

EJA115微小流量变送器是带内藏孔板的差压变送器，特别适合微小流量测量。输出与所测流量相对应的4~20mA DC信号。

内藏孔板有六种内径，范围从0.508mm到6.350mm。选择不同测量量程的差压变送器和不同内径的内藏孔，就可进行大范围的微小流量测量。

EJA115可通过与BT200/100 BRAIN™或HART®275手操器，或ERNTUM CS™/μXL™相互进行通信，对其进行遥控设定和监视。

标准规格

测量范围

膜盒	差压量程	对应水流量 (L/min)	对应空气流量 (NL/min)
L	1~10kPa (100~1000mmH ₂ O)	0.016~7.2	0.44~198
M	2~100kPa (200~10000mmH ₂ O)	0.022~23.0	0.63~635
H	20~210kPa (2000~21000mmH ₂ O)	0.07~33.0	2.0~910

输出信号: 4~20mA DC,带数字通信的2线制

通信线路条件: 电源: 16.4~42V DC(16.4~30V DC)

负载电阻: 参阅图1

注: 本安型变送器, 外部负载电阻应包
括安全栅电阻

通信距离: 2km, 使用CEV电

负载电容: 0.22μF以下

负载电感: 3.3mH以下

连接于接收电阻上的接收仪表的输入阻抗
在2.4KHz时为10kΩ以上

()内数据为本安型

精度: ±5%量程的

环境温度: -40~85℃(-40~185°F)(一般型)

-30℃~80℃(-22~176°F)(带内藏指示
针)(参阅“附加规格”中防爆型)

接液温度: -40~120℃(-40~248°F)(一般型)

(参阅“附加规格”中防爆型)

环境湿度: 5~100%RH(40℃时)

工作压力: 2.7kPa abs{20mmHg abs}~最大工作压
力(见“型号规格及代码”)大气压力以下的
参阅图2



静压影响: 参阅表1

电源电压变化的影响:

±0.005%/V(21.6~32V DC,350Ω)

安 装: 2-inch 管安装

安装位置影响: 390Pa{40mmH₂O}/90°

与隔膜平行的位置无影响, 这些误差可用
调零来纠正。

防水结构: JIS C0920 防浸型

(相当于 IEC IP67, NEMA 4X)

防爆结构: 见“附加规格”

电线接口: 参阅“型号及规格代码表”

接液材质: 隔膜, 法兰, 管道连接件, 排气螺钉和内

藏孔板: 见“型号及规格代码表”

膜盒垫片: Teflon 涂层 JIS SUS316L

管道连接件垫片: PTFE(Teflon)

法兰螺栓螺母材质: 见“型号规格代码表”

放大器外壳: 铝合金铸件

涂 漆: 聚氨酯甲酸乙酯烤漆

深海藓绿:(Munsell 色系 0.6GY3.1/2.0)

内藏显示表: LCD 数字式显示表(选购件)

阻尼时间常数:(放大器组件和膜盒的时间常数相加值)

放大器组件时间常数: 0.2~64秒, 可
进行9段设定膜盒组件时间常数:

膜 盒	L	M	H
时间常数(秒)	约0.4	约0.3	约0.3

外部调零：连续可调

分辨率：量程的0.01%

调零可迁移范围：

正负方向迁移量，均可在测定范围的上限值及下限值且不超过各种膜盒的测量范围内进行设定。

位号牌：JIS SUS304

重量：5.0kg(11.01b)(不带安装托架)

出厂时设定：

编号 (注1)	订货时指定
输出方式	订货未指定时“线性”
显示方式	“平方根”
动作方式	订货时未作指定情况下：“正”
阻尼时间常数	“2秒”
校正范围的下限值	订货时的指定值
校正范围的上限值	订货时的指定值
校正范围的单位	mmH ₂ O, mmAq, mmWG, mmHg, Torr, kPa, MPa, mbar, bat, gf/cm ² , kgf/cm ² , inH ₂ O, inHg, ftH ₂ O, psi 或 atm 从上述单位中可选择指定1个

注1: 只有在编号是英文的大写字母, 且限制在16个字(包括, ·) 以内的情况下, 根据要求, 才可以写入放大器内存中。
 注2: 如使用平方根输出, 请设置阻尼时间常数均可在2秒以上。

EMC标准基C € , N200

EMI(辐射) EN55011:1991

测试项目	频率范围	基本标准
电磁辐射干扰	30~1000MHz	EN55011A 级1组

EMS(抗干扰) EN50082-2:1995

序号	测试项目	测试条件	基本标准	性能等级
1	静电释放	4kV(触点) 8kV(空气)	IEC1000-4-2:1995 3级	B
2	调幅电磁射频场	80MHz-1GHz 10V/m(未调制) 80%AM	IEC1000-4-3:1995 3级	A
3	脉冲调制电磁射频场	900MHz 10V/m(未调制) Duty 50% 200Hz REP		A
4	快速瞬变共模	2kV,5/50(Tr.Th)ns 5kHz REP	IEC1000-4-4:1995 3级	B
5	调幅射频共模	150kHz-80MHz 10V(未调制) 80%AM(1kHz) 干扰源阻抗:150Ω	Draft IEC1000-4-6:1995 3级	A

注: (1)A等性能说明 测试时, 仪表的零点漂移保持在测量量程的±0.1%内。

(2)B等性能说明 测试时, 仪表无停机或失控现象, 实际运行状况、存储及其数据不改变。

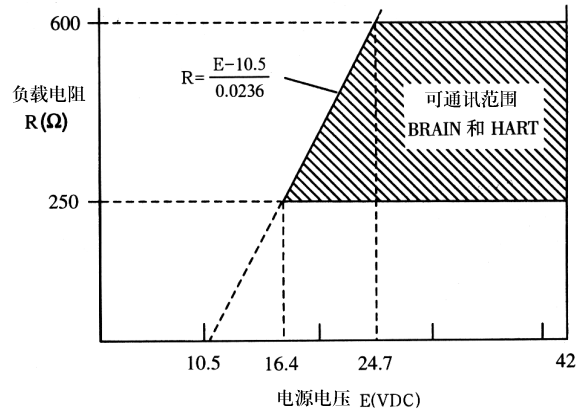
出错报警:

CPU 或硬件出错时输出状态

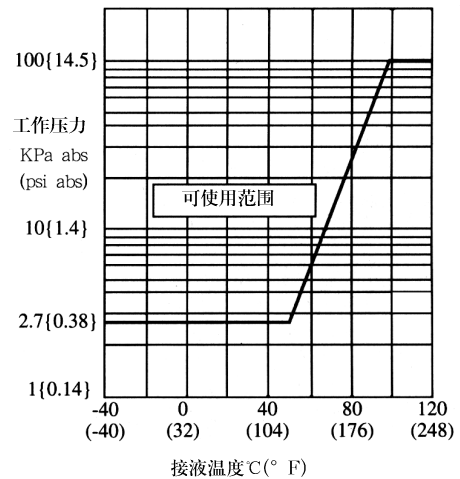
高输出: 110% ≥ 21.6mA DC(标准)

低输出: -5% 3.2mA DC

注:只适用于输出信号代码为D和E。



电源电压和外部负载关系图



工作压力与接液温度关系图

测量范围(近似值)

	内藏孔板通径(mm)	L膜盒	M膜盒	H膜盒
对应水的最大流量范围 L/min	0.508	0.016 ~ 0.049	0.022 ~ 0.157	0.07 ~ 0.225
	0.864	0.046 ~ 0.145	0.066 ~ 0.46	0.21 ~ 0.67
	1.511	0.134 ~ 0.42	0.19 ~ 1.35	0.60 ~ 1.93
	2.527	0.36 ~ 1.15	0.52 ~ 3.6	1.65 ~ 5.2
	4.039	0.92 ~ 2.9	1.3 ~ 9.2	4.1 ~ 13.0
	6.350	2.3 ~ 7.2	3.3 ~ 23	10 ~ 33
对应空气最大流量范围 NL/min	0.508	0.44 ~ 1.40	0.63 ~ 4.4	1.98 ~ 6.4
	0.864	1.30 ~ 4.10	1.85 ~ 12.9	5.8 ~ 18.5
	1.511	3.7 ~ 11.7	5.3 ~ 37	16.7 ~ 54
	2.527	10.3 ~ 32	14.6 ~ 105	47 ~ 150
	4.039	25 ~ 79	36 ~ 255	113 ~ 370
	6.350	63 ~ 198	89 ~ 630	280 ~ 910

注1: 详细说明, 参见 TT1 6PIE2-E

表 1 校正单位

测量量程测量范围		附加规格代码		
		D(单位 psi)	D3(单位 bar)	D4(单位 kgf/cm ²)
L	量 程	2 ~ 40inH ₂ O	5 ~ 100mbar	50 ~ 1000mmH ₂ O
	范 围	0 ~ 40inH ₂ O	0 ~ 100mbar	0 ~ 1000mmH ₂ O
M	量 程	8 ~ 400inH ₂ O	20 ~ 1000mbar	200 ~ 10000mmH ₂ O
	范 围	0 ~ 400inH ₂ O	0 ~ 1000mbar	0 ~ 10000mmH ₂ O
H	量 程	80 ~ 840inH ₂ O	200 ~ 2100mbar	2000 ~ 21000mmH ₂ O
	范 围	0 ~ 840inH ₂ O	0 ~ 2100mbar	0 ~ 21000mmH ₂ O

型号与规格代码

EJA115

型 号	规 格 代 码		说 明
EJA115			微小流量变送器
输出信号	-D		4~20mA DC带数字通讯(BRAIN协议)
	-E		4~20mA DC带数字通讯(HART协议) (注1)
	-F		FF现场总线通讯(参见GS 1C22T2-CY)
测量量程 (膜 盒)	L		1~10kPa{100~1000mmH ₂ O}
	M		2~100kPa{200~10000mmH ₂ O}
	H		20~210kPa{2000~21000mmH ₂ O}
接液部分材质	S	[壳体]	JIS SCS14A(注3)
		[膜盒]	JIS SUS316L(注2)
		[内藏孔]	JIS SUS316
管道连接	※	2	Rc1/2 内螺纹
		4	1/2NPT 内螺纹
-	00		总为00
螺栓和螺母材质	A	[最大工作压力]	
		(L膜盒)	(M,H膜盒)
	B	JIS SCM435	3.5MPa{35kgf/cm ² } 14MPa{140kgf/cm ² }
		JIS SUS630	3.5MPa{35kgf/cm ² } 14MPa{140kgf/cm ² }
安 装	※	-2	垂直配管形, 右高压, 取压管在上(注4)
		-3	垂直配管形, 右高压, 取压管在下(注4)
		-6	垂直配管形, 左高压, 取压管在上(注4)
		-7	垂直配管形, 左高压, 取压管在下(注4)
		-8	水平配管形, 右高压(注5)
		-9	水平配管形, 左高压(注5)
接 线 口	※	0	G1/2 内螺纹, 一处接线口
		2	1/2NPT 内螺纹, 2处接线口, 不带盲塞
		3	Pg13.5 内螺纹, 2处接线口, 不带盲塞
		4	M20 内螺纹, 2处接线口, 不带盲塞
		5	G1/2 内螺纹, 2处接线口, 带一个盲塞
		7	1/2NPT 内螺纹, 两个电气接口, 一个盲塞
		8	Pg13.5 内螺纹, 两个电气接口, 一个盲塞
		9	M20 内螺纹, 两个电气接口, 一个盲塞
		内藏显示表	※
E	带范围设定开关的数字显示表		
N	(无)		
2-inch 安装托架	※	A	JIS SECC 平托架
		B	JIS SUS304 平托架
		C	JIS SECC L型托架
		D	JIS SUS304 L型托架
		N	(无)
附 加 代 码		/□附加规格	

例: EJA115-DMS400A-92NN/□

注1: 参见GS 1C22T1-CY中的HART协议版本。

注2: 隔膜: 哈氏C-276,其他接液部分材质: JIS SUS316L

注3: 法兰材质, 管道连接件材质: JIS SCS14A

取压管和排气塞材质: JIS SUS316

注4: 如需要, 可指定安装托架为‘C’或‘D’

注5: 如需要, 可指定安装托架为‘A’或‘B’

※标记指最有代表性的规格

附加规格

项 目		说 明	代 码	
涂 漆	颜色变更	仅放大器外壳	P□	
	涂层变化	环氧树脂烤漆	X1	
避 雷 器		变送器电源电压: 10.5 ~ 32V DC (本安型: 10.5 ~ 30V DC) 允许电流: 最大 6000A(1 × 40 μ s), 反复 1000A(1 × 40 μ s)100次	A	
禁 油 处 理		脱脂洗净处理	K1	
		脱脂洗净处理并用氟油灌充膜盒。使用温度: -20 ~ 80℃	K2	
脱水禁油处理		脱脂洗净并进行脱水处理	K5	
		脱脂洗净并进行脱水处理, 并用氟油灌充膜盒	K6	
校正单位(注 1)		P 校正(单位:psi)	(见表 1)	D1
		bar 校正(单位:bar)		D3
		M 校正(单位:kgf/cm ²)		D4
JIS SUS630 螺母的密封处理		往紧固法兰用的螺母的表面上涂敷密封剂(液态硅橡胶)	Y	
排气塞长度(注 2)		排气塞全长: 112mm(标准型, 32mm)	U	
快速应答(注 8)		刷新时间: ≤ 0.125 秒	F1	
		放大板阻尼时间常数: 0.1 ~ 64 秒(9 段) 应答时间(含最小阻尼时间常数): 最长 0.5 秒(L 膜盒: 最大 0.6 秒)		
PID/LM 功能		PID 控制功能, LM(Link Master)功能 (注 9)	LC1	
CPU 异常时的输出 低侧设定(注 3)		低侧:-5%(3.2mA DC)以下	C1	
不锈钢外壳(注 4)		外壳材质: JIS SCS14A(相当于 SUS 316L 铸造不锈钢或 ASTMCF-8M)	E1	
镀金膜片		密封膜片镀金	A1	
配件制造认证		容室法兰, 过程接头分流管、孔板、衬套	M12	
压力测试 / 漏压测试认证		测试压力: 3.5MPa(35kgf/cm ²) (注 5)	氮气(N ₂)(注 7)	T01
		测试压力: 14MPa(140kgf/cm ²) (注 6)	滞留时间: 10 分钟	T02

注 1: 铭牌上的 MWP(最大工作压力)应与附加规格代码“D1,D3 和 D4”指定的单位相同。

注 2: 适用于垂直配管型(安装代码为‘2’, ‘3’, ‘6’, ‘7’), 排气塞材质为 JIS SUS316

注 3: 出厂时所设定的标准型的异常时输出值为高侧: 110%(21.6mA DC)以上。

注 4: 仅适用于过程接口代码为 2,3,4,7,8 和 9 时。附加规格代码 P□和 X1。

注 5: 仅适用 L 膜盒

注 6: 仅适用 M、H 膜盒

注 7: 纯氮气用于禁油处理(附加规格代码 K₁、K₂、K₅、K₆)

注 8: 仅适用于输出信号代码为 D 或 E。同时选择隔爆时请与横河联系。

注 9: 适用于输出信号代码“F”及附加规格代码 JF35、KF5、CF15。

注: 每台仪表有主要性能测试数据成绩表, 用户若需要请订货时注明

*: JIS SUS316 不锈钢

项 目	说 明		代 码	
中国标准 NEPSI	NEPSI 隔爆许可: d II CT6 隔爆级别: C 级 T6: 允许表面最高温度 85℃ 环境温度: -40 ~ 60℃ 电气接口: 1/2NPT 内螺纹		NF1	
	NEPSI 本安许可: ia II CT4 本安级别: C 级 T4: 允许表面最高温度 135℃ 环境温度: -40 ~ 60℃ 电气接口: 1/2NPT 内螺纹		NS1	
工厂联合会认证 (FM)	FM 隔爆许可(注 1) 隔爆: I 级, I 区, B、C、D 组 隔爆燃烧: II / III 级, I 区, E、F、G 组 危险场所: 室内外(NEMA4X) T6: 环境温度: -40 ~ 60℃ 电气接口: 1/2NPT 内螺纹	注 4	FF1	
		注 5	FF15	
	FM 本安许可(注 4) 本安: I 级, I 区, A、B、C、D 组; II 组, I 区, E、F、G 组; III 级, I 区, 危险场所 非可燃性: I 级, I 区, A、B、C、D 组 I 级, I 区, A、B、C、D 组; II 级, I 区, E、F、G 组和 III 级, I 区, 危险场所 密封: NEMA 4X 温度等级: T4; 环境温度: -40 ~ 60℃ 电气接口: 1/2NPT 内螺纹(注 1)			FS1
	包含 FF1 和 FS1(注 4) 电气接口: 1/2NPT 内螺纹(注 1)			FU1
欧共体 (KEMA)	CENELEC(KEMA) 隔爆许可: EExd II C T4,T5,T6(注 2) 环境温度: -40 ~ 80℃ 电气接口: 1/2NPT 内螺纹, Pg13.5 内螺纹, M20 内螺纹	注 4	KF1	
		注 5	KF5	
	CENELEC(KEMA) 本安许可:(注 4) EEx ia II C T4; 环境温度: -40 ~ 60℃ 电气接口: 1/2NPT 内螺纹(注 2), Pg13.5 内螺纹, M20 内螺纹			KS1
	包含 KF1、KS1 和 N 型(无火花型)许可:(注 4) 电气接口: 1/2NPT 内螺纹(注 2), Pg13.5 内螺纹, M20 内螺纹			KU1
加拿大标准协会 (CSA)	CSA 隔爆许可(注 1) 卫星爆: I 组, I 区, B、C、D 组 隔爆燃烧: II / III 级, I 区, E、F、G 组, 2 区密封未要求 温度等级: T4、T5、T6 密封: 4X 环境温度: -40 ~ 80℃ 电气接口: 1/2NPT 内螺纹	注 4	CF1	
		注 5	CF15	
	CSA 本安许可(注 4) 本安: I 级, A、B、C、D 组; II / III 级, I 区, E、F、G 组 密封: 4X; 温度等级: T4; 环境温度: -40 ~ 60℃ 电气接口: 1/2NPT 内螺纹(注 1)			CS1
	包含 CF1 和 CS1(注 4): 电气接口: 1/2NPT 内螺纹(注 1)			CU1
澳大利亚标准协会 (SAA)	SAA 隔爆、本安和无火花型许可 Ex d II C T4/T5/T6, IP67 I 级, I 区 环境温度: -40 ~ 60℃; Ex ia II C T4, IP67 I 级, 0 区 Ex n II C T4, IP67 I 级, 2 区 环境温度: -40 ~ 60℃ 电气接口: 1/2NPT 内螺纹(注 2), PG13.5 内螺纹, M20 内螺纹		SU1	
日本标准 (JIS)	JIS 隔爆: Ex ds II C T4 环境温度: -20 ~ 60℃, 接液温度: -20 ~ 120℃	注 4	JF3	
		注 5	JF35	
	JIS 本安: Ex ia II C T4(注 4) 环境温度: -20 ~ 60℃, 接液温度: -20 ~ 120℃			JS3
日本标准 隔爆密封接头	电气接口: G1/2 内螺纹 适用电缆外径: 8.5 ~ 11mm	1 只	G11	
		2 只	G12	
隔爆密封 接头(注 3)	接线口: 1/2NPT	1 只	G71	
			G72	
	适用电缆外径: $\varnothing 8.5 \pm 0.5$		G81	
		2 只	G82	

注 1: 仅适用的电气接口代码为 2 和 7 时(见“型号及规格代码表”)

注 2: 仅适用的电气接口代码为 2、3、4、7、8 和 9 时(见“型号及规格代码表”)

注 3: 为通过中国 NEPSI 防爆认可的隔爆接头, 其中 G71、G81 为钢管布线方式, G72、G82 为电缆布线方式。

注 4: 仅适用于输出信号代码为 D 和 E。对本安型仪表, 请采用测试实验室认可的安全栅(BARD-400 不适用)

注 5: 适用于输出信号代码“F”。

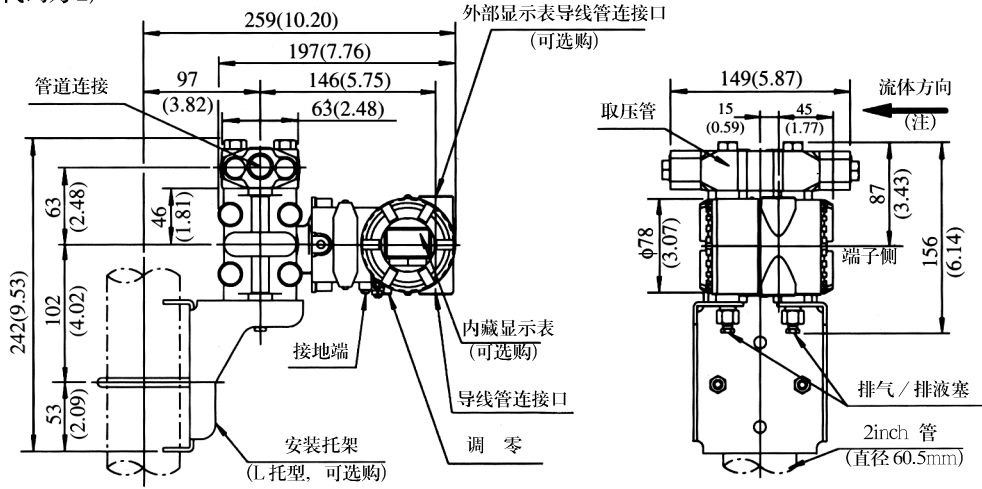
外形尺寸

● EJA115

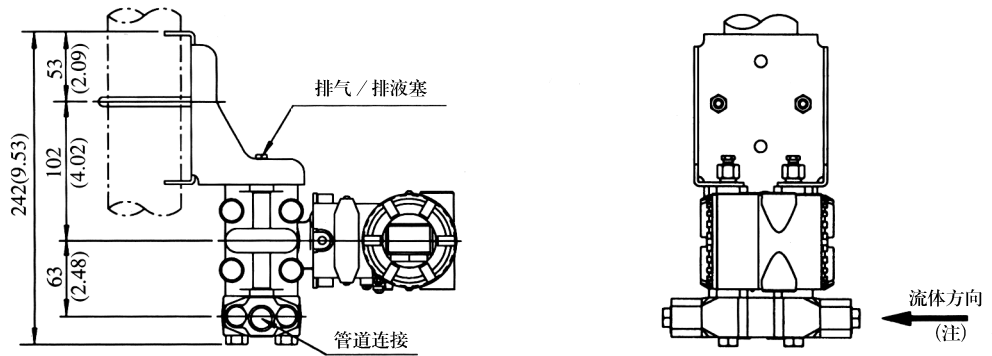
垂直配管安装方式

管道连接在上(安装代码为 2)

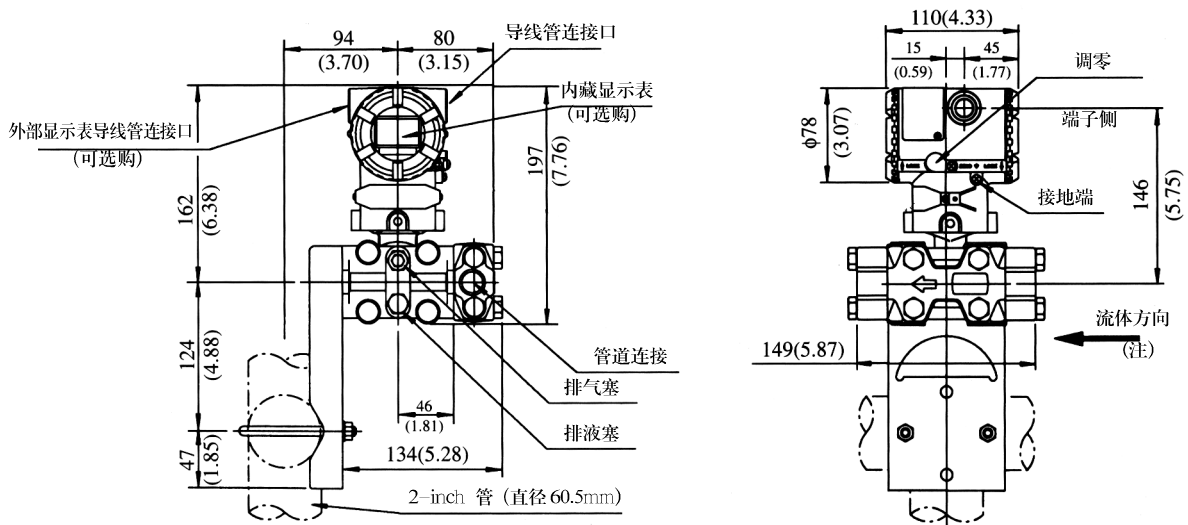
单位: mm(inch)



管道连接件在下(安装代码为 3)

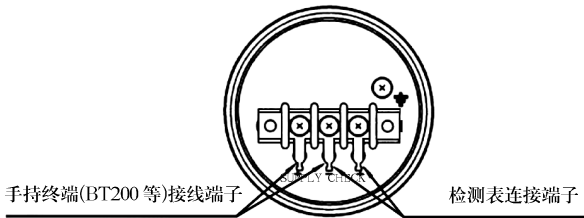


水平配管安装方式(安装代码为 8)



注:当选择安装代码为 '6' '7' 或 '9', 图上的箭头方向应反过来。

● 端子侧接线图



● 接线端子

SUPPLY $\begin{matrix} + \\ - \end{matrix}$	供电电源和输出端
CHECK $\begin{matrix} + \\ - \end{matrix}$	外接指示计(安培表)接线端
⏏	接地端

注:用外部指示计或检测计时的阻抗应 $\leq 10\Omega$

订货注意事项

定货时请注明下列条款:

- 1、 型号、规格代码及附加规格代码
- 2、 校正范围和单位
 - 1)校正范围: 范围的下限值及上限值的数值(如含有小数点时, 系去掉小数点的数字列), 须在 $-32000 \sim 32000$ 的范围内。
 - 2)单位: 只能从(出厂时设定值)的表中选定一个。
- 3、 设置平方根输出或线性输出方式

注: 如设有指定, 则按比例方式
- 4、 显示的刻度和单位(仅带内藏指示计时需指定)分别指定 $0 \sim 100\%$ 刻度或实际单位。需工程单位时, 请指定“范围和单位”。

刻度范围: 范围的下限值及上限值的数值(如含有小数点, 系去掉小数点的数字列,)须在 $-19999 \sim 19999$ 范围内。
- 5、 编号(仅在需要时指定)
- 6、 内藏孔板计算价必须的数据(内藏孔板流量特性), 或者内藏孔板通径和差压范围所需值。

相关仪表

配电器: 参阅 GS 1B4T1-E, 1B4T2-E
智能终端: 参阅 GS 1C0A11-E

JIS 本安型安全栅

供应商	类型	型号
MTL	隔离型	MTL3046B
		MTL4041B
P+F	隔离型	KFD2-STC3-Ex1
		KFD2-STV3-Ex1-1,2,3

参 注

JIS SUS316L 不锈钢: 相当于 AISI316L。
 JIS SU316 不锈钢: 相当于 AISI316。
 JIS SUS304 不锈钢: 相当于 AISI304。
 JIS S25C 碳钢: 相当于 AISI1025
 JIS SECC 碳钢。
 Teflon: 美国杜邦(E.I DuPont de Nemours & Company)公司聚四氟乙烯的商标
 JIS SCM435 铬镍钢: 相当于 AISI4137。
 JIS SUS630 不锈钢: 相当于 ASTM630。
 哈氏合金 C-276: 美国 Union Carbide Corporation 的镍钼合金的商标