



V6系列FLOTECT® 流量开关

技术指标 - 安装和操作说明

公告 E-22-C

如英文版与中文版有任何歧异，概以英文版为准。
In case of any inconsistency between English and Chinese version, the English version shall prevail.



V6系列FLOTECT®流量开关是一种经济型的防爆流量开关，用于空气、水或其他兼容的气体和液体。三个配置方式 - 1. 工厂预装三通。2. 可现场修整的叶片用于现场调整和在配套的三通中安装。3. 低流量型带三通和调整阀门。所有型号都可选被UL和CSA列出。或符合Directive 2014/34/EU (ATEX)：

CE II 2 G Ex db IIC T6 Gb
Process Temp ≤ 75°C or IECEx compliant for Ex db IIC T6 Gb Process Temp ≤ 75°C.

安装

打开包装并去除下部或三通内的所有包装用材料。

开关可装于任何方向，但表中的上升动作值/下降动作值是基于水平管道和标称值而设定的。如需更精准的设定，可以由工厂按特定的流速校准设置。

带有三通的V6型采用1/2" - 2" NPT尺寸。按照箭头指向的流向安装在管道中。

低流量型V6采用1/2" NPT尺寸按照箭头指向的流向安装在管道中，可现场调整。调整时，请松开底部的四个内六角螺钉。在“O”（打开）和“C”（关闭）之间有90°旋转。请参阅大致范围的流程图。一旦设定了所需的流速，拧紧螺丝。

带现场可调叶片的V6。这款型号便于安装人员可以通过也叶片上字母指定标记处修剪叶片来选择近似上升动作点/下降动作点。下列图中标出了对应的流速值。请注意，图表的值是依据黄铜或铸铁缩径三通或不锈钢或锻钢直三通（可能带衬套）得到的。在管道中安装时，请将箭头指向流动方向。

使用衬套时，必须从反方向钻孔，以保证叶片有足够的空间动作。为了装配好开关的下部和衬套，孔的深度必须为内部螺纹预留9/16" (14mm)，在安装好之后，检查叶片的动作是否灵活。

技术指标

介质：与接液材料兼容的气体或液体。

接液材料：V6标准型号：叶片：301 不锈钢；下部：黄铜或303 SS；磁铁：陶瓷；其它：301，302不锈钢；三通：黄铜，铁，锻钢或304 不锈钢。V6低流量型：下部：黄铜或303不锈钢；三通：黄铜或304 不锈钢；磁铁：陶瓷；O形圈：标准型为Buna-N，可选氟橡胶；其他：301，302不锈钢。

温度限制：标准型：-4至220°F (-20至105°C)，MT高温型：400°F (205°C) (MT型没有UL，CSA，ATEX，IECEx或KC的认证) ATEX兼容AT，IECEx IEC 选项和KC (KC选项)，环境温度-4至167°F (-20至75°C) 过程温度：-4至220°F (-20至105°C)。

压力限制：下部黄铜，无三通的型号1000psig (69 bar)，下部303不锈钢，无三通的型号2000 psig (138 bar)。黄铜带三通型250 psi (17.2 bar)，铁制三通型1000 psi (69 bar)，锻造和不锈钢三通型2000 psi (138 bar)，低流量型号1450 psi (100 bar)。

外壳等级：全天候型和防爆型。UL和CSA列出：Class I, Groups A, B, C and D; Class II, Groups E, F, and G. (Group A 仅适用于本体为不锈钢的型号)。

CE 0518 II 2 G Ex db IIC T6 Gb Process Temp ≤ 75°C Alternate Temperature Class T5 Process Temp ≤ 90°C, 115°C (T4) Process Temp ≤ 105°C consult factory. EC-type Certificate No.: KEMA 04ATEX2128.

ATEX Standards: EN 60079-0: 2011 + A11:2013; EN 60079-1: 2014.

IECEx 认证：For Ex db IIC T6 Gb Process Temp ≤ 75°C Alternate Temperature Class T5 Process Temp ≤ 90°C, 115°C (T4) Process Temp ≤ 105°C consult factory.

IECEx 符合证书：IECEx DEK 11.0039; IECEx Standards: IEC 60079-0: 2011; IEC 60079-1: 2014; Korean Certified (KC) for: Ex d IIC T6 Gb Process Temp ≤ 75°C; KTL Certificate Number: 12-KB4BO-0091.

开关类型：标准型为单刀双掷快开开关，可选双刀双掷开关。

电气额定值：UL型额定值：5 A @ 125/250 VAC. CSA, ATEX 和 IECEx型：5A@125/250VAC (V~)；5A res, 3A ind.@30VDC (V~)。MV选项：0.1 A @ 125 VAC (V~)。MT选项：5 A @ 125/250 VAC (V~)。[MT选项没有UL，CSA，ATEX或IECEx认证]。

电气连接：UL型号：18 AWG，18英寸长度 (460毫米)。ATEX/CSA/IECEx型：接线端子排。

上体：黄铜或303不锈钢。

导管连接：标准型为3/4" NPT外螺纹，可选3/4" NPT内螺纹，接线盒型，M25 X 1.5的BSPT型。

过程连接：不带三通时为1/2" NPT外螺纹。

安装方向：开关可以安装在任何方向，但图表中的上升动作值/下降动作值是基于水平管道和标称值而定的。

设置点调整：标准型V6不能调整。不带三通的可以通过修剪叶片调整，低流量型可以在列出的范围内进行现场调整。见对页上的设定点图表。

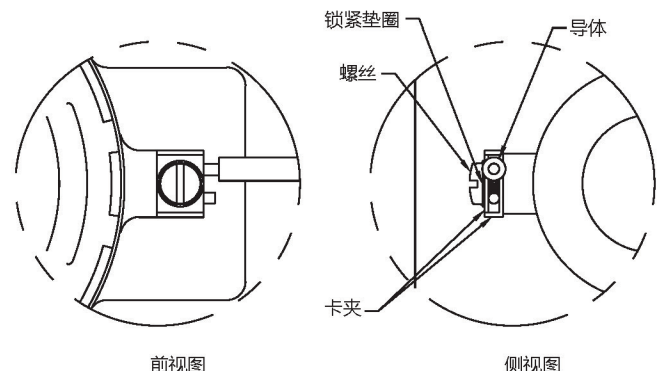
重量：2至6磅 (0.9至2.7公斤)，视型号而定。

未列出的选项：自定义校准，衬套，PVC三通，增强型叶片，双刀双掷继电器。

电气连接

根据当地电气规范和对于开关的要求连接导线。当流量增加到设定点时，常开触点将闭合，常闭触点将打开。当流量减少到下降动作点时，它们将返回到“正常”状态。黑色=接地，蓝色=常开，红色=常闭。

对于配有内部接地端子和外部接地端子的设备，必须使用外壳内的接地螺钉接地。外部螺钉用于辅助结合或者按照当地规范的要求接线。当需要外部连接导体时，导体必须围绕外部连接螺钉缠绕至少180°。见下图。一些CSA列出的型号配有单独的绿色地线。此类装置必须配备接线盒，可特殊订购。



EC型证书，IECEX和KC安装说明：

电缆连接

电缆进线装置应采用防爆认证的产品，带"d"型防火认证，适用于应用条件并正确安装。对于Ta≥65℃，应使用额定值≥90℃的电缆和电缆密封套。

导管连接

应在阀壳的入口处采用经过Ex d认证的密封装置，例如带有固化剂的导管密封件。对于Ta≥65℃的接线和固化剂，在导管密封中，应使用的额定值≥90℃。
注意：仅限ATEX，IECEX和KC：温度等级由最高环境温度和/或过程温度决定。应在-20℃≤Tamb≤75℃的环境中使用。可在高达105℃的过程温度下使用，前提是外壳和开关体温度不超过75℃。标准温度等级为T6过程温度≤75℃。如果需要T5过程温度≤90℃和115℃（T4）过程温度≤105℃，可向工厂咨询订购。
有关符合IECEX标准的设备的安全使用条件，请参阅证书编号：IECEX DEK 11.0039。

所有接线，导管和外壳必须符合危险区域的适用规范。导管和外壳必须正确密封。对于室外或其他温度变化很大的地方，应采取预防措施以防止开关或外壳内产生冷凝水。电气元件必须始终保持干燥。
注意：为防止危险环境燃爆，请在先断开设备与供电电路的连接后才能打开。正常使用时要保持密封。

维护

定期检查并清洁接液部件。盖子应始终盖好，以保护内部组件免受灰尘、杂质和天气的影响，并保持防护等级。为防止危险环境燃爆，请在先断开设备与供电电路的连接后才能打开。由Dwyer Instruments, Inc.负责维修。需要维修的设备应退回工厂。

带三通的V6

冷水 - 工厂预装三通

低流速上升动作点/下降动作点大约值
上排GPM, 下排M³/HR

1/2" NPT	3/4" NPT	1" NPT	1-1/4" NPT	1-1/2" NPT	2" NPT
1.5 1.0 0.34 0.23	2.0 1.25 0.45 0.28	3.0 1.75 0.68 0.40	4.0 3.0 0.91 0.68	6.0 5.0 1.36 1.14	10.0 8.5 2.27 1.93

空气 - 工厂预装三通

流速上升动作点/下降动作点大约值
上排SCFM, 下排NM³/M

1/2" NPT	3/4" NPT	1" NPT	1-1/4" NPT	1-1/2" NPT	2" NPT
6.5 5.0 .18 .14	10.0 8.0 .28 .23	14 12 .40 .34	21 18 .59 .51	33 30 .93 .85	43 36 1.19 1.02

低流速V6，现场可调

冷水 - 低流速型
上升动作点/下降动作点大约值
上排GPM, 下排M³/HR

最小	最大
.04 .03 .009 .007	.75 0.60 0.17 0.14

空气 - 低流速型

上升动作点/下降动作点大约值
上排SCFM, 下排NM³/M

最小	最大
.18 .15 .005 .004	2.70 2.0 .08 .06

举例	V6	EP	BB	D	1	B	AT	V6EPB-B-D-1-B-AT Flotect® 微型流量开关，黄铜主体，DPDT，1/2" 黄铜三通，带ATEX认证。
系列号	V6	EP						Flotect® 微型流量开关
结构								防爆
主体			BB SS					黄铜 不锈钢
开关类型				D S				DPDT SPDT
三通连接尺寸					1 2 3 4 5 6 LF 1E 2E 3E 4E 5E 6E LFE			1/2" NPT 3/4" NPT 1" NPT 1-1/4" NPT 1-1/2" NPT 2" NPT 低流量，进口出口都为1/2" NPT 1/2" BSPT ++ 3/4" BSPT ++ 1" BSPT ++ 1-1/4" BSPT ++ 1-1/2" BSPT ++ 2" BSPT ++ 低流量，进口出口都为1/2" BSPT++
三通类型和材料						B S O		黄铜 不锈钢 无三通，现场可调整叶片
选项							18 20 22 022A 31 AT BUSH2 BUSH3 BUSH4 BUSH5 BUSH6 BUSH7 BUSH8 BUSH9 BUSH10 BUSH11 CSA CV FTR GL ID IEC JCTLH KC MT MV NN ORFB ORFS PT RV ST TBC VIT	0.018 弹簧用于低流速型 .020 弹簧用于低流速型 .022 弹簧用于低流速型 .022 弹簧用于低流速型带铝镍钴磁铁 .031 弹簧用于低流速型 ATEX认证 1/2" NPT x 3/4" NPT 衬套 1/2" NPT x 1" NPT 衬套 1/2" NPT x 1-1/4" NPT 衬套 1/2" NPT x 1-1/2" NPT 衬套 1/2" NPT x 2" NPT 衬套 1/2" BSPT x 3/4" BSPT 衬套, M25 X 1.5 导管连接 ++ 1/2" BSPT x 1" BSPT 衬套, M25 X 1.5 导管连接 ++ 1/2" BSPT x 1-1/4" BSPT 衬套, M25 X 1.5 导管连接 ++ 1/2" BSPT x 1-1/2" BSPT 衬套, M25 X 1.5 导管连接 ++ 1/2" BSPT x 2" BSPT 衬套, M25 X 1.5 导管连接 ++ CSA* 定制叶片 流速测试报告 接地引线* 定制铭牌 IECEX认证 带左侧导管的接线盒 韩国认证* 高温* 金触点 无铭牌* 黄铜孔板 不锈钢孔板 纸标牌 加强型叶片 不锈钢标牌 端子排接头* 氟橡胶密封件

注意：没有“AT”后缀的产品不兼容 Directive 2014/34 / EU(ATEX)。这些产品不应用于在欧盟的有害气体环境中。这些产品可能带CE认证适用于欧盟的其他指令。

*这些选项没有ATEX或IECEX认证
++BSPT选项与KC选项不兼容

叶片可现场调整的
冷水 - 黄铜或铸铁缩径三通
上升动作/下降动作流速大约值
上部 GPM, 下部 M³/HR

空气 - 黄铜或铸铁缩径三通
上升动作/下降动作流速大约值
上部 SCFM, 下部 NM³/M

叶片	1/2" NPT	3/4" NPT	1" NPT	1-1/4" NPT	1-1/2" NPT	2" NPT	1/2" NPT	3/4" NPT	1" NPT	1-1/4" NPT	1-1/2" NPT	2" NPT
满尺寸						9.0 8.5 2.0 1.9						39.0 37.0 1.10 1.05
a						9.5 9.0 2.2 2.0						40.0 38.0 1.13 1.08
b						10.0 9.3 2.3 2.1						42.0 40.0 1.19 1.13
c						11.0 10.0 2.5 2.3						50.0 44.0 1.42 1.25
d					6.2 5.5 1.4 1.2	12.0 10.0 2.7 2.3					27.0 25.0 0.76 0.71	55.0 46.0 1.56 1.30
e					7.0 6.5 1.6 1.5	13.0 11.0 3.0 2.5					30.0 28.0 0.85 0.79	
f				4.3 3.9 1.0 0.9	7.6 7.1 1.7 1.6	14.0 12.0 3.2 2.7				20.0 18.0 0.57 0.51	32.0 30.0 0.91 0.85	
g				4.9 4.4 1.1 1.0	8.0 7.3 1.8 1.7					21.0 19.0 0.59 0.54	34.0 32.0 0.96 0.91	
h				5.5 5.0 1.2 1.1	9.0 8.2 2.0 1.9					23.0 21.0 0.65 0.59	37.0 34.0 1.05 0.96	
i		3.5 3.1 0.8 0.7	6.0 5.6 1.4 1.3	10.0 9.0 2.3 2.0				16.0 15.0 0.45 0.42	24.0 22.0 0.68 0.62	39.0 36.0 1.10 1.02		
j		4.0 3.5 0.9 0.8	7.0 6.6 1.6 1.5	13.0 11.0 3.0 2.5				18.0 16.0 0.51 0.45	28.0 25.0 0.79 0.71	51.0 45.0 1.44 1.27		
k		4.6 4.2 1.04 0.95	8.0 7.6 1.8 1.7	15.0 13.0 3.4 3.0				19.0 17.0 0.54 0.48	33.0 30.0 0.93 0.85	69.0 57.0 1.95 1.61		
l		2.6 2.3 0.6 0.5	5.6 5.2 1.3 1.2	10.0 9.0 2.3 2.0			13.0 12.0 0.37 0.34	22.0 20.0 0.62 0.57	38.0 35.0 1.08 0.99			
m	1.6 1.3 0.4 0.3	3.5 3.1 0.8 0.7	6.3 6.1 1.43 1.39	12.0 10.0 2.7 2.3			6.4 3.8 0.18 0.11	15.0 14.0 0.42 0.40	25.0 23.0 0.71 0.65	45.0 42.0 1.27 1.19		
n	2.2 1.8 0.5 0.4	4.3 3.8 1.0 0.9	8.0 7.5 1.8 1.7				10.0 7.0 0.28 0.20	20.0 16.0 0.57 0.45	32.0 28.0 0.91 0.79			
o	3.0 2.4 0.7 0.5						12.0 9.0 0.34 0.25					

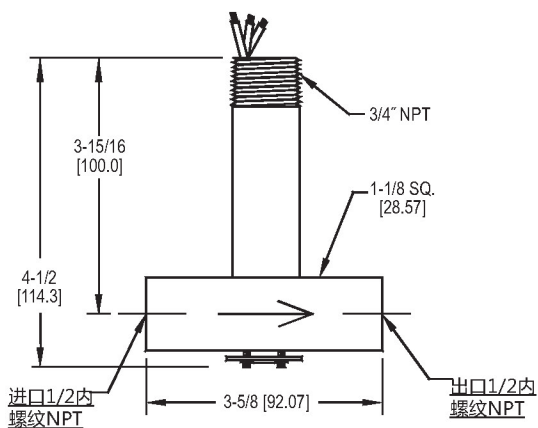
冷水 - 不锈钢或锻钢直三通和衬套
上升动作/下降动作流速大约值
上部 GPM, 下部 M³/HR

空气 - 不锈钢或锻钢直三通和衬套
上升动作/下降动作流速大约值
上部 SCFM, 下部 NM³/M

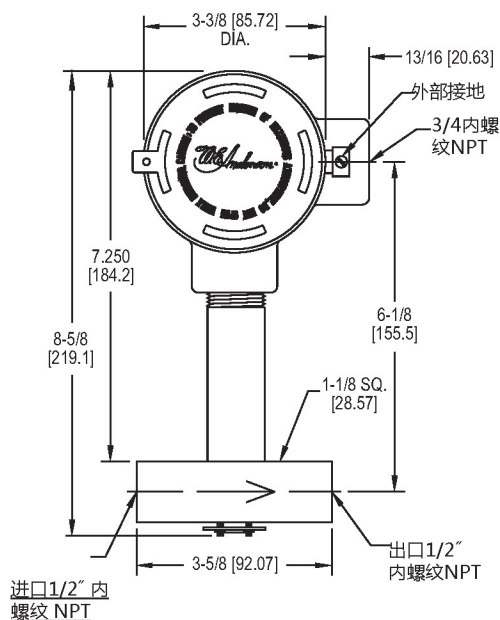
叶片	1/2" NPT	3/4" NPT	1" NPT	1-1/4" NPT	1-1/2" NPT	2" NPT	1/2" NPT	3/4" NPT	1" NPT	1-1/4" NPT	1-1/2" NPT	2" NPT
满尺寸				5.0 4.5 1.1 1.0	8.5 7.8 1.9 1.8					21.0 18.0 0.59 0.51	33.0 30.0 0.93 0.85	
a				5.5 5.0 1.2 1.1	9.2 8.6 2.1 2.0					22.0 20.0 0.62 0.57	39.0 36.0 1.10 1.02	
b				6.2 5.7 1.4 1.3	9.8 9.0 2.2 2.0					24.0 22.0 0.68 0.62	42.0 38.0 1.19 1.08	
c				6.8 6.3 1.5 1.4	12.0 10.0 2.7 2.3					28.0 26.0 0.79 0.74	51.0 46.0 1.44 1.30	
d		2.8 2.4 0.6 0.5	8.5 7.8 1.9 1.8	13.0 11.0 3.0 2.5				12.0 10.0 0.34 0.28	33.0 30.0 0.93 0.85	55.0 50.0 1.56 1.42		
e		3.4 3.0 0.8 0.7	10.0 9.2 2.3 2.1					14.0 12.0 0.40 0.34	37.0 34.0 1.05 0.96			
f		4.0 3.6 0.91 0.82	12.0 10.0 2.7 2.3					16.0 14.0 0.45 0.40	43.0 40.0 1.22 1.13			
g	2.0 1.5 0.5 0.3	5.0 4.5 1.1 1.0						8.0 6.5 0.23 0.18	19.0 17.0 0.54 0.48			
h	2.5 2.0 0.6 0.5	6.5 6.1 1.48 1.39						11.0 10.0 0.31 0.28	26.0 24.0 0.74 0.68			
i	3.5 3.0 0.8 0.7	9.0 8.2 2.0 1.9						14.0 13.0 0.40 0.37	32.0 30.0 0.91 0.85			
j	7.0 5.5 1.6 1.2							27.0 24.0 0.76 0.68				
k	10.0 8.0 2.3 1.8							39.0 36.0 1.10 1.02				

尺寸

V6系列 FLOTECT®流量开关

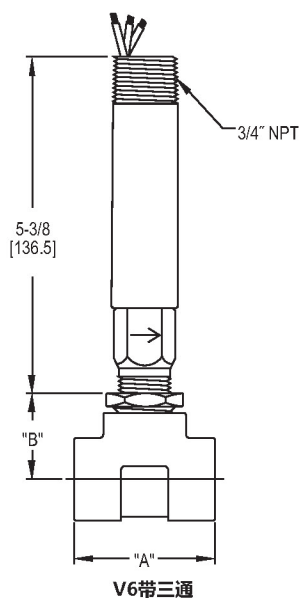


V6低流速型

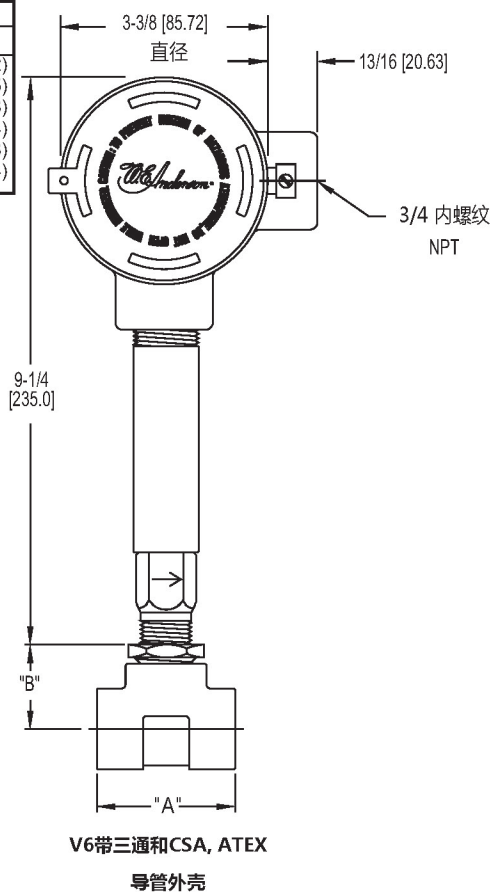


V6低流速型, 带CSA, ATEX 导管外壳

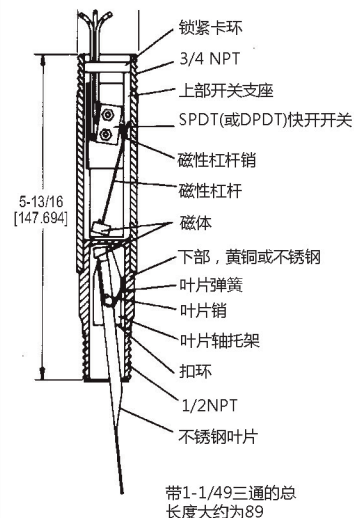
管道 尺寸	黄铜/铸铁		锻钢/不锈钢		可锻铸铁	
	尺寸 A	尺寸 B	尺寸 A	尺寸 B	尺寸 A	尺寸 B
1/2"	2-1/4 (57)	1-1/8 (29)	2-1/4 (57)	1-1/8 (29)	2-1/2 (64)	1-1/4 (32)
3/4"	2-3/8 (60)	1-1/4 (32)	2-5/8 (67)	1-7/8 (47)	2-5/8 (67)	1-3/8 (35)
1"	2-1/2 (64)	1-3/8 (35)	3 (76)	2-1/8 (54)	2-7/8 (73)	1-1/2 (38)
1-1/4"	2-5/8 (67)	1-1/2 (38)	3-1/2 (89)	2-1/2 (64)	3 (76)	1-3/4 (44)
1-1/2"	2-7/8 (73)	1-5/8 (41)	4 (102)	2-3/4 (70)	3-1/4 (83)	1-7/8 (48)
2"	3 (76)	1-7/8 (48)	4-3/4 (121)	3-1/8 (79)	3-1/2 (89)	2-1/8 (54)



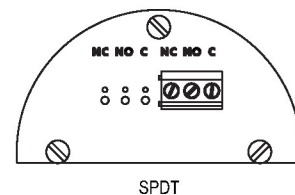
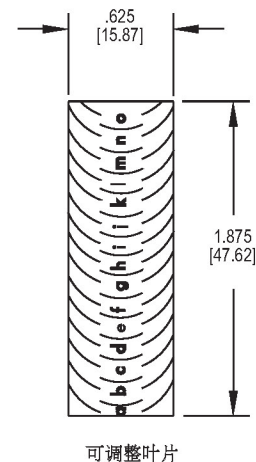
V6三通



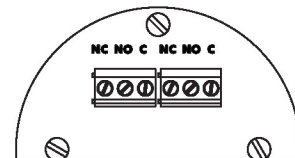
V6三通和CSA, ATEX
导管外壳



现场调整叶片的V6



SPDT



DPDT

端子连接
CSA, ATEX外壳