



Cert. No. LRQ 0963008

ISO 9001

spirax sarco

TI-P337-46

MI Issue 1

Gilflo ILVA流量计 DN250和DN300

简介

斯派莎克Gilflo ILVA流量计工作原理为弹簧负载变面积式，相对于瞬间的流率产生一个压差。可用于大多数工业流体、气体及饱和、过热蒸汽。ILVA流量计系统介绍见另外的TIS。

口径和管道连接

DN250和DN300

可安装于以下法兰之间：

EN 1092 PN16, PN25 and PN40

BS 10 Table H

ANSI B 16.5 Class 150, 300 and 600

日本工业标准JIS 20

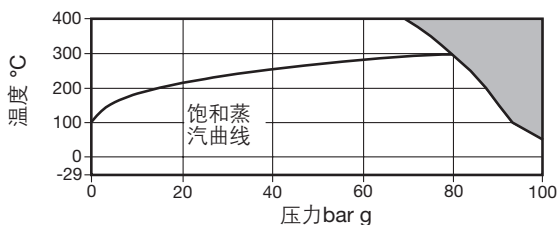
韩国标准KS 20

Gilflo ILVA应安装于符合BS1600或ANSI/ASME B36.10 Sc.40的管道系统。对其它标准的管道，如果流量计工作于范围的最大极限处，则流量计下游短管必须符合BS 1600或ANSI/ASME B36.10 Sc40。如以上不可能做到，请与斯派莎克公司联系。

材质

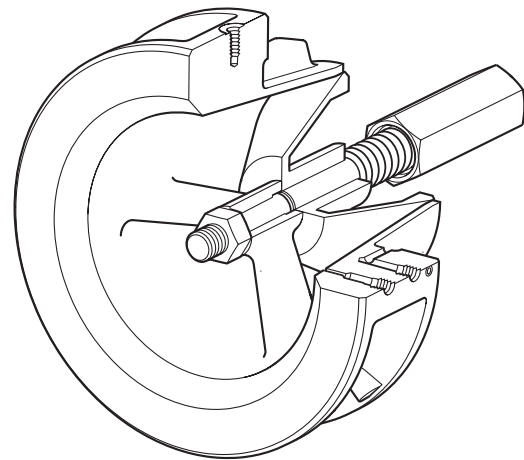
部件	材质
本体	不锈钢 S.316 (CF8M/1.4408)
内部件	431 S29/S303/S304/S316
弹簧	镍铬铁耐热合金 X750

压力/温度限制



本产品不能用于此区域

本体设计条件	ANSI 600
PMA最高允许压力	100 bar g @ 50°C
TMA最高允许温度	400°C @ 69 bar g
最低允许温度	-29°C
PMO最高工作压力	由夹装法兰决定
最低工作压力	0.6 bar g
TMO最高工作温度	400°C @ 69 bar g
最低工作温度	-29°C
注：低于此工作温度，请咨询斯派莎克	
最高粘度	30厘泊
ΔPMX最大工作压差	498 m bar
设计最大冷态水压试验压力	155 bar g



性能

Gilflo ILVA设计与以下电子显示装置相连：如M800流量显示计算机或M750显示器。或者，与可接收线性输出信号的EMS/BEMS之类装置相连。与M800或M750装置相配的精度：

测量值的 $\pm 1\%$ ：在最大流量的5%至100%时。

$\pm 0.1\%$ FSD：在最大流量的1%至5%时。

重复性优于0.25%。

量程比：最大可达 100:1。

注意

蒸汽质量流量变送器都已在工厂内用相对应的Gilflo ILVA流量计标定过。为了保证质量变送器能正确运行，必需将其对应的流量计一起使用。变送器包装箱内的标签上有其对应的流量计的序列号。

压降

在最大额定流量时通过Gilflo ILVA管道单元的压降为498 m bar (200英寸水柱)。

流量

计算不同流体通过Gilflo ILVA的排量，需根据下页的步骤确定当量水流量 Q_E (in l/min)，再由下一页的步骤2 Gilflo ILVA选型表中确定适当的口径。

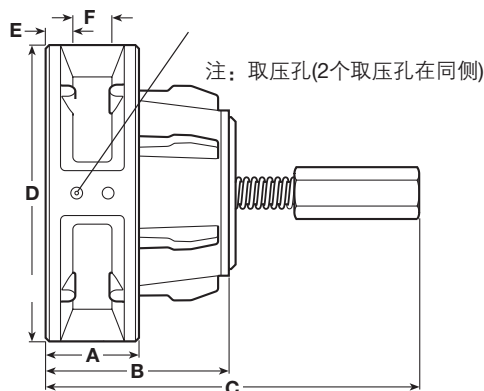
订购说明

例：1-斯派莎克DN250 Gilflo ILVA流量计，安装于EN 1092 PN40法兰，本体材质316不锈钢，介质为饱和蒸汽，压力10 bar g，最大流量28000 kg/h。

尺寸/重量(近似)mm和kg

口径	A	B	C	D	E	F	重量
DN250	104	204	444	330	35.0	35	41.5
DN300	120	250	530	385	42.5	35	67.0

注：感压螺纹为1/4" NPT



安全信息、安装和维护

随每一个Gilflo ILVA流量计提供单独的安装维修指南。

安装

以下要点可供参考：

1. Gilflo ILVA流量计管道单元的上游最小直管段为6D，下游3D。在这些直管段中不允许有任何阀门、接头或变径等。如流量计上游管道需扩径，则其上游直管道需增加为12D。此外，如果流量计位于90°弯角管道、减压阀或半开阀后，同样上游直管道需12D。
2. 流量计上游和下游管道内部应光滑。通常应使用无缝钢管，并且无焊缝伸入管内部。建议使用插入式法兰以避免焊接时焊缝伸入管内。
3. 请确保Gilflo ILVA管道单元与管道同心安装。否则，流量测量不精确。
4. Gilflo ILVA管道单元应安装于水平位置，如需垂直安装，请与斯派莎克公司联系。
5. 应用在蒸汽系统中，同时要求：
 - 确保充分的管道疏水；
 - 确保所有的管道对中并有充分的支撑；
 - 管道口径如需变化，请使用偏心变径以避免冷凝水积聚。

维护提示

Gilflo ILVA无需要维护的部件。但可对锥体/孔间的参考距离进行检查以确认其工作状态。
详见随同流量计一同提供的安装维修指南。

Gilflo ILVA饱和蒸汽选型表-kg/h

不同压力 (bar g) 下的最大流率 (kg/h)

注：最大蒸汽流率根据最大压差时计算。

口径	蒸汽压力bar g	1	3	5	7	10	12	15	20	25	30	40
DN250	最大流率	15325	21625	26176	29995	34908	37820	41804	47725	53029	57903	66756
	最小流率	156	216	262	300	349	378	417	477	530	579	668
DN300	最大流率	22127	30624	37069	42477	49434	53558	59200	67585	75096	81999	94535
	最小流率	221	306	372	426	495	535	591	676	751	820	945

Gilflo ILVA流量计的选型

根据流量选定Gilflo ILVA管道单元的口径时，需计算基于预定实际流量的当量水流量 (Q_E)。

然后根据表2选择合适的口径（只适用于蒸汽）。

1. 计算当量水流量(Q_E)，单位：升/分钟

	质量流量	体积流量
液体	$Q_E = \frac{q_m}{\sqrt{SG}}$	$Q_E = Q_L \sqrt{SG}$
气体 蒸汽 (流动状态)	$Q_E = q_m \sqrt{\frac{1000}{D_F}}$	$Q_E = Q_F \sqrt{\frac{D_F}{1000}}$
气体、蒸汽 (标准状态)	$Q_E = \frac{q_m}{\sqrt{\frac{D_s}{1000} \times \frac{P_F}{P_s} \times \frac{T_s}{T_F}}}$	$Q_E = Q_s \sqrt{\frac{D_s \times P_s \times T_F}{1000 \times P_F \times T_s}}$

Q_E = 当量水流量 (升/分钟)

q_m = 质量流量 (千克/分钟)

Q_L = 最大液体流率(升/分钟)

Q_s = 标准状态下最大气体流率(升/分钟)

Q_F = 流动状态下最大气体流率(升/分钟)

SG = 比重

D_s = 标准状态下气体的密度(kg/m³)

D_F = 流动状态下气体密度 (kg/m³)

P_s = 标准状态下压力: 1.013 bar a, 1.033 kg/cm² a, 14.70 psi a

P_F = 流动状态下压力，单位与 P_s 相同

T_s = (K) = °C + 273

T_F = 流动温度 (K) = °C + 273

2. 根据上面计算出的 Q_E 值，在下表中选择合适的口径的Gilflo ILVA管道单元。实际上，经常由管道口径决定流量计口径：

口径	Max. Q_E 升/分钟	Max.DP Wg
DN250	7750	200
DN300	10975	200

例：根据压缩空气流量确定Gilflo管道单元的口径：

1: 估计最大流率 = 28000 m³/h 7 bar g 20°C时

注：标准状态 = 1.013 bar a, 0°C，标准密度 1.29 kg/m³

2: 根据 $Q_E = Q_s \sqrt{\frac{D_s \times P_s \times T_F}{1000 \times P_F \times T_s}}$ 计算 Q_E

$$Q_E = (28000 \times 16.667) \times \sqrt{\frac{1.29 \times 1.013 \times 293}{1000 \times 8.013 \times 273}}$$

Q_E = 6174升/分钟

因此建议选择DN250 ILVA

注：1 m³/h = 16.667升/分钟