



VA 520 - 嵌入式流量计

Modbus-RTU 输出端

4...20 mA 瞬时消耗输出端

总消耗 (计数器) 脉冲输出端, 电流隔离或 M 总线 (可选)

新: 作为选项, 集成压力传感器

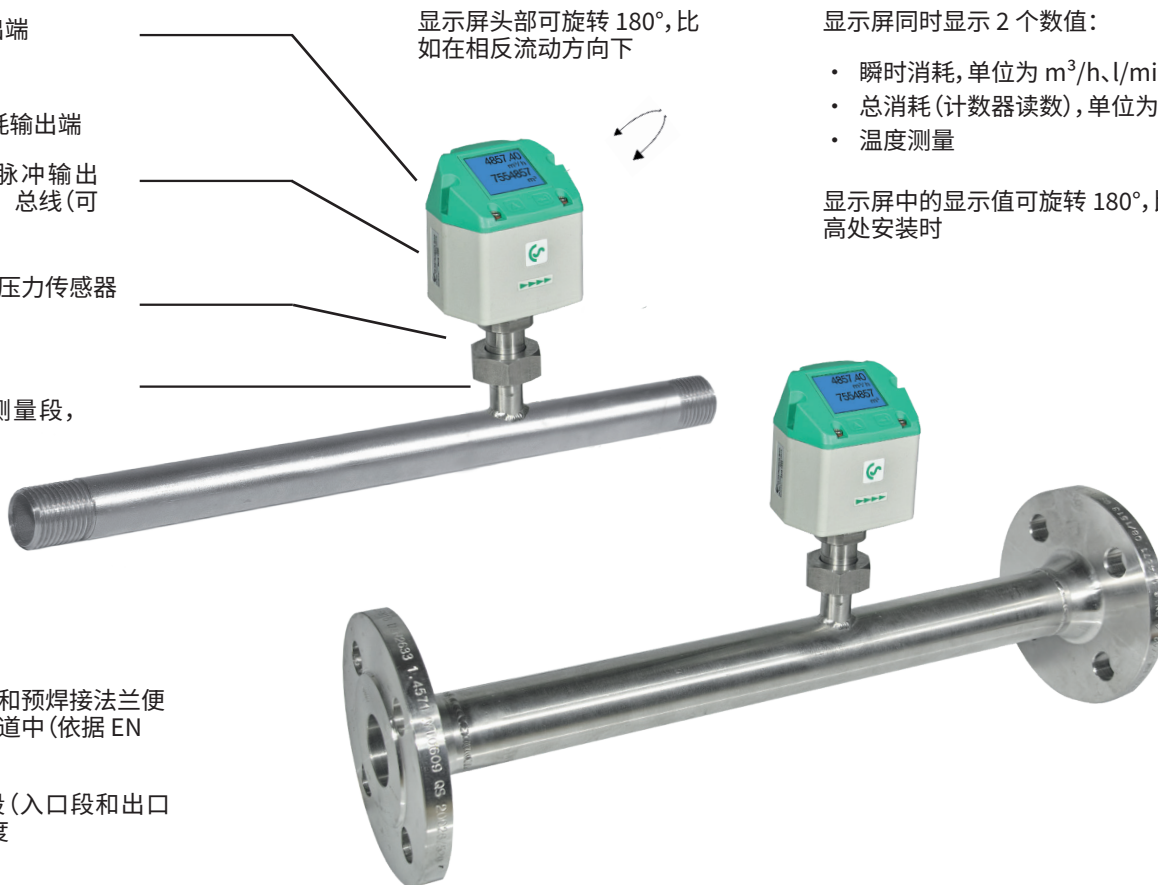
测量单元可拧下: 不需要拆卸整个测量段, 不需要旁路

显示屏头部可旋转 180°, 比如在相反流动方向下

显示屏同时显示 2 个数值:

- 瞬时消耗, 单位为 m³/h、l/min 等
- 总消耗 (计数器读数), 单位为 m³、l
- 温度测量

显示屏中的显示值可旋转 180°, 比如在 高处安装时



通过集成的测量段和预焊接法兰便于安装在现有的管道中 (依据 EN 1092-1 PN 40)

通过定义的测量段 (入口段和出口段) 实现高测量精度



传感器可取下并进行清洁。



通过按下按键:

- 复位计数器读数
- 选择单位
- 零点调整、泄漏流量抑制



选配:

双向测量。显示屏中的蓝色或绿色箭头显示流动方向。为每个流动方向提供了一种计数器读数。



流量计 VA 520 的应用技术特性

- Modbus-RTU、以太网 (PoE) 和 M 总线等数字接口可实现与能源管理系统、建筑服务管理系统、PLC 等上级系统相连
- 安装简单, 成本低廉
- 可通过显示屏上的键盘自由选择 m³/h、m³/min、l/min、l/s、kg/h、kg/min、kg/s、cfm 等单位
- 可将最高显示 1,999,999,999 m³ 的压缩空气计数器复位为“零”。
- 4...20 mA 模拟量输出端, 脉冲输出端 (电流隔离)
- 即使在下限测量范围内也可以实现高测量精度 (尤其适于检测泄漏)
- 低压力损失可忽略不计
- 测热法测量原理, 不需要额外测量压力和温度, 非机械活动零件
- 可在显示屏上全面读取诊断功能, 或者通过 Modbus-RTU 远程查询比如超出最高/最低值 °C, 校准循环、故障代码、序列号。可通过 Modbus 读取和修改所有参数



测量范围满量程 - 流量 VA 20

		1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"
		l/min (cfm)	m³/h (cfm)	m³/h (cfm)	m³/h (cfm)	m³/h (cfm)	m³/h (cfm)	m³/h (cfm)	m³/h (cfm)	m³/h (cfm)	m³/h (cfm)
参考条件 DIN 1945 / ISO 1217:20°C, 1000 mbar											
空气	低速 (50 m/s)	25 (0,9)	225 NI/min (8)	20 (14)	45 (25)	75 (45)	140 (80)	195 (115)	320 (190)	550 (325)	765 (450)
	标准 (92.7 m/s)	50 (1,8)	25 (14,7)	45 (25)	85 (50)	145 (85)	265 (155)	365 (215)	600 (350)	1025 (600)	1420 (835)
	最高 (185 m/s)	105 (3,6)	50 (29,4)	90 (50)	175 (100)	290 (170)	530 (310)	730 (430)	1195 (700)	2050 (1205)	2840 (1670)
	高速 (224 m/s)	130 (4,5)	60 (35,3)	110(60)	215 (125)	355 (210)	640 (375)	885 (520)	1450 (850)	2480 (1460)	3440 (2025)
按 DIN 1343 设置:0°C, 1013.25 mbar											
氩气 (Ar)	低速 (50 m/s)	45 (1,5)	330 NI/min (11,7)	35 (20)	75 (40)	120 (70)	220 (130)	305 (180)	505 (295)	865 (510)	1200 (705)
	标准 (92.7 m/s)	85 (3)	35 (20,5)	70 (40)	135 (80)	230 (135)	415 (245)	570 (335)	935 (550)	1605 (945)	2225 (1310)
	最高 (185 m/s)	170 (6)	75 (44,1)	140 (80)	275 (160)	460 (270)	830 (485)	1140 (670)	1870 (1100)	3205 (1885)	4440 (2615)
	高速 (224 m/s)	205 (7,2)	95 (55,9)	170 (100)	335 (195)	555 (325)	1005 (590)	1385 (815)	2265 (1330)	3880 (2285)	5380 (3165)
二氧化碳 (CO2)	低速 (50 m/s)	25 (0,9)	225 NI/min (7,9)	20 (14)	45 (25)	75 (45)	140 (80)	195 (115)	320 (185)	545 (320)	760 (445)
	标准 (92.7 m/s)	50 (1,8)	25 (14,7)	45 (25)	85 (50)	145 (85)	260 (155)	360 (210)	590 (345)	1015 (595)	1405 (825)
	最高 (185 m/s)	105 (3,6)	50 (29,4)	90 (50)	175 (100)	290 (170)	525 (305)	720 (425)	1185 (695)	2030 (1190)	2810 (1655)
	高速 (224 m/s)	130 (4,5)	60 (35,3)	105 (60)	210 (125)	350 (205)	635 (370)	875 (515)	1430 (840)	2455 (1445)	3405 (2000)
氮气 (N2)	低速 (50 m/s)	25 (0,9)	205 NI/min (7,2)	20 (13)	40 (25)	70 (40)	130 (75)	180 (105)	295 (175)	505 (300)	705 (415)
	标准 (92.7 m/s)	50 (1,5)	20 (11,7)	40 (20)	80 (45)	135 (75)	240 (140)	335 (195)	550 (320)	945 (555)	1305 (770)
	最高 (185 m/s)	100 (3,3)	45 (26,4)	80 (45)	160 (95)	270 (155)	485 (285)	670 (395)	1100 (645)	1885 (1110)	2610 (1535)
	高速 (224 m/s)	120 (4,2)	55 (32,3)	100 (55)	195 (115)	325 (190)	590 (345)	815 (475)	1330 (780)	2280 (1340)	3165 (1860)
氧气 (O2)	低速 (50 m/s)	25 (0,9)	215 NI/min (7,5)	20 (13)	45 (25)	75 (40)	135 (80)	185 (110)	305 (180)	525 (310)	730 (430)
	标准 (92.7 m/s)	50 (1,8)	20 (11,7)	40 (25)	80 (45)	140 (80)	250 (145)	345 (205)	570 (335)	980 (575)	1355 (795)
	最高 (185 m/s)	100 (3,6)	45 (26,4)	85 (50)	165 (95)	280 (165)	505 (295)	695 (410)	1140 (670)	1955 (1150)	2710 (1590)
	高速 (224 m/s)	125 (4,2)	55 (32,3)	105 (60)	205 (120)	340 (200)	610 (360)	845 (495)	1380 (810)	2365 (1390)	3280 (1930)
一氧化二氮 (N2O)	低速 (50 m/s)	25 (0,9)	220 NI/min (7,7)	20 (14)	45 (25)	75 (45)	140 (80)	190 (110)	315 (185)	540 (320)	750 (440)
	标准 (92.7 m/s)	50 (1,8)	20 (11,7)	40 (25)	85 (50)	140 (85)	260 (150)	355 (210)	585 (345)	1005 (590)	1395 (820)
	最高 (185 m/s)	105 (3,6)	45 (26,4)	85 (50)	170 (100)	285 (170)	520 (305)	715 (420)	1170 (690)	2010 (1180)	2785 (1640)
	高速 (224 m/s)	125 (4,5)	60 (35,3)	105 (60)	210 (120)	345 (205)	630 (370)	865 (510)	1420 (835)	2435 (1430)	3375 (1985)
天然气 (NG)	低速 (50 m/s)	15 (0,6)	130 NI/min (4,5)	14,4 (8)	25 (15)	45 (25)	85 (50)	115 (65)	190 (110)	325 (190)	450 (265)
	标准 (92.7 m/s)	30 (0,9)	14 (8,8)	25 (15)	50 (30)	85 (50)	155 (90)	215 (125)	355 (205)	605 (355)	840 (495)
	最高 (185 m/s)	60 (2,1)	25 (14,7)	50 (30)	105 (60)	170 (100)	310 (185)	430 (250)	705 (415)	1210 (710)	1680 (985)
	高速 (224 m/s)	75 (2,7)	35 (20,5)	65 (35)	125 (70)	210 (120)	380 (220)	520 (305)	855 (500)	1465 (865)	2035 (1195)



可选:与不同的总线系统相连

为连接现代化的总线系统提供了不同的选装电路板

- 以太网接口 (Modbus-TCP) / PoE
- M 总线
- Modbus-RTU
- IO-Link



以太网 Modbus-TCP

M12 以太网插头, x 编码

其他附件参见第 106 至 110 页





VA 520 - 内联式流量计

VA 520 订购代码示例:

0695 xxxx_B1_C1_E1_F1_G1_H1_K1_L1_M1_N1_O1_R1_Y1

测量范围 (参见表格)	
B1	最高版本 (185 m/s)
B2	低速版本 (50 m/s)
B3	标准版本 (92.7 m/s)
B4	高速版本 (224 m/s)

过程连接	
C1	R 外螺纹
C2	NPT 外螺纹 (仅在1.4404)
C3	法兰 DIN EN 1092-1
C4	法兰 ANSI 16.5 级 150 lbs
C5	法兰 ANSI 16.5 级 300 lbs

信号输出端/总线连接选装件	
E1	1 x 4...20 mA 模拟量输出端 (无电流隔离), 脉冲输出端, RS 485 (Modbus-RTU)
E2	M 总线, 1 x 4...20 mA 模拟量输出端 (无电流隔离), RS 485 (Modbus-RTU)
E4	以太网接口 (Modbus/TCP), 1 x 4...20 mA 模拟量输出 (无电流隔离), RS 485 (Modbus-RTU)
E5	以太网接口 PoE (以太网供电), 1 x 4...20 mA 模拟量输出端 (无电流隔离), RS 485 (Modbus-RTU)
E6	IO-Link, 1 x 4...20 mA 模拟输出 (非电隔离), RS485 (Modbus RTU), 脉冲输出不适用

平衡/校准	
F1	不使用真实气体平衡 - 通过气体常数设置气体类型
F2	以下面选定的气体类型进行真实气体平衡

气体类型	
G1	压缩空气
G2	氮气 (N2)
G3	氩气 (Ar)
G4	二氧化碳 (CO2)
G5	氧气 (O2)
G6	一氧化二氮 (N2O)
G7	天然气 (NG)
G8	氦气 (He) (需要真实气体平衡 F2)
G9	丙烷 (C3H8) (需要真实气体平衡 F2)
G10	甲烷 (CH4)
G12	其他气体/请说明气体类型 (根据要求)
G13	混合气体/请说明混合比例 (根据要求)

参考标准	
H1	20°C, 1000 mbar
H2	0°C, 1013.25 mbar
H3	15°C, 981 mbar
H4	15°C, 1013.25 mbar

最高压力	
K1	16 bar
K2	40 bar

表面状态	
L1	正常规格
L2	特殊无油无油脂清洁 (比如用于氧气用途等)
L3	无硅的规格, 包括特殊无油无油脂清洁

精度级	
M1	测量值的 $\pm 1.5\%$ \pm 满量程的 0.3% (标准)
M2	测量值的 $\pm 1\%$ \pm 满量程的 0.3% (精密)

许可证	
N1	没有爆炸危险的区域 - 无许可证
N3	德国天然气和供水协会的天然气许可证 (最高 16 bar)

双向测量	
O1	没有
O2	包括2个4...20 mA模拟输出和2个脉冲输出。2个脉冲输出。这些在以太网 (PoE) 和M-Bus中被省略。

特殊测量区域	
R1	特殊测量区域 (在订购时请说明)

选项压力测量 (只与: G1, G2, G3, K1, L1, N1, O1)	
Y1	不含压力传感器
Y2	带集成压力传感器 0...16 bar(g) (仅通过数字接口输出)
Y3	带集成压力传感器 10...2000 mbar (abs), 用于真空应用 (仅通过数字接口输出)。



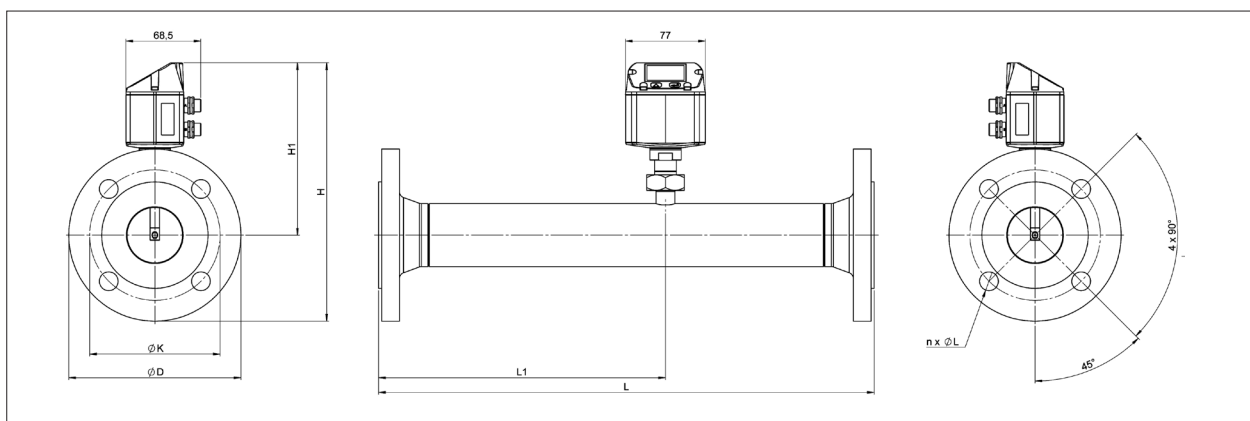
订单号 VA 520

说明 (法兰盘版本)/不锈钢1.4404	订购编号
VA 520 流量计,集成有 DN 15 测量段,带有法兰	0695 2521
VA 520 流量计,集成有 DN 20 测量段,带有法兰	0695 2522
VA 520 流量计,集成有 DN 25 测量段,带有法兰	0695 2523
VA 520 流量计,集成有 DN 32 测量段,带有法兰	0695 2526
VA 520 流量计,集成有 DN 40 测量段,带有法兰	0695 2524
VA 520 流量计,集成有 DN 50 测量段,带有法兰	0695 2525
VA 520 流量计,集成有 DN 65 测量段,带有法兰	0695 2527
VA 520 流量计,集成有 DN 80 测量段,带有法兰	0695 2528

说明	订购编号不锈钢 1.4404	订购编号不锈钢 1.4301
VA 520 流量计,有 1/4" 测量段	0695 1520	0695 0520
VA 520 流量计,有 3/8" 测量段	0695 1527	0695 0527
VA 520 流量计,有 1/2" 测量段	0695 1521	0695 0521
VA 520 流量计,有 3/4" 测量段	0695 1522	0695 0522
VA 520 流量计,有 1" 测量段	0695 1523	0695 0523
VA 520 流量计,有 1 1/4" 测量段	0695 1526	0695 0526
VA 520 流量计,有 1 1/2" 测量段	0695 1524	0695 0524
VA 520 流量计,有 2" 测量段	0695 1525	0695 0525

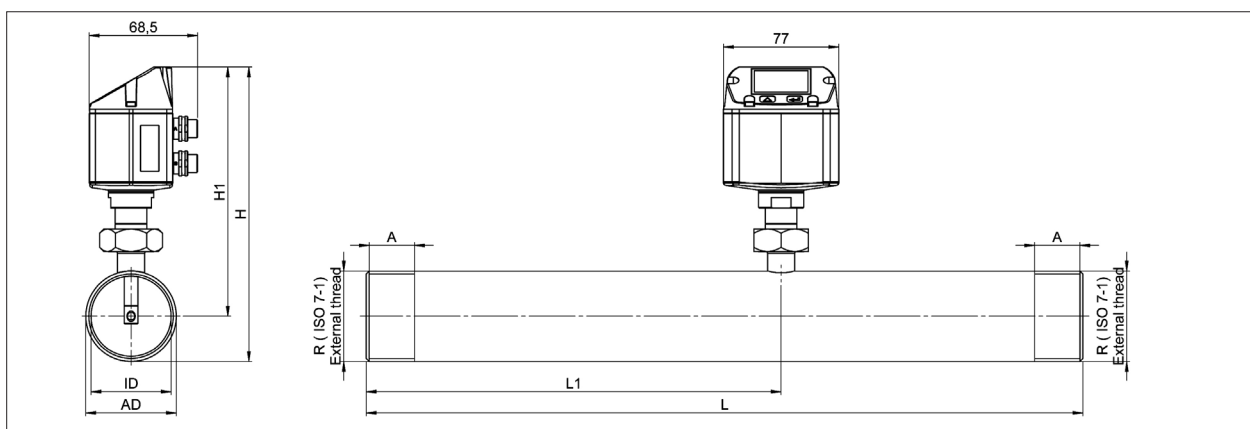
配件	订购编号不锈钢 1.4301
VA 传感器的 ISO 校准证书 (5 个校准点)	3200 0001
额外的校准曲线保存在传感器中	Z695 5011
原产地证	Z695 5012

VA 520 的技术参数	
测量变量:	对于压缩空气: m ³ /h、l/min (1000 mbar, 20°C) 或者对于气体: Nm ³ /h、Nl/min (1013 mbar, 0°C)
可通过显示屏上的键盘调整单位:	m ³ /h, m ³ /min, l/min, l/s, ft/min, cfm, m/s, kg/h, kg/min, g/s, lb/min, lb/h
传感器:	热质量流传感器
测量介质:	空气、气体
可通过 CS 服务软件或 CS 数据记录器设置气体类型:	空气、氮气、氩气、CO ₂ 、氧气
测量范围:	参见上表
精度: (m. v. = 占测量值) (f. s. = 占满量程)	± 1.5 % m. v. ± 0.3 % f. s. 根据需要: ± 1 % m. v. ± 0.3 % f. s.
使用温度:	-30...80°C -20...80°C, 带压力传感器
运行压力:	-1 至 16 bar, 最高可选项 PN 40
数字输出端:	RS 485 接口, (Modbus-RTU), 可选: 以太网接口 PoE, M 总线, IO-Link
模拟量输出端:	4...20 mA, 用于 m ³ /h 或 l/min
脉冲输出端:	1 脉冲每 m ³ 或每升电流绝缘。可通过显示屏调整脉冲值。 也可以将脉冲输出端作为报警继电器使用
供电:	18...36 VDC, 5 W
载荷:	< 500 Ω
外壳:	聚碳酸酯 (IP 65)
测量段:	不锈钢, 1.4404 或 1.4301
安装位置:	任意



VA 520 - 凸缘							法兰 DIN EN 1092-1		
测量段	AD 管	ID 管	L	L1	H	H1	ØD	ØK	n x ØL
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
DN 15	21.3	16.1	300	210	213.2	165.7	95	65	4 x 14
DN 20	26.9	21.7	475*	275	218.2	165.7	105	75	4 x 14
DN 25	33.7	27.3	475	275	223.2	165.7	115	85	4 x 14
DN 32	42.4	36.0	475	275	235.7	165.7	140	100	4 x 18
DN 40	48.3	41.9	475*	275	240.7	165.7	150	110	4 x 18
DN 50	60.3	53.1	475*	275	248.2	165.7	165	125	4 x 18
DN 65	76.1	68.9	475*	275	268.2	175.7	185	145	8 x 18
DN 80	88.9	80.9	475*	275	275.7	175.7	200	160	8 x 18

*注意: 缩短的入口段。在施工现场注意建议的最小入口距离 (长度 = 15 x 内径)。



VA 520 - 课题							
连接螺纹	AD 管	ID 管	L	L1	H	H1	A
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
R 1/4"	13.7	8.9	194	137	174.7	165.7	15
R 3/8"	17.7	12.5	300	200	175	165.7	15
R 1/2"	21.3	16.1	300*	210	176.4	165.7	20
R 3/4"	26.9	21.7	475*	275	179.2	165.7	20
R 1"	33.7	27.3	475*	275	182.6	165.7	25
R 1 1/4"	42.4	36.0	475*	275	186.9	165.7	25
R 1 1/2"	48.3	41.9	475*	275	186.9	165.7	25
R 2"	60.3	53.1	475*	275	195.9	165.7	30

*注意: 缩短的入口段。在施工现场注意建议的最小入口段 (长度 = 15 x 内径) !