

General Specifications

涡街流量计 VY系列

GS 01F07A00-01ZH



一体型流量计
(通用型)



分体型变送器



分体型传感器
(缩径型)



双传感器(焊接)
通用型

■ 概述

VY系列涡街流量计具有高度通用性,通过测量发生体后面的卡门涡流来测量液体、气体和蒸汽的流量。

■ 产品特点

● 支持高效且有计划的工厂运营

健康诊断功能可监控整个仪表的状态,用户可从控制室的PC监视器上准确评估仪表的当前测量状态。此外,状态信息被记录在仪表中,更容易确定何时需要维护。根据仪表的状况进行维护活动,如流量计清洁或发生体更换,这些功能有助于更高效和有计划的工厂运营。

● 横河独特的检测结构以及可靠的跟踪记录可实现稳定测量

横河电机原创的一体型检测结构通过以下方式提供卓越的可靠性和耐用性:(1)发生体内配有信号检测元件和(2)无活动部件的简单结构。VY系列延续了YEWFLOW系列中确立的这种结构。此外,通过优化横河电机经过验证的SSP(*)过滤功能,测量更稳定,抗振能力更强。在各种流体条件下,VY系列提供的测量精度为液体读数的 $\pm 0.75\%$,或气体和蒸汽读数的 $\pm 1\%$ 。

*: SSP是横河电机原创的数字信号处理技术。

● 支持的应用范围广泛

延续YEWFLOW系列的产品线,并以更多规格扩大了产品线。

- 双传感器(焊接)通用型标准化
- 附加标准,如SIL 2、NAMUR等
- 流体温度范围为 $-196 \sim 450^{\circ}\text{C}$ (包括一体型流量计)
- 法兰额定压力达到ASME Class 1500
- 内置温度传感器的附加尺寸
- 附加过程连接
- 支持HART、FOUNDATION现场总线和Modbus通信协议等

● 输入/输出功能增强

HART通信型:支持模拟输入($4 \sim 20 \text{ mA}$),从而增强流量计算功能,如质量流量和热流量。支持隔离的模拟输出($4 \sim 20 \text{ mA}$)和脉冲/报警/状态接点输出。

FOUNDATION现场总线通信型:支持MAO(多路模拟输出,接收来自其他设备的多路信号)功能块,从而增强流量计算功能,如质量流量和热量流量。

Modbus通信型:支持脉冲/报警/状态接点输出。

■ 标准规格

● 性能规格

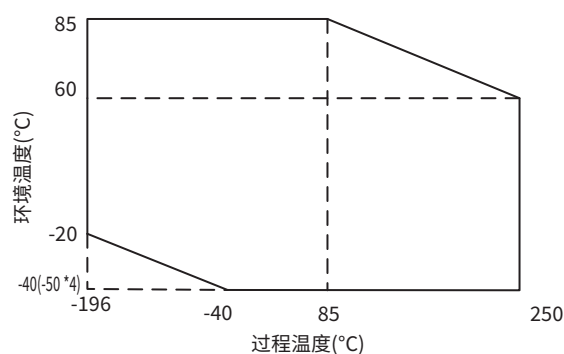
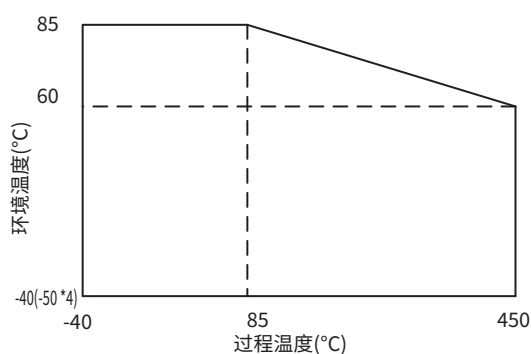
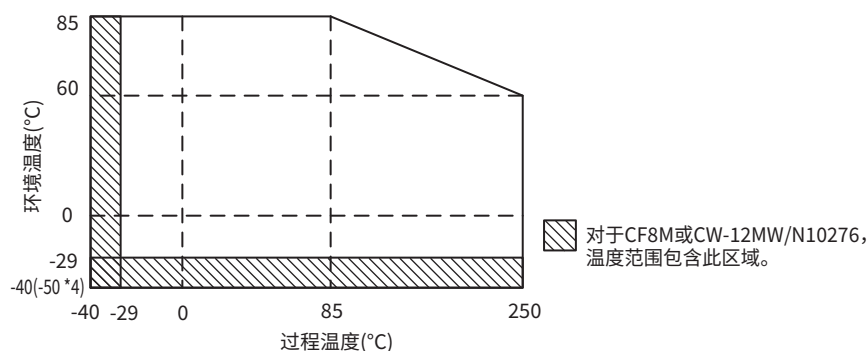
可测流体	液体、气体、饱和蒸汽、过热蒸汽 (避免多相流和粘稠或腐蚀性流体)
测量流量	请参阅“■选型”。
精度	读数的±0.75%(液体) 读数的±1%(气体、蒸汽) 请参阅“■精度详情”。
重复性	读数的±0.2%
标定	对于通用型：用水进行流量标定 对于带有内置温度传感器的类型：用水进行温度和流量标定 注释：对于分体型，通过组合配对的分体型传感器和分体型变送器来进行流量标定。请正确组合使用。
抗振性	[一体型流量计/分体型传感器] 通用型：19.6 m/s ² (10 ~ 500 Hz)，符合IEC 60068-2-6 长颈型、高温型、低温型：9.8 m/s ² (10 ~ 500 Hz)，符合IEC 60068-2-6 [分体型变送器] 9.8 m/s ² (10 ~ 500 Hz)，符合IEC 60068-2-6

● 正常运行条件

过程温度范围	-29 ~ 250°C*：	发生体类型：通用型、长颈型(包括内置温度传感器) 发生体材质：双相不锈钢1.4517/S31803 本体材质：不锈钢CF8M或CF3M
	-40 ~ 250°C：	发生体类型：通用型、长颈型(包括内置温度传感器) 发生体材质：不锈钢CF8M或镍合金CW-12MW/N10276 本体材质：不锈钢CF8M或CF3M或镍合金CW-12MW/N10276
	-40 ~ 450°C：	发生体类型：高温型， 发生体材质：不锈钢CF8M或镍合金CW-12MW/N10276 本体材质：不锈钢CF8M或CF3M
	-40 ~ 400°C：	发生体类型：高温型，带内置温度传感器 发生体材质：不锈钢CF8M或镍合金CW-12MW/N10276 本体材质：不锈钢CF8M或CF3M
	-196 ~ 250°C：	发生体类型：低温型 发生体材质：镍合金CW-12MW/N10276 本体材质：不锈钢CF8M或CF3M
	*：卡箍型为-29 ~ 200°C。	
过程压力上/下限	-0.1 MPa ~ 过程连接压力额定值。 如果连接口径为25 mm的ASME Class 1500镍合金发生体，上限为过程连接压力额定值的80%。 对于镍合金(CW-12MW)本体，压力额定值与不锈钢(CF8M)的额定值一致。	

环境温度范围	-29 ~ 85°C:	一体型流量计/分体型传感器, 发生体材质: 双相不锈钢1.4517/S31803
	-40 (-50 *4) ~ 85°C:	一体型流量计/分体型传感器, 发生体材质: 不锈钢CF8M或镍合金CW-12MW/N10276(*1)
	-40 (-50 *4) ~ 85°C:	分体型变送器(*1)
	*1:	安装显示器时, 范围为-30 ~ 85°C。
	*4:	对于可选项代码: /LAT, 最低温度范围低至-50°C。

对于一体型流量计和分体型传感器, 请参阅下图。



注释: 此处说明设备的正常工作环境温度范围(包含可选项代码: /LAT)。关于防爆性能的温度范围, 请参见防爆规格部分。请在满足两个范围的温度范围内使用。

环境湿度	0 ~ 100%, 无结露运行(IEC 60068-2-38)
存放条件(*2)	-40 (-50 *4) ~ 85°C, 0 ~ 100% RH(无结露)
	*2: 当以包装状态存放时
	*4: 对于可选项代码: /LAT, 最低温度范围低至-50°C。

电源电压

对于HART通信：

10.5 ~ 42 VDC(*3)

*3：带避雷器(可选项代码/A)和本质安全认证的情况下为10.5 ~ 30 VDC。

请参阅下图了解电源电压和负载电阻的关系。

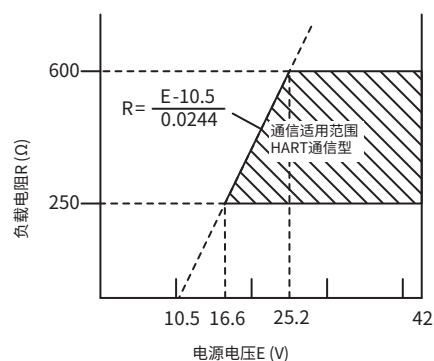


图4 电源和负载电阻之间的关系

对于FOUNDATION现场总线通信：

9 ~ 32 VDC(*4)

*4：带避雷器(可选项代码/A)和本质安全型Ex ia[Entity]的情况下为9 ~ 30 VDC
本质安全型Ex ia [FISCO]的情况下为9 ~ 17.5 VDC

对于Modbus通信：

9 ~ 30 VDC

● 机械规格

本体类型	通用型、缩径型(缩小1或2号口径)、高压缩径型(缩小1号口径)、双传感器(焊接)通用型 有关材质的详细信息, 请参阅“■型号和后缀代码”。	
接液部件	本体(包括底塞)	• 不锈钢CF8M或CF3M (*2)。VY250 ~ VY400的法兰材质为F304 (*2)。 底塞: 双相不锈钢S31803 (*2) 不锈钢316 (*2)(或 F316 (*2)) 镍合金N10276 (*2) • 不锈钢F316 (*2)(ASME Class 1500) 底塞: 双相不锈钢S31803 (*2) 镍合金N10276(*2) • 镍合金CW-12MW (*2) 底塞: 镍合金N10276 (*2)
	发生体	• 双相不锈钢S31803 (*2) (15 mm), 1.4517 (*3) (25 ~ 300 mm) • 不锈钢CF8M (*2) (150 ~ 400 mm) • 镍合金N10276 (*2) (15 mm), CW-12MW (*2) (25 ~ 200 mm)
	垫片	SUS F316 (*1)PTFE涂层。(通用型、低温型) SUS F316 (*1)镀银(用于高温型或带镀银不锈钢垫片的通用型(可选项代码: /SPG)) N10276 (*2)PTFE涂层(本体材质选择镍合金时)
非接液部件	卡箍连接适配器	不锈钢316L (*1 或 *2) 或 F316L (*1 或 *2) (40, 50 mm)
	卡箍连接适配器用O形圈	硅胶 (40, 50 mm)
	外壳	低铜铝合金ADC3 (*1)(含铜量为0.6%或以下)
	铭牌 (主和副)	SUS304 (*1)
	用于外壳的安装支架	CF8 (*2)
	O形圈	硅胶
	发生体固定板	CF8 (*2) 304 (*2) (或 F304 (*2)) (VY015 ASME Class 900, VY015 ~ VY150 ASME Class 1500)
	发生体固定螺栓	Grade 660 Class B (*2) 630 H1150 (*2)
	用于分体型变送器的安装支架	SCS14A (*1)
涂层 (外壳)	涂层规格	聚酯树脂粉末涂层/环氧和聚氨酯树脂溶剂涂层
	涂层颜色	薄荷绿(Munsell 5.6BG 3.3/2.9相当)
外壳防护等级	IP66/IP67 (IEC 60529, GB/T4208相当)	
电缆入口	JIS G1/2内螺纹 ASME 1/2 NPT内螺纹(*4) ISO M20×1.5内螺纹	
涡街流量计 信号电缆	结构: 6线双屏蔽电缆 电缆长度: 最长50 m 外层护套材质: 聚氯乙烯(PVC) 阻燃性: IEC 60332-1-2相当 耐油性: IEC 60811-2-1相当 工作温度范围: -50 ~ 105°C(固定安装) -40 ~ 105°C(非固定安装)	
重量	请参阅“■外形尺寸”。	
安装方式	一体型流量计、分体型传感器: 法兰安装或通过相邻管道的法兰之间进行夹持安装。 分体型变送器: 50 mm(2英寸)管安装。	

*1: JIS标准材质

*2: ASME或ASTM标准材质

*3: EN标准材质

*4: 对于隔爆认证, 只有变送器外壳的螺钉拧入深度比ASME标准型深0.5 ~ 2个螺纹。

● 电气规格

有关如何接线的详细信息, 请参阅“●接线示例”。

• HART通信型(通信和输入/输出: Jx或xJ)

输出信号: 电流和晶体管接点(可以同时输出)

模拟输出 4~20 mA DC, 二线制系统

精度	量程的±0.1%
最大电压	42 V DC

晶体管接点输出: 开漏(N通道)。
可通过参数设定选择脉冲、报警或状态输出(*1)。

接点额定值	10.5~30 V DC, 80 mA
低电平	0~2 V DC

*1: 脉冲输出、报警输出和状态输出共用同一端子。选择这些功能中的任一功能。

通信要求

HART通信
协议版本: HART 7
通信信号: 叠加到模拟输出
通信线路条件:
负载电阻: 250~600 Ω, 包括电缆电阻

输入信号

模拟输入
(无源)
精度: 量程的±0.1% (4~20 mA)
模拟输入范围: 3.6~21.6 mA
电压降: 3.3~3.8 V, 典型值
最大输入电压: 42 V DC(不得超过最大输入电流)
最大输入电流: 100 mA

• FOUNDATION现场总线通信型(通信和输入/输出: Fx或xF)

通信协议: 基于FOUNDATION现场总线协议的数字通信信号
ITK版本: 6.5.0

通信要求: 电源电压: 9~32 V DC
电流消耗: 正常运行时高达15 mA
软件下载时高达24 mA

功能规格: 现场总线通信的功能规格符合FOUNDATION现场总线的标准规格(H1)。

功能块:	区块	区块数	执行时间	备注
	AI	3	20 ms	用于流量
	DI	2		用于流量限制开关
	IT	1		集成块集成了顺流和逆流的变量
	AR	1		算术块允许简单使用流行的测量数学函数
	PID	1		用于PID控制
	MAO	1		来自其他设备的多信号输入

链接主机功能: 支持链接主机功能。

• Modbus通信型(通信和输入/输出: M0) * : 出厂默认设定

通信协议: 2线制半双相RS-485 Modbus RTU

通信要求: 电源电压: 9~30 V DC
电流消耗: 最大100 mA

流量控制: 无

波特率[bps]: 1200、2400、4800、9600、19200*

起始位: 1位(固定)

停止位: 1位*, 2位

校验位: 奇数、偶数*、无

传输模式: RTU(远程终端单元)

从属地址: 1*~247

支持功能:

项目	说明
支持功能	3: 读取保持寄存器
	4: 读取输入寄存器
	6: 写入单寄存器
	8: 诊断(00: 返回查询数据, 01: 重启通信)
	16: 写入多寄存器
	43: 读取设备标识

总线终端:

标准RS-485总线终端
ON(有终端), OFF*(无终端)

线路上拉/下拉:

标准RS-485总线极化
ON(有极化), OFF*(无极化)

Modbus电缆:

应使用2线制电缆(双绞线)。线规应为AWG24或以上。可能优先考虑100 Ω以上电缆的特性阻抗。

线路终端:

Modbus电缆需要在总线两端都有线路终端, 以尽量减少反射。有关详细信息, 请参阅“Modbus串行线路规格和实施指南V1.02”。

晶体管接点输出:

开漏(N通道)。
可通过参数设定选择脉冲、报警或状态输出(*1)。

接点额定值	10.5 ~ 30 V DC, 80 mA
低电平	0 ~ 2 V DC

*1: 脉冲输出、报警输出和状态输出共用同一端子。选择这些功能中的任一功能。

■ 功能规格

各通信规格具备以下功能。

功能	HART通信	FOUNDATION现场总线通信	Modbus通信
模拟输出	✓	-	-
缓冲时间常数	✓	✓	✓
断偶	✓	-	-
脉冲输出	✓	-	✓
报警输出	✓	-	✓
状态输出	✓	-	✓
模拟输入	✓	-	-
流量计算	✓	✓	✓
显示器	✓	✓	✓
自诊断	✓	✓	✓
调整	✓	✓	✓
数据管理	✓	✓	✓
FSA130电磁流量计/涡街流量计验证工具	✓	-	-

模拟输出	流量输出(体积流量、质量流量、正常/标准条件下的体积流量、能量) 温度输出(对于内置温度传感器型)				
缓冲时间常数	0 ~ 200秒(63%响应时间) 延迟时间: 0.5秒 模拟输出电路时间常数: 0.3秒				
断偶功能	如果发生CPU或EEPROM故障, 模拟输出将超上限(21.6 mA或以上)。可通过开关选择超上限或超下限(3.6 mA或以下)。 符合NAMUR NE43的输出可指定为可选项。				
脉冲输出功能(*1)	脉冲输出: 定标脉冲、非定标脉冲、频率(100%流量或温度时的每秒脉冲输出数) 脉冲频率: 最大10 kHz, 最大1 kHz(Ta: -40°C ~ -50°C, 适用于可选项代码: /LAT) 占空比: 约50%(Ta: -40°C ~ 85°C) 大于15%*3(Ta: -50°C ~ -40°C, 适用于可选项代码: /LAT) *3: 占空比可能因环境温度、负载电阻、频率等因素而变化。				
自诊断和报警输出(*1)	如果发生报警(超量程输出信号、EEPROM错误、振动干扰、堵塞或气泡等导致异常流量), 将输出报警信号。 如果仪表配有显示器, 则NE107类别将与报警编号一起显示。 发生报警时, 报警信号输出由断开(OFF)变为闭合(ON)状态, 或由闭合(ON)变为断开(OFF)状态。 可通过参数设定选择报警信号输出模式。				
状态输出功能(*1)	流量开关: 根据流量、温度和累计流量设置, 状态输出由断开(OFF)变为闭合(ON)状态, 或由闭合(ON)变为断开(OFF)状态。 可通过参数设定选择状态输出模式。 *1: 选择这些功能中的任一功能。				
模拟输入	<table border="1"> <tr> <td>模拟输入</td><td>4 ~ 20 mA(无源)</td></tr> <tr> <td>可用输入(*2)</td><td>温度、压力、密度</td></tr> </table>	模拟输入	4 ~ 20 mA(无源)	可用输入(*2)	温度、压力、密度
模拟输入	4 ~ 20 mA(无源)				
可用输入(*2)	温度、压力、密度				

*2: 为确保精确温度/压力补偿, 请参阅“安装须知”, 并仔细注意测压孔和测温孔位置。

流量计算

可使用内置温度传感器和外部输入(模拟输入或通过MAO功能块输入)执行下述流量计算。

• 质量流量

测量流体	计算方法	标准	备注
蒸汽	饱和蒸汽 (温度)	密度计算: IAPWS - IF97	温度可选择固定值、内置温度传感器或外部输入。 将干燥度参数设定为100%。
	饱和蒸汽 (压力)		压力可选择固定值或外部输入。 将干燥度参数设定为100%。
	过热蒸汽		温度可选择固定值、内置温度传感器或外部输入。 压力可选择固定值或外部输入。 (温度或压力可选择外部输入,但不能同时选择。)
	固定密度补偿	-	使用固定流体密度参数设定。
一般气体	温度/压力补偿	温度/压力补偿公式: 气体状态方程(组合气 体定律)(*1)	使用指定流体参数执行温度/压力补偿计算。 温度可选择固定值、内置温度传感器或外部输入。 压力可选择固定值或外部输入。 (温度或压力可选择外部输入,但不能同时选择。)
	使用外部输入 进行密度补偿	-	密度使用外部输入。
	固定密度补偿	-	使用固定流体密度参数设定。
水(液体)	温度补偿	密度计算: IAPWS-IF97	温度可选择固定值、内置温度传感器或外部输入。
	固定密度补偿	-	使用固定流体密度参数设定。
一般液体	温度补偿	温度补偿公式: API, JIS K 2249(*2)	使用指定流体参数执行温度补偿计算。 温度可选择固定值、内置温度传感器或外部输入。
	使用外部输入 进行密度补偿	-	密度使用外部输入。
	固定密度补偿	-	使用固定流体密度参数设定。

• 正常/标准条件下的流量

测量流体	计算方法	标准	备注
一般气体	温度/压力补偿	温度/压力补偿公式: 气体状态方程(组合气 体定律)(*3)	使用指定流体参数执行温度/压力补偿计算。 温度可选择固定值、内置温度传感器或外部输入。 压力可选择固定值或外部输入。 (温度或压力可选择外部输入,但不能同时选择。)
	基于外部输入 密度相对于固 定密度的密度 比进行补偿	-	密度使用外部输入,然后使用其计算相对于固定流体 密度参数设定值的密度比。

• 能量流量

测量流体	计算方法	标准	备注
蒸汽	饱和蒸汽 (温度)	密度和比焓计算: IAPWS-IF97	温度可选择固定值、内置温度传感器或外部输入。 将干燥度参数设定为100%。
	饱和蒸汽 (压力)		压力可选择固定值或外部输入。 将干燥度参数设定为100%。
	过热蒸汽		温度可选择固定值、内置温度传感器或外部输入。 压力可选择固定值或外部输入。 (温度或压力可选择外部输入,但不能同时选择。)
	固定密度/固定 比焓补偿	-	使用固定流体密度参数设定值和固定比焓设定值。
水(液体)	温度补偿	密度和比焓计算: IAPWS-IF97	温度可选择固定值、内置温度传感器或外部输入。
	固定密度/固定 比焓补偿	-	使用流体密度参数设定值和固定比焓设定值。

• 热差计算

测量流体	计算方法	标准	备注
蒸汽	温度补偿	密度和比焓计算: IAPWS-IF97	温度使用内置温度传感器的测量值,温差使用内置温度传感器和外部输入之间的差值。 将干燥度参数设定为100%。
水(液体)	温度补偿		温度使用内置温度传感器的测量值,温差使用内置温度传感器和外部输入之间的差值。
一般液体	温度补偿	温度补偿公式: API, JIS K 2249(*4)	对于温度,使用内置温度传感器的测量值。对于温差,使用内置温度传感器和外部输入之间的差值,或使用外部输入。 此外,对于一般液体,使用热转换系数参数设定值进行计算。如果此参数是基于质量的系数,则密度使用带有内置温度补偿的密度值。

*1: 计算公式如下。

$$M = Q_f \times \rho_n \times \{P_f/P_n\} \times \{(T_n + 273.15)/(T_f + 273.15)\} \times 1/K$$

$$K = Z_f/Z_n$$

M: 质量流量

Q_f: 使用中的体积流量ρ_n: 标准状态下的密度(kg/m³)T_f: 测量温度(°C)T_n: 标准状态下的温度(°C)P_f: 测量压力(kPa)P_n: 标准状态下的压力(kPa)

K: 偏差系数

Z_f: 使用中的可压缩系数Z_n: 标准状态下的可压缩系数

*2: 计算公式如下。

$$M = Q_f \times \rho_n \times \{1 + a_1 \times (T_f - T_n) \times 10^{-2} + a_2 \times (T_f - T_n)^2 \times 10^{-6}\}$$

M: 质量流量

Q_f: 使用中的体积流量ρ_n: 标准状态下的密度(kg/m³)T_f: 测量温度(°C)T_n: 标准状态下的温度(°C)a₁: 液体的初级校正系数a₂: 液体的二次校正系数

(提示)

要得到补偿系数 a₁ 和 a₂, 需要有补偿温度范围内的最高温度 T_{max} 及其密度 ρ_{Tmax} 和最低温度 T_{min} 及其密度 ρ_{Tmin} 以及其间的参考温度 T_n 及其密度 ρ_{Tn}。通过正确的公式, 可以得出以下方程。

$$\rho_f = M / Q_f$$

$$\rho_f = \rho_n \times \{1 + a_1 \times (T_f - T_n) \times 10^{-2} + a_2 \times (T_f - T_n)^2 \times 10^{-6}\}$$

将最高温度的密度和参考温度的密度, 以及最低温度的密度和参考温度的密度应用到上述方程,

可以解这些联立方程得出 a₁ 和 a₂。

$$\rho_{Tmax} = \rho_{Tn} \times \{1 + a_1 \times (T_{max} - T_n) \times 10^{-2} + a_2 \times (T_{max} - T_n)^2 \times 10^{-6}\}$$

$$\rho_{Tmin} = \rho_{Tn} \times \{1 + a_1 \times (T_{min} - T_n) \times 10^{-2} + a_2 \times (T_{min} - T_n)^2 \times 10^{-6}\}$$

	*3: 计算公式如下。 $Q_n = Q_f \times \{P_f/P_n\} \times \{(T_n+273.15)/(T_f+273.15)\} \times 1/K$ $K = Z_f/Z_n$ Q_n: 标准状态下的体积流量 Q_f: 使用的体积流量 T_f: 测量温度(°C) T_n: 标准状态下的温度(°C) P_f: 使用中的压力(kPa) P_n: 标准状态下的压力(kPa) K: 偏差系数 Z_f: 使用中的可压缩系数 Z_n: 标准状态下的可压缩系数 *4: 计算公式如下。 $Q_e = Q_f \times C_v \times \Delta T \text{ 或 } Q_e = Q_f \times C_m \times \rho \times \Delta T$ Q_e: 热差值 Q_f: 使用中的体积流量 C_v: 体积比热(MJ/m³·K) C_m: 重量比热(kJ/kg·K) ρ: 使用密度(kg/m³) ΔT: 测量温差(K)	
显示器	显示器的上部和下部可同时显示流量(%或工程单位), 以及基于温度或模拟输入的累计值或过程值(温度/压力/密度)。此外, 可使用设定开关更改参数。将显示用于自诊断的报警编号。安装方向可向左或向右旋转90度。	
自诊断	诊断整个仪表从传感器到输出电路的健康状况, 并对硬件错误、过程异常、仪表设定问题和仪表状态进行分类。 报警分类(4种类型): 系统报警、过程报警、设置报警、警告 NE107类别指示: F(故障)、S(超出规格)、C(功能检查)、M(需要维护)	
调整功能	仪表误差调整: 与涡流频率相关的输出误差可用分段近似法(5个系数设定)进行调整。 雷诺数调整: 与雷诺数相关的输出误差可用分段近似法(5个系数设定)进行调整。 可压缩流体膨胀调整: 此膨胀系数可以调整在高流速(35 m/s或以上)下测量可压缩流体(气体或蒸汽)时产生的误差。	
数据管理	电源故障时的数据安全	参数, 累计值和其他数据存储在EEPROM中, 以便在电源故障时进行保护。当与横河FN310现场无线多协议模块一起执行操作时, 也可以禁用此功能。
	流量计配置文件数据保存/恢复功能	传感器特定信息(直径、K系数等)可存储在仪表的备份存储器中。可随时恢复这些参数设定。
	事件日志自动检索功能	此功能自动获取报警信息并记录在日志中。此外, 当发生与流量测量相关的报警时, 会自动采集当时的涡流信号波形以及每个频段的信号强度数据。可使用FSA130电磁流量计/涡街流量计验证工具检查采集的数据。
FSA130电磁流量计/ 涡街流量计验证工具	验证工具可以诊断涡街流量计的健康状况, 并创建结果报告。涡街流量计可能因传感器电路或信号处理电路故障, 发生体上的流体沉积物影响或传感器元件老化等问题而无法正常工作。 验证工具可以轻松诊断仪表的健康状况, 以检查异常情况, 并从远程位置监控测量条件, 而无需将涡街流量计从配管上拆下。	

■ 一致性标准

安全要求	一致性标准	EN 61010-1 EN 61010-2-030 CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1 CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-030 UL 61010-1 UL 61010-2-030 IEC 60529 安装海拔：2,000 m或以下 安装类别(过电压类别)：I 污染等级：2 室内或室外使用																																																																																		
EMC	一致性标准	EN 61326-1 A级，表2 (用于工业区域) EN 61326-2-3、61326-2-5 EN IEC 61326-3-2 符合其他国家的EMC标准：韩国(KC)、大洋洲(RCM)、摩洛哥																																																																																		
PED	一致性标准	Pressure Equipment Directive: 2014/68/EU ASME B31.3, Process Piping 认证机构：TÜV-Rheinland 认证机构编号：0035																																																																																		
	兼容性评估	Type of equipment: piping Type of fluid: liquid and gas Group of fluid: 1 and 2 Module H																																																																																		
		<table><tr><th>MODEL</th><th>DN (*1) (mm)</th><th>PS (*1) (bar)</th><th>(MPa)</th><th>PS · DN (*1) (bar · mm)</th><th>(MPa · mm)</th><th>CATEGORY (*2)</th></tr><tr><td>VY015</td><td>15</td><td>414</td><td>41.4</td><td>6210</td><td>621</td><td rowspan="3">Sound Engineering Practice (SEP) (*3)</td></tr><tr><td>VY025</td><td>25</td><td>414</td><td>41.4</td><td>10350</td><td>1035</td></tr><tr><td>VY040</td><td>40</td><td>414</td><td>41.4</td><td>16560</td><td>1656</td></tr><tr><td>VY050</td><td>50</td><td>414</td><td>41.4</td><td>20700</td><td>2070</td><td>II (*4)</td></tr><tr><td>VY080</td><td>80</td><td>414</td><td>41.4</td><td>33120</td><td>3312</td><td>II (*4)</td></tr><tr><td>VY100</td><td>100</td><td>414</td><td>41.4</td><td>41400</td><td>4140</td><td>II (*4)</td></tr><tr><td>VY150</td><td>150</td><td>414</td><td>41.4</td><td>62100</td><td>6210</td><td>III</td></tr><tr><td>VY200</td><td>200</td><td>414</td><td>41.4</td><td>82800</td><td>8280</td><td>III</td></tr><tr><td>VY250</td><td>250</td><td>414</td><td>41.4</td><td>103500</td><td>10350</td><td>III</td></tr><tr><td>VY300</td><td>300</td><td>414</td><td>41.4</td><td>124200</td><td>12420</td><td>III</td></tr><tr><td>VY400</td><td>400</td><td>250</td><td>25</td><td>100000</td><td>10000</td><td>III</td></tr></table>	MODEL	DN (*1) (mm)	PS (*1) (bar)	(MPa)	PS · DN (*1) (bar · mm)	(MPa · mm)	CATEGORY (*2)	VY015	15	414	41.4	6210	621	Sound Engineering Practice (SEP) (*3)	VY025	25	414	41.4	10350	1035	VY040	40	414	41.4	16560	1656	VY050	50	414	41.4	20700	2070	II (*4)	VY080	80	414	41.4	33120	3312	II (*4)	VY100	100	414	41.4	41400	4140	II (*4)	VY150	150	414	41.4	62100	6210	III	VY200	200	414	41.4	82800	8280	III	VY250	250	414	41.4	103500	10350	III	VY300	300	414	41.4	124200	12420	III	VY400	400	250	25	100000	10000	III
	MODEL	DN (*1) (mm)	PS (*1) (bar)	(MPa)	PS · DN (*1) (bar · mm)	(MPa · mm)	CATEGORY (*2)																																																																													
VY015	15	414	41.4	6210	621	Sound Engineering Practice (SEP) (*3)																																																																														
VY025	25	414	41.4	10350	1035																																																																															
VY040	40	414	41.4	16560	1656																																																																															
VY050	50	414	41.4	20700	2070	II (*4)																																																																														
VY080	80	414	41.4	33120	3312	II (*4)																																																																														
VY100	100	414	41.4	41400	4140	II (*4)																																																																														
VY150	150	414	41.4	62100	6210	III																																																																														
VY200	200	414	41.4	82800	8280	III																																																																														
VY250	250	414	41.4	103500	10350	III																																																																														
VY300	300	414	41.4	124200	12420	III																																																																														
VY400	400	250	25	100000	10000	III																																																																														
		*1： PS： 流量管传感器最大允许压力，DN： 标称直径 *2： Table 6 covered by ANNEX II of Directive 2014/68/EU *3： Article 4, paragraph 3 of Directive 2014/68/EU *4： Category II中的Models不能用于Group 1的不稳定气体。																																																																																		
TSG	一致性标准	特种设备生产和充装单位许可规则 TSG 07 压力管道监督检验规则 TSG D7006																																																																																		
	兼容性评估	适用范围如下： - 过程流体：液体，气体和蒸汽 - 连接口径： ≥50 mm - 部件： 本体，底塞，法兰 - 过程连接： GB， ASME， EN的法兰标准 对于压力配管中使用的流量计，请务必指定与压力配管对应的等级。(可选项代码： /TS1, /TS2, /TS1D or /TS2D, TSG标记压力配管等级GC1, GC2)																																																																																		
EU RoHS	一致性标准	EN IEC 63000																																																																																		
NACE	一致性标准	NACE MR0103 (ISO 17945) NACE MR0175 (ISO 15156)																																																																																		
	适用部件	本体(包括底塞) 发生体 垫片 卡箍连接适配器(仅用于40或50mm 卡箍型)																																																																																		
	适用材质	奥氏体不锈钢： CF8M, CF3M, 316, F316, F304, 316L, F316L 镍合金： CW-12MW, N10276																																																																																		

功能安全性 (SIL认证)	可选项代码：/SL *1、*2 符合一致性标准IEC 61508(电气/电子/可编程电子安全相关系统的功能安全性)。 符合SIL 2。如果在冗余配置中使用两个仪表，则符合SIL 3。 当本仪表用于安全仪表系统(SIS)应用时，请在精度在±2%以内的条件下使用。请参阅“■精度详情”。 安全数据因硬件/软件版本而异。 有关详细信息，请阅读安全手册。(文档编号：IM 01F07A21-02ZH) 可从横河电机官网下载功能安全手册。 URL: https://www.yokogawa.com/solutions/products-platforms/field-instruments/	
NAMUR	一致性标准	NE21 *2、NE107
船级认证 *2	ABS (可选项代码： /WCA) DNV (可选项代码： /WCD)	American Bureau of Shipping For Open deck, Machinery spaces (not on machinery such as internal combustion engines, compressors, pumps), Pump room, Etc. Det Norske Veritas -Temperature D -Humidity B -Vibration A -EMC B -Enclosure C

*1: 不能与模拟输入(通信和输入/输出代码：JB)或双传感器(焊接)通用型(本体类型：-6)组合使用。

*2: 不能与FOUNDATION现场总线通信(通信和输入/输出代码：F0、Fx或xF)和Modbus通信(通信和输入/输出代码：M0)组合使用。

■ 防爆规格

选择防爆型时,请指定使用仪表所在国家认证机构认可的防爆标准。

分体型变送器只能与横河电机许可的分体型传感器连接。

对于隔爆或防爆型,请确保使用经过一般安全认证的电源,如配电盘。此外,接线电缆有耐热要求,所以选择各防爆型时,请参考用户手册。

对于本质安全型,请使用经测试实验室认证的安全栅。

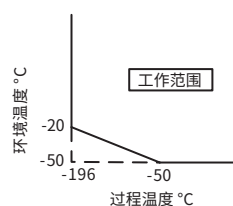
● 中国(NEPSI)防爆型

适用标准:	GB/T 3836.1 GB/T 3836.2 GB/T 3836.4 GB/T 3836.31
证书:	GYJ22.1783X
隔爆型(认证代码: NF2)	
	• 气体环境防护类型: (一体型流量计)Ex db ia IIC T1...T6 Gb (分体型传感器)Ex ia IIC T1...T6 Ga (分体型变送器)Ex db ia [ia Ga] IIC T6 Gb • 防尘保护类型: (一体型流量计)Ex ia tb IIIC T80°C...T440°C Db (分体型传感器)Ex ia IIIC T80°C...T440°C Db (分体型变送器)Ex ia tb [ia Db] IIIC T70°C Db • 环境温度(*1): (一体型流量计, 分体型变送器)-50°C ≤ Ta ≤ +60°C (分体型传感器) T6, T80°C: -50°C ≤ Ta ≤ +40°C T5, T95°C ~ T1, T440°C: -50°C ≤ Ta ≤ +60°C • 最高表面温度和过程温度(*1): (一体型流量计和分体型传感器) T6, T80°C: -196°C ~ +80°C / [+78°C] T5, T95°C: -196°C ~ +95°C / [+93°C] T4, T130°C: -196°C ~ +130°C / [+128°C] T3, T195°C: -196°C ~ +195°C / [+193°C] T2, T290°C: -196°C ~ +290°C / [+288°C] T1, T440°C: -196°C ~ +440°C / [+438°C] []: 内置温度传感器 • 大气压力: 80 kPa ~ 110 kPa • 外壳防护等级: IP66/IP67 • 电气连接: 1/2 NPT内螺纹, M20×1.5内螺纹 • 污染等级: 2 • 过电压类别: I • 电源: (一体型流量计和分体型变送器) 10.5 ~ 42 V DC(通信和I/O代码: Jx或xJ) 9 ~ 32 V DC(通信和I/O代码: Fx或xF) 9 ~ 30 V DC, ≤ 0.45 W(通信和I/O代码: M0) • 电流I/O: (一体型流量计和分体型变送器) 输出: 3.6 ~ 21.6 mA(通信和I/O代码: Jx或xJ) 输入: ≤ 21.6 mA(通信和I/O代码: JB) • 脉冲输出: (一体型流量计和分体型变送器) 输出: ≤ 42 V DC, ≤ 120 mA(通信和I/O代码: Jx、xJ或M0) • 现场总线I/O: (一体型流量计和分体型变送器) ≤ 32 V DC, ≤ 15 mA(通信和I/O代码: Fx或xF) • Modbus输出 (一体型流量计和分体型变送器) ≤ 5 V(通信和I/O代码: M0)

隔爆型(认证代码: NF2)

- 介电强度:
(分体型变送器)
1500 VAC r.m.s., 1 min, 5 mA
端子: SUPPLY+, SUPPLY-, D_{OUT}+, D_{OUT}-, A_{IN}+和A_{IN}-连接至BROWN、RED、ORANGE、YELLOW、GREEN和BLUE(通信和I/O代码: Jx或xJ)
端子: SUPPLY+和SUPPLY-连接至BROWN、RED、ORANGE、YELLOW、GREEN和BLUE(通信和I/O代码: Fx或xF)
端子: SUPPLY+, SUPPLY-, D_{OUT}+, D_{OUT}-, MODBUS A-和MODBUS B+连接至BROWN、RED、ORANGE、YELLOW、GREEN和BLUE(通信和I/O代码: M0)
500 VAC r.m.s., 1 min, 5 mA
端子: BROWN、RED、ORANGE、YELLOW、GREEN和BLUE连接至接地端子
- Um:
(一体型流量计和分体型变送器)60 V DC

*1: -50°C以下过程温度相对的环境温度如下所示。



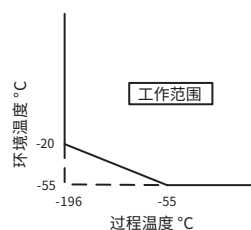
本安型(认证代码: NS2, 通信和I/O代码: Jx、xJ、Fx或xF)

- 气体环境防护类型
(一体型流量计)Ex ia IIC T1...T4 Ga
(分体型传感器)Ex ia IIC T1...T6 Ga
(分体型变送器)Ex ia IIC T4 Ga
- 环境温度(*1):
(一体型流量计) $-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$
(分体型传感器) T6, T80°C: $-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +40^{\circ}\text{C}$
T5, T95°C~T1, T440°C: $-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$
(分体型变送器) $-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C}$
- 过程温度(*1):
(一体型流量计和分体型传感器)
T6: $-196^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$ / $[+78^{\circ}\text{C}]$
T5: $-196^{\circ}\text{C} \sim +95^{\circ}\text{C}$ / $[+93^{\circ}\text{C}]$
T4: $-196^{\circ}\text{C} \sim +130^{\circ}\text{C}$ / $[+128^{\circ}\text{C}]$
T3: $-196^{\circ}\text{C} \sim +195^{\circ}\text{C}$ / $[+193^{\circ}\text{C}]$
T2: $-196^{\circ}\text{C} \sim +290^{\circ}\text{C}$ / $[+288^{\circ}\text{C}]$
T1: $-196^{\circ}\text{C} \sim +440^{\circ}\text{C}$ / $[+438^{\circ}\text{C}]$
[]: 内置温度传感器
- 大气压力: 80 kPa ~ 110 kPa
- 外壳防护等级:
IP66/IP67
- 污染等级: 2
- 过电压类别: I
- 电源:
(一体型流量计和分体型变送器)
10.5 ~ 30 V DC(通信和I/O代码: Jx或xJ)
9 ~ 17.5(30) V DC(通信和I/O代码: Fx或xF)
- 电流I/O:
(一体型流量计和分体型变送器)
输出: 3.6 ~ 21.6 mA(通信和I/O代码: Jx或xJ)
输入: ≤ 21.6 mA(通信和I/O代码: JB)
- 脉冲输出:
(一体型流量计和分体型变送器)
输出: ≤ 30 V DC, ≤ 80 mA(通信和I/O代码: Jx或xJ)
- 现场总线I/O:
(一体型流量计和分体型变送器)
 ≤ 15 mA(通信和I/O代码: Fx或xF)
- 介电强度:
(一体型流量计)
500 VAC r.m.s., 1 min, 5 mA(通信和I/O代码: Jx或xJ)
端子: SUPPLY+, SUPPLY-, DOUT+, DOUT-, AIN+和AIN-连接至接地端子
端子: SUPPLY+和SUPPLY-连接至DOUT+, DOUT-, AIN+和AIN-
端子: DOUT+和DOUT-连接至AIN+和AIN-
500 VAC r.m.s., 1 min, 5 mA(通信和I/O代码: Fx或xF)
端子: SUPPLY+和SUPPLY-连接至接地端子
(分体型变送器)
500 VAC r.m.s., 1 min, 5 mA(通信和I/O代码: Jx或xJ)
端子: SUPPLY+和SUPPLY-连接至DOUT+, DOUT-, AIN+和AIN-
端子: DOUT+和DOUT-连接至AIN+和AIN-
端子: SUPPLY+, SUPPLY-, DOUT+, DOUT-, AIN+, AIN-, BROWN, RED, ORANGE, YELLOW, GREEN和BLUE连接至接地端子
端子: SUPPLY+, SUPPLY-, DOUT+, DOUT-, AIN+和AIN-连接至BROWN, RED, ORANGE, YELLOW, GREEN和BLUE
500 VAC r.m.s., 1 min, 5 mA(通信和I/O代码: Fx或xF)
端子: SUPPLY+, SUPPLY-, BROWN, RED, ORANGE, YELLOW, GREEN和BLUE连接至接地端子
端子: SUPPLY+和SUPPLY-连接至BROWN, RED, ORANGE, YELLOW, GREEN和BLUE

本安型(认证代码: NS2, 通信和I/O代码: Jx、xJ、Fx或xF)

- 电气参数:
 - [4-20mA输出: SUPPLY+, SUPPLY-]
Ui: 30V, li: 200mA, Pi: 1.0W, Ci: 14.4nF, Li: 1.9μH
 - [脉冲输出: D_{OUT}+, D_{OUT}-]
Ui: 30V, li: 200mA, Pi: 1.0W, Ci: 14.4nF, Li: 1.9μH
 - [电流输入: A_{IN}+, A_{IN}-]
Ui: 30V, li: 200mA, Pi: 1.0W, Ci: 14.4nF, Li: 1.9μH
 - [Fieldbus输出: SUPPLY+, SUPPLY-]
FISCO field device
Entity: Ui=30 V, li=300 mA, Pi=1.2 W, Ci=3.52 nF, Li=0 μH

*1: -55°C以下过程温度相对的环境温度如下所示。



注释: 此处说明防爆性能。有关设备的正常工作环境温度范围, 请参阅环境温度范围部分。请在满足两个范围的温度范围内使用。

■ 型号和后缀代码

● 一体型流量计、分体型传感器

VY□□□ -□□□ -□ □ □□ □□□□ -□ □ □□ □ 00 /□
 型号 (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)

型号	单传感器	双传感器	规格
VY015	✓	-(*16)	涡街流量计(口径15 mm, 1/2英寸)
VY025	✓	✓	涡街流量计(口径25 mm, 1英寸)
VY040	✓	✓	涡街流量计(口径40 mm, 1-1/2英寸)
VY050	✓	✓	涡街流量计(口径50 mm, 2英寸)
VY080	✓	✓	涡街流量计(口径80 mm, 3英寸)
VY100	✓	✓	涡街流量计(口径100 mm, 4英寸)
VY150	✓	✓	涡街流量计(口径150 mm, 6英寸)
VY200	✓	✓	涡街流量计(口径200 mm, 8英寸)
VY250	✓	-	涡街流量计(口径250 mm, 10英寸)
VY300	✓	-	涡街流量计(口径300 mm, 12英寸)
VY400	✓	-	涡街流量计(口径400 mm, 16英寸)
后缀代码	单传感器	双传感器	规格
(1)认证 (*11)	-003		非防爆, 中国国内销售
	-NF2		NEPSI隔爆 “db” (中国)
	-NS2		NEPSI本质安全 “ia” (中国)
(2)本体类型	-0	-	通用型
	-1	-	缩径型(缩小1号口径)(*1)
	-2	-	缩径型(缩小2号口径)(*1)
	-4	-	高压缩径型(缩小1号口径)(*1) (*21)
	-	-6	双传感器(焊接)通用型
(3)发生体类型	A	N	通用型
	B	P	通用型, 带温度传感器(*2)
	C	Q	高温型
	D	R	高温型, 带温度传感器(*2)
	E	S	低温型
	G	U	长颈型
	H	V	长颈型, 带温度传感器(*2)
(4)本体和发生体材质 (*3)、(*4)、(*5)	BL	EN	[标准材料(VY300以下)] 本体: CF8M(不锈钢), 发生体: 1.4517/S31803(双相不锈钢)
	BH	EJ	[用于高温过程/低温过程/防腐蚀的材料] 本体: CF8M(不锈钢), 发生体: CW-12MW/N10276(镍合金)
	BB	EE	[VY400标准材料和高温过程材料] 本体: CF8M(不锈钢), 发生体: CF8M(不锈钢)
	CL	-	[标准材料(VY300以下)] 本体: CF3M(不锈钢), 发生体: 1.4517/S31803(双相不锈钢)
	CH	-	[用于高温过程/低温过程/防腐蚀的材料] 本体: CF3M(不锈钢), 发生体: CW-12MW/N10276(镍合金)
	CB	-	[高温过程材料] 本体: CF3M(不锈钢), 发生体: CF8M(不锈钢)
	HH	-	[防腐蚀材料] 本体: CW-12MW(镍合金), 发生体: CW-12MW/N10276(镍合金) (*18)

● 一体型流量计、分体型传感器

VY□□□ -□□□ -□ □ □ □ □□□□ -□ □ □ □ □ 00 /□
 型号 (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)

(5)过程连接(夹持型) 本体材质: CF8M (*6)	BAA1	-	ASME Class 150夹持型
	BAA2	-	ASME Class 300夹持型
	BAA4	-	ASME Class 600夹持型, ASME Class 600/300夹持型(*17)
	BAE2	-	EN PN16/10夹持型(*17)
	BAE4	-	EN PN40/25夹持型, EN PN40/25/16/10夹持型(*17)
	BAJ1	-	JIS 10K夹持型(*20)
	BAJ2	-	JIS 20K夹持型, JIS 20K/10K 夹持型(*17) (*20)
	BAJ4	-	JIS 40K夹持型(*20)
	BAC2	-	GB PN16/10夹持型(*17)
	BAC4	-	GB PN40/25夹持型, GB PN40/25/16/10夹持型(*17)
(5)过程连接(夹持型) 本体材质: CF3M (*6)	CAA1	-	ASME Class 150夹持型
	CAA2	-	ASME Class 300夹持型
	CAA4	-	ASME Class 600夹持型, ASME Class 600/300夹持型(*17)
	CAC2	-	GB PN16/10夹持型(*17)
	CAC4	-	GB PN40/25夹持型, GB PN40/25/16/10夹持型(*17)
(5)过程连接(夹持型) 本体材质: CW-12MW (*6)	HAA1	-	ASME Class 150夹持型
	HAA2	-	ASME Class 300夹持型
	HAA4	-	ASME Class 600夹持型, ASME Class 600/300夹持型(*17)
	HAE2	-	EN PN16/10夹持型(*17)
	HAE4	-	EN PN40/25夹持型, EN PN40/25/16/10夹持型(*17)
	HAJ1	-	JIS 10K夹持型(*20)
	HAJ2	-	JIS 20K夹持型, JIS 20K/10K 夹持型(*17) (*20)
	HAJ4	-	JIS 40K夹持型(*20)
	HAC2	-	GB PN16/10夹持型(*17)
	HAC4	-	GB PN40/25夹持型, GB PN40/25/16/10夹持型(*17)

保留所有权利。Copyright © 2022, 横河电机株式会社

GS 01F07A00-01ZH

保留所有权利。Copyright © 2022, 横河电机株式会社

VY□□□	-□□□	-□	□	□□	□□□□	-□	□	□□	□	00	/□
型号	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)		(10)

*1: 缩径型包括传感器上游和下游侧与缩径管/膨胀管集成的结构。
*2: 带有温度传感器的类型在发生体内置有温度传感器(Pt1000)。对于低环境温度规格(附加规格代码: /LAT), 过程温度必须为-40°C或更高。
*3: 本体材质B□(CF8M)相当于JIS SCS14A。

- *4: 选择接液部件材质时, 请仔细考虑所用过程流体的特性。使用不当材质可能会导致腐蚀性过程流体泄漏, 对人身安全或工厂设施造成损害。仪表本身也可能会损坏, 导致受损部件的碎片污染过程流体。特别要注意强腐蚀性过程流体, 如盐酸、硫酸、硫化氢、次氯酸钠及高温蒸汽($\geq +150^{\circ}\text{C}$)。有关接液部件材质的详细信息, 请与横河电机联系。
- *5: 有关详细信息, 请参阅“本体材质、发生体材质和垫片材质(组装到发生体)”。
- *6: 符合以下过程连接标准。
- ASME: ASME B16.5
- EN: EN 1092-1
- GB: GB/T 9124.1
法兰面规格说明如下。
- FF: 平面
- RF: 突面
- SF: 光面
- RJ: 环接
- MF-F: 凹凸面—凹面
- TG-G: 榫槽面—槽面
- *7: 对于BBA6和BCA6, 本体材质为F316。
对于VY040-□□□-4□□H, 最大工作压力为法兰额定值乘以0.8。
- *8: 电缆入口的类型受防爆型型号的限制。请参阅“■防爆规格”。
- *9: 对于-NF2, 螺钉拧入深度比ASME标准型深0.5~2个螺纹。
- *10: 分体型传感器不能使用显示器。
- *11: 如果用于可能存在爆炸性气体环境的危险区域, 请根据相关国家和地区的法律法规选择仪表。
- *16: 仅流体为液体时可以对应。请与横河电机联系。
- *17: 在VY系列中, 由于外形和尺寸相同, 某些过程连接规格合并为更高的压力额定值。有关详细信息, 请参阅“■流量计选型指南”。
- *18: 对于钎合金(CW-12MW)本体, 压力额定值与不锈钢(CF8M)的额定值一致。
- *20: 不能与TSG (附加规格代码: /TS1 或 /TS2) 组合使用。
- *21: 不能与内置温度型、高温型或低温型(发生体类型代码: B、C、D、E 或 H) 组合使用。
- *C1: 最大流体温度为200°C。

● 分体型变送器

VY4A -□□□ -□ □ □ □ 00 /□
 型号 (1) (2) (3) (4) (5) (6)

型号		规格
VY4A		涡街流量计分体型变送器
后缀代码		规格
(1)认证 (*3)	-003	非防爆，中国国内销售
	-NF2	NEPSI隔爆“db”(中国)
	-NS2	NEPSI本质安全“ia”(中国)
(2)外壳/涂层	-1	标准材料，带标准涂层
	-2	标准材料，带坚固涂层
(3)电缆入口 (*1)	0	通信和输入/输出侧：JIS G1/2内螺纹，一个电气接口 涡街流量计信号电缆连接侧：JIS G1/2内螺纹
	2	通信和输入/输出侧：ASME 1/2 NPT内螺纹，一个电气接口(*2) 涡街流量计信号电缆连接侧：ASME 1/2 NPT内螺纹
	4	通信和输入/输出侧：ISO M20x1.5内螺纹，一个电气接口 涡街流量计信号电缆连接侧：ISO M20x1.5内螺纹
	A	通信和输入/输出侧：JIS G1/2内螺纹，两个电气接口 涡街流量计信号电缆连接侧：JIS G1/2内螺纹
	C	通信和输入/输出侧：ASME 1/2 NPT内螺纹，两个电气接口(*2) 涡街流量计信号电缆连接侧：ASME 1/2 NPT内螺纹
	E	通信和输入/输出侧：ISO M20x1.5内螺纹，两个电气接口 涡街流量计信号电缆连接侧：ISO M20x1.5内螺纹
(4) 通信和输入/输出	JA	HART 7通信，4~20 mA DC，脉冲/状态输出
	JB	HART 7通信，4~20 mA DC，脉冲/状态输出，模拟输入
	F0	FOUNDATION现场总线通信
	M0	Modbus通信，脉冲/状态输出
(5)显示器	1	带显示器
	N	无显示器
-	0	始终为0
-	0	始终为0
(6)选项	/□	请参阅“■可选规格”

*1： 电缆入口的类型受防爆型型号的限制。请参阅“■防爆规格”。

*2： 对于-NF2，螺钉拧入深度比ASME标准型深0.5~2个螺纹。

*3： 如果用于可能存在爆炸性气体环境的危险区域，请根据相关国家和地区的法律法规选择仪表。

● 涡街流量计信号电缆

VY1C -□ -□□□ /□
 型号 (1) (2) (3)

型号		规格
VY1C		涡街流量计信号电缆
后缀代码		规格
(1)电缆末端	-0	无末端处理(*1)
	-1	有末端处理
(2)电缆长度 (*2)	-05M	5 m
	-10M	10 m
	-15M	15 m
	-20M	20 m
	-25M	25 m
	-30M	30 m
	-35M	35 m
	-40M	40 m
	-45M	45 m
	-50M	50 m
	-55M	55 m
	-60M	60 m
	-65M	65 m
	-70M	70 m
	-75M	75 m
	-80M	80 m
	-85M	85 m
	-90M	90 m
	-95M	95 m
可选项代码		规格
(3)选项	/C1	末端处理部件,1套
	/C2	2套
	/C3	3套
	/C4	4套
	/C5	5套
	/C6	6套
	/C7	7套
	/C8	8套
	/C9	9套
	/CH	中国国内销售 (始终选择该项)

*1: 包括一套末端处理部件。电缆长度增加340mm, 用于电缆末端处理。

*2: 电缆长度可达95 m, 但实际使用长度为50 m或更短。如果指定长度超过50 m, 请选择“-0”作为电缆末端代码, 并在使用前将电缆缩短到50 m或更短的长度。

本体材质、发生体材质和垫片材质(组装到发生体)

夹持型(过程连接: □A□□)为VY015 ~ VY100, 法兰型(过程连接: □B□□)为VY015 ~ VY400。

缩径型仅有法兰型。

本体和发生体代码: BL, CL和EN

本体材质: CF8M(相当于SCS14A)或CF3M。(VY250 ~ VY400的法兰型材质为F304。)

F316(仅当本体类型为-4: 高压缩径型(缩小1号口径))

底塞材质: S31803

发生体材质: S31803(VY015), 1.4517(VY025 ~ VY300)

发生体类型代码	垫片材质	型号 - 本体类型(*1)										
		VY015-0	VY025-0, VY025-6	VY040-0, VY040-6	VY050-0, VY050-6	VY080-0, VY080-6	VY100-0, VY100-6	VY150-0, VY150-6	VY200-0, VY200-6	VY250-0	VY300-0	VY400-0
A,N: 通用型	SUS F316	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
G,U: 长颈型	PTFE涂层(*2)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B,P: 通用型, 带 温度传感器	SUS F316	✓(*3)	✓(*3)	✓(*3)	✓(*3)	✓(*3)	✓(*3)	✓	✓	✓	✓	✓
H,V: 长颈型, 带 温度传感器	PTFE涂层(*2)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C,Q: 高温型	SUS F316 镀银	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
D,R: 高温型, 带 温度传感器	SUS F316 镀银	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
E,S: 低温型	SUS F316 PTFE涂层	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

*1: 本体类型代码规格如下。

-0: 通用型

-1: 缩径型(缩小1号口径)

-2: 缩径型(缩小2号口径)

-4: 高压缩径型(缩小1号口径)

-6: 双传感器(焊接)通用型

*2: 可以与镀银不锈钢密封圈(可选项代码/SPG)组合使用, 本体类型为-4: 高压缩径型(缩小1号口径)时除外。在此情况下, 材质为SUS F316镀银。

*3: 当本体类型为-4: 高压缩径型(缩小1号口径)时不可用。

本体和发生体代码: BB, CB和EE

本体材质: CF8M(相当于SCS14A)或CF3M。(VY250 ~ VY400的法兰型材质为F304。)

底塞材质: 316或F316

发生体材质: CF8M

发生体类型代码	垫片材质	型号 - 本体类型(*1)										
		VY015-0	VY025-0, VY025-6	VY040-0, VY040-6	VY050-0, VY050-6	VY080-0, VY080-6	VY100-0, VY100-6	VY150-0, VY150-6	VY200-0, VY200-6	VY250-0	VY300-0	VY400-0
A,N: 通用型	SUS F316	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
G,U: 长颈型	PTFE涂层(*2)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B,P: 通用型, 带 温度传感器	SUS F316	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
H,V: 长颈型, 带 温度传感器	PTFE涂层(*2)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C,Q: 高温型	SUS F316 镀银	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
D,R: 高温型, 带 温度传感器	SUS F316 镀银	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
E,S: 低温型	SUS F316 PTFE涂层	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

*1: 本体类型代码规格如下。

-0: 通用型

-1: 缩径型(缩小1号口径)

-6: 双传感器(焊接)通用型

*2: 可替换为镀银不锈钢密封圈(可选项代码/SPG)。在此情况下, 材质为SUS F316镀银。

本体和发生体代码: BH, CH和EJ

本体材质: CF8M(相当于SCS14A)或CF3M
F316(仅当本体类型为-4: 高压缩径型(缩小1号口径))

底塞材质: N10276

发生体材质: N10276 (VY015), CW-12MW (VY025 ~ VY200)

发生体类型代码	垫片材质	型号 - 本体类型(*1)										
		VY015-0	VY025-0, VY025-6	VY040-0, VY040-6	VY050-0, VY050-6	VY080-0, VY080-6	VY100-0, VY100-6	VY150-0, VY150-6	VY200-0, VY200-6	VY250-0	VY300-0	VY400-0
A,N: 通用型 G,U: 长颈型	SUS F316 PTFE涂层(*2)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	—
B,P: 通用型, 带 温度传感器 H,V: 长颈型, 带 温度传感器	SUS F316 PTFE涂层(*2)	—	✓(*3)	✓(*3)	✓(*3)	✓(*3)	✓(*3)	✓	✓	—	—	—
C,Q: 高温型	SUS F316 镀银	—	✓(*3)	✓(*3)	✓(*3)	✓(*3)	✓(*3)	✓	✓	—	—	—
D,R: 高温型, 带 温度传感器	SUS F316 镀银	—	✓(*3)	✓(*3)	✓(*3)	✓(*3)	✓(*3)	✓	✓	—	—	—
E,S: 低温型	SUS F316 PTFE涂层	✓(*3)	✓(*3)	✓(*3)	✓(*3)	✓(*3)	✓(*3)	—	—	—	—	—

*1: 本体类型代码规格如下。

-0: 通用型

-1: 缩径型(缩小1号口径)

-2: 缩径型(缩小2号口径)

-4: 高压缩径型(缩小1号口径)

-6: 双传感器(焊接)通用型

*2: 可以与镀银不锈钢密封圈(可选项代码/SPG)组合使用, 本体类型为-4: 高压缩径型(缩小1号口径)时除外。在此情况下, 材质为SUS F316镀银。

*3: 当本体类型为-4: 高压缩径型(缩小1号口径)时不可用。

本体和发生体代码: HH

本体材质: CW-12MW

底塞材质: N10276

发生体材质: N10276 (VY015), CW-12MW (VY025 ~ VY150)

发生体类型代码	垫片材质	型号 - 本体类型(*1)										
		VY015-0	VY025-0	VY040-0	VY050-0	VY080-0	VY100-0	VY150-0	VY200-0	VY250-0	VY300-0	VY400-0
A: 通用型 G: 长颈型	N10276 PTFE涂层(*2)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—
B: 通用型, 带温 度传感器 H: 长颈型, 带温 度传感器	N10276 PTFE涂层(*2)	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—
C: 高温型	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
D: 高温型, 带温 度传感器	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
E: 低温型	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

*1: 本体类型代码规格如下。

-0: 通用型

*2: 不可替换为镀银不锈钢密封圈(可选项代码/SPG)。

卡箍型(过程连接:□H□□)为 VY015 ~ VY050。

本体和发生体代码:BL

本体材质:CF8M(相当于SCS14A)

底塞和发生体材质:S31803 (VY015), 1.4517 (VY025 ~ VY050)

发生体类型代码	垫片材质	型号 - 本体类型(*1)										
		VY015-0	VY025-0	VY040-0	VY050-0	VY080-0	VY100-0	VY150-0	VY200-0	VY250-0	VY300-0	VY400-0
A: 通用型	SUS F316 PTFE涂层(*2)	✓	✓	✓	✓							
B: 通用型, 带温度传感器	SUS F316 PTFE涂层(*2)		✓	✓	✓							

*1: 本体类型代码规格如下。

-0: 通用型

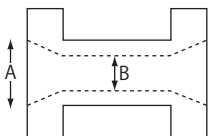
*2: 可替换为镀银不锈钢密封圈(可选项代码/SPG)。在此情况下, 材质为SUS F316镀银。

带温度传感器的型号规格(发生体类型: B, D, H, P, R, V)(*1)

型号代码		VY025 ~ VY100(夹持型) VY025 ~ VY300(法兰型)	
发生体类型		B,P: 通用型, 带温度传感器 H,V: 长颈型, 带温度传感器	D,R: 高温型, 带温度传感器
温度计功能	温度范围(温度显示/输出)	-40 ~ +250°C	-40 ~ +400°C
	计算温度范围	饱和蒸汽: 质量流量(*2)	+100 ~ +250°C
		过热蒸汽: 质量流量(*3)	+100 ~ +250°C
		气体: 质量流量(*4)	-40 ~ +250°C
		水: 质量流量(*2)	0 ~ +250°C
		一般液体: 质量流量(*5)	-40 ~ +250°C
		气体: 体积流量(正常/标准条件)(*4)	-40 ~ +250°C
		饱和蒸汽: 能量流量(*6)	+100 ~ +250°C
		过热蒸汽: 能量流量(*6)	+100 ~ +250°C
		水: 能量流量(*6)	0 ~ +250°C
		饱和蒸汽: 热差流量(*6)	+100 ~ +250°C
		水: 热差流量(*6)	0 ~ +250°C
		一般液体: 热差流量(*5)	-40 ~ +250°C
			-40 ~ +400°C
温度响应 (50%响应)	VY025 ~ VY200	60秒(水下搅拌)	
	VY250 ~ VY300	120秒(水下搅拌)	
输出信号	模拟输出	从流量或温度中选择(*8)	
	脉冲输出	流量	
	报警输出	标准规格报警, 温度传感器误差等	
	状态输出	流量开关: 标准规格(流量、累计)和温度	
显示器	上段	从流量(%或工程单位)或温度(%)中选择(*9)	
	下段	根据温度或模拟输入从累计值或过程值(工程单位)中选择(*10)	

- *1: 温度测量可能受安装条件的影响, 如管道的热绝缘或流体的温度分布。有关管道热绝缘的详细信息, 请参阅“■安装须知”。
- 测量饱和蒸汽或过热蒸汽的流量时, 需要管道热绝缘。
- *2: 使用内置饱和蒸汽表, 从内置温度传感器测量的温度、模拟输入的温度或选型数据中指定的固定值确定密度, 计算质量流量。对于水, 使用内置饱和蒸汽表, 根据测量温度确定密度, 计算质量流量。
- *3: 使用内置蒸汽表, 根据温度和压力确定密度, 计算质量流量。通过合并内置温度传感器的温度和压力、模拟输入或选型数据中指定的固定值得到用于确定质量流量计算密度的温度和压力。
- *4: 通过从内置温度传感器得到测量温度、从模拟输入或选型数据中指定的固定值得到温度或压力并应用补偿, 计算体积流量。对于质量流量计算, 除了温度和压力外, 还使用选型数据中指定的标准密度。
- *5: 使用二次方程修正因测量温度引起的密度变化, 计算质量流量。
- 使用选型数据中指定的标准密度。并且, 需要补偿系数参数设定。热差流量计算使用质量流量结果或原始体积流量结果, 并且指定为热转换系数的值的测量单位切换为质量流量单位标准或体积流量单位标准进行计算。使用内置温度传感器的温度和模拟输入的温度计算温差, 然后计算热差流量。
- *6: 使用内置饱和蒸汽表, 从内置温度传感器测量的温度、模拟输入的温度或压力或选型数据中指定的固定值确定密度和比焓, 计算能量流量。对于水, 使用内置饱和蒸汽表, 根据测量温度确定密度和比焓, 计算能量流量。使用内置温度传感器的温度和模拟输入的温度计算热差流量。
- *7: 可以计算最高450°C的温度。
- *8: 出厂默认设定为流量输出。当选择温度输出时, 需更改参数设定。
- *9: 对流量选择%显示设定时, 除了“%”外, 还会显示“F”。
- 对温度选择%显示设定时, 除了“%”外, 还会显示“T”。
- *10: 如果订购时选型数据中指定了累积流量, 则在仪表出厂时设定累积流量。

缩径型规格(本体类型: -1, -2, -4) (*1) (*2)

	型号 代码	法兰连接 口径(A)	本体类型-1, -4 (*3) 传感器口径 (内径)(B)	本体类型-2 传感器口径 (内径)(B)	备注
	VY015	15 mm	-	-	-
	VY025	25 mm	15 (14.6) mm (*3)	-	压损: 对于缩径型(缩小1号口径)和 高压缩径型(缩小1号口径), 压损大约比通用型增加 15%。对于缩径型(缩小2号 口径), 压损大约增加28%。 (有关计算方法, 请参阅 “■选型”。)
	VY040	40 mm	25 (25.7) mm	15 (14.6) mm (*3)	
	VY050	50 mm	40 (39.7) mm	25 (25.7) mm	
	VY080	80 mm	50 (51.1) mm	40 (39.7) mm	
	VY100	100 mm	80 (71) mm	50 (51.1) mm	
	VY150	150 mm	100 (93.8) mm	80 (71) mm	
	VY200	200 mm	150 (138.8) mm	100 (93.8) mm	
可测最小流速	液体、气体、蒸汽		请参阅 “■选型”。		
可测流速范围	液体、气体、蒸汽				

*1: 本体类型代码规格如下。

- 0: 通用型
- 1: 缩径型(缩小1号口径)
- 2: 缩径型(缩小2号口径)
- 4: 高压缩径型(缩小1号口径)

*2: 有关精度的详细信息, 请参阅 “■精度详情”。

有关组合规格, 请参阅 “本体材质、发生体材质和垫片材质(组装到发生体)”。

*3: 对于VY025-1、VY040-2或本体类型为-4的型号, 不可与带内置温度传感器发生体或高温型发生体组合。

■ 流量计选型指南

• ASME B16.5

与过程连接压力额定值兼容的型号如下所示。可以选择带有勾选标记的规格。

如果所需压力额定值不可用(用对角线表示), 请选择压力额定值更高的规格。

本体类型代码:

- 0:通用型
- 1:缩径型(缩小1号口径)
- 2:缩径型(缩小2号口径)
- 4:高压缩径型(缩小1号口径)
- 6:双传感器(焊接)通用型

夹持型

本体类型		VY015	VY025	VY040	VY050	VY080	VY100
-0	Class 150	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Class 300	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Class 600	✓*	✓	✓	✓	✓	✓

*: 安装在Class 300管道法兰上时, 请选择VY ASME Class 600。VY ASME Class 300的尺寸/结构与VY ASME Class 600相同。

法兰型

本体类型		VY015	VY025	VY040	VY050	VY080	VY100	VY150	VY200	VY250	VY300	VY400
-0	Class 150	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Class 300	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Class 600	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Class 900	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
-1	Class 150	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Class 300	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
-2	Class 150	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Class 300	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
-4	Class 1500	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Class 150	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
-6	Class 300	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Class 600	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Class 900	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Class 1500	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

- 本体材质: CF8M

压力额定值	夹持型		法兰型(*1) (凸面)				法兰型(*2) (凸面和光面)				法兰型 (环接)		
	过程连接 代码	型号代码 本体类型 -0	过程连接 代码	型号代码			过程连接 代码	型号代码			过程连接 代码	型号代码	
				本体类型 -0,-6	本体类型 -1,-4	本体类型 -2		本体类型 -0	本体类型 -1	本体类型 -2		本体类型 -0	本体类型 -4
Class 150	BAA1	VY015 ~ VY100	BBA1	VY015 ~ VY400	VY025 ~ VY200	VY040 ~ VY200	BDA1	VY015 ~ VY400	VY025 ~ VY200	VY040 ~ VY200	--	--	--
			EBA1	VY025 ~ VY200	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Class 300	BAA2	VY025 ~ VY100	BBA2	VY015 ~ VY400	VY025 ~ VY200	VY040 ~ VY200	BDA2	VY015 ~ VY400	VY025 ~ VY200	VY040 ~ VY200	--	--	--
			EBA2	VY025 ~ VY200	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Class 600	BAA4	VY015 ~ VY100	BBA4	VY015 ~ VY200	--	--	BDA4	VY015 ~ VY200	--	--	BCA4	VY015 ~ VY200	--
			EBA4	VY025 ~ VY200									
Class 900	--	--	BBA5	VY015 ~ VY200	--	--	BDA5	VY015 ~ VY200	--	--	BCA5	VY015 ~ VY200	--
			EBA5	VY025 ~ VY200									
Class 1500 (*3)	--	--	BBA6	--	VY025 ~ VY150	--	--	--	--	--	BCA6	--	VY025 ~ VY150

*1: 水波纹加工面。

*2: 非水波纹加工面。

*3: 对于Class 1500, 仅过程连接代码BBA6或BCA6可用, 本体类型为-4(高压缩径型(缩小1号口径))。

- 本体材质：CF3M

压力额定值	夹持型		法兰型(*1) (凸面)				法兰型(*2) (凸面和光面)				法兰型 (环接)		
	过程连接 代码	型号代码	过程连接 代码	型号代码			过程连接 代码	型号代码			过程连接 代码	型号代码	
		本体类型 -0		本体类型 -0	本体类型 -1, -4	本体类型 -2		本体类型 -0	本体类型 -1	本体类型 -2		本体类型 -0	本体类型 -4
Class 150	CAA1	VY015 ~ VY100	CBA1	VY015 ~ VY300	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Class 300	CAA2	VY025 ~ VY100	CBA2	VY015 ~ VY300	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Class 600	CAA4	VY015 ~ VY100	CBA4	VY015 ~ VY200	--	--	--	--	--	--	CCA4	VY015 ~ VY200	--
Class 900	--	--	CBA5	VY015 ~ VY200	--	--	--	--	--	--	CCA5	VY015 ~ VY200	--

*1: 水波纹加工面。

*2: 非水波纹加工面。

- 本体材质：CW-12MW

压力额定值	夹持型		法兰型(*1) (凸面)			
	过程连接 代码	型号代码	过程连接 代码	型号代码		
		本体类型 -0		本体类型 -0	本体类型 -1, -4	本体类型 -2
Class 150	HAA1	VY015 ~ VY100	HBA1	VY015 ~ VY150	--	--
Class 300	HAA2	VY025 ~ VY100	HBA2	VY015 ~ VY100	--	--
Class 600	HAA4	VY015 ~ VY100	--	--	--	--

*1: 水波纹加工面。

• EN1092-1

与过程连接压力额定值兼容的型号如下所示。可以选择带有勾选标记的规格。

如果所需压力额定值不可用(用对角线表示), 请选择压力额定值更高的规格。

本体类型代码:

-0:通用型

-6:双传感器(焊接)通用型

夹持型

本体类型		VY015	VY025	VY040	VY050	VY080	VY100
-0	PN10						
	PN16						✓**
	PN25						
	PN40	✓*	✓*	✓*	✓*	✓*	✓***

*: 安装在PN10/16/25管道法兰上时, 请选择VY EN PN40。VY EN PN10/16/25的尺寸/结构与VY EN PN40相同。

**: 安装在PN10管道法兰上时, 请选择VY EN PN16。VY EN PN10的尺寸/结构与VY EN PN16相同。

***: 安装在PN25管道法兰上时, 请选择VY EN PN40。VY EN PN25的尺寸/结构与VY EN PN40相同。

法兰型

本体类型		VY015	VY025	VY040	VY050	VY080	VY100	VY150	VY200	VY250	VY300	VY400
-0	PN10								✓			
	PN16				✓**	✓**	✓**	✓**	✓			
	PN25								✓			
	PN40	✓*	✓*	✓*	✓***	✓***	✓***	✓***	✓			
	PN63	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
	PN100	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
-1	PN10								✓			
	PN16				✓**	✓**	✓**	✓**	✓			
	PN25								✓			
	PN40		✓*	✓*	✓***	✓***	✓***	✓***	✓			
-6	PN10								✓			
	PN16				✓**	✓**	✓**	✓**	✓			
	PN25								✓			
	PN40		✓*	✓*	✓***	✓***	✓***	✓***	✓			

*: 安装在PN10/16/25管道法兰上时, 请选择VY EN PN40。VY EN PN10/16/25的尺寸/结构与VY EN PN40相同。

**: 安装在PN10管道法兰上时, 请选择VY EN PN16。VY EN PN10的尺寸/结构与VY EN PN16相同。

***: 安装在PN25管道法兰上时, 请选择VY EN PN40。VY EN PN25的尺寸/结构与VY EN PN40相同。

- 本体材质: CF8M

压力额定值	夹持型		法兰型 (B1型)		法兰型 (F型)	
	过程连接 代码	型号代码 本体类型 -0	过程连接 代码	型号代码 本体类型 -0	过程连接 代码	型号代码 本体类型 -0
PN10	BAE1	--	BBE1	VY200	BFE1	VY200
PN16	BAE2	VY100	BBE2	VY050 ~ VY200	BFE2	VY050 ~ VY200
PN25	BAE3	--	BBE3	VY200	BFE3	VY200
PN40	BAE4	VY015 ~ VY100	BBE4	VY015 ~ VY200	BFE4	VY015 ~ VY200

压力额定值	夹持型		法兰型 (B1型)		法兰型 (F型)		法兰型 (D型)	
	过程连接 代码	型号代码 本体类型 -0	过程连接 代码	型号代码 本体类型 -0, -6	过程连接 代码	型号代码 本体类型 -1	过程连接 代码	型号代码 本体类型 -0
PN10	BAE1	--	BBE1, EBE1	VY200	BFE1	VY200	--	--
PN16	BAE2	VY100	BBE2, EBE2	VY050 ~ VY200	BFE2	VY050 ~ VY200	--	--
PN25	BAE3	--	BBE3, EBE3	VY200	BFE3	VY200	--	--
PN40	BAE4	VY015 ~ VY100	BBE4	VY015 ~ VY200	BFE4	VY015 ~ VY200	BGE4	VY015 ~ VY200
			EBE4	VY025 ~ VY200				
PN63	--	--	BBE5	VY050 ~ VY200	BFE5	VY015 ~ VY200	BGE5	VY015 ~ VY200
PN100	--	--	BBE6	VY015 ~ VY200	--	--	--	--

- 本体材质：CW-12MW

压力额定值	夹持型		法兰型 (B1型)			法兰型 (F型)			法兰型 (D型)		
	过程连接 代码	型号代码	过程连接 代码	型号代码		过程连接 代码	型号代码		过程连接 代码	型号代码	
		本体类型 -0		本体类型 -0	本体类型 -1		本体类型 -0	本体类型 -1		本体类型 -0	本体类型 -1
PN10	HAE1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PN16	HAE2	VY100	HBE2	VY050 ~ VY150	--	--	--	--	--	--	--
PN25	HAE3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PN40	HAE4	VY015 ~ VY100	HBE4	VY015 ~ VY100	--	--	--	--	--	--	--

• GB: GB/T 9124.1

与过程连接压力额定值兼容的型号如下所示。可以选择带有勾选标记的规格。

如果所需压力额定值不可用(用对角线表示),请选择压力额定值更高的规格。

本体类型代码:

- 0:通用型
- 1: 缩径型(缩小1号口径)
- 6:双传感器(焊接)通用型

夹持型

本体类型		VY015	VY025	VY040	VY050	VY080	VY100
-0	PN10						
	PN16						✓**
	PN25						
	PN40	✓*	✓*	✓*	✓*	✓*	✓***

*: 安装在PN10/16/25管道法兰上时,请选择VY GB PN40。VY GB PN10/16/25的尺寸/结构与VY GB PN40相同。

** : 安装在PN10管道法兰上时,请选择VY GB PN16。VY GB PN10的尺寸/结构与VY GB PN16相同。

***: 安装在PN25管道法兰上时,请选择VY GB PN40。VY GB PN25的尺寸/结构与VY GB PN40相同。

法兰型

本体类型		VY015	VY025	VY040	VY050	VY080	VY100	VY150	VY200	VY250	VY300	VY400
-0	PN10								✓	✓	✓	✓
	PN16				✓**	✓**	✓**	✓**	✓	✓	✓	✓
	PN25								✓	✓	✓	✓
	PN40	✓*	✓*	✓*	✓***	✓***	✓***	✓***	✓	✓	✓	✓
	PN63	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
	PN100	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
-1	PN10								✓			
	PN16				✓**	✓**	✓**	✓**	✓			
	PN25								✓			
	PN40		✓**	✓**	✓***	✓***	✓***	✓***	✓			
-6	PN10								✓			
	PN16				✓**	✓**	✓**	✓**	✓			
	PN25								✓			
	PN40		✓*	✓*	✓***	✓***	✓***	✓***	✓			

*: 安装在PN10/16/25管道法兰上时,请选择VY GB PN40。VY GB PN10/16/25的尺寸/结构与VY GB PN40相同。

** : 安装在PN10管道法兰上时,请选择VY GB PN16。VY GB PN10的尺寸/结构与VY GB PN16相同。

***: 安装在PN25管道法兰上时,请选择VY GB PN40。VY GB PN25的尺寸/结构与VY GB PN40相同。

- 本体材质: CF8M

压力额定值	夹持型		法兰型RF		法兰型MF-F		法兰型TG-G	
	过程连接代码	型号代码	过程连接代码	型号代码	过程连接代码	型号代码	过程连接代码	型号代码
		本体类型-0		本体类型-0, -6 本体类型-1		本体类型-0 本体类型-1		本体类型-0 本体类型-1
PN10	BAC1	--	BBC1	VY200 ~ VY400	BFC1	VY200	--	--
			EBC1	VY200				
PN16	BAC2	VY100	BBC2	VY050 ~ VY400	BFC2	VY050 ~ VY200	--	--
			EBC2	VY050 ~ VY200				
PN25	BAC3	--	BBC3	VY200 ~ VY400	BFC3	VY200	--	--
			EBC3	VY200				
PN40	BAC4	VY015 ~ VY100	BBC4	VY015 ~ VY400	BFC4	VY015 ~ VY200	--	BGC4
			EBC4	VY025 ~ VY200				
PN63	--	--	BBC5	VY050 ~ VY200	BFC5	VY015 ~ VY200	--	BGC5
PN100	--	--	BBC6	VY015 ~ VY200	--	--	--	--

- 本体材质：CF3M

压力额定值	夹持型		法兰型RF			法兰型MF-F			法兰型TG-G		
	过程 连接代码	型号代码	过程 连接代码	型号代码		过程 连接代码	型号代码		过程 连接代码	型号代码	
		本体类型 -0		本体类型 -0	本体类型 -1		本体类型 -0	本体类型 -1		本体类型 -0	本体类型 -1
PN10	--	--	CBC1	VY200 ~ VY300	--	--	--	--	--	--	--
PN16	CAC2	VY100	CBC2	VY050 ~ VY300	--	--	--	--	--	--	--
PN25	--	--	CBC3	VY200 ~ VY300	--	--	--	--	--	--	--
PN40	CAC4	VY015 ~ VY100	CBC4	VY015 ~ VY300	--	--	--	--	--	--	--

- 本体材质：CW-12MW

压力额定值	夹持型		法兰型RF			法兰型MF-F			法兰型TG-G		
	过程 连接代码	型号代码	过程 连接代码	型号代码		过程 连接代码	型号代码		过程 连接代码	型号代码	
		本体类型 -0		本体类型 -0	本体类型 -1		本体类型 -0	本体类型 -1		本体类型 -0	本体类型 -1
PN10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PN16	HAC2	VY100	HBC2	VY050 ~ VY150	--	--	--	--	--	--	--
PN25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PN40	HAC4	VY015 ~ VY100	HBC4	VY015 ~ VY100	--	--	--	--	--	--	--

■ 可选规格

一体型流量计、分体型传感器、分体型变送器

规格	说明和适用条件	代码	一体型	分体型 传感器	分体型 变送器
镀银不锈钢垫片	更改组装到发生体的垫片材质：SUS316不锈钢镀银	/SPG	✓	✓	-
[对于一体型/分体型传感器] 双传感器(焊接)型 --- [对于分体型变送器] 上游双传感器(焊接)型	[一体型/分体型传感器] 如果选择双传感器型(本体类型)，请添加此可选项代码。 --- [分体型变送器] 如果选择双传感器型(本体类型)，请指定上游仪器。	/DSA	✓	✓	✓
[对于分体型变送器] 下游双传感器(焊接)型	如果选择双传感器型(本体类型)，请指定下游仪器。	/DSB	-	-	✓
除脂清洁处理 (*1)	标定后，用水和丙酮清洁。风干后用聚乙烯包装。贴上“OIL FREE”标签。	/K1	✓	✓	-
避雷器 (*7)	变送器电源电压：10.5 ~ 30 VDC 允许电流：最大6000 A (8 × 20 μs)，重复1000 A (8 × 20 μs)， 100次 适用标准：IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5	/A	✓	-	✓
故障时输出信号 (*6)、(*7)	故障时输出信号下降 出厂时，电流输出信号设定如下。 输出信号限制：3.6 ~ 21.6 mA CPU故障或报警发生时的输出信号：3.6 mA (-2.5%)或以下 (CPU故障或报警发生时，标准设定为21.6 mA (110%)或以上。)	/C1	✓	-	✓
	故障时输出信号下降(符合NAMUR NE43) 出厂时，电流输出信号设定如下。 输出信号限制：3.8 ~ 20.5 mA CPU故障或报警发生时的输出信号：低，3.6 mA (-2.5%)或以下	/C2	✓	-	✓
	故障时输出信号上升(符合NAMUR NE43) 出厂时，电流输出信号设定如下。 输出信号限制：3.8 ~ 20.5 mA CPU故障或报警发生时的输出信号：高，21.6 mA (110%)或以上	/C3	✓	-	✓
低环境温度 (*10)	在环境温度为-50 °C的环境下检查和运输变送器部件。	/LAT	✓	✓	✓
SIL 2认证 (*2)、(*6)、(*7)	符合IEC 61508 (电气/电子/可编程电子安全相关系统的功能安全)，因此符合SIL 2。如果在冗余配置中使用两台仪表，也符合SIL 3。	/SL	✓	✓	✓
船级认证 (*6)、(*7)	ABS: American Bureau of Shipping Type Approval 证书编号：21-2168451-PDA	/WCA	✓	✓	✓
	DNV: Det Norske Veritas Type Approval 证书编号：TAA0000326	/WCD	✓	✓	✓
TSG标志	TS1: 压力等级GC1 TS2: 压力等级GC2	/TS1 /TS2	✓	✓	-
双传感器(焊接)型的TSG标志	TS1D: 压力等级GC1 TS2D: 压力等级GC2	/TS1D /TS2D	✓	✓	-
中国国内销售	对于中国市场，应始终选择可选代码CH。 防爆型仅限于NEPSI。	/CH	✓	✓	✓
不锈钢位号牌 (*3)	悬挂式位号牌(不锈钢304)悬挂在流量计颈部。需要刻印位号牌到铭牌上的话，请选择可选代码SCT。 号牌尺寸(高 × 宽)：约12.5 mm × 40 mm(0.5 in. × 1.6 in.)	/SCT	✓	✓	✓
不锈钢螺栓及螺母组件	提供夹持型安装螺栓和螺母。螺栓数量为4或8，具体取决于压力额定值。 螺栓：SUS304 螺母：SUS304	/BL	✓	✓	-

规格	说明和适用条件	代码	一体型	分体型 传感器	分体型 变送器																				
电缆入口方向改变	旋转一体型流量计或分体型传感器的外壳，改变电缆入口的方向。 请参阅下表并指定+90、+180或-90度。当电缆入口方向未改变时，不需要可选代码：/RH。 <table><tr><td></td><td colspan="4">电缆入口方向</td></tr><tr><td></td><td>未指定选项 (±0°旋转)</td><td>+90°旋转</td><td>+180°旋转</td><td>-90°旋转</td></tr><tr><td>一体型 流量计/ 分体型 传感器</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>分体型 变送器</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		电缆入口方向					未指定选项 (±0°旋转)	+90°旋转	+180°旋转	-90°旋转	一体型 流量计/ 分体型 传感器					分体型 变送器					/RH	✓	✓	✓
	电缆入口方向																								
	未指定选项 (±0°旋转)	+90°旋转	+180°旋转	-90°旋转																					
一体型 流量计/ 分体型 传感器																									
分体型 变送器																									
盲塞 (*8)、(*11)	安装一个用于外壳电缆入口的盲塞。	/PG	✓	✓	✓																				
	安装两个用于外壳电缆入口的盲塞。	/PG2	✓	-	✓																				
	安装三个用于外壳电缆入口的盲塞。	/PG3	-	-	✓																				
临时组装的盲塞 (*8)、(*9)、(*11)	临时组装一个用于外壳电缆入口的盲塞	/PA	✓	✓	-																				
	临时组装两个用于外壳电缆入口的盲塞	/PA2	✓	-	✓																				
	临时组装三个用于外壳电缆入口的盲塞	/PA3	-	-	✓																				
材质证书(EN 10204-3.1)	根据EN 10204 Type 3.1发布材质证书。包括材质证书的封面。 [目标部件] E01: 1.本体 E02: 1.本体, 2.发生体(Pot) E03: 1.本体, 2.发生体(Pot), 3.底塞 E04: 1.本体, 2.发生体(Pot), 3.底塞, 4.焊接杆 E05: 1.本体, 2.发生体(Pot), 3.底塞, 4.焊接杆, 5.号牌, 6.螺栓	/E01 /E02 /E03 /E04 /E05	✓	✓	-																				
焊接文件: ASME	根据ASME发布经第三方批准的焊接文件。 1.焊工/焊接操作员技能资质(或焊接人员资质记录) 2.焊接工艺规范(WPS) 3.焊接工艺评定报告(PQR) [目标部件] 1.底塞的焊接部分 2.法兰的焊接部分(对于焊接结构 *12) 3.本体的焊接部分(对于双传感器型)	/WPA	✓	✓	-																				
焊接文件: EN	根据EN标准发布经第三方批准的焊接文件。 1.焊工/焊接操作员技能资质(或焊接人员资质记录) 2.焊接工艺规范(WPS) 3.焊接工艺评定报告(PQR) [目标部件] 1.底塞的焊接部分 2.法兰的焊接部分(对于焊接结构 *12) 3.本体的焊接部分(对于双传感器型)	/WPB	✓	✓	-																				
焊接文件: TSG	发布根据NB标准第三方的焊接文件。 1.焊工/焊接操作员技能资质(或焊接人员资质记录) 2.焊接工艺规范(WPS) 3.焊接工艺评定报告(PQR) [目标部件] 1.底塞的焊接部分 2.法兰的焊接部分(对于焊接结构 *12) 3.本体的焊接部分(对于双传感器型)	/WPC	✓	✓	-																				
校准证明书(2级)	作业用计测器一览表。	/L2	✓	✓	✓																				
校准证明书(4级)	横河电机(株)计测仪器管理体系。	/L4	✓	✓	✓																				

规格	说明和适用条件	代码	一体型	分体型 传感器	分体型 变送器
耐压/泄漏（液压/气压）试验 (*4)	进行耐压/泄漏（液压/气压）试验，检查是否存在泄漏，并且结果将在测试证书(QIC)中说明。对于每个过程连接上的测试介质压力，请参阅单独表格。 测试介质：空气、氮气或水 保留时间：10分钟	/T01	✓	✓	-
耐压/泄漏（液压）试验 (*4)	进行耐压/泄漏（液压）试验，检查是否存在泄漏，并且结果将在测试证书(QIC)中说明。对于每个过程连接上的测试介质压力，请参阅单独表格。 测试介质：水 保留时间：10分钟	/T02	✓	✓	-
耐压/泄漏（液压）试验：TSG	进行TSG耐压/泄漏（液压）试验，检查是否存在变形和泄漏，并且结果将在测试证书(QIC)中说明。对于每个过程连接上的测试介质压力，请参阅单独表格。 测试介质：水 保留时间：10分钟	/T0C	✓	✓	-
PMI测试	对不锈钢或镍合金制成的部件进行镍、铬和钼的荧光X射线分析，并发布测试报告。 [目标部件] PM1: 1.本体 PM2: 1.本体，2.发生体	/PM1 /PM2	✓	✓	-
液体渗透测试	进行液体渗透测试并发布测试报告。 [目标部件] 1.底塞的焊接部分。 2.法兰的焊接部分(对于焊接结构) 标准：ASME B31.5	/PT	✓	✓	-
液体渗透测试：TSG	进行TSG液体渗透测试并发布测试报告。 [目标部件] 1.底塞的焊接部分， 2.法兰的焊接部分(对于焊接结构) 标准：NB/T 47013.5	/PTC	✓	✓	-
放射性测试：TSG	进行TSG放射性测试并发布测试报告。 [目标部件] 1.本体的焊接部分(对于对焊结构) 标准：NB/T 47013.2	/RTC	✓	✓	-
产品证书	组合： -/E05：材质证书（EN 10204-3.1） -/WPA：焊接相关证书文件：ASME -/T01：耐压/泄漏（液压/气压）试验 -/PM2：PMI测试 -/PT：液体渗透测试	/P31	✓	✓	-
	组合： -/E05：材质证书（EN 10204-3.1） -/WPA：焊接相关证书文件：ASME -/T02：耐压/泄漏（液压）试验 -/PM2：PMI测试 -/PT：液体渗透测试	/P32	✓	✓	-
	组合： -/E05：材质证书（EN 10204-3.1） -/WPB：焊接相关证书文件：EN -/T01：耐压/泄漏（液压/气压）试验 -/PM2：PMI测试 -/PT：液体渗透测试	/P33	✓	✓	-
	组合： -/E05：材质证书（EN 10204-3.1） -/WPB：焊接相关证书文件：EN -/T02：耐压/泄漏（液压）试验 -/PM2：PMI测试 -/PT：液体渗透测试	/P34	✓	✓	-
	组合： -/WPC：焊接相关证书文件：TSG -/T0C：耐压/泄漏（液压）试验：TSG -/PTC：液体渗透测试：TSG	/P41 (*13)	✓	✓	-
	组合： -/WPC：焊接相关证书文件：TSG -/T0C：耐压/泄漏（液压）试验：TSG -/PTC：液体渗透测试：TSG -/RTC：放射性测试：TSG	/P43 (*13)	✓	✓	-

规格	说明和适用条件	代码	一体型	分体型 传感器	分体型 变送器
产品证书	组合： - /E05: 材质证书 (EN 10204-3.1) - /WPA: 焊接相关证书文件: ASME - /T01: 耐压/泄漏 (液压/气压) 试验 - /PM2: PMI测试 - /PTD: 液体渗透测试	/P51	✓	✓	-
	组合： - /E05: 材质证书 (EN 10204-3.1) - /WPA: 焊接相关证书文件: ASME - /T02: 耐压/泄漏 (液压) 试验 - /PM2: PMI测试 - /PTD: 液体渗透测试	/P52	✓	✓	-
	组合： - /E05: 材质证书 (EN 10204-3.1) - /WPB: 焊接相关证书文件: EN - /T01: 耐压/泄漏 (液压/气压) 试验 - /PM2: PMI测试 - /PTD: 液体渗透测试	/P53	✓	✓	-
	组合： - /E05: 材质证书 (EN 10204-3.1) - /WPB: 焊接相关证书文件: EN - /T02: 耐压/泄漏 (液压) 试验 - /PM2: PMI测试 - /PTD: 液体渗透测试	/P54	✓	✓	-

- *1: 在某些情况下, 标用水残留在本体和发生体之间的部分, 因此从严格意义上讲, 不属于除脂处理。
- *2: 不能与模拟输入(通信和输入/输出代码: JB)或双传感器(焊接)通用型(本体类型: -6)组合使用。
当本仪表用于安全仪表系统(SIS)应用时, 请在精度在±2%以内的条件下使用。请参阅“精度详情”。
- *3: 不锈钢位号牌上最多可使用30个单字节字母数字字符和符号。
- *4: 只能指定耐压/泄漏 (液压/气压) 试验证书(/T01)或耐压/泄漏 (液压) 试验证书(/T02)的代码, 不能同时指定两者。
- *6: 不能与FOUNDATION现场总线通信(通信和输入/输出代码: Fx或xF)组合使用。
- *7: 不能与Modbus通信(通信和输入/输出代码: M0)组合使用。
- *8: 盲塞可用作防爆塞。
- *9: 本规格适用于运输和储存。如果安装时设备带有盲塞, 请务必在使用前重新安装盲塞。
- *10: 不能与以下设备配套使用。
- 发生体: 1.4517/S31803(双相不锈钢)(本体和发生体材质: BL, CL和EN)
- SIL 2认证(可选项代码: /SL)
- 船级认证(可选项代码: /WCA、/WCD)
- *11: 盲塞材料如下:
- JIS G1/2或ISO M20x1.5: SUS316
- ASME 1/2 NPT: SUS304
- *12: 适用于VY250至VY400法兰型
- *13: 不能与TSG压力等级GC2组合使用。

测试压力值

法兰压力额定值	测试压力
ASME Class 150	2.9 MPa
ASME Class 300	7.5 MPa
ASME Class 600	14.9 MPa
ASME Class 900	22.4 MPa
ASME Class 1500 (*1)	37.3 MPa
EN PN10 GB PN10	1.5 MPa
EN PN16 GB PN16	2.4 MPa
EN PN25 GB PN25	3.8 MPa
EN PN40 GB PN40	5.9 MPa
EN PN63 GB PN63	9.5 MPa
EN PN100 GB PN100	14.7 MPa
Clamp type (Tri-clamp, DIN 32676, ISO 2852)	2.4 MPa

*1: 对于VY040-□□□-4□□H, 测试压力为29.8 MPa。

■ 选型

每种口径的基本规格如下所示。

● 可测范围

表1：最小流速与密度之间的关系(当显示两个值时，较大值为最小流速)

型号代码 - 本体类型			液体		气体、蒸汽	
			发生体类型			
-0: 通用型 -6: 双传感器 (焊接)通用型	-1: 缩径型 (缩小1号口径)	-2: 缩径型 (缩小2号口径)	A,B,N,P: 通用型 E,S: 低温型(*1) G,H,U,V: 长颈型	C,D,Q,R: 高温 型(*1)	A,B,N,P: 通用型 E,S: 低温型(*1) G,H,U,V: 长颈型	C,D,Q,R: 高温 型(*1)
	-4: 高压缩径型 (缩小1号口径)					
VY015-0	VY025-1	VY040-2	$\sqrt{250/\rho}$	-	$\sqrt{80/\rho}$ 或3	-
	VY025-4					
VY025-0 VY025-6	VY040-1	VY050-2	$\sqrt{122.5/\rho}$	$\sqrt{490/\rho}$	$\sqrt{45/\rho}$ 或2	$\sqrt{125/\rho}$ 或2
	VY040-4					
VY040-0 VY040-6	VY050-1	VY080-2	$\sqrt{90/\rho}$	$\sqrt{302.5/\rho}$	$\sqrt{31.3/\rho}$ 或2	$\sqrt{90.3/\rho}$ 或2
	VY050-4					
VY050-0 VY050-6	VY080-1	VY100-2	$\sqrt{90/\rho}$	$\sqrt{160/\rho}$	$\sqrt{31.3/\rho}$ 或2	$\sqrt{61.3/\rho}$ 或2
	VY080-4					
VY080-0 VY080-6	VY100-1	VY150-2	$\sqrt{90/\rho}$	$\sqrt{160/\rho}$	$\sqrt{31.3/\rho}$ 或2	$\sqrt{61.3/\rho}$ 或2
	VY100-4					
VY100-0 VY100-6	VY150-1	VY200-2	$\sqrt{90/\rho}$	$\sqrt{160/\rho}$	$\sqrt{31.3/\rho}$ 或2	$\sqrt{61.3/\rho}$ 或2
	VY150-4					
VY150-0 VY150-6	VY200-1	-	$\sqrt{90/\rho}$	$\sqrt{160/\rho}$	$\sqrt{31.3/\rho}$ 或3	$\sqrt{61.3/\rho}$ 或3
VY200-0 VY200-6	-	-	$\sqrt{122.5/\rho}$	$\sqrt{202.5/\rho}$	$\sqrt{45/\rho}$ 或3	$\sqrt{80/\rho}$ 或3
VY250-0	-	-	$\sqrt{160/\rho}$	$\sqrt{360/\rho}$	$\sqrt{61.3/\rho}$ 或3	$\sqrt{125/\rho}$ 或3
VY300-0	-	-	$\sqrt{160/\rho}$	$\sqrt{360/\rho}$	$\sqrt{61.3/\rho}$ 或3	$\sqrt{125/\rho}$ 或3
VY400-0	-	-	$\sqrt{250/\rho}$	$\sqrt{490/\rho}$	$\sqrt{80/\rho}$ 或4	$\sqrt{125/\rho}$ 或4

ρ : 运行条件下的密度(kg/m³)

对于液体: 400 ~ 2000 kg/m³

对于气体和蒸汽: 0.5 kg/m³或以上

*1: 高压缩径型本体不能与高温型或低温型发生体组合。

(单位: m/s)

表2：可测流速范围

流体	型号代码 - 本体类型			最小流速	最大流速
	-0: 通用型 -6: 双传感器(焊接) 通用型	-1: 缩径型 (缩小1号口径) -4: 高压缩径型 (缩小1号口径)	-2: 缩径型 (缩小2号口径)		
液体	VY015-0 ~ VY400-0 VY025-6 ~ VY200-6	VY025-1 ~ VY200-1 VY025-4 ~ VY150-4	VY040-2 ~ VY200-2	从表1获得的流速或雷诺数为5000时的流速，取较大值。	10 m/s (*1)
气体 蒸汽	VY015-0 ~ VY400-0 VY025-6 ~ VY200-6	VY025-1 ~ VY200-1 VY025-4 ~ VY150-4	VY040-2 ~ VY200-2	从表1获得的流速或雷诺数为5000时的流速，取较大值。	80 m/s (*2)

当流速低于最小值时，模拟输出和脉冲输出都显示为“0”。

量程可设定的最大值：对于液体，最大可指定相当于15 m/s流速的流量。

对于气体或蒸汽，最大可指定相当于120 m/s流速的流量。

*1：当密度 $\rho > 1000 \text{ kg/m}^3$ 时，最大流速 $V = \sqrt{[(1/\rho) * 10^5]}$

*2：当密度 $\rho > 15.6 \text{ kg/m}^3$ 时，最大流速 $V = \sqrt{[(1/\rho) * 10^5]}$

表3：固定精度流速范围

流体	型号代码/本体类型			最小流速	最大流速
	-0: 通用型 -6: 双传感器(焊接) 通用型	-1: 缩径型 (缩小1号口径) -4: 高压缩径型 (缩小1号口径)	-2: 缩径型 (缩小2号口径)		
液体	VY015-0 ~ VY100-0 VY025-6 ~ VY100-6	VY025-1 ~ VY150-1 VY025-4 ~ VY150-4	VY040-2 ~ VY200-2	从表1获得的流速或雷诺数为20000时的流速，取较大值。	10 m/s (*1)
	VY150-0 ~ VY400-0 VY150-6 ~ VY200-6	VY200-1 -	-	从表1获得的流速或雷诺数为40000时的流速，取较大值。	
气体 蒸汽	VY015-0 ~ VY100-0 VY025-6 ~ VY100-6	VY025-1 ~ VY150-1 VY025-4 ~ VY150-4	VY040-2 ~ VY200-2	从表1获得的流速或雷诺数为20000时的流速，取较大值。	80 m/s (*2)、(*3)
	VY150-0 ~ VY400-0 VY150-6 ~ VY200-6	VY200-1 -	-	从表1获得的流速或雷诺数为40000时的流速，取较大值。	

*1：当密度 $\rho > 1000 \text{ kg/m}^3$ 时，最大流速 $V = \sqrt{[(1/\rho) * 10^5]}$

*2：当密度 $\rho > 15.6 \text{ kg/m}^3$ 时，最大流速 $V = \sqrt{[(1/\rho) * 10^5]}$

*3：选择VY025-6时，最大流速限制在35 m/s以下。

■ 精度详情

精度值在固定精度流速范围内(请参阅以下“注释”),并且全部为读数。

● 体积流量精度

表4: 体积流量精度

对于单传感器型

流体	型号代码	本体类型			精度等级（流速）	
		-0：通用型	-1：缩径型 (缩小1号口径) -4：高压缩径型(缩小1号口径)	-2：缩径型 (缩小2号口径)	涡街发生体类型：一般形(A, B), 极低温型(E), 长颈型(G, H)	涡街发生体类型：高温型(C, D)
液体	VY015	±1.0% (20000≤Re<2000*D) ±0.75% (2000*D≤Re)	---	---	1.0級 (1.5～10 m/s)	---
	VY025	±1.0% (20000≤Re<1500*D) ±0.75% (1500*D≤Re)	±1.0% (20000≤Re)	---	1.0級 (0.8～10 m/s)	1.5級 (0.8～10 m/s)
	VY040	±1.0% (20000≤Re)		1.0級 (0.55～10 m/s)		
	VY050			1.0級 (0.4～10 m/s)	1.5級 (0.5～10 m/s)	
	VY080					
	VY100					
	VY150	±1.0% (40000≤Re)				
	VY200		---	---	1.0級 (0.45～10 m/s)	1.5級 (0.65～10 m/s)
	VY250				1.0級 (0.55～10 m/s)	1.5級 (0.75～10 m/s)
	VY300					
VY400						
气体 蒸汽	VY015	±1.0% (流速：35 m/s或以下) ±1.5% (流速：35～80 m/s)	---	---	1.5級 (15～80 m/s)	---
	VY025		±1.0% (流速：35 m/s或以下) ±1.5% (流速：35～80 m/s)		---	1.5級 (8.0～80 m/s)
	VY040			±1.0% (流速：35 m/s或以下) ±1.5% (流速：35～80 m/s)	1.5級 (5.5～80 m/s)	1.5級 (9.0～80m/s)
	VY050					1.5級 (7.5～80 m/s)
	VY080					
	VY100					
	VY150			1.5級 (6.5～80 m/s)	1.5級 (8.5～80 m/s)	
	VY200				1.5級 (10.5～80 m/s)	
	VY250		---	---		1.5級 (7.5～80 m/s)
	VY300					1.5級 (8.5～80 m/s)
	VY400					

D: 传感器截面内径(mm)

Re: 雷诺数

对于双传感器型

流体	型号代码	本体类型	精度等级 (流速)	
		-6: 双传感器(焊接)通用型	涡街发生体类型: 一般形(N, P), 极低温型(S), 长颈型(U, V)	涡街发生体类型: 高温型(Q, R)
液体	VY015	$\pm 1.0\%$ ($20000 \leq Re < 2000 \cdot D$) $\pm 0.75\%$ ($2000 \cdot D \leq Re$)	---	---
	VY025	$\pm 1.0\%$ ($20000 \leq Re < 1500 \cdot D$) $\pm 0.75\%$ ($1500 \cdot D \leq Re$)	1.0级 (0.55 ~ 10 m/s)	1.0级 (0.8 ~ 10 m/s)
	VY040	$\pm 1.0\%$ ($20000 \leq Re < 1000 \cdot D$) $\pm 0.75\%$ ($1000 \cdot D \leq Re$)	1.0级 (0.4 ~ 10 m/s)	1.0级 (0.5 ~ 10 m/s)
	VY050			
	VY080			
	VY100	$\pm 1.0\%$ ($40000 \leq Re < 1000 \cdot D$) $\pm 0.75\%$ ($1000 \cdot D \leq Re$)		
	VY150			
气体 蒸汽*	VY200			
	VY015	--	---	---
	VY025	$\pm 1.0\%$ (流速: 35 m/s或以下)	1.5级 (8.0 ~ 35 m/s)	1.5级 (10.5 ~ 35 m/s)
	VY040	$\pm 1.0\%$ (流速: 35 m/s或以下)** $\pm 2.5\%$ (流速: 35 ~ 80 m/s)	1.5级 (5.5 ~ 35 m/s)	1.5级 (9.0 ~ 35 m/s)
	VY050			1.5级 (7.5 ~ 35 m/s)
	VY080			
	VY100		1.5级 (6.0 ~ 35 m/s)	1.5级 (8.5 ~ 35 m/s)
	VY150			
	VY200			

D: 传感器截面内径(mm)

Re: 雷诺数

*: 型式认证、精度等级1.5级请在 **范围内使用。

对于卡箍型

流体	型号代码	本体类型	精度等级 (流速)
		-0: 通用型	
液体	VY015	$\pm 1.0\%$ ($20000 \leq Re$)	1.0级 (1.5 ~ 10 m/s)
	VY025	$\pm 2.0\%$ ($20000 \leq Re < 1500 \cdot D$) $\pm 1.0\%$ ($1500 \cdot D \leq Re$)	1.0级 (0.8 ~ 10 m/s)
	VY040	$\pm 2.0\%$ ($20000 \leq Re < 1000 \cdot D$) $\pm 1.0\%$ ($1000 \cdot D \leq Re$)	1.0级 (0.55 ~ 10 m/s)
	VY050		1.0级 (0.4 ~ 10 m/s)
气体	VY015	$\pm 1.0\%$ (流速: 35 m/s或以下) $\pm 1.5\%$ (流速: 35 ~ 80 m/s)	1.5级 (15 ~ 80 m/s)
蒸汽 *	VY025	$\pm 2.0\%$ (流速: 25 m/s或以下) $\pm 1.5\%$ (流速: 25 ~ 80 m/s)**	1.5级 (25 ~ 80 m/s)
	VY040		
	VY050		

D: 传感器截面内径(mm)

Re: 雷诺数

*: 型式认证、精度等级1.5级请在**范围内使用。

注释:

- 该表说明了脉冲输出的精度。对于模拟输出,在上述值上加上满量程的 $\pm 0.1\%$ 。
 - 液体体积流量精度的确保条件基于本公司产品在水流实际测试设备中测得的出厂精度。
- <测量条件>
- 大于或等于2000脉冲时的累积值
 - 直管长度:上游10D或以上,下游5D或以上
 - 介质:水
 - 密度:900 ~ 1100 kg/m³
 - 介质温度:10 ~ 35°C(平均22.5°C)
 - 环境温度:10 ~ 35°C
 - 过程压力(绝对压力):0.1 ~ 0.2 MPa
- 通过将气体和蒸汽的测量误差加上液体测量精度,计算气体和蒸汽的精度。
 - 使用固定密度(参数设置值)计算的质量流量精度,是将参数设置的固定密度与实际过程流体密度之间的误差加到上述体积流量精度上得到的精度。

● 质量流量精度或正常/标准条件下的体积流量精度(通用型, 带温度传感器)

表5: 质量流量精度或正常/标准条件下的体积流量精度(通用型, 带温度传感器)

对于单传感器型

流体	型号代码	本体类型		
		-0: 通用型	-1: 缩径型 (缩小1号口径) -4: 高压缩径型(缩小1号口径)	-2: 缩径型 (缩小2号口径)
液体	VY025	$\pm 2.0\%$ ($20000 \leq Re < 1500 \cdot D$) $\pm 1.5\%$ ($1500 \cdot D \leq Re$)		
	VY040	$\pm 2.0\%$ ($20000 \leq Re < 1000 \cdot D$) $\pm 1.5\%$ ($1000 \cdot D \leq Re$)	$\pm 2.0\%$ ($20000 \leq Re$)	$\pm 2.0\%$ ($20000 \leq Re$)
	VY050			
	VY080			
	VY100			
	VY150	$\pm 2.0\%$ ($40000 \leq Re < 1000 \cdot D$) $\pm 1.5\%$ ($1000 \cdot D \leq Re$)	$\pm 2.0\%$ ($40000 \leq Re$)	
	VY200			
	VY250			
饱和蒸汽	VY025	$\pm 2.0\%$ (流速: 35 m/s或以下) $\pm 2.5\%$ (流速: 35 ~ 80 m/s)	$\pm 2.0\%$ (流速: 35 m/s或以下) $\pm 2.5\%$ (流速: 35 ~ 80 m/s)	$\pm 2.0\%$ (流速: 35 m/s或以下) $\pm 2.5\%$ (流速: 35 ~ 80 m/s)
	VY040			
	VY050			
	VY080			
	VY100	$\pm 3.0\%$ (流速: 35 m/s或以下) $\pm 3.5\%$ (流速: 35 ~ 80 m/s)		
	VY150			
	VY200			
	VY250			
气体、 过热蒸汽	VY025	$\pm 2.0\%$ (流速: 35 m/s或以下) $\pm 2.5\%$ (流速: 35 ~ 80 m/s)	$\pm 2.0\%$ (流速: 35 m/s或以下) $\pm 2.5\%$ (流速: 35 ~ 80 m/s)	$\pm 2.0\%$ (流速: 35 m/s或以下) $\pm 2.5\%$ (流速: 35 ~ 80 m/s)
	VY040			
	VY050			
	VY080			
	VY100			
	VY150			
	VY200			
	VY250			
	VY300			

D: 传感器截面内径(mm)
Re: 雷诺数

对于双传感器型

流体	型号代码	本体类型
		-6: 双传感器(焊接)通用型
液体	VY025	$\pm 2.0\%$ ($20000 \leq Re < 1500 \cdot D$) $\pm 1.5\%$ ($1500 \cdot D \leq Re$)
	VY040	$\pm 2.0\%$ ($20000 \leq Re < 1000 \cdot D$) $\pm 1.5\%$ ($1000 \cdot D \leq Re$)
	VY050	
	VY080	
	VY100	
	VY150	$\pm 2.0\%$ ($40000 \leq Re < 1000 \cdot D$) $\pm 1.5\%$ ($1000 \cdot D \leq Re$)
	VY200	
饱和蒸汽	VY025	$\pm 2.0\%$ (流速: 35 m/s或以下)
	VY040	$\pm 2.0\%$ (流速: 35 m/s或以下) $\pm 3.5\%$ (流速: 35 ~ 80 m/s)
	VY050	
	VY080	
	VY100	
	VY150	$\pm 2.0\%$ (流速: 35 m/s或以下) $\pm 3.5\%$ (流速: 35 ~ 80 m/s)
	VY200	
气体、过热蒸汽	VY025	$\pm 2.0\%$ (流速: 35 m/s或以下)
	VY040	$\pm 2.0\%$ (流速: 35 m/s或以下) $\pm 3.5\%$ (流速: 35 ~ 80 m/s)
	VY050	
	VY080	
	VY100	
	VY150	$\pm 2.0\%$ (流速: 35 m/s或以下) $\pm 3.5\%$ (流速: 35 ~ 80 m/s)
	VY200	

D: 传感器截面内径(mm)

Re: 雷诺数

对于卡箍型

流体	型号代码	本体类型
		-0: 通用型
液体	VY025	$\pm 3.0\%$ ($20000 \leq Re < 1500 \cdot D$) $\pm 2.0\%$ ($1500 \cdot D \leq Re$)
	VY040	$\pm 3.0\%$ ($20000 \leq Re < 1000 \cdot D$) $\pm 2.0\%$ ($1000 \cdot D \leq Re$)
	VY050	
饱和蒸汽	VY025	$\pm 3.0\%$ (流速: 25 m/s或以下) $\pm 2.5\%$ (流速: 25 ~ 80 m/s)
	VY040	
	VY050	
气体、过热蒸汽	VY025	$\pm 3.0\%$ (流速: 25 m/s或以下) $\pm 2.5\%$ (流速: 25 ~ 80 m/s)
	VY040	
	VY050	

D: 传感器截面内径(mm)

Re: 雷诺数

注释:

- 该表说明了脉冲输出的精度。对于模拟输出,在上述值上加上满量程的 $\pm 0.1\%$ 。
- 质量流量精度是将密度计算精度加上体积流量精度得到的计算值。
- 通过恒压计算过热蒸汽的质量流量和气体的体积流量。
- 对于压力,使用选型数据中指定的正常压力值。
- 饱和蒸汽质量流量的精度基于100%干燥度条件。

● 质量流量精度或正常/标准条件下的体积流量精度(高温型, 带温度传感器)

表6: 质量流量精度或正常/标准条件下的体积流量精度(高温型, 带温度传感器)

对于单传感器型

流体	型号代码	本体类型		
		-0: 通用型	-1: 缩径型 (缩小1号口径) -4: 高压缩径型(缩小1号口径)	-2: 缩径型 (缩小2号口径)
液体	VY025	$\pm 2.0\%$ ($20000 \leq Re < 1500 \cdot D$) $\pm 1.5\%$ ($1500 \cdot D \leq Re$)		
	VY040	$\pm 2.0\%$ ($20000 \leq Re < 1000 \cdot D$) $\pm 1.5\%$ ($1000 \cdot D \leq Re$)	$\pm 2.0\%$ ($20000 \leq Re$)	$\pm 2.0\%$ ($20000 \leq Re$)
	VY050			
	VY080			
	VY100			
	VY150	$\pm 2.0\%$ ($40000 \leq Re < 1000 \cdot D$) $\pm 1.5\%$ ($1000 \cdot D \leq Re$)	$\pm 2.0\%$ ($40000 \leq Re$)	
	VY200			
	VY250			
饱和蒸汽	VY025	$\pm 3.0\%$ (流速: 35 m/s或以下) $\pm 3.5\%$ (流速: 35 ~ 80 m/s)	$\pm 3.0\%$ (流速: 35 m/s或以下) $\pm 3.5\%$ (流速: 35 ~ 80 m/s)	$\pm 3.0\%$ (流速: 35 m/s或以下) $\pm 3.5\%$ (流速: 35 ~ 80 m/s)
	VY040			
	VY050			
	VY080			
	VY100			
	VY150			
	VY200			
	VY250			
气体、 过热蒸汽	VY025	$\pm 2.0\%$ (流速: 35 m/s或以下) $\pm 2.5\%$ (流速: 35 ~ 80 m/s)	$\pm 2.0\%$ (流速: 35 m/s或以下) $\pm 2.5\%$ (流速: 35 ~ 80 m/s)	$\pm 2.0\%$ (流速: 35 m/s或以下) $\pm 2.5\%$ (流速: 35 ~ 80 m/s)
	VY040			
	VY050			
	VY080			
	VY100			
	VY150			
	VY200			
	VY250	$\pm 3.5\%$ (流速: 35 m/s或以下) $\pm 4.0\%$ (流速: 35 ~ 80 m/s)		
	VY300			

D: 传感器截面内径(mm)

Re: 雷诺数

对于双传感器型

流体	型号代码	本体类型
		-6: 双传感器(焊接)通用型
液体	VY025	$\pm 2.0\%$ ($20000 \leq Re < 1500 \cdot D$) $\pm 1.5\%$ ($1500 \cdot D \leq Re$)
	VY040	$\pm 2.0\%$ ($20000 \leq Re < 1000 \cdot D$) $\pm 1.5\%$ ($1000 \cdot D \leq Re$)
	VY050	
	VY080	
	VY100	
	VY150	$\pm 2.0\%$ ($40000 \leq Re < 1000 \cdot D$) $\pm 1.5\%$ ($1000 \cdot D \leq Re$)
	VY200	
饱和蒸汽	VY025	$\pm 3.0\%$ (流速: 35 m/s或以下)
	VY040	$\pm 3.0\%$ (流速: 35 m/s或以下) $\pm 4.5\%$ (流速: 35 ~ 80 m/s)
	VY050	
	VY080	
	VY100	
	VY150	
	VY200	
气体、过热蒸汽	VY025	$\pm 2.0\%$ (流速: 35 m/s或以下)
	VY040	$\pm 2.0\%$ (流速: 35 m/s或以下) $\pm 3.5\%$ (流速: 35 ~ 80 m/s)
	VY050	
	VY080	
	VY100	
	VY150	
	VY200	

D: 传感器截面内径(mm)

Re: 雷诺数

注释:

- 该表说明了脉冲输出的精度。对于模拟输出,在上述值上加上满量程的 $\pm 0.1\%$ 。
- 质量流量精度是将密度计算精度加上体积流量精度得到的计算值。
- 通过恒压计算过热蒸汽的质量流量和气体的体积流量。
- 对于压力,使用选型数据中指定的正常压力值。
- 饱和蒸汽质量流量的精度基于100%干燥度条件。

● 质量流量精度(使用本体类型为通用型的模拟输入时: 参考信息)

所有精度值均为读数。除以下流体条件外, 无法指定精度。

表7: 质量流量精度(使用本体类型为通用型的模拟输入时)

适用流体	质量流量 (*1)	备注		
		用于流量计算的温度/压力信号	质量流量精度条件	流量计算说明
饱和蒸汽 (温度) (*2)	±3.8% (流速: 35 m/s或以下) ±4.0% (流速: 35 ~ 80 m/s)	温度(模拟输入)	温度条件 范围: +100 ~ +330°C 精度: ±1.0°C	使用蒸汽表(IAPWS-IF97)根据温度计算密度。
饱和蒸汽 (压力) (*2)	±1.7% (流速: 35 m/s或以下) ±2.2% (流速: 35 ~ 80 m/s)	压力(模拟输入)	压力条件 范围: 0.1 MPa ~ 法兰额定值 精度: ±0.2%	使用蒸汽表(IAPWS-IF97)根据压力计算密度。
过热蒸汽	VY025~VY200 ±2.0% (流速: 35 m/s或以下) ±2.5% (流速: 35 ~ 80 m/s) VY250, VY300 ±2.5% (流速: 35 m/s或以下) ±3.0% (流速: 35 ~ 80 m/s)	温度(内置温度传感器) 和 压力(模拟输入)	温度条件 范围: +100 ~ +250°C (发生体类型: B, H) 精度: ±1.0%(VY025 ~ VY200)或 ±2.0%(VY250, VY300) 压力条件 范围: 0.1 MPa ~ 法兰额定值 精度: ±0.2%	使用蒸汽表(IAPWS-IF97)根据温度和压力计算密度。
	VY025 ~ VY200 ±3.7% VY250, VY300 ±6.5%		温度条件 范围: +100 ~ +400°C (发生体类型: D) 精度: ±1.0%(VY025 ~ VY200)或 ±2.0%(VY250, VY300) 压力条件 范围: 0.1 MPa ~ 法兰额定值 精度: ±0.2%	
一般气体 (*3)	±2.0% (流速: 35 m/s或以下) ±2.5% (流速: 35 ~ 80 m/s)	温度(内置温度传感器) 和 压力(模拟输入)	温度条件 范围: ≤ +250°C (发生体类型: B, H) 精度: ±1.0%(VY025 ~ VY200)或 ±2.0%(VY250, VY300) 压力条件 范围: 0.1 MPa ~ 法兰额定值 精度: ±0.2%	使用气体状态方程(组合气体定律)以固定偏差系数执行温度/压力补偿计算。
	±3.0% (流速: 35 m/s或以下) ±3.5% (流速: 35 ~ 80 m/s)		温度条件 范围: ≤ +400°C (发生体类型: D) 精度: ±1.0%(VY025 ~ VY200)或 ±2.0%(VY250, VY300) 压力条件 范围: 0.1 MPa ~ 法兰额定值 精度: ±0.2%	
液体(水)	±0.75% 或 ±1.0% 条件基于表4中液体的体积流量精度。	温度(模拟输入)	温度条件 范围: 0 ~ +90°C 精度: ±1.0°C	使用蒸汽表(IAPWS-IF97)根据温度计算密度。

*1: 饱和蒸汽和过热蒸汽的质量流量精度是将温度/压力补偿精度加上体积流量精度得到的计算值。

*2: 饱和蒸汽质量流量的精度基于100%干燥度条件。

*3: 在偏差系数设置正确、压力和温度恒定的情况下指定的精度。

● **质量流量精度(使用FOUNDATION现场总线通信型中本体类型为通用型的外部压力和温度值时：参考信息)**
所有精度值均为读数。除以下流体条件外，无法指定精度。

表7-1：质量流量精度(使用FOUNDATION现场总线通信型中本体类型为通用型的外部压力和温度值时)

适用流体	质量流量 (*1)	备注		
		用于流量计算的温度/压力信号	质量流量精度条件	流量计算说明
饱和蒸汽 (温度) (*2)	±3.8% (流速：35 m/s或以下) ±4.0% (流速：35 ~ 80 m/s)	温度(外部温度Tx)	温度条件 范围：+100 ~ +330°C 精度：±1.0°C	使用蒸汽表(IAPWS-IF97)根据温度计算密度。
饱和蒸汽 (压力) (*2)	±1.7% (流速：35 m/s或以下) ±2.2% (流速：35 ~ 80 m/s)	压力(外部压力Tx)	压力条件 范围：0.1 MPa ~ 法兰额定值 精度：±0.2%	使用蒸汽表(IAPWS-IF97)根据压力计算密度。
过热蒸汽	±2.0% (流速：35 m/s或以下) ±2.5% (流速：35 ~ 80 m/s)	温度(外部温度Tx) 和 压力(外部压力Tx)	温度条件 范围：+100 ~ +450°C 精度：±1.0°C 压力条件 范围：0.1 MPa ~ 法兰额定值 精度：±0.2%	使用蒸汽表(IAPWS-IF97)根据温度和压力计算密度。
一般气体 (*3)	±2.0% (流速：35 m/s或以下) ±2.5% (流速：35 ~ 80 m/s)	温度(外部温度Tx) 和 压力(外部压力Tx)	温度条件 范围：≤ +450°C 精度：±1.0°C 压力条件 范围：0.1 MPa ~ 法兰额定值 精度：±0.2%	使用气体状态方程(组合气体定律)以固定偏差系数执行温度/压力补偿计算。
液体(水)	±0.75% 或 ±1.0% 条件基于表4中液体的体积流量精度。	温度(外部温度Tx)	温度条件 范围：0 ~ +90°C 精度：±1.0°C	使用蒸汽表(IAPWS-IF97)根据温度计算密度。

*1：饱和蒸汽和过热蒸汽的质量流量精度是将温度/压力补偿精度加上体积流量精度得到的计算值。

*2：饱和蒸汽质量流量的精度基于100%干燥的条件。

*3：在偏差系数设置正确、压力和温度恒定的情况下指定的精度。

● 温度精度(带温度传感器的类型)

表8：温度精度(带温度传感器的类型)

流体	型号代码	B,P: 通用型, 带温度传感器 H,V: 长颈型, 带温度传感器	D,R: 高温型, 带温度传感器
饱和蒸汽 液体	VY025	±0.5°C (流体温度 < 100°C) 读数的±0.5% (流体温度 ≥ 100°C)	±1.0°C (流体温度 < 100°C) 读数的±1.0% (流体温度 ≥ 100°C)
	VY040		
	VY050		
	VY080		
	VY100		
	VY150		
	VY200		
	VY250	±1.0°C (流体温度 < 100°C) 读数的±1.0% (流体温度 ≥ 100°C)	±1.0°C (流体温度 < 100°C) 读数的±1.0% (流体温度 ≥ 100°C)
	VY300		
过热蒸汽 气体	VY025	±1.0°C (流体温度 < 100°C) 读数的±1.0% (流体温度 ≥ 100°C)	±1.0°C (流体温度 < 100°C) 读数的±1.0% (流体温度 ≥ 100°C)
	VY040		
	VY050		
	VY080		
	VY100		
	VY150		
	VY200		
	VY250	±2.0°C (流体温度 < 100°C) 读数的±2.0% (流体温度 ≥ 100°C)	±2.0°C (流体温度 < 100°C) 读数的±2.0% (流体温度 ≥ 100°C)
	VY300		

注释:对于模拟输出,在上述值上加上满量程的±0.1%。

● 计算公式

- 如何计算运行条件下的体积流量

$$Q_f = 3600 \times u \times S \text{ 或 } Q_f = \frac{u \times D^2}{354}$$

- 从雷诺数计算的流速

$$u = 5 \times \frac{v}{D} \quad (\text{Re}=5000)$$

$$u = 20 \times \frac{v}{D} \quad (\text{Re}=20000)$$

$$u = 40 \times \frac{v}{D} \quad (\text{Re}=40000)$$

此时

$$\text{Re} = \frac{354 \times 10^3 \times Q_f}{v \times D}$$

$$v = \frac{\mu \times 10^3}{\rho_f}$$

Q_f : 运行条件下的体积流量(m^3/h)

D : 传感器截面内径(mm)

S : 横截面积(m^2)

u : 流速(m/s)

Re : 雷诺数(无单位)

ρ_f : 运行条件下的密度(kg/m^3)

μ : 运行条件下的粘度($\text{mPa}\cdot\text{s}$)

v : 运行条件下的动态粘度($10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$)

● 典型流体示例

可测水流量的范围(标准条件15°C, 密度 = 1000 kg/m³)

型号代码 - 本体类型			可测范围(m ³ /h)	固定精度范围(m ³ /h)
-0: 通用型 -6: 双传感器 (焊接)通用型	-1: 缩径型 (缩小1号口径) -4: 高压缩径型 (缩小1号口径)	-2: 缩径型 (缩小2号口径)		
VY015-0	VY025-1 VY025-4	VY040-2	0.30 ~ 6	0.94 ~ 6
VY025-0 VY025-6	VY040-1 VY040-4	VY050-2	0.65 ~ 18	1.7 ~ 18
VY040-0 VY040-6	VY050-1 VY050-4	VY080-2	1.3 ~ 44	2.6 ~ 44
VY050-0 VY050-6	VY080-1 VY080-4	VY100-2	2.2 ~ 73	3.3 ~ 73
VY080-0 VY080-6	VY100-1 VY100-4	VY150-2	4.3 ~ 142	4.6 ~ 142
VY100-0 VY100-6	VY150-1 VY150-4	VY200-2	7.5 ~ 248	7.5 ~ 248
VY150-0 VY150-6	VY200-1	—	17 ~ 544	18 ~ 544
VY200-0 VY200-6	—	—	34 ~ 973	34 ~ 973
VY250-0	—	—	60 ~ 1506	60 ~ 1506
VY300-0	—	—	86 ~ 2156	86 ~ 2156
VY400-0	—	—	177 ~ 3547	177 ~ 3547

可测空气流量范围

型号代码 - 本体类型			流量	可测范围(Nm³/h)									
-0: 通用型 -6: 双传感器 (焊接)通用型	-1: 缩径型 (缩小1号口径) -4: 高压缩径型 (缩小1号口径)	-2: 缩径型 (缩小2号口径)		0 MPa	0.1 MPa	0.2 MPa	0.4 MPa	0.6 MPa	0.8 MPa	1.0 MPa	1.5 MPa	2.0 MPa	2.5 MPa
VY015-0	VY025-1	VY040-2	Min.	4.8 (11.1)	6.7(11.1)	8.2 (11.1)	10.5 (11.1)	12.5	16.1	19.7	28.6	37.5	46.4
	Max.		48.2	95.8	143	239	334	429	524	762	1000	1238	
VY025-0	VY040-1	VY050-2	Min.	11.0 (19.5)	15.5 (19.5)	19.0 (19.5)	24.5	29	33.3	40.6	59	77.5	95.9
	Max.		149	297	444	739	1034	1329	1624	2361	3098	3836	
VY040-0	VY050-1	VY080-2	Min.	21.8 (30.0)	30.8	37.8	48.7	61.6	79.2	97	141	184	229
	Max.		356	708	1060	1764	2468	3171	3875	5634	7394	9153	
VY050-0	VY080-1	VY100-2	Min.	36.2 (38.7)	51	62.4	80.5	102	131	161	233	306	379
	Max.		591	1174	1757	2922	4088	5254	6420	9335	12249	15164	
VY080-0	VY100-1	VY150-2	Min.	70.1	98.4	120	155	197	254	310	451	591	732
	Max.		1140	2266	3391	5642	7892	10143	12394	18021	23648	29274	
VY100-0	VY150-1	VY200-2	Min.	122	172	211	272	344	442	540	786	1031	1277
	Max.		1990	3954	5919	9847	13775	17703	21632	31453	41274	51095	
VY150-0	VY200-1	—	Min.	268	377	485	808	1131	1453	1776	2583	3389	4196
			Max.	4358	8659	12960	21559	30163	38765	47365	68867	90373	111875
VY200-0	—	—	Min.	575	809	990	1445	2022	2599	3175	4617	6059	7501
			Max.	7792	15482	23172	38549	53933	69313	84693	123138	161591	200046
VY250-0	—	—	Min.	1037	1461	1788	2306	3127	4019	4911	7140	9370	11600
			Max.	12049	23939	35833	59611	83400	107181	130968	190418	249881	309334
VY300-0	—	—	Min.	1485	2093	2561	3303	4479	5756	7033	10226	13419	16612
			Max.	17256	34286	51317	85370	119441	153499	187556	272699	357856	443017
VY400-0	—	—	Min.	2790	3933	4812	7020	9821	12622	15422	22424	29426	36427
			Max.	28378	56385	84391	140405	196418	252432	308445	448479	588513	728547

注释:

- 所列表压处于过程温度0°C。
- 所列流量处于标准条件(0°C, 0.101325 MPa(1个大气压)), 发生体类型:A, B, E, G, H, N, P, S, U, V。
- 根据80 m/s的流速计算最大流量(均在固定精度范围内)。
- 最小值后括号中的值表示固定精度范围的下限。不带括号的最小值等于固定精度范围的下限。

可测饱和蒸汽流量范围

型号代码 - 本体类型			流量	可测范围(kg/h)									
-0: 通用型 -6: 双传感器 (焊接)通用型	-1: 缩径型 (缩小1号口径) -4: 高压缩径型 (缩小1号口径)	-2: 缩径型 (缩小2号口径)		0.1 MPa	0.2 MPa	0.4 MPa	0.6 MPa	0.8 MPa	1.0 MPa	1.5 MPa	2.0 MPa	2.5 MPa	3.0 MPa
VY015-0	VY025-1 VY025-4	VY040-2	Min.	5.8 (10.7)	7.0 (11.1)	8.8 (11.6)	10.4 (12.1)	11.6 (12.3)	12.8	15.3	19.1	23.6	28.1
			Max.	55.8	80	129	177	225	272	390	508	628	748
VY025-0	VY040-1	VY050-2	Min.	13.4 (18.9)	16.2 (20.0)	20.5	24.1	27.1	30	36	41	49	58
VY025-6	VY040-4		Max.	169.7	247.7	400	548	696	843	1209	1575	1945	2318
VY040-0	VY050-1	VY080-2	Min.	26.5 (29.2)	32	40.6	47.7	53.8	59	72	93	116	138
VY040-6	VY050-4		Max.	405	591	954	1310	1662	2012	2884	3759	4640	5532
VY050-0	VY080-1	VY100-2	Min.	44	53	67.3	79	89	98	119	156	192	229
VY050-6	VY080-4		Max.	671	979	1580	2170	2753	3333	4778	6228	7688	9166
VY080-0	VY100-1	VY150-2	Min.	84.9	103	130	152	171	189	231	300	371	442
VY080-6	VY100-4		Max.	1295	1891	3050	4188	5314	6435	9224	12024	14842	17694
VY100-0	VY150-1	VY200-2	Min.	148	179	227	267	300	330	402	524	647	772
VY100-6	VY150-4		Max.	2261	3300	5326	7310	9276	11232	16102	20986	25907	30883
VY150-0	VY200-1	—	Min.	324	392	498	600	761	922	1322	1723	2127	2536
VY150-6			Max.	4950	7226	11661	16010	20315	24595	35258	45953	56729	67624
VY200-0	—	—	Min.	697	841	1068	1252	1410	1649	2364	3081	3803	4534
VY200-6			Max.	8851	12918	20850	28627	36325	43976	63043	82165	101433	120913
VY250-0	—	—	Min.	1256	1518	1929	2260	2546	2801	3655	4764	5882	7011
			Max.	13687	19977	32243	44268	56172	68005	97489	127058	156854	186978
VY300-0	—	—	Min.	1799	2174	2762	3236	3646	4012	5235	6823	8423	10041
			Max.	19602	28609	46175	63397	80445	97390	139614	181960	224633	267772
VY400-0	—	—	Min.	3381	4086	5187	6078	6848	8002	11472	14957	18468	22003
			Max.	32217	47070	75834	104152	132193	160037	229449	299131	369366	440055

注释:

- 所列表压处于过程温度0°C。
- 所列流量根据发生体类型计算:A, B, E, G, H, N, P, S, U, V。
- 根据80 m/s的流速计算最大流量(均在固定精度范围内)。
- 最小值后括号中的值表示固定精度范围的下限。不带括号的最小值等于固定精度范围的下限。

内径和标称值

型号代码/本体类型			传感器截面内径 (mm)	标称K系数 (脉冲/L)	标称脉冲频率	
-0: 通用型 -6: 双传感器 (焊接)通用型	-1: 缩径型 (缩小1号口径) -4: 高压缩径型 (缩小1号口径)	-2: 缩径型 (缩小2号口径)			Hz / (m/s)	Hz / (m³/h)
VY015-0	VY025-1 VY025-4	VY040-2	14.6	376	62.7	104
VY025-0 VY025-6	VY040-1 VY040-4	VY050-2	25.7	68.6	35.5	19.1
VY040-0 VY040-6	VY050-1 VY050-4	VY080-2	39.7	18.7	23.1	5.19
VY050-0 VY050-6	VY080-1 VY080-4	VY100-2	51.1	8.95	18.3	2.49
VY080-0 VY080-6	VY100-1 VY100-4	VY150-2	71.0	3.33	13.2	0.925
VY100-0 VY100-6	VY150-1 VY150-4	VY200-2	93.8	1.43	9.88	0.397
VY150-0 VY150-6	VY200-1	—	138.8	0.441	6.67	0.123
VY200-0 VY200-6	—	—	185.6	0.185	5.00	0.0514
VY250-0	—	—	230.8	0.0966	4.04	0.0268
VY300-0	—	—	276.2	0.0563	3.37	0.0156
VY400-0	—	—	354.2	0.0265	2.61	0.00736

● 压损

每种类型本体的压损计算公式如下所示。

本体类型	压损计算公式	压损计算示例
-0: 通用型	$\Delta P = 108 \times 10^{-5} \times \rho_f \times u^2 \dots (1)$ 或 $\Delta P = 135 \times \rho_f \times Q_f^2 / D^4 \dots (2)$ ΔP : 压损(kPa) ρ_f : 运行条件下的流体密度(kg/m ³) u : 流速(m/s) Q_f : 运行条件下的体积流量(m ³ /h) D : 传感器截面内径(mm)	热水温度为80°C且流速为30 m ³ /h时VY050-□□□-0的压损 [1] 假设80°C时水的密度为972 kg/m ³ , 公式(2)如下: $\Delta P = 135 \times 972 \times 30^2 / 51.1^4$ $= 17.3 \text{ kPa}$ [2] 使用公式(1)时, 流量为30 m ³ /h时的流速计算如下: $u = 354 \times Q_f / D^2 = 354 \times 30 / 51.1^2$ $= 4.07 \text{ m/s}$ 。因此, $\Delta P = 108 \times 10^{-5} \times 972 \times 4.07^2$ $= 17.3 \text{ kPa}$
-1: 缩径型(缩小1号口径) -4: 高压缩径型(缩小1号口径)	$\Delta P = 124 \times 10^{-5} \times \rho_f \times u^2 \dots (3)$ 或 $\Delta P = 155 \times \rho_f \times Q_f^2 / D^4 \dots (4)$	热水温度为50°C且流速为10 m ³ /h时VY040-□□□-1的压损 [1] 假设50°C时水的密度为992 kg/m ³ , 公式(4)如下: $\Delta P = 155 \times 992 \times 10^2 / 25.7^4$ $= 35.3 \text{ kPa}$ [2] 使用公式(3)时, 流量为10 m ³ /h时的流速计算如下: $u = 354 \times Q_f / D^2 = 354 \times 10 / 25.7^2$ $= 5.4 \text{ m/s}$ 。因此, $\Delta P = 124 \times 10^{-5} \times 992 \times 5.4^2$ $= 35.3 \text{ kPa}$
-2: 缩径型(缩小2号口径)	$\Delta P = 138 \times 10^{-5} \times \rho_f \times u^2 \dots (5)$ 或 $\Delta P = 173 \times \rho_f \times Q_f^2 / D^4 \dots (6)$	热水温度为50°C且流速为15 m ³ /h时VY050-□□□-2的压损 [1] 假设50°C时水的密度为992 kg/m ³ , 公式(6)如下: $\Delta P = 173 \times 992 \times 15^2 / 25.7^4$ $= 88.5 \text{ kPa}$ [2] 使用公式(5)时, 流量为15 m ³ /h时的流速计算如下: $u = 354 \times Q_f / D^2 = 354 \times 15 / 25.7^2$ $= 8.0 \text{ m/s}$ 。因此, $\Delta P = 138 \times 10^{-5} \times 992 \times 8.0^2$ $= 88.5 \text{ kPa}$
-6: 双传感器(焊接)通用型	$\Delta P = 216 \times 10^{-5} \times \rho_f \times u^2 \dots (7)$ 或 $\Delta P = 270 \times \rho_f \times Q_f^2 / D^4 \dots (8)$	热水温度为80°C且流速为30 m ³ /h时VY050-□□□-6的压损 [1] 假设80°C时水的密度为972 kg/m ³ , 公式(8)如下: $\Delta P = 270 \times 972 \times 30^2 / 51.1^4$ $= 34.6 \text{ kPa}$ [2] 使用公式(7)时, 流量为30 m ³ /h时的流速计算如下: $u = 354 \times Q_f / D^2 = 354 \times 30 / 51.1^2$ $= 4.07 \text{ m/s}$ 。因此, $\Delta P = 216 \times 10^{-5} \times 972 \times 4.07^2$ $= 34.8 \text{ kPa}$

● 气穴现象(最小背压)

在液体测量过程中, 当管线压力低而流速高时, 会产生气穴, 将影响流量的正确测量。最佳的管线压力可从如下公式获得。

$$P = 2.7 \times \Delta P + 1.3 \times P_0 \dots (9)$$

P : 距离下游侧流量计2D ~ 7D处的管线压力(kPa绝对值)

ΔP : 压损(kPa)

P_0 : 运行条件下的液体饱和蒸汽压力(kPa绝对值)

(示例)确认气穴现象

以最大流量和最大压损进行检查。

假设管线压力为120 kPa abs, 流量范围为0 ~ 30 m³/h。根据饱和蒸汽表, 水在80°C时的饱和蒸汽压力为 $P_0 = 47.4 \text{ kPa abs}$ 。因此, 公式(9)如下:

$$\begin{aligned}
 P &= 2.7 \times 17.3 + 1.3 \times 47.4 \\
 &= 108.3 \text{ kPa abs}
 \end{aligned}$$

由于120 kPa abs的管线压力高于108.3 kPa abs的最小管线压力, 因此不会产生气穴。

● 压力变化引起的误差

在气体和蒸汽的测量中, 当将压力作为固定值处理时, 可能由于压力变化而产生误差。特别是, 由于在相同流量下, 缩径型的压损大于通用型, 因此上游管线压力和下游管线压力之间存在差异。

由于需要对涡街流量计的下游管线压力进行补偿, 设定上游管线压力会因压力差而产生误差。

下游管线压力由以下公式表示。

$$P_d = P_u - \Delta P$$

P_d : 下游管线压力(kPa abs)

P_u : 上游管线压力(kPa abs)

ΔP : 压损(kPa)

(示例)下游管线压力计算

在运行流量下进行计算。这是正常条件下(N: 1 atm, 0°C, 0%)的体积流量示例。

在此示例中, 流量范围(最大)为0 ~ 1000 Nm³/h, 运行流量为700 Nm³/h, 上游管线压力为1000 kPa abs, 温度为30°C, 且运行条件下的流体密度为11.5 kg/m³。

首先, 将运行流量从正常条件下的体积流量 Q_n (Nm³/h)转换为运行条件下的体积流量 Q_f (m³/h)。

$$Q_f = Q_n \times \frac{P_n}{P_f} \times \frac{T_f}{T_n} \times K$$

$$= 700 \times \frac{101.3}{1000} \times \frac{273.15 + 30}{273.15} \times 1 = 78.7 \text{ m}^3/\text{h}$$

P_n : 正常条件下的压力(kPa)

P_f : 运行条件下的压力(kPa)

T_n : 正常条件下的温度值(°C)

T_f : 运行条件下的温度值(°C)

K : 偏差系数

然后, 使用“●压损”中的公式((2)、(4)或(6))计算运行流量下的压损 ΔP , 并得到下游管线压力 P_d 。

<通用型, 50 mm>

$$\Delta P = 135 \times 11.5 \times 78.7^2 / 51.1^4 = 1.4 \text{ kPa}$$

因此, $P_d = 1000 - 1.4 = 998.6 \text{ (kPa abs)}$ 。

<缩径型(缩小1号口径), 50 mm>

$$\Delta P = 155 \times 11.5 \times 78.7^2 / 39.7^4 = 4.4 \text{ kPa}$$

因此, $P_d = 1000 - 4.4 = 995.6 \text{ (kPa abs)}$ 。

<缩径型(缩小2号口径), 50 mm>

$$\Delta P = 173 \times 11.5 \times 78.7^2 / 25.7^4 = 28.2 \text{ kPa}$$

因此, $P_d = 1000 - 28.2 = 971.8 \text{ (kPa abs)}$ 。

<双传感器(焊接)通用型, 50 mm>

$$\Delta P = 270 \times 11.5 \times 78.7^2 / 51.1^4 = 2.8 \text{ kPa}$$

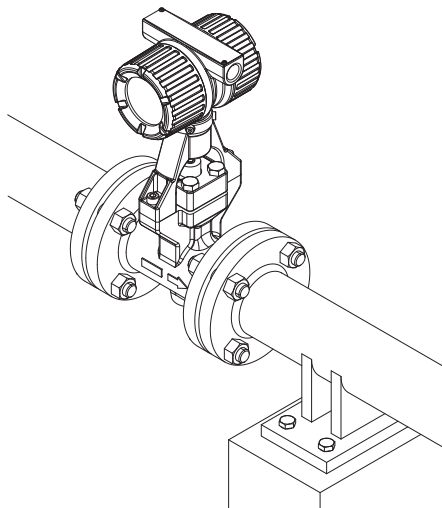
因此, $P_d = 1000 - 2.8 = 997.2 \text{ (kPa abs)}$ 。

■ 安装须知

对于分体型,通过组合配对的分体型传感器和分体型变送器来进行流量标定。检查位号(位号牌)并使用正确的组合。

● 管道支撑

支撑管道以抑制振动。



● 安装位置

设计管道,使流量计始终充满均匀的流体(持续充满状态)。

如果流量计处于持续充满状态,即使管道垂直或倾斜安装,也可以进行测量。但是,在安装仪表时,建议避免将变送器置于管道下方。当流体温度为 -40°C 或更低时,请勿在安装仪表时将变送器置于管道下方。

● 测量低温流体

为防止残留在传感器内的液滴结冰,请在安装设备后和开始测量前进行清扫或其他操作。

● 上游条件

将仪表安装在上游侧已充分整流的直管段中。

● 邻接管道

使用下表所示的邻接管道,其内径大于涡街流量计的内径。

型号代码	本体类型	邻接管道
VY015 ~ VY050	-0: 通用型、-6: 双传感器(焊接)通用型	Sch40或 内径大于Sch40的管道
VY025 ~ VY080	-1: 缩径型(缩小1号口径)	
VY040 ~ VY100	-2: 缩径型(缩小2号口径)	
VY080 ~ VY400	-0: 通用型	Sch80或 内径大于Sch80的管道
VY080 ~ VY200	-6: 双传感器(焊接)通用型	
VY100 ~ VY200	-1: 缩径型(缩小1号口径)	
VY150 ~ VY200	-2: 缩径型(缩小2号口径)	Sch160或 内径大于Sch160的管道
VY025 ~ VY150	-4: 高压缩径型(缩小1号口径)	

● 直管长度

检查上游和下游管道的条件,并提供所需管道长度。

如果不能满足条件,可能无法正常产生卡门涡流。在此情况下,考虑不需要直管的流量计,例如科里奥利质量流量计。

● 直管长度和注意事项(1)

D: 涡街流量计标称口径(mm)

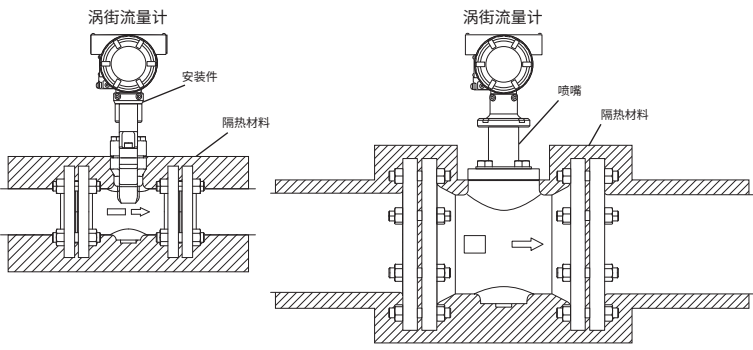
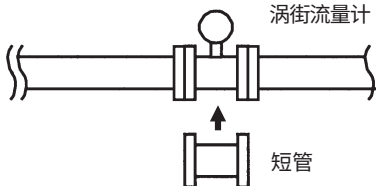
说明	图示
● 缩径管 请确保仪表上下游直管长度不小于5D。	
● 扩径管 请确保仪表上游直管长度不小于10D，下游直管长度不小于5D。	
● 弯管 请确保仪表上游直管长度不小于10D，下游直管长度不小于5D。 1. 单弯管 2. 双弯管，共面 3. 双弯管，非共面	
● 阀门位置和直管长度 1. 请将阀门安装在涡街流量计下游位置。 有关取决于条件的上游直管长度，请参阅以上信息，并确保下游直管长度不小于5D。 2. 如果阀门需要安装在涡街流量计的上游，请确保上游直管长度不小于20D，下游直管长度不小于5D。	

● 直管长度和注意事项(2)

D: 涡街流量计标称口径(mm)

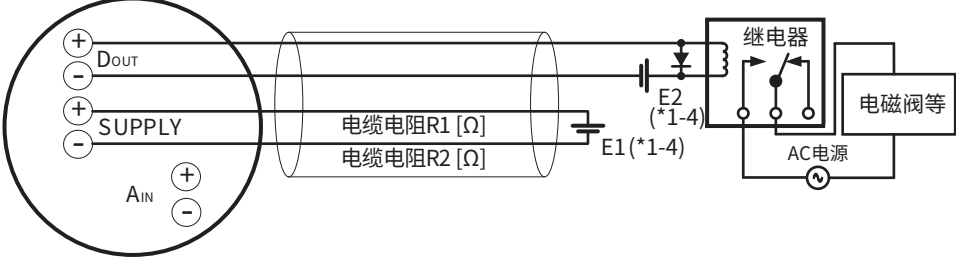
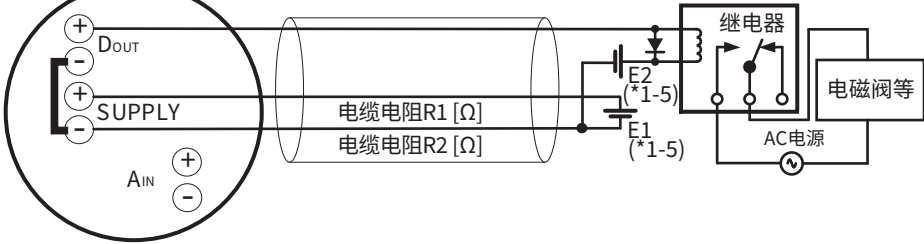
说明	图示
● 脉动流 对于使用活塞式或罗茨式鼓风机/压缩机的气体管线或高压液体管线(约1 MPa或以上), 可能会发生脉动流。在这种情况下, 将涡街流量计安装在阀门下游, 安装距离不小于20D, 并确保流量计下游长度不小于5D。如果管道设计要求在涡街流量计下游安装阀门, 请在涡街流量计上游安装一个减振装置, 比如节流板或膨胀节。	
● 安装在泵附近 如果使用活塞式或柱塞式泵, 则在涡街流量计上游安装蓄流池, 以减少管道中的脉动流。	
● T型管引起的脉动压效应 如果由于T型管而出现脉动压, 请在涡街流量计上游安装阀门。 示例: 如图所示, 如果由于V1关闭而使A流量为零, B流动时将检测到脉动压, 从而造成仪表的零点波动。为避免这种情况, 将阀门安装位置改为V1'。 注释: 如果阀门是缩径型, 则流量计上游可能残留水分。请将其妥善排出。	
● 测压孔和测温孔 要进行温度/压力补偿时, 在涡街流量计下游2D~7D的距离处安装测压孔。 然后在测压孔下游1D~2D的距离处安装测温孔。 仅使用测温孔时, 将其安装在涡街流量计下游3D~9D的距离处。	
● 密封垫片 避免密封垫片突出到管道中, 否则会导致读数误差。使用带螺栓孔的垫片, 以防突出到管道中。使用缠绕式垫片(无螺栓孔)时, 请与垫片生产商确认尺寸, 因为标准尺寸未必能适用所有法兰。	

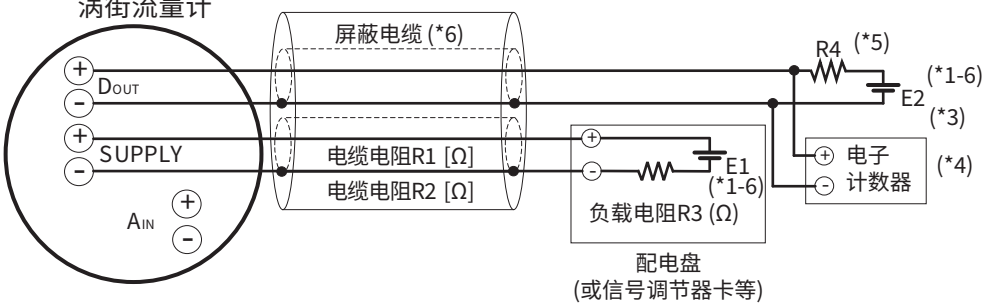
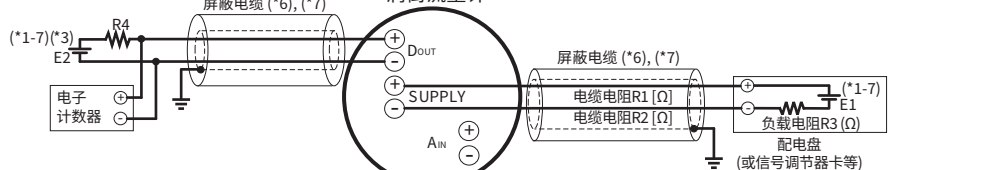
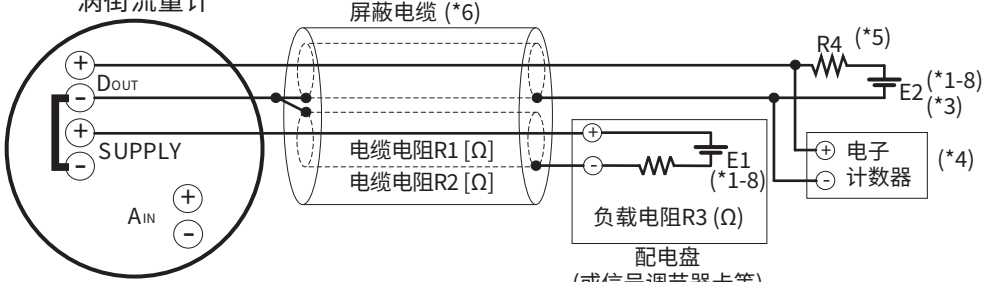
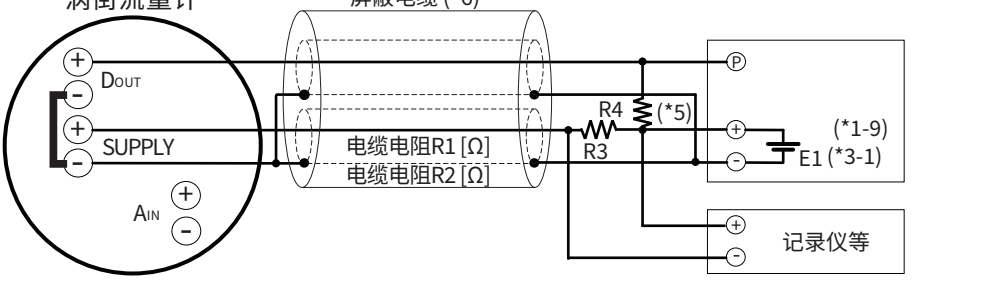
● 直管长度和注意事项(3)

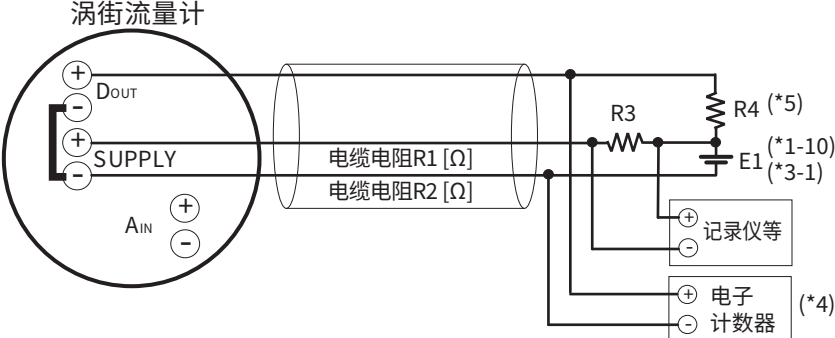
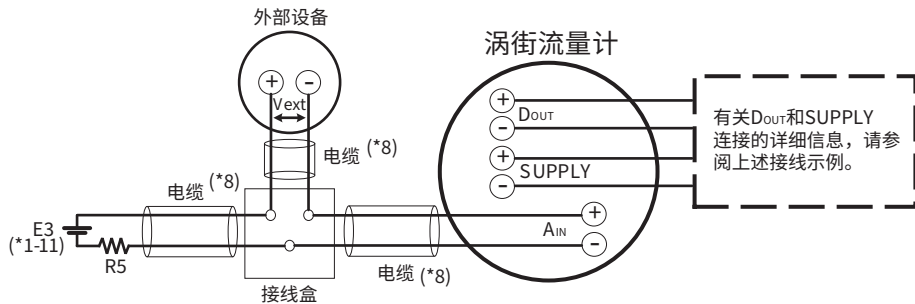
说明	图示
● 一体型流量计和分体型传感器的隔热 将运输高温或低温流体的管道进行隔热时， 不要将绝缘材料包裹支架(VY015 ~ VY100)或 喷嘴(VY150 ~ VY400)。	 [VY015 ~ VY100] [VY150 ~ VY400]
● 清洗(清洁)管道 如果新装或维修过的管道内可能存在结垢或 污泥(热水、泥浆)，请在运行前清洗管道。 清洗时，请使用旁通管，以免损坏流量计。 如果没有旁通管，请在清洗时安装一截短管 代替流量计。	 涡街流量计 短管

● 接线示例
■ HART通信型

说明	连接
● 模拟输出 示例： 一个电缆入口 2线制电缆 可进行HART通信 通信距离可达2 km (使用CEV电缆)	涡街流量计 配电盘 (或信号调节器卡等) 负载电阻R3 (Ω) $E1$ (*1-1) *1-1: $0.0244 \times (R1+R2+R3)+10.5 \leq E1[V] \leq 42$ (*2)
● 脉冲输出 示例1： 一个电缆入口 4线制电缆 无法进行HART通信	涡街流量计 $R4$ (*5) $E2$ (*1-2) $E1$ (*1-2) 电子计数器 (*4) *1-2: $0.0244 \times (R1+R2)+10.5 \leq E1[V] \leq 42$ (*2) $E2[V] \leq 30$
示例2(从DY更换): 一个电缆入口 3线制电缆 无法进行HART通信	涡街流量计 $R4$ (*5) $E1$ (*1-3) 电子计数器 (*4) *1-3: $0.0244 \times (R1+R2)+10.5 \leq E1[V] \leq 30$

说明	连接
● 状态输出和报警输出 示例1: 一个电缆入口 4线制电缆 无法进行HART通信	涡街流量计  *1-4: $0.0244 \times (R1 + R2) + 10.5 \leq E1[V] \leq 42$ (*2) E2: 最大30 Vdc、80 mA
示例2(从DY更换): 一个电缆入口 3线制电缆 无法进行HART通信	涡街流量计  *1-5: $0.0244 \times (R1 + R2) + 10.5 \leq E1[V] \leq 42$ (*2) E2: 最大30 Vdc、80 mA

说明	连接
● 同步模拟/脉冲输出 (*9) 示例1: 一个电缆入口 2线制单独屏蔽电缆 可进行HART通信 通信距离可达2 km(使用AX01C-A*11同等结构电缆时)	 *1-6: $0.0244 \times (R1+R2+R3)+10.5 \leq E1[V] \leq 42$ (*2) $E2[V] \leq 30$
示例2: 两个电缆入口 2线制单独屏蔽电缆 可进行HART通信 通信距离可达2 km(使用CEV-S电缆)	 *1-7: $0.0244 \times (R1+R2+R3)+10.5 \leq E1[V] \leq 42$ (*2) $E2[V] \leq 30$
示例3(从DY更换, 示例1): 一个电缆入口 2线制单独屏蔽电缆(*10) 可进行HART通信 通信距离可达2 km(使用AX01C-A*11同等结构电缆时)	 *1-8: $0.0244 \times (R1+R2+R3)+10.5 \leq E1[V] \leq 42$ (*2) $E2[V] \leq 30$
示例4(从DY更换, 示例2): 一个电缆入口 2线制单独屏蔽电缆(*10) 可进行HART通信 通信距离可达200 m(使用AX01C-A*11同等结构电缆时)	 *1-9: $0.0244 \times (R1+R2+R3)+10.5 \leq E1[V] \leq 42$ (*2)

说明	连接
示例5(从DY更换, 示例3): 一个电缆入口 3线制电缆(*10) 无法进行HART通信	涡街流量计  *1-10: $0.0244 \times (R1+R2+R3)+10.5 \leq E1[V] \leq 30$
● 模拟输入 两个电缆入口 2线制电缆	外部设备  *1-11: $V_{ext}+(R5+R6+R7) \times I+3.8 \leq E3[V] \leq 42$ (*2) V_{ext}: 外部设备的最小工作电压 I: 回路中的最大电流 A_{IN}端子之间的电压为3.8 V典型值, 回路电流为20 mA。 如果在低于0°C的低温下使用, 则以4.2 V进行计算。 有关D_{OUT}和SUPPLY连接的详细信息, 请参阅上述接线示例。

FOUNDATION现场总线通信型

说明	连接
● FOUNDATION现场总线通信 一个电缆入口 2线制电缆	*12-1: $9 \leq E1[V] \leq 32$

Modbus通信型

说明	连接
● Modbus通信 两个电缆入口 2根2线制电缆	*13-1: $9 \leq E1[V] \leq 30$, 考虑到单位最大电流消耗, 请使用通用电源。
● 脉冲输出 两个电缆入口 2线制电缆和4线制电缆	*13-2: $9 \leq E1[V] \leq 30$, 使用通用电源 $E2[V] \leq 30$

说明	连接
● 状态输出和报警输出 两个电缆入口 2线制电缆和4线制电缆	*13-3: $9 \leq E1[V] \leq 30$, 使用通用电源 E2: 最大30 Vdc、80 mA

*2: 如果安装了避雷器(可选项代码/A), 则以最大电压为30 V进行计算。

*3: 流量计需要最大输出电流为 $E2/R4$ 或更大的电源。

*3-1: 流量计需要最大电流为 $E1/R4+22.4$ mA或更大的电源。

*4: 为了避免外部干扰的影响, 请使用适合脉冲输出频率的电子计数器。

*5: 电子计数器可直接接收接点脉冲信号时, 不需要电阻器。(R4处于断开状态。)

*6: SUPPLY和 D_{OUT} 需要单独的屏蔽电缆。

*7: 如果不使用屏蔽电缆, 则无法进行通信, 但可以进行同步模拟和脉冲输出。

*8: 将正极上的所有电缆电阻值相加, 得到 $R6(\Omega)$ 。

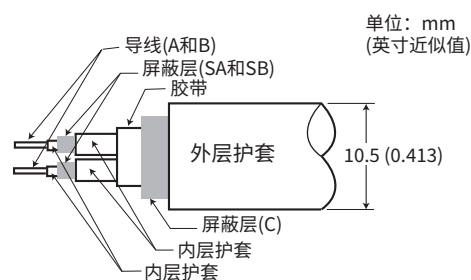
将负极上的所有电缆电阻值相加, 得到 $R7(\Omega)$ 。

*9: 当使用同步模拟/脉冲输出时, 通信可能比仅使用模拟输出时更容易受到干扰的影响。

*10: 此示例描述了重复使用现有digitalYEWFO接线电缆时的接线方法。对于新安装, 请使用2线单独屏蔽电缆。

*11: AX01C-A是横河电磁流量计ADMAG TI系列的专用信号电缆(无电缆末端处理, 最大长度可达200 m)。

其他与AX01C-A结构相当的屏蔽电缆可用于DY。但是, 绝缘体的材料可能会减少通信距离。



● 脉冲输出的负载电阻R

使用公式(1)和(2)计算负载电阻和功率,并选择电阻。

$$\frac{E(V)}{80(mA)} \leq R(k\Omega) \leq \frac{0.1}{C(\mu F) \times f(kHz)} \quad \dots (1)$$

$$P(mW) = \frac{E^2(V)}{R(k\Omega)} \quad \dots (2)$$

E:电源电压(V)

C:电缆电容(μF)(对于CEV电缆, $C \approx 0.1 \mu F/km$)

f:脉冲输出频率(kHz)

P:电阻功率(mW)

R:脉冲输出的负载电阻(kΩ)

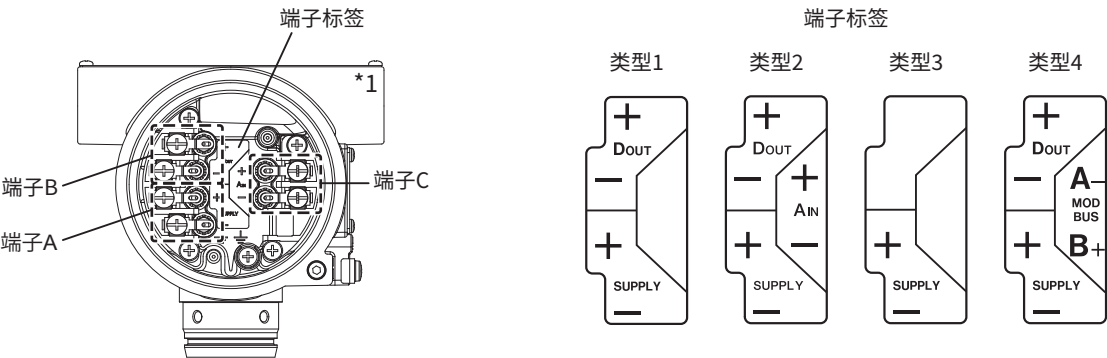
如果测量受到外部环境造成的占空比变化的影响,请减小脉冲输出负载电阻的数值。

注释:

当环境温度较低(-40°C ~ -50°C, 可选代码/LAT)且负载电阻为10 kΩ或以上时,脉冲输出占空比约15%,且高电平时间较短(最短150 μs),因此可能难以或无法用计数器等设备接收数据,或数据接收不稳定,请减小负载电阻(计数器等设备的内阻、电缆长度等)至10 kΩ或以下,或使用脉冲信号中继器。

■ 端子布局图

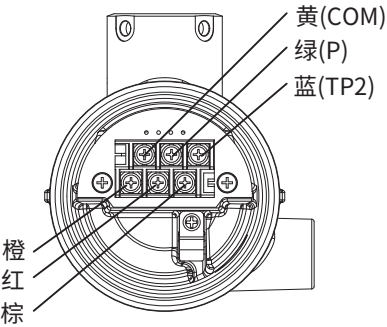
○ 一体型变送器外壳和分体型变送器外壳
端子螺钉尺寸:M4



端子标签	通信和输入/输出	端子A	端子B	端子C
类型1	JA、Jx或xJ	SUPPLY+, SUPPLY- 电源, HART通信和模拟输出	D _{OUT} +, D _{OUT} - 脉冲/状态输出	-
类型2	JB	SUPPLY+, SUPPLY- 电源, HART通信和模拟输出	D _{OUT} +, D _{OUT} - 脉冲/状态输出	A _{IN} +, A _{IN} - 模拟输入
类型3	F0、Fx或xF	SUPPLY+, SUPPLY- 电源和FOUNDATION现场总线通信	- (*2)	-
类型4	M0	SUPPLY+, SUPPLY- 电源	D _{OUT} +, D _{OUT} - 脉冲/状态输出	MODBUS A-, MODBUS B+ Modbus通信

*1: 当电缆入口选择-0 (JIS G1/2内螺纹, 一个电气接口)、-2 (ASME 1/2 NPT内螺纹, 一个电气接口)或-4 (ISO M20x1.5内螺纹, 一个电气接口)时, 从正面看, 其仅位于右侧。
*2: 端子B仅为接线端子, 没有安装螺丝。

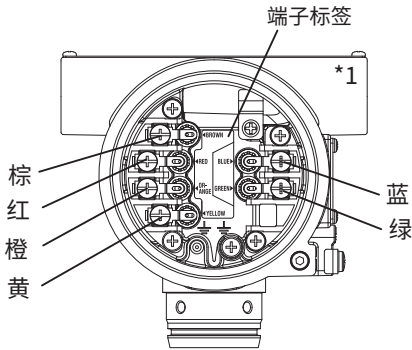
○ 分体型变送器接线盒
端子螺钉尺寸:M4



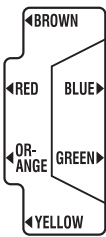
端子	应用
棕、红、橙、黄、绿、蓝 (*1)	连接涡街流量计信号电缆(VY1C)

*1: 将涡街流量计信号电缆(VY1C)的颜色与相应的端子匹配。

○ 分体型传感器接线盒
端子螺钉尺寸:M4



端子标签



端子	应用
棕、红、橙、黄、绿、蓝 (*1)	连接涡街流量计信号电缆(VY1C)

*1: 从正面看，电缆入口仅位于右侧。
*2: 将涡街流量计信号电缆(VY1C)的颜色与相应的端子匹配。

■ 外形尺寸

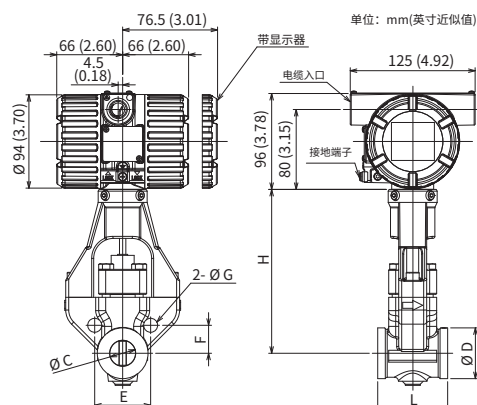
(1) 一体型流量计/分体型传感器

● 夹持型

连接尺寸15 ~ 100 mm

VY015 - □□□-0 □□□□□□□□□□00
 VY025
 VY040
 VY050
 VY080
 VY100
 ↳ 型号

↳ 过程连接
 ↳ 发生体类型
 ↳ 本体类型



■ ASME Class 150 ~ 600

有关高度H和内径C的详细信息, 请参阅“通用尺寸规格”表。

过程 连接代码	型号	外形尺寸mm(英寸近似值)					重量kg(lb)				
		面间距	外径	孔距	孔高	孔径	本体类型	-0			
		L	ΦD	E	F	ΦG	过程 连接代码	BAA□ & CAA□		HAA□	
							发生体 类型	A,B	C,D,E,G,H	A,B	C,D,E,G,H
BAA1 CAA1 HAA1	VY015	70(2.76)	35.1(1.38)	42.7(1.68)	21.4(0.84)	14(0.55)	VY015	3.3(7.3)	3.7(8.2)	3.5(7.7)	3.9(8.5)
	VY025	70(2.76)	50.8(2)	56(2.2)	28(1.1)	14(0.55)	VY025	4.2(9.3)	4.6(10.1)	4.5(10)	4.9(10.9)
	VY040	70(2.76)	73(2.87)	69.7(2.74)	34.8(1.37)	14(0.55)	VY040	4.8(10.6)	5.2(11.5)	5.2(11.5)	5.6(12.4)
	VY050	75(2.95)	92(3.62)	-	-	-	VY050	6.5(14.3)	6.9(15.2)	7.2(15.9)	7.6(16.8)
	VY080	100(3.94)	127(5)	-	-	-	VY080	9.9(21.8)	10.3(22.7)	11.2(24.7)	11.6(25.6)
	VY100	120(4.72)	157.2(6.19)	72.9(2.87)	88(3.46)	17(0.67)	VY100	13.3(29.3)	13.7(30.2)	15.2(33.5)	15.6(34.4)
BAA2 CAA2 HAA2	VY015	-	-	-	-	-	VY015	-	-	-	-
	VY025	70(2.76)	50.8(2)	62.9(2.48)	31.4(1.24)	17(0.67)	VY025	4.2(9.3)	4.6(10.1)	4.5(10)	4.9(10.9)
	VY040	70(2.76)	73(2.87)	80.8(3.18)	40.4(1.59)	20(0.79)	VY040	4.8(10.6)	5.2(11.5)	5.2(11.5)	5.6(12.4)
	VY050	75(2.95)	92(3.62)	48.6(1.91)	58.7(2.31)	17(0.67)	VY050	6.5(14.3)	6.9(15.2)	7.2(15.9)	7.6(16.8)
	VY080	100(3.94)	127(5)	64.4(2.54)	77.7(3.06)	20(0.79)	VY080	9.9(21.8)	10.3(22.7)	11.2(24.7)	11.6(25.6)
	VY100	120(4.72)	157.2(6.19)	76.6(3.02)	92.5(3.64)	20(0.79)	VY100	13.3(29.3)	13.7(30.2)	15.2(33.5)	15.6(34.4)
BAA4 CAA4 HAA4	VY015	70(2.76)	35.1(1.38)	47.1(1.85)	23.5(0.93)	14(0.55)	VY015	3.3(7.3)	3.7(8.2)	3.5(7.7)	3.9(8.5)
	VY025	70(2.76)	50.8(2)	62.9(2.48)	31.4(1.24)	17(0.67)	VY025	4.2(9.3)	4.6(10.1)	4.5(10)	4.9(10.9)
	VY040	70(2.76)	73(2.87)	80.8(3.18)	40.4(1.59)	20(0.79)	VY040	4.8(10.6)	5.2(11.5)	5.2(11.5)	5.6(12.4)
	VY050	75(2.95)	92(3.62)	48.6(1.91)	58.7(2.31)	17(0.67)	VY050	6.5(14.3)	6.9(15.2)	7.2(15.9)	7.6(16.8)
	VY080	100(3.94)	127(5)	64.4(2.54)	77.7(3.06)	20(0.79)	VY080	9.9(21.8)	10.3(22.7)	11.2(24.7)	11.6(25.6)
	VY100	120(4.72)	157.2(6.19)	82.6(3.25)	99.7(3.93)	23(0.91)	VY100	13.3(29.3)	13.7(30.2)	15.2(33.5)	15.6(34.4)

*: 面间距(L)公差如下所示。

- VY015 ~ VY050: ±2.3 mm
- VY080 ~ VY100: ±2.7 mm

■ EN PN10 ~ 40

有关高度H和内径C的详细信息, 请参阅“通用尺寸规格”表。

过程 连接代码	型号	外形尺寸mm(英寸近似值)					重量kg(lb)				
		面间距	外径	孔距	孔高	孔径	本体类型	-0			
		L	ΦD	E	F	ΦG	过程 连接代码	BAE□		HAE□	
		L	ΦD	E	F	ΦG	发生体 类型	A,B	C,D,E,G,H	A,B	C,D,E,G,H
BAE1 HAE1	VY015	-	-	-	-	-	VY015	-	-	-	-
	VY025	-	-	-	-	-	VY025	-	-	-	-
	VY040	-	-	-	-	-	VY040	-	-	-	-
	VY050	-	-	-	-	-	VY050	-	-	-	-
	VY080	-	-	-	-	-	VY080	-	-	-	-
	VY100	-	-	-	-	-	VY100	-	-	-	-
BAE2 HAE2	VY015	-	-	-	-	-	VY015	-	-	-	-
	VY025	-	-	-	-	-	VY025	-	-	-	-
	VY040	-	-	-	-	-	VY040	-	-	-	-
	VY050	-	-	-	-	-	VY050	-	-	-	-
	VY080	-	-	-	-	-	VY080	-	-	-	-
	VY100	120(4.72)	157.2(6.19)	68.9(2.71)	83.1(3.27)	17(0.67)	VY100	13.3(29.3)	13.7(30.2)	15.2(33.5)	15.6(34.4)
BAE3 HAE3	VY015	-	-	-	-	-	VY015	-	-	-	-
	VY025	-	-	-	-	-	VY025	-	-	-	-
	VY040	-	-	-	-	-	VY040	-	-	-	-
	VY050	-	-	-	-	-	VY050	-	-	-	-
	VY080	-	-	-	-	-	VY080	-	-	-	-
	VY100	-	-	-	-	-	VY100	-	-	-	-
BAE4 HAE4	VY015	70(2.76)	35.1(1.38)	46(1.81)	23(0.91)	13(0.51)	VY015	3.3(7.3)	3.7(8.2)	3.5(7.7)	3.9(8.6)
	VY025	70(2.76)	50.8(2)	60.1(2.37)	30.1(1.19)	13(0.51)	VY025	4.2(9.3)	4.6(10.1)	4.5(9.9)	4.9(10.8)
	VY040	70(2.76)	73(2.87)	77.8(3.06)	38.9(1.53)	17(0.67)	VY040	4.8(10.6)	5.2(11.5)	5.2(11.5)	5.6(12.3)
	VY050	75(2.95)	92(3.62)	-	-	-	VY050	6.5(14.3)	6.9(15.2)	7.2(15.9)	7.6(16.8)
	VY080	100(3.94)	127(5)	61.2(2.41)	73.9(2.91)	17(0.67)	VY080	9.9(21.8)	10.3(22.7)	11.2(24.7)	11.6(25.6)
	VY100	120(4.72)	157.2(6.19)	72.7(2.86)	87.8(3.46)	21(0.83)	VY100	13.3(29.3)	13.7(30.2)	15.2(33.5)	15.6(34.4)

*: 面间距(L)公差如下所示。

- VY015 ~ VY050: ±2.3 mm
- VY080 ~ VY100: ±2.7 mm

■ GB PN10 ~ 40

有关高度H和内径C的详细信息, 请参阅“通用尺寸规格”表。

过程 连接代码	型号	外形尺寸mm(英寸近似值)					重量kg(lb)				
		面间距	外径	孔距	孔高	孔径	本体类型	-0			
		L	ΦD	E	F	ΦG	过程 连接代码	BAC□ & CAC□		HAC□	
		L	ΦD	E	F	ΦG	发生体 类型	A,B	C,D,E,G,H	A,B	C,D,E,G,H
BAC1 CAC1 HAC1	VY015	-	-	-	-	-	VY015	-	-	-	-
	VY025	-	-	-	-	-	VY025	-	-	-	-
	VY040	-	-	-	-	-	VY040	-	-	-	-
	VY050	-	-	-	-	-	VY050	-	-	-	-
	VY080	-	-	-	-	-	VY080	-	-	-	-
	VY100	-	-	-	-	-	VY100	-	-	-	-
BAC2 CAC2 HAC2	VY015	-	-	-	-	-	VY015	-	-	-	-
	VY025	-	-	-	-	-	VY025	-	-	-	-
	VY040	-	-	-	-	-	VY040	-	-	-	-
	VY050	-	-	-	-	-	VY050	-	-	-	-
	VY080	-	-	-	-	-	VY080	-	-	-	-
	VY100	120(4.72)	157.2(6.19)	68.9(2.71)	83.1(3.27)	17(0.67)	VY100	13.3(29.3)	13.7(30.2)	15.2(33.5)	15.6(34.4)
BAC3 CAC3 HAC3	VY015	-	-	-	-	-	VY015	-	-	-	-
	VY025	-	-	-	-	-	VY025	-	-	-	-
	VY040	-	-	-	-	-	VY040	-	-	-	-
	VY050	-	-	-	-	-	VY050	-	-	-	-
	VY080	-	-	-	-	-	VY080	-	-	-	-
	VY100	-	-	-	-	-	VY100	-	-	-	-
BAC4 CAC4 HAC4	VY015	70(2.76)	35.1(1.38)	46(1.81)	23(0.91)	13(0.51)	VY015	3.3(7.3)	3.7(8.2)	3.5(7.7)	3.9(8.6)
	VY025	70(2.76)	50.8(2)	60.1(2.37)	30.1(1.19)	13(0.51)	VY025	4.2(9.3)	4.6(10.1)	4.5(9.9)	4.9(10.8)
	VY040	70(2.76)	73(2.87)	77.8(3.06)	38.9(1.53)	17(0.67)	VY040	4.8(10.6)	5.2(11.5)	5.2(11.5)	5.6(12.3)
	VY050	75(2.95)	92(3.62)	-	-	-	VY050	6.5(14.3)	6.9(15.2)	7.2(15.9)	7.6(16.8)
	VY080	100(3.94)	127(5)	61.2(2.41)	73.9(2.91)	17(0.67)	VY080	9.9(21.8)	10.3(22.7)	11.2(24.7)	11.6(25.6)
	VY100	120(4.72)	157.2(6.19)	72.7(2.86)	87.8(3.46)	21(0.83)	VY100	13.3(29.3)	13.7(30.2)	15.2(33.5)	15.6(34.4)

*: 面间距(L)公差如下所示。

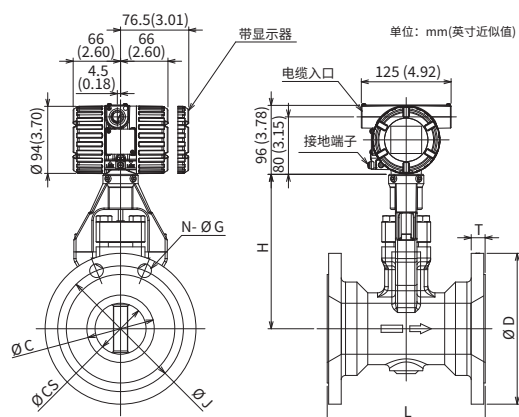
- VY015 ~ VY050: ±2.3 mm
- VY080 ~ VY100: ±2.7 mm

● 法兰型 - 缩径型(缩小1号口径)

连接尺寸25 ~ 150 mm

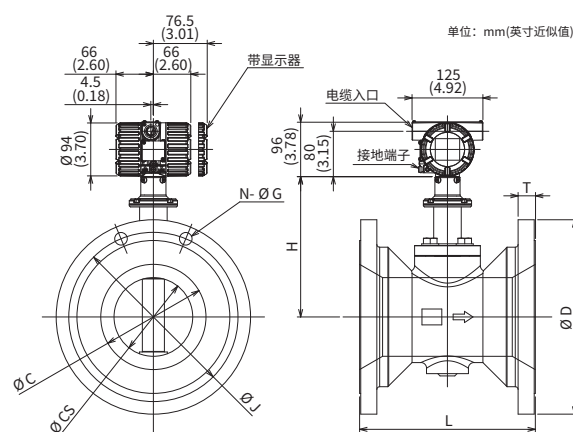
VY025 - □□□ - 1 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ 00
 VY040
 VY050
 VY080
 VY100
 VY150
 ↳ 型号

↳ 过程连接
 ↳ 发生体类型
 ↳ 本体类型



连接尺寸200 mm

VY200 - □□□ - 1 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ 00
 ↳ 型号
 ↳ 过程连接
 ↳ 发生体类型
 ↳ 本体类型

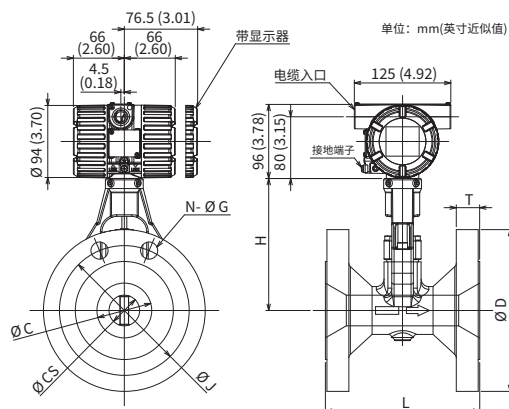


● 法兰型 - 缩径型(缩小2号口径)

连接尺寸40 ~ 200 mm

VY040 - □□□ - 2 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ 00
 VY050
 VY080
 VY100
 VY150
 VY200
 ↳ 型号

↳ 过程连接
 ↳ 发生体类型
 ↳ 本体类型



● 法兰型 - 高压缩径型(缩小1号口径)

连接尺寸25 ~ 150 mm

VY025 - □□□-4 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ 00

VY040 → 过程连接

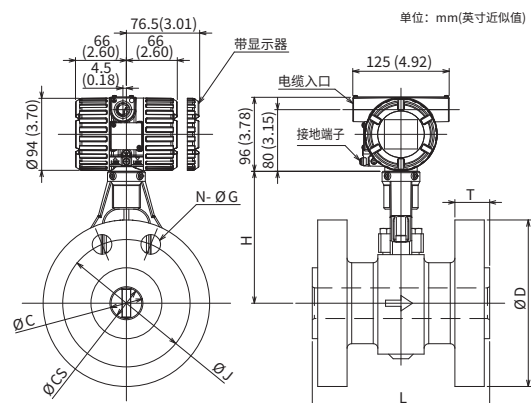
VY050 → 发生体类型

VY080 → 本体类型

VY100

VY150

→ 型号



ASME Class 150 ~ 1500

有关高度H、内径C和传感器内径CS的详细信息，请参阅“通用尺寸规格”表。

过程 连接代码	外形尺寸mm(英寸近似值)							重量kg(lb)								
	型号	面间距	外径	法兰 厚度	螺栓 圆直径	螺栓孔 数量	螺栓孔 直径	过程 连接代码	BBA□ & BDA□ & CBA□						HBA□	
		L	ΦD	T	ΦJ	N	ΦG	本体类型	-0		-1或-4		-2		-0	
								发生体 类型	A,B	C,D,E, G,H	A,B	C,D,E, G,H	A,B	C,D,E, G,H	A,B	C,D,E, G,H
BBA1 BDA1 CBA1 HBA1	VY015	130(5.12)	88.9(3.5)	11.7 (0.46)	60.5 (2.38)	4	15.9 (0.63)	VY015	4.6(10.1)	5(11)	-	-	-	-	5(11)	5.5(12.1)
	VY025	150(5.91)	108(4.25)	14.7 (0.58)	79.2 (3.12)	4	15.9 (0.63)	VY025	7.1(15.7)	7.5(16.5)	6(13.2)	6.4(14.1)	-	-	7.9(17.4)	8.4(18.5)
	VY040	150(5.91)	127(5)	17.7(0.7)	98.6 (3.88)	4	15.9 (0.63)	VY040	8.6(19)	9(19.8)	9.9(21.8)	10.3 (22.7)	8.1(17.9)	8.5(18.8)	9.7(21.4)	10.2 (22.5)
	VY050	170(6.69)	152.4(6)	19.5 (0.77)	120.7 (4.75)	4	19.1 (0.75)	VY050	12.2 (26.9)	12.6 (27.8)	11.9 (26.2)	12.3 (27.1)	11.1 (24.5)	11.5 (25.4)	13.9 (30.6)	14.4 (31.7)
	VY080	200(7.87)	190.5 (7.5)	24.4 (0.96)	152.4(6)	4	19.1 (0.75)	VY080	20.5 (45.2)	20.9 (46.1)	22.4 (49.4)	22.8 (50.3)	16.7 (36.8)	17.1 (37.7)	23.6(52)	24.1 (53.1)
	VY100	220(8.66)	228.6(9)	24.4 (0.96)	190.5 (7.5)	8	19.1 (0.75)	VY100	27.9 (61.5)	28.3 (62.4)	31.1 (68.6)	31.5 (69.4)	26(57.3)	26.4 (58.2)	32.3 (71.2)	32.8 (72.3)
	VY150	270 (10.63)	279.4(11)	25.9 (1.02)	241.3 (9.5)	8	22.2 (0.87)	VY150	36.9 (81.3)	36.9 (81.3)	49.9(110)	49.9(110)	43.8 (96.6)	43.8 (96.6)	42.9 (94.6)	43.3 (95.5)
	VY200	310(12.2)	342.9 (13.5)	28.9 (1.14)	298.5 (11.75)	8	22.2 (0.87)	VY200	55.9 (123.2)	55.9 (123.2)	71.2(157)	71.2(157)	72.4 (159.6)	72.4 (159.6)	-	-
	VY250	370 (14.57)	406.4(16)	30.5 (1.20)	362 (14.25)	12	25.4(1)	VY250	90.5 (199.5)	90.5 (199.5)	-	-	-	-	-	-
	VY300	400 (15.75)	482.6(19)	32.3 (1.27)	431.8(17)	12	25.4(1)	VY300	140.5 (309.7)	140.5 (309.7)	-	-	-	-	-	-
	VY400	520 (20.47)	596.9 (23.5)	37.1 (1.46)	539.8 (21.25)	16	28.6 (1.13)	VY400	300.5 (662.5)	300.5 (662.5)	-	-	-	-	-	-
BBA2 BDA2 CBA2 HBA2	VY015	130(5.12)	95.3 (3.75)	14.7 (0.58)	66.5 (2.62)	4	15.9 (0.63)	VY015	4.8(10.6)	5.2(11.5)	-	-	-	-	5.2(11.5)	5.7(12.6)
	VY025	150(5.91)	124(4.88)	17.7(0.7)	88.9(3.5)	4	19.1 (0.75)	VY025	7.7(17)	8.1(17.9)	7.5(16.5)	7.9(17.4)	-	-	8.6(19)	9.1(20.1)
	VY040	150(5.91)	155.4 (6.12)	21.1 (0.83)	114.3 (4.5)	4	22.2 (0.87)	VY040	9.8(21.6)	10.2 (22.5)	13.1 (28.9)	13.5 (29.8)	9.3(20.5)	9.7(21.4)	11.1 (24.5)	11.6 (25.6)
	VY050	170(6.69)	165.1 (6.5)	22.6 (0.89)	127(5)	8	19.1 (0.75)	VY050	13.7 (30.2)	14.1 (31.1)	14.1 (31.1)	14.5(32)	12.6 (27.8)	13(28.7)	15.7 (34.6)	16.1 (35.5)
	VY080	200(7.87)	209.6 (8.25)	28.9 (1.14)	168.1 (6.62)	8	22.2 (0.87)	VY080	24.3 (53.6)	24.7 (54.5)	27.4 (60.4)	27.8 (61.3)	20.5 (45.2)	20.9 (46.1)	28.1 (61.9)	28.6 (63.1)
	VY100	220(8.66)	254(10)	32.2 (1.27)	200.2 (7.88)	8	22.2 (0.87)	VY100	36.4 (80.2)	36.8 (81.1)	41.5 (91.5)	41.9 (92.4)	34.5 (76.1)	34.9 (76.9)	42.3 (93.3)	42.8 (94.4)
	VY150	270 (10.63)	317.5 (12.5)	37.1 (1.46)	269.7 (10.62)	12	22.2 (0.87)	VY150	54.9(121)	54.9(121)	72.2 (159.2)	72.2 (159.2)	61.8 (136.2)	61.8 (136.2)	-	-
	VY200	310(12.2)	381(15)	41.6 (1.64)	330.2(13)	12	25.4(1)	VY200	80.9 (178.4)	80.9 (178.4)	103.4 (228)	103.4 (228)	97.4 (214.7)	97.4 (214.7)	-	-
	VY250	370 (14.57)	444.5 (17.5)	48(1.89)	387.4 (15.25)	16	28.6 (1.13)	VY250	125.5 (276.7)	125.5 (276.7)	-	-	-	-	-	-
	VY300	400 (15.75)	520.7 (20.5)	51.3 (2.02)	450.9 (17.75)	16	31.8 (1.25)	VY300	178.5 (393.5)	178.5 (393.5)	-	-	-	-	-	-
	VY400	520 (20.47)	647.7 (25.5)	57.7 (2.27)	571.5 (22.5)	20	34.9 (1.37)	VY400	370.5 (816.8)	370.5 (816.8)	-	-	-	-	-	-
BBA4 BDA4 CBA4	VY015	130(5.12)	95.3 (3.75)	21.2 (0.83)	66.5 (2.62)	4	15.9 (0.63)	VY015	5.1(11.2)	5.5(12.1)	-	-	-	-	-	-
	VY025	150(5.91)	124(4.88)	24.5 (0.96)	88.9(3.5)	4	19.1 (0.75)	VY025	8.2(18.1)	8.6(19)	-	-	-	-	-	-
	VY040	150(5.91)	155.4 (6.12)	29.4 (1.16)	114.3 (4.5)	4	22.2 (0.87)	VY040	11.8(26)	12.2 (26.9)	-	-	-	-	-	-
	VY050	170(6.69)	165.1 (6.5)	32.4 (1.28)	127(5)	8	19.1 (0.75)	VY050	15.3 (33.7)	15.7 (34.6)	-	-	-	-	-	-
	VY080	200(7.87)	209.6 (8.25)	38.8 (1.53)	168.1 (6.62)	8	22.2 (0.87)	VY080	25.9 (57.1)	26.3(58)	-	-	-	-	-	-
	VY100	240(9.45)	273.1 (10.75)	45.1 (1.78)	215.9 (8.5)	8	25.4(1)	VY100	51.3 (113.1)	51.7(114)	-	-	-	-	-	-
	VY150	310(12.2)	355.6(14)	54.8 (2.16)	292.1 (11.5)	12	28.6 (1.13)	VY150	84.9 (187.2)	84.9 (187.2)	-	-	-	-	-	-
	VY200	370 (14.57)	419.1 (16.5)	62.6 (2.46)	349.3 (13.75)	12	31.8 (1.25)	VY200	136.5 (300.9)	182.5 (402.3)	-	-	-	-	-	-
	VY250	-	-	-	-	-	-	VY250	-	-	-	-	-	-	-	-
	VY300	-	-	-	-	-	-	VY300	-	-	-	-	-	-	-	-
	VY400	-	-	-	-	-	-	VY400	-	-	-	-	-	-	-	-

过程 连接代码	外形尺寸mm(英寸近似值)							重量kg(lb)								
	型号	面间距	外径	法兰 厚度	螺栓 圈直径	螺栓孔 数量	螺栓孔 直径	过程 连接代码 本体类型	BBA□ & BDA□ & CBA□						HBA□	
									-0		-1或-4		-2		-0	
									发生体 类型	A,B	C,D,E, G,H	A,B	C,D,E, G,H	A,B	C,D,E, G,H	A,B
BBA5 BDA5 CBA5	VY015	160(6.3)	120.7 (4.75)	29.4 (1.16)	82.6 (3.25)	4	22.2 (0.87)	VY015	8(17.6)	8.4(18.5)	-	-	-	-	-	-
	VY025	190(7.48)	149.4 (5.88)	35.4 (1.39)	101.6(4)	4	25.4(1)	VY025	11.6 (25.6)	12(26.5)	-	-	-	-	-	-
	VY040	200(7.87)	177.8(7)	38.8 (1.53)	124(4.88)	4	28.6 (1.13)	VY040	16.7 (36.8)	17.1 (37.7)	-	-	-	-	-	-
	VY050	230(9.06)	215.9 (8.5)	45.1 (1.78)	165.1 (6.5)	8	25.4(1)	VY050	27(59.5)	27.4 (60.4)	-	-	-	-	-	-
	VY080	245(9.65)	241.3 (9.5)	45.1 (1.78)	190.5 (7.5)	8	25.4(1)	VY080	36.2 (79.8)	36.6 (80.7)	-	-	-	-	-	-
	VY100	280 (11.02)	292.1 (11.5)	51.5 (2.03)	235(9.25)	8	31.8 (1.25)	VY100	56.4 (124.3)	56.8 (125.2)	-	-	-	-	-	-
	VY150	336 (13.23)	381(15)	62.6 (2.46)	317.5 (12.5)	12	31.8 (1.25)	VY150	106.5 (234.8)	106.5 (234.8)	-	-	-	-	-	-
	VY200	386(15.2)	469.9 (18.5)	70.5 (2.78)	393.7 (15.5)	12	38.1(1.5)	VY200	182.5 (402.3)	182.5 (402.3)	-	-	-	-	-	-
	VY250	-	-	-	-	-	-	VY250	-	-	-	-	-	-	-	-
	VY300	-	-	-	-	-	-	VY300	-	-	-	-	-	-	-	-
	VY400	-	-	-	-	-	-	VY400	-	-	-	-	-	-	-	-
BBA6	VY015	-	-	-	-	-	-	VY015	-	-	-	-	-	-	-	-
	VY025	220(8.66)	149.4 (5.88)	35.4 (1.39)	101.6(4)	4	25.4(1)	VY025	-	-	14.9 (32.8)	15.3 (33.7)	-	-	-	-
	VY040	220(8.66)	177.8(7)	38.8 (1.53)	124(4.88)	4	28.6 (1.13)	VY040	-	-	23.4 (51.6)	23.8 (52.5)	-	-	-	-
	VY050	230(9.06)	215.9 (8.5)	45.1 (1.78)	165.1 (6.5)	8	25.4(1)	VY050	-	-	37.7 (83.1)	38.1 (84.0)	-	-	-	-
	VY080	280 (11.02)	266.7 (10.5)	54.8 (2.16)	203.2(8)	8	31.8 (1.25)	VY080	-	-	69(152.1)	69.4 (153.0)	-	-	-	-
	VY100	300 (11.81)	311.2 (12.25)	60.8 (2.39)	241.3 (9.5)	8	34.9 (1.37)	VY100	-	-	104 (229.3)	104.4 (230.2)	-	-	-	-
	VY150	400 (15.75)	393.7 (15.5)	89.6 (3.53)	317.5 (12.5)	12	38.1(1.5)	VY150	-	-	229.8 (506.6)	230.2 (507.5)	-	-	-	-
	VY200	-	-	-	-	-	-	VY200	-	-	-	-	-	-	-	-
	VY250	-	-	-	-	-	-	VY250	-	-	-	-	-	-	-	-
	VY300	-	-	-	-	-	-	VY300	-	-	-	-	-	-	-	-
	VY400	-	-	-	-	-	-	VY400	-	-	-	-	-	-	-	-

- *: 面间距(L)公差如下所示。
- VY015 ~ VY300: ±3.0 mm
 - VY400: ±5.0 mm

过程 连接代码	型号	外形尺寸mm(英寸近似值)						重量kg(lb)				
		面间距	外径	法兰 厚度	螺栓 圈直径	螺栓孔 数量	螺栓孔 直径	过程 连接代码	BCA□ & CCA□			
								本体类型	-0		-4	
								发生体 类型	A,B	C,D,E, G,H	A,B	C,D,E, G,H
BCA4 CCA4	VY015	140(5.51)	95.3(3.75)	19.76(0.78)	66.5(2.62)	4	15.9(0.63)	VY015	5(11)	5.4(11.9)	-	-
	VY025	170(6.69)	124(4.88)	23.85(0.94)	88.9(3.5)	4	19.1(0.75)	VY025	8.4(18.5)	8.8(19.4)	-	-
	VY040	185(7.28)	155.4(6.12)	28.75(1.13)	114.3(4.5)	4	22.2(0.87)	VY040	12.2(26.9)	12.6(27.8)	-	-
	VY050	205(8.07)	165.1(6.5)	33.32(1.31)	127(5)	8	19.1(0.75)	VY050	16.3(35.9)	16.7(36.8)	-	-
	VY080	235(9.25)	209.6(8.25)	39.73(1.56)	168.1(6.62)	8	22.2(0.87)	VY080	27.6(60.8)	28(61.7)	-	-
	VY100	270(10.63)	273.1(10.75)	46.02(1.81)	215.9(8.5)	8	25.4(1)	VY100	53.3(117.5)	53.7(118.4)	-	-
	VY150	325(12.8)	355.6(14)	55.72(2.19)	292(11.5)	12	28.6(1.13)	VY150	90.5(199.5)	90.5(199.5)	-	-
	VY200	375(14.76)	419.1(16.5)	63.52(2.5)	349.3(13.75)	12	31.8(1.25)	VY200	139.5(307.5)	139.5(307.5)	-	-
	VY250	-	-	-	-	-	-	VY250	-	-	-	-
	VY300	-	-	-	-	-	-	VY300	-	-	-	-
BCA5 CCA5	VY015	160(6.3)	120.7(4.75)	28.75(1.13)	82.6(3.25)	4	22.2(0.87)	VY015	7.3(16.1)	7.7(17)	-	-
	VY025	190(7.48)	149.4(5.88)	34.75(1.37)	101.6(4)	4	25.4(1)	VY025	11.9(26.2)	12.3(27.1)	-	-
	VY040	200(7.87)	177.8(7)	38.15(1.5)	124(4.88)	4	28.6(1.13)	VY040	16.8(37)	17.2(37.9)	-	-
	VY050	230(9.06)	215.9(8.5)	46.02(1.81)	165.1(6.5)	8	25.4(1)	VY050	27.4(60.4)	27.8(61.3)	-	-
	VY080	250(9.84)	241.3(9.5)	46.03(1.81)	190.5(7.5)	8	25.4(1)	VY080	36.8(81.1)	37.2(82)	-	-
	VY100	285(11.22)	292.1(11.5)	52.42(2.06)	235(9.25)	8	31.8(1.25)	VY100	57.1(125.9)	57.5(126.8)	-	-
	VY150	340(13.39)	381(15)	63.62(2.5)	317.5(12.5)	12	31.8(1.25)	VY150	107.5(237)	107.5(237)	-	-
	VY200	390(15.35)	469.9(18.5)	71.42(2.81)	393.7(15.5)	12	38.1(1.5)	VY200	183.5(404.5)	183.5(404.5)	-	-
	VY250	-	-	-	-	-	-	VY250	-	-	-	-
	VY300	-	-	-	-	-	-	VY300	-	-	-	-
BCA6	VY015	-	-	-	-	-	-	VY015	-	-	-	-
	VY025	220(8.66)	149.4(5.88)	34.9(1.37)	101.6(4)	4	25.4(1)	VY025	-	-	16.2(35.7)	16.6(36.6)
	VY040	220(8.66)	177.8(7)	38.2(1.5)	124(4.88)	4	28.6(1.13)	VY040	-	-	25.2(55.6)	25.6(56.4)
	VY050	230(9.06)	215.9(8.5)	46.1(1.81)	165.1(6.5)	8	25.4(1)	VY050	-	-	40.7(89.7)	41.1(90.6)
	VY080	280(11.02)	266.7(10.5)	55.8(2.2)	203.2(8)	8	31.8(1.25)	VY080	-	-	73.2(161.4)	73.6(162.3)
	VY100	300(11.81)	311.2(12.25)	61.8(2.43)	241.3(9.5)	8	34.9(1.37)	VY100	-	-	109(240.3)	109.4(241.2)
	VY150	400(15.75)	393.7(15.5)	92.1(3.63)	317.5(12.5)	12	38.1(1.5)	VY150	-	-	236.2(520.7)	236.6(521.6)
	VY200	-	-	-	-	-	-	VY200	-	-	-	-
	VY250	-	-	-	-	-	-	VY250	-	-	-	-
	VY300	-	-	-	-	-	-	VY300	-	-	-	-
BCA6	VY015	-	-	-	-	-	-	VY015	-	-	-	-
	VY025	220(8.66)	149.4(5.88)	34.9(1.37)	101.6(4)	4	25.4(1)	VY025	-	-	16.2(35.7)	16.6(36.6)
	VY040	220(8.66)	177.8(7)	38.2(1.5)	124(4.88)	4	28.6(1.13)	VY040	-	-	25.2(55.6)	25.6(56.4)
	VY050	230(9.06)	215.9(8.5)	46.1(1.81)	165.1(6.5)	8	25.4(1)	VY050	-	-	40.7(89.7)	41.1(90.6)
	VY080	280(11.02)	266.7(10.5)	55.8(2.2)	203.2(8)	8	31.8(1.25)	VY080	-	-	73.2(161.4)	73.6(162.3)
	VY100	300(11.81)	311.2(12.25)	61.8(2.43)	241.3(9.5)	8	34.9(1.37)	VY100	-	-	109(240.3)	109.4(241.2)
	VY150	400(15.75)	393.7(15.5)	92.1(3.63)	317.5(12.5)	12	38.1(1.5)	VY150	-	-	236.2(520.7)	236.6(521.6)
	VY200	-	-	-	-	-	-	VY200	-	-	-	-
	VY250	-	-	-	-	-	-	VY250	-	-	-	-
	VY300	-	-	-	-	-	-	VY300	-	-	-	-

*: 面间距(L)公差如下所示。
• VY015 ~ VY050: ±4.0 mm
• VY080 ~ VY200: ±5.0 mm

■ EN PN10 ~ 100

有关高度H、内径C和传感器内径CS的详细信息，请参阅“通用尺寸规格”表。

过程 连接代码	外形尺寸mm(英寸近似值)							重量kg(lb)						
	型号	面间距	外径	法兰 厚度	螺栓 圈直径	螺栓孔 数量	螺栓孔 直径	过程 连接代码	BBE□ & BFE□ & BGE□				HBE□	
		L	ΦD	T	ΦJ	N	ΦG	本体类型	-0		-1		-0	
								发生体 类型	A, B	C, D, E, G, H	A, B	C, D, E, G, H	A, B	C, D, E, G, H
BBE1 BFE1 HBE1	VY015	-	-	-	-	-	-	VY015	-	-	-	-	-	-
	VY025	-	-	-	-	-	-	VY025	-	-	-	-	-	-
	VY040	-	-	-	-	-	-	VY040	-	-	-	-	-	-
	VY050	-	-	-	-	-	-	VY050	-	-	-	-	-	-
	VY080	-	-	-	-	-	-	VY080	-	-	-	-	-	-
	VY100	-	-	-	-	-	-	VY100	-	-	-	-	-	-
	VY150	-	-	-	-	-	-	VY150	-	-	-	-	-	-
	VY200	310(12.2)	340(13.39)	24(0.94)	295(11.61)	8	22(0.87)	VY200	46.8(103.2)	46.8(103.2)	68.5(151)	68.5(151)	-	-
	VY250	-	-	-	-	-	-	VY250	-	-	-	-	-	-
	VY300	-	-	-	-	-	-	VY300	-	-	-	-	-	-
BBE2 BFE2 HBE2	VY015	-	-	-	-	-	-	VY015	-	-	-	-	-	-
	VY025	-	-	-	-	-	-	VY025	-	-	-	-	-	-
	VY040	-	-	-	-	-	-	VY040	-	-	-	-	-	-
	VY050	170(6.69)	165(6.5)	18(0.71)	125(4.92)	4	18(0.71)	VY050	11.8(26)	12.2(26.9)	12.2(26.9)	12.6(27.8)	13.1(28.8)	13.5(29.7)
	VY080	200(7.87)	200(7.87)	20(0.79)	160(6.3)	8	18(0.71)	VY080	19.9(43.9)	20.3(44.8)	23(50.7)	23.4(51.6)	22.1(48.6)	22.5(49.4)
	VY100	220(8.66)	220(8.66)	20(0.79)	180(7.09)	8	18(0.71)	VY100	23.7(52.2)	24.1(53.1)	26.9(59.3)	27.3(60.2)	26.5(58.2)	26.9(59.1)
	VY150	270(10.63)	285(11.22)	22(0.87)	240(9.45)	8	22(0.87)	VY150	33.9(74.7)	33.9(74.7)	46.8(103.2)	46.8(103.2)	37.9(83.3)	37.9(83.3)
	VY200	310(12.2)	340(13.39)	24(0.94)	295(11.61)	12	22(0.87)	VY200	46.8(103.2)	46.8(103.2)	68.5(151)	68.5(151)	-	-
	VY250	-	-	-	-	-	-	VY250	-	-	-	-	-	-
	VY300	-	-	-	-	-	-	VY300	-	-	-	-	-	-
BBE3 BFE3 HBE3	VY015	-	-	-	-	-	-	VY015	-	-	-	-	-	-
	VY025	-	-	-	-	-	-	VY025	-	-	-	-	-	-
	VY040	-	-	-	-	-	-	VY040	-	-	-	-	-	-
	VY050	-	-	-	-	-	-	VY050	-	-	-	-	-	-
	VY080	-	-	-	-	-	-	VY080	-	-	-	-	-	-
	VY100	-	-	-	-	-	-	VY100	-	-	-	-	-	-
	VY150	-	-	-	-	-	-	VY150	-	-	-	-	-	-
	VY200	310(12.2)	360(14.17)	30(1.18)	310(12.2)	12	26(1.02)	VY200	54.1(119.3)	54.1(119.3)	76.6(168.9)	76.6(168.9)	-	-
	VY250	-	-	-	-	-	-	VY250	-	-	-	-	-	-
	VY300	-	-	-	-	-	-	VY300	-	-	-	-	-	-
BBE4 BFE4 BGE4 HBE4	VY015	130(5.12)	95(3.74)	16(0.63)	65(2.56)	4	14(0.55)	VY015	4.7(10.4)	5.1(11.2)	-	-	5.1(11.2)	5.5(12.0)
	VY025	150(5.91)	115(4.53)	18(0.71)	85(3.35)	4	14(0.55)	VY025	7.4(16.3)	7.8(17.2)	7.2(15.9)	7.6(16.8)	8.1(17.8)	8.5(18.6)
	VY040	150(5.91)	150(5.91)	18(0.71)	110(4.33)	4	18(0.71)	VY040	9.3(20.5)	9.7(21.4)	11(24.3)	11.4(25.1)	10.3(22.6)	10.7(23.4)
	VY050	170(6.69)	165(6.5)	20(0.79)	125(4.92)	4	18(0.71)	VY050	11.8(26)	12.2(26.9)	12.2(26.9)	12.6(27.8)	13.2(29.0)	13.6(29.8)
	VY080	200(7.87)	200(7.87)	24(0.94)	160(6.3)	8	18(0.71)	VY080	20.5(45.2)	20.9(46.1)	23.6(52)	24(52.9)	22.8(50.2)	23.2(51.1)
	VY100	220(8.66)	235(9.25)	24(0.94)	190(7.48)	8	22(0.87)	VY100	27.9(61.5)	28.3(62.4)	33(72.8)	33.4(73.6)	31.2(68.6)	31.6(69.4)
	VY150	270(10.63)	300(11.81)	28(1.1)	250(9.84)	8	26(1.02)	VY150	43.4(95.7)	43.4(95.7)	60.7(133.8)	60.7(133.8)	-	-
	VY200	310(12.2)	375(14.76)	34(1.34)	320(12.6)	12	30(1.18)	VY200	56.4(124.3)	56.4(124.3)	78.9(173.9)	78.9(173.9)	-	-
	VY250	-	-	-	-	-	-	VY250	-	-	-	-	-	-
	VY300	-	-	-	-	-	-	VY300	-	-	-	-	-	-
BBE5 BFE5 BGE5	VY015	130(5.12)	105(4.13)	20(0.79)	75(2.95)	4	14(0.55)	VY015	5.5(12.1)	5.9(13)	-	-	-	-
	VY025	150(5.91)	140(5.51)	24(0.94)	100(3.94)	4	18(0.71)	VY025	9.8(21.6)	10.2(22.5)	-	-	-	-
	VY040	150(5.91)	170(6.69)	28(1.1)	125(4.92)	4	22(0.87)	VY040	13.3(29.3)	13.7(30.2)	-	-	-	-
	VY050	170(6.69)	180(7.09)	26(1.02)	135(5.31)	4	22(0.87)	VY050	15.1(33.3)	15.5(34.2)	-	-	-	-
	VY080	200(7.87)	215(8.46)	28(1.10)	170(6.69)	8	22(0.87)	VY080	26(57.3)	26.4(58.2)	-	-	-	-
	VY100	220(8.66)	250(9.84)	30(1.18)	200(7.87)	8	26(1.02)	VY100	37.9(83.6)	38.3(84.4)	-	-	-	-
	VY150	270(10.63)	345(13.58)	36(1.42)	280(11.02)	8	33(1.30)	VY150	57(125.7)	57(125.7)	-	-	-	-
	VY200	330(12.99)	415(16.34)	42(1.65)	345(13.58)	12	36(1.42)	VY200	109.9(242.3)	109.9(242.3)	-	-	-	-
	VY250	-	-	-	-	-	-	VY250	-	-	-	-	-	-
	VY300	-	-	-	-	-	-	VY300	-	-	-	-	-	-
BBE6	VY015	130(5.12)	105(4.13)	20(0.79)	75(2.95)	4	14(0.55)	VY015	5.5(12.1)	5.9(13)	-	-	-	-
	VY025	150(5.91)	140(5.51)	24(0.94)	100(3.94)	4	18(0.71)	VY025	9.8(21.6)	10.2(22.5)	-	-	-	-
	VY040	150(5.91)	170(6.69)	28(1.10)	125(4.92)	4	22(0.87)	VY040	13.3(29.3)	13.7(30.2)	-	-	-	-
	VY050	170(6.69)	195(7.68)	30(1.18)	145(5.71)	4	26(1.02)	VY050	18(39.7)	18.4(40.6)	-	-	-	-
	VY080	200(7.87)	230(9.06)	36(1.42)	180(7.09)	8	26(1.02)	VY080	32.1(70.8)	32.5(71.7)	-	-	-	-
	VY100	220(8.66)	265(10.43)	40(1.57)	210(8.27)	8	30(1.18)	VY100	39.2(86.4)	39.6(87.3)	-	-	-	-
	VY150	270(10.63)	355(13.98)	44(1.73)	290(11.42)	12	33(1.30)	VY150	67.4(148.6)	67.4(148.6)	-	-	-	-
	VY200	350(13.78)	430(16.93)	52(2.05)	360(14.17)	12	36(1.42)	VY200	133.7(294.8)	133.7(294.8)	-	-	-	-
	VY250	-	-	-	-	-	-	VY250	-	-	-	-	-	-
	VY300	-	-	-	-	-	-	VY300	-	-	-	-	-	-

*: 面间距(L)公差如下所示。
 • VY015 ~ VY200: ±3.0 mm

■ GB PN 10 ~ 100

有关高度H、内径C和传感器内径CS的详细信息，请参阅“通用尺寸规格”表。

过程 连接代码	外形尺寸mm(英寸近似值)							重量kg(lb)					
	型号	面间距	外径	法兰 厚度	螺栓 圆直径	螺栓孔 数量	螺栓孔 直径	过程 连接代码 本体类型	BBC□ & BFC□ & BGC□ & CBC□				HBC□
		L	ΦD	T	ΦJ	N	ΦG	发生体 类型	-0		-1		-0
BBC1 BFC1 CBC1 HBC1	VY015	-	-	-	-	-	-	VY015	-	-	-	-	-
	VY025	-	-	-	-	-	-	VY025	-	-	-	-	-
	VY040	-	-	-	-	-	-	VY040	-	-	-	-	-
	VY050	-	-	-	-	-	-	VY050	-	-	-	-	-
	VY080	-	-	-	-	-	-	VY080	-	-	-	-	-
	VY100	-	-	-	-	-	-	VY100	-	-	-	-	-
	VY150	-	-	-	-	-	-	VY150	-	-	-	-	-
	VY200	310(12.2)	340(13.39)	24(0.94)	295(11.61)	8	22(0.87)	VY200	46.8(103.2)	46.8(103.2)	68.5(151)	68.5(151)	-
	VY250	370(14.57)	395(15.55)	26(1.02)	350(13.78)	12	22(0.87)	VY250	79.0(173.7)	79.0(173.7)	-	-	-
	VY300	400(15.75)	445(17.52)	26(1.02)	400(15.75)	12	22(0.87)	VY300	117.4(258.3)	117.4(258.3)	-	-	-
BBC2 BFC2 CBC2 HBC2	VY400	520(20.47)	565(22.24)	26(1.02)	515(20.28)	16	26(1.02)	VY400	257.5(567.7)	257.5(567.7)	-	-	-
	VY015	-	-	-	-	-	-	VY015	-	-	-	-	-
	VY025	-	-	-	-	-	-	VY025	-	-	-	-	-
	VY040	-	-	-	-	-	-	VY040	-	-	-	-	-
	VY050	170(6.69)	165(6.5)	18(0.71)	125(4.92)	4	18(0.71)	VY050	11.8(26)	12.2(26.9)	12.2(26.9)	12.6(27.8)	13.1(28.8)
	VY080	200(7.87)	200(7.87)	20(0.79)	160(6.3)	8	18(0.71)	VY080	19.9(43.9)	20.3(44.8)	23(50.7)	23.4(51.6)	22.1(48.6)
	VY100	220(8.66)	220(8.66)	20(0.79)	180(7.09)	8	18(0.71)	VY100	23.7(52.2)	24.1(53.1)	26.9(59.3)	27.3(60.2)	26.5(58.2)
	VY150	270(10.63)	285(11.22)	22(0.87)	240(9.45)	8	22(0.87)	VY150	33.9(74.7)	33.9(74.7)	46.8(103.2)	46.8(103.2)	37.9(83.3)
	VY200	310(12.2)	340(13.39)	24(0.94)	295(11.61)	12	22(0.87)	VY200	46.8(103.2)	46.8(103.2)	68.5(151)	68.5(151)	-
	VY250	370(14.57)	405(15.94)	26(1.02)	355(13.98)	12	26(1.02)	VY250	80.6(177.2)	80.6(177.2)	-	-	-
BBC3 BFC3 CBC3 HBC3	VY300	400(15.75)	460(18.11)	28(1.1)	410(16.14)	12	26(1.02)	VY300	124.8(274.5)	124.8(274.5)	-	-	-
	VY400	520(20.47)	580(22.83)	32(1.26)	525(20.67)	16	30(1.18)	VY400	273.0(601.8)	273.0(601.8)	-	-	-
	VY015	-	-	-	-	-	-	VY015	-	-	-	-	-
	VY025	-	-	-	-	-	-	VY025	-	-	-	-	-
	VY040	-	-	-	-	-	-	VY040	-	-	-	-	-
	VY050	-	-	-	-	-	-	VY050	-	-	-	-	-
	VY080	-	-	-	-	-	-	VY080	-	-	-	-	-
	VY100	-	-	-	-	-	-	VY100	-	-	-	-	-
	VY150	-	-	-	-	-	-	VY150	-	-	-	-	-
	VY200	310(12.2)	360(14.17)	30(1.18)	310(12.2)	12	26(1.02)	VY200	54.1(119.3)	54.1(119.3)	76.6(168.9)	76.6(168.9)	-
BBC4 BFC4 BGC4 CBC4 HBC4	VY250	370(14.57)	425(16.73)	32(1.26)	370(14.57)	12	30(1.18)	VY250	91.5(201.7)	91.5(201.7)	-	-	-
	VY300	400(15.75)	485(19.09)	34(1.34)	430(16.93)	16	30(1.18)	VY300	146.1(322.1)	146.1(322.1)	-	-	-
	VY400	520(20.47)	620(24.41)	40(1.57)	550(21.65)	16	36(1.42)	VY400	324.9(716.3)	324.9(716.3)	-	-	-
	VY015	130(5.12)	95(3.74)	16(0.63)	65(2.56)	4	14(0.55)	VY015	4.7(10.4)	5.1(11.2)	-	-	5.1(11.2)
	VY025	150(5.91)	115(4.53)	18(0.71)	85(3.35)	4	14(0.55)	VY025	7.4(16.3)	7.8(17.2)	7.2(15.9)	7.6(16.8)	8.1(17.8)
	VY040	150(5.91)	150(5.91)	18(0.71)	110(4.33)	4	18(0.71)	VY040	9.3(20.5)	9.7(21.4)	11(24.3)	11.4(25.1)	10.3(22.6)
	VY050	170(6.69)	165(6.5)	20(0.79)	125(4.92)	4	18(0.71)	VY050	11.8(26)	12.2(26.9)	12.2(26.9)	12.6(27.8)	13.2(29.0)
	VY080	200(7.87)	200(7.87)	24(0.94)	160(6.3)	8	18(0.71)	VY080	20.5(45.2)	20.9(46.1)	23.6(52)	24(52.9)	22.8(50.2)
	VY100	220(8.66)	235(9.25)	24(0.94)	190(7.48)	8	22(0.87)	VY100	27.9(61.5)	28.3(62.4)	33(72.8)	33.4(73.6)	31.2(68.6)
	VY150	270(10.63)	300(11.81)	28(1.1)	250(9.84)	8	26(1.02)	VY150	43.4(95.7)	43.4(95.7)	60.7(133.8)	60.7(133.8)	-
BBC5 BFC5 BGC5	VY200	310(12.2)	375(14.76)	34(1.34)	320(12.6)	12	30(1.18)	VY200	56.4(124.3)	56.4(124.3)	78.9(173.9)	78.9(173.9)	-
	VY250	370(14.57)	450(17.72)	38(1.50)	385(15.16)	12	33(1.30)	VY250	111.2(245.2)	111.2(245.2)	-	-	-
	VY300	400(15.75)	515(20.28)	42(1.65)	450(17.72)	16	33(1.30)	VY300	169.3(373.2)	169.3(373.2)	-	-	-
	VY400	520(20.47)	660(25.98)	50(1.97)	585(23.03)	16	39(1.54)	VY400	374.8(826.3)	374.8(826.3)	-	-	-
	VY015	130(5.12)	105(4.13)	20(0.79)	75(2.95)	4	14(0.55)	VY015	5.5(12.1)	5.9(13)	-	-	-
	VY025	150(5.91)	140(5.51)	24(0.94)	100(3.94)	4	18(0.71)	VY025	9.8(21.6)	10.2(22.5)	-	-	-
	VY040	150(5.91)	170(6.69)	28(1.1)	125(4.92)	4	22(0.87)	VY040	13.3(29.3)	13.7(30.2)	-	-	-
	VY050	170(6.69)	180(7.09)	26(1.02)	135(5.31)	4	22(0.87)	VY050	15.1(33.3)	15.5(34.2)	-	-	-
	VY080	200(7.87)	215(8.46)	28(1.10)	170(6.69)	8	22(0.87)	VY080	26(57.3)	26.4(58.2)	-	-	-
	VY100	220(8.66)	250(9.84)	30(1.18)	200(7.87)	8	26(1.02)	VY100	37.9(83.6)	38.3(84.4)	-	-	-
BBC6	VY150	270(10.63)	345(13.58)	36(1.42)	280(11.02)	8	33(1.30)	VY150	57(125.7)	57(125.7)	-	-	-
	VY200	330(12.99)	415(16.34)	42(1.65)	345(13.58)	12	36(1.42)	VY200	109.9(242.3)	109.9(242.3)	-	-	-
	VY250	-	-	-	-	-	-	VY250	-	-	-	-	-
	VY300	-	-	-	-	-	-	VY300	-	-	-	-	-
	VY400	-	-	-	-	-	-	VY400	-	-	-	-	-
	VY015	130(5.12)	105(4.13)	20(0.79)	75(2.95)	4	14(0.55)	VY015	5.5(12.1)	5.9(13)	-	-	-
	VY025	150(5.91)	140(5.51)	24(0.94)	100(3.94)	4	18(0.71)	VY025	9.8(21.6)	10.2(22.5)	-	-	-
	VY040	150(5.91)	170(6.69)	28(1.10)	125(4.92)	4	22(0.87)	VY040	13.3(29.3)	13.7(30.2)	-	-	-
	VY050	170(6.69)	195(7.68)	30(1.18)	145(5.71)	4	26(1.02)	VY050	18(39.7)	18.4(40.6)	-	-	-
	VY080	200(7.87)	230(9.06)	36(1.42)	180(7.09)	8	26(1.02)	VY080	32.1(70.8)	32.5(71.7)	-	-	-
	VY100	220(8.66)	265(10.43)	40(1.57)	210(8.27)	8	30(1.18)	VY100	39.2(86.4)	39.6(87.3)	-	-	-

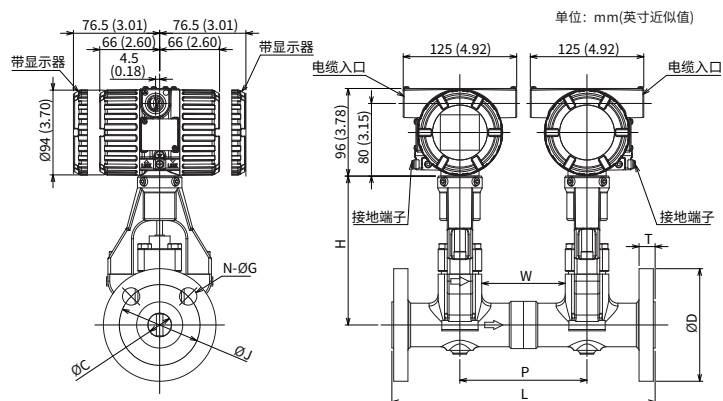
- *: 面间距(L)公差如下所示。
- VY015 ~ VY300: ±3.0 mm
 - VY400: ±5.0 mm

● 法兰型 - 双传感器(焊接)通用型

连接尺寸25 ~ 100 mm

VY025 - □□□-6 □□ □□□□-□□□□□□00
 VY040
 VY050
 VY080
 VY100

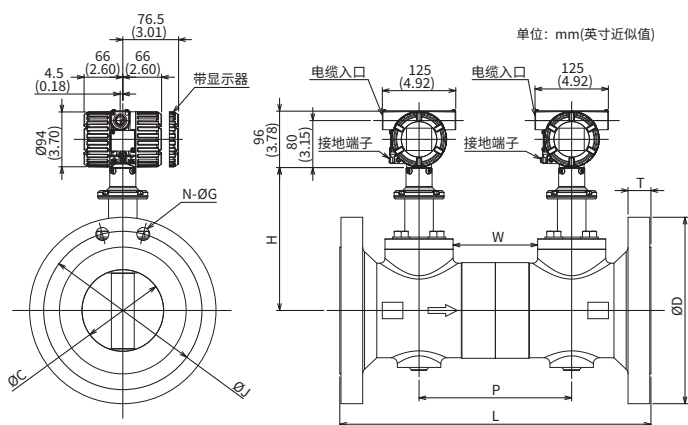
→ 过程连接
 → 发生体类型
 → 本体类型
 → 型号



连接尺寸150 ~ 200 mm

VY150 - □□□-6 □□ □□□□-□□□□□□00
 VY200

→ 过程连接
 → 发生体类型
 → 本体类型
 → 型号



■ ASME Class 150 ~ 900

有关高度H、内径C和传感器内径CS的详细信息，请参阅“通用尺寸规格”表。

过程连接 代码	型号	外形尺寸mm(英寸近似值)								重量kg(lb)		
		面间距	外径	法兰厚度	螺栓圈直径	螺栓孔数量	螺栓孔直径	传感器距离	中心间隙 距离	过程连接代码	EBA□	
		L	ΦD	T	ΦJ	N	ΦG	P	W	本体类型	-6	
EBA1	VY015	-	-	-	-	-	-	-	-	VY015	-	-
	VY025	290(11.42)	108(4.25)	14.7(0.58)	79.2(3.12)	4	15.9(0.63)	140(5.51)	92(3.62)	VY025	12.8(28.2)	13.6(29.9)
	VY040	290(11.42)	127(5.00)	17.7(0.7)	98.6(3.88)	4	15.9(0.63)	140(5.51)	92(3.62)	VY040	14.9(32.8)	15.7(34.5)
	VY050	320(12.60)	152.4(6.00)	19.5(0.77)	120.7(4.75)	4	19.1(0.75)	150(5.91)	90(3.54)	VY050	20.6(45.3)	21.4(47.1)
	VY080	370(14.57)	190.5(7.50)	24.4(0.96)	152.4(6.00)	4	19.1(0.75)	170(6.69)	102(4.02)	VY080	33.2(73.0)	34(74.8)
	VY100	420(16.54)	228.6(9.00)	24.4(0.96)	190.5(7.50)	8	19.1(0.75)	200(7.87)	120(4.72)	VY100	45.7(100.5)	46.5(102.3)
	VY150	530(20.87)	279.4(11.00)	25.9(1.02)	241.3(9.50)	8	22.2(0.87)	260(10.24)	144(5.67)	VY150	57.8(127.2)	57.8(127.2)
EBA2	VY200	610(24.02)	342.9(13.50)	28.9(1.14)	298.5(11.75)	8	22.2(0.87)	300(11.81)	162(6.38)	VY200	84.8(186.6)	84.8(186.6)
	VY015	-	-	-	-	-	-	-	-	VY015	-	-
	VY025	290(11.42)	124(4.88)	17.7(0.7)	88.9(3.50)	4	19.1(0.75)	140(5.51)	92(3.62)	VY025	13.1(28.8)	13.9(30.6)
	VY040	290(11.42)	155.4(6.12)	21.1(0.83)	114.3(4.50)	4	22.2(0.87)	140(5.51)	92(3.62)	VY040	15.2(33.4)	16(35.2)
	VY050	320(12.60)	165.1(6.50)	22.6(0.89)	127(5.00)	8	19.1(0.75)	150(5.91)	90(3.54)	VY050	22.3(49.1)	23.1(50.8)
	VY080	370(14.57)	209.6(8.25)	28.9(1.14)	168.1(6.62)	8	22.2(0.87)	170(6.69)	102(4.02)	VY080	37.5(82.5)	38.3(84.3)
	VY100	420(16.54)	254(10.00)	32.2(1.27)	200.2(7.88)	8	22.2(0.87)	200(7.87)	120(4.72)	VY100	55.1(121.2)	55.9(123.0)
EBA4	VY150	530(20.87)	317.5(12.50)	37.1(1.46)	269.7(10.62)	12	22.2(0.87)	260(10.24)	144(5.67)	VY150	78.6(172.9)	78.6(172.9)
	VY200	610(24.02)	381(15.00)	41.6(1.64)	330.2(13.00)	12	25.4(1.00)	300(11.81)	162(6.38)	VY200	110.7(243.5)	110.7(243.5)
	VY015	-	-	-	-	-	-	-	-	VY015	-	-
	VY025	290(11.42)	124(4.88)	24.5(0.96)	88.9(3.50)	4	19.1(0.75)	140(5.51)	92(3.62)	VY025	13.9(30.6)	14.7(32.3)
	VY040	290(11.42)	155.4(6.12)	29.4(1.16)	114.3(4.50)	4	22.2(0.87)	140(5.51)	92(3.62)	VY040	18.5(40.7)	19.3(42.5)
	VY050	320(12.60)	165.1(6.5)	32.4(1.28)	127(5.00)	8	19.1(0.75)	150(5.91)	90(3.54)	VY050	24.3(53.5)	25.1(55.2)
	VY080	370(14.57)	209.6(8.25)	38.8(1.53)	168.1(6.62)	8	22.2(0.87)	170(6.69)	102(4.02)	VY080	38.7(85.1)	39.5(86.9)
EBA5	VY100	440(17.32)	273.1(10.75)	45.1(1.78)	215.9(8.50)	8	25.4(1.00)	200(7.87)	120(4.72)	VY100	74.9(164.8)	75.7(166.5)
	VY150	600(23.62)	355.6(14.00)	54.8(2.16)	292.1(11.50)	12	28.6(1.13)	290(11.42)	174(6.85)	VY150	136.9(301.2)	136.9(301.2)
	VY200	675(26.57)	419.1(16.50)	62.6(2.46)	349.3(13.75)	12	31.8(1.25)	305(12.01)	165(6.50)	VY200	233.4(513.5)	233.4(513.5)
	VY015	-	-	-	-	-	-	-	-	VY015	-	-
	VY025	330(12.99)	149.4(5.88)	35.4(1.39)	101.6(4.00)	4	25.4(1.00)	140(5.51)	92(3.62)	VY025	16.6(36.5)	17.4(38.3)
	VY040	340(13.39)	177.8(7.00)	38.8(1.53)	124(4.88)	4	28.6(1.13)	140(5.51)	92(3.62)	VY040	22.9(50.4)	23.7(52.1)
	VY050	380(14.96)	215.9(8.50)	45.1(1.78)	165.1(6.50)	8	25.4(1.00)	150(5.91)	90(3.54)	VY050	35.4(77.9)	36.2(79.6)
EBA5	VY080	415(16.34)	241.3(9.5)	45.1(1.78)	190.5(7.50)	8	25.4(1.00)	170(6.69)	102(4.02)	VY080	49(107.8)	49.8(109.6)
	VY100	460(18.11)	292.1(11.5)	51.5(2.03)	235(9.25)	8	31.8(1.25)	180(7.09)	100(3.94)	VY100	73.4(161.5)	74.2(163.2)
	VY150	635(25.00)	381(15.00)	62.6(2.46)	317.5(12.50)	12	31.8(1.25)	299(11.77)	183(7.20)	VY150	136.9(301.2)	136.9(301.2)
	VY200	695(27.36)	469.9(18.50)	70.5(2.78)	393.7(15.50)	12	38.1(1.50)	309(12.17)	169(6.65)	VY200	233.4(513.5)	233.4(513.5)

*: 面间距(L)公差如下所示。
• VY015 ~ VY200: ±3.0 mm

■ EN PN10 ~ 40

有关高度H、内径C和传感器内径CS的详细信息，请参阅“通用尺寸规格”表。

过程连接 代码	型号	外形尺寸mm(英寸近似值)								重量kg(lb)		
		面间距	外径	法兰厚度	螺栓圈直径	螺栓孔数量	螺栓孔直径	传感器距离	中心间隙 距离	过程连接代码	EBE□	
		L	ΦD	T	ΦJ	N	ΦG	P	W	本体类型	-6	
EBE1	VY015	-	-	-	-	-	-	-	-	VY015	-	-
	VY025	-	-	-	-	-	-	-	-	VY025	-	-
	VY040	-	-	-	-	-	-	-	-	VY040	-	-
	VY050	-	-	-	-	-	-	-	-	VY050	-	-
	VY080	-	-	-	-	-	-	-	-	VY080	-	-
	VY100	-	-	-	-	-	-	-	-	VY100	-	-
	VY150	-	-	-	-	-	-	-	-	VY150	-	-
	VY200	610(24.02)	340(13.39)	24(0.94)	295(11.61)	8	22(0.87)	300(11.81)	162(6.38)	VY200	71.9(158.2)	71.9(158.2)
EBE2	VY015	-	-	-	-	-	-	-	-	VY015	-	-
	VY025	-	-	-	-	-	-	-	-	VY025	-	-
	VY040	-	-	-	-	-	-	-	-	VY040	-	-
	VY050	320(12.60)	165(6.50)	18(0.71)	125(4.92)	4	18(0.71)	150(5.91)	90(3.54)	VY050	19.4(42.7)	20.2(44.4)
	VY080	370(14.57)	200(7.87)	20(0.79)	160(6.30)	8	18(0.71)	170(6.69)	102(4.02)	VY080	32.8(72.2)	33.6(73.9)
	VY100	420(16.54)	220(8.66)	20(0.79)	180(7.09)	8	18(0.71)	200(7.87)	120(4.72)	VY100	40(88.0)	60.8(133.8)
	VY150	530(20.87)	285(11.22)	22(0.87)	240(9.45)	8	22(0.87)	260(10.24)	144(5.67)	VY150	54.1(119.0)	54.1(119.0)
	VY200	610(24.02)	340(13.39)	24(0.94)	295(11.61)	12	22(0.87)	300(11.81)	162(6.38)	VY200	71.4(157.1)	71.4(157.1)
EBE3	VY015	-	-	-	-	-	-	-	-	VY015	-	-
	VY025	-	-	-	-	-	-	-	-	VY025	-	-
	VY040	-	-	-	-	-	-	-	-	VY040	-	-
	VY050	-	-	-	-	-	-	-	-	VY050	-	-
	VY080	-	-	-	-	-	-	-	-	VY080	-	-
	VY100	-	-	-	-	-	-	-	-	VY100	-	-
	VY150	-	-	-	-	-	-	-	-	VY150	-	-
	VY200	610(24.02)	360(14.17)	30(1.18)	310(12.20)	12	26(1.02)	300(11.81)	162(6.38)	VY200	81.9(180.2)	81.9(180.2)
EBE4	VY015	-	-	-	-	-	-	-	-	VY015	-	-
	VY025	290(11.42)	115(4.53)	18(0.71)	85(3.35)	4	14(0.55)	140(5.51)	92(3.62)	VY025	12.7(27.9)	13.5(29.7)
	VY040	290(11.42)	150(5.91)	18(0.71)	110(4.33)	4	18(0.71)	140(5.51)	92(3.62)	VY040	15.2(33.4)	16(35.2)
	VY050	320(12.60)	165(6.50)	20(0.79)	125(4.92)	4	18(0.71)	150(5.91)	90(3.54)	VY050	18.9(41.6)	19.7(43.3)
	VY080	370(14.57)	200(7.87)	24(0.94)	160(6.30)	8	18(0.71)	170(6.69)	102(4.02)	VY080	32.7(71.9)	33.5(73.7)
	VY100	420(16.54)	235(9.25)	24(0.94)	190(7.48)	8	22(0.87)	200(7.87)	120(4.72)	VY100	45.5(100.1)	46.3(101.9)
	VY150	530(20.87)	300(11.81)	28(1.10)	250(9.84)	8	26(1.02)	260(10.24)	144(5.67)	VY150	66.9(147.2)	66.9(147.2)
	VY200	610(24.02)	375(14.76)	34(1.34)	320(12.60)	12	30(1.18)	300(11.81)	162(6.38)	VY200	89.4(196.7)	89.4(196.7)

- *: 面间距(L)公差如下所示。
• VY015 ~ VY200: ±3.0 mm

■ GB PN10 ~ 40

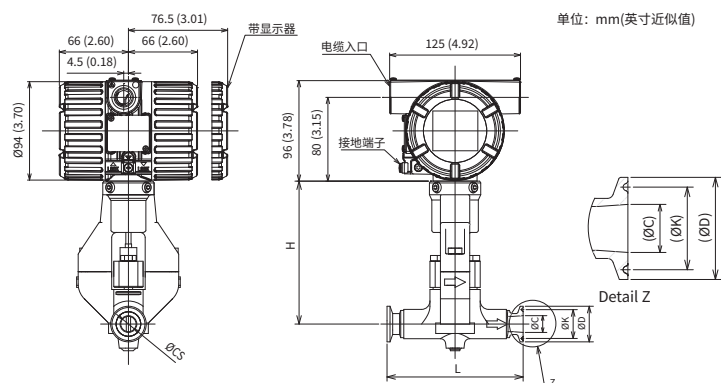
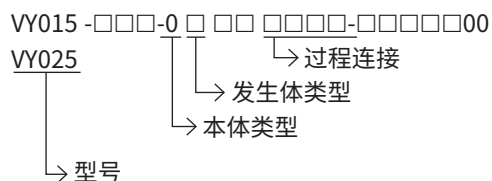
有关高度H、内径C和传感器内径CS的详细信息，请参阅“通用尺寸规格”表。

过程连接 代码	型号	外形尺寸mm(英寸近似值)								重量kg(lb)		
		面间距	外径	法兰厚度	螺栓圈直径	螺栓孔数量	螺栓孔直径	传感器距离	中心间隙 距离	过程连接代码	EBC□	
		L	ΦD	T	ΦJ	N	ΦG	P	W	本体类型	-6	
EBC1	VY015	-	-	-	-	-	-	-	-	VY015	-	-
	VY025	-	-	-	-	-	-	-	-	VY025	-	-
	VY040	-	-	-	-	-	-	-	-	VY040	-	-
	VY050	-	-	-	-	-	-	-	-	VY050	-	-
	VY080	-	-	-	-	-	-	-	-	VY080	-	-
	VY100	-	-	-	-	-	-	-	-	VY100	-	-
	VY150	-	-	-	-	-	-	-	-	VY150	-	-
	VY200	610(24.02)	340(13.39)	24(0.94)	295(11.61)	8	22(0.87)	300(11.81)	162(6.38)	VY200	71.9(158.2)	71.9(158.2)
EBC2	VY015	-	-	-	-	-	-	-	-	VY015	-	-
	VY025	-	-	-	-	-	-	-	-	VY025	-	-
	VY040	-	-	-	-	-	-	-	-	VY040	-	-
	VY050	320(12.60)	165(6.50)	18(0.71)	125(4.92)	4	18(0.71)	150(5.91)	90(3.54)	VY050	19.4(42.7)	20.2(44.4)
	VY080	370(14.57)	200(7.87)	20(0.79)	160(6.30)	8	18(0.71)	170(6.69)	102(4.02)	VY080	32.8(72.2)	33.6(73.9)
	VY100	420(16.54)	220(8.66)	20(0.79)	180(7.09)	8	18(0.71)	200(7.87)	120(4.72)	VY100	40(88.0)	60.8(133.8)
	VY150	530(20.87)	285(11.22)	22(0.87)	240(9.45)	8	22(0.87)	260(10.24)	144(5.67)	VY150	54.1(119.0)	54.1(119.0)
	VY200	610(24.02)	340(13.39)	24(0.94)	295(11.61)	12	22(0.87)	300(11.81)	162(6.38)	VY200	71.4(157.1)	71.4(157.1)
EBC3	VY015	-	-	-	-	-	-	-	-	VY015	-	-
	VY025	-	-	-	-	-	-	-	-	VY025	-	-
	VY040	-	-	-	-	-	-	-	-	VY040	-	-
	VY050	-	-	-	-	-	-	-	-	VY050	-	-
	VY080	-	-	-	-	-	-	-	-	VY080	-	-
	VY100	-	-	-	-	-	-	-	-	VY100	-	-
	VY150	-	-	-	-	-	-	-	-	VY150	-	-
	VY200	610(24.02)	360(14.17)	30(1.18)	310(12.20)	12	26(1.02)	300(11.81)	162(6.38)	VY200	81.9(180.2)	81.9(180.2)
EBC4	VY015	-	-	-	-	-	-	-	-	VY015	-	-
	VY025	290(11.42)	115(4.53)	18(0.71)	85(3.35)	4	14(0.55)	140(5.51)	92(3.62)	VY025	12.7(27.9)	13.5(29.7)
	VY040	290(11.42)	150(5.91)	18(0.71)	110(4.33)	4	18(0.71)	140(5.51)	92(3.62)	VY040	15.2(33.4)	16(35.2)
	VY050	320(12.60)	165(6.50)	20(0.79)	125(4.92)	4	18(0.71)	150(5.91)	90(3.54)	VY050	18.9(41.6)	19.7(43.3)
	VY080	370(14.57)	200(7.87)	24(0.94)	160(6.30)	8	18(0.71)	170(6.69)	102(4.02)	VY080	32.7(71.9)	33.5(73.7)
	VY100	420(16.54)	235(9.25)	24(0.94)	190(7.48)	8	22(0.87)	200(7.87)	120(4.72)	VY100	45.5(100.1)	46.3(101.9)
	VY150	530(20.87)	300(11.81)	28(1.10)	250(9.84)	8	26(1.02)	260(10.24)	144(5.67)	VY150	66.9(147.2)	66.9(147.2)
	VY200	610(24.02)	375(14.76)	34(1.34)	320(12.60)	12	30(1.18)	300(11.81)	162(6.38)	VY200	89.4(196.7)	89.4(196.7)

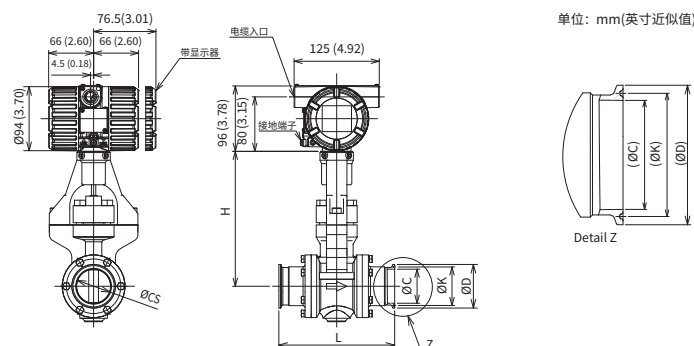
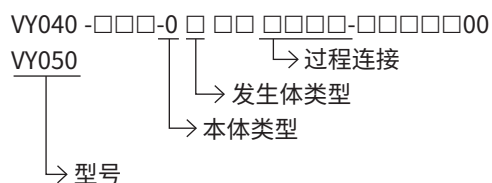
- *: 面间距(L)公差如下所示。
• VY015 ~ VY200: ±3.0 mm

● 卡箍型

连接尺寸15 ~ 25 mm



连接尺寸40 ~ 50 mm



■ Tri-Clamp卡箍型 / DIN 32676卡箍型 / ISO 2852卡箍型

有关高度H和内径C的详细信息, 请参阅“通用尺寸规格”表。

过程连接 代码	型号	外形尺寸mm(英寸近似值)					重量kg(lb)	
		面间	外径	套圈直径	内径	传感器内径	过程连接代码	BH□B
		L	ΦD	ΦK	ΦC	ΦCS	本体类型	-0
BHAB	VY015	130(5.12)	25(0.98)	-	15.75(0.62)	14.6(0.57)	VY015	3.8(8.4)
	VY025	150(5.91)	50.4(1.98)	43.6(1.72)	22.1(0.87)	25.7(1.01)	VY025	5.6(12.3)
	VY040	150(5.91)	50.4(1.98)	43.6(1.72)	34.8(1.37)	39.7(1.56)	VY040	6.1(13.4)
	VY050	170(6.69)	64(2.52)	56.3(2.22)	47.5(1.87)	51.1(2.01)	VY050	8.0(17.6)
BHDB	VY015	130(5.12)	34(1.34)	27.5(1.08)	16(0.63)	14.6(0.57)	VY015	3.9(8.6)
	VY025	150(5.91)	50.5(1.99)	43.5(1.71)	26(1.02)	25.7(1.01)	VY025	5.6(12.3)
	VY040	150(5.91)	50.5(1.99)	43.5(1.71)	38(1.50)	39.7(1.56)	VY040	6.0(13.2)
	VY050	170(6.69)	64(2.52)	56.5(2.22)	50(1.97)	51.1(2.01)	VY050	7.9(17.4)
BHKB	VY015	130(5.12)	34(1.34)	27.5(1.08)	15.2(0.60)	14.6(0.57)	VY015	3.9(8.6)
	VY025	150(5.91)	50.5(1.99)	43.5(1.71)	22.6(0.89)	25.7(1.01)	VY025	5.6(12.3)
	VY040	150(5.91)	50.5(1.99)	43.5(1.71)	35.6(1.40)	39.7(1.56)	VY040	6.1(13.4)
	VY050	170(6.69)	64(2.52)	56.5(2.22)	48.6(1.91)	51.1(2.01)	VY050	7.9(17.4)

*: 面间距(L)公差如下所示。
 • VY015 ~ VY050: ±3.0 mm

● 高度/内径/传感器内径尺寸(通用尺寸规格)

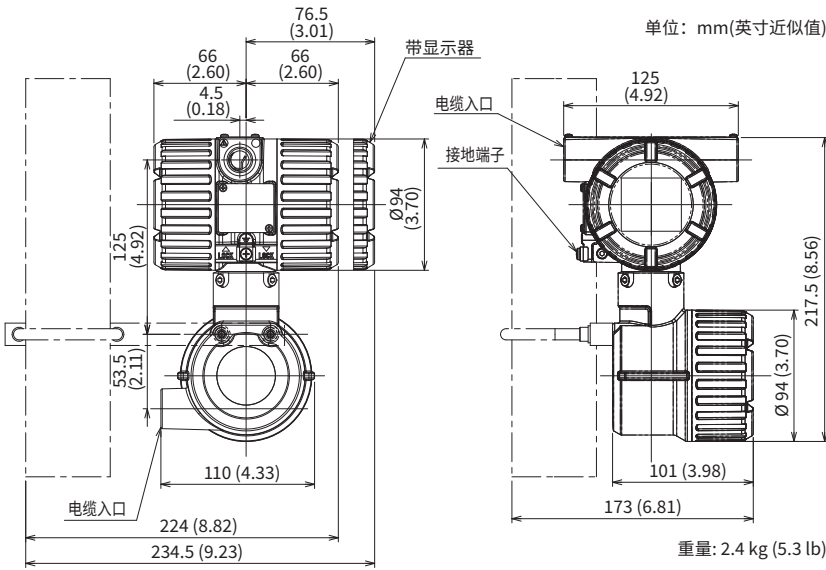
对于下述以外的尺寸, 请参阅相关类型和型号的尺寸规格表。

型号	本体类型	发生体类型代码	发生体材质代码	高度	内径	传感器内径
				H1	ΦC	ΦCS
VY015	-0	A	-	136.5(5.37)	14.6(0.57)	-
		E,G	-	218(8.58)	14.6(0.57)	-
	-6	N	-	-	-	-
		S,U	-	-	-	-
VY025	-0	A,B	-	164(6.46)	25.7(1.01)	-
		C,D,E,G,H	-	224(8.82)	25.7(1.01)	-
	-1或-4	A	-	136.5(5.37)	25.7(1.01)	14.6(0.57)
		E,G	-	218(8.58)	25.7(1.01)	14.6(0.57)
	-6	N,P	-	164(6.46)	25.7(1.01)	-
		Q,R,S,U,V	-	224(8.82)	25.7(1.01)	-
VY040	-0	A,B	-	171(6.73)	39.7(1.56)	-
		C,D,E,G,H	-	231(9.09)	39.7(1.56)	-
	-1或-4	A,B	-	164(6.46)	39.7(1.56)	25.7(1.01)
		C,D,E,G,H	-	224(8.82)	39.7(1.56)	25.7(1.01)
	-2	A	-	136.5(5.37)	39.7(1.56)	14.6(0.57)
		E,G	-	218(8.58)	39.7(1.56)	14.6(0.57)
	-6	N,P	-	171(6.73)	39.7(1.56)	-
		Q,R,S,U,V	-	231(9.09)	39.7(1.56)	-
VY050	-0	A,B	-	198(7.8)	51.1(2.01)	-
		C,D,E,G,H	-	258(10.16)	51.1(2.01)	-
	-1或-4	A,B	-	171(6.73)	51.1(2.01)	39.7(1.56)
		C,D,E,G,H	-	231(9.09)	51.1(2.01)	39.7(1.56)
	-2	A,B	-	164(6.46)	51.1(2.01)	25.7(1.01)
		C,D,E,G,H	-	224(8.82)	51.1(2.01)	25.7(1.01)
	-6	N,P	-	198(7.80)	51.1(2.01)	-
		Q,R,S,U,V	-	258(10.16)	51.1(2.01)	-
VY080	-0	A,B	-	215(8.46)	71(2.8)	-
		C,D,E,G,H	-	275(10.83)	71(2.8)	-
	-1或-4	A,B	-	198(7.8)	71(2.8)	51.1(2.01)
		C,D,E,G,H	-	258(10.16)	71(2.8)	51.1(2.01)
	-2	A,B	-	171(6.73)	71(2.8)	39.7(1.56)
		C,D,E,G,H	-	231(9.09)	71(2.8)	39.7(1.56)
	-6	N,P	-	215(8.46)	71(2.80)	-
		Q,R,S,U,V	-	275(10.83)	71(2.80)	-
VY100	-0	A,B	-	236(9.29)	93.8(3.69)	-
		C,D,E,G,H	-	296(11.65)	93.8(3.69)	-
	-1或-4	A,B	-	215(8.46)	93.8(3.69)	71(2.8)
		C,D,E,G,H	-	275(10.83)	93.8(3.69)	71(2.8)
	-2	A,B	-	198(7.8)	93.8(3.69)	51.1(2.01)
		C,D,E,G,H	-	258(10.16)	93.8(3.69)	51.1(2.01)
	-6	N,P	-	236(9.29)	93.8(3.69)	-
		Q,R,S,U,V	-	296(11.65)	93.8(3.69)	-
VY150	-0	A,B	BL, BH, CL, CH, HH	244.5(9.63)	138.8(5.46)	-
			BB, CB	251.5(9.9)	138.8(5.46)	-
		C,D,G,H	BL, BH, CL, CH	344.5(13.56)	138.8(5.46)	-
			BB, CB	351.5(13.84)	138.8(5.46)	-
	-1或-4	A,B	-	236(9.29)	138.8(5.46)	93.8(3.69)
		C,D,G,H	-	296(11.65)	138.8(5.46)	93.8(3.69)
	-2	A,B	-	215(8.46)	138.8(5.46)	71(2.8)
		C,D,G,H	-	275(10.83)	138.8(5.46)	71(2.8)
	-6	N,P	EN,EJ	244.5(9.63)	138.8(5.46)	-
			EE	251.5(9.90)	138.8(5.46)	-
		Q,R,S,U,V	EN,EJ	344.5(13.56)	138.8(5.46)	-
			EE	351.5(13.84)	138.8(5.46)	-

型号	本体类型	发生体类型代码	发生体材质代码	高度	内径	传感器内径
				H1	ΦC	ΦCS
VY200	-0	A,B	BL, BH, CL, CH	286.5(11.28)	185.6(7.31)	-
			BB, CB	293.5(11.56)	185.6(7.31)	-
		C,D,G,H	BL, BH, CL, CH	406.5(16)	185.6(7.31)	-
			BB, CB	413.5(16.28)	185.6(7.31)	-
	-1	A,B	BL, BH	244.5(9.63)	185.6(7.31)	138.8(5.46)
			BB	251.5(9.9)	185.6(7.31)	138.8(5.46)
		C,D,G,H	BL, BH	344.5(13.56)	185.6(7.31)	138.8(5.46)
			BB	351.5(13.84)	185.6(7.31)	138.8(5.46)
	-2	A,B	-	236(9.29)	185.6(7.31)	93.8(3.69)
		C,D,G,H	-	296(11.65)	185.6(7.31)	93.8(3.69)
	-6	N,P	EN,EJ	286.5(11.28)	185.6(7.31)	-
			EE	293.5(11.56)	185.6(7.31)	-
		Q,R,S,U,V	EN,EJ	406.5(16.00)	185.6(7.31)	-
			EE	413.5(16.28)	185.6(7.31)	-
VY250	-0	A,B	-	349(13.74)	230.8(9.09)	-
		C,D,G,H	-	508(20)	230.8(9.09)	-
VY300	-0	A,B	-	379(14.92)	276.2(10.87)	-
		C,D,G,H	-	538(21.18)	276.2(10.87)	-
VY400	-0	A	-	446(17.56)	354.2(13.94)	-
		C,G	-	596(23.46)	354.2(13.94)	-

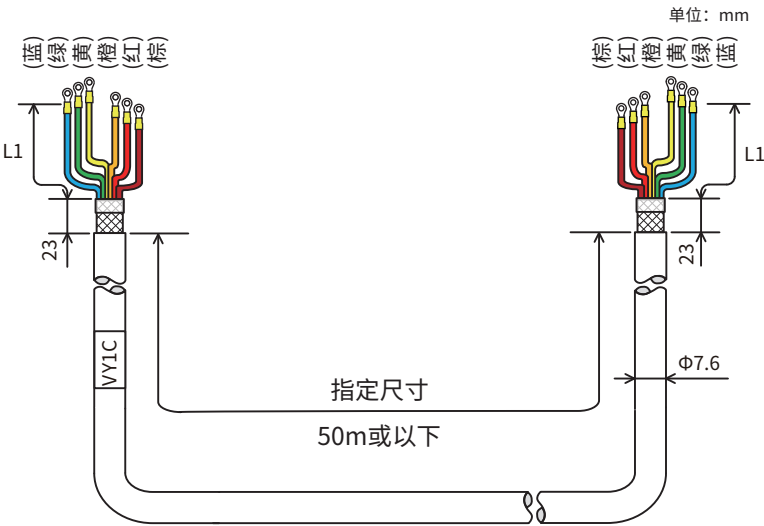
单位: mm(英寸近似值)

(2) 分体型变送器



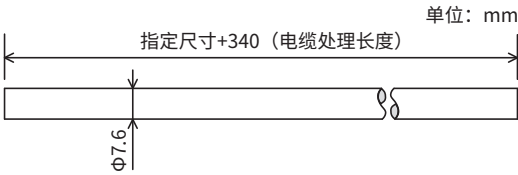
(3) 分体型变送器信号电缆(重量:71 g/m)

- 电缆端:带末端处理
VY1C-1-□□□



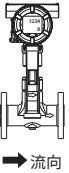
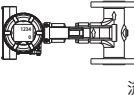
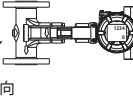
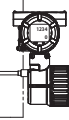
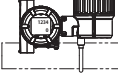
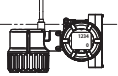
电缆颜色	L1长度(mm)
棕	75 +5/-0
红	80 +5/-0
橙	90 +5/-0
黄	105 +5/-0
绿	100 +5/-0
蓝	95 +5/-0

- 电缆端:不带末端处理
VY1C-0-□□□



■ 订购信息

1. 型号、后缀代码和选项
2. 选型编号(订购时必须指定):使用规格选择工具或流量配置器创建选型数据。
3. 上显示流量选择(选择“带显示器”时):选择%或工程单位。
4. 位号:
 - [用于单传感器]
 - 位号牌(最多16个单字节字母数字字符和符号)
 - HART通信和Modbus通信(最多32个单字节字母数字字符和符号)
 - 不锈钢位号牌(选择可选项代码/SCT时,最多30个单字节字母数字字符和符号)
 - [用于下游变送器的双传感器型(当选择双传感器一体型时)]
 - 位号牌(最多16个单字节字母数字字符和符号)
 - HART通信(最多32个单字节字母数字字符和符号)
 - 不锈钢位号牌(选择可选项代码/SCT时,最多30个单字节字母数字字符和符号)
5. 最终用户选项
6. 标定证书上的用户名(选择可选项代码/L2或/L4时)
7. 电缆入口方向(选择可选项代码/RH时):+90°, -90°, +180°
8. 出厂时的显示方向(选择“带显示器”时):0°, +90°, -90°
 注释:安装流量管,使其始终充满均匀的流体。

	显示方向		
	未指定 或0°旋转	+90°旋转	-90°旋转
一体型流量计	 → 流向	 流向	 流向
分体型传感器	 安装示例	 安装示例	 安装示例

9. 软件标签(PD_TAG)(仅适用于FOUNDATION现场总线通信)
 软件标签(最多32个字母)写在放大器存储器上。如果未指定位号和软件标签,“FT1003”将作为默认值写入PD_TAG。
10. 节点地址(仅适用于FOUNDATION现场总线通信)
 指定0x14和0xF7之间的两位十六进制数。如果设备是链接主机,则指定0x14或更大范围内的小值。如果未指定,则写入0xF2。
11. 操作功能类别(仅适用于FOUNDATION现场总线通信)
 如果设备变为基本设备,则指定“BASIC”;如果设备变为链接主机,则指定“LINK MASTER”。如果未指定,则设置为“BASIC”。

● 出厂设定

<FOUNDATION现场总线通信>

为FOUNDATION现场总线通信指定以下参数。

位号 (铭牌和/或不锈钢位号牌)	按顺序指定
软件标签(PD_TAG)	如果放大器存储器上的位号需要不同的软件标签(PD_TAG)，请在软件标签中指定。PD_TAG为默认设置(FT1003)，除非按顺序指定位号和软件标签。
节点地址	‘0xF2’，除非另按顺序指定
操作功能类别	‘BASIC’ 或按指定
标定范围(XD_SCALE)下限/上限值	在XD_SCALE中设定传感器订购信息的FLOWRATE SPAN。 下限值始终为零。
标定范围单位	指定的单位。
输出标度(OUT_SCALE)下限/上限值	‘OUT_SCALE’ 始终与 ‘XD_SCALE’ 相同。
输出标度单位	与标定范围单位相同

现场总线参数说明：

- (1) XD_SCALE: 设定来自转换块的输入值(传感器的输入范围)，与AI功能块中计算的0%值和100%值相对应。
- (2) OUT_SCALE: 输出标度参数。设定与AI功能块的0%值和100%值相对应的输出值。
- (3) 决定从转换块(传感器)传来的数值是不经处理进行输出(“直接”)还是通过基于OUT_SCALE的标度转换进行输出(“间接”)。

<Modbus通信>

为Modbus通信指定以下参数。

要指定的参数	可选值
波特率(bps)	1200、2400、4800、9600、19200*
停止位	1位*, 2位
校验位	奇数、偶数*、无
从属地址	1* ~ 247(十进制值)

*: 出厂默认设定。如果在订购时未指定参数，这些设置将应用于Modbus通信的参数。

■ 相关手册

手册标题	手册编号
涡街流量计 VY 系列	GS 01F07A00-01ZH
FSA130 Magnetic Flowmeter/Vortex Flowmeter Verification Tool	GS 01E21A04-01EN
涡街流量计 VY 系列 用前必读	IM 01F07A21-01ZH
Vortex Flowmeter VY Series Safety Manual	IM 01F07A21-02EN
涡街流量计 VY 系列 安装手册	IM 01F07A01-01ZH
涡街流量计 VY 系列 维护手册	IM 01F07A01-02ZH
Vortex Flowmeter VY Series HART Communication Type	IM 01F07A02-01EN
Vortex Flowmeter VY Series FOUNDATION Fieldbus Communication Type	IM 01F07A02-02EN
Vortex Flowmeter VY Series Modbus Communication Type	IM 01F07A02-03EN
Vortex Flowmeter VY Series Verification Tool	IM 01F07A04-01EN
涡街流量计 VY 系列 中国 (NEPSI) 防爆型	IM 01F07A03-08ZH
ADMAG 系列电磁流量计 YEWFO 系列涡街流量计 电子信息产品污染控制管理办法 (中国版 RoHS)	IM 01E20A01-31ZH

■ 商标

- “YEWFO”是横河电机株式会社的注册商标。
- “HART”是FieldComm Group的注册商标。
- “FieldMate”是横河电机株式会社的商标或注册商标。
- “FOUNDATION现场总线”中的“FOUNDATION”是FieldComm Group的注册商标。
- “Modbus”是AEG Schneider的注册商标。

本文档中出现的其他公司名称和产品名称分别是其所有者的商标或注册商标。

在本手册中，商标和注册商标均未使用™或®符号进行表示。

如果出口产品，则必须完全遵守所有适用的法律和法规。