



FLOTECT® Model V6 Flow Switch

Specifications - Installation and Operating Instructions



The **Flotect® Model V6** is an inexpensive, explosion-proof flow switch for use on air, water or other compatible gases and liquids. Three configurations are available - 1. Factory installed in a tee. 2. With a trimmable vane for field adjustment and installation in a suitable tee. 3. Low flow models with an integral tee and adjustable valve. All are available with an optional enclosure which is UL and CSA listed, or Directive 94/9/EC (ATEX) compliant for **CE** II 2 G EEx d IIC T6 Process Temp≤75°C.

INSTALLATION

Unpack and remove any packing material found inside lower housing or tee.

Switch can be installed in any position but the actuation/deactuation flow rates in the charts are based on horizontal pipe runs and are nominal values. For more precise settings, units can be factory calibrated to specific flow rates.

V6 Models with Tee are supplied in 1/2" - 2" NPT sizes. Install in piping with arrow pointing in direction of flow.

V6 Low Flow Models have 1/2" NPT connections and are field adjustable. Install in piping with arrow pointing in direction of flow. To adjust, loosen the four socket head cap screws on bottom. The adjustment valve rotates 90° between "O" (open) and "C" (closed). See flow charts for approximate ranges. Tighten screws once the required flow rate has been set.

V6 with Field Trimmable Vane. These models enable the installer to choose approximate actuation/deactuation points by trimming the full size vane at appropriate letter-designated marks on a removable template. Flows are defined in the following charts. Note that the charts are based on either brass or cast iron reducing tees or stainless or forged steel straight tees with bushings where necessary. Install in piping with arrow pointing in direction of flow.

SPECIFICATIONS

Service: Gases or liquids compatible with wetted materials.

Wetted Materials: Standard V6 Models: Vane: 301 SS; Lower Body: brass or 303 SS; Magnet: ceramic; Other: 301, 302 SS; Tee: brass, iron, forged steel, or 304 SS.

V6 Low Flow Models: Lower Body: brass or 303 SS; Tee: brass or 304 SS; Magnet: ceramic; O-ring: Buna-N standard, Viton® optional; Other: 301, 302 SS.

Temperature Limits: -4 to 220°F (-20 to 105°C) Standard, MT high temperature option 400°F (205°C) (MT not UL, CSA or ATEX). ATEX compliant AT option ambient temperature -4 to 167°F (-20 to 75°C), process temperature: -4 to 220°F (-20 to 105°C).

Pressure Limit: Brass lower body with no tee models 1000 psig (69 bar), 303 SS lower body with no tee models 2000 psig (138 bar). Brass tee models 250 psi (17.2 bar), iron tee models 1000 psi (69 bar), forged and stainless steel tee models 2000 psi (138 bar), low flow models 1450 psi (100 bar).

Enclosure Rating: Weatherproof and Explosion-proof. Listed with UL and CSA for Class I, Groups A, B, C and D; Class II, Groups E, F, and G. (Group A on stainless steel body models only).

CE 0344 **II** 2 G EEx d IIC T6 Process Temp≤75°C.

EC-type Certificate No.: KEMA 04ATEX2128.

Switch Type: SPDT snap switch standard, DPDT snap switch optional.

Electrical Rating: UL models: 5A @125/250 VAC (V~). CSA and ATEX models: 5A @ 125/250 VAC (V~); 5A res., 3A ind. @ 30 VDC (V=). MV option: .1A @ 125 VAC (V~). MT option: 5A @125/250 VAC (V~). [MT option not UL, CSA or ATEX].

Electrical Connections: UL models: 18 AWG, 18" (460 mm) long. ATEX/CSA models: terminal block.

Upper Body: Brass or 303 stainless steel.

Conduit Connections: 3/4" male NPT standard, 3/4" female NPT on junction box models.

Process Connection: 1/2" male NPT on models without a tee.

Mounting Orientation: Switch can be installed in any position but the actuation/deactuation flow rates in the charts are based on horizontal pipe runs and are nominal values.

Set Point Adjustment: Standard V6 models none. Without tee models vane is trimmable. Low flow models are field adjustable in the range shown. See set point charts on opposite page.

Weight: 2 to 6 lb (.9 to 2.7 kg) depending on construction.

When bushings are used, they must be back drilled to allow proper clearance for unrestricted vane travel. Bore the I.D. to 13/16" (20 mm) on 1/2" x 3/4" bushings or 1" (25 mm) on larger bushings. The depth of the bore must leave internal threads 9/16" (14 mm) high for proper engagement between the lower housing of the switch and the bushing. Check for proper vane travel and switch operation after installation.

ELECTRICAL CONNECTIONS

Connect wire leads in accordance with local electrical codes and switch action required. N.O. contacts will close and N.C. contacts will open when flow increases to the actuation point. They will return to "normal" condition when flow decreases to the deactuation point. Black = Common, Blue = Normally Open and Red = Normally Closed.

For units supplied with both internal and external grounds, the ground screw inside the housing must be used to ground the control. The external ground screw is for supplementary bonding when allowed or required by local code. Some CSA listed models are furnished with a separate green ground wire. Such units must be equipped with a junction box, not supplied but available on special order.

EC-Type Certificate Installation Instructions:

Cable Connection

The cable entry device shall be an EEx d certified cable gland suitable for conditions of use and correctly installed. The certified cable gland and cable shall be rated for a minimum temperature of 80°C.

Conduit Connection

An EEx d certified seal device such as a conduit seal with setting compound suitable for conditions of use and correctly installed shall be provided immediately to the entrance of the electrical housing. The certified conduit seal and setting compound and cable shall be rated for a minimum temperature of 80°C.

Note: ATEX units only: The temperature class is determined by the maximum ambient and or process temperature. Units are intended to be used in ambient of $-20^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq 75^{\circ}\text{C}$. Units may be used in process temperatures up to 105°C providing the enclosure and switch body temperature do not exceed 75°C . The standard Temperature Class is T6 Process Temp $\leq 75^{\circ}\text{C}$.

All wiring, conduit and enclosures must meet applicable codes for hazardous areas. Conduits and enclosures must be properly sealed. For outdoor or other locations where temperatures vary widely, precautions should be taken to prevent condensation inside switch or enclosure. Electrical components must be kept dry at all times.

CAUTION: To prevent ignition of hazardous atmospheres, disconnect the device from the supply circuit before opening. Keep assembly tightly closed when in use.

MAINTENANCE

Inspect and clean wetted parts at regular intervals. The cover should be in place at all times to protect the internal components from dirt, dust and weather and to maintain hazardous location ratings. Disconnect device from the supply circuit before opening to prevent ignition of hazardous atmosphere.

V6 With Tee

Cold Water - Factory Installed Tee

Approximate actuation/deactuation flow rates

GPM upper, **LPM** lower

1/2" NPT	3/4" NPT	1" NPT	1 1/4" NPT	1 1/2" NPT	2" NPT
1.5 1.0	2.0 1.25	3.0 1.75	4.0 3.0	6.0 5.0	10.0 8.5
5.7 3.8	7.6 4.7	11.4 6.6	15.1 11.4	22.7 18.9	37.9 32.2

Air-Factory Installed Tee

Approximate actuation/deactuation flow rates

SCFM upper, **LPM** lower

1/2" NPT	3/4" NPT	1" NPT	1 1/4" NPT	1 1/2" NPT	2" NPT
6.5 5.0	10.0 8.0	14 12	21 18	33 30	43 36
180 140	280 230	400 340	590 510	930 850	1220 1020

V6 Low Flow, Field Adjustable

Cold Water - Low Flow Models

Approximate actuation/deactuation flow rates

GPM upper, **LPM** lower

MINIMUM	MAXIMUM
.04 .03	.75 0.60
.15 .11	2.8 2.3

Air - Low Flow Models

Approximate actuation/deactuation flow rates

SCFM upper, **LPM** lower

MINIMUM	MAXIMUM
.18 .15	2.70 2.0
5.1 4.2	76 57

Example	V6	FP	B	B	S	2	B	MT		V6EPB-B-S-2-B-MT flow switch; brass upper housing, brass lower housing, brass tee with 3/4" NPT connections, SPDT snap switch, and high temperature option
Series	V6									Series V6 flow switch
Construction		EP								Explosion Proof and Weatherproof
Upper Body Material			B							Brass
Lower Body Material			S	B						303 Stainless Steel
Circuit (Switch) Type					S	D				Brass
Process Connection Size						1 2 3 4 5 6 LF				303 Stainless Steel
Process Connection Type						0 B FS MI PVC PVCSW S S150				SPDT DPDT
Switch Options									MV MT	1/2" NPT 3/4" NPT 1" NPT 1-1/4" NPT 1-1/2" NPT 2" NPT Low Flow Model (1/2" NPT connections)
Options										No Tee, Male NPT Connection, Field Trimable Vane Brass Tee Forged Steel Tee Iron Tee PVC Tee with NPT* PVC Tee with sweat joints* 304 Stainless Steel Tee 304 Stainless Steel 150# Tee (For LF Model no tee material chosen, tee material matches lower housing choice) Gold Contacts on snap switch for dry circuits (see specifications for ratings) High Temperature switch rated 400°F (205°C) (see specifications for ratings)* ATEX approved construction (with JCT option standard) CSA approved construction (with JCT option standard)* Custom Vane Flow Test Report Ground Lead* Customer Information on standard nameplate Weatherproof and explosion-proof junction box* Weatherproof and explosion-proof junction box, left side Orifice Brass Orifice Stainless Steel Reinforced Vane Terminal Block Connector* Viton® O-rings in place of Buna-N on low flow models .018 Spring .020 Spring .022 Spring .022 Spring with Alnico® magnet .031 Spring

* Options that do not have ATEX

Attention: Units without the "AT" suffix are not Directive 94/9/EC (ATEX) compliant. These units are not intended for use in potentially hazardous atmospheres in the EU. These units may be CE marked for other Directives of the EU.

V6 With Field Trimmable Vane**Cold Water - Brass or Cast Iron Reducing Tee**

Approximate actuation/deactuation flow rates

GPM upper, **LPM** lower**Air - Brass or Cast Iron Reducing Tee**

Approximate actuation/deactuation flow rates

SCFM upper, **LPM** lower

Vane	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
Full Size						9.0 8.5 34.1 32.2						39.0 37.0 1100 1050
a						9.5 9.0 36.0 34.1						40.0 38.0 1130 1080
b						10.0 9.3 37.9 35.2						42.0 40.0 1190 1130
c						11.0 10.0 41.6 37.9						50.0 44.0 1420 1250
d					6.2 5.5 23.5 20.8	12.0 10.0 45.4 37.9					27.0 25.0 760 710	55.0 46.0 1560 1300
e					7.0 6.5 26.5 24.6	13.0 11.0 49.2 41.6					30.0 28.0 850 790	
f				4.3 3.9 16.3 14.8	7.6 7.1 28.8 26.9	14.0 12.0 53.0 45.4				20.0 18.0 570 510	32.0 30.0 910 850	
g				4.9 4.4 18.5 16.7	8.0 7.3 30.3 27.6					21.0 19.0 590 540	34.0 32.0 960 910	
h				5.5 5.0 20.8 18.9	9.0 8.2 34.1 31.0					23.0 21.0 650 590	37.0 34.0 1050 960	
i			3.5 3.1 13.2 11.7	6.0 5.6 22.7 21.2	10.0 9.0 37.9 34.1				16.0 15.0 450 430	24.0 22.0 680 620	39.0 36.0 1100 1020	
j			4.0 3.5 15.1 13.2	7.0 6.6 26.5 25.0	13.0 11.0 49.2 41.6				18.0 16.0 510 450	28.0 25.0 790 710	51.0 45.0 1440 1270	
k			4.6 4.2 17.4 15.9	8.0 7.6 30.3 28.8	15.0 13.0 56.8 49.2				19.0 17.0 540 480	33.0 30.0 930 850	69.0 57.0 1950 1610	
l		2.6 2.3 9.8 8.7	5.6 5.2 21.2 19.7	10.0 9.0 37.9 34.1				13.0 12.0 370 340	22.0 20.0 620 570	38.0 35.0 1080 990		
m	1.6 1.3 6.1 4.9	3.5 3.1 13.2 11.7	6.3 6.1 23.8 23.1	12.0 10.0 45.4 37.9			6.4 3.8 180 110	15.0 14.0 420 400	25.0 23.0 710 650	45.0 42.0 1270 1190		
n	2.2 1.8 8.3 6.8	4.3 3.8 16.3 14.4	8.0 7.5 30.3 28.4				10.0 7.0 280 200	20.0 16.0 570 450	32.0 28.0 910 790			
o	3.0 2.4 11.4 9.1						12.0 9.0 340 250					

Cold Water - Stainless or Forged Steel Straight Tee and Bushing

Approximate actuation/deactuation flow rates

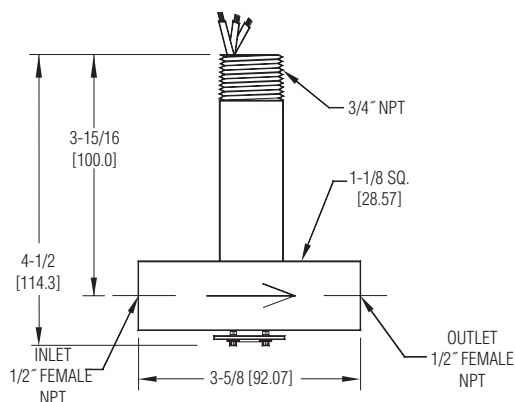
GPM upper, **LPM** lower**Air - Stainless or Forged Steel Straight Tee and Bushing**

Approximate actuation/deactuation flow rates

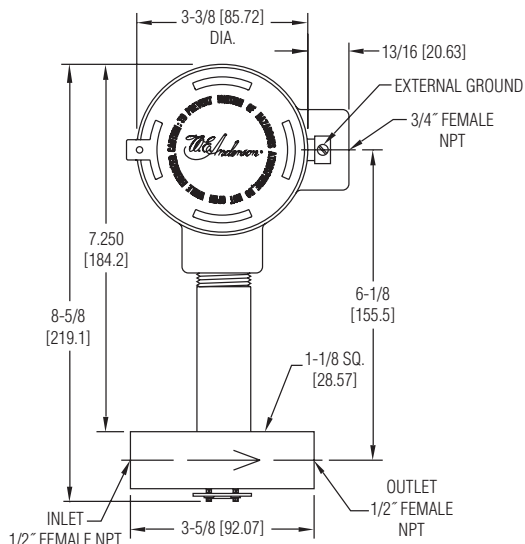
SCFM upper, **LPM** lower

Vane	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
Full Size				5.0 4.5 18.9 17.0	8.5 7.8 32.2 29.5					21.0 18.0 590 510	33.0 30.0 930 850	
a				5.5 5.0 20.8 18.9	9.2 8.6 34.8 32.6					22.0 20.0 620 570	39.0 36.0 1100 1020	
b				6.2 5.7 23.5 21.6	9.8 9.0 37.1 34.1					24.0 22.0 680 620	42.0 38.0 1190 1080	
c				6.8 6.3 25.7 23.8	12.0 10.0 45.4 37.9					28.0 26.0 790 740	46.0 40.0 1440 1300	
d			2.8 2.4 10.6 9.1	8.5 7.8 32.2 29.5	13.0 11.0 49.2 41.6				12.0 10.0 340 280	33.0 30.0 930 850	55.0 50.0 1560 1420	
e			3.4 3.0 12.9 11.4	10.0 9.2 37.9 34.8					14.0 12.0 400 340	37.0 34.0 1050 960		
f			4.0 3.6 15.1 13.6	12.0 10.0 45.4 37.9					16.0 14.0 450 400	43.0 40.0 1220 1130		
g		2.0 1.5 7.6 5.7	5.0 4.5 18.9 17.0					8.0 6.5 230 180	19.0 17.0 540 480			
h		2.5 2.0 9.5 7.6	6.5 6.1 24.6 23.1					11.0 10.0 310 280	26.0 24.0 740 680			
i		3.5 3.0 13.2 11.4	9.0 8.2 34.1 31.0					14.0 13.0 400 370	32.0 30.0 910 850			
j		7.0 5.5 26.5 20.8						27.0 24.0 760 680				
k		10.0 8.0 37.9 30.3						39.0 36.0 1100 1020				

DIMENSIONS **FLOTECT® Model V6**

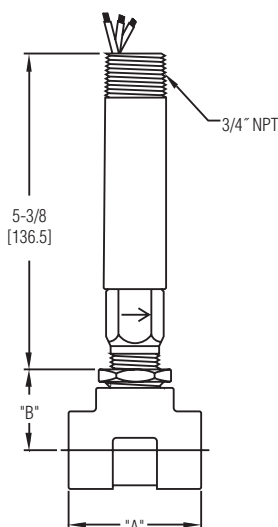


V6 Low Flow

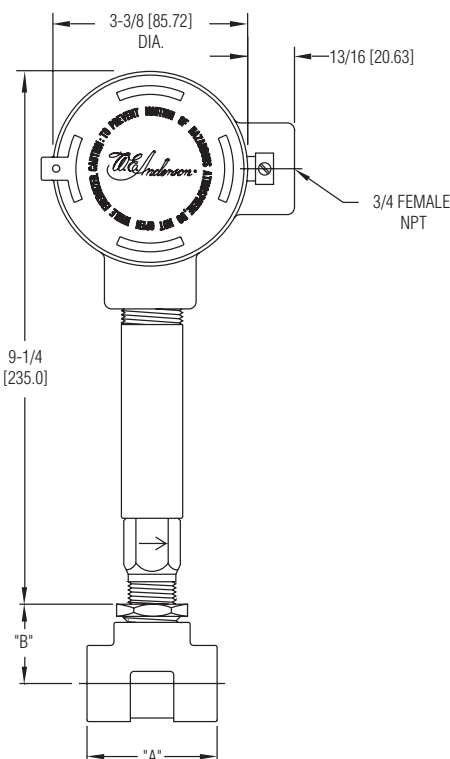


**V6 Low Flow with CSA,
ATEX Conduit Enclosure**

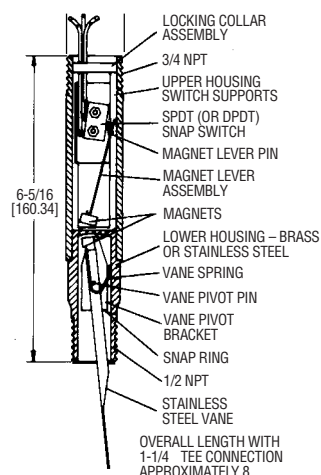
PIPE SIZE	BRASS/DUCTILE IRON		FORGED/STAINLESS STEEL		MALLEABLE IRON	
	DIM. A	DIM. B	DIM. A	DIM. B	DIM. A	DIM. B
1/2"	2-1/4 (57)	1-1/8 (29)	2-1/4 (57)	1-1/8 (29)	2-1/2 (64)	1-1/4 (32)
3/4"	2-3/8 (60)	1-1/4 (32)	2-5/8 (67)	1-7/8 (47)	2-5/8 (67)	1-3/8 (35)
1"	2-1/2 (64)	1-3/8 (35)	3 (76)	2-1/8 (54)	2-7/8 (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)



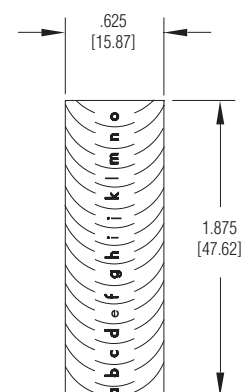
V6 with Tee



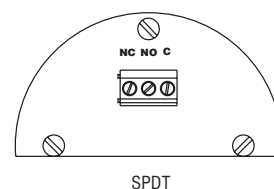
**V6 with Tee and CSA,
ATEX Conduit Enclosure**



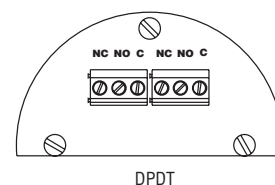
**V6 with Field
Trimable Vane**



Trimable Vane



SPDT



DPDT

**Terminal Connections
CSA, ATEX Enclosures**



FLOTECT® Modell V6 Durchflußwächter, Betriebsanleitung



Das Modell TMF-V6 ist ein kostengünstiger, explosionsgeschützter Durchflußwächter, der sich zur Überwachung von Luft, Wasser oder anderen kompatiblen Gasen und Flüssigkeiten eignet. Es sind 3 Konfigurationen möglich – 1. Werkseingestellt mit einem T-Stück, 2. Mit einem verstellbaren Paddel zur Feldjustage und Installation in einem T-Stück, 3. LF – Modelle mit einem integrierten T-Stück und einstellbarem Ventil. Alle Modelle sind verfügbar mit einem optionalen Gehäuse, das gemäß UL und CSA oder auch nach Direktive 94/9/EC (ATEX) gemäß II 2 G, EEx d IIC T6 process temp $\leq 75^{\circ}\text{C}$.

INSTALLATION

Packen Sie das Gerät aus und entfernen sämtliches Verpackungsmaterial, das sich im inneren des T-Stückes befinden kann.

Der Durchflußwächter kann in jeder Lage montiert werden, allerdings sind die Ein- und Ausschaltpunkte, die in der Tabelle aufgeführt sind, bei horizontalem Einbau gewährleistet. Diese Werte sind nur nominale Werte, bei genau-eren Werten wird empfohlen, die Wächter im Werk einstellen zu lassen.

Die TMF-V6 mit T-Stücken haben Anschlußgrößen von 1/4" bis 2" NPT. Installieren Sie das Gerät so, dass der Pfeil in Richtung Durchfluß zeigt.

Die TMF-V6-LF Modelle haben einen 1/2" NPT Anschluss und sind feldjustierbar. Montieren Sie das Instrument so, dass der Pfeil in Richtung Durchfluß zeigt. Für die Einstellung lösen Sie die 4 Schrauben an der Unterseite. Das Einstellventil kann um 90° gedreht werden, zwischen „O“ (offen) und „C“ (geschlossen). Siehe Tabelle für die Bereiche. Befestigen Sie die Schrauben wieder, nachdem Sie den Bereich eingestellt haben.

Die TMF-V6 mit verstellbarem Paddel geben dem Anwender die Möglichkeit die ungefähren Ein- und Ausschaltpunkte zu wählen. Dies geschieht durch das Abnehmen von einzelnen Schichten des Paddels. Der Durchflußbereich wird in der beiliegenden Tabelle angezeigt. Bemerkung: Die Charts mit den Werten basieren auf Reduzier – T – Stücke aus Messing oder Eisen, auf geraden T-Stücken aus Edelstahl mit Rohrmuffen. Montieren Sie

TECHNISCHE DATEN

Medium: Flüssigkeiten, kompatibel zu den mediumberührenden Teilen
Mediumberührende Teile: Standard TMF-V6: Paddel: 301 Edelstahl; Unteres Gehäuse: Messing oder 303 Edelstahl; Magnet: Keramik; Andere: 301, 302 Edelstahl; T-Stück: Messing, Eisen, Stahl oder 304 Edelstahl
 Modell TMF-V6-LF: Unteres Gehäuse: Messing oder 303 Edelstahl; T-Stück: Messing oder 304 Edelstahl; Magnet: Keramik; O-Ring: Buna-N Standard, Option: Viton; Andere: 301, 302 Edelstahl

Temperaturbereich: -20°C bis 105°C Standard, MT Version bis 205°C (MT-Version nicht möglich mit Ex-geschützter Ausführung, ATEX – Ausführung: -20°C bis 75°C Umgebungstemperatur, -20°C bis 105°C Prozesstemperatur)

Druckbereich: Messingkörper: 69 bar, 316 Edelstahlkörper: 138 bar, optional bis 345 bar nur verfügbar mit 316 Edelstahlkörper und 1 x SPDT

Gehäuse: Wettergeschützt und Explosionsgeschützt. Listed mit UL und CSA für Class I, Groups A, B, C and D; Class II, Groups E, F, and G. (Group A nur bei Modellen mit Edelstahlgehäuse) **CE** 0344 **II 2 G** - EEx d IIC T6, Prozess Temp $\leq 75^{\circ}\text{C}$. EC-type Zertifikat Nr.: KEMA 04ATEX2128.

Mikroschalter: SPDT Standard, DPDT optional

Schaltleistung: UL Modelle: 5A @ 125/250 VAC (V-). CSA und ATEX Modelle: 5A @ 125/250 VAC (V-); 5A res., 3A ind. @ 30 VDC (V=). MV Option: .1A @ 125 VAC (V-). MT option: 5A @ 125/250 VAC (V-). [MT Option nicht möglich bei UL, CSA oder ATEX].

Elektrische Anschlüsse: UL Modelle: 16 AWG, 460 mm lang, ATEX und CSA Ausführung: Klemmleiste

Kabeleingang: 3/4" NPTM Standard, 3/4" NPTF bei Modellen mit der Schutzbox

Prozessanschluss: 1/2" NPTM bei Modellen ohne T-Stück

Montagerichtung: in jeder Richtung, Ein- und Ausschaltpunkte, die in der Tabelle aufgeführt sind, nur bei horizontalem Einbau gewährleistet

Schaltpunkteinstellung: Standard nicht möglich, nur mit einstellbarem Paddel oder bei LF-Modellen

Gewicht: 0,9 bis 2,7 kg abhängig von der Konstruktion

die Geräte mit dem Pfeil in Durchflußrichtung. Wenn Sie Rohrmuffen verwenden müssen diese so gearbeitet sein, dass das Paddel frei schwingen kann. Der Innendurchmesser sollte bei 1/2"x3/4" Muffen ca. 20 mm sein oder 25 mm bei größeren Muffen. Die Tiefe der Muffe muss bei den internen Gewinden ca. 14 mm hoch sein (zwischen dem unteren Gehäuse und der Muffe). Nach der Installation

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Verbinden Sie die Kabel entsprechend den örtlichen Regularien. Der Kontakt N.O. ist stromlos offen und der Kontakt N.C. ist stromlos geschlossen. Die Schaltpunkte kehren zur normalen Operation zurück, nachdem der Durchfluß wieder zu den normalen Bedingungen zurückgekehrt ist. Schliessen Sie die Kabel wie folgt an:

Schwarz = Gemeinsamer Pol

Blau = stromlos offen

Rot = stromlos geschlossen

Bei Instrumenten, die mit zwei Erdungsschrauben geliefert werden (einer internen und einer externen Schraube), muss die innere Schraube zur Erdung des Signales verwendet werden. Die externe Schraube wird zur zusätzlichen Erdung verwendet. Einige CSA Modelle werden mit einem zusätzlichen grünen Erdungskabel geliefert. Einige Modelle benötigen eine zusätzliche Box, die zwar nicht automatisch mitgeliefert aber als Option verfügbar ist.

Kabelanschluss nach EC-Type:

Das Gerät ist zugelassen in der Explosionsschutzklasse „d“ einsetzbar in diesen Umgebungsbedingungen und korrekt installiert. Es sollten Kabel und Kabelverschraubungen eingesetzt werden, die bis mindestens 80°C zugelassen sind.

Gehäuseverschraubung:

Bei einem EEx d zertifiziertes Gerät muss unverzüglicher Zugang zu dem Inneren des Gehäuses gewährleistet sein. Das Kabelmaterial und die Durchgangsdichtung sollten mindestens bis 80°C geeignet sein.

Bemerkung: ATEX-Geräte: Die Temperaturklasse wird entweder durch die max. Umgebungstemperatur oder durch die Prozesstemperatur bestimmt. Die Gerät sind für eine Umgebungstemperatur von -20°C < Tamb < 75°C bestimmt. Die Instrumente können bis zu einer Prozesstemperatur von 105°C eingesetzt werden, vorausgesetzt das Gehäuse und der Schaltkörper erreichen keine Temperaturen über 75°C. Die Standardtemperaturklasse T6 ist bei einer Prozesstemperatur von <75°C.

Alle Verdrahtungen und Gehäuse müssen den entsprechenden Regularien für explosionsgefährdete Umgebungen entsprechen. Die Gehäuse müssen entsprechend abgedichtet werden. Bei Ausenanwendungen oder anderen Anwendungen, bei denen die Temperaturen sehr schwanken, müssen Sie Vorkehrungen treffen, um Kondensation innerhalb des Gehäuses zu verhindern. Alle elektrische Komponenten müssen trocken gehalten werden.

ACHTUNG: Um Zündfunken explosionsgefährdeter Umgebung zu verhindern, unterbrechen Sie die Spannungsversorgung, bevor Sie den Durchfluswächter öffnen. Halten Sie das Gerät beim Arbeiten immer geschlossen.

WARTUNG

Prüfen und reinigen Sie die medienberührenden Teile in regelmäßigen Intervallen. Die Abdeckung sollte immer zuverlässig verschlossen sein, um die internen Teile von Schmutz, Staub und Wetter zu schützen. Lösen Sie immer die Spannungsversorgung, bevor Sie den Schalter öffnen, um Arbeiten an der Elektrik vorzunehmen.

V6 mit T-Stueck

Kaltes Wasser - werkseitiges T-Stueck

Ungefährer Ein-/Ausschaltpunkt

GPM oben, LPM unten

1/2" NPT	3/4" NPT	1" NPT	1 1/4" NPT	1 1/2" NPT	2" NPT
1.5 1.0 5.7 3.8	2.0 1.25 7.6 4.7	3.0 1.75 11.4 6.6	4.0 3.0 15.1 11.4	6.0 5.0 22.7 18.9	10.0 8.5 37.9 32.2

Luft - werkseitiges T-Stueck

Ungefährer Ein-/Ausschaltpunkt

SCFM oben, LPM unten

1/2" NPT	3/4" NPT	1" NPT	1 1/4" NPT	1 1/2" NPT	2" NPT
6.5 5.0 180 140	10.0 8.0 280 230	14 12 400 340	21 18 590 510	33 30 930 850	43 36 1220 1020

V6 LF, Einstellbar

Kaltes Wasser - LF - Modelle

Ungefährer Ein-/Ausschaltpunkt

GPM oben, LPM unten

MINIMUM	MAXIMUM
.04 .03 .15 .11	.75 0.60 2.8 2.3

Luft - LF - Modelle

Ungefährer Ein-/Ausschaltpunkt

SCFM oben, LPM unten

MINIMUM	MAXIMUM
.18 .15 5.1 4.2	2.70 2.0 76 57

Beispiel	V6	FP	B	B	S	2	B	MT		V6EPB-B-S-2-B-MT Durchflu waechter mit Messing Gehaeuse u. Messing T-Stueck mit 3/4" NPT Anschluss, SPDT Schalter, und Hochtemperaturausfuehrung
Serie	V6									Serie V6 Durchfluaechter
Konstruktion		EP								Explosionssgeschuetzt und Wettergeschuetzt
Oberes Gehaeuseteil			B S							Messing 303 Edelstahl
Unteres Gehaeuseteil				B S						Messing 303 Edelstahl
Schalter TYP					S D					SPDT DPDT
Prozess Anschluss						1 2 3 4 5 6 LF				1/2" NPT 3/4" NPT 1" NPT 1-1/4" NPT 1-1/2" NPT 2" NPT LF Modelle (1/2" NPT Anschlusse)
Prozess Anschluss Typ							0 B FS MI PVC PVCSW S S150			Kein T-Stueck NPTM Anschluss, Paddel einstellbar Messing T-Stueck T-Stueck aus Schmiedeeisen Eisen T-Stueck PVC T-Stueck mit NPT Anschluss PVC T-Stueck* 304 Edelstahl T-Stueck 304 Edelstahl T-Stueck 150# T-Stueck (F r LF Modelle kein Material waehlb ar wird entsprechend dem unteren Gehaeuse geliefert)
Schalteroptionen								MV MT		Gold Kontakte Hochtemperaturausfuehrung bis 205°C*
Optionen									AT CSA CV FTR GL ID JCT JCTLH ORFB ORFS RV TBC VIT 018 020 022 022A 031	ATEX approved construction (mit JCT option standard) CSA approved construction (mit JCT option standard)* Kundenpaddel Flow Test Report Ground Lead* Kundeninformationen auf Platte Wettergeschuetzte und Explosionssgeschuetzte Box Wettergeschuetzte und Explosionssgeschuetzte Box, linke Seite Orifice Messing Orifice Edelstahl Verst rktes Paddel Schraubklemmenanschluss* Viton O-ringe anstatt Buna-N bei LF-Modellen .018 Feder .020 Feder .022 Feder .022 Feder mit Alnico magnet .031 Feder

* Optionen die keinen ATEX-Schutz haben

Achtung: Geraete ohne-AT Suffix sind nicht zertifiziert. Solche Geraete sind nicht f r den Einsatz in explosionsgefaehrdenen Raeumen geeignet.

V6 mit einstellbarem Paddel**Kaltes Wasser - Messing oder Stahl T-Stueck**

Ungefäherer Ein-/Aussschaltpunkt

GPM oben, **LPM** unten**Luft - Messing oder Stahl T-Stueck**

Ungefäherer Ein-/Aussschaltpunkt

SCFM oben, **LPM** unten

Pad	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
Full Size						9.0 8.5 34.1 32.2					39.0 37.0 1100 1050	
a						9.5 9.0 36.0 34.1					40.0 38.0 1130 1080	
b						10.0 9.3 37.9 35.2					42.0 40.0 1190 1130	
c						11.0 10.0 41.6 37.9					50.0 44.0 1420 1250	
d					6.2 5.5 12.0 10.0 23.5 20.8 45.4 37.9						27.0 25.0 55.0 46.0 760 710 1560 1300	
e					7.0 6.5 13.0 11.0 26.5 24.6 49.2 41.6						30.0 28.0 850 790	
f				4.3 3.9 7.6 7.1 14.0 12.0 16.3 14.8 28.8 26.9 53.0 45.4					20.0 18.0 32.0 30.0 570 510 910 850			
g				4.9 4.4 8.0 7.3 18.5 16.7 30.3 27.6					21.0 19.0 34.0 32.0 590 540 960 910			
h				5.5 5.0 9.0 8.2 20.8 18.9 34.1 31.0					23.0 21.0 37.0 34.0 650 590 1050 960			
i			3.5 3.1 13.2 11.7	6.0 5.6 10.0 9.0 22.7 21.2 37.9 34.1				16.0 15.0 450 430	24.0 22.0 39.0 36.0 680 620 1100 1020			
j			4.0 3.5 15.1 13.2	7.0 6.6 13.0 11.0 26.5 25.0 49.2 41.6				18.0 16.0 510 450	28.0 25.0 51.0 45.0 790 710 1440 1270			
k			4.6 4.2 17.4 15.9	8.0 7.6 15.0 13.0 30.3 28.8 56.8 49.2				19.0 17.0 540 480	33.0 30.0 69.0 57.0 930 850 1950 1610			
l		2.6 2.3 9.8 8.7	5.6 5.2 21.2 19.7	10.0 9.0 37.9 34.1				13.0 12.0 370 340	22.0 20.0 38.0 35.0 620 570 1080 990			
m	1.6 1.3 6.1 4.9	3.5 3.1 13.2 11.7	6.3 6.1 23.8 23.1	12.0 10.0 45.4 37.9			6.4 3.8 180 110	15.0 14.0 420 400	25.0 23.0 45.0 42.0 710 650 1270 1190			
n	2.2 1.8 8.3 6.8	4.3 3.8 16.3 14.4	8.0 7.5 30.3 28.4				10.0 7.0 280 200	20.0 16.0 570 450	32.0 28.0 910 790			
o	3.0 2.4 11.4 9.1						12.0 9.0 340 250					

Kaltes Wasser - Edelstahl o. Schmiedest. gerades T-Stueck

Ungefäherer Ein-/Aussschaltpunkt

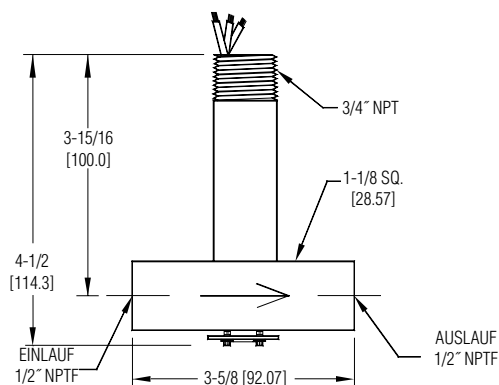
GPM oben, **LPM** unten**Luft - Edelstahl o. Schmiedest. gerades T-Stueck**

Ungefäherer Ein-/Aussschaltpunkt

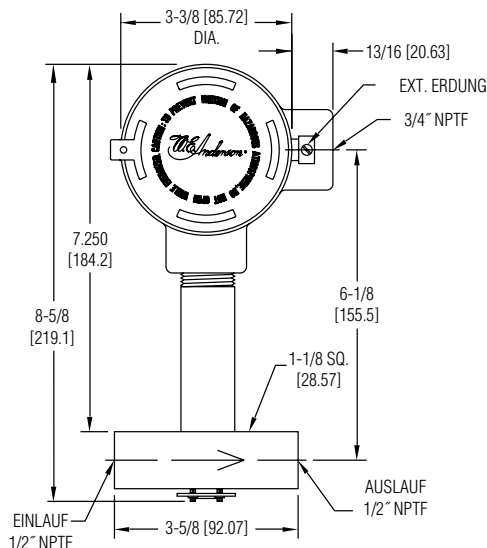
SCFM oben, **LPM** unten

Vane	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
Full Size				5.0 4.5 8.5 7.8 18.9 17.0 32.2 29.5						21.0 18.0 33.0 30.0 590 510 930 850		
a				5.5 5.0 9.2 8.6 20.8 18.9 34.8 32.6						22.0 20.0 39.0 36.0 620 570 1100 1020		
b				6.2 5.7 9.8 9.0 23.5 21.6 37.1 34.1						24.0 22.0 42.0 38.0 680 620 1190 1080		
c				6.8 6.3 12.0 10.0 25.7 23.8 45.4 37.9						28.0 26.0 51.0 46.0 790 740 1440 1300		
d			2.8 2.4 10.6 9.1	8.5 7.8 13.0 11.0 32.2 29.5 49.2 41.6				12.0 10.0 340 280	33.0 30.0 55.0 50.0 930 850 1560 1420			
e			3.4 3.0 12.9 11.4	10.0 9.2 37.9 34.8				14.0 12.0 400 340	37.0 34.0 1050 960			
f			4.0 3.6 15.1 13.6	12.0 10.0 45.4 37.9				16.0 14.0 450 400	43.0 40.0 1220 1130			
g		2.0 1.5 7.6 5.7	5.0 4.5 18.9 17.0				8.0 6.5 230 180	19.0 17.0 540 480				
h		2.5 2.0 9.5 7.6	6.5 6.1 24.6 23.1				11.0 10.0 310 280	26.0 24.0 740 680				
i		3.5 3.0 13.2 11.4	9.0 8.2 34.1 31.0				14.0 13.0 400 370	32.0 30.0 910 850				
j		7.0 5.5 26.5 20.8					27.0 24.0 760 680					
k		10.0 8.0 37.9 30.3					39.0 36.0 1100 1020					

ABMESSUNGEN Modell V6

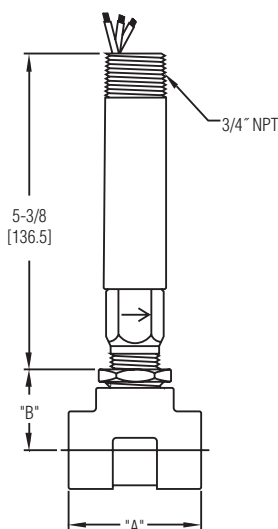


V6 LF

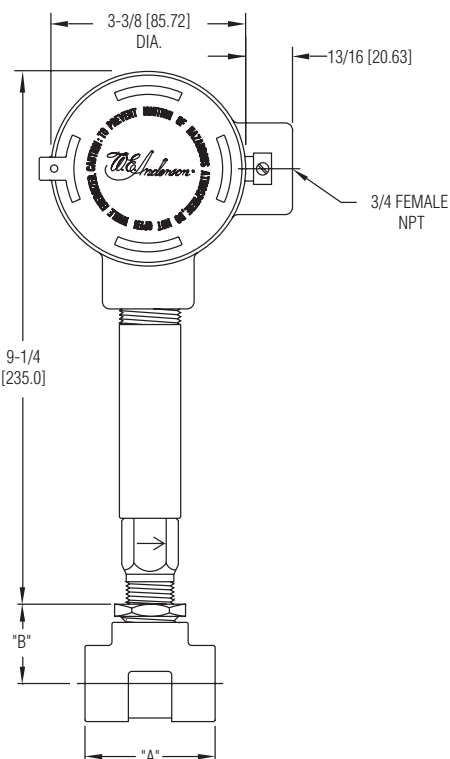


**V6 LF mit CSA,
ATEX Schutzgehaeuse**

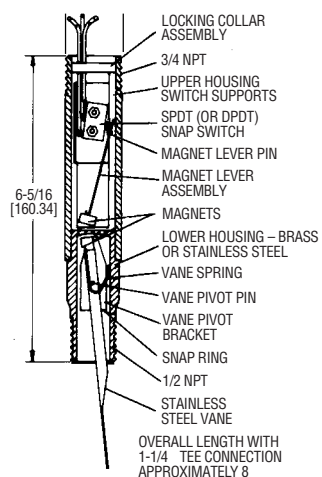
Rohr gr	Mess./Eisen		Edelstahl/Schmiedest.		Gusseisen	
	DIM. A	DIM. B	DIM. A	DIM. B	DIM. A	DIM. B
1/2"	2-1/4 (57)	1-1/8 (29)	2-1/4 (57)	1-1/8 (29)	2-1/2 (64)	1-1/4 (32)
3/4"	2-3/8 (60)	1-1/4 (32)	2-5/8 (67)	1-7/8 (47)	2-5/8 (67)	1-3/8 (35)
1"	2-1/2 (64)	1-3/8 (35)	3 (76)	2-1/8 (54)	2-7/8 (73)	1-1/2 (38)
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)



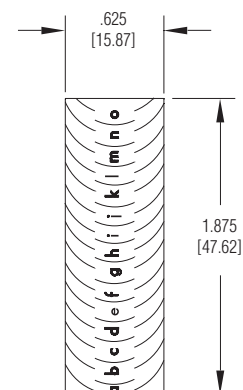
V6 mit T-Stueck



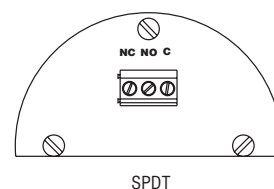
**V6 mit T-Stueck f r CSA,
ATEX Gehaeuse**



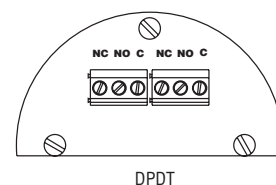
**V6 mit einstellbarem
Paddel**



**Einstellbares
Paddel**



SPDT



DPDT

**Klemmleisten fr
CSA, ATEX Gehaeuse**



FLOTECT® Modele V6 Détecteur de débit

Spécifications - Instructions d'installation et de fonctionnement



Le modèle V6 FLOTECT est un détecteur de débit anti-déflagrant à faible coût utilisé pour l'air, l'eau et autres gaz et liquides compatibles. Trois configurations sont proposées:

1. Installé avec un Té. 2. Avec une palette réglable pour ajustage du seuil et installation dans un Té approprié. 3. Modèles faible débit avec un Té intégré et clapet réglable. Tous sont disponibles avec un boîtier option UL et CSA ou homologué 94/9/EC (ATEX) conforme à **CE** II 2 G EEx d IIC T6 température $\leq 75^{\circ}\text{C}$.

INSTALLATION

Déballer le détecteur et enlever tous matériaux d'emballage trouvés à l'intérieur du boîtier inférieur ou du Té.

Le détecteur peut être installé dans n'importe quelle position, mais l'enclenchement ou le désenclenchement des seuils de débit sont donnés dans le tableau pour un tuyau horizontal et des valeurs moyennes. Pour des seuils plus précis, la pièce peut être calibrée en usine selon le seuil spécifié.

Les modèles V6 avec Té sont fournis en tailles 1/2" à 2" NPT. Installation dans la tuyauterie avec la flèche dans le sens du débit.

Les modèles V6 faible débit ont des raccords 1/2" NPT et sont réglables. Installation dans la tuyauterie avec la flèche dans la direction du débit. Pour régler, desserrer les quatre vis du couvercle du dessous. Le réglage de la valve se fait sur 90° entre "O" (ouvert) et "C" (fermé). Pour les seuils, voir le tableau des débits. Resserrer les vis une fois le seuil de débit réglé.

V6 avec palette ajustable par taillage de la lame. Ces modèles permettent à l'installateur de choisir le point approximatif d'enclenchement ou désenclenchement par taillage de la palette à la bonne dimension selon la lettre retenue sur le gabarit mobile. Le débit est défini dans le tableau. Les valeurs de celui-ci sont calculées en fonction de l'utilisation d'un Té en laiton ou en fonte, d'un Té en inox ou acier forgé avec filetage si nécessaire. Installation dans la tuyauterie avec la flèche dans le sens du débit.

SPECIFICATIONS

Utilisation: Gaz ou liquides compatibles avec les matériaux humidifiés.

Matériaux humidifiés: Modèles V6 standard: Palette en inox 301; corps inférieur: laiton ou inox 303; Aimant: céramique; autres pièces inox 301, 302; Té: laiton, acier, acier forgé ou inox 304. V6 faible débit: Corps inférieur: laiton ou inox 303; Té: laiton ou inox 304; Aimant: céramique; joint torique: Buna-N en standard, Viton en option, autres pièces inox 301, 302.

Températures limites: -20 à 105°C en standard, option MT haute température 205°C (MT n'est pas UL, CSA ou ATEX). Option ATEX. AT température ambiante -20 à 75°C, température de fonctionnement: -20 à 105°C.

Pression max: Modèle sans Té, corps inférieur en laiton 69 bar. Modèle sans Té corps inférieur en inox 303 138 bar. Modèle avec Té laiton 17,2 bar, avec Té acier 69 bar, avec Té en acier forgé et inox 138 bar, modèle faible débit 100 bar.

Boîtier électrique: Etanche et anti-déflagrant. Aux normes UL et CSA Classe I Groupe A, B, C et D; Classe II Groupe E, F et G (Groupe A seulement sur les modèles au corps en inox).

CE 0344 II 2 G EEx d IIC T6 Température de fonctionnement $\leq 75^{\circ}\text{C}$ Certificat CE n°: KEMA 04ATEX2128.

Micro-contact: Standard contact SPDT, option contact DPDT.

Pouvoir de coupure: Modèles UL: 5A-125/250 VCA (V-). Modèles CSA et ATEX: 5A-125/250 VCA (V-); 5A résistif, 3A inductif @ 30 VCC (V-). Option MV: 1A-125 VCA (V-). Option MT: 5A-125/250 VCA (V-). Option MT non normalisée UL, CSA ou ATEX.

Connexions électroniques: Modèles UL: Câble 18AWG, longueur 460 mm; Modèles ATEX et CSA: bornier.

Corps supérieur: Laiton ou inox 303.

Raccordement électrique: 3/4" NPTm en standard; 3/4" NPTf sur modèle à bornier.

Raccordement tuyauterie: 1/2" NPTm sur modèles sans Té. (avec Té voir tableau)

Orientation de montage: Les détecteurs peuvent être installés dans n'importe quelle direction, mais les valeurs des vitesses de débit d'enclenchement et de désenclenchement du tableau sont nominales et basées sur les passages de tuyaux horizontaux.

Seuil de réglage: Aucun sur les modèles standards V6. La palette des modèles faibles débits sont réglables dans la gamme donnée. Voir le tableau des seuils page suivante.

Poids: 0,9 à 2,7 kg suivant construction.

Quand les filetages sont utilisés, ils doivent être situés à l'arrière du perçage pour permettre un dégagement approprié à un mouvement libre de la palette. Percer au diamètre intérieur de 20 mm sur filetage 1/2" x 3/4" ou 25 mm sur filetage plus grands. La profondeur de l'alésage doit permettre un filetage interne de 14 mm de haut pour un emmanchement approprié entre le boîtier inférieur du micro-contact et l'alésage.

RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

Connecter les fils suivant les normes électriques en vigueur et l'action du micro-contact demandée, NO le contact se fermera, NC le contact s'ouvrira quand le débit augmentera vers le seuil de basculement. Ils reviendront en position normale quand le débit diminuera vers le point de basculement. Noir: commun; Bleu: normalement ouvert; Rouge: normalement fermé.

Pour les détecteurs fournis avec deux masses (interne et externe), la vis de masse externe est pour une seconde mise à la masse si les normes en vigueur le permettent ou le demandent. Quelques modèles CSA sont fournis avec un fil de masse vert. De tels appareils doivent être équipés avec une boîte de dérivation, non fournie mais disponible sur commande.

Modèles certifiés CE Instructions d'installation:

Raccordement du câble

L'entrée du câble doit être un presse-étoupe certifié EEx d approprié aux conditions d'utilisation et correctement installé. Le presse-étoupe certifié et le câble doivent tenir une température de 80°C minimum.

Raccordement système

Un scellement certifié EEx d approprié aux conditions d'utilisation et correctement installé doit être déposé sur l'entrée du presse étoupe. Le scellement et le câble doivent tenir une température de 80°C minimum.

Note: Matériel ATEX uniquement, la classe de température est déterminée par la température ambiante maximum et la température de l'ensemble de l'installation. Les matériels sont destinés à être utilisés à une température ambiante de -20°C Tamb. ≤ 75°C. Les matériels peuvent être utilisés à une température de l'installation de 105°C, à condition que le boîtier et le corps du détecteur ne dépasse pas 75°C. La classe de température est T6, la température de l'installation étant ≤ 75°C.

Tout câblage, tuyauterie et boîtier doivent être conformes aux normes applicable aux zones à risques. La tuyauterie et le boîtier doivent être correctement scellés. Pour les installations extérieures ou autre où les températures varient largement, des précautions doivent être prises pour éviter les condensations à l'intérieur des boîtiers électriques. Les composants électriques doivent rester secs à tous moments.

ATTENTION: Pour prévenir tout risque d'explosion, déconnecter l'appareil du circuit d'alimentation avant d'ouvrir. Garder l'appareil fermé en utilisation.

MAINTENANCE

Inspecter et nettoyer les parties humidifiées régulièrement. Le couvercle doit être maintenu en place tout le temps pour protéger les composants internes de la poussière et de intempéries et pour maintenir le niveau de protection de zones à risques. Déconnecter l'appareil pour prévenir tout risque d'explosion.

V6 avec Té

Eau froide - Té installé en usine

Seuil approximatif d'enclenchement/désenclenchement

Unité ligne supérieure **GPM** ligne inférieur **LPM**

1/2" NPT	3/4" NPT	1" NPT	1 1/4" NPT	1 1/2" NPT	2" NPT
1.5 1.0 5.7 3.8	2.0 1.25 7.6 4.7	3.0 1.75 11.4 6.6	4.0 3.0 15.1 11.4	6.0 5.0 22.7 18.9	10.0 8.5 37.9 32.2

Air - Té installé en usine

Seuil approximatif d'enclenchement/désenclenchement

Unité ligne supérieure **GPM** ligne inférieur **LPM**

1/2" NPT	3/4" NPT	1" NPT	1 1/4" NPT	1 1/2" NPT	2" NPT
6.5 5.0 180 140	10.0 8.0 280 230	14 12 400 340	21 18 590 510	33 30 930 850	43 36 1220 1020

V6 faible débit, seuil réglable

Eau froide - Modèle faible débit

Seuil approximatif d'enclenchement/désenclenchement

Unité ligne supérieure **GPM** ligne inférieur **LPM**

MINIMUM	MAXIMUM
.04 .03 .15 .11	.75 0.60 2.8 2.3

Air - Modèle faible débit

Seuil approximatif d'enclenchement/désenclenchement

Unité ligne supérieure **GPM** ligne inférieur **LPM**

MINIMUM	MAXIMUM
.18 .15 5.1 4.2	2.70 2.0 76 57

Exemple	V6	EP	B	B	S	2	B	MT		V6EPB-B-S-2-B-MT détecteur de débit, boîtier supérieur et inférieur en laiton, té laiton avec connexion 3/4" NPT, micro contact SPDT, option haute température
Modèle	V6									Détecteur de débit V6
Construction		EP								Antidéflagrant et étanche
Matière corps supérieure			B S							Laiton inox 303
Matière corps inférieure				B S						Laiton inox 303
Micro contact					S D					SPDT DPDT
Taille des raccords électriques						1 2 3 4 5 6 LF				1/2" NPT 3/4" NPT 1" NPT 1-1/4" NPT 1-1/2" NPT 2" NPT Modèle faible débit (1/2"NPT)
Type de raccordement fluide						0 B FS MI PVC PVCWS S S150				Pas de Té, connexion NPT mâle, palette ajustable Té en laiton Té acier forgé Té acier Té PVC avec NPT * Té PVC avec joint * Té inox 304 Té inox 304- #150 (Pour le modèle LF pas de matière choisie pour le Té, la matière du Té est appariée à la matière du boîtier inférieur)
Options Micro-contacts								MV MT		Contact doré pour circuit sec (voir spécification) Haute température 205°C voir spécification)
Options générales									AT CSA CV FTR GL ID JCT JCTLH ORFB ORFS RV TBC VIT 018 020 022 022A 031	Homologué ATEX (avec bornier) Homologué CSA (avec bornier)* Palette suivant spécification client P.V. de mesures de débit Fils de masse * Information client sur plaque signalétique Boîtier antidéflagrant et étanche * Boîtier antidéflagrant et étanche sortie gauche. Orifice laiton Orifice inox Palette renforcée Bornier * Joint torique Viton au lieu de BUNA-N sur modèle faible débit. Ressort 0.018 Ressort 0.020 Ressort 0.022 Ressort 0.022 avec aimant Alnico Ressort 0.031

* Option non applicable pour version ATEX

Attention: Les modèles sans le suffixe AT ne sont pas conformes à la directive 94/9/EC(ATEX). Ces modèles ne sont pas destinés à un usage en zone à risque en Europe. Ils peuvent être marqués CE pour d'autres directives européennes.

V6 avec palette ajustable**Eau froide – Té réduit en laiton ou fonte**

Seuil approximatif d'enclenchement/désenclenchement

Unité ligne supérieure **GPM** ligne inférieur **LPM**

Palette	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
Taille Complète						9.0 8.5 34.1 32.2					39.0 37.0 1100 1050	
a						9.5 9.0 36.0 34.1					40.0 38.0 1130 1080	
b						10.0 9.3 37.9 35.2					42.0 40.0 1190 1130	
c						11.0 10.0 41.6 37.9					50.0 44.0 1420 1250	
d					6.2 5.5 12.0 10.0 23.5 20.8 45.4 37.9						27.0 25.0 55.0 46.0 760 710 1560 1300	
e					7.0 6.5 13.0 11.0 26.5 24.6 49.2 41.6						30.0 28.0 850 790	
f				4.3 3.9 7.6 7.1 14.0 12.0 16.3 14.8 28.8 26.9 53.0 45.4						20.0 18.0 32.0 30.0 570 510 910 850		
g				4.9 4.4 8.0 7.3 18.5 16.7 30.3 27.6						21.0 19.0 34.0 32.0 590 540 960 910		
h				5.5 5.0 9.0 8.2 20.8 18.9 34.1 31.0						23.0 21.0 37.0 34.0 650 590 1050 960		
i			3.5 3.1 13.2 11.7	6.0 5.6 10.0 9.0 22.7 21.2 37.9 34.1				16.0 15.0 450 430		24.0 22.0 39.0 36.0 680 620 1100 1020		
j			4.0 3.5 15.1 13.2	7.0 6.6 13.0 11.0 26.5 25.0 49.2 41.6				18.0 16.0 510 450		28.0 25.0 51.0 45.0 790 710 1440 1270		
k			4.6 4.2 17.4 15.9	8.0 7.6 15.0 13.0 30.3 28.8 56.8 49.2				19.0 17.0 540 480		33.0 30.0 69.0 57.0 930 850 1950 1610		
l		2.6 2.3 9.8 8.7	5.6 5.2 21.2 19.7	10.0 9.0 37.9 34.1				13.0 12.0 370 340		22.0 20.0 38.0 35.0 620 570 1080 990		
m	1.6 1.3 6.1 4.9	3.5 3.1 13.2 11.7	6.3 6.1 23.8 23.1	12.0 10.0 45.4 37.9				6.4 3.8 180 110	15.0 14.0 420 400	25.0 23.0 45.0 42.0 710 650 1270 1190		
n	2.2 1.8 8.3 6.8	4.3 3.8 16.3 14.4	8.0 7.5 30.3 28.4					10.0 7.0 280 200	20.0 16.0 570 450	32.0 28.0 910 790		
o	3.0 2.4 11.4 9.1							12.0 9.0 340 250				

V6 avec palette ajustable**Air – Té réduit en laiton ou fonte**

Seuil approximatif d'enclenchement/désenclenchement

Unité ligne supérieure **GPM** ligne inférieur **LPM****Eau froide- Té droit et filetage inox et acier forgé**

Seuil approximatif d'enclenchement/désenclenchement

Unité ligne supérieure **GPM** ligne inférieur **LPM**

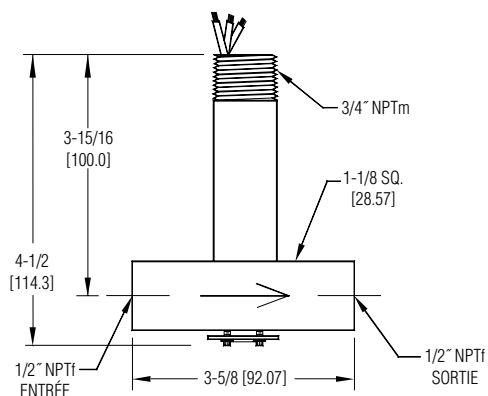
Palette	1/2" NPT	3/4" NPT	1" NPT	1 1/4" NPT	1 1/2" NPT	2" NPT	1/2" NPT	3/4" NPT	1" NPT	1 1/4" NPT	1 1/2" NPT	2" NPT
Taille Complète				5.0 4.5 8.5 7.8 18.9 17.0 32.2 29.5						21.0 18.0 33.0 30.0 590 510 930 850		
a				5.5 5.0 9.2 8.6 20.8 18.9 34.8 32.6						22.0 20.0 39.0 36.0 620 570 1100 1020		
b				6.2 5.7 9.8 9.0 23.5 21.6 37.1 34.1						24.0 22.0 42.0 38.0 680 620 1190 1080		
c				6.8 6.3 12.0 10.0 25.7 23.8 45.4 37.9						28.0 26.0 51.0 46.0 790 740 1440 1300		
d			2.8 2.4 10.6 9.1	8.5 7.8 13.0 11.0 32.2 29.5 49.2 41.6				12.0 10.0 340 280	10.0 930 850	33.0 30.0 55.0 50.0 1560 1420		
e			3.4 3.0 12.9 11.4	10.0 9.2 37.9 34.8				14.0 12.0 400 340	37.0 34.0 1050 960			
f			4.0 3.6 15.1 13.6	12.0 10.0 45.4 37.9				16.0 14.0 450 400	43.0 40.0 1220 1130			
g		2.0 1.5 7.6 5.7	5.0 4.5 18.9 17.0					8.0 6.5 230 180	19.0 17.0 540 480			
h		2.5 2.0 9.5 7.6	6.5 6.1 24.6 23.1					11.0 10.0 310 280	26.0 24.0 740 680			
i		3.5 3.0 13.2 11.4	9.0 8.2 34.1 31.0					14.0 13.0 400 370	32.0 30.0 910 850			
j		7.0 5.5 26.5 20.8						27.0 24.0 760 680				
k		10.0 8.0 37.9 30.3						39.0 36.0 1100 1020				

Air-Té droit et adaptateur fileté inox et acier forgé

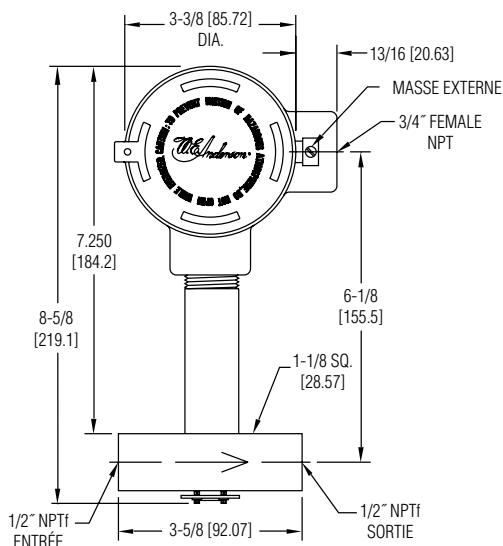
Seuil approximatif d'enclenchement/désenclenchement

Unité ligne supérieure **GPM** ligne inférieur **LPM**

Dimensions Modèle V6 FLOTECT

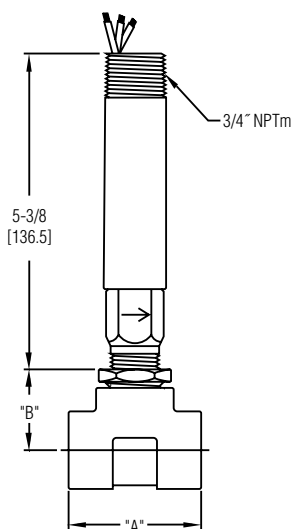


V6 faible Débit

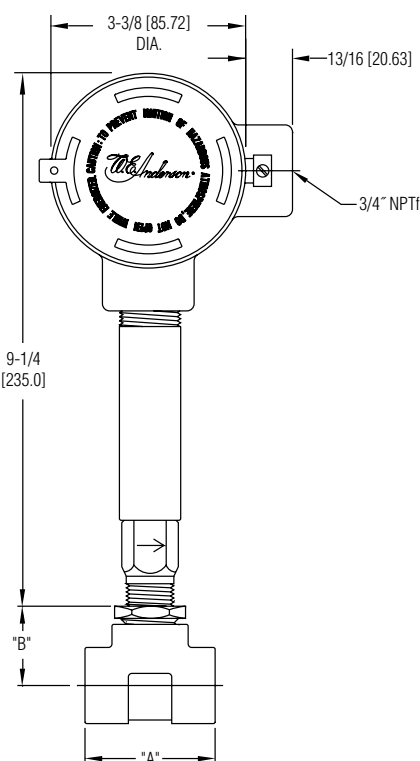


V6 faible débit avec Boîtier
CSA , ATEX

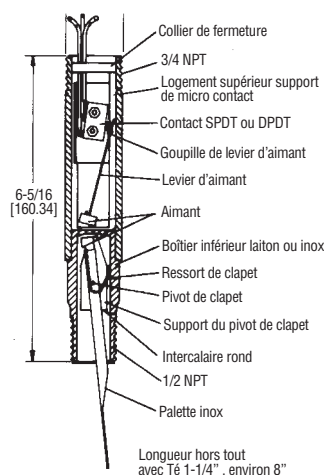
Taille Tuyau	Laiton / fer doux		Acier forgé / Inox		Acier	
	DIM. A	DIM. B	DIM. A	DIM. B	DIM. A	DIM. B
1/2"	2-1/4 (57)	1-1/8 (29)	2-1/4 (57)	1-1/8 (29)	2-1/2 (64)	1-1/4 (32)
3/4"	2-3/8 (60)	1-1/4 (32)	2-5/8 (67)	1-7/8 (47)	2-5/8 (67)	1-3/8 (35)
1"	2-1/2 (64)	1-3/8 (35)	3 (76)	2-1/8 (54)	2-7/8 (73)	1-1/2 (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)



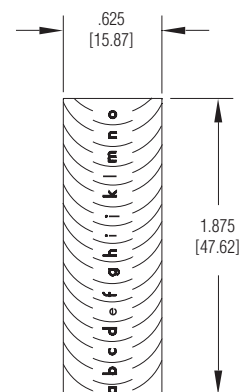
V6 avec Té



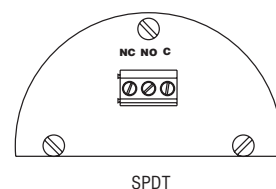
V6 avec Té et boîtier CSA ou ATEX



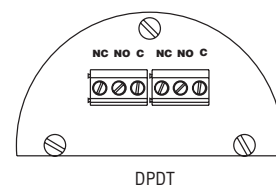
V6 palette
ajustable



Palette ajustable



SPDT



DPDT

Bornier pour boîtier CSA
et ATEX



Interrupor de Caudal **FLOTECT®** Mod. V6

Especificaciones – Instrucciones de instalación y operación



El Floetect modelo V6 es un interruptor de caudal barato, antideflagrante, para uso en aire, gases y líquidos compatibles. Dispone de tres configuraciones: 1. Con "T" instalada en fabrica. 2. con paleta recortable para ajuste en campo e instalación en "T" con cabeza, opcional, UL y CSA o ATEX Directiva 94/9/EC cumpliendo para **CE** II 2 G EExd IIC T6 temperatura de proceso menor de 75°C.

INSTALACIÓN

Desempaquetar y quitar cualquier tipo de material de juntas que encuentre dentro de la caja inferior o de la "T".

El interruptor se puede instalar en cualquier posición pero los puntos de actuación/rearme de las tablas están basados en tuberías horizontales y son para valores nominales. Para ajustes más precisos se pueden calibrar para valores específicos de caudal en fabrica.

Los modelos V6 con "T" para tamaños de tubería desde 1/2" a 2" NPT. Instalar en la tubería con la flecha indicadora en la dirección del caudal.

Los modelos V6 de bajo caudal tienen conexiones de 1/2" NPT y son ajustables en campo. Instalar en la tubería con la flecha en la dirección del caudal. Para ajustar hay que aflojar los cuatro tornillos de la base del fondo. La válvula de ajuste gira 90° entre "O" (abierto) y "C" (cerrado). Ver las tablas de caudal para valores aproximados. Apretar los tornillos una vez ajustados los puntos de caudal.

V6 con paleta recortable en campo. Estos modelos permiten al instalador seleccionar los puntos de actuación/desactuación recortando los tramos de la paleta según las marcas con letras o plantillas. Los caudales están definidos en las tablas siguientes. Vea que las tablas están basadas en "Tes" reductoras de latón, fundición, acero inoxidable o rectas de acero forjado con casquillos donde sean necesarios. Instalar en la tubería con la flecha en la dirección del caudal.

ESPECIFICACIONES

Servicio: Gases y líquidos compatibles con los materiales de las partes mojas.

Materiales mojados: Modelos V6 estándar: Paleta en 301 SS; cuerpo inferior en latón o 303 SS; iman cerámico; Otros: 301 SS/302 SS; "T" en latón, hierro, acero forjado o 304 SS. Modelos V6 de bajo caudal: Cuerpo inferior en latón o 303 SS; "T" en latón o 304 SS; iman cerámico; junta en Buna-N (estándar) o Viton (opcional); otros: 301 SS/302 SS.

Límites de temperatura: -20 a 105°C estándar; MT opción de alta temperatura: 205°C (MT no cumple con UL, CSA ni ATEX). La opción "AT" de cumplimiento ATEX es para temperatura ambiente de -20 a 75°C, temperatura de proceso de -20 a 105°C.

Límites de presión: Para modelos de cuerpo inferior de latón sin "T" es 1000 psig (69 bar), para modelos de cuerpo inferior de 303 SS sin "T" es 2000 psig (138 bar). Los modelos con "T" de latón es 250 psig (17,2 bar), los de "T" de hierro es 1000 psig (69 bar), los de "T" de acero forjado e inoxidable es 2000 psig (138 bar) y los modelos de bajo caudal es 1450 psig (100 bar).

Rating de la caja: Estanca y antideflagrante. Listados con UL y CSA para Clase I, Grupos A, B, C y D; Clase II, Grupos E, F y G. (Grupo A únicamente en modelos de acero inoxidable). **CE** 0344 II 2 G EEx d IIC T6 Temperatura de proceso menor de 75°C. EC-Certificado tipo N°.: KEMA 04ATE2128.

Tipo de contacto: Microcontacto SPDT estándar, opcional DPDT.

Poder de corte: Modelos UL: 5A @ 125/250 VAC (-); modelos CSA y ATEX: 5A @ 125/250 VAC (-); 5A res., 3A ind. @ 30 VDC (=). Opción MV: 1A@125 VAC (-). Opción MT: 5A @ 125/250 VAC (-). (La opción MT no es UL, CSA ni ATEX).

Conexiones eléctricas: Modelos UL: 18 AWG, 18" (460 mm) de longitud de cables. Los modelos ATEX/CSA: bloque terminal.

Cuerpo superior: Latón o 303 SS.

Conducto eléctrico: 3/4" NPT-M estándar, 3/4" NPT-H en modelos con caja de unión.

Conexión a proceso: 1/2" NPT-M en modelos sin "T".

Posición de montaje: Los interruptores pueden ser montados en cualquier posición pero los caudales de actuación/desactuación de las tablas están basados en tuberías horizontales y son valores nominales.

Ajustes del punto de disparo: Los modelos V6 estándar no tienen. En los modelos sin "T" la paleta es recortable. Los modelos de bajo caudal son ajustables en campo para el caudal mostrado. Ver tablas de ajustes en la página siguiente.

Peso: De 0,9 a 2,7 Kg, dependiendo de la construcción.

Cuando se usen casquillos, se deben taladrar por detrás para permitir una holgura apropiada al libre movimiento de la paleta. Dejar un diámetro interior de 20 mm en casquillos de 1/2" x 3/4" y de 25 mm de diámetro en casquillos mayores. La profundidad del taladro debe dejar roscas internas de 14 mm de longitud para conseguir una unión apropiada entre el casquillo y la parte inferior del interruptor. Verificar el movimiento de la paleta y la operación del interruptor después de la instalación.

CONEXIONES ELECTRICAS

Conectar los cables de acuerdo a los códigos locales y el tipo de acción requerida. Los contactos abiertos (NO) cerrarán y los contactos cerrados (NC) abrirán el contacto en aumento de caudal. Volverán a la condición "normal" cuando el caudal pase por la posición de disparo en disminución. Negro=comun, Azul=normalmente abierto y Rojo=normalmente cerrado.

Para equipos que se suministren con dos tomas de tierra (externa e interna), el tornillo interno de tierra se debe usar para la tierra del control y el tornillo externo de tierra se debe usar con un lazo suplementario o cuando los códigos locales lo requieran. Algunos modelos listados CSA se suministran con un cable de tierra verde por separado. Estas unidades se deben equipar con caja de unión, no suministrada pero disponible con un pedido especial.

Instrucciones de instalación para el Certificado Tipo EC:

Conexión del cableado

La entrada del cableado debe ser válida para uso con prensas certificados "EEx d" correctamente instalados. Tanto el cable como el prensa certificado deben ser válidos para una temperatura mínima de 80°C.

Conexión eléctrica

La entrada eléctrica debe estar sellada con un componente certificado "EEx d" válido para las condiciones de uso. Tanto el sello como su componente deben ser válidos para una temperatura mínima de 80°C.

Nota: Solo para unidades ATEX: La clase de temperatura está determinada por la temperatura máxima de ambiente y la temperatura del proceso. Deben ser válidas para temperaturas ambiente desde -20°C a +75°C. Pueden ser usadas en procesos de temperaturas hasta 105°C siendo la temperatura del cuerpo del interruptor y de la caja inferior a 75°C. El estándar de Temperatura Clase T6 es Temperatura de Proceso inferior a 75°C.

El cableado, la caja y el conducto eléctrico deben cumplir con los códigos aplicables para áreas peligrosas. El conducto eléctrico y la caja deben ser sellados apropiadamente. Para localizaciones exteriores u otras donde las temperaturas varíen ampliamente, se deben tomar precauciones para prevenir condensaciones en el interior del interruptor o de la caja. Los componentes eléctricos se deben mantener secos en todo momento.

ADVERTENCIA: Para prevenir fuego en atmósferas peligrosas, desconecte la unidad de la alimentación antes de abrir. Mantenerla cerrada cuando esté en uso.

MANTENIMIENTO

Inspeccione y limpie periódicamente las partes mojadas. La tapa debe estar puesta siempre para proteger los componentes internos de polvo, suciedad, atmósfera y mantener las normas de zonas peligrosas. Desconectar la alimentación antes de abrir el equipo.

V6 con "T"

Agua Fria – "T" instalada en fábrica

Valores aproximados de actuación/desactuación

Superior en **GPM**, inferior en **LPM**

1/2" NPT	3/4" NPT	1" NPT	1 1/4" NPT	1 1/2" NPT	2" NPT
1.5 1.0	2.0 1.25	3.0 1.75	4.0 3.0	6.0 5.0	10.0 8.5
5.7 3.8	7.6 4.7	11.4 6.6	15.1 11.4	22.7 18.9	37.9 32.2

Aire – "T" instalada en fábrica

Valores aproximados de actuación/desactuación

Superior en **SCFM**, inferior en **LPM**

1/2" NPT	3/4" NPT	1" NPT	1 1/4" NPT	1 1/2" NPT	2" NPT
6.5 5.0	10.0 8.0	14 12	21 18	33 30	43 36
180 140	280 230	400 340	590 510	930 850	1220 1020

V6 Bajo Caudal, Ajustable en Campo

Agua Fria – Modelos de Bajo Caudal

Valores aproximados de actuación/desactuación

Superior en **GPM**, inferior en **LPM**

MINIMO	MAXIMO
.04 .03	.75 0.60
.15 .11	2.8 2.3

Aire – Modelos de Bajo Caudal

Valores aproximados de actuación/desactuación

Superior en **SCFM**, inferior en **LPM**

MINIMO	MAXIMO
.18 .15	2.70 2.0
5.1 4.2	76 57

Ejemplo	V6	FP	B	B	S	2	B	MT	
Serie	V6								V6EPB-B-S-2-B-MT interruptor de caudal; caja superior en latón, Caja inferior en latón, "T" en latón con conexión de 3/4" NPT, microcontacto SPDT y opción de alta temperatura.
Construcción		EP							Interruptor serie V6
Superior			B						Antideflagrante y estanco
Material del cuerpo			S						Latón
Inferior				B					303 SS
Material del cuerpo				S					Latón
Tipo de circuito					S				303 SS
					D				SPDT
									DPDT
Tamaño de Conexión a Proceso						1 2 3 4 5 6 LF			1/2" NPT 3/4" NPT 1" NPT 1-1/4" NPT 1-1/2" NPT 2" NPT
Tipo de Conexión a Proceso							0 B FS MI PVC PVCWS S S150		Modelos de Bajo Caudal (conexiones de 1/2" NPT)
									Sin "T", conexión NPT-M, paleta recortable en campo
									"T" de latón
									"T" de acero forjado
									"T" de hierro
									"T" de PVC con NPT*
									"T" de PVC con juntas*
									"T" de 304 SS
									"T" de 304 SS de 150#
									(Para modelos de Bajo Caudal no se elige material de la "T", el material de la "T" es el del cuerpo inferior)
Opciones del micro								MV MT	Microcontacto dorado seco (ver ratings)
									Microcontacto de alta temperatura (205°C) (ver ratings)
Opciones								AT CSA CV FTR GL ID JCT JCTLH ORFB ORFS RV TBC VIT 018 020 022 022A 031	Aprobado ATEX (con opción estándar JCT) Aprobado CSA (con opción estándar JCT) Paleta a medida Informe de prueba de caudal Cable de tierra* Placa con información del cliente Caja de unión antideflagrante y estanca* Caja de unión antideflagrante y estanca a la izquierda Orificio de latón Orificio en acero inoxidable Paleta reforzada Conector de bloque terminal* Juntas de Viton en lugar de Buna-N modelos de Bajo Caudal Resorte de 0,018 Resorte de 0,020 Resorte de 0,022 Resorte de 0,022 con imán de Alnico Resorte de 0,031

* Opciones que no tienen ATEX

Atención: Las unidades sin el sufijo "AT" no cumplen con la Directiva 94/9/EC (ATEX). Estas unidades no son válidas para uso en atmósferas potencialmente peligrosas en Europa. Estas unidades pueden ser marcadas con "CE" para otras Directivas de Europa.

V6 con paleta recortable en campo**Agua Fria – “T” reductora de latón o hierro ductil**

Valores aproximados de actuación/desactuación

Superior en **GPM**, inferior en **LPM****Aire - “T” reductora de latón o hierro ductil**

Valores aproximados de actuación/desactuación

Superior en **SCFM**, inferior en **LPM**

Paleta	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
Tamaño Total						9.0 8.5 34.1 32.2						39.0 37.0 1100 1050
a						9.5 9.0 36.0 34.1						40.0 38.0 1130 1080
b						10.0 9.3 37.9 35.2						42.0 40.0 1190 1130
c						11.0 10.0 41.6 37.9						50.0 44.0 1420 1250
d					6.2 5.5 12.0 10.0 23.5 20.8 45.4 37.9						27.0 25.0 55.0 46.0 760 710 1560 1300	
e					7.0 6.5 13.0 11.0 26.5 24.6 49.2 41.6						30.0 28.0 850 790	
f				4.3 3.9 7.6 7.1 14.0 12.0 16.3 14.8 28.8 26.9 53.0 45.4						20.0 18.0 32.0 30.0 570 510 910 850		
g				4.9 4.4 8.0 7.3 18.5 16.7 30.3 27.6						21.0 19.0 34.0 32.0 590 540 960 910		
h				5.5 5.0 9.0 8.2 20.8 18.9 34.1 31.0						23.0 21.0 37.0 34.0 650 590 1050 960		
i			3.5 3.1 13.2 11.7	6.0 5.6 10.0 9.0 22.7 21.2 37.9 34.1				16.0 15.0 450 430	24.0 22.0 39.0 36.0 680 620 1100 1020			
j			4.0 3.5 15.1 13.2	7.0 6.6 13.0 11.0 26.5 25.0 49.2 41.6				18.0 16.0 510 450	28.0 25.0 51.0 45.0 790 710 1440 1270			
k			4.6 4.2 17.4 15.9	8.0 7.6 15.0 13.0 30.3 28.8 56.8 49.2				19.0 17.0 540 480	33.0 30.0 69.0 57.0 930 850 1950 1610			
l		2.6 2.3 9.8 8.7	5.6 5.2 21.2 19.7	10.0 9.0 37.9 34.1				13.0 12.0 370 340	22.0 20.0 38.0 35.0 620 570 1080 990			
m	1.6 1.3 6.1 4.9	3.5 3.1 13.2 11.7	6.3 6.1 23.8 23.1	12.0 10.0 45.4 37.9			6.4 3.8 180 110	15.0 14.0 420 400	25.0 23.0 45.0 42.0 710 650 1270 1190			
n	2.2 1.8 8.3 6.8	4.3 3.8 16.3 14.4	8.0 7.5 30.3 28.4				10.0 7.0 280 200	20.0 16.0 570 450	32.0 28.0 910 790			
o	3.0 2.4 11.4 9.1						12.0 9.0 340 250					

Agua Fria – “T” recta y casquillo en acero inoxidable o acero forjado

Valores aproximados de actuación/desactuación

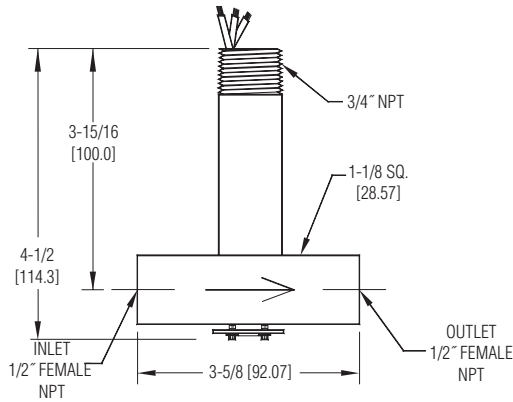
Superior en **GPM**, inferior en **LPM****Aire - “T” recta y casquillo en acero inoxidable o acero forjado**

Valores aproximados de actuación/desactuación

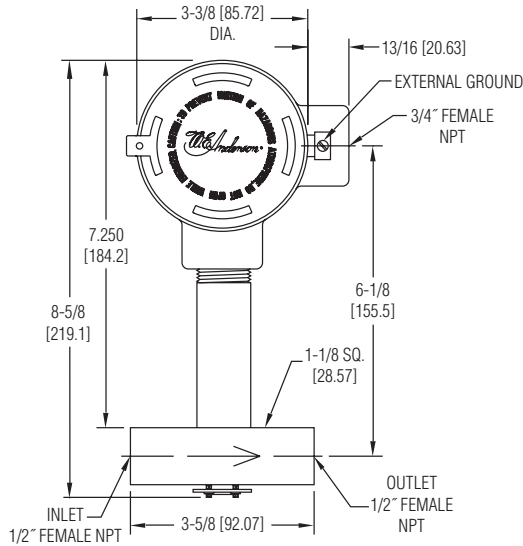
Superior en **SCFM**, inferior en **LPM**

Paleta	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
Tamaño Total				5.0 4.5 8.5 7.8 18.9 17.0 32.2 29.5						21.0 18.0 33.0 30.0 590 510 930 850		
a				5.5 5.0 9.2 8.6 20.8 18.9 34.8 32.6						22.0 20.0 39.0 36.0 620 570 1100 1020		
b				6.2 5.7 9.8 9.0 23.5 21.6 37.1 34.1						24.0 22.0 42.0 38.0 680 620 1190 1080		
c				6.8 6.3 12.0 10.0 25.7 23.8 45.4 37.9						28.0 26.0 51.0 46.0 790 740 1440 1300		
d			2.8 2.4 10.6 9.1	8.5 7.8 13.0 11.0 32.2 29.5 49.2 41.6				12.0 10.0 340 280	33.0 30.0 55.0 50.0 930 850 1560 1420			
e			3.4 3.0 12.9 11.4	10.0 9.2 37.9 34.8				14.0 12.0 400 340	37.0 34.0 1050 960			
f			4.0 3.6 15.1 13.6	12.0 10.0 45.4 37.9				16.0 14.0 450 400	43.0 40.0 1220 1130			
g		2.0 1.5 7.6 5.7	5.0 4.5 18.9 17.0				8.0 6.5 230 180	19.0 17.0 540 480				
h		2.5 2.0 9.5 7.6	6.5 6.1 24.6 23.1				11.0 10.0 310 280	26.0 24.0 740 680				
i		3.5 3.0 13.2 11.4	9.0 8.2 34.1 31.0				14.0 13.0 400 370	32.0 30.0 910 850				
j		7.0 5.5 26.5 20.8					27.0 24.0 760 680					
k		10.0 8.0 37.9 30.3					39.0 36.0 1100 1020					

DIMENSIONES
FLOTECT® Modelo V6

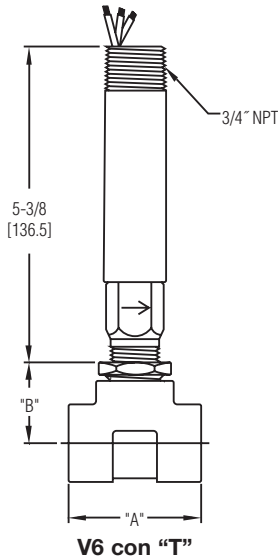


V6 de Bajo Caudal

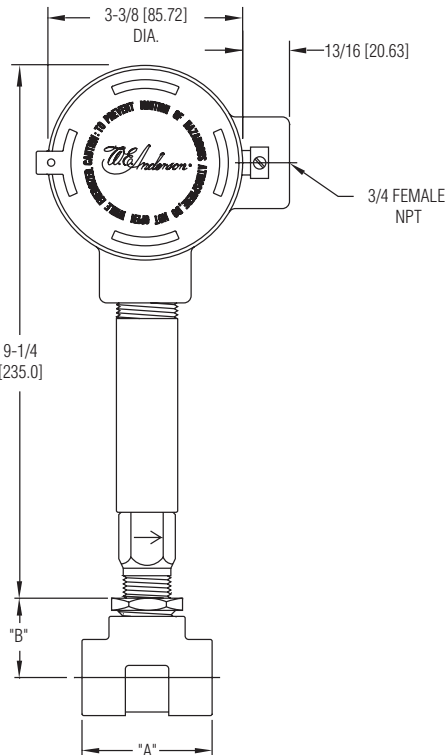


V6 de Bajo Caudal con caja CSA, ATEX

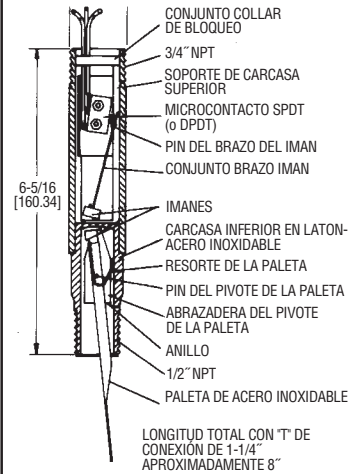
Diametro	Latón O Hierro Ductil		Forjado Acero		Maleable Hierro	
	DIM. A	DIM. B	DIM. A	DIM. B	DIM. A	DIM. B
1/2"	2-1/4 (57)	1-1/8 (29)	2-1/4 (57)	1-1/8 (29)	2-1/2 (64)	1-1/4 (32)
3/4"	2-3/8 (60)	1-1/4 (32)	2-5/8 (67)	1-7/8 (47)	2-5/8 (67)	1-3/8 (35)
1"	2-1/2 (64)	1-3/8 (35)	3 (76)	2-1/8 (54)	2-7/8 (73)	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)



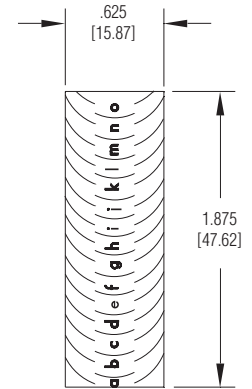
V6 con "T"



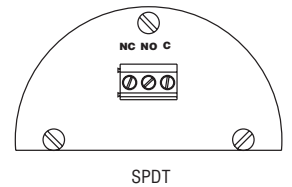
V6 con "T" y caja CSA, ATEX



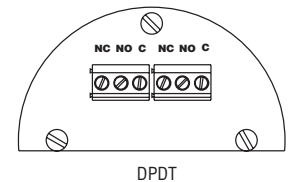
V6 con paleta recortable en campo



Paleta recortable



SPDT



DPDT

Conexiones del terminal de las cajas CSA/ATEX