



ALTOSONIC V12 技术参数表

用于贸易交接的12探头气体超声波流量计

- 10个反射探头用于尽可能最高的测量精度；两个反射探头用作诊断。
- 通过动态声道置换实现内置冗余。
- 性能监测和积垢探测。



用于贸易交接的气体超声波流量计

对超声波仪表的要求与时俱进。如今，假定超声波装置能够准确精密地测量，但其长期可靠性又如何？首先这不仅仅取决于超声波仪表本身。在测量站安装条件下高压标定的传输影响，和长时间积聚的污垢，也会产生负面效应。

ALTOSONIC 12的独特声道布置，使其能够从传统超声波仪表只能采集很少信息，或者根本采集不到信息的地方，采集诊断数据：首先，在管壁自身处，采用反射扫描。其次，在贴近管壁处，采用几何原理布置声道。再者，在管道底部。采用单独的声道采集诊断数据。

这种极为宽广的诊断数据，使得ALTOSONIC 12能够进行自我监测，为其他装置在性能监测方面设定标准。



特点

- 12探头设计
- 具有内置冗余的高可靠性
- 对各测量平面补偿涡流误差
- 可带压更换测量探头
- 双向流动测量
- 全封闭电缆
- 现场显示主要功能

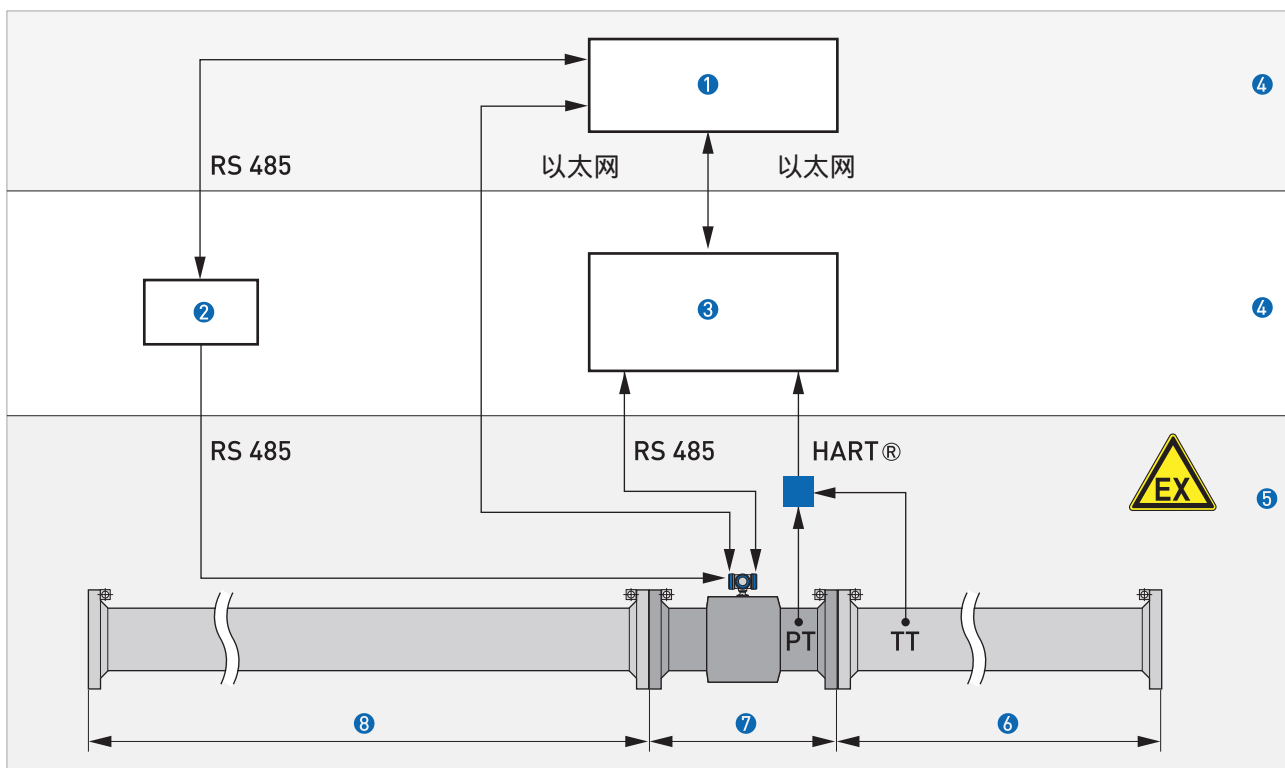
适用行业

- 石油和天然气；
- 石油化工

应用

- 海上浮式采油和平台
- 岸上探测
- 传送
- 地下天然气储存(UGS)
- 配送
- 大量天然气输入，例如，用于发电站、石油化工工业，炼铝厂等

典型的流量计运行配置



- ① 数据采集系统(DCS)
- ② GC
- ③ 流量计算机
- ④ 防爆安全区
- ⑤ 爆炸危险区
- ⑥ 最短3D(3倍直径)
- ⑦ 3D
- ⑧ 5D带整流器；10D不带整流器

技术参数

功能

| | |
|------|--|
| 装置 | 气体超声波流量计 |
| 说明 | ALTOSONIC V12流量计的组成为：带超声波测量探头的流量计本体、用作信号处理的转换器盒和安装在流量计本体顶部的计数显示器 |
| 测量功能 | 实际流量和累计流量，双向 |

设计

| | |
|------|--|
| 直径 | |
| [mm] | 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600 ; 可选择: 350, 450 |
| [英寸] | 4, 6, 8, 10, 12, 16, 20, 24 ; 可选择: 14, 18 |
| | 其他直径按要求 |

测量精度

| | |
|------------|--|
| 直径 [mm] | 相对于实测值 $\pm 0.5\%$, 未经标定。 |
| | 相对于实测值 $\pm 0.2\%$, 经高压流体标定[相对于标定实验室值]。 |
| | 相对于实测值 $\pm 0.1\%$, 经标定和线性化。 |
| 重复性 | $\pm 0.1\%$ |

使用条件

| | |
|--------------------|---|
| 流量范围 | 见流量表(第10页)。 |
| 压力 | 4...150 巴 / 0.4...15 MPa / 60...2175 磅/平方英寸 |
| | ASME150...900 (可选择更低或更高压力) |
| 环境温度 | -40...+ 65 / -40...+150°F |
| 测量温度 | -50...+ 80 / -58...+175°F (可选择更低或更高温度) |
| 湿气含量 | LM<0.3(不确定度会随液体含量增加而增大) |
| CO ₂ 含量 | 符合ISO 17089 |

安装条件

| | |
|---------------|--------------------|
| 入口直管长度(最短) | 10D(无整流器)或5D(带整流器) |
| 出口直管长度(最短) | 3D |
| 温度变送器位置(最短距离) | 下游1.5D, 或者上游4D |

材料

| | |
|-----|----------------------------|
| 法兰 | 可选择碳钢、不锈钢或者双重的 |
| 测量管 | 可选择碳钢、不锈钢或者双重的 |
| 变换器 | 不锈钢壳体 |
| 表面 | 外部：2层银色RAL 9006涂层；内部：防腐蚀涂层 |
| | 可选择：外部：镀镍；内部：镀镍 |
| | 可选择外部：耐海水涂层；内部：防腐蚀涂层 |
| | 可按要求进行其他表面处理 |

电气连接

| | |
|----|----------------|
| 电源 | 24 V直流 / <10 W |
|----|----------------|

输入/输出

| | |
|---------------|-------------------------------|
| 输入 | |
| 串行 | 可选项：1×RS485 |
| 模拟量 | 可选项：2×16位模拟量4...20mA |
| MODBUS总线 | 1 |
| HART® | 准备中 |
| 输出 | |
| 数字量 | 4x; 基于光耦；占空系数50%；完全可编程 |
| | 脉冲 0°相位； 180°相位 |
| | 报警(数据有效)；流动方向；部分故障；辅助状态 |
| 串行 | 2×RS485；可单独配置 |
| | MODBUS总线协议：KROHNE标准(丹尼尔，模拟仪表) |
| 模拟量 | 可选项：4...20mA；主动/被动 |
| 通用串行总线USB 2.0 | 仅用于维护 |
| 以太网连接 | 准备中 |

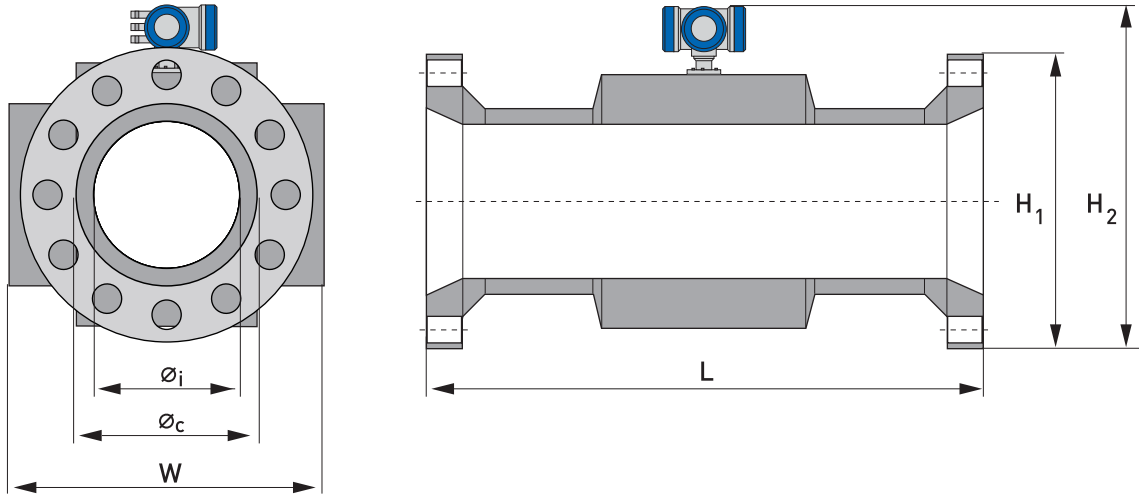
输入/输出

| | |
|------|--|
| 密闭传输 | MID (欧盟测量仪表指导) |
| 危险部位 | ATEX:II 2 G Ex d ma IIB T5 对应Ex de ma IIB T5; 区域 0 |
| 保护种类 | IP 66 |

确认

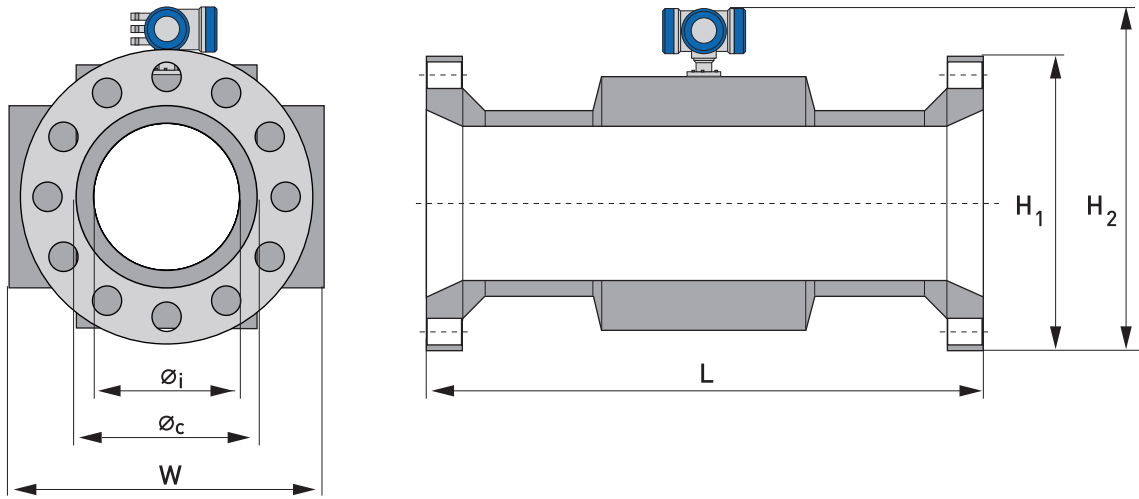
| | |
|---------------------|-------------|
| 液压试验(1.5倍设计压力/10分钟) | 标准；可选择亲眼见证 |
| 工厂验收试验(FAT) | 标准；可选择亲眼见证 |
| 渗漏试验(1.1倍设计压力/30分钟) | 可选项；可选择亲眼见证 |
| 高压流量标定 | 可选项；可选择亲眼见证 |

尺寸和重量



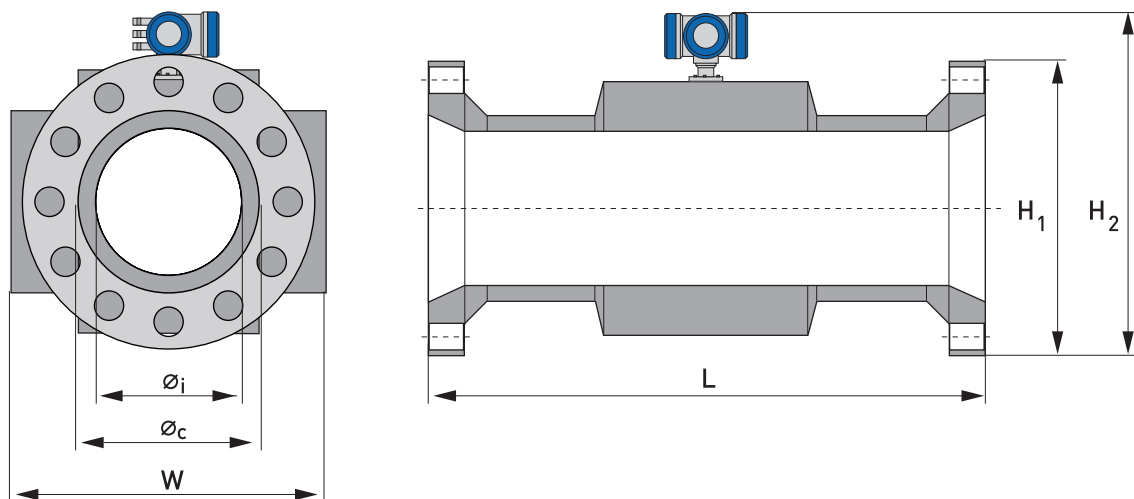
| ASME150 [mm] | \varnothing_c | | \varnothing_i | H1 | H2 | L | W | 重量 [kg] |
|--------------|-----------------|-----|-----------------|-----|------|------|-----|---------|
| | 最小 | 最大 | | | | | | |
| 100 | 102 | 107 | 96 | 229 | 520 | 300 | 330 | 119 |
| 150 | 154 | 160 | 144 | 279 | 570 | 450 | 380 | 198 |
| 200 | 202 | 207 | 191 | 343 | 620 | 600 | 430 | 301 |
| 250 | 254 | 261 | 239 | 406 | 660 | 750 | 470 | 417 |
| 300 | 303 | 312 | 284 | 483 | 740 | 900 | 540 | 193 |
| 350 | 333 | 340 | 312 | 533 | 780 | 1050 | 570 | 267 |
| 400 | 381 | 391 | 358 | 597 | 840 | 1200 | 620 | 375 |
| 450 | 428 | 442 | 405 | 635 | 890 | 1350 | 670 | 495 |
| 500 | 477 | 489 | 448 | 699 | 940 | 1500 | 720 | 666 |
| 600 | 574 | 591 | 540 | 813 | 1050 | 1800 | 820 | 1080 |

| ASME150 [英寸] | \varnothing_c | | \varnothing_i | H1 | H2 | L | W | 重量 [磅] |
|--------------|-----------------|-------|-----------------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | 最小 | 最大 | | | | | | |
| 4 | 4.02 | 4.21 | 3.78 | 9.02 | 20.47 | 11.81 | 12.99 | 262 |
| 6 | 6.06 | 6.30 | 5.67 | 10.98 | 22.44 | 17.27 | 14.96 | 436 |
| 8 | 7.95 | 8.15 | 7.52 | 13.50 | 24.41 | 23.62 | 16.93 | 664 |
| 10 | 10.00 | 10.28 | 9.41 | 15.98 | 25.98 | 29.53 | 18.50 | 919 |
| 12 | 11.93 | 12.28 | 11.18 | 19.01 | 29.13 | 35.43 | 21.26 | 425 |
| 14 | 13.11 | 13.39 | 12.28 | 20.98 | 30.71 | 41.34 | 22.44 | 589 |
| 16 | 15.00 | 15.39 | 14.09 | 23.50 | 33.07 | 47.24 | 24.41 | 827 |
| 18 | 16.85 | 17.40 | 15.94 | 25.00 | 35.04 | 53.15 | 26.38 | 1091 |
| 20 | 18.78 | 19.25 | 17.64 | 27.52 | 37.01 | 59.06 | 28.35 | 1468 |
| 24 | 22.60 | 23.27 | 21.26 | 32.00 | 41.34 | 70.87 | 32.28 | 2381 |



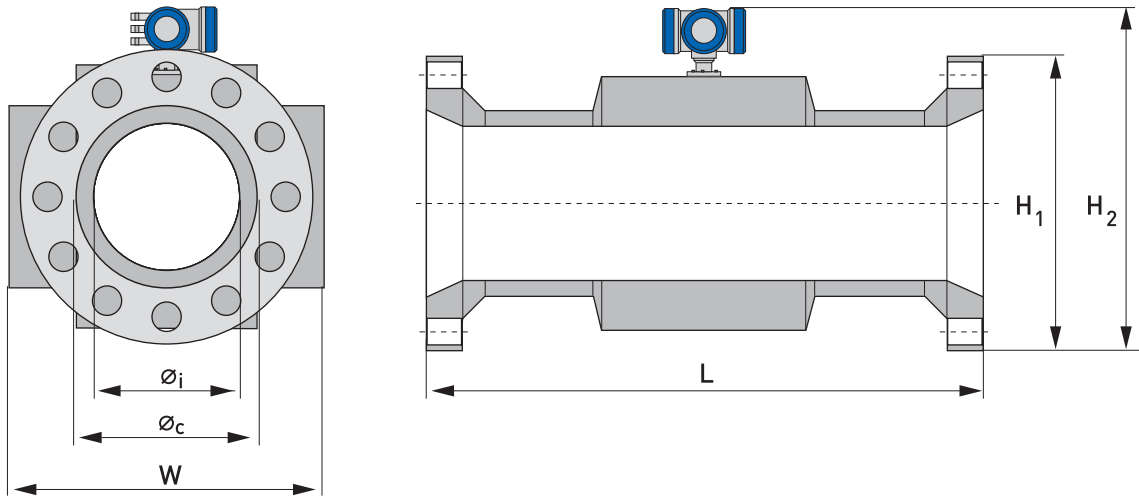
| ASME300 [mm] | Øc | | Øi | H1 | H2 | L | W | 重量 [kg] |
|--------------|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|---------|
| | 最小 | 最大 | | | | | | |
| 100 | 102 | 107 | 96 | 254 | 520 | 300 | 330 | 129 |
| 150 | 154 | 160 | 144 | 318 | 570 | 450 | 380 | 218 |
| 200 | 202 | 207 | 191 | 381 | 620 | 600 | 430 | 331 |
| 250 | 254 | 261 | 239 | 445 | 680 | 750 | 470 | 465 |
| 300 | 303 | 312 | 284 | 521 | 760 | 900 | 540 | 234 |
| 350 | 333 | 340 | 312 | 584 | 810 | 1050 | 590 | 343 |
| 400 | 381 | 391 | 358 | 648 | 870 | 1200 | 650 | 465 |
| 450 | 428 | 442 | 405 | 711 | 920 | 1350 | 720 | 621 |
| 500 | 477 | 489 | 448 | 775 | 980 | 1500 | 780 | 814 |
| 600 | 574 | 591 | 540 | 914 | 1100 | 1800 | 920 | 1316 |

| ASME300 [英寸] | Øi | | Øi | H1 | H2 | L | W | 重量 [磅] |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | 最小 | 最大 | | | | | | |
| 4 | 4.02 | 4.21 | 3.78 | 10.00 | 20.47 | 11.81 | 12.99 | 284 |
| 6 | 6.06 | 6.30 | 5.67 | 12.52 | 22.44 | 17.72 | 14.96 | 480 |
| 8 | 7.95 | 8.15 | 7.52 | 15.00 | 24.41 | 23.62 | 16.93 | 730 |
| 10 | 10.00 | 10.28 | 9.41 | 17.52 | 26.77 | 29.53 | 18.50 | 1025 |
| 12 | 11.93 | 12.28 | 11.18 | 20.51 | 29.92 | 35.43 | 21.26 | 516 |
| 14 | 13.11 | 13.39 | 12.28 | 22.99 | 31.89 | 41.34 | 23.23 | 756 |
| 16 | 15.00 | 15.39 | 14.09 | 25.51 | 34.25 | 47.24 | 25.59 | 1025 |
| 18 | 16.85 | 17.40 | 15.94 | 27.99 | 36.22 | 53.15 | 28.35 | 1369 |
| 20 | 18.78 | 19.25 | 17.64 | 30.51 | 38.58 | 59.06 | 30.71 | 1795 |
| 24 | 22.60 | 23.27 | 21.26 | 35.98 | 43.31 | 70.87 | 36.22 | 2901 |



| ASME600 [mm] | Øc | | Øi | H1 | H2 | L | W | 重量 [kg] |
|--------------|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|---------|
| | 最小 | 最大 | | | | | | |
| 100 | 97 | 105 | 96 | 273 | 520 | 400 | 330 | 140 |
| 150 | 146 | 158 | 144 | 356 | 575 | 450 | 375 | 248 |
| 200 | 193 | 205 | 191 | 419 | 630 | 600 | 425 | 376 |
| 250 | 242 | 258 | 239 | 508 | 710 | 750 | 510 | 548 |
| 300 | 289 | 308 | 284 | 559 | 780 | 900 | 560 | 326 |
| 350 | 317 | 337 | 312 | 603 | 815 | 1050 | 610 | 413 |
| 400 | 363 | 388 | 358 | 686 | 880 | 1200 | 690 | 590 |
| 450 | 409 | 435 | 405 | 734 | 930 | 1350 | 740 | 765 |
| 500 | 455 | 483 | 448 | 813 | 1000 | 1500 | 820 | 1003 |
| 600 | 547 | 581 | 540 | 940 | 1100 | 1800 | 940 | 1558 |

| ASME600 [英寸] | Øc | | Øi | H1 | H2 | L | W | 重量 [磅] |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | 最小 | 最大 | | | | | | |
| 4 | 3.82 | 4.13 | 3.78 | 10.75 | 20.47 | 15.75 | 12.99 | 309 |
| 6 | 5.75 | 6.22 | 5.67 | 14.02 | 22.64 | 17.72 | 14.76 | 547 |
| 8 | 7.60 | 8.07 | 7.52 | 16.50 | 24.80 | 23.62 | 16.73 | 829 |
| 10 | 9.53 | 10.16 | 9.41 | 20.00 | 27.95 | 29.53 | 20.08 | 1208 |
| 12 | 11.38 | 12.13 | 11.18 | 22.01 | 30.71 | 35.43 | 22.05 | 719 |
| 14 | 12.48 | 13.27 | 12.28 | 23.74 | 32.09 | 41.34 | 24.02 | 910 |
| 16 | 14.29 | 15.28 | 14.09 | 27.01 | 34.65 | 47.24 | 27.17 | 1301 |
| 18 | 16.10 | 17.13 | 15.94 | 28.90 | 36.61 | 53.15 | 29.13 | 1687 |
| 20 | 17.91 | 19.02 | 17.64 | 32.01 | 39.37 | 59.06 | 32.28 | 2211 |
| 24 | 21.54 | 22.87 | 21.26 | 37.01 | 43.31 | 70.87 | 37.01 | 3435 |



| ASME900 [mm] | \varnothing_c | | \varnothing_i | H1 | H2 | L | W | 重量 [kg] |
|--------------|-----------------|-----|-----------------|------|------|------|------|---------|
| | 最小 | 最大 | | | | | | |
| 100 | 97 | 103 | 96 | 292 | 520 | 400 | 330 | 152 |
| 150 | 146 | 155 | 144 | 381 | 590 | 450 | 390 | 273 |
| 200 | 193 | 203 | 191 | 470 | 660 | 600 | 470 | 431 |
| 250 | 242 | 255 | 239 | 546 | 730 | 750 | 550 | 605 |
| 300 | 289 | 304 | 284 | 610 | 810 | 900 | 610 | 427 |
| 350 | 317 | 334 | 312 | 641 | 840 | 1050 | 650 | 519 |
| 400 | 363 | 381 | 358 | 705 | 890 | 1200 | 710 | 671 |
| 450 | 409 | 429 | 405 | 787 | 960 | 1350 | 790 | 926 |
| 500 | 455 | 478 | 448 | 857 | 1020 | 1500 | 860 | 1190 |
| 600 | 547 | 575 | 540 | 1041 | 1160 | 1800 | 1050 | 2128 |

| ASME900 [英寸] | \varnothing_i | | \varnothing_i | H1 | H2 | L | W | 重量 [磅] |
|--------------|-----------------|-------|-----------------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | 最小 | 最大 | | | | | | |
| 4 | 3.82 | 4.06 | 3.78 | 11.50 | 20.47 | 15.75 | 12.99 | 335 |
| 6 | 5.75 | 6.10 | 5.67 | 15.00 | 23.23 | 17.72 | 15.35 | 602 |
| 8 | 7.60 | 7.99 | 7.52 | 18.50 | 25.98 | 23.62 | 18.50 | 950 |
| 10 | 9.53 | 10.04 | 9.41 | 21.50 | 28.74 | 29.53 | 21.65 | 1334 |
| 12 | 11.38 | 11.97 | 11.18 | 24.02 | 31.89 | 35.43 | 24.02 | 941 |
| 14 | 12.48 | 13.15 | 12.28 | 25.24 | 33.07 | 41.34 | 25.59 | 1144 |
| 16 | 14.29 | 15.00 | 14.09 | 27.76 | 35.04 | 47.24 | 27.95 | 1479 |
| 18 | 16.10 | 16.89 | 15.94 | 30.98 | 37.80 | 53.15 | 31.10 | 2041 |
| 20 | 17.91 | 18.82 | 17.64 | 33.74 | 40.16 | 59.06 | 33.86 | 2623 |
| 24 | 21.54 | 22.64 | 21.26 | 40.98 | 45.67 | 70.87 | 41.34 | 4691 |

流量表

| | | 量程比 | Q _{min} | Q _{max} | Q _{min} | Q _{max} | V _{max} |
|------|------|-----|---------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| [mm] | [英寸] | | [m ³ /h] | | [立方英尺/小时] | | [m/s] |
| 100 | 4 | 50 | 18 | 900 | 640 | 31800 | 36 |
| 150 | 6 | 50 | 42 | 2100 | 1480 | 74200 | 35 |
| 200 | 8 | 55 | 64 | 3500 | 2260 | 123600 | 34 |
| 250 | 10 | 55 | 99 | 5400 | 3500 | 190700 | 33 |
| 300 | 12 | 60 | 124 | 7400 | 4380 | 261300 | 32 |
| 350 | 14 | 65 | 142 | 9200 | 5010 | 324900 | 32 |
| 400 | 16 | 65 | 171 | 11100 | 6040 | 392000 | 31 |
| 450 | 18 | 70 | 195 | 13600 | 6890 | 480300 | 30 |
| 500 | 20 | 80 | 204 | 16300 | 7200 | 575600 | 29 |
| 600 | 24 | 100 | 223 | 22300 | 7880 | 787500 | 27 |

应将计算结果用作指示。 请向KROHNE工程部询问详细的规格尺寸。





盛德宝国际贸易有限公司

SOUND & BRIGHT INTERNATIONAL CO., LTD

SOUND&BRIGHT INTERNATIONAL CO.,LTD

ADD:Room 702 ,Mansion 2,No.19 Fuzhou South Road,Qingdao China

Tel:+86 532 82800527

Fax:+86 532 82816157

Email: sdb@qd-sdb.com