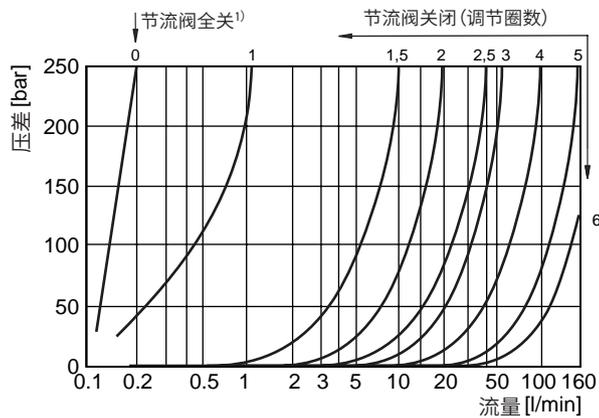
¹⁾ 泄漏量: 0.1...0.2 l/min



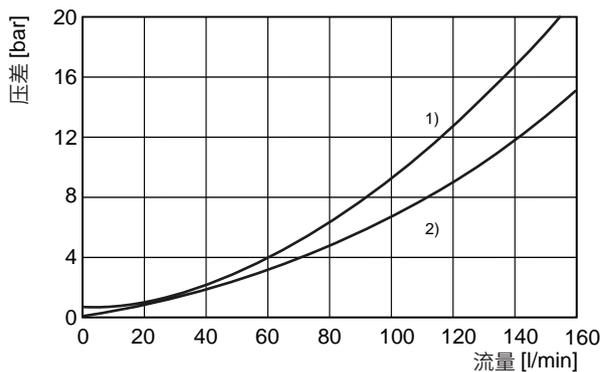
¹⁾ 经单向阀流量: 节流阀全关
²⁾ 经单向阀流量: 节流阀开启

FM3 标准阀芯

FM3 单向阀压差 - 流量曲线



¹⁾ 泄漏量: 0.1...0.2 l/min

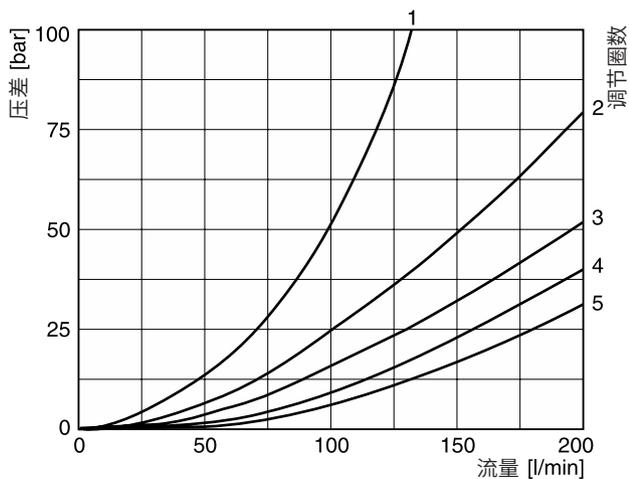


¹⁾ 经单向阀流量: 节流阀全关
²⁾ 经单向阀流量: 节流阀开启

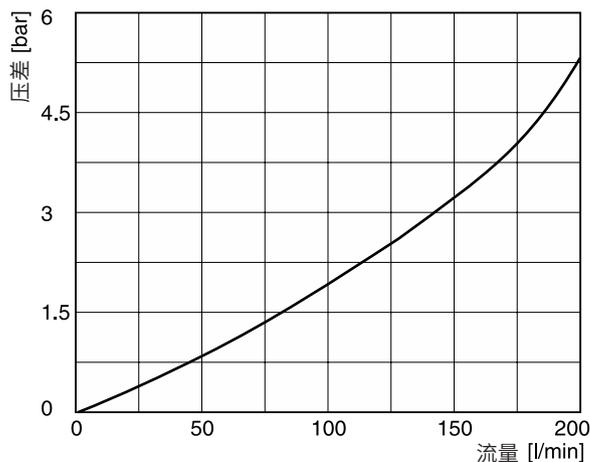
曲线均采用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

FM4 标准阀芯

阀芯调节圈数1-5

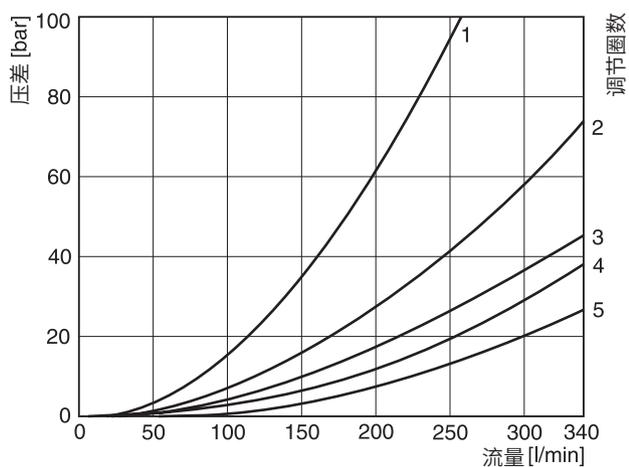


FM4 单向阀压差 - 流量曲线

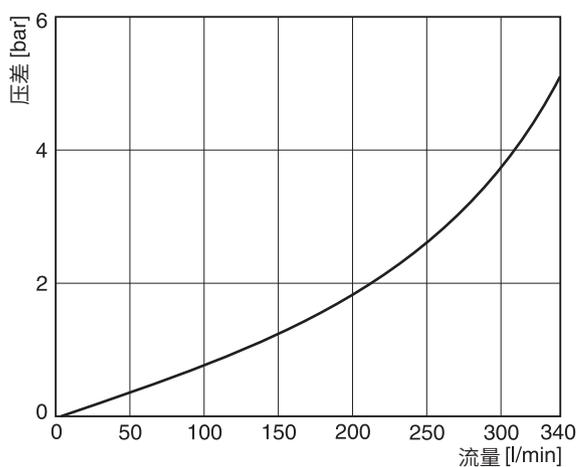


FM6 标准阀芯

阀芯调节圈数1-5



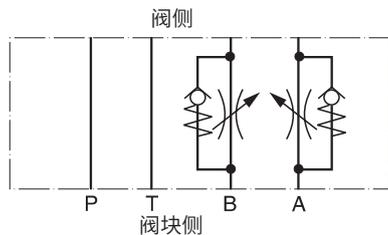
FM6 单向阀压差 - 流量曲线



曲线均采用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

FM2

回油节流

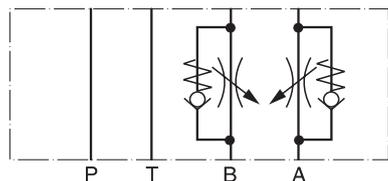


进油节流 或 回油节流

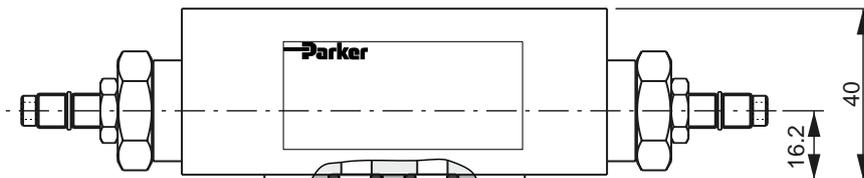
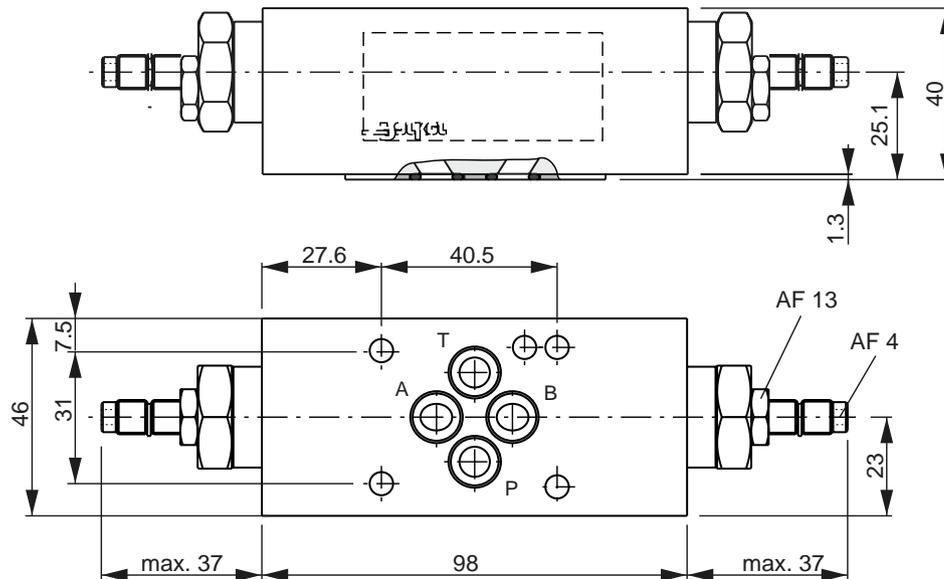
两种功能的转换, 可通过沿纵向轴 (A-B) 将阀体翻转180°安装来实现。



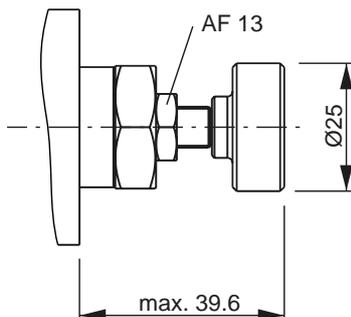
进油节流



调节机构 代号 S



调节机构 代号 K



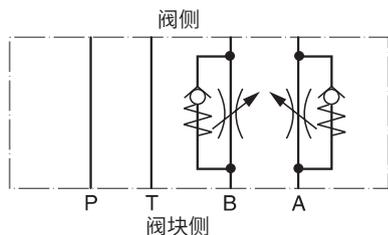
密封套件 FM2	
密封	订货代号
V (氟橡胶)	SK-FM2-V-20

注意:

阀与阀块的结合面密封用的 O-型圈安装板 (带O-型圈) 包含在供货范围内, O-型圈支撑板及定位销总是安装在阀的阀块侧。

FM3

回油节流

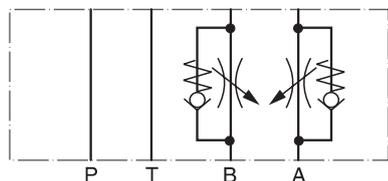


进油节流 或 回油节流

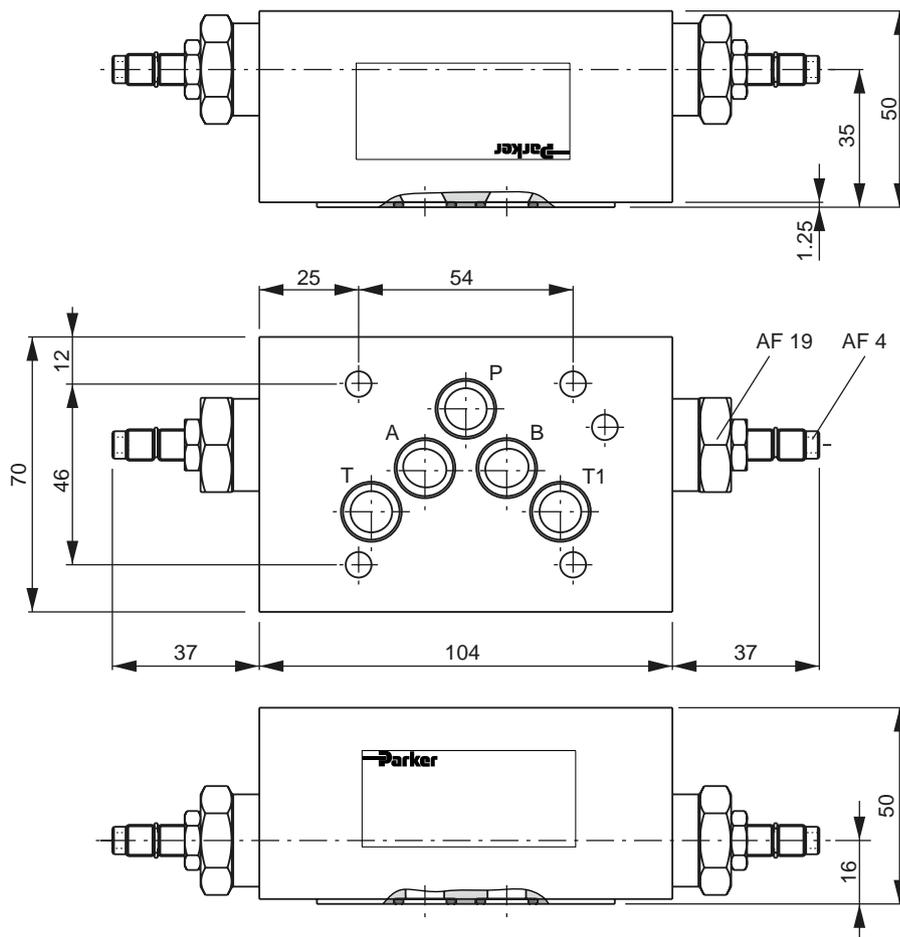
两种功能的转换,可通过沿横向轴(P)将阀体翻转180°安装来实现。



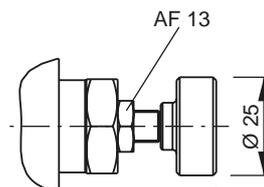
进油节流



调节机构 代号 S



调节机构 代号 K

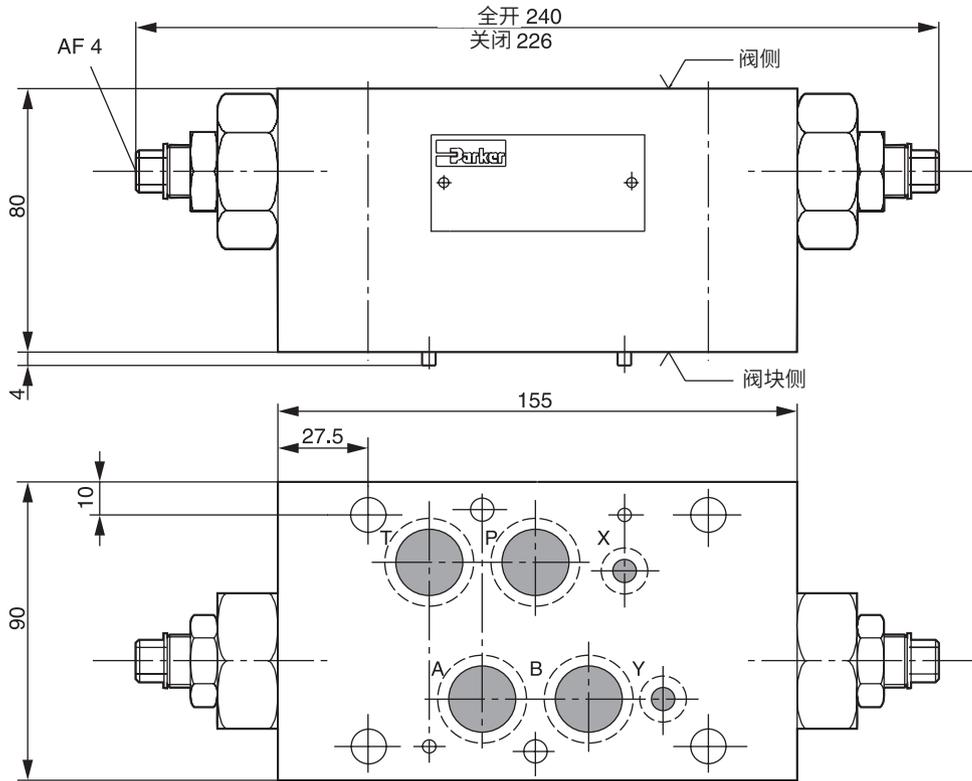


密封套件 FM3	
密封	订货代号
V (氟橡胶)	SK-FM3-V-20

注意:

阀与阀块的结合面密封用的O-型圈支撑板(带O-型圈)包含在供货范围内,O-型圈支撑板及定位销总是安装在阀的阀块侧上。

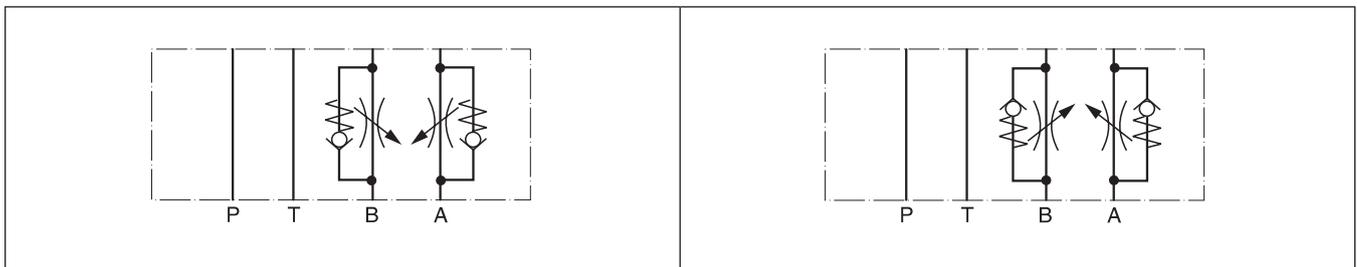
FM4



7

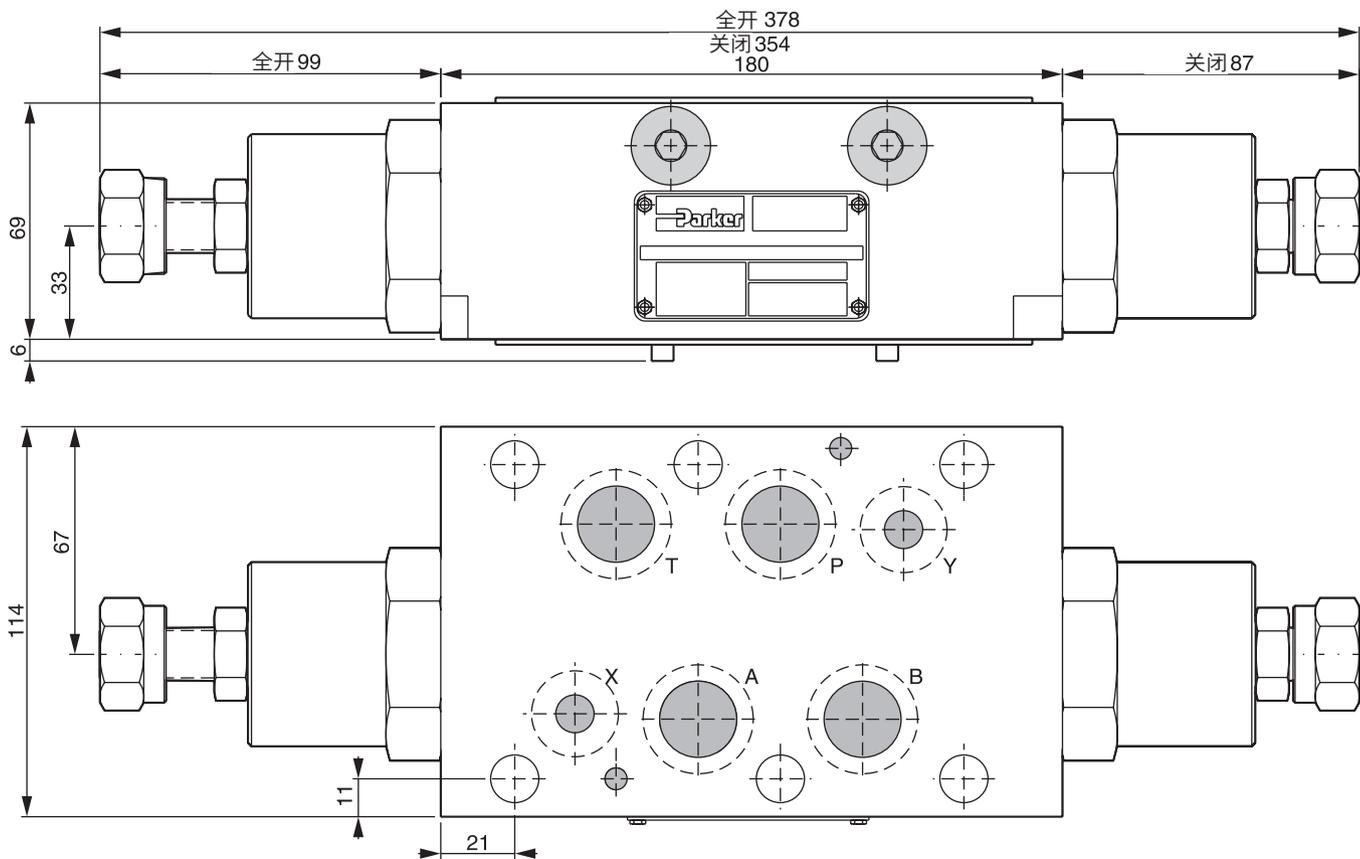
进油节流

回油节流



密封套件 FM4	
密封	订货代号
V (氟橡胶)	SK-FM4VHT

FM6



7

回油节流

调节机构：调节旋钮

FM6规格无进油节流可选

密封套件 FM6	
密封	订货代号
V(氟橡胶)	SK-FM6-V-12

ZRD系列叠加式单向节流阀为高通流能力设计。

单向节流功能可位于A油口或B油口, 也可以位于A+B油口, 进油节流或回油节流则可通过订货代号进行选择。

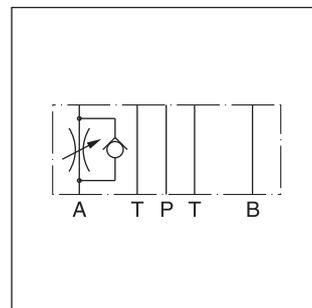
按订货要求, 可提供小流量/高分辨率的NG06规格阀, 用于灵敏地调节先导式方向控制阀的换向时间。

技术特性

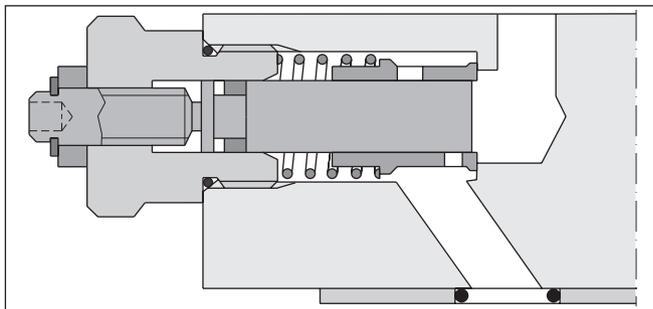
- 高通流能力
- 多功能配置
- ZRD01 - NG06 (CETOP 03)
- ZRD02 - NG10 (CETOP 05)



ZRD-ABZ01



ZRD-AA02

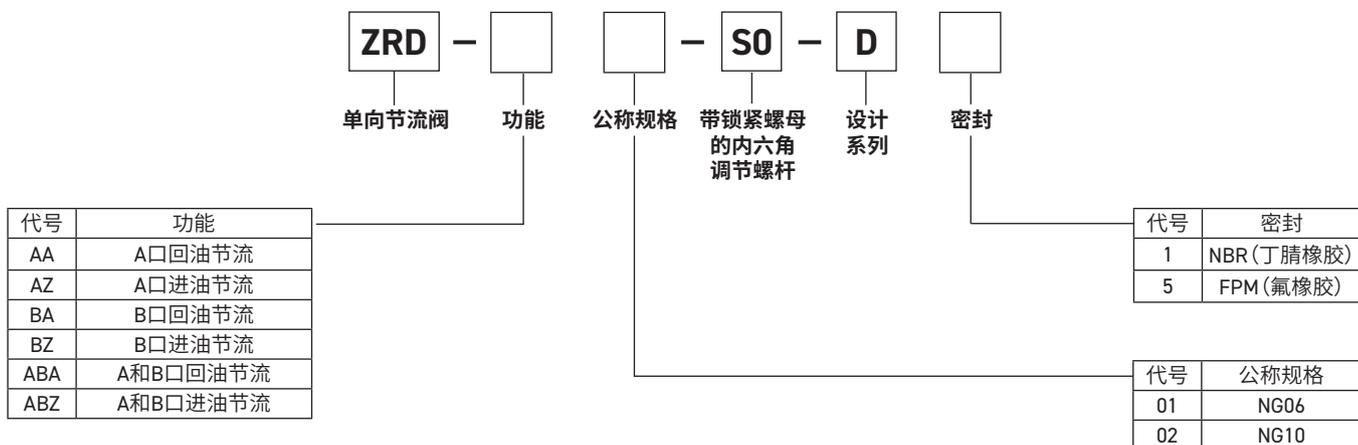


ZRD-AA02

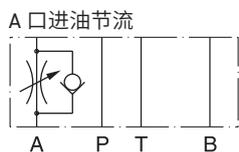
7

技术参数

一般参数		NG06	NG10
公称规格		DIN 24340 A6	DIN 24340 A10
安装界面		ISO 4401	ISO 4401
		NFPA D03	NFPA D05
		CETOP RP 121	
安装姿态		任意	
环境温度	[°C]	-20...+60	
MTTF ₀ 值	[年]	150	
重量	单插件 [kg]	1.2	2.8
	双插件 [kg]	1.3	2.9
液压参数			
最高工作压力	[bar]	350	315
公称流量	[cSt] / [l/min]	80	160
泄漏量	[cSt] / [l/min]	0.1...0.2 (节流口关闭时)	0.1...0.2 (节流口关闭时)
开启压力	[bar]	0.7	0.7
工作油液		液压油, 符合 DIN 51524	
油液温度	[°C]	-20...+70 (NBR丁腈橡胶: -25...+70)	
油液粘度, 容许范围	[cSt] / [mm ² /s]	20 ... 400	
	推荐范围 [cSt] / [mm ² /s]	30 ... 80	
过滤要求		ISO 4406 (1999); 18/16/13	

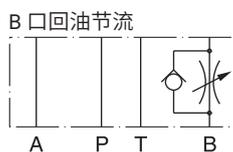


详细型号及订货代号
 ZRD*01



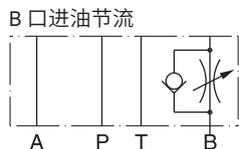
型号: ZRD-AZ01-S0-D1

订货代号: 098-91056-0



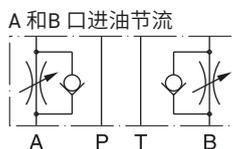
型号: ZRD-BA01-S0-D1

订货代号: 098-91013-0



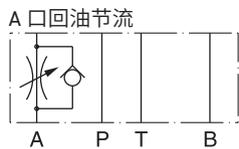
型号: ZRD-BZ01-S0-D1

订货代号: 098-91057-0



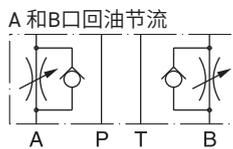
型号: ZRD-ABZ01-S0-D1

订货代号: 098-91058-0



型号: ZRD-AA01-S0-D1

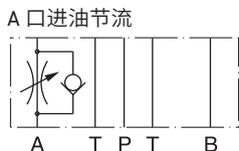
订货代号: 098-91012-0



型号: ZRD-ABA01-S0-D1

订货代号: 098-91014-0

ZRD*02



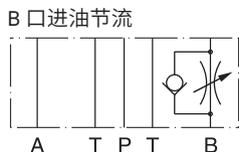
型号: ZRD-AZ02-S0-D1

订货代号: 098-91059-0



型号: ZRD-BA02-S0-D1

订货代号: 098-91016-0



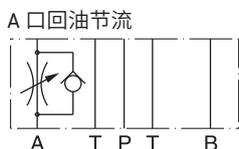
型号: ZRD-BZ02-S0-D1

订货代号: 098-91060-0



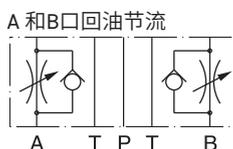
型号: ZRD-ABZ02-S0-D1

订货代号: 098-91061-0



型号: ZRD-AA02-S0-D1

订货代号: 098-91015-0

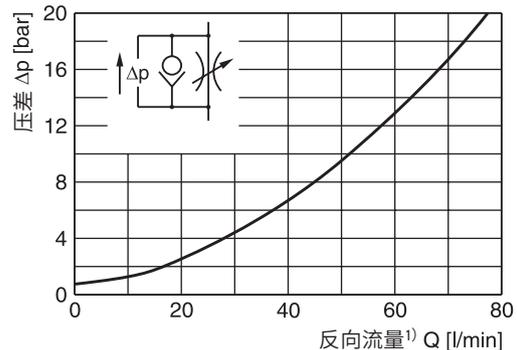
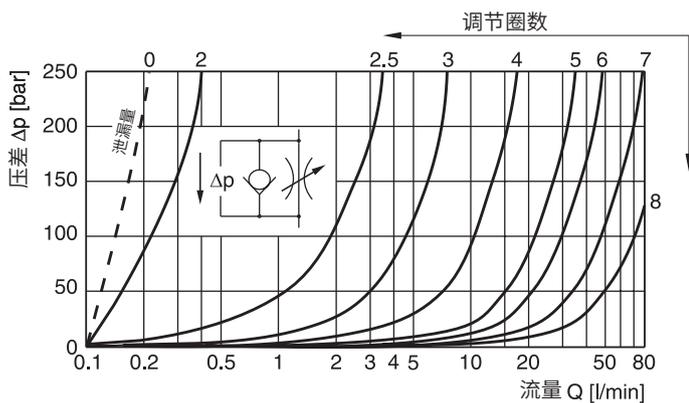


型号: ZRD-ABA02-S0-D1

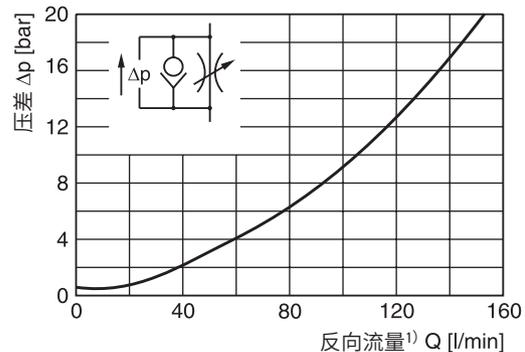
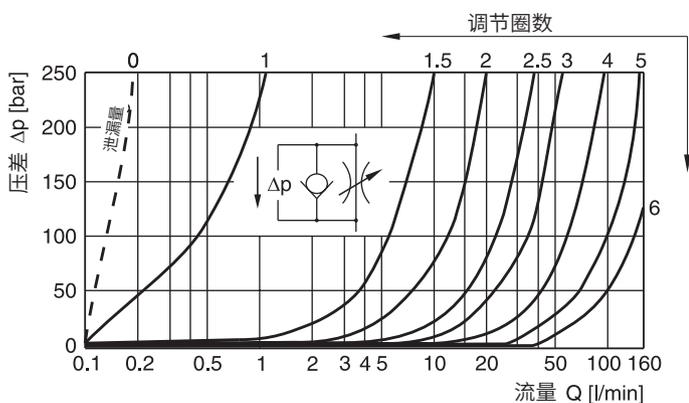
订货代号: 098-91017-0

p/Q 性能曲线

ZRD*01



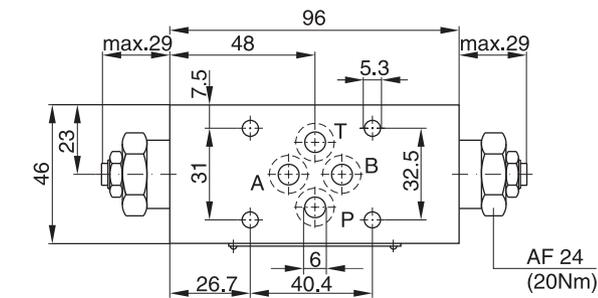
ZRD*02



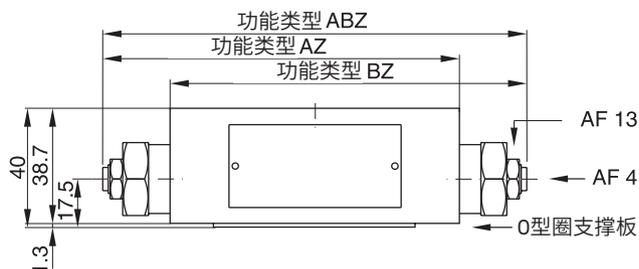
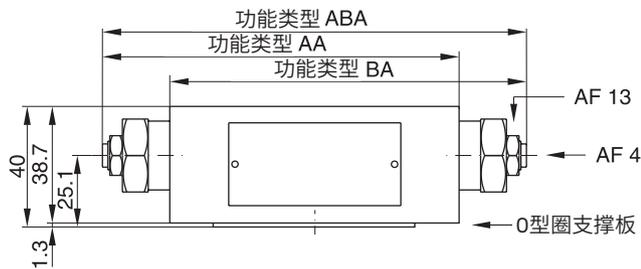
¹⁾ 节流口关闭

曲线均采用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

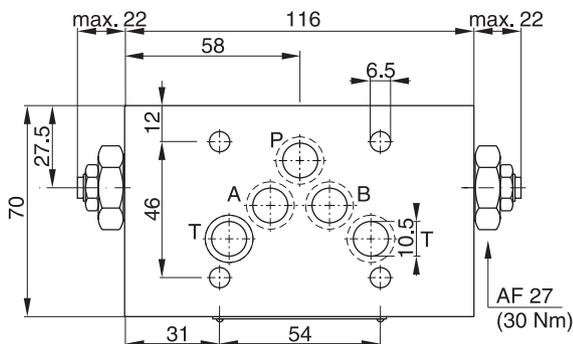
ZRD*01



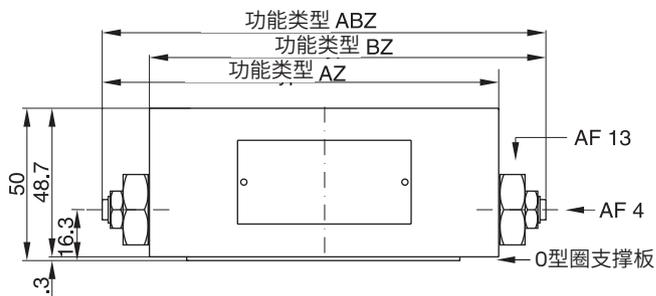
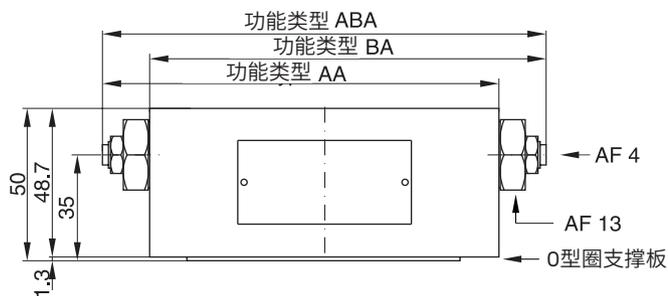
密封套件	
密封	订货代号
1	098-91096-0
5	098-91097-0
插件总成	
订货代号 098-91119-0	
O型圈支撑板	订货代号
1	SK-CM2-10
5	SK-CM2-V-10



ZRD*02



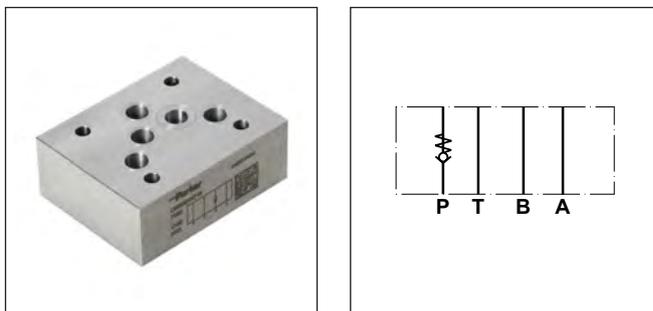
密封套件	
密封	订货代号
1	098-91098-0
5	098-91099-0
插件总成	
订货代号 098-91120-0	
O型圈支撑板	订货代号
1	SK-CM3-10
5	SK-CM3-V-10



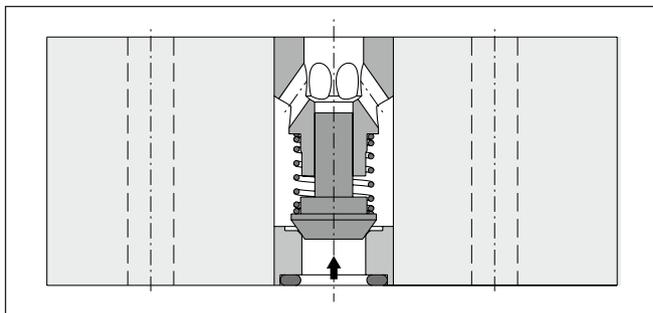
CM 系列单向阀采用叠加式安装设计, 便于构建叠加式液压回路。按功能要求的不同, 可选择1或2个单向阀插件设置在工作油口P, T, A与B, 插件的数量及其流动方向可通过订货代号予以选择。

技术特征

- CM 系列单向阀采用钢制阀体
- 单向阀插件在阀体中有8种布置方式, 可供多种功能的液压流向控制选择
- CM2 - NG06 (CETOP 03)
 CM3 - NG10 (CETOP 05)

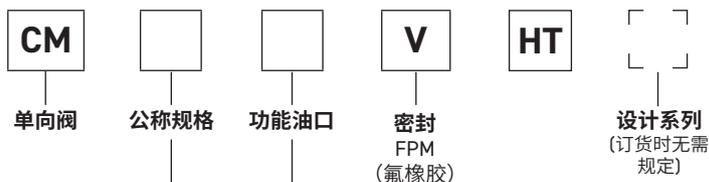


CM3



订货代号

7



代号	公称规格
2	DIN NG06
3	DIN NG10

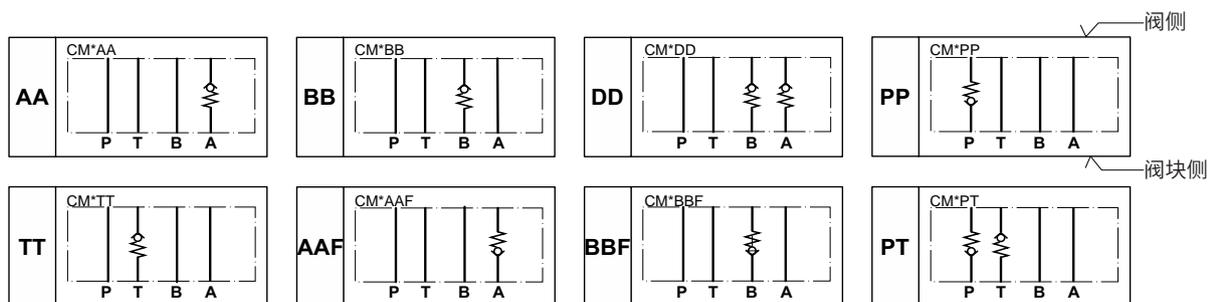
代号	自由液流方向	单向阀所在油口
AA	自方向阀向油路块	A
BB	自方向阀向油路块	B
DD	自方向阀向油路块	A 和 B
PP	自油路块向方向阀	P
PT	自油路块向方向阀	P 和 T
TT	自方向阀向油路块	T
AAF	自油路块向方向阀	A
BBF	自油路块向方向阀	B

技术参数

一般参数			
产品系列		CM2	CM3
公称规格		NG06	NG10
安装界面		DIN 24340 A6 ISO 4401 NFPA D03	DIN 24340 A10 ISO 4401 NFPA D05
安装姿态		任意	
环境温度	[°C]	-20...+70	
MTTF ₀ 值	[年]	150	
重量	[kg]	0.7	2.0
液压参数			
最高工作压力	[bar]	350	350
最大流量	[l/min]	60	120
开启压力	[bar]	0.5	0.5
工作油液		液压油, 符合 DIN 51524	
油液温度	[°C]	-20...+70	
油液粘度, 容许范围	[cSt] / [mm ² /s]	20...400	
	推荐范围	[cSt] / [mm ² /s]	30...80
过滤要求		ISO 4406; 18/16/13	

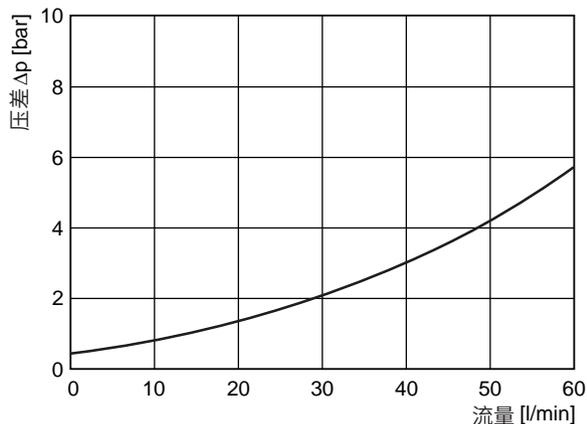
图形符号

图形符号的上部所示为阀侧, 下部所示则为阀块侧, 并带有油口标识字符。

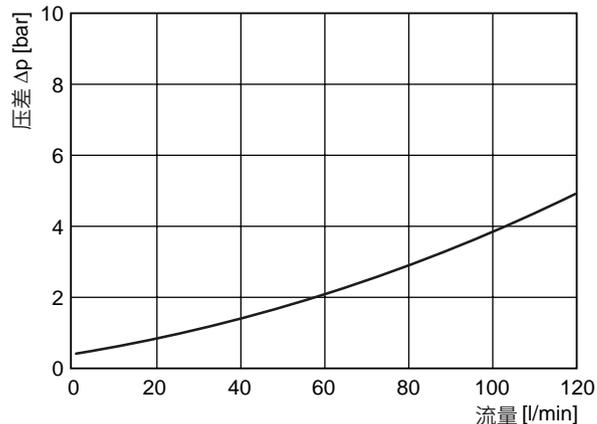


Δp/Q 性能曲线

CM2

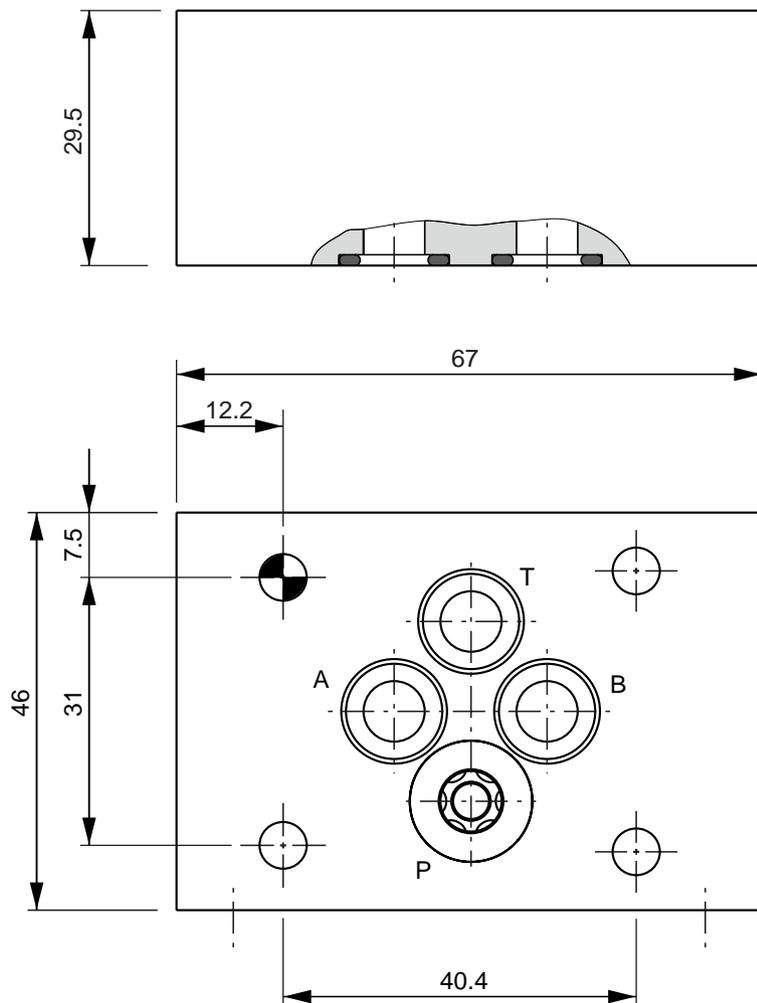


CM3



曲线在油液的粘度为 33.0 mm²/s (cSt)时测试取得。

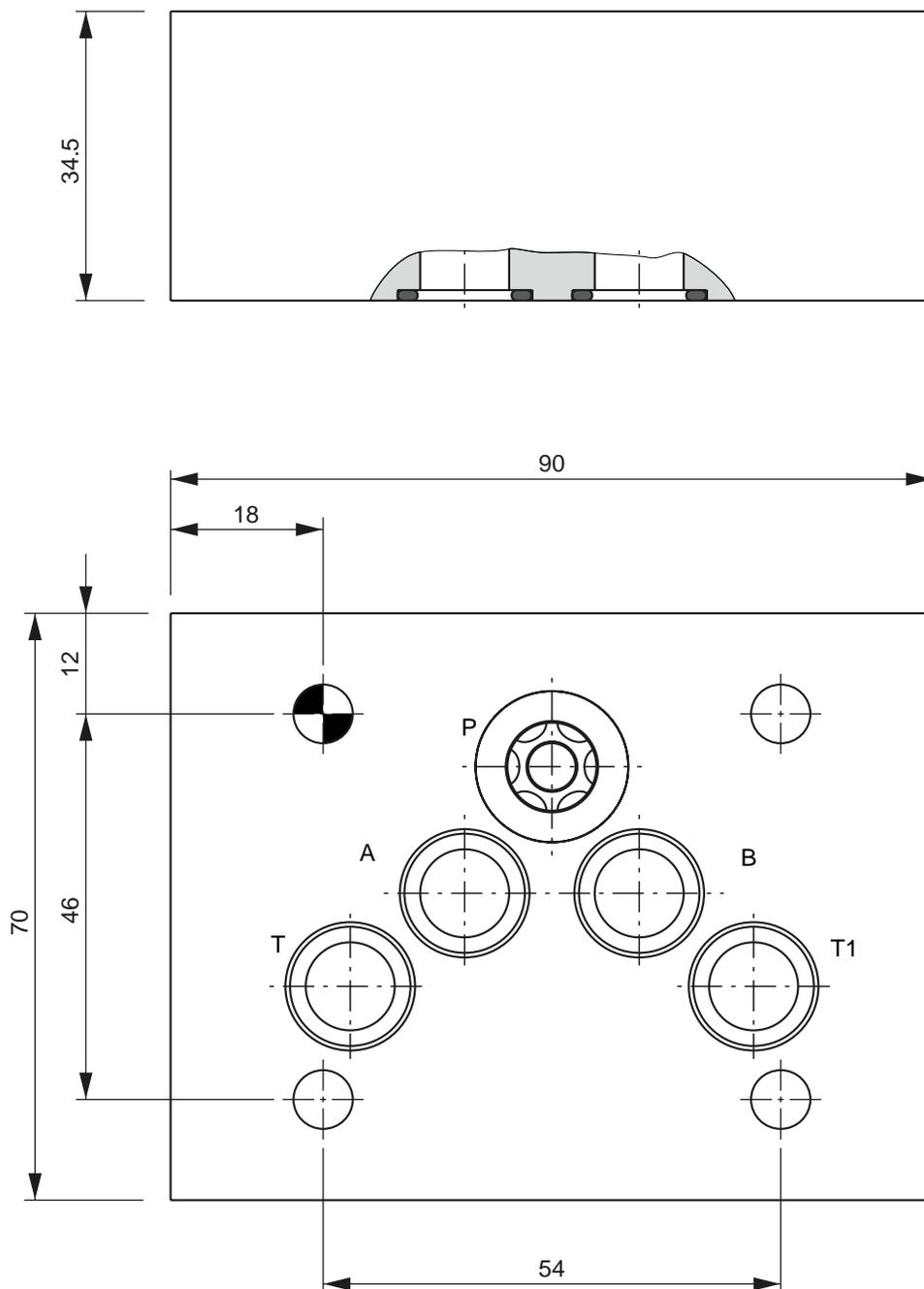
CM2



7

密封套件 CM2	
密封	订货代号
V (氟橡胶)	SK-CM2-V

CM3



密封套件 CM3	
密封	订货代号
V (氟橡胶)	SK-CM3-V

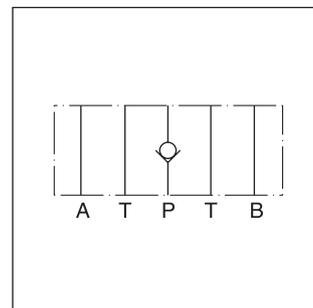
ZRV 系列直动式叠加单向阀采用了插装式阀芯, 具有无泄漏功能和很长的使用寿命。
该系列阀的单向阀功能可位于油口P或T。

技术特性

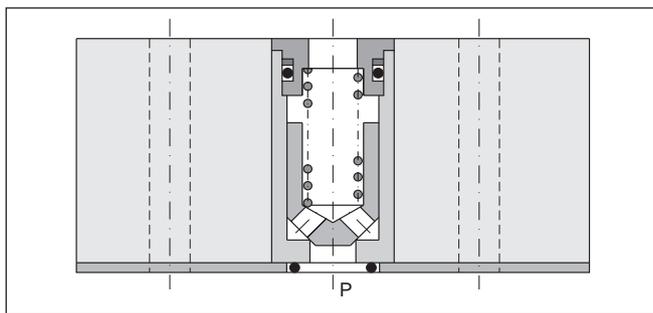
- 无泄漏的座阀结构
- 使用寿命长
- 开启压力0.5 bar
- ZRV01 - NG06 (CETOP 03)
- ZRV02 - NG10 (CETOP 05)



ZRV-P02



ZRV-P02



ZRV-P02

订货代号 (停产)

7



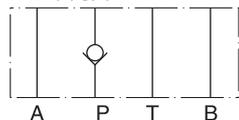
代号	功能油口
P	单向阀在 P口
T	单向阀在 T口

代号	公称规格
01	NG06
02	NG10

详细型号及订货代号

ZRV01

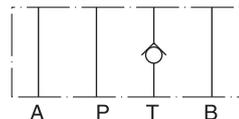
P 口单向阀



型号:
ZRV-P01

订货代号:
098-90025-0

T 口单向阀

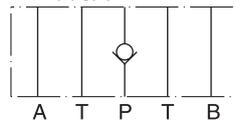


型号:
ZRV-T01

订货代号:
098-90026-0

ZRV02

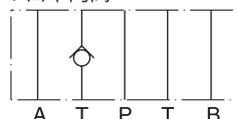
P 口单向阀



型号:
ZRV-P02

订货代号:
098-90043-0

T 口单向阀



型号:
ZRV-T02

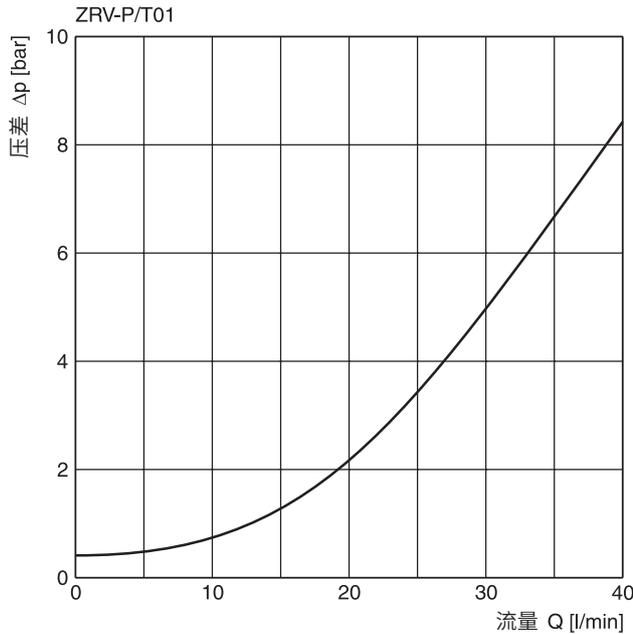
订货代号:
098-90044-0

技术参数

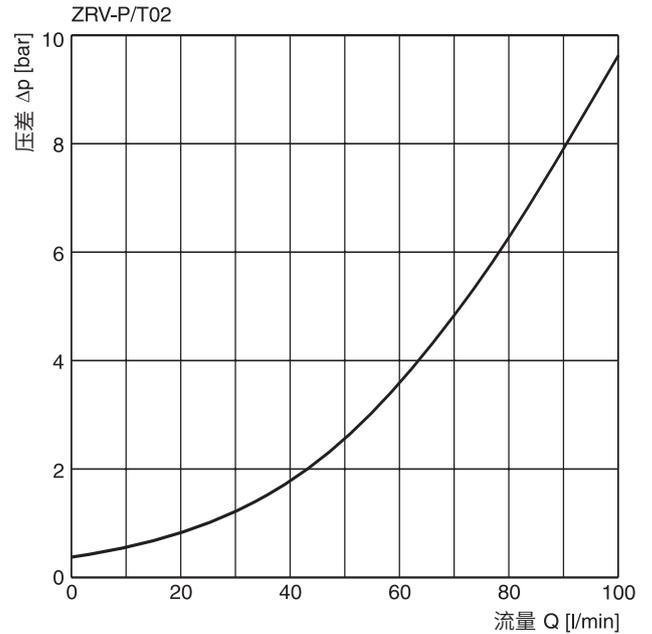
一般参数			
公称规格		NG06	NG10
安装界面		DIN 24340 A6 ISO 4401 NFPA D03	DIN 24340 A10 ISO 4401 NFPA D05
		CETOP RP 121	
安装姿态		任意	
环境温度	[°C]	-20...+60	
MTTF ₀ 值	[年]	150	
重量	[kg]	0.7	2.0
液压参数			
最高工作压力	[bar]	350	315
公称流量	[l/min]	40	100
开启压力	[bar]	0.5	0.5
工作油液		液压油, 符合 DIN 51524	
油液温度	[°C]	-20...+70 (NBR丁腈橡胶: -25...+70)	
油液粘度	容许范围 [cSt] / [mm ² /s]	20 ... 400	
	推荐范围 [cSt] / [mm ² /s]	30 ... 80	
过滤要求		ISO 4406 (1999); 18/16/13	

p/Q 性能曲线

ZRV*01

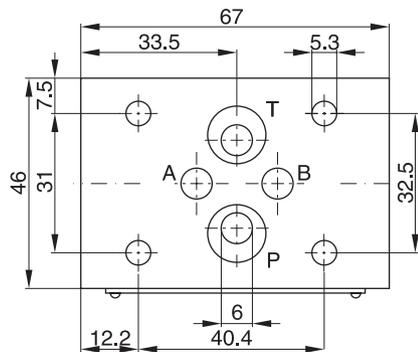


ZRV*02

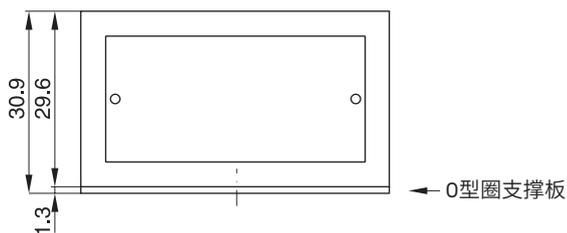


曲线均采用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

ZRV01

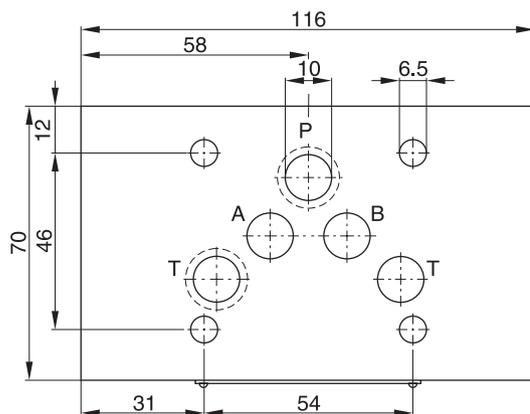


密封套件	
密封	订货代号
NBR(丁腈橡胶)	SK-CM2-10
FPM(氟橡胶)	SK-CM2-V-10

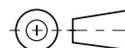
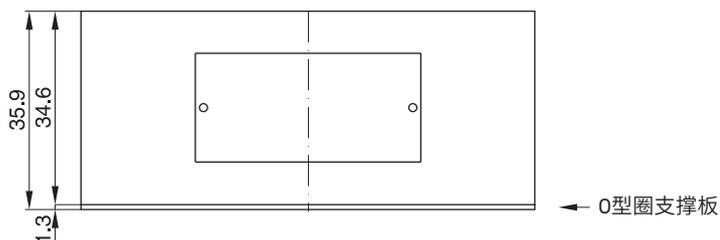


ZRV02

7



密封套件	
密封	订货代号
NBR(丁腈橡胶)	SK-CM3-10
FPM(氟橡胶)	SK-CM3-V-50



CPOM 系列液控单向阀采用叠加式安装设计, 便于构建叠加式液压回路。按功能要求的不同, 可设置1或2个液控单向阀插件在工作油口A和/或B, 油液自由流动方向始终为: 自阀侧流向阀块侧。

功能

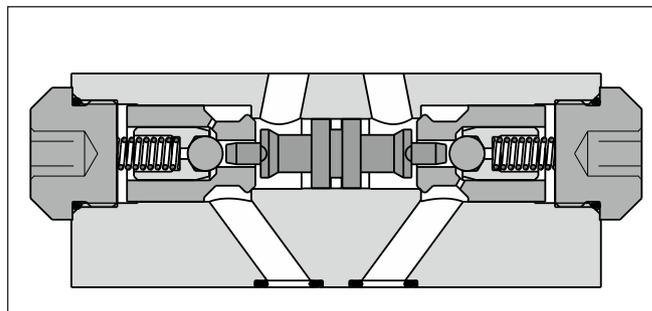
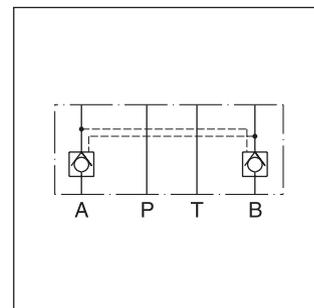
当油液流向负载时, 单向阀开启, 与此同时, 对侧的单向阀则由控制阀芯先导控制打开, 由此, 负载的另一侧油液便可回流至油箱。

技术特征

- CPOM系列叠加式液控单向阀采用钢制阀体
- 阀芯得到钢制阀套的有效导向, 使其与阀座密封良好
- 阀芯开启时的流通截面积大, 可提供低压降下的大流量
- CPOM*HT型阀具有预卸荷功能, 可达到柔性开启

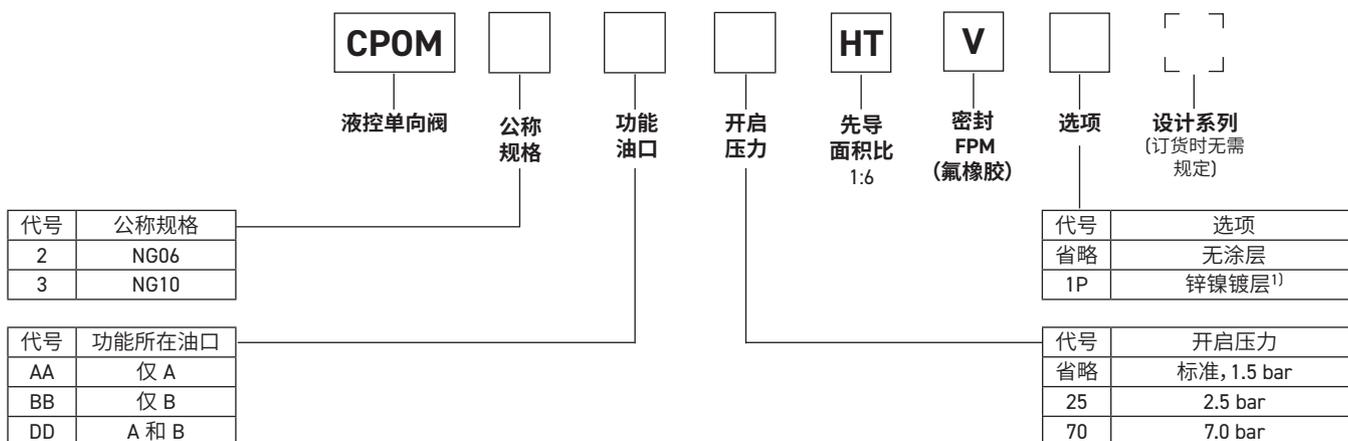


CPOM3

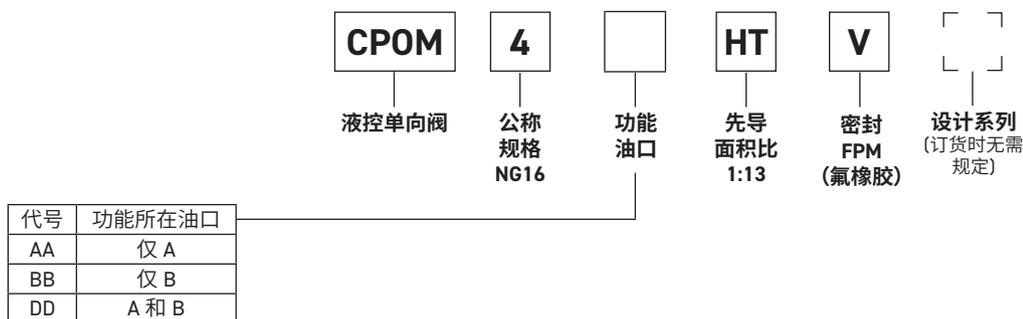


订货代号

带预卸荷

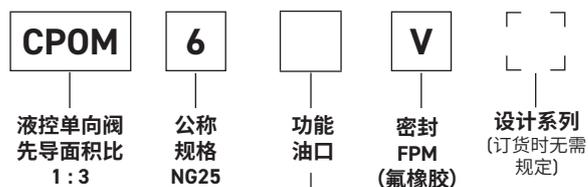


带预卸荷



¹⁾ 可应订货要求提供。

不带预卸荷



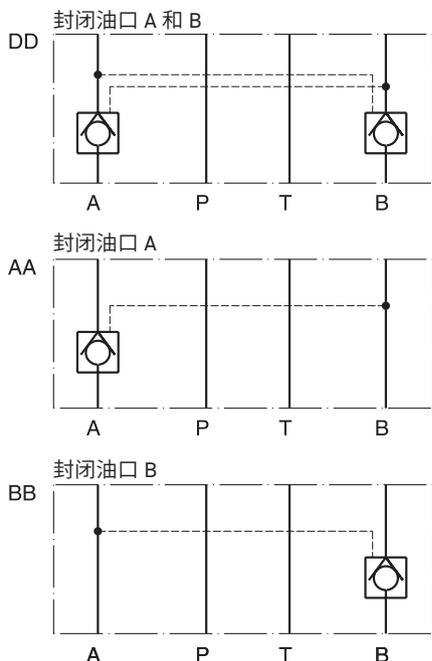
代号	功能所在油口
AA	仅 A
BB	仅 B
DD	A 和 B

技术参数

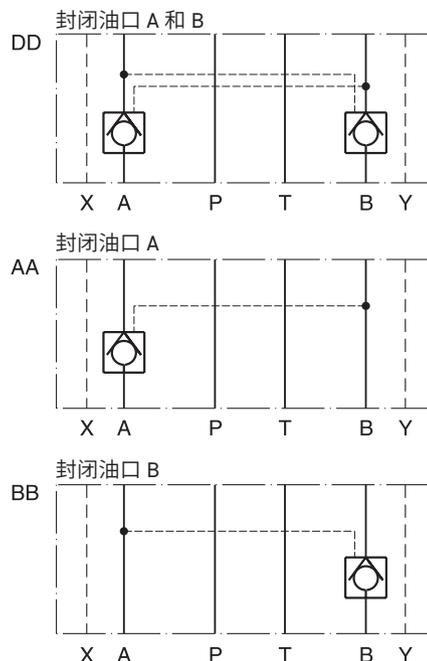
一般参数			CPOM2	CPOM3	CPOM4	CPOM6
产品系列			CPOM2	CPOM3	CPOM4	CPOM6
公称规格			NG06	NG10	NG16	NG25
安装界面			ISO 4401			
环境温度	[°C]		-20...+70			
MTTF ₀ 值	[年]		150			
重量	[kg]		1.2	3.1	7.65	9.5
液压参数						
最高工作压力	[bar]		350	350	350	210
标准开启压力	[bar]		1.5	1.5	2.0	0.4
先导面积比			1:6	1:6	1:13	1:3
工作油液			液压油, 符合 DIN 51524			
油液温度	[°C]		-20...+70			
油液粘度, 容许范围	[cSt] / [mm ² /s]		20...400			
油液粘度, 推荐范围	[cSt] / [mm ² /s]		30...80			
过滤要求			ISO 4406; 18/16/13			

图形符号

CPOM2 / CPOM3

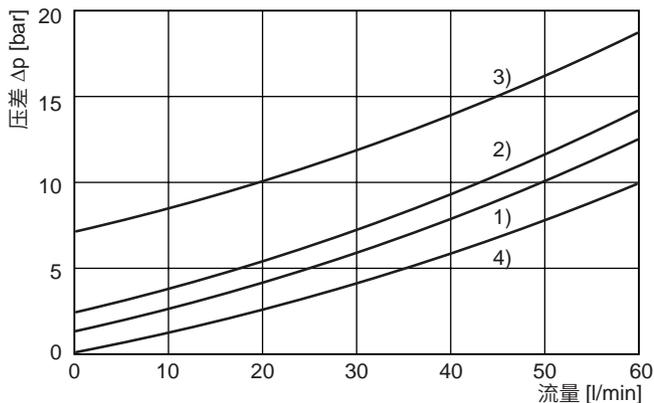


CPOM4 / CPOM6



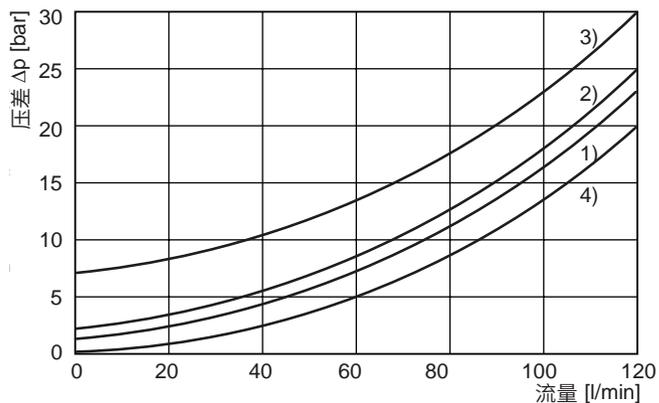
$\Delta p/Q$ 性能曲线

CPOM2



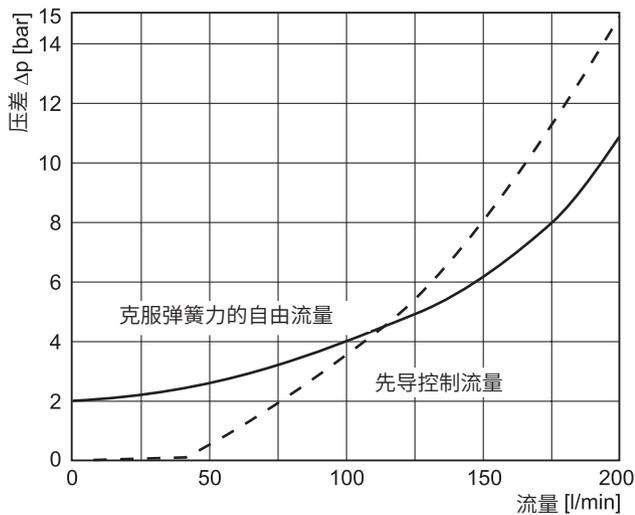
- 1) 1.5 bar 
- 2) 2.5 bar 
- 3) 7.0 bar 

CPOM3

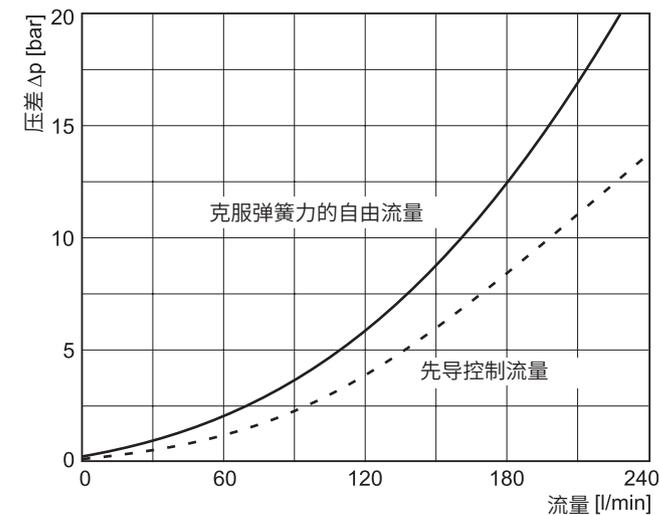


- 1) 1.5 bar 
- 2) 2.5 bar 
- 3) 7.0 bar 

CPOM4 (类型 HT)



CPOM6



曲线在油液的粘度为 33.0 mm²/s (cSt)时测试取得。

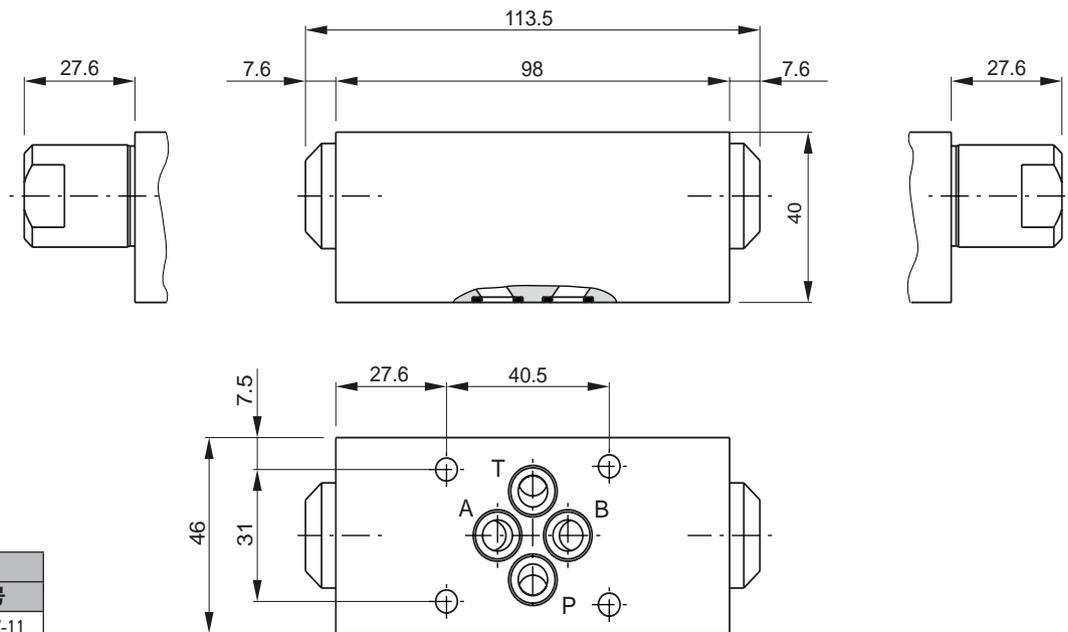
CPOM UK.indd 10.08.23

CPOM2

开启压力代号 70

标准及开启压力代号 25

开启压力代号 70



密封套件 CPOM2	
密封	订货代号
V(氟橡胶)	SK-CPOM2-V-11

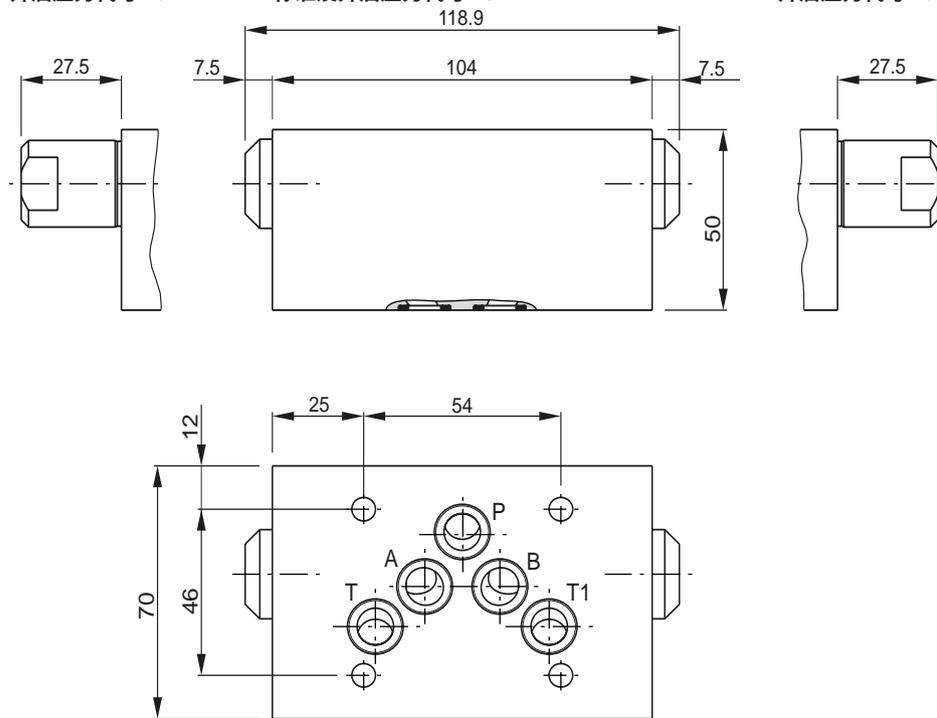
7

CPOM3

开启压力代号 70

标准及开启压力代号 25

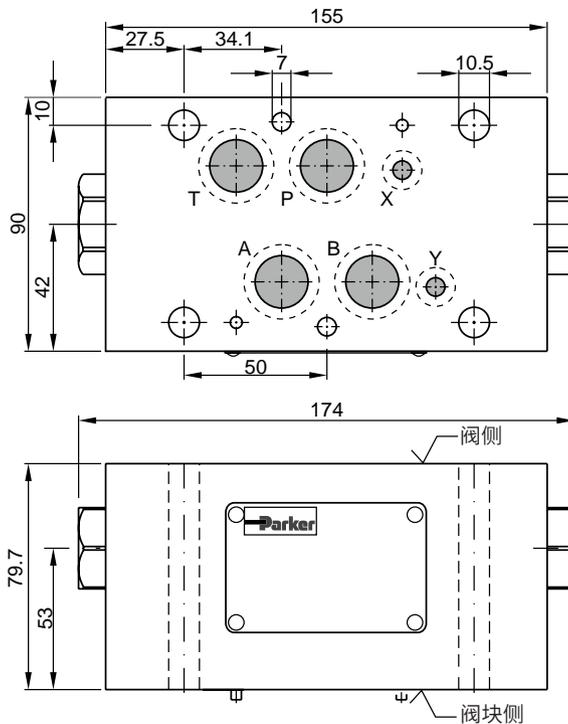
开启压力代号 70



密封套件 CPOM3	
密封	订货代号
V(氟橡胶)	SK-CPOM3-V-11

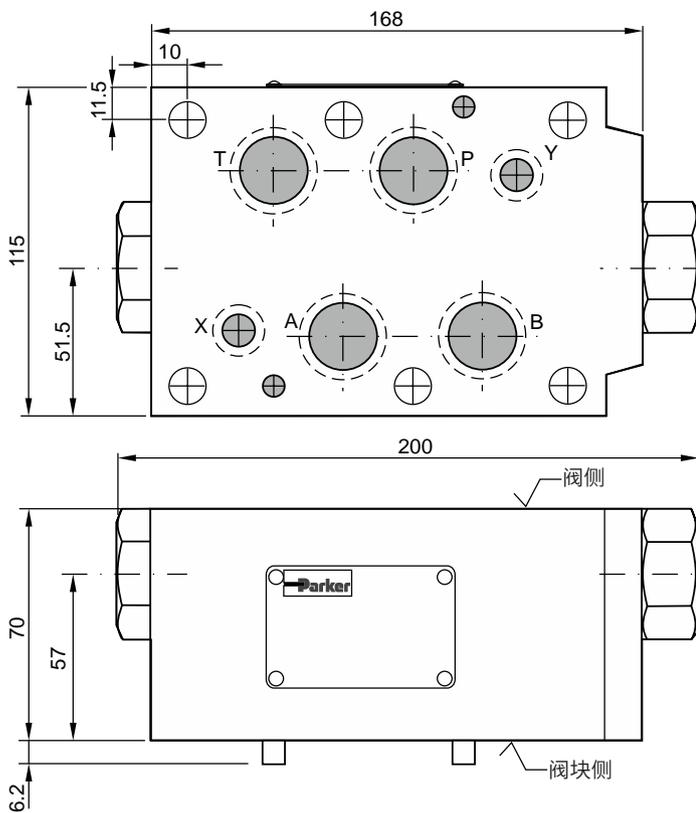


CPOM4



密封套件 CPOM4	
密封	订货代号
V(氟橡胶)	SK-CPOM4HTV

CPOM6



密封套件 CPOM6	
密封	订货代号
V(氟橡胶)	SK-CPOM6-V-20



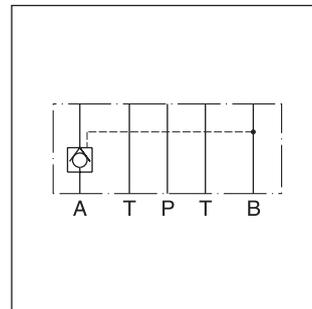
ZRE 系列叠加式液控单向阀为高通流能力和长寿命设计。该系列阀的典型应用是与滑阀式方向阀配合使用,以实现执行机构几乎无泄漏的位置锁定。
油口A的进油为自由液流,而回(出)油则为封闭,向油口B进油路加压,可将油口A单向阀打开,并允许油口A回(出)油自由流通,反之亦然。

技术特性

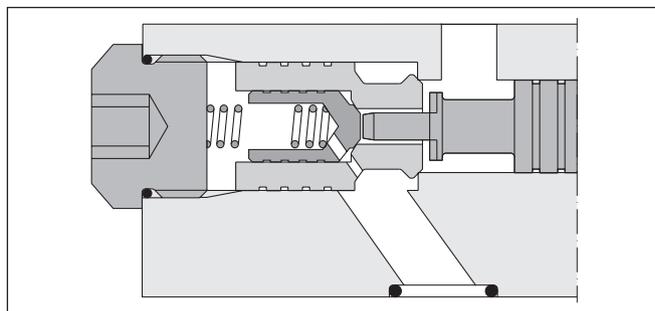
- 高通流能力
- 工作寿命长
- 液控单向功能位于A, B或A+B口
- ZRE01 - NG06 (CETOP 03)
- ZRE02 - NG10 (CETOP 05)



ZRE-B01



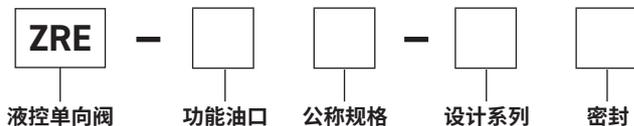
ZRE-A02



ZRE-A02

订货代号(停产)

7



代号	功能油口
A	A 口液控单向功能
B	B 口液控单向功能
AB	A 和 B 口液控单向功能

代号	公称规格
01	NG06
02	NG10

代号	密封
1	NBR(丁腈橡胶)
5	FPM(氟橡胶)

代号	设计系列
D	NG06
E	NG10

详细型号及订货代号

ZRE*01

A 和 B 口液控单向功能



型号:
ZRE-AB01-D1

订货代号:
098-91020-0

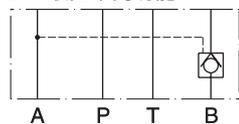
A 口液控单向功能



型号:
ZRE-A01-D1

订货代号:
098-91018-0

B 口液控单向功能

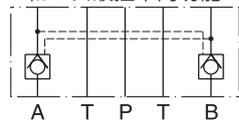


型号:
ZRE-B01-D1

订货代号:
098-91019-0

ZRE*02

A 和 B 口液控单向功能



型号:
ZRE-AB02-E1

订货代号:
098-91300-0

A 口液控单向功能



型号:
ZRE-A02-E1

订货代号:
098-91298-0

B 口液控单向功能



型号:
ZRE-B02-E1

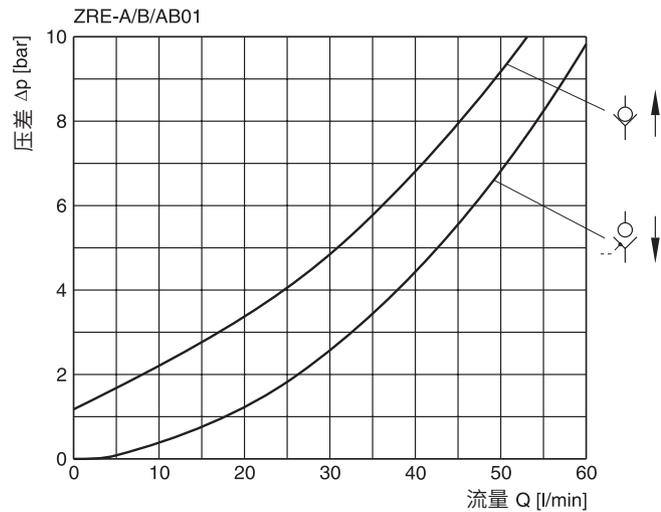
订货代号:
098-91304-0

技术参数

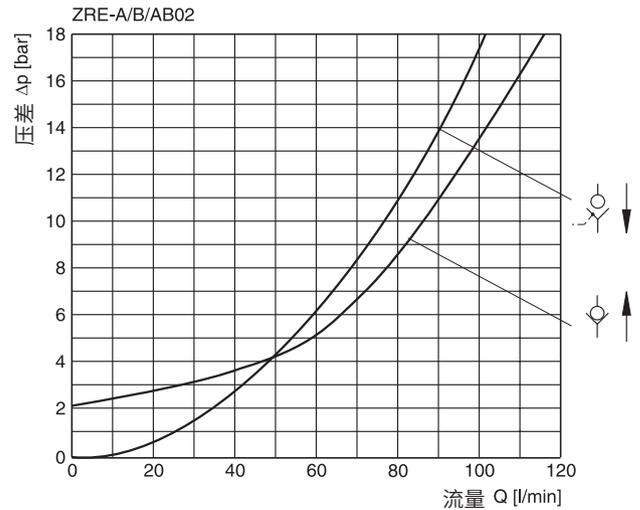
一般参数		NG06	NG10
公称规格		DIN 24340 A6	DIN 24340 A10
安装界面		ISO 4401	ISO 4401
		NFPA D03	NFPA D05
		CETOP RP 121	
安装姿态		任意	
环境温度	[°C]	-20...+60	
MTTF ₀ 值	[年]	150	
重量	[kg]	1.2	3.1
液压参数			
最高工作压力	[bar]	至 350	315
公称流量	[l/min]	60	120
面积比 (先导锥阀作用面积:主锥阀作用面积)		1:6	1:6
开启压力	[bar]	1.2	2.0
泄漏量		向派克查询	
工作油液		液压油, 符合 DIN 51524	
油液温度	[°C]	-20...+70 (NBR丁腈橡胶: -25...+70)	
油液粘度	容许范围 [cSt] / [mm ² /s]	20 ... 400	
	推荐范围 [cSt] / [mm ² /s]	30 ... 80	
过滤要求		ISO 4406 (1999); 18/16/13	

p/Q 性能曲线

ZRE*01

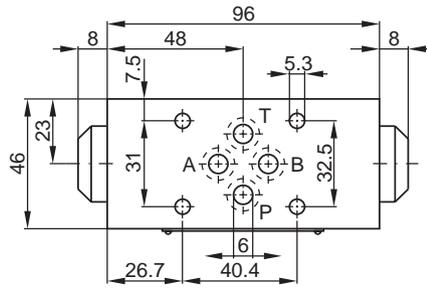


ZRE*02

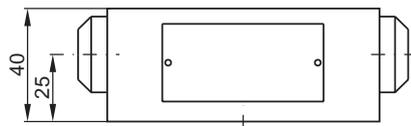


曲线均采用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

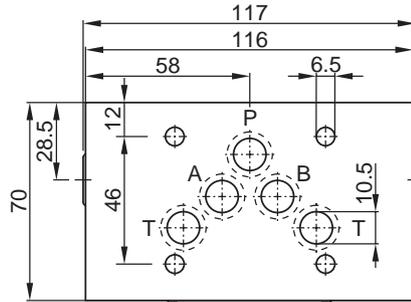
安装尺寸
ZRE*01



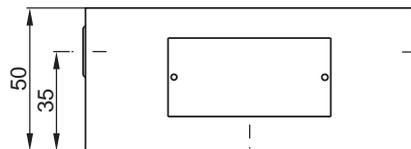
密封套件	
密封	订货代号
1	098-91088-0
5	098-91089-0



ZRE*02



密封套件	
密封	订货代号
1	098-91090-0
5	098-91091-0



7

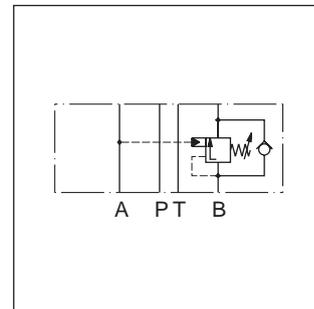
ZNS 系列叠加式平衡阀用于在失速负载工况下控制执行机构的运动。
执行机构的回油液流受进口液流先导控制,从而使负载平稳下降,不产生吸空。
平衡阀的工作状态类似于溢流阀,但其开启压力(最高为设定压力)会被进油回路的压力降低。为促使负载的安全锁定,平衡阀的设定压力应比最高负载压力高约30%。

技术特性

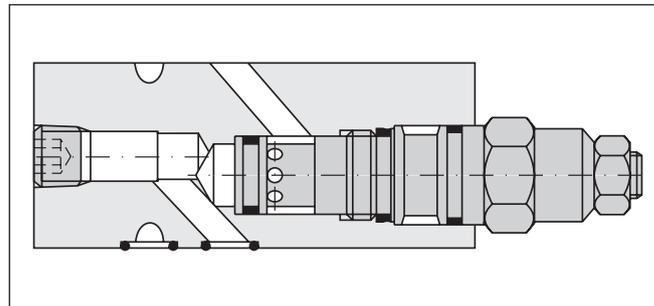
- 运动负载受控
- 采用无泄漏的座阀锁定负载
- 执行机构的次级溢流保护功能
- ZNS*01 - NG06 (CETOP 03)
- ZNS*02 - NG10 (CETOP 05)



ZNS-AB01

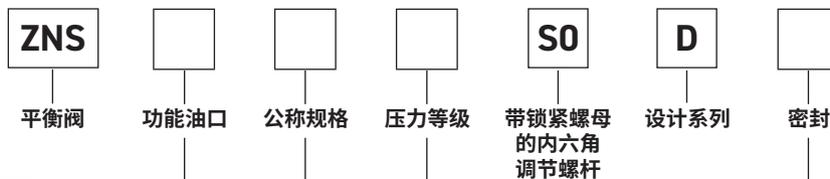


ZNS-B01



ZNS-B01

订货代号



代号	功能油口
A	A 口平衡阀
B	B 口平衡阀
AB	A 和 B 口平衡阀

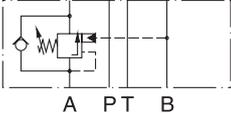
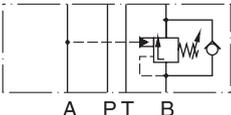
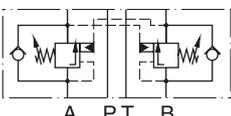
代号	公称规格
01	NG06
02	NG10

代号	密封
1	NBR (丁腈橡胶)
5	FPM (氟橡胶)

代号	压力等级
2	70 - 175 bar
5 ¹⁾	140 - 350 bar

¹⁾ NG10 至 315 bar

详细型号及订货代号

<p>A 口平衡阀功能</p>  <p>A PT B</p>	<p>ZNS*01</p> <p>型号: ZNS-A01-2-S0-D1 ZNS-A01-5-S0-D1</p>	<p>订货代号: 098-91126-0 098-91127-0</p>	<p>ZNS*02</p> <p>型号: ZNS-A02-2-S0-D1 ZNS-A02-5-S0-D1</p>	<p>订货代号: 098-91132-0 098-91133-0</p>
<p>B 口平衡阀功能</p>  <p>A PT B</p>	<p>型号: ZNS-B01-1-S0-D1 ZNS-B01-5-S0-D1</p>	<p>订货代号: 098-91128-0 098-91129-0</p>	<p>型号: ZNS-B02-1-S0-D1 ZNS-B02-5-S0-D1</p>	<p>订货代号: 098-91134-0 098-91135-0</p>
<p>A 和 B 口平衡阀功能</p>  <p>A PT B</p>	<p>型号: ZNS-AB01-1-S0-D1 ZNS-AB01-5-S0-D1</p>	<p>订货代号: 098-91130-0 098-91131-0</p>	<p>型号: ZNS-AB02-1-S0-D1 ZNS-AB02-5-S0-D1</p>	<p>订货代号: 098-91136-0 098-91137-0</p>

2 = 70 ... 175 bar
5 = 140... 350 bar

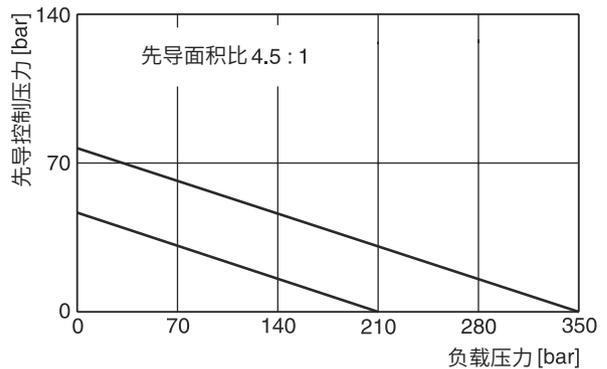
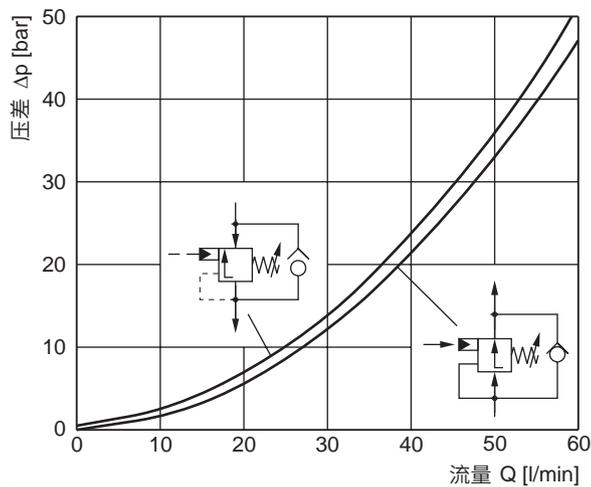
2 = 70 ... 175 bar
5 = 140 ... 315 bar

技术参数

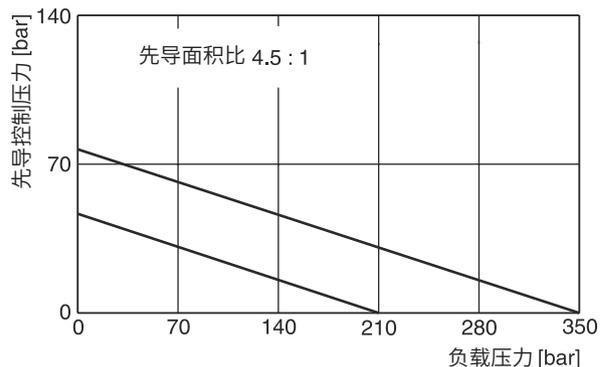
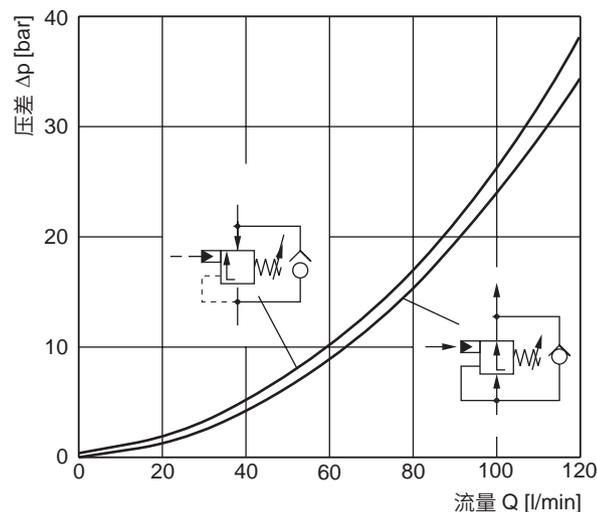
一般参数			NG06	NG10
公称规格			DIN 24340 A6	DIN 24340 A10
安装界面			ISO 4401	ISO 4401
			NFPA D03	NFPA D05
安装姿态		任意		
环境温度		-20...+60		
重量	单插件	[kg]	1.3	1.6
	双插件	[kg]	3.0	3.9
液压参数				
最高工作压力		[bar]	350	315
压力等级		[bar]	175, 350/315 (NG10)	
先导面积比			4.5 : 1	
泄漏量			向 Parker 查询	
公称流量		[l/min]	60	120
开启压力		[bar]	0.3	0.3
工作油液			液压油, 符合 DIN 51524	
油液温度		[°C]	-20...+70 (NBR丁腈橡胶: -25...+70)	
油液粘度,	容许范围	[cSt] / [mm ² /s]	20 ... 400	
	推荐范围	[cSt] / [mm ² /s]	30 ... 80	
过滤要求			ISO 4406 (1999); 18/16/13	

p/Q 性能曲线

ZNS*01

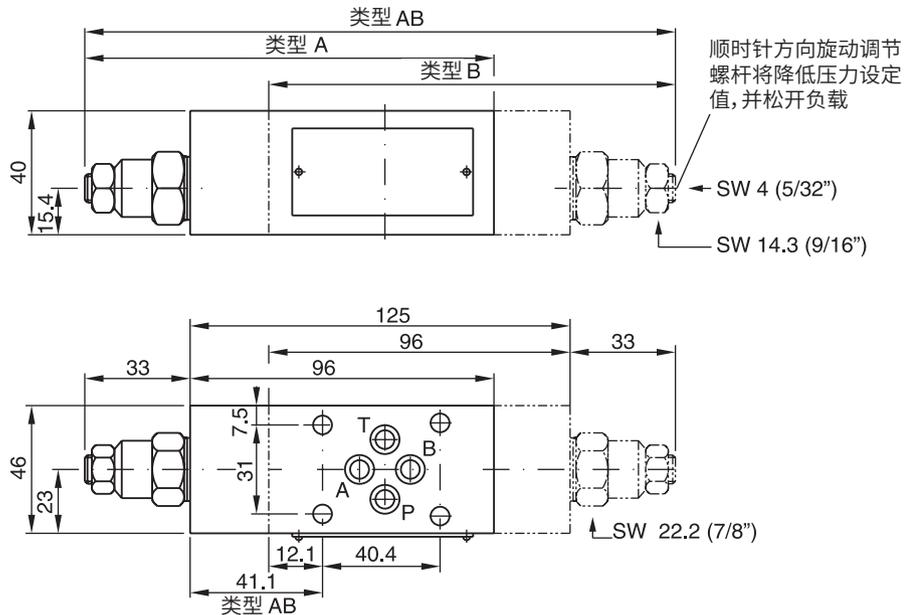


ZNS*02



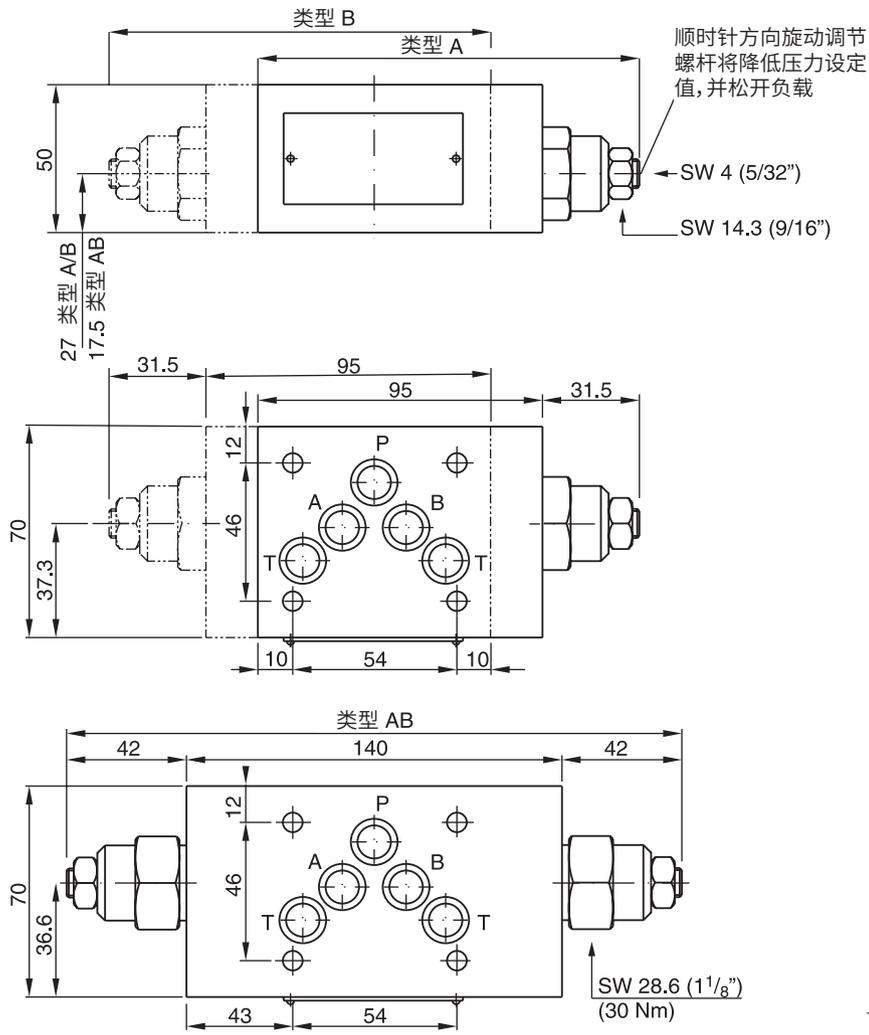
曲线均采用HLP46液压油, 在50°C油温下测试取得。

ZNS*01



密封套件 ZNS*01	
密封	订货代号
NBR (丁腈橡胶)	098-91153-0
FPM (氟橡胶)	098-91154-0
插件总成 ZNS*01	
压力等级	订货代号
2	517-01017-2
5	517-00448-8

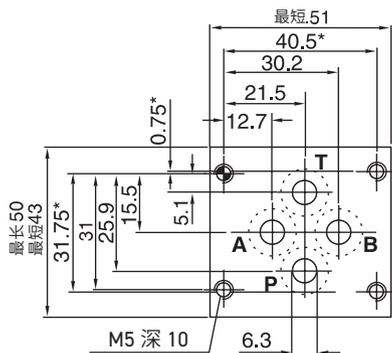
ZNS*02



密封套件 ZNS*02	
密封	订货代号
NBR (丁腈橡胶)	098-91155-0
FPM (氟橡胶)	098-91156-0
插件总成 ZNS*02	
压力等级	订货代号
2	517-00449-8
5	517-00450-8

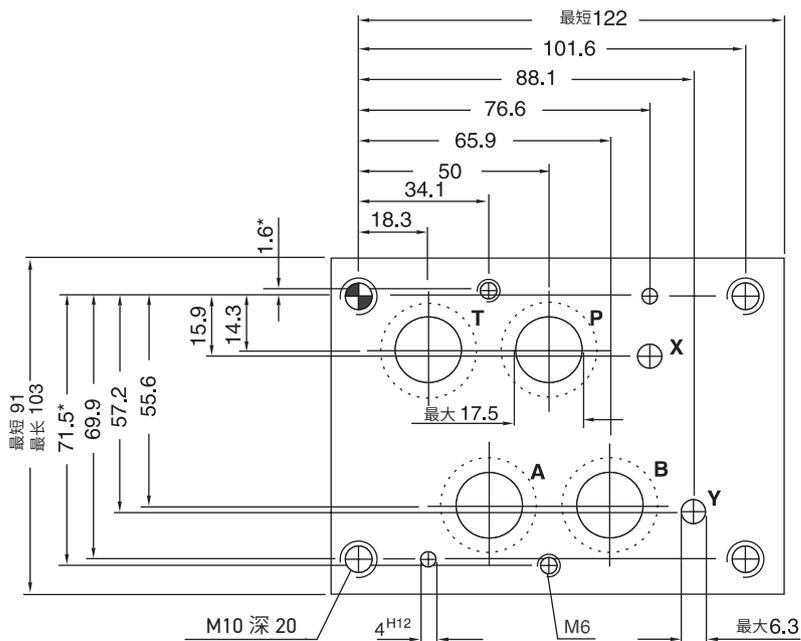
NG06

代号: ISO 4401-03-02-0-94



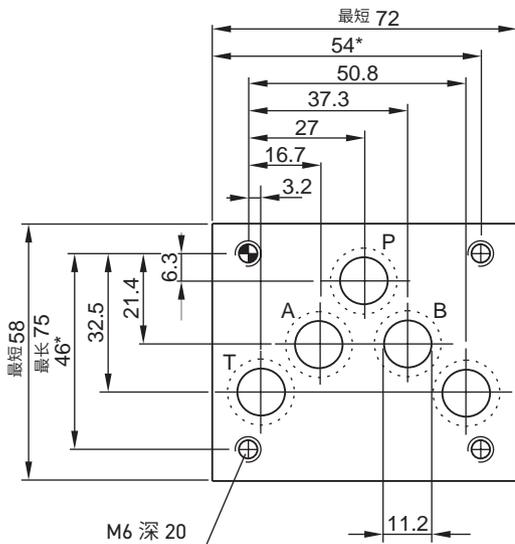
NG16

代号: ISO 4401-07-06-0-94



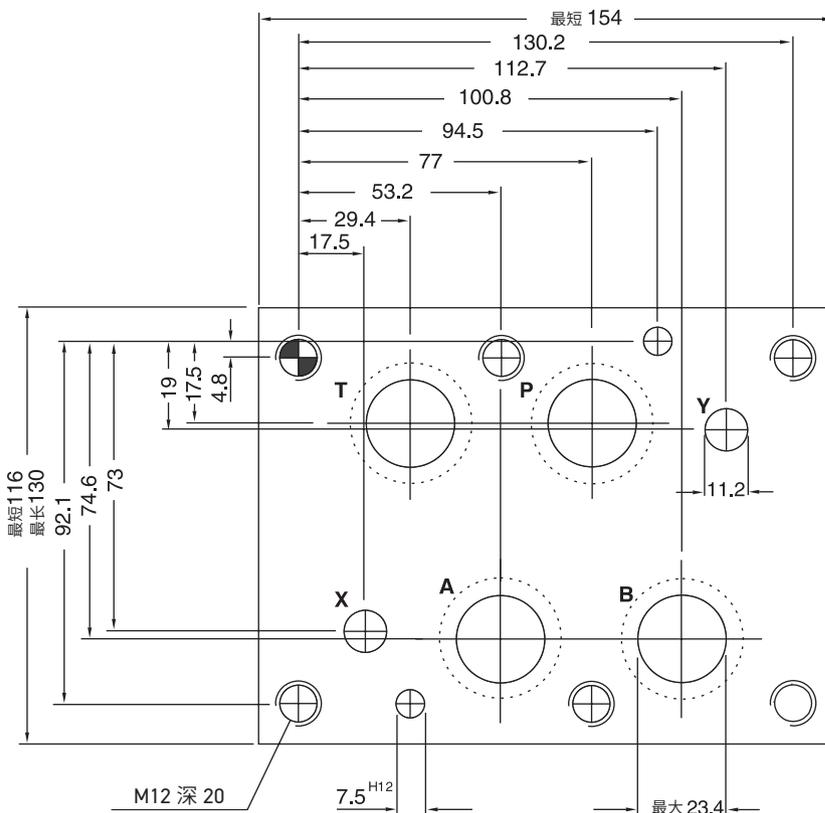
NG10

代号: ISO 4401-05-05-0-94



NG25

代号: ISO 4401-08-07-0-94 (油口直径按 NFPA)



带有标记“*”的尺寸,公差为:±0.1 mm,
 其余尺寸的公差则为:±0.2 mm。

叠加阀安装

派克叠加阀可按系统要求组合安装, 每种规格的阀均有相同的安装界面, 这些安装界面符合以下标准:

- ISO 4401
- DIN 24430
- CETOP RP121
- NFPA

安装螺钉

应使用符合ISO 4762-12.9的高强度内六角圆柱头螺钉, 或符合DIN 835 10.9 的带圆柱螺帽的高强度双头螺柱 (尤其在叠加安装多层叠加阀时)。

螺钉套件及紧固双头螺柱套件见第12章“液压辅件”。

安装螺钉长度

安装螺钉的长度为拧入深度与阀的叠加高度之和, 双头螺柱的长度为阀的叠加高度与螺帽旋合的螺纹深度之和。

拧紧力矩

安装螺钉或螺柱应按产品样本要求的拧紧力矩予以拧紧, 以符合安全要求及恰当的密封性能。

BK螺钉套件及TK双头螺柱套件的资料, 见第12章“液压辅件”。

螺纹长度

螺纹	M5	M6	M10	M12
螺纹长度	1.5 x Ø 螺纹大径			

派克汉尼汾在中国的联系方式

派克汉尼汾中国总部

上海市金桥出口加工区云桥路280号

邮编：201206

电话：+86 - 21 - 2899 5000

北京分公司

北京经济技术开发区荣华南路2号院2号楼2201室

邮编：100176

电话：+86 - 10 - 8527 7300

广州分公司

广州市萝岗区科学城彩频路11号广东软件科学园F栋202室

邮编：510663

电话：+86 - 20 - 3212 1688

大连办事处

大连市高新园区火炬路3号纳米大厦11层1101室

邮编：116023

电话：+86 - 411 - 3964 6767

西安办事处

西安市高新区定昆池三路777号

邮编：710065

电话：+86 - 29 - 8111 8062

成都办事处

成都市锦江区华新街25号西部文化产业中心OFFICE ZIP 7层708室

邮编：610020

电话：+86 - 028 - 6180 6800

长沙服务中心

长沙市岳麓山银盆岭街道楷林国际C座29楼B09

邮编：410005

电话：+86 - 731 - 8985 1529

派克汉尼汾香港有限公司

香港九龙尖沙咀海港城港威大厦2座20楼01 - 04室

电话：+86 - 852 - 2428 8008



23-08-A HYD-CH-852P-IHV



ENGINEERING YOUR SUCCESS.