EnergieTechnik

Durchflusssensor CMF

Montage- und Bedienungsanleitung

Mehrstrahl-Durchflusssensor in konzentrischer Messkapselausführung mit elektronischer Abtastung

q_p 0,6/1,5/2,5 m^3/h

Minol

Alles, was zählt.

Montageanleitung

Allgemeine Hinweise

Diese Anleitung vor Installationsbeginn sorgfältig bis zum Schluss durchlesen!
Die Montage darf nur von dafür qualifizierten Fachhandwerkern durchgeführt werden.
Aktuell gültige Gesetze und Vorschriften sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik sind bei der Montage und Installation zu beachten, insbesondere die EN1434 Teil 1+ 6 und die AGFW Richtlinien FW202 und FW510. Die Sicherungsmarke am Plombierring darf nicht zerstört werden, da ansonsten die Eichfrist vollzeitig endet und die Gewährleistung erlischt.
Der Durchflusssensor ist bevorzugt in den kälteren Strang (bei Wärmezählern im Rücklauf) der Anlage einzubauen. Die Montage- und Bedienungsanleitung des Rechenwerks und der Temperaturfühler sind zu beachten.
Vorsicht bei Austritt von Heizwasser bei der Montage - **Verbrühungsgefahr!**

Bei Heizungsanlagen mit fehlender Temperaturdurchmischung bzw. Temperaturschichtung ist eine Zulaufstrecke von min. 10xDN am Einbauort vorzusehen. Die optional integrierte Temperaturfühlereinbaustelle muss mit einer Benutzersicherung versehen sein.
Es ist auf ausreichenden Anlagendruck zur Vermeidung von Kavitation zu achten.

Das Temperaturfühlerpaar ist vorzugsweise symmetrisch in den Vor- und Rücklauf und vorzugsweise direkt einzubauen. Bei Verwendung von Tauchhülsen müssen diese ausschließlich für die verwendeten Temperaturfühler konformitätsuntersucht sein. Vor- und Rücklauffühler müssen auf dem Tauchhülsenboden aufsitzen. Bei Verwendung der Temperaturfühlereinbaustelle im Durchflusssensor gelten eingeschränkte Betriebsbedingungen. Die Temperaturfühlereinbaustelle (montierter Temperaturfühler oder Blindstopfen) ist mit einer Benutzersicherung zu versehen.

Vor der Montage beachten

- Der Volumenimpulseingang des (EG-gekennzeichneten) Rechenwerks muss kompatibel zu dem Impulsausgang des CMF sein (siehe technische Daten).
- Impulswertigkeit von Rechenwerk (RW) und CMF müssen übereinstimmen (Typenschilder vergleichen!).
- Der Einbauort (Vor- bzw. Rücklauf) des CMF muss mit der entsprechenden Angabe auf dem Rechenwerk übereinstimmen.
- Das Messkapsel-Volumenmessteil darf wahlweise nur mit den in den technischen Daten aufgeführten passenden Anschlussschnittstellentypen nach DIN EN 14154-2 eingesetzt werden.

Montage Durchflusssensor

- Absperrorgane vor und hinter der Einbaustelle schließen, Einbaustelle druckentlasten.
- Vorhandenen Durchflusssensor / Passstück ausbauen.
- Nur neues Dichtmaterial verwenden, Dichtflächen säubern und auf Beschädigung kontrollieren.
- Neuen Durchflusssensor fließrichtungs- und lagerichtig einbauen.
- Absperrorgane langsam öffnen – Anlage entlüften und in Betrieb nehmen, Druckschläge vermeiden.
- Einbaustelle auf Dichtigkeit prüfen.
- Elektrischen Anschluss zum Rechenwerk herstellen.

Anschluss des Durchflusssensors an ein Rechenwerk

Zählausgang des CMF mit Volumenimpulseingang des RW verbinden, hierzu:

- Massepotential CMF (weiß) mit Massepotential RW verbinden.
- Zählimpulsausgang (grün) mit Volumenimpulseingang RW verbinden.

Das braune Kabel dient ausschließlich zu Prüf- und Diagnosezwecken des Herstellers. Dieses nicht anklemmen oder abisolieren!

Inbetriebnahme

- Anlage auf Dichtheit prüfen.
- Bei laufender Anlage Volumen, Energiefortschritt und Temperaturanzeigen am RW kontrollieren.
- Nach abgeschlossener Inbetriebnahme Benutzersicherungen anbringen (Im Lieferumfang enthalten).

Wichtigste Merkmale

- Einbau wahlweise im Vor- oder Rücklauf möglich
- Vertikale oder horizontale Einbaulage zulässig
- Temperaturbereich 10°C – 90°C
- Durch elektronische Abtastung weitestgehend unempfindlich gegenüber Magnetit
- Hohe Messgenauigkeit auch bei geringen Durchflüssen
- Verfügbar in q_p 0,6 / 1,5 / 2,5 m³/h

Allgemeine Hinweise

Der CMF ist ein Mehrstrahl-Durchflusssensor mit hoch auflösender, störsicherer und rückwirkungsfreier elektronischer Abtastung in modernster Mikrocontrollertechnik. Er erfüllt die Anforderungen der neuen europäischen Messgeräterichtlinie (MID). Der CMF ist in den Nenngrößen 0,6m³/h, 1,5m³/h oder 2,5m³/h erhältlich und ist so für die verschiedensten Messaufgaben einsetzbar.
Für den störungsfreien Betrieb über mindestens 5 Jahre (+1 Jahr Reserve) sorgt eine eingebaute Lithium Langzeitbatterie. Der CMF ist über die Einsatzdauer wartungsfrei.
Der Durchflusssensor ist zum Anschluss an ein separat EG-gekennzeichnetes Rechenwerk für Wärmezähler für den wahlweisen Einbau im Vor- oder Rücklauf eines Wärmetauscher-Kreislaufsystems vorgesehen. Zum elektrischen Anschluss dient ein Kabel, welches am Rechenwerk einfach angeschlossen werden kann.

Konformität und MID Richtlinie

Der Durchflusssensor CMF ist nach der neuen europäischen Messgeräterichtlinie (MID) gefertigt, geprüft und gekennzeichnet. Daher wird keine Eichkennzeichnung am Gerät angebracht, sondern es wird die Jahreszahl des Jahres angegeben, in dem die Konformität des Gerätes erklärt wurde (auf der Frontseite erkennbar: z.B. M15 = 2015).

Die MID regelt die Verwendung von Messgeräten nur bis zum in Verkehr bringen bzw. bis zur Erstinbetriebnahme. Danach gelten innerhalb der EU weiterhin die jeweiligen nationalen Regelungen für eichpflichtige Geräte. Die Eichfrist beträgt in Deutschland unverändert 5 Jahre für Wärmezähler und deren Teilgeräte. Nach Ablauf dieser Frist darf das Messgerät zur Abrechnung im geschäftlichen Verkehr nicht mehr eingesetzt werden.

Zu beachten: Diese Regelungen bzw. die Gültigkeitsdauer können in anderen EU Ländern abweichend sein.

Elektromagnetische Störungen

Der Durchflusssensor CMF erfüllt die nationalen und internationalen Anforderungen an die Störsicherheit. Grundsätzlich sind batteriebetriebene Durchflusssensoren mit Impulsausgängen empfindlich für darüber hinausgehende Störungen. Um Fehlfunktionen durch starke Störer zu vermeiden empfiehlt es sich, dass Leuchtstoffröhren, Schaltkästen oder elektrische Verbraucher wie Motoren und Pumpen nicht in unmittelbarer Umgebung des Durchflusssensors montiert werden. Die Anschlussleitung nicht parallel zu spannungsführenden Leitungen (230V/400V) verlegen (mind. Abstand 0,2 m).

Pflegehinweise

Kunststoffoberflächen nur mit feuchtem Tuch reinigen. Keine scheuernden oder aggressiven Reinigungsmittel einsetzen!
Das Gerät ist über die Einsatzdauer wartungsfrei. Reparaturen können nur vom Hersteller vorgenommen werden.

Konformitätserklärung

ersetzen durch „Hiermit erklärt ZENNER International GmbH & Co. KG, dass dieses Produkt mit der Prüfbescheinigungsnummer DE-12-MI004-PTB001 den wesentlichen Anforderungen der Richtlinien 2014/32/EU (Messgeräterichtlinie) und 89/336/EWG (Elektromagnetische Verträglichkeit) entspricht. Die Konformitätserklärung und die neuesten Informationen zu diesem Produkt können unter zenner.de abgerufen werden.

Entsorgung von Batterien und Elektrogeräten

Achtung: Das Gerät enthält nicht entnehmbare und nicht aufladbare (Lithium)-Batterien. Die Batterien enthalten Stoffe, die bei nicht fachgerechter Entsorgung der Umwelt schaden und die menschliche Gesundheit gefährden können. Um die Abfallmengen zu reduzieren sowie nicht vermeidbare Schadstoffe aus Elektro- und Elektronikgeräten in Abfällen zu reduzieren, sollen Altgeräte vorrangig wiederverwendet oder die Abfälle einer stofflichen oder anderen Form der Verwertung zugeführt werden. Dies ist nur möglich, wenn Altgeräte, die Batterien oder sonstige Zubehörteile des Produktes wieder an den Hersteller zurückgeführt werden. Unsere Geschäftsprozesse sehen vor, dass wir bzw. die von uns eingesetzten Fachfirmen oder Servicepartner Altgeräte inklusive der Batterien und sonstigem Zubehör nach deren Austausch bzw. Ende der Nutzungsdauer wieder mitnehmen und fachgerecht entsorgen. Die Altgeräte inklusive der darin enthaltenen Batterien können aber auch bei jeder unserer Minol Niederlassung kostenlos abgegeben werden. Minol übernimmt auch in diesem Fall die Rückführung an den Hersteller.

Achtung:

Die Geräte dürfen nicht über die kommunalen Abfalltonnen (Hausmüll) entsorgt werden.
Sie helfen dadurch, die natürlichen Ressourcen zu schützen und die nachhaltige Wiederverwertung von stofflichen Ressourcen zu fördern.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an die für Sie zuständige Minol Niederlassung (für Deutschland minol.de/niederlassungen, für Österreich www.minol.at/niederlassungen).

Minol Messtechnik
W. Lehmann GmbH & Co. KG
Nikolaus-Otto-Straße 25
70771 Leinfelden-Echterdingen

Telefon +49 711 94 91 - 0
Telefax +49 711 94 91 - 237

E-Mail info@@minol.com
Internet minol.de

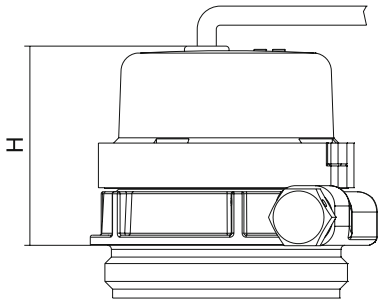
Technische Änderungen vorbehalten. Für etwaige Irrtümer und Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. MA78-05/2016 SAP151236_DE

Technische Daten (Angaben für symmetrische Einbausituation des Temperaturfühlerpaares)				
Nenndurchfluss q_p	m^3/h	0,6	1,5	2,5
Maximaldurchfluss q_s	m^3/h	1,2	3,0	5,0
Minimaldurchfluss qi horizontal*	l / h	24	30 / 60	50 / 100
Minimaldurchfluss qi vertikal*	l / h	24	30 / 60	50 / 100
Druckverlust bei q_p	bar	<= 0,25		
Mindestdruck (zur Vermeidung von Kavitation)	bar	0,3		
Medientemperaturbereich	°C	10 <= Θq <= 90		
Messgenauigkeitsklasse		3		
Zählausgang, Impulswertigkeit		entsprechend Typenschildangabe [l/Imp]		
Umgebungsbedingungen / Einflussgrößen, klimatisch		Höchste Umgebungstemperatur 55°C Niedrigste Umgebungstemp. 5°C Feuchtigkeitsklasse IP54		
Mechanische Klasse		M1		
Elektromagnetische Klasse		E1		
Hilfsenergie		Lithiumbatterie (3,0 V oder 3,6 V)		
Batterielebensdauer		5 Jahre + 1 Jahr Reserve		
Länge Anschlussleitung		2m, max. 10m möglich		
Wärmeträger		Wasser		
Druckklassen PN/PS:		16		
Anschlussschnittstelle Typ* (entsprechend DIN EN 14154-2)		M60, IST, TE1		

* wahlweise

Zählausgang	
Klassen nach EN1434-2	OC
Ausgangstyp	Open Drain
Signalform	Rechteck
Pulsdauer	~100 ms
Minimale Pulspause	100 ms
Maximaler Strom	20 mA
Maximale Spannung	20 V

Anschlussbelegung	
GND	Weiß
Zählausgang	Grün
Prüfung / Diagnose	braun (nicht beschalten)



H = 50 mm