



Badger Meter Europa

Magnetisch-induktive Durchflussmesstechnik



Beschreibung

Die magnetisch-induktiven Durchflussmesser eignen sich für die Messung von Durchfluss aller Flüssigkeiten, die eine elektrische Leitfähigkeit von mindestens $5 \mu\text{S}/\text{cm}$ (für demineralisiertes Wasser mindestens $20 \mu\text{S}/\text{cm}$) aufweisen. Diese Gerätereihe zeichnet sich durch eine hohe Genauigkeit aus. Die Messergebnisse sind unabhängig von Dichte, Temperatur und Druck.

Applikationen

Der Anwendungsbereich der magnetisch-induktiven Durchflussmessung erstreckt sich auf nahezu alle Branchen und Bereiche.

Für schwierige Anwendungsgebiete prädestiniert:

- Beliebige Einbaulage
- Grosser Messbereich (0,003 – 55430 m³/h)
- Kurze Ein- und Auslaufstrecken
- Grosser Temperaturbereich (-20°C bis max. 150°C)
- Auch bei hohen Viskositäten einsetzbar
- Drücke bis max. PN 100 möglich

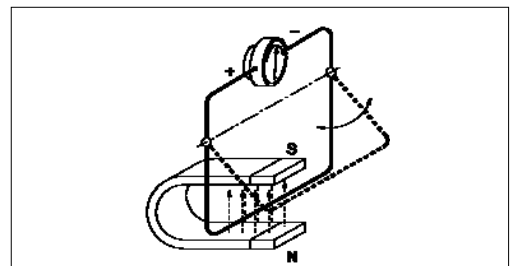
Magnetoflow[®]-Zähler werden sowohl in der Industrie (Prozesstechnik, Chemie, Lebensmittel, Papier, Metall, Automobil, Foto, Getränkewirtschaft, Pharma und Textil), als auch im grossen Bereich der Wasser- und Abwasserwirtschaft wie Wasserversorgung, Wasserentsorgung und im Klärwerksbereich erfolgreich und mit wachsendem Anteil eingesetzt.

Wo aufgrund hydraulischer Bedingungen wie z.B. Ein- und Auslaufstrecken bei anderen Messprinzipien keine oder zumindest keine genaue Messung mehr möglich ist oder aufgrund von Feststoffgehalten, hohen Viskositäten (Pasten, Schlämme, etc.) oder aggressiven Medien (Säuren, Laugen, etc.) Probleme auftreten, ist eine Messung mit der magnetisch-induktiven Magnetoflow[®]-Baureihe mit ihren vielfältigen Anpassungsmöglichkeiten problemlos möglich.



Messprinzip

Die Grundlage der magnetisch-induktiven Messung bildet das Faraday'sche Induktionsgesetz: Wird ein elektrischer Leiter durch ein Magnetfeld bewegt, so wird im Leiter eine elektrische Spannung induziert. Bei der Durchflussmessung ersetzt elektrisch leitfähige Strömung den bewegten Leiter. Die zwei diametral an der Rohrwand angebrachten Elektroden erfassen die Messspannung, die zur Fließgeschwindigkeit proportional ist. Somit lässt sich, bei bekanntem Durchmesser, der Durchfluss bestimmen.



MID__UB_01_1011.doc

Nachdruck von Texten oder Textausschnitten nur mit schriftlicher Genehmigung von Badger Meter Europa GmbH. Der Missbrauch von Texten, Bildern oder Firmenlogo wird strafrechtlich verfolgt.

An der Autobahn 45 ♦ 28876 Oyten ♦ Tel. 04207/91 21-0 ♦ Fax 04207/91 21 41
Email verkauf@ehlersgmbh.de ♦ Home <http://www.ehlersgmbh.com/de>

Messumformer

Typ ModMAG™ M2000

Der Messumformer M2000 eignet sich zur bidirektionalen Durchflussmessung von Flüssigkeiten mit einer Leitfähigkeit $> 5 \mu\text{S}/\text{cm}$ ($> 20 \mu\text{S}/\text{cm}$ bei demineralisiertem Wasser). Er besticht durch seine hohe Genauigkeit, einfache Bedienbarkeit sowie seinem breiten und flexiblen Einsatzgebiet. Das beleuchtete 4-zeilige Display stellt alle Informationen vom aktuellen Durchfluss über Gesamt-, Tageszähler bis hin zu eventuellen Störmeldungen zur Verfügung. Der M2000 verfügt standardmässig über 4 freiprogrammierbare Digitalausgänge, einen digitalen Eingang, Stromausgang sowie optional USB Schnittstelle. Darüber hinaus ermöglichen integrierte Testtools eine einfache Inbetriebnahme sowie Service des Geräts.



Typ ModMAG™ M1000 / M1500

Die Basisversion des M1000 wird mit einer Spannungsversorgung von 24 VDC, ohne Display, mit passiven Ausgängen geliefert und ist über eine RS232 Schnittstelle bzw. separatem Handheld konfigurierbar. Das Gerät kann werkseitig entsprechend Kundenangaben vorkonfiguriert und muss vor Ort nur noch elektrisch angeschlossen werden. Der M1000 ist in einem pulverbeschichteten Aluminiumdruckgussgehäuse der Schutzklasse IP65 untergebracht und mit zwei M 20 Verschraubungen versehen. Nach Bedarf kann die Basisversion mit einer 4-zeiligen LCD-Anzeige, mit einer Spannungsversorgung 115/230 VAC und aktiven Puls- und Analogausgängen ausgestattet werden. Der M1000 verfügt standardmässig über einen Analogausgang, zwei digitale Ausgänge für Impuls und Frequenz sowie einem digitalen Eingang.

Typ ModMAG™ M3000/M4000

Der Messumformer mit modularem Aufbau ermöglicht die Durchflussmessung in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1 und 2 in kompakter wie auch in getrennter Version. Das pulverbeschichtete Aluminiumgehäuse mit separatem Anschlussraum wird standardmässig in der Schutzart IP67 geliefert. Die Bedienung des Gerätes erfolgt extern über einen Magnetstift oder bei geöffnetem Deckel über 3 Tasten auf der Frontplatte. Das 4-zeilige Display stellt alle erforderlichen Informationen zur Verfügung wie aktuellen Durchfluss, Summierzähler und Statusmeldungen. Durch die einstellbare Erregerfrequenz sowie weitere programmierbare Features kann der Messumformer auch an schwierigste Messapplikationen angepasst werden. Das neuentwickelte Verfahren zum Abgleich des Messumformers ermöglicht eine hohe Genauigkeit besonders im unteren Teil des Messbereiches.



Messumformer



Typ ModMAG™ M5000

Der M5000 ist ein batteriebetriebener magnetisch-induktiver Wasserzähler mit sehr hoher Genauigkeit selbst bei sehr kleinen Durchflussgeschwindigkeiten. Ideal geeignet für die Leckageüberwachung in Wassernetzwerken, Wasserverbrauchsmessungen sowie in Bewässerungsanlagen, der M5000 findet seine Verwendung hauptsächlich in Bereichen, in denen keine Stromversorgung zur Verfügung steht und trotzdem genaue Verbrauchsmessungen oder Durchflüsse gemessen werden müssen.

Messaufnehmer

Typ II

Der magnetisch-induktive Messaufnehmer Typ II ist nicht nur in einer Vielfalt von Flanschprozessanschlüssen (DIN, ANSI, JIS, AWWA, u.a.), sondern auch in einer grossen Auswahl an Auskleidungen wie Hartgummi, Weichgummi, PTFE, PFA oder Halar lieferbar. Mit Nennweiten von DN 6 bis DN 1400 und Nenndrücken bis PN 100 eignet sich der Messaufnehmer Typ II hervorragend für eine Vielzahl von Applikationen in der Industrie und Wasser-/Abwasserwirtschaft.



Typ III

Der Messaufnehmer Typ III ist besonders für eine sehr kurze Einbaulänge in vielen Anwendungen die richtige Alternative. In PTFE-Auskleidung geliefert, hat der Typ III standardmässig einen Nenndruck von PN 40.

Typ Food

Der Messaufnehmer Typ Food wurde speziell für die Durchflussmessung von flüssigen Lebensmitteln entwickelt. Es stehen Prozessanschlüsse wie Tri-Clamp®, DIN 11851, aber auch jegliche Sonderanschlüsse nach Spezifikation zur Verfügung. Der Typ Food wird in einem Edelstahlgehäuse und mit PTFE-Auskleidung geliefert.



Selektion von magnetisch-induktiven Messaufnehmern

Verification Device

DN	Grösse	Durchflussbereich				Messaufnehmer Typ			
		(mm)	(Zoll)	0,03 m/s	0,5 m/s	2,5 m/s	12 m/s	II	III
6	1/4"		0,05 l/min	0,85 l/min	4,2 l/min	20 l/min	★		
8	3/10"		0,09 l/min	1,5 l/min	7,5 l/min	36 l/min	★		
10	3/8"		0,14 l/min	2,4 l/min	12 l/min	57 l/min	★		★
15	1/2"		0,32 l/min	5,3 l/min	27 l/min	127 l/min	★		★
20	3/4"		0,57 l/min	9,4 l/min	47 l/min	226 l/min	★		★
25	1.0"		0,88 l/min	15 l/min	74 l/min	353 l/min	★	★	★
32	1 1/4"		1,45 l/min	24 l/min	121 l/min	579 l/min	★	★	★
40	1.5"		2,3 l/min	38 l/min	188 l/min	905 l/min	★	★	★
50	2.0"		3,5 l/min	59 l/min	295 l/min	1414 l/min	★	★	★
65	2 1/2"		6,0 l/min	100 l/min	498 l/min	2389 l/min	★	★	★
80	3"		9,0 l/min	151 l/min	754 l/min	3619 l/min	★	★	★
100	4"		14 l/min	236 l/min	1178 l/min	5655 l/min	★	★	★
125	5"		1,33 m³/h	22 m³/h	110 m³/h	530 m³/h	★		
150	6"		1,9 m³/h	32 m³/h	159 m³/h	763 m³/h	★		
200	8"		3,4 m³/h	57 m³/h	283 m³/h	1357 m³/h	★		
250	10"		5,3 m³/h	88 m³/h	442 m³/h	2121 m³/h	★		
300	12"		7,6 m³/h	127 m³/h	636 m³/h	3054 m³/h	★		
350	14"		10,4 m³/h	173 m³/h	866 m³/h	4156 m³/h	★		
400	16"		14 m³/h	226 m³/h	1131 m³/h	5429 m³/h	★		
450	18"		17 m³/h	286 m³/h	1431 m³/h	6870 m³/h	★		
500	20"		21 m³/h	353 m³/h	1767 m³/h	8482 m³/h	★		
600	24"		31 m³/h	509 m³/h	2545 m³/h	12214 m³/h	★		
700	28"		42 m³/h	693 m³/h	3464 m³/h	16625 m³/h	★		
800	32"		54 m³/h	905 m³/h	4524 m³/h	21714 m³/h	★		
900	36"		69 m³/h	1145 m³/h	5725 m³/h	27482 m³/h	★		
1000	40"		85 m³/h	1414 m³/h	7068 m³/h	33928 m³/h	★		
1200	48"		122 m³/h	2036 m³/h	10178 m³/h	48857 m³/h	★		
1400	56"		166 m³/h	2771 m³/h	13854 m³/h	66499 m³/h	★		

Komfortable vor Ort Prüfung ohne Prozessunterbrechung

Durchflussdaten

Durch das Verification Device können in regelmäßigen Abständen die magnetisch-induktiven Durchflussmesser M2000 und M5000 kostengünstig und ohne Prozessunterbrechung vor Ort auf einwandfreie und genaue Funktion überprüft werden.



MID__UB_01_1011.doc

Nachdruck von Texten oder Textausschnitten nur mit schriftlicher Genehmigung von Badger Meter Europa GmbH.
Der Missbrauch von Texten, Bildern oder Firmenlogo wird strafrechtlich verfolgt.

An der Autobahn 45 ♦ 28876 Oyten ♦ Tel. 04207/91 21-0 ♦ Fax 04207/91 21 41
Email verkauf@ehlersgmbh.de ♦ Home <http://www.ehlersgmbh.com/de>