

IS-6000 Doppler

Stationäres Impuls-Doppler Durchflussmessgerät für teil- und vollgefüllte Rohre und offene Kanäle

BESCHREIBUNG

Für die Durchflussmessung in offenen Gerinnen und teilgefüllten Rohren, misst der IS-6000 Durchflussmesser die Strömungsgeschwindigkeit und den Füllstand, um die Durchflussrate und das gesamte durchfließende Volumen zu bestimmen. Erhältlich mit getauchtem Puls-Doppler-Sensor ist der IS-6000 ein vielseitiges Messgerät, das den Einsatz von Wehren oder Gerinnen überflüssig macht.

VORTEILE

- Durchflussmenge und Gesamtmenge für offenes Gerinne oder teilgefülltes Rohr
- Eliminiert die Notwendigkeit für Bau und Wartung von Wehren und Gerinnen
- Eliminiert die Notwendigkeit für die Neukalibrierung basierend auf saisonalen Durchflüssen
- Integrierter WLAN-Zugangspunkt und LAN Schnittstelle, optionale mobile Verbindung: Effiziente System-integration, Echtzeit-Fernzugriff jederzeit und überall

EIGENSCHAFTEN

- Berechnung des Geschwindigkeitsprofils mit mehreren Messpunkten
- Eingetauchter Sensor mit niedrigem Profil
- Bidirektionale Messung über den gesamten Durchflussbereich
- Alle Einheiten zur Anzeige und Datenspeicherung können vom Benutzer angepasst werden
- Kommunikation: Modbus RTU; Modbus TCP Ethernet
- Robustes Aluminium-Gehäuse für eine lange Lebensdauer in rauen Umgebungen

APPLIKATIONEN

- Kläranlagen
- Abwassersammelsysteme
- Stadtentwässerung
- Industrie



BETRIEB

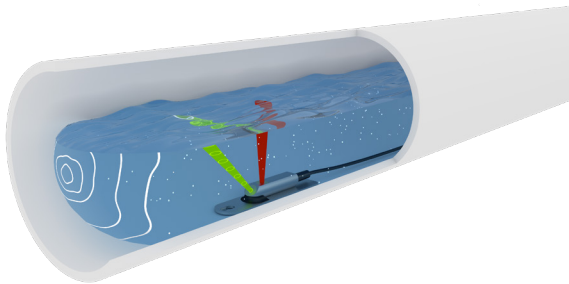
Der Durchflussmesser berechnet die Durchflussmenge durch Multiplikation der Querschnittsfläche und der Fließgeschwindigkeit. Die Querschnittsfläche wird durch die Form und Größe des Gerinnes und die Messung des Wasserstandes bestimmt. Die Geschwindigkeit des Wassers wird durch einen eingetauchten Dopplersensor gemessen.

Richten Sie das IS-6000-Messgerät von einem Smartphone oder Laptop aus ein und verbinden Sie sich mit dem im Messgerät integrierten WLAN-Zugangspunkt. Durch die Verwendung eines Standard-Webrowsers ist es nicht erforderlich, eine App oder Software zu installieren. Wenn eine physische Verbindung bevorzugt wird, kann das IS-6000 Messgerät über den Ethernet-LAN-Anschluss eingerichtet werden. Eingebaute Sicherheitsfunktionen schützen sowohl das WLAN als auch das Ethernet-LAN vor unbefugtem Zugriff.

Sensoren

Der Geschwindigkeits-Höhensensor besteht aus zwei Sensoren - einem Puls-Doppler (grüner Strahl) und einem Füllstandsensor (roter Strahl). Der Füllstandsensor sendet Ultraschallimpulse in die Strömung, die von Partikeln im Medium zurückechoziert werden. Mit dem Puls-Korrelationssensor wird die Geschwindigkeit auf verschiedenen Ebenen gemessen, um das Geschwindigkeitsprofil der Strömung zu bestimmen, was zu einer genaueren Messung führt. Ein zusätzlicher Vorteil des gepulsten Dopplers ist, dass eine Kalibrierung vor Ort und eine Neukalibrierung auf der Grundlage saisonaler Durchflüsse nicht mehr erforderlich ist.

Die Kombination von Geschwindigkeits- und Wasserstandsmessung erleichtert die Installation. Bei Rohren oder Kanälen mit erheblichen Sedimentablagerungen kann der Sensor an der Rohr- oder Kanalwand montiert werden und ein separater Füllstandssensor kann zur Messung des Wasserstandes verwendet werden.



SPEZIFIKATIONEN

Messwertumformer

Display	LCD-Anzeige, 4 Zeilen, 20 Zeichen
Keyboard	4 Tasten
Gehäuse	IP 66; Aluminum; Wandmontage nur im Innenbereich oder Schaltschrank/Schutzgehäuse
Betriebstemperatur	-20 - 60°C
Lagertemperatur	-20 - 70°C
Maximale Luftfeuchtigkeit	90% (nicht kondensierend)
Stromversorgung	100 - 240 V AC, $\pm 10\%$ 47 - 63Hz oder 10 - 36 V DC, $\pm 15\%$, 5% Restwelligkeit
Stromverbrauch	AC: max. 40 VA, normalerweise: 30VA DC: max. 30 W, normalerweise: 8 W
Analogausgang	Vier 4 - 20 mA aktive Kanäle, Last $< 550 \Omega$
Digitalausgang	Vier Relais 60 V DC 1A oder 30 V AC 1A 200 Hz max.; Schließer oder Öffner Zwei Impuls-/Frequenzausgänge; 24 V DC
Analogeingang	Vier 4 - 20 mA-Eingangskanäle; 1 Kanal reserviert für Füllstand
Digitaleingang	Zwei Eingänge 30 V DC max.
Kommunikation	Modbus RTU 485; Modbus TCP Ethernet 10/100 Mbps RJ45
Programmierschluss	Webserver mit Standard-Webbrowser über WLAN oder Ethernet; Sprachen: Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch, Polnisch, Tschechisch, Russisch oder Japanisch
Datenspeicher	16 GB MicroSD Karte; 12 Monate Speicherung; Dateiübertragung über Webbrowser
Kanal-/Rohrgeometrien	Runder Radius, U-Form, rechteckig, trapezförmig, eiförmig, kundenspezifische Form
CE-Konformität	Niederspannungsrichtlinie, 2014/35/EU, EMV 2014/30/EU, Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU, RoHS 2 2011/65/EU, 2015/863/EU

Geschwindigkeits-Höhensensor



Sensor	Integrierte Ultraschall-Geschwindigkeits- und Wasserstandsmessung mit Temperaturmessung
Messprinzip	Geschwindigkeit: Puls-Korrelation
Wasserstand	Ultraschalllaufzeit Medium Abwasser ≥ 50 ppm
Frequenz	1 MHz
Strahlwinkel	45°
Anzahl der Zellen	Max. 32 Zellen
Betriebstemperatur	-15 - 50° C
Geschwindigkeitsbereich	Geschwindigkeit: $\pm 5,0$ m/s Min. erfassbare Strömungsgeschwindigkeit $\pm 0,04$ m/s, abhängig von Größe und Menge der Partikel
Geschwindigkeitsgenauigkeit	$\pm 2\%$ vom Messwert im Bereich 1,5 bis 5,0 m/s und -5,0 bis -1,5 m/s $\pm 0,03$ m/s im Bereich -1,5 bis 1,5 m/s
Wasserstandsbereich	0,04 - 1,3 m Erweiterbar über externen 4-20 mA Sensor
Wasserstandsgenauigkeit	$\pm 0,0065$ m
Temperaturgenauigkeit	$\pm 0,5$ K für 4 - 57°C; Linearisierter Bereich: 0 - 60° C Gesamtbereich: -60 - 150° C
Durchflussgenauigkeit	Normalerweise $\pm 2\%$ vom Messwert
Anforderungen für den geraden Lauf	10 Durchmesser stromaufwärts, 3 Durchmesser stromabwärts von einer Kurve
Material	Edelstahl (Hauptgerät, Montageplatte) PEEK (Deckel des Piezo-Oszillators)
Schutzklasse	IP 68
Maße	180 x 40 x 22 mm (LxWxH) (inkl. Sockel / Montageplatte)
Kabellänge	10 - 80 m
Kabel-Außenmantel	Polyethylene; Durchmesser $\varnothing 10,00 \pm 0,3$ mm
Kabel-Betriebstemperaturbereich	-20 - 70° C

Füllstandssensoren

Sensor Typ	DL10	DL24	ULM 53	ULM 70
Messbereich	1,25 m	3,0 m	0,2 - 6,0 m	0,15 - 2,0 m
Genauigkeit	3 mm	6 mm	9 mm	3 mm
Frequenz	80 kHz	—	—	—
Totes Band	50 mm	100 mm	200 mm	150 mm
Balkenbreite	50 mm	50 mm	—	—
Strahlwinkel	—	—	14°	—
Montage	1 in. NPT oder 1 in. G	1 in. NPT oder 1 in. G	1-1/2 in. G	1-1/2 in. G
Temperatur	-7 - 60° C	-7 - 60° C	—	—
Schutz vor Eindringen	Typ 67	Typ 67	Typ 67	Typ 67
Kabel	Polyurethan	Polyurethan	PVC, Polyurethan	PVC, Polyurethan

MESSWERTUMFORMER ABMESSUNGEN

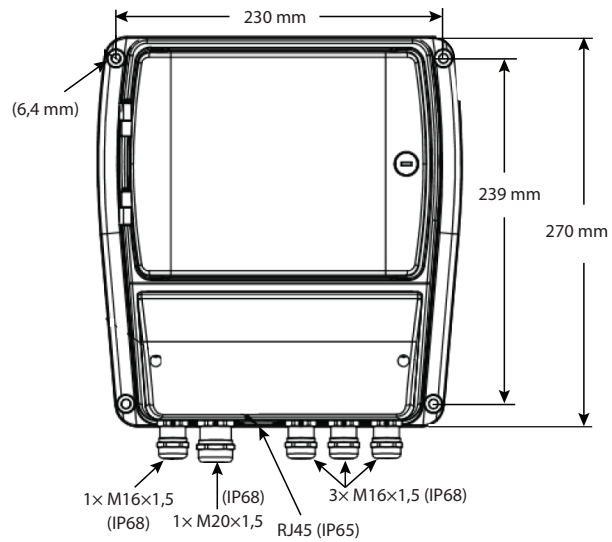


Abbildung 1: Ansicht von vorne

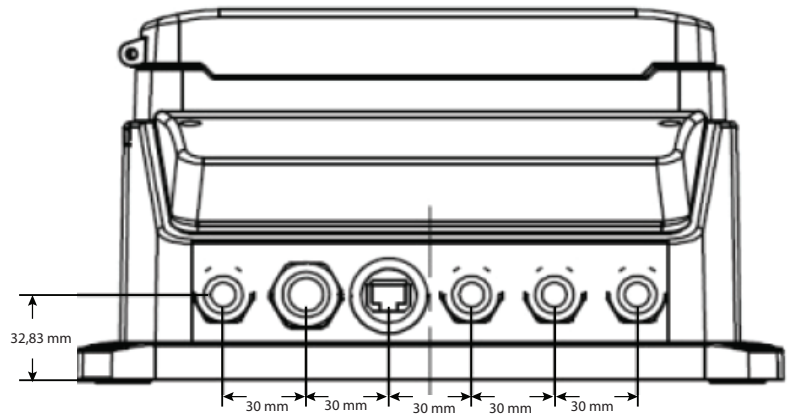


Abbildung 2: Ansicht von unten mit Kabelverschraubungen

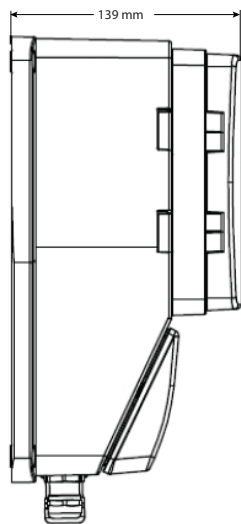


Abbildung 3: Seitenansicht

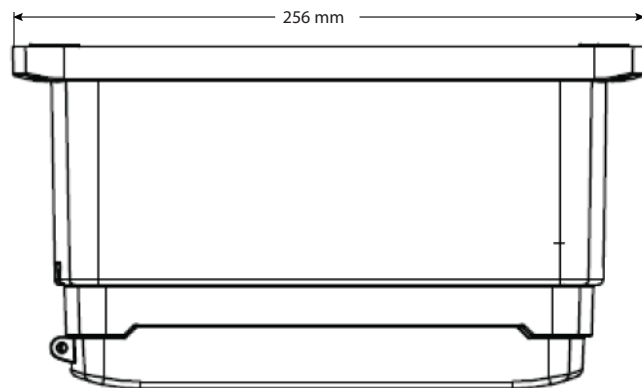


Abbildung 4: Ansicht von oben

ARTIKELNUMMER KONFIGURATION

Dynasonics IS-6000 Ultraschall-Durchflussmessgerät mit integriertem Füllstand

Produkttyp

Ultraschall-Durchflussmesser für offene Kanäle

DKV

DKV

Zertifizierungen

CE Allgemeine Sicherheit

C

Messwertumformer Typ

Puls Doppler, 100 - 240 V AC

DR

Puls Doppler, 9 - 36 V DC

DF

Kommunikation

Standard

S

Sensoranschluss Typ

Standard

S

Sensor Typ

Geschwindigkeits-Höhensensor

S

Sensor Kabel¹

Standard Sensor Kabel, 10 m

AG

Standard Sensor Kabel, 15 m

AK

Standard Sensor Kabel, 20 m

AP

Standard Sensor Kabel, 30 m

BW

Kalibrierung

Standard Kalibrierung mit Prüfbericht

S

Reserviert

Keine

XX

Reserviert

Keine

WW

Sensormontage

Standard-Montageplatte

S

¹ Zusätzliche Kabellängen und Wasserstandssensoren verfügbar. Kontaktieren Sie uns für Bestellinformationen.

DIESE SEITE IST ABSICHTLICH LEER

DIESE SEITE IST ABSICHTLICH LEER

Kontrollieren. Verwalten. Optimieren.

Dynasonics, AquaCUE und SoloCUE sind eingetragene Warenzeichen der Badger Meter, Inc. Andere Warenzeichen in diesem Dokument sind Eigentum der zugehörigen Rechtspersonen. Aufgrund fortlaufender Forschung, Produktverbesserungen und -erweiterungen behält sich Badger Meter das Recht auf Änderungen von Produkt- und technischen Systemdaten ohne Ankündigung vor, sofern dem keine vertraglichen Verpflichtungen entgegenstehen. © 2021 Badger Meter, Inc. All rights reserved.

www.badgermeter.com