

水用数字式流量开关

TPF3W 系列

产品介绍

- 3色/2屏显示

· 流体温度范围：0-90°C

· 显示部可旋转：90°(逆时针)/225°(顺时针)

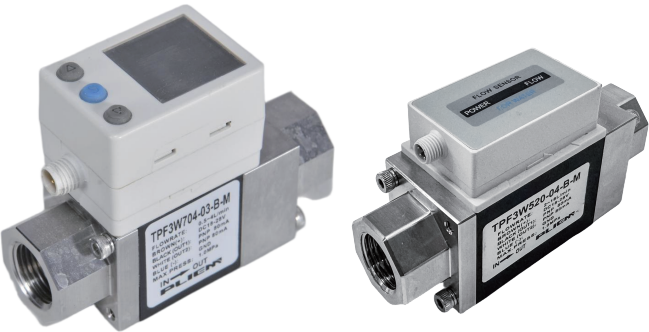
· 减少配管空间

· 可选项/零部件型号

技术参数

可选项	型号	备注
托架	TZS-40 K	TPF3W704/720/504/520用
	TZS-40-L	TPF3W740/540用
	TZS-40 M	TPF3W711/511用
M8带插头导线	TZS-40-A	导线长3m

输出规格	OUT1	OUT2	备注
A	NPN	NPN	-
C	NPN	模拟电压1-5V输出	
D	NPN	模拟电流4-20mA输出	
AT	NPN	NPN*	带温度传感器
CT	NPN	模拟电压1-5V输出*	
DT	NPN	模拟电流4-20mA输出*	



型号			TPF3W704-03-□-M	TPF3W720-04-□-M	TPF3W740-06-□-M	TPF3W711-10-□-M	TPF3W721-14-□-M	
测定流体			水以及乙二醇水溶液(但粘度3mPa・s [3cP]以下)					
检测方式			卡门涡街式					
额定流量范围 注 ¹⁾			0.5-4L/ min	2-16L/ min	5-40L/ min	10-100L/ min	50-250L/ min	
显示流量范围			0.35-5.50L/ min	1.7-22.0L/ min	3.5-55.0L/ min	7-140L/ min	20-350L/ min	
设定流量范围			0.35-5.50L/ min	1.7-22.0L/ min	3.5-55.0L/ min	7-140L/ min	20-350L/ min	
设定最小单位			0.01L/ min	0.1L/ min	0.1L/ min	1L/ min	2L/ min	
累计脉冲换算值(脉冲宽度=50ms)			0.05L/脉冲	0.1L/脉冲	0.5L/ 脉冲	1L/脉冲	2L/脉冲	
使用流体温度			0-90℃(未冻结未结露)					
显示单位			瞬时流量L/min、累计流量L					
精度			显示值:±3%F. S.; 模拟输出 :±3%F. S.					
重复精度			±2%F. S. 注 ²⁾					
温度特性			±5%F. S.(25℃基准)					
使用压力范围			0-1MPa					
压力损失			最大流量时45KPa(无流量调节阀)					最大流量时
累计流量范围 注 ³⁾			99999999.9L			999999999L		
			每0.1L	每0.5L	每1L			
开关输出			NPN或PNP集电极开路输出					
	最大负载电压		80mA					
	最大外加电压		DC28V					
	内部电压降		NPN:1V以下(负载电流80mA) PNP:1.5V以下(负载电流80mA时)					
	响应时间 注 ⁴⁾		0.5s/1s/2s					
	输出保护		短路保护					
模拟输出	输出模式	流量	迟滞模式，上下限比较模式，累计输出模式和累计脉冲输出模式中选择					
			迟滞模式，上下限比较模式选择					
	响应时间 注 ⁵⁾		0.5s/1s/2s(与开关输出连动)					
	电压输出		输出模拟:1-5V输出阻抗: 1KΩ					
电流输出		输出电流:4-20mA, 负载阻抗:DC12V时300Ω , DC24V时600Ω						
迟滞			可变					
			无电压输入: 0.4V以下 (有触点或无触点)、输入30ms以上					
显示方式			2画面显示(主屏4位7段2色显示红/绿、副屏6位11段白)					
			输出1、输出2: 橙					
电源电压			DC12-24V±10%					
			50mA以下					
耐环境	保护等级		IP65					
	使用温度范围		0-50℃(未冻结、未结露)					
	使用温度范围		动作时,保存时:35-85%R. H..(未结露)					
	耐电压 注 ⁶⁾		AC1000V1分钟所有外部端子与壳体间					
接液部材质			50MΩ以上(DC500V兆欧表)所有外部端子与壳体间					
			PPS, SUS304, FKM, SCS13					
			无润滑脂规格					

注¹⁾: 当实际流量小于最低显示范围, 显示会出现 “0.00” , “、” “0.0” 或 “0” 。
注²⁾: 开关输入的响应时间选择0.5s 的场合, 重复精度为±3%。
注³⁾: 电源OFF时被消除。可选择记忆功能。（可选择2分钟间隔或5分钟间隔）选择5分钟间隔的场合, 5分钟X100万次=500万分钟=约9.5 ）。
注⁴⁾: 是相对于开关输出达到设定值90% 的场合的响应时间。（温度传感器输出的场合为7s。）
注⁵⁾: 是相对于开关输出达到90% 为止的响应时间。（温度传感器模拟输出的场合为7s。）
注⁶⁾: 当代温度传感器时, 耐电压时250VAC。

分离型传感器部

型号		TPF3W504	TPF3W520	TPF3W540	TPF3W511	TPF3W521
适合流体		水以及乙二醇水溶液(但粘度3mPa·s[3cP]以下)				
检测方式		卡门涡街式				
额定流量范围		0.5~4L/ min	2~16L/ min	5~40L/ min	10~100L/ min	50~250L/ min
使用流体温度		0~90℃(未冻结未结露)				
精度		±3%F. S.				
重复精度		±2%F. S.				
温度特性		±5%F. S.(25℃基准)				
使用压力范围		0~1MPa				
耐压试验压力		1.5MPa				
压力损失(无流量调整阀时)		最大流量时45kPa以下				最大流量时 60kPa以下
模拟输出	响应时间	1s				
	电压输出	输出电压:1~5V输出阻抗:1kΩ				
	电流输出	输出电流:4~20mA最大负载阻抗:DC12V时300Ω、DC24V时600Ω				
动作指示灯		电源确认用、流量指示(对应流量、灯闪的速度有变化)、其他错误显示				
电源电压		DC12~24V±10%				
消耗电流		30mA以下				
耐环境	保护等级	IP65				
	使用温度范围	0~50℃(未冻结未结露)				
	使用湿度范围	动作时、保存时:35~85%R. H.(未结露)				
	耐电压	AC1000V 1分钟 充电部一起与壳体间				
		绝缘电阻				
		50MΩ以上(DC500V兆欧表)充电部一起与壳体间				
接液部材质		PPS,SUS304,FKM,SCS13				
		无润滑脂规格				
配管口径		3/8,1/2,1/2,3/4,1 1/4,1 1/2				
质量	无温度传感器/无流量调节阀	195g	245g	395g	705g	875g
	有温度传感器/无流量调节阀	270g	320g	515g	840g	1060g
	无温度传感器/有流量调节阀	295g	345g	595g	-	-
	有温度传感器/有流量调节阀	370g	415g	715g	-	-
	带插头导线的场合	+85g				

模拟输出

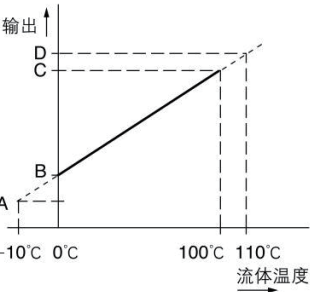
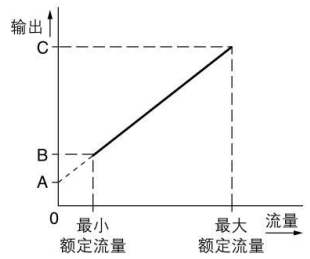
流量/模拟输出

	A	B			C
		4/16/40	100	250	
电压输出	1V	1.5V	1.4V	1.8V	5V
电流输出	4mA	6mA	5.6mA	7.2mA	20mA

型号	额定流量[L/ min]	
	最小	最大
TPF3W704/504	0.5	4
TPF3W720/520	2	16
TPF3W740/540	5	40
TPF3W711/511	10	100
TPF3W721/521	50	250

流体温度/模拟输出

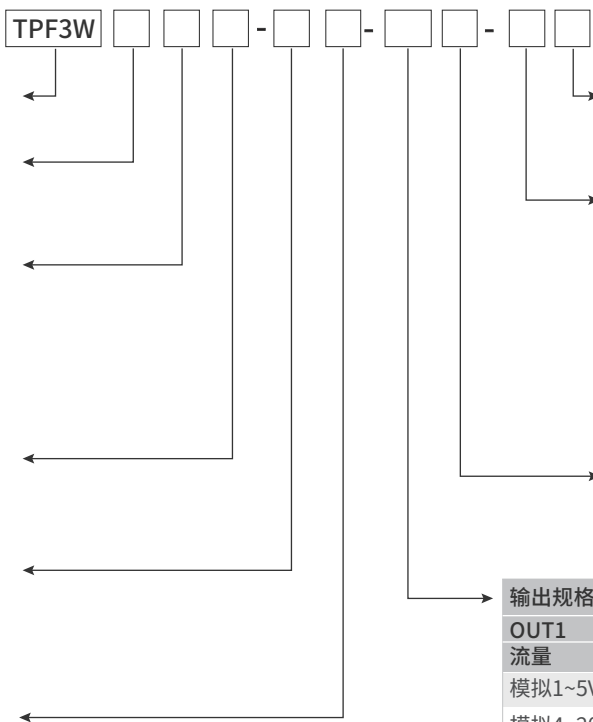
	A	B	C	D
电压输出	0.6V	1V	5V	5.4V
电流输出	2.4mA	4mA	20mA	21.6mA



选型表

系列	代码	
水用数字式流量开关	TPF3W	
类型	代码	
分离型传感器部	5	
显示一体型	7	
额定流量范围	代码	
0.5~4L/min	04	
2~16L/min	20	
5~40L/min	40	
10~100L/min	11	
50~250L/min	21	
流量调整阀	代码	
无	-	
有 注 ¹⁾	S	
螺纹	代码	
RC	-	
NPT	N	
G 注 ²⁾	F	
配管口径	流量范围	代码
3/8	04/20	03
1/2	20/40	04
3/4	40/11	06
1/1	21	10
1 1/4	21	12
1 1/2	21	14

注¹⁾ :100/250L/min型不对应带流量调整阀
注²⁾ :ISO228标准
注³⁾ :250L/min不对应带托架
注⁴⁾ :外部输入：累计值峰值、谷值可复位
注⁵⁾ :带温度传感器的场合OUT2可选择流量或温度输出，出厂时默认温度输出



托架		代码
无		-
带托架 注 ³⁾		R
单位规格(分离型)		代码
L /min	℃	-
L/min(gal/min)	℃/°F	G
单位规格(显示一体型)		代码
L /min	℃	M
gal/min	℃	G
gal/min	°F	F
L /min	°F	J
导线		代码
带M8插头导线(3m)		-
M8插头无导线		N

输出规格/温度传感器(分离型) 注 ⁵⁾				代码
OUT1 流量	OUT2 温度		温度传感器	
模拟1~5V	-		无	1
模拟4~20mA	-		无	2
模拟1~5V	模拟1~5V		有	1T
输出规格/温度传感器(显示一体型) 注 ⁵⁾				代码
OUT1 流量	OUT2 流量 温度		温度传感器	
NPN	NPN	-	无	A
PNP	PNP	-	无	B
NPN	模拟1~5V	-	无	C
NPN	模拟4~20mA	-	无	D
PNP	模拟1~5V	-	无	E
PNP	模拟4~20mA	-	无	F
NPN	外部输入 注 ⁴⁾	-	无	G
PNP	外部输入 注 ⁴⁾	-	无	H
ModBus通讯型			无	MB
NPN	NPN	NPN	有	AT
PNP	PNP	PNP	有	BT
NPN	模拟1~5V	模拟1~5V	有	CT
NPN	模拟4~20mA	模拟4~20mA	有	DT
PNP	模拟1~5V	模拟1~5V	有	ET
PNP	模拟4~20mA	模拟4~20mA	有	FT
ModBus通讯型			有	MBT

►

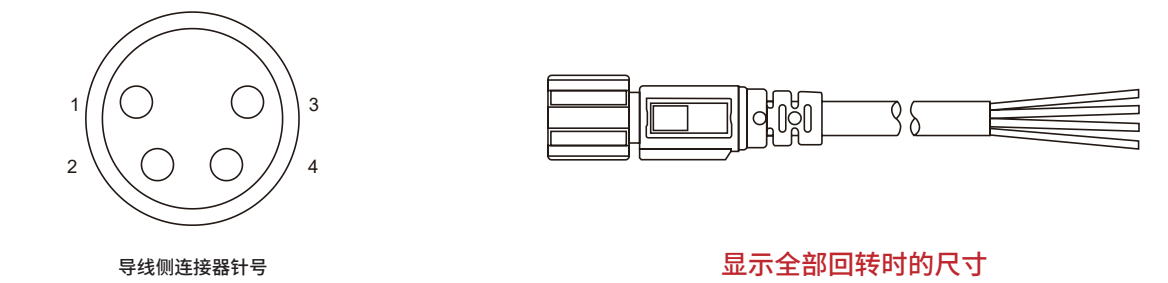
配线方法

关于连接器的连接

连接器的安装及拆卸作业,应该在切断电源后进行。

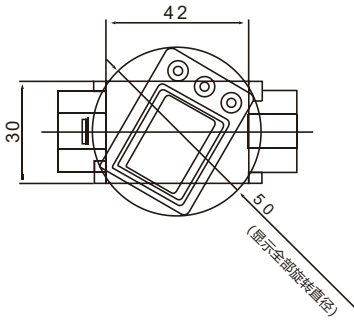
请使用单独的配线路径。若与动力线和高压线使用同一线路,可能因干扰信号导致误动作。

使用市场贩卖的开关电源时,请务必将FG端子接地。连接使用市场贩卖的开关电源,会因开关干扰信号重叠而不能满足产品规格要求。这种情况下,请在与开关电源之间插入主管路干扰滤波器·铁氧体等的干扰滤波器,或者从开关电源变更为线性电源使用。

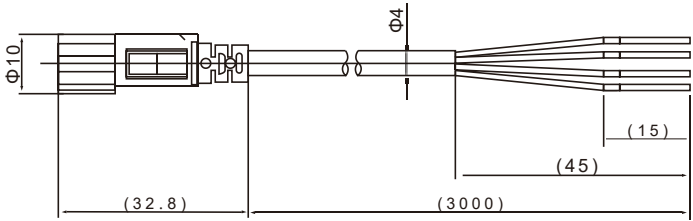
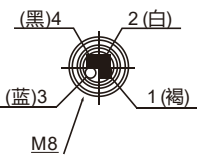


1	DC(+):褐色
2	DC (-):蓝色
3	OUT :2白色
4	OUT :1黑色

显示全部回转时的尺寸



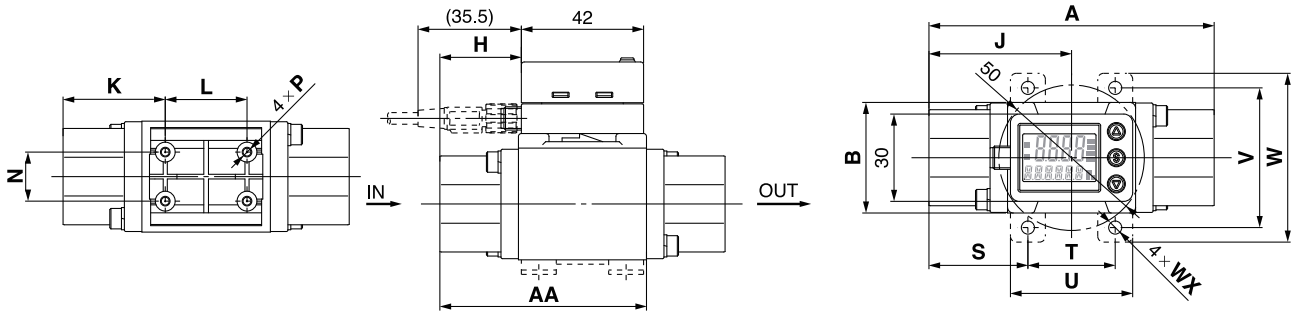
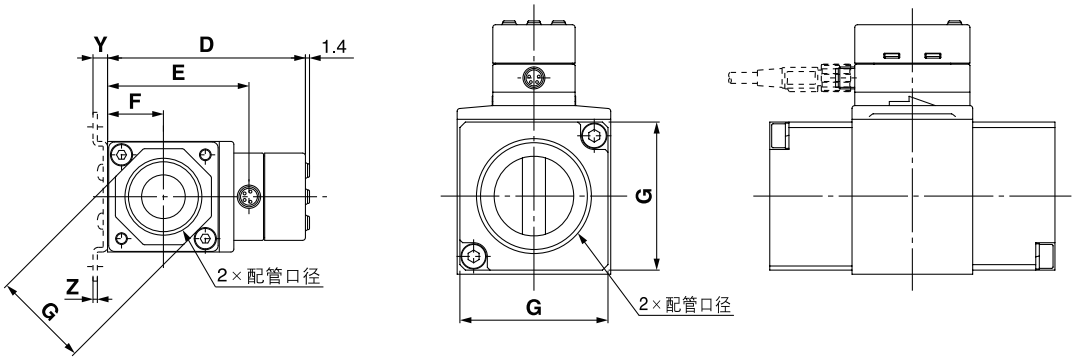
带M8连接器导线的尺寸外形



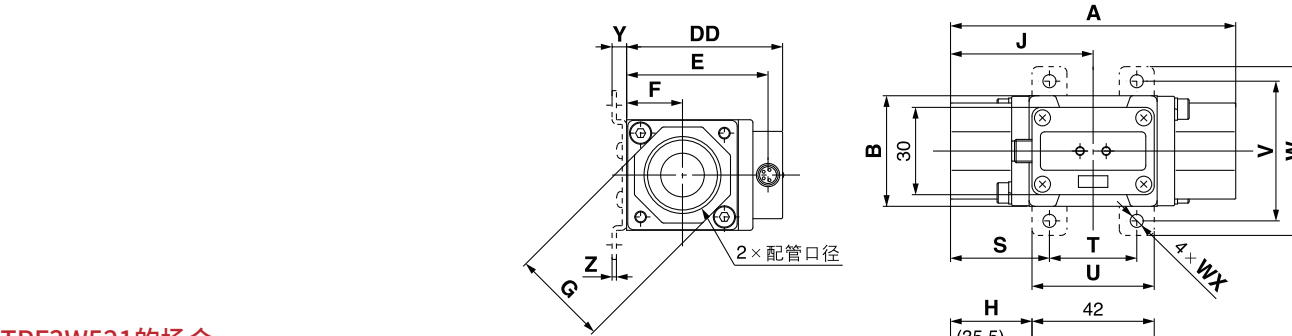
►

尺寸图

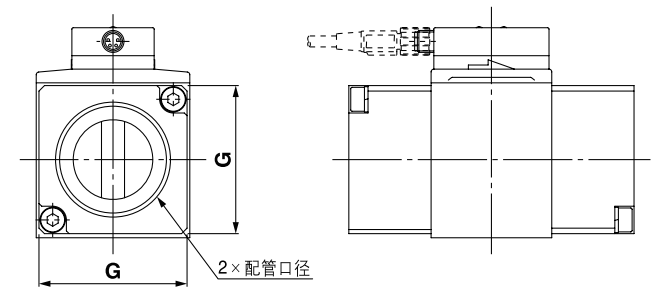
TPF3W704/720/740/711/721显示一体型



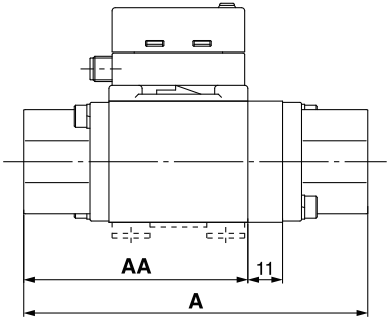
TPF3W504/520/540/511/521分离型传感器部



TPF3W521の場合

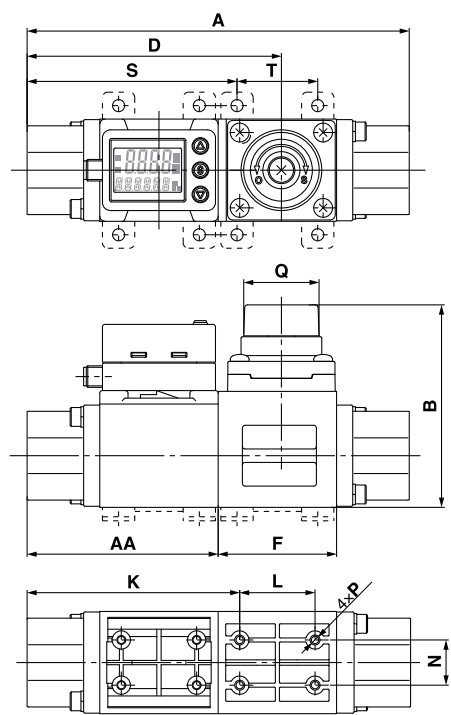


TPF3W704/720/740/711-□-□T
显示一体型/带温度传感器



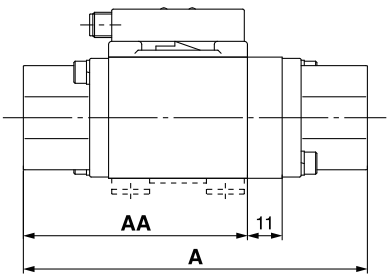
型号	A	AA
TPF3W704/504-□-□T	81	50
TPF3W720/520-□-□T	89	54
TPF3W740/540-□-□T	109	71
TPF3W711/511-□-□T	135	92
TPF3W721/521-□-□T	115	74
TPF3W721/521-F12-a-oT	119	76
TPF3W721/521-F14-a-oT	123	78

TPF3W704S/ 720S/ 740S
显示一体型/带流量调整阀

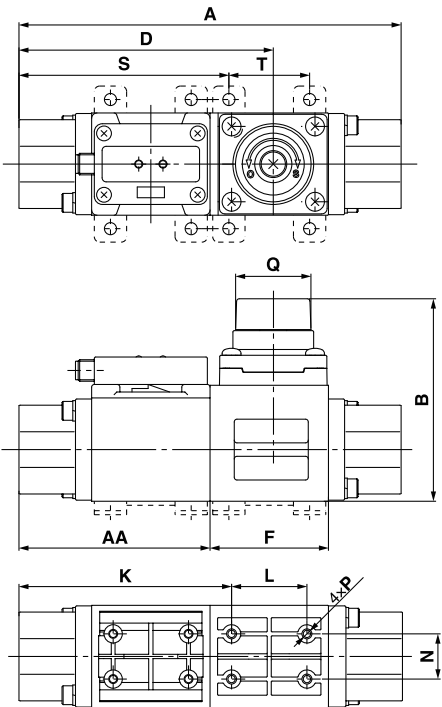


型号	A	AA	B	D	F	K	L	N	P	Q	Q回转数	托架尺寸	
												s	T
TPF3W704S/504S	104	50	63.6(MAX68.6)	45.6	15.2	26	18	13.6	Ø2.7深10	Ø19	6回	56.5	22
TPF3W720S/520S	112	54	63.6(MAX68.6)	45.6	15.2	30	18	13.6	Ø2.7深10	Ø19	6回	60.5	22
TPF3W740S/540S	142	71	75.25(MAX81)	53.6	19.2	35	28	16.8	Ø2.7深10	Ø28	7回	78	30

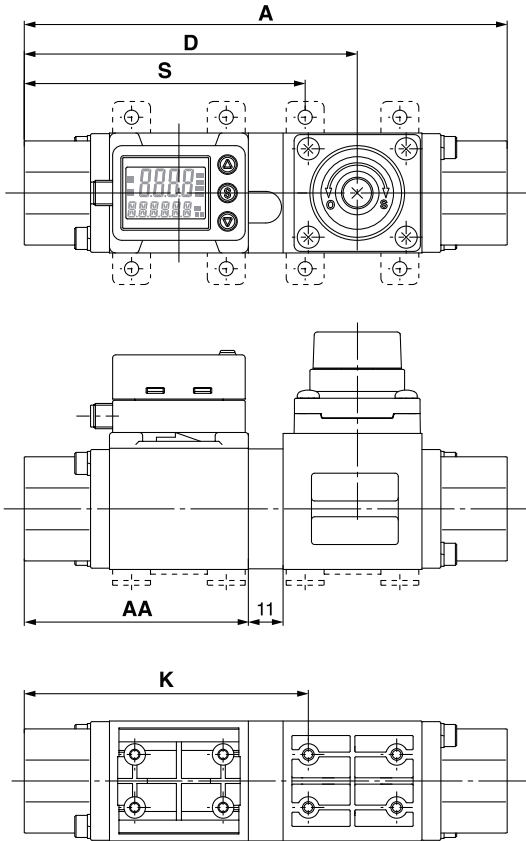
TPF3W504/ 520/ 540/ 511 -□-□T
分离型传感器部/带温度传感器



TPF3W504S/ 520S/ 540S
分离型传感器部/带流量调整阀



TPF3W704S/720S/740S-□-□T
显示一体型/带温度传感器·流量调整阀



型号	A	AA	D	K	S
TPF3W704S/504S-□-□T	115	50	81.2	69.5	67.5
TPF3W720S/520S-□-□T	123	54	85.2	73.5	71.5
TPF3W740S/540S-□-□T	153	71	105.5	90	89

TPF3W504S/520S/540S-□-□T
分离型传感器部/带温度传感器·流量调整阀

