

BELUGA A/V

Ultraschall-Doppler Durchflusssensor



BELUGA A/V

Der BELUGA A/V ist der neueste digitale ULTRASCHALL-DOPPLER Durchflusssensor für Freispiegelströmungsmessungen von FLOW-TRONIC. Er eignet sich für teilgefüllte Rohre (bis zur Vollfüllung) ohne primäre Messeinrichtungen wie Gerinne oder Wehre.

Dieser Sensor kombiniert fortschrittliche digitale Doppler-Ultraschall-Geschwindigkeitstechnologie mit modernster und leistungsstärkster DSP-Prozessortechnologie und ermöglicht Echtzeit-Spektralanalyse der Geschwindigkeitsverteilung über den Querschnittsbereich.

Der Sensor ist für dauerhafte oder tragbare Anwendungen konzipiert.

Der BELUGA A/V ist ein leistungsstarkes Messsystem. Mit seinem integrierten und austauschbaren Druckpegelsensor, gibt er den Durchfluss direkt aus, ohne einen anderen Umformer zu benötigen. Alle Berechnungen erfolgen im Sensor selbst.

Die Funktion „**Smart Velocity**“ kann zur Schätzung von Strömungsgeschwindigkeit und Durchfluss aktiviert werden, wenn der Wasserstand eine genaue Messung der Strömungsgeschwindigkeit nicht zulässt (in der Regel bei weniger als 2 cm Wasserfüllstand).

Die **RS485-Modbus**-RTU/ASCII-Schnittstelle ermöglicht eine einfache Integration mit einer Vielzahl von Datenloggern oder Steuergeräten anderer Hersteller. Für Studien oder Messkampagnen kann er mit dem batteriebetriebenen IFQ LOGGER 2 oder dem RTQ-IoT-System kombiniert werden, das über Fernkommunikations- und Fernkonfigurationsfunktionen verfügt.

Optional kann der BELUGA A/V mit einem **4-20-mA-Ausgang** für den Durchfluss ausgestattet werden, was einen einfachen Anschluss an jedes vorhandene System ermöglicht.

Der **seitlich angebrachte** Kabel gewährleistet eine effiziente und platzsparende Montage.



FLOW-TRONIC

www.flow-tronic.com

Technische Spezifikationen

Geschwindigkeitsmessungen

Methode	Ultraschall-Doppler (continuous wave)
Frequenz	1 MHz
Analyse	Advanced Digital Spectral Analysis
Messbereich	-2 to +6 m/s
Messung	Bidirektional
Messgenauigkeit	±1% vom Messwert (unter Berücksichtigung der hydraulischen Gegebenheiten und der Installationsbedingungen)
Nullstabilität	± 0,01 m/s
Auflösung	0,001 m/s

Kombinierte Füllstandsmessung

Methode	Drucksensor
Messbereich	0,00 to 2,00 m
Material	Edelstahl
Genauigkeit	±0,25% vom Messwert
Auflösung	1 mm
Überlastfestigkeit	25 m

Allgemeine Eigenschaften

Lufteinlass	Der Referenzwert für den atmosphärischen Druck ist durch Trockenmittel geschützt
Füllstandssensor	Austauschbares Modul
Wassertemperatur	Eingebauter Sensor zur Überwachung der Wassertemperatur
Durchfluss	Die Berechnung erfolgt im Sensor
Konfiguration	Der Sensor wird mit der FUZION-Software konfiguriert (Systemkonfiguration, Messstellekonfig., Echtzeitdaten, Spektralanalyse, usw.)
Stecker (optional)	8-polig, korrosionsbeständiges Kunststoffgehäuse nach IP68 (NEMA 6P) mit 1/3-Bajonettverschluss, UV-beständig
Smart Velocity	Funktion für höhere Genauigkeit bei niedriger Füllhöhe

Durchflussmessung

Methode	Berechnung der mittleren Geschwindigkeit aus okaler Geschwindigkeitsverteilung mittels hydraulischen Modells (auf der Grundlage einer integrierten Spektralanalyse). Berechnung der benetzten Querschnittsfläche aus Füllhöhe und Gerinnegeometrie. Durchflussberechnung mittels Kontinuitätsgleichung: $Q = V_{\text{mittel}} * A$
---------	---

Kommunikation

RS485 Kommunikationsschnittstelle mit Modbus- Protokoll (RTU oder ASCII Slave)

Ausgänge (optional)

4-20 mA	1x für Durchfluss (Q), validierte Geschwindigkeit (vQP) oder validierte Geschwindigkeit einschließlich Medianfilter (vQPMF) filter
---------	--

Chemin des Tilleuls 32 | 4840 Welkenraedt | BELGIUM

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



Technische Spezifikationen

Temperaturmessung

Methode	Temperatursensor
Messbereich	-40°C bis +80°C

Materialien & Abmessungen

Gehäuse	HIGH IMPACT PVC-C
Abmessungen	153 mm L, 43 mm W, 22 mm H
Gewicht	0,26 kg (ohne Kabel und Montagezubehör)
Schutzart	IP68

Arbeitsbereich

Betriebstemperatur	-20°C to +50°C
Lagertemperatur	-30°C to +60°C

Erforderliche Versorgungsspannung

5 bis 26 VDC (max. 75 mA bei 12 VDC)

Stromverbrauch	54 mA bei 12 VDC
	0,65 W bei 12 VDC

Zertifizierungen

Sensor	CE
--------	----

Sensorkabel

Material	Polyurethanummantelung
Länge	Standard: 10 m
	Optional: 20 m, 30 m



FLOW-TRONIC

www.flow-tronic.com

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

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