

插入式涡街流量计 V-Bar

V-Bar 流量计是一种插入式涡街流量计，管径范围为 3"~80"（75~2000mm），V-Bar 流量计在保证性能的同时，显著节省资金。V-Bar 流量计具有高精度的基于微处理器的电子部件，无可动部件，结构牢固，是 EMCO 公司为用户提供的具有三十多年实践经验的优秀产品。V-Bar 流量计可以测量液体、气体或蒸汽。

无与伦比的性能：

液体：实际测量值的±1.0%

气体和蒸汽：实际测量值的±1.5%

重复性：实际测量值的±0.15%

量程比：40 : 1

具有 FM、CSA 认证

标定可溯源至 NIST

价格低廉：

V-Bar 流量计适用于 3"~80"的管径，其价格与管道尺寸无关，与满管流量计相比，24"的管道可节省资金 80%，10"管道可节省资金 50%

安装快捷、简单，与满管流量计相比，安装费用节省 70%

无需停车即可拆装，不影响工艺流程，节省安装费用

无可动部件，节省维护费用

与孔板相比，压损降低 10 倍，可忽略不计，减少动力损失和操作费用

一体化温度及压力测量选项，使得流量计通过一处管道开孔完成质量流量测量

简单操作：

可按用户要求进行标定和组态

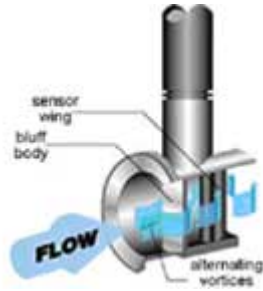
无需校验和调试可直接投入使用

流量和累计流量交替显示

EZ-Logic™ 用户界面

与 HART 协议兼容

原理



旋涡是自然界里的一种物理现象，在流体中插入一挡流体，流体流过时，在挡流体两侧交替产生旋涡，这种效应可由旗帜的飘荡得到证实。旗杆作为风中的挡流体，当风吹过旗杆时，旗面随着旋涡的产生而飘荡，根据已可靠论证的物理定律，交替产生的旋涡频率与流体的流速成正比。

涡街在挡流体后方形成高低压区，V-Bar 采用双半导体应变片，检测涡街在测量翼上产生的压力，应变片产生正比于点流速的电脉冲信号。

基于微处理器的表头，利用传感器输入频率与流速之间的标定曲线计算点流速，进而转化为平均流量，最终转换为用户选择工程单位的流量。两行 8 字符，就地流量/累加量显示，标准 4-20mA 电流和频率/脉冲输出。

规格

功能规格

精度（线性范围）

液体：实际测量值的±1.0%

气体/蒸汽：实际测量值的±1.5%

模拟输出：附加满量程的±0.1%

重复性：实际测量值的±0.15%

响应时间：从 1-100 秒可调

操作规格

流体种类	气体、液体及蒸汽	
可测流体流速	液体	1.5-32ft/sec (0.5-9m/s)
	气体/蒸汽	$\sqrt{\frac{50}{\rho}}$ -260ft/sec ($\sqrt{\frac{74}{\rho}}$ -79 m/sec)
		ρ = 密度，单位为 lb/ft ³ (kg/m ³)
过程压力	V-Bar-600/60S	125 psi (8.62bar)
	V-Bar-700	2000 psi (138bar)
	V-Bar-800/80S	50 psi (3.45bar)
	V-Bar910/960	法兰额定压力
过程温度范围	V-Bar-600/60S	-40~400 °F -40~204 °C
	V-Bar-700	-40~500 °F -40~260 °C
	V-Bar-800/80S	-40~400 °F -40~204 °C
	V-Bar910/960	-40~400/500 °F -40~204/260 °C
环境温度范围	-20~140°F (-29~60°C)	
环境湿度范围	5-100%相对湿度，无冷凝	
供电	标准	18-40VDC, 20mA 最大

电		
输出	模拟	4-20mA, 2 线制, 量程数字可调
	频率	电压脉冲, 3 线制, 0-3000Hz 方波 50%占空比
		低电平: 0-1V; 高电平: 电源电压-负载。
材质	接液部	316L 不锈钢或同类铸材, CF3M
	外部件	铝, 316 不锈钢, 碳钢
	外壳规格	满足 NEMA 4 要求
过程连接	V-Bar-600/60S	2"NPT 或 3-80" (75-2000mm) 管用左旋螺纹
	V-Bar-700	2"NPT 或 2"150#, 300#, 600#或 900#ANSI RF 法兰
	V-Bar-800/80S	2"NPT 或 2"150#ANSI RF 法兰
	V-Bar910/960	2" 150#, 300#, 600#或 900#ANSI RF 法兰
	切断阀 (仅 V-Bar-600/60S 用)	2"直通铜质闸阀, 耐压最高 125psi (8.62bar), 其他型号见附件部分
	取压端和排放阀	带 1/4"不锈钢排放阀 (仅 600 系列排放阀为铜材) 的标准 1/4"NPT 螺纹接头, 提供安装可选件压力传感器 (PT 型) 的接头。
	压力变送器	压力变送器可用 1/4"NPT 接头安装在随表带的切断阀上, 无需单独的压力取源孔, 提供由所要求的压力范围定标的 4-20mA 输出, 所有压力变送器都带虹吸管和排放阀等。
	温度传感器	一支 1000 欧姆, 三线制的铂热电阻安装于仪表检测头的连接杆内, 无需单独的温度取源孔, 可提供按所需要的温度范围定标的 4-20mA 输出。
安装	标准型	传感器和变送器一起安装
	可选型	传感器分体安装 (带 EZ-Logic 用户界面)
显示	标准型	无显示
	可选型	就地指示型具有两行显示, 每行 8 个字符, 交替显示流量和积算值。
防爆	FM	Class I, Div.2, Groups A、B、C、D
		Class II, III, Div.2, Groups F、G
	CSA	Class I, Div.2, Groups A、B、C、D
		Class II, Div.1, Groups F、G
		Class III

安装

取源孔尺寸	1.875"(47.6mm)最小直径		
安装	V-Bar™ 可安装在垂直、水平或成角度的管段中, 仪表应与管道轴向垂直安装, 且不能颠倒 (顶端低于管道); 如测液体则要保证充满管道		
直管段要求	D 为管道的内径	上游	下游
	表前 1 个 90° 弯头	10D	5D
	表前 2 个 90° 弯头	15D	5D
	表前 2 个非同平面 90° 弯头	30D	5D
	表前缩径	10D	5D
	表前有调压器或部分关闭阀门	30D	5D
位置选择	流量计应选择在扰动和涡流最小的地方, 扰动的程度取决于管道配置, 阀门、弯头、泵及其它管路组件都会增加流量扰动。		
安装位置	安装位置应尽量减少扰流和涡流的产生, 管道组件 (阀门、弯头、泵) 会给流体带来扰动。		
带压安	V-Bar-600/60S 具有带压安装功能, 在流体带压的情况下可以拆装传感器, V-Bar-800/80S		

装功能	采用法兰连接， V-Bar-910/960 通过安装一个 2"双法兰直通球阀或闸阀也可以带压安装 。 V-Bar-700 安装前管线必须停流卸压。
-----	--

选型

目次	说明	后缀代码				
型号	液体或气体使用， 400°F(204℃)	V-Bar 600	-	-	-	-
	蒸汽使用， 400°F (204℃)	V-Bar 60S	-	-	-	-
	液体、气体或蒸汽使用， 500°F (260℃)	V-Bar 700	-	-	-	-
	液体或气体使用， 400oF(204℃)	V-Bar 800	-	-	-	-
	蒸汽使用， 400°F(204℃)	V-Bar 80S	-	-	-	-
	液体、气体或蒸汽使用， 400°F (204℃)	V-Bar 910	-	-	-	-
	液体、气体或蒸汽使用， 500°F (260℃)	V-Bar 960	-	-	-	-
连接	2",阳 NPT (700, 800, 80S 型)	-	2NPT	-	-	-
	2",150#法兰 (700, 800, 80S, 910, 960 型)	-	2F150	-	-	-
	2",300#法兰 (700, 910, 960 型)	-	2F300	-	-	-
	2",600#法兰 (700, 910, 960 型)	-	2F600	-	-	-
	2",900#法兰 (700, 910, 960 型)	-	2F900	-	-	-
	螺纹紧固件: XX=03-80"(600,60S 型) (带 2"切断阀)	-	VXX	-	-	-
压力变送器	查阅详细资料	查阅详细资料				
温度传感器 或变送器	查阅详细资料	查阅详细资料				
电子部件	EZ Logic 带就地流量和累计显示	-	-	-	-	LOC-TOT
	电子部件分体安装	-	-	-	-	RMT
	FM 认证 ²	-	-	-	-	FM
	一体式 110 VAC 电源输入 ¹	-	-	-	-	110
	一体式 220 VAC 电源输入 ¹	-	-	-	-	220

型号及后缀代码举例： V-Bar-910-2F900-200-T12-LOC-TOT

注释：

不可选温度和/或压力变送器；

FM 认证用于 Class I， Div.2， Groups A、 B、 C、 D；

Class II， III， Div.2， Groups F、 G 场所。

订货须知： 订货时请注明下列条款

流体种类或组成

最大、最小、及正常工作流量

最高、最低、及正常工作温度和压力

正常工作条件下的比重和粘度