

RAVEN-EYE® ATEX

Berührungsloser ATEX Radar Durchflussmesssensor



Der RAVEN-EYE® ATEX Sensor baut auf einer jahrelangen Erfahrung mit Messungen im Kanalnetz auf. Es ist ein **berührungsloser** RADAR-Flächen-/Geschwindigkeits-Durchflussmesser von FLOW-TRONIC für Durchflussmessungen in offenen Gerinnen. Der Sensor kombiniert modernste digitale Doppler-Radar-Geschwindigkeitsmesstechnik mit leistungsstarker DSP-Prozessortechnologie und ermöglicht so eine **patentierte, selbstlernende Berechnung der Durchschnittsgeschwindigkeit**. Empirische Modelle oder zeitaufwändige Kalibrierungen vor Ort sind damit überflüssig.

Mit mehreren internen Sensoren findet eine kontinuierliche Überwachung des **Systemzustands** statt. Dieser wird von einer ausgeklügelten Selbstdiagnose erfasst, bewertet und übertragen. Die Kombination dieser Eigenschaften in Verbindung mit absolut **minimalem Wartungsaufwand** garantiert den Anwendern ein optimales Kosten/Nutzen-Verhältnis.

Der RAVEN-EYE® ATEX ermöglicht dem Anwender hochpräzise Durchflussmessungen unter den unterschiedlichsten Durchfluss- und Standortbedingungen. Durch die Messung der Strömungsgeschwindigkeit oberhalb der Wasseroberfläche vermeidet das RAVEN-EYE® ATEX die bei untergetauchten Sensoren auftretenden Probleme hinsichtlich Genauigkeit und Zuverlässigkeit, darunter Störsignale und Verschmutzungen der Sensoren

Der RAVEN-EYE® ATEX eignet sich ideal zur Durchflussüberwachung bei korrosiven Flüssigkeiten oder Flüssigkeiten mit hohem Feststoffanteil.



FLOW-TRONIC

www.flow-tronic.com

Technische Spezifikationen

Der RAVEN-EYE® ATEX ist ein universeller berührungsloser Füllstands-/Geschwindigkeits- und Durchflusssensor, der an den IFQ MONITOR angeschlossen werden kann. Zur Einhaltung der elektrischen Parameter ist der Einsatz einer ATEX-Trennbox zwischen dem IFQ MONITOR und dem RAVEN-EYE® ATEX zwingend erforderlich.

Geschwindigkeitsmessung

Methode	Radar (berührungslos)
Bereich	±0,15 to ±9 m/s (bi-directional)
Genauigkeit	±0,5% vom Messwert ± Nullstabilität
Nullstabilität	±0,02 m/s
Auflösung	0,001 m/s

Optionale kombinierte Füllstandsmessung

Methode	Radar
Bereich	0,01 to 15 m
Genauigkeit	±2 mm vom Messwert
Auflösung	1 mm
Montage	Getrennt
Anerkennung	CE, ATEX (II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIC T6 Ga, Ga/Gb, Gb) – Trennbarriere erforderlich

Optionale externe Füllstandsmessung

Jeder 4–20 mA Sensor (2-Leiter), der die erforderlichen ATEX-Anforderungen erfüllt

Durchflussberechnung (Methode)

Berechnung der mittleren Geschwindigkeit aus Oberflächengeschwindigkeit mittels hydraulischen Modells (patentiert), basierend auf Geschwindigkeitsverteilung an der Oberfläche. Berechnung der benetzten Querschnittsfläche aus Füllhöhe und Gerinnegeometrie.

Durchflussberechnung mittels
Kontinuitätsgleichung: $Q = V_{\text{mittel}} * A$

Genauigkeit: ±5 % zwischen 0 - 90 % Teilfüllung

Kommunikation

RS-485 Schnittstelle mit Modbus-ASCII-Slave-Kommunikationsprotokoll

Stromversorgung

Bereitgestellt von IFQ MONITOR für ATEX-Sensoren über eine ATEX-Barriere

Sicherheitsparameter

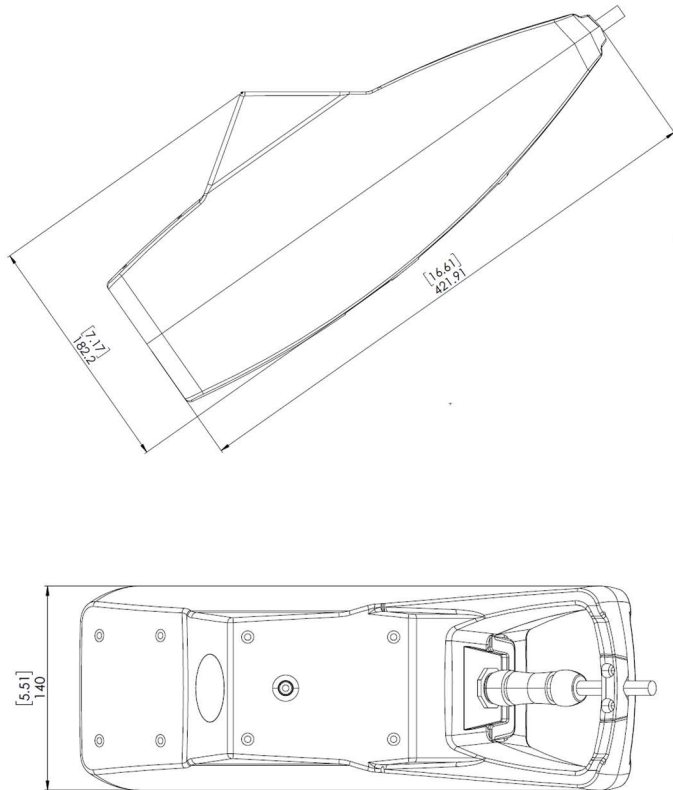
Stromversorgung RS485

$U_i = 8,7 \text{ V}$	$U_i = 8,7 \text{ V}$	$U_o = 5,88 \text{ V}$
$I_i = 0,73 \text{ A}$	$I_i = 0,73 \text{ A}$	$I_o = 0,24 \text{ A}$
$P_i = 1,6 \text{ W}$	$P_i = 1,6 \text{ W}$	$P_o = 35,21 \text{ mW}$
$C_i = 10,6 \mu\text{F}$	$C_i = 0 \mu\text{F}$	$C_o = 24, 5 \mu\text{F}$
$L_i = 4,7 \mu\text{H}$	$L_i = 0 \mu\text{H}$	$L_o = 30 \mu\text{H}$
		$L_o/R_o = 3,99 \mu\text{H}/\text{Ohm}$

Chemin des Tilleuls 32 | 4840 Welkenraedt | BELGIUM

Tel.: +32 (0)87 899 799 | E-mail: info@flow-tronic.com

Technische Spezifikationen



Interne Temperaturmessung

Methode	Digitaler Sensor
Bereich	-40° to +80° C

Interne Feuchtigkeitsmessung

Methode	Digitaler Sensor
Bereich	0 bis 100 %

Interne Druckmessung

Methode	Digitaler Sensor
Bereich	0 bis 1500 hPa

Material & Abmessungen

Gehäuse	Polyurethan (PU), PU ESD-dissipative paint
Abmessungen	422 mm L, 140 mm B, 183 mm H
Gewicht	3,85 Kg (ohne Kabel, Füllstandsensoren und Befestigungszubehör)
Schutzart	IP68

Arbeitsbereich

Betriebstemperatur	-20° bis 50° C
Lagertemperatur	-30° bis 60° C

Zertifizierungen

ATEX	ATEX Direktive 94/9/EC EN60079-0 : 2012 + A11 : 2013 (CEI 60079-0 : 2011) EN60079-11 : 2012 (CEI 60079-11 : 2011)
------	---

Markierung:  II 2 G Ex ib IIB T4 Gb

Sensorkabel

Material	mit Polyurethanummantelung
Länge	Standard: 10 m Optionale Kabellängen auf Anfrage bis 70 m

Die in diesem Datenblatt enthaltenen Angaben sind unverbindlich und können jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden.
Revision: Mai 2026



FLOW-TRONIC

www.flow-tronic.com

Chemin des Tilleuls 32 | 4840 Welkenraedt | BELGIUM
Tel.: +32 (0)87 899 799 | E-mail: info@flow-tronic.com