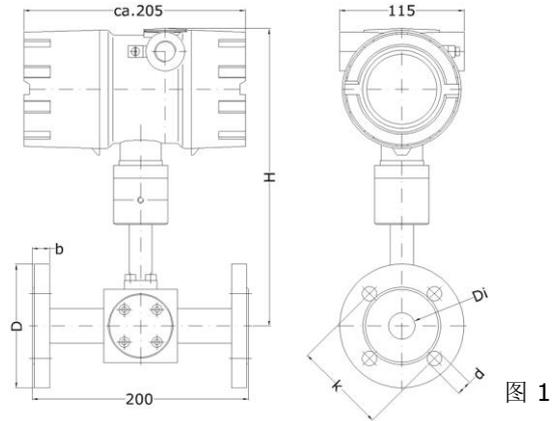


涡流传感器VA Di Ex-d 带一体化可组态转换器UVA，位于隔爆外壳内，可用于防爆区域



VA Di ... ZG1 Ex-d

测量变量

- 工况体积流量
- 工况流速
- 标准体积流量 (需加上压力和温度后换算得出)

产品构造

- 管段式带法兰连接



卡门涡街

功能原理

- 用于流量和体积测量的涡街计
- 通过超声波探头捕捉涡街信号

产品优势

- 一体化测量仪器带现场显示，可用于防爆区域
- 可用于Category 1 (Zone 0 和 20); 转换器外壳用于 Category 2 (Zone 1 和 21)
- 无需额外的隔离器
- 采用超声波测量极小的体积流量
- 高量程比 (可达 1 : 100)
- 无可动部件
- 易清洗
- 高稳定性
- 抗腐蚀性
- 可测变组分气体
- 极微小的压损
- 可通过HART®-接口设置参数

应用领域、行业案例

- 在易燃易爆区域测量空气、废气、爆气池输入气体、发动机进气、天然气、废气、过程气体、沼气、汽车废气、火炬气、蒸汽、 ...

测量介质

- 单相混合气体，例如空气、氮气、氧气、甲烷、天然气、火炬气、氨气、氩气、一氧化碳、蒸汽、废气、沼气。

其他气体备询。

颗粒物、潮湿和水凝

- 当测量气体中含有颗粒物和纤维时，只要没有附着在探头和腐蚀探头，则对测量无影响
- 相对湿度小于100 %时或有少量冷凝水时，对测量无影响

型号(举例)						
VA Di 40	G	E	40 m/s	p10	ZG1	Ex-d
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)

基础型号	
型号	编号
VA Di 40 GE 30 m/s / p10 ZG1 Ex-d	B015/056
VA Di 40 GT 30 m/s / p10 ZG1 Ex-d	B015/061
VA Di 40 GH 30 m/s / p10 ZG1 Ex-d	B015/066
VA Di 40 GL 30 m/s / p10 ZG1 Ex-d	B015/071
VA Di 50 GE 30 m/s / p10 ZG1 Ex-d	B015/057
VA Di 50 GT 30 m/s / p10 ZG1 Ex-d	B015/062
VA Di 50 GH 30 m/s / p10 ZG1 Ex-d	B015/067
VA Di 50 GL 30 m/s / p10 ZG1 Ex-d	B015/072
VA Di 80 GE 40 m/s / p10 ZG1 Ex-d	B015/058
VA Di 80 GT 40 m/s / p10 ZG1 Ex-d	B015/063
VA Di 80 GH 40 m/s / p10 ZG1 Ex-d	B015/068
VA Di 80 GL 40 m/s / p10 ZG1 Ex-d	B015/073
VA Di 100 GE 40 m/s / p10 ZG1 Ex-d	B015/059
VA Di 100 GT 40 m/s / p10 ZG1 Ex-d	B015/064
VA Di 100 GH 40 m/s / p10 ZG1 Ex-d	B015/069
VA Di 100 GL 40 m/s / p10 ZG1 Ex-d	B015/074
选项:	
型号 TT (低温) 环境温度 -40 ... +60 °C	EX-TT

(1) 尺寸							
管道内-Ø Di [mm]	法兰外-Ø D [mm]	法兰厚度 b [mm]	圆盘-Ø k [mm]	孔径- Ø d [mm]	孔数	传感器长度 [mm]	传感器高度 H [mm]
40	150	16	110	18	4	200	300
50	165	18	125	18	4	200	300
80	200	20	160	18	8	200	308
100	220	20	180	18	8	200	318

法兰尺寸遵循EN 1092-1 PN16 Form B1 (其他法兰尺寸备询)

(2) 测量介质
气体

(3) 接液材质	
执行	材质
... GE ...	不锈钢 1.4404、1.4571、1.4581、陶瓷
... GT ...	钛合金 3.7035 (Grade 2)、陶瓷
... GH ...	哈式合金 2.4610 (HC4)、陶瓷
... GL ...	钽合金、陶瓷

(4) 测量范围

Di [mm]	体积流量 V/t [m³/h]	平均流速 v _m [m/s]	换算公式 v _m - V/t
40	1.8 ... 135	0.4 ... 30	1 m/s = 4.52 m³/h
50	2.8 ... 212	0.4 ... 30	1 m/s = 7.07 m³/h
80	7.2 ... 724	0.4 ... 40	1 m/s = 18.1 m³/h
100	11.0 ... 1131	0.4 ... 40	1 m/s = 28.3 m³/h

标定

每个传感器必须选择下方中的一种标定方法。

标定可能性	编号
ISO Calibration (包括标定证书) 标定介质空气、在传感器测量范围 (最大1600 m³/h) 内修正、在设定测量范围内有6个标定值	CQ-1600 ISO (Standard)
DAkKS Calibration (包括标定证书) 标定介质空气、在传感器测量范围 (最大1600 m³/h) 内修正、在设定测量范围内有6个标定值	CQ-1600 DAKKS

测量不确定性	< 1 % 测量值 + 0.3 % 满量程 (在+20 °C / 1000 hPa的状态下)
再现性	± (0.2 % 测量值 + 0.025 % 满量程)
前/后直管段	建议使用长度为20/10 x Di 的前/后直管段, 可提高测量精度。如果采用整流器的话, 可显著缩短前直管段 (参见附件)。更多信息可参见操作手册U377。

(5) 耐压

可达 10 bar / 1 MPa 相对压力

(6) 产品构造

参见图 1

(7) ATEX-防护等级

气体 : Ⓢ II 1/2 G Ex ia/db eb [ia] IIC T6 Ga/Gb
 粉末 : Ⓢ II 1/2 D Ex ia/tb IIIC TX Da/Db
 Category 1 (Zone 0 或 20)可安装
 转换器外壳适用于Category 2 (Zone 1 或 21)

电磁兼容(EMC)

遵循 EN 61 000-6-2 和 EN 61 000-6-4 / IEC77

安全等级/ Safety Integrity Level (SIL)

遵循DIN EN 61508 Part 1 至 Part 7 和 DIN EN 61511 Part 1 至 Part 3, SIL2;
 参见 U400

Ex-d-转换器外壳	
尺寸	外直径/长度/高度: 约 110/205/182 mm
材质	铝合金最大 0.5 % Mg, 涂层
防护等级	IP68、IEC 529 和 EN 60 529
连接方式	可连接外直径 5 ... 9 mm 的带屏蔽的线缆, 将总屏蔽层连接在外壳的地端; 可将横截面积 0.14 ... 1.5 mm ² 的芯线连接增安型 Ex-e 的螺纹端子
对准	连接外壳可旋转约 350 ° 并上锁
组件	两腔室系统: 1) 电子部件防爆等级 Ex-d (隔爆型) 2) 接线部分防爆等级 Ex-e (增安型) 带接线端子和电缆入口

安装位置	
任意	安全起见, 当传感器 (VA Di 40、VA Di 50、VA Di 80 和 VA Di 100) 安装在水平的管道中, 探头上易附上少量水凝时, 应该将连接外壳安置在管道侧面。 在垂直管道中安装传感器 VA Di 时, 可在任意位置, 即便是有少量水凝时。

选项 (A) 和 (B)	
密封材料	标定压力
(A)	(B)

选项 (A) 密封材质		
密封材质	允许的介质温度	编号
FKM (标准)	-20 ... +180 °C	B015/900
硅	-40 ... +180 °C	B015/901
KALREZ® 4079	0 ... +180 °C	B015/902
EPDM	-20 ... +160 °C	B015/903
PFA	-20 ... +180 °C	B015/905

允许的环境温度: -20 ... +60 °C

选项 (B) 标定压力		
标定压力	描述	编号
大气压强	当工作压力大于 3 bar 相对压力 标定需在平均压力下进行, 以减小测量不确定性。	B015/910
___ bar rel.	标定压力可在 1 ... 10 bar 相对压力下选择; 当工作压力大于 3 bar 相对压力时, 建议在平均工作压力下做标定, 以达到更小的测量不确定性。	B015/911

测量转换器 UVA 集成在连接金属盒内

流量模拟输出	4 ... 20 mA 负载最大 500 Ohm
报警值或累计流量脉冲输出	无源继电器触点(闭合触点) 最大 300 mA / 27 VDC
通信接口	HART® 通过Modem适配器用于连接 PC和PC软件 UCOM (参见配件) 输出信号与电源是电气隔离
自诊断	参数设置、传感器接口; 故障时: 模拟输出小于 3.6 mA
电源	24 V DC (20 ... 27 V DC)
功耗	小于 5 W
设置参数 (根据不同的参数数集选择)	模拟输出、时间常数、修正系数、报警值或累计流量脉冲信号 (数值可设置) 可用'working pressure'和'working temperature'切换工况/标准流量

配件 (可选)

	描述	编号
LCD-显示屏	第一行: 'instantaneous value ': 体积流量或流速 第二行: 'counter' 或 'error code' 2 x 16 字符、字符高度 5.5 mm、 工作温度范围 -20 ... +60 °C、 打开Ex-d外壳视窗盖后可旋转90 °	A010/520
HART®-Modem适配器	通过PC-USB连接可修改参数设置	A010/101
PC 软件 UCOM	用于通过RS232协议修改UVA参数	A010/052



Ex-d-转换器外壳带可选LCD显示屏

配件 (接上页)

过程法兰 TP

可安装压力传感器 (P)和温度传感器 (T)

型号	编号	内直径 Di [mm]
TP Di/DN 40 PN16	B015/101	40
TP Di/DN 50 PN16	B015/102	50
TP Di/DN 80 PN16	B015/103	80
TP Di/DN100 PN16	B015/104	100
材质	不锈钢 1.4571	
连接螺纹	2 x G 1/4 "	
安装场合	管道下游, 位于VA Di之后	

整流器

可缩短前直管段- 包含整流器 - 11 x Di

型号	编号	内直径 Di [mm]
GL Di/DN40 PN16	B015/151	40
GL Di/DN50 PN16	B015/152	50
GL Di/DN80 PN16	B015/153	80
GL Di/DN100 PN16	B015/154	100
材质	不锈钢 1.4571	
安装场合	5 ... 8 x Di 位于 VA Di 之前 (参见操作手册 U377)	

® 注册商标:
KALREZ 属于 DuPont、
HART 属于 HART 通信基金会

Höntzsch GmbH & Co. KG
Gottlieb-Daimler-Straße 37
D-71334 Waiblingen
Telefon +49 7151 / 17 16-0
E-Mail info@hoentzsch.com
Internet www.hoentzsch.com

如有更改, 恕不另行通知