

AquaProbe

Magnetisch-induktive Eintauchsonde für Durchflussmessungen



Vollständig tauchbarer, robuster und widerstandsfähiger Sensor

- Zuverlässiger, wartungsfreier Betrieb auch unter härtesten Bedingungen

'Hot tap'-Funktion

- Ermöglicht die Installation unter Druck

Sehr hohe Genauigkeit über einen grossen Durchflussbereich in beiden Durchfluss-richtungen

- Ermöglicht die genaue Messung der Tagesdurchflussspitzen und des minimalen Nachtverbrauches

Kosten nahezu unabhängig vom

- Preisgünstige Alternative zu Durchflussmessern mit freiem Durchgang

Geeignet für die permanente oder temporäre Installation

- Hohe Flexibilität

Keine beweglichen Komponenten, daher keine Lagerverschleissprobleme

- Stabile Kalibrierung und zuverlässiger Betrieb

Grosse Auswahl an Messumformern

- Für die verschiedensten Anwendungs-anforderungen geeignet

AquaProbe

AquaProbe ist eine wirtschaftliche Alternative zu Durchflussmessern mit freiem Durchgang. Die AquaProbe besteht aus einem elektromagnetischen Sensorkopf, der am Ende des Eintauchrohres montiert ist. Die gesamte Einheit kann in vorhandenen Rohrleitungen installiert werden, ohne dass grösserer Erdaushub oder Modifizierungen der Rohre erforderlich sind, wie sie bei Durchflussmessern mit freiem Durchgang vorgenommen werden müssen. Das Gerät kann unter Betriebsbedingungen problemlos für Routine-kalibrierungen oder -inspektionen ein- und ausgebaut werden; ausserdem kann es mittels Anschlussstücken und Absperrventilen an weiteren Stellen der Versorgungsleitung installiert werden.

Zu den Hauptmerkmalen gehört der grosse Durchflussbereich mit minimalen Strömungsgeschwindigkeiten die unterhalb von Turbinenrad-Einsatzsonden oder DP-Geräten liegen. Desweiteren erreicht man durch das Fehlen von beweglichen Teilen eine besonders hohe Zuverlässigkeit bei minimalem Wartungsaufwand. AquaProbe ist für die verschiedensten Standorte und Anwendungen geeignet und kann sowohl für die permanente Überwachung als auch für die temporäre Verbrauchsmessung eingesetzt werden.

AquaProbe verfügt über durchflussproportionale Digital- und Analogausgänge und ist mit einer Vielzahl von Datenloggern kompatibel, die in der Wasserwirtschaft weltweit verwendet werden.

Basisanwendungen

AquaProbe ist für die Installation in vorhandenen Rohrleitungen mittels eines Absperrventiles DN 25 vorgesehen. Normalerweise wird der Sensorkopf in der Mittelachse des Rohres fixiert. An kritischen Messpunkten kann der Sensor jedoch auch in einer Eintauchtiefe von $\frac{1}{8}$ des Rohrdurchmessers fixiert werden.

Die Messeinheit zeichnet sich durch eine präzise lokale Messung der Durchflussgeschwindigkeit sowie – bei einem bekannten Durchflussprofil – durch eine gute Volumendurchflussmessung aus.

Falls das Durchflussprofil nicht bekannt ist, kann durch traversieren der Rohrleitung dieses ermittelt werden.

AquaProbe ist standardmässig mit dem hochpräzisen MagMaster-Messumformer ausgerüstet, der sowohl bei permanenten als auch bei temporären Installationen bei der Auswertung des SONDENSIGNALES hervorragende Ergebnisse erzielt. Das Gerät bietet ferner eine breite Palette an Optionen für Ausgangs-, Diagnose-, Kommunikations- und benutzer-spezifische Funktionen an.

Technische Daten

Sensor

Signalkabel

Lieferbar (vergossen) in Längen von 3, 10 und 30 m ggf. mit Steckern

Maximale Einstanzlänge

300 mm, 500 mm, 700 mm und 1000 mm

Rohrgrössen

200 mm bis 8000 mm Nenndurchgang

Werkstoffe

Benetzte Teile: Edelstahl, PEEK (WRAS-Zulassung)

Dichtungen

Nitrilgummi (WRAS-Zulassung)

Klemmenkasten

Aluminiumlegierung

Max. Druck

20 bar

Durckentnahmeanschluss

$\frac{1}{8}$ Zoll BSP ($\frac{1}{8}$ Zoll NPT)

Gewicht

< 3.5 kg

Temperatur

Lagerung

-20 bis 70 °C

Betrieb

-20 bis 60 °C

Flüssigkeit (Wasser)

0 bis 60 °C

Schutzklasse

IP68/NEMA6 (für Überflutung bis 10 m zeitlich unbegrenzt)

Leitfähigkeit

>50 $\mu\text{S}/\text{cm}$

Anschluss

1 Zoll BSP, $1\frac{1}{2}$ Zoll BSP

Montage

Direkt in Rohrleitung mittels Anschlussstück und Ventil mit 25 mm Nennweite

Durchflussbedingungen

Völlig bekanntes Durchflussprofil gemäss ISO 7145-1982 (BS1042 Abschnitt 2.2.)

Temperaturauswirkungen

< 0,02 % per °C

Geschwindigkeit

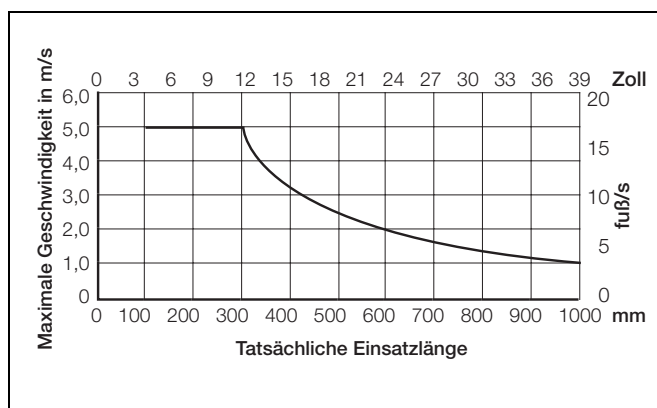
± 2 % der Menge oder ± 2 mm/s, je nachdem welcher Wert grösser ist

Volumen

Einzelheiten können ISO 7145-1982 (BS 1042, Kapitel 2.2) entnommen werden

Maximaler Durchfluss

Die maximale Geschwindigkeit ist abhängig von der tatsächlichen Eintauchtiefe; übliche Einsatzlängen sind $\frac{1}{8}$ und $\frac{1}{2}$ des Rohrdurchmessers. Untenstehende Abbildung zeigt* die maximal zulässige Geschwindigkeit für verschiedene Einsatzlängen †.



*Die Abbildung ist nur als Beispiel gedacht. Es ist nicht möglich eine endgültige Aussage zu treffen, da in diesem Fall eine Reihe von beeinflussenden Faktoren nicht auftreten darf. Zum Beispiel: Rohrleitungsvibrationen, Pulsation der Flüssigkeit durch Pumpeneinflüsse, Kabelführung, Position und Ausrichtung der Eintauchsonde, usw.

† Bei der Gesamtlänge der Sonde müssen neben der Länge des in die Rohrleitung eingeführten Sondenteils auch alle Einbauelemente, wie z.B. Einbauhülsen und Halterungen berücksichtigt werden.

AquaProbe
Magnetisch-induktive Eintauchsonde für Durchflussmessungen

MagMaster Messumformer

Gehäuse

Glasverstärktes Polypropylen mit Polycarbonatfenster

Schutzklasse

IP65/NEMA 4

Spannungsversorgung

Schaltbare Universal-Spannungsversorgung für 85 bis 265 V AC, 50/60 Hz, bei 20 VA max. oder 11 bis 40 V DC bei 20 VA

Programmierung

Geeignet für die meisten RS232C/423-Schnittstellen (z. B. Psion Organiser, IBM PC usw.) mit 4800 Baud bei maximal 10 m

Display (optional)

32 stelliges alphanumerisches Hochtemperaturdisplay für Durchflussmenge, Gesamtdurchfluss, Alarmbedingungen usw. Display-Bedienung und Rücksetzung durch einen Magnet

Ausgänge

Analog

Vollständig programmierbar für Nullpunkt und FSD bis zu 21 mA. Galvanisch getrennt. Last < 800 Ω

Dualanalog (optional)

Wie oben, jedoch mit separaten Ausgängen für Vor- und Rücklauf. Inaktiver Ausgang: 4 oder 0 mA

Dualimpuls

Vor- und Rücklauf mit 0 bis 800 Hz Rechteckimpuls oder fester Impulsdauer bis zu 2,5 Sekunden. Vollständig programmierbarer, galvanisch getrennte Transistorschaltung I_{man} > 250 mA und Spannung U_{max} < 35 V

Dualalarme

Galvanisch getrennter Transistorschalter I_{man} > 250 mA und Spannung U_{max} < 35 V. Vollständig programmierbar.

Keine galvanische Trennung bei Dualimpulsausgang

Kommunikationsanschlüsse

Lokale RS232C-Datenschnittstelle für Einrichtung des Hand-Konfigurators über neunpoligen D-Stecker

Serielle Schnittstelle. RS432/422-kompatible Datenverbindung

Gewicht

0,5 kg

Temperatur

Betrieb

-20 bis 60 °C

Lagerung

-20 bis 75 °C

Temperaturschwankung

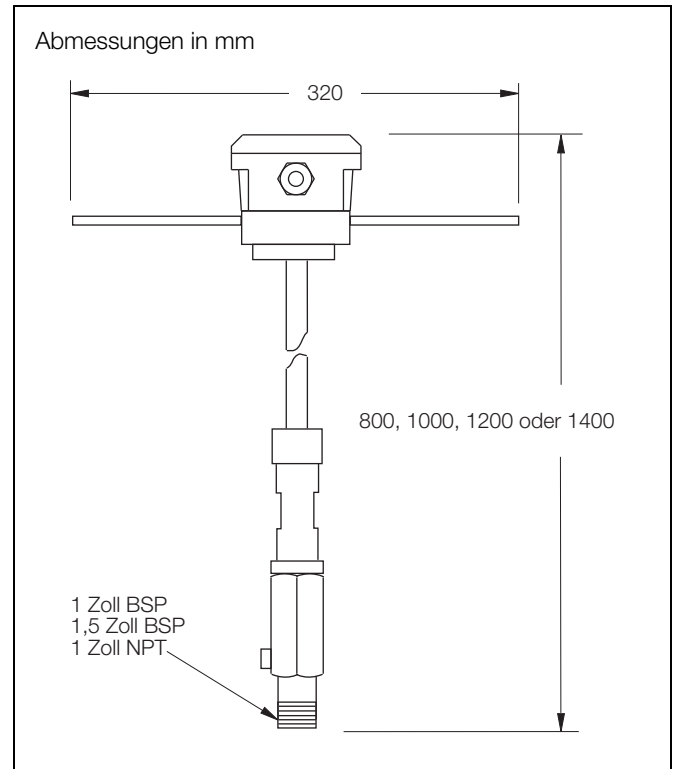
±0,008 %/°C

EMC Spezifikation

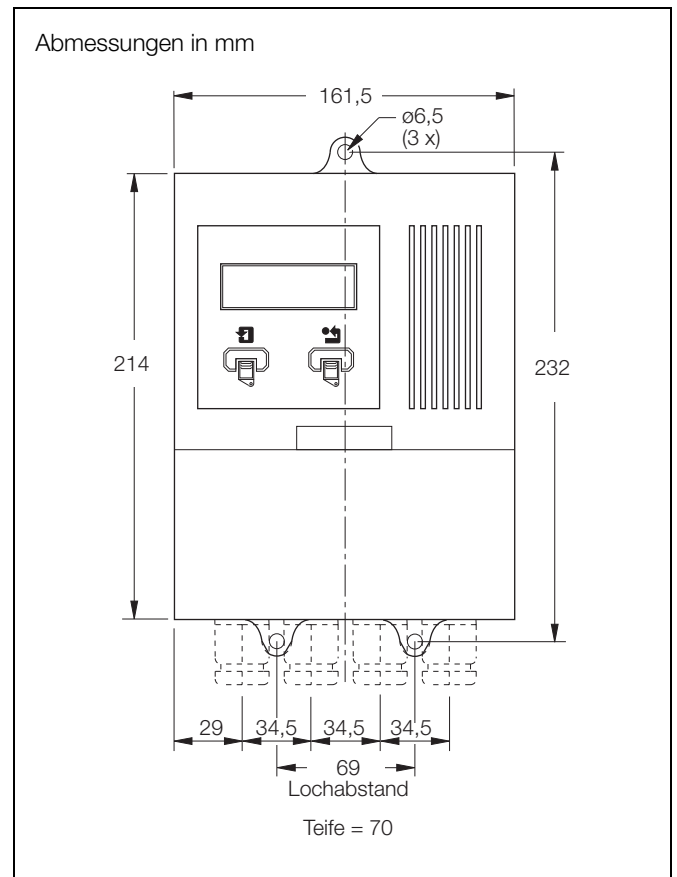
EN 50081-1 (BS6667) bis 10V/m

Aussenabmessungen

AquaProbe™ Sensor



MagMaster™ Messumformer



Setzen Sie sich mit uns in Verbindung

Ihr Ansprechpartner für
Beratung, Verkauf, Service



Kundert Ingenieure AG

Ifangstrasse 6, CH – 8952 Schlieren

Tel. +41 44 755 42 42, Fax +41 44 755 42 43

www.kundert-ing.ch automation@kundert-ing.ch

ABB Automation Products GmbH

Process Automation

Borsigstr. 2

63755

Alzenau

Deutschland

Tel: +49 800 1 11 44 11

Fax: +49 800 1 11 44 22

ABB Limited

Process Automation

Oldends Lane

Stonehouse

Gloucestershire GL10 3TA

UK

Tel: +44 1453 826 661

Fax: +44 1453 829 671

www.abb.com

Hinweis

Technische Änderungen sowie Inhaltsänderungen dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit, ohne Vorankündigung vor. Bei Bestellungen gelten die vereinbarten detaillierten Angaben. ABB übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Themen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwendung des Inhaltes, auch auszugsweise, ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch ABB verboten.

Copyright© 2011 ABB
Alle Rechte vorbehalten.

3KXF224201R1003

DS/AQUAP-DE Rev. J 01.2011

Power and productivity
for a better world™

