






Durchflusssensor IMF

-  Montage- und Bedienungsanleitung..... 2
*Durchflusssensor in Mehrstrahl-Flügelradzählerausführung
qp 3,5/6/10 m³/h*
-  Installation and operating instructions.... 7
*Flow sensor as mechanical multi jet version
qp 3,5/6/10 m³/h*
-  Notice d'installation et d'utilisation 12
*Élément de mesure de volume en version mécanique à jets multiples
qp 3,5/6/10 m³/h*
-  Istruzioni per il montaggio e l'utilizzo 18
*Volumetrica a getto multiplo
qp 3,5/6/10 m³/h*
-  Instrucciones de montaje y operación .. 22
*Sensor de flujo flujo de chorro múltiple
qp 3,5/6/10 m³/h*



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 Sicherungstempel dürfen nicht zerstört werden, da ansonsten die Eichfrist 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!

Eine ungestörte gerade Zulaufstrecke vor dem Durchflusssensor sowie eine ungestörte gerade Ablaufstrecke nach dem Durchflusssensor ist nicht erforderlich. Allerdings ist bei Heizungsanlagen mit fehlender Temperaturdurchmischung bzw. Temperaturschichtung eine Zulaufstrecke von min. 10xDN am Einbauort vorzusehen.

Es ist auf ausreichenden Anlagendruck zur Vermeidung von Kavitation zu achten.

- Vor Erstmontage Anlage gründlich spülen.
- Frei von Spannungs- / Zugkräften und Vibrationen einbauen.
- Signalleitungen nicht entlang stromführender Kabel verlegen.

Der Durchflusssensor IMF ist ein Mehrstrahlflügelradzähler. Er erfüllt die Anforderungen der neuen europäischen Messgeräte Richtlinie (MID).

Der IMF ist in den Nenngrößen 3,5m³/h, 6m³/h oder 10m³/h erhältlich und ist so für die verschiedensten Messaufgaben einsetzbar.

Der IMF ist über die Einsatzdauer wartungsfrei.

Der Durchflusssensor ist zum Anschluss an ein separates 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.

Reparaturen können nur vom Hersteller vorgenommen werden.

Vor der Montage beachten

- Der Volumenimpulseingang des Rechenwerks muss kompatibel zu dem Impulsausgang des IMF sein (siehe technische Daten Impulsausgangsvorrichtung).
- Impulswertigkeit von Rechenwerk (RW) und IMF müssen übereinstimmen (Typenschilder vergleichen!).
- Der Einbauort (Vor- bzw. Rücklauf) des IMF muss mit der entsprechenden Angabe auf dem Rechenwerk übereinstimmen.
- Der Durchflusssensor IMF darf nur mit einem zu den Anschlussdaten (siehe Daten Volumenmessteil/Impulsausgangsvorrichtung) kompatiblen Rechenwerk betrieben werden.

Montage Durchflusssensor

- Absperrorgane vor und hinter der Einbaustelle schließen, Einbaustelle druckentlasten.
- Vorhandenen Durchflusssensor / Passtück ausbauen.
- Nur neues Dichtmaterial verwenden, Dichtflächen säubern und auf Beschädigung kontrollieren.
- Neuen Durchflusssensor fließrichtungs- und lagerichtig einbauen. Das Zählwerk muss immer nach oben zeigen.

- Absperrorgane langsam öffnen – Anlage entlüften und in Betrieb nehmen, Druckschläge vermeiden.
- Einbaustelle auf Dichtigkeit prüfen.
- Elektrischen Anschluss zum Rechenwerk herstellen.
- Inbetriebnahmeprotokoll gemäß PTB-Richtlinie TRK 9 ausfüllen.

Anschluss des Durchflusssensors an ein Rechenwerk

Zählaustritt des IMF mit Volumenimpulseingang des RW verbinden (üblicherweise Klemme 10 und 11).

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
- Korrekte Einbaulage beachten
- Temperaturbereich 5°C – 120°C
- Verfügbar in qp 3,5 / 6 / 10 m³/h

Elektromagnetische Störungen

Der Durchflusssensor IMF erfüllt die nationalen und internationalen Anforderungen an die Störsicherheit.

Um Fehlfunktionen durch darüber hinaus gehende Störungen zu vermeiden, dürfen Leuchtstoffröhren, Schaltkästen oder elektrische Verbraucher wie Motoren und Pumpen nicht in unmittelbarer Umgebung des Durchflusssensors montiert werden (Mindestabstand 1 m).

Die Anschlussleitung nicht parallel zu span-

nungsführenden Leitungen (230V/400V) verlegen (mind. Abstand 0,2 m).

Konformität und MID Richtlinie

Der Durchflusssensor IMF ist nach der neuen europäischen Messgeräte-Richtlinie (MID) gefertigt, geprüft und gekennzeichnet. Daher wird kein Sicherungskennzeichen 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. M16 = 2016).

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.

Konformitätserklärung

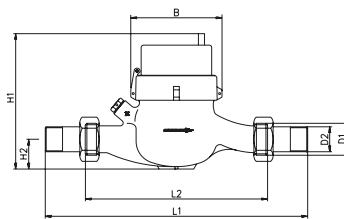
Hiermit erklärt ZENNER International GmbH & Co. KG, dass dieses Produkt mit der Prüfbescheinigungsnummer DE-14-MI004-PTB012 den wesentlichen Anforderungen der EG Richtlinien 2014/32/EU (Messgeräte-Richtlinie) und 89/336/ EWG (Elektromagnetische Verträglichkeit) entspricht.

Die Konformitätserklärung und die neuesten Informationen zu diesem Produkt können unter www.zenner.de abgerufen werden.

Technische Daten Volumenmessteil Typ IMF

Nenndurchfluss	qp	m ³ /h	3,5	6	6	10	6	10
Nennweite	DN	mm	25	25	32	40	25	40
		Zoll	1	1	1 1/4	1 1/2	--	--
Baulänge ohne Verschr.	L2	mm	260	260	260	300	260	300
Baulänge mit Verschr. ca.	L1	mm	378	378	384	428	--	--
Gewinde Zähler G x B	D1	Zoll	1 1/4	1 1/4	1 1/2	2	Flansch	Flansch
Gewinde Verschr. R x	D2	Zoll	1	1	1 1/4	1 1/2	--	--
Metrologische Klasse	Standard Klasse 2, optional Klasse 3 nach EN 1434							
Impulswertigkeit		l/Imp	10	10	10	10	10	10
Maximaler Durchfluss	qs	m ³ /h	7	12	12	20	12	20
Minimaldurchfluss (*)	qi	m ³ /h	0,14	0,12/ 0,24	0,12/ 0,24	0,2/ 0,4	0,12/ 0,24	0,2/ 0,4
Medientemperaturbereich	°C		5°C ≤ Θq ≤ 120°C					
Druckklasse	PN/PS	bar	16 (Verschraubung) / 25 (Flansch)					
Umgebungsbedingungen / Einflussgrößen	- klimatisch		Höchste Umgebungstemperatur 55°C Niedrigste Umgebungstemperatur 5°C Schutzklasse IP65					
	- mech. Kl.		M2					
	- elektromag. Kl.		E2					
Druckverlust bei qp	bar		≤ 0,25					
Höhe	H1	mm	160	160	160	174	160	174
	H2	mm	40	40	40	50	40	50
Breite	B	mm	95	95	95	110	95	110
Gewicht	kg		2,9	2,9	2,9	5,1	4,5	9,5

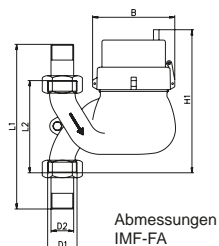
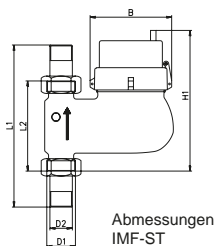
(*) wahlweise



Abmessungen IMF

Technische Daten Volumenmessteil Typ IMF-ST, IMF-FA								
Nenndurchfluss	qp	m³/h	3,5	3,5	6	6	10	10
Nennweite	DN	mm	25	25	25	32	40	40
		Zoll	1	1	1	1 1/4	1 1/2	1 1/2
Baulänge ohne Verschr.	L2	mm	135	150	150	150	150	200
Baulänge mit Verschr. ca.	L1	mm	253	268	268	274	278	328
Gewinde Zähler G x B	D1	Zoll	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/2	2	2
Gewinde Verschr. R x	D2	Zoll	1	1	1	1 1/4	1 1/2	1 1/2
Metrologische Klasse	Standard Klasse 2, optional Klasse 3 nach EN 1434							
Impulswertigkeit		l/Imp	10	10	10	10	10	10
Maximaler Durchfluss	qs	m³/h	7	7	12	12	20	20
Minimaldurchfluss (*)	qi	m³/h	0,14	0,14	0,12/ 0,24	0,12/ 0,24	0,2/ 0,4	0,2/ 0,4
Medientemperaturbereich	°C		5°C ≤ Θq ≤ 120°C					
Druckklasse	PN/PS	bar	16					
Umgebungsbedingungen / Einflussgrößen	- klimatisch		Höchste Umgebungstemperatur 55°C Niedrigste Umgebungstemperatur 5°C Schutzklasse IP65					
	- mech. Kl.		M2					
	- elektromag. Kl.		E2					
Druckverlust bei qp	bar		≤ 0,25					
Höhe	H1	mm	195	195	195	195	206 (ST) 197 (FA)	231 (ST) 212 (FA)
Breite	B	mm	95	95	95	95	110	110
Gewicht	kg		3,1	3,1	3,1	3,1	5,5	5,5

(*) wahlweise



Technische Daten Impulsausgangsvorrichtung**Zählausgang**

Klassen nach EN1434-2	OA
Schalterart	Reedkontakt
Polaritätsumkehr	möglich
Impulsdauer	≥ 100 ms
Impulspause	≥ 100 ms
Prellzeit	≤ 1 ms
Größte Eingangsspannung	30 V
Größter Eingangsstrom	27 mA
Schutzwiderstand	68 Ohm
Impulswertigkeit	Entsprechend Typenschildangabe
Maximale Anschlussleitungslänge	25 m

ZENNER International GmbH & Co. KG

Römerstadt 6

D-66121 Saarbrücken

Telefon +49 681 99 676-30

Telefax +49 681 99 676-3100

E-Mail info@zenner.comInternet www.zenner.com

EN

General information

Read these instructions carefully right up to the end before starting to mount the device!

The installation has to be done by qualified professional personnel.

The current laws and regulations as well as the generally recognised codes of practice have to be observed for installation and mounting, especially EN1434 part 1+6 (in Germany also AGFW directives FW202 and FW510).

The seal must not be destroyed otherwise the validity of calibration and warranty is void.

The flow sensor is preferably to be installed in the colder pipe (for heat meters in the return) of the system. The installation and operating instructions of the calculator and the temperature sensors must be observed.

Caution with discharge of hot water during the installation – scalding danger!

No unhindered straight inlet in front of the meter or outlet behind the meter needed.

However, for heating systems with missing temperature mixing and temperature stratification a straight pipe length of min. $10 \times D$ is necessary before the installation point.

It is important to ensure adequate system pressure to avoid cavitation.

- Flush the system before installation.
- Mount free of clamping, torsion and vibrations.
- Do not lay signal cables parallel to live cables.

The flow sensor IMF is a multi jet impeller meter. It meets the requirements of the European Measuring Instruments Directive (MID).

The IMF is available in nominal sizes $3.5 \text{ m}^3 / \text{h}$,

$6 \text{ m}^3 / \text{h}$ or $10 \text{ m}^3 / \text{h}$ and is used for a variety of measurement tasks.

The IMF is maintenance free during its service lifetime.

The flow sensor is intended for connection to a separate calculator for heat meters for the optional installation in the supply or return pipe of a heat exchanger circuit system. For electrical connection a cable exists which can be easily connected to the calculator.

Repairs may only be carried out by the manufacturer or authorized service partners.

Note before installation

- The volume pulse input of the calculator must be compatible to the pulse output of the IMF (see technical data device of pulse output).
- Pulse value of calculator unit (RW) and IMF must match (compare nameplates!).
- The installation (supply or return) of the IMF is to be done according to the instruction on the calculator.
- The flow sensor IMF may only be operated with one to the connection data (see data flow sensor / device of pulse output) compatible calculator.

Installation Flow sensor

- Close valves upstream and downstream of the point of installation, release pressure.
- Dismount the existing flow sensor / fitting.
- Use only new sealing material, clean sealing surfaces and check for damage.
- Install the new flow sensor in the correct flow direction and in the correct installation position. The register always has to face upwards.

- Open the valves slowly – purge and start operation, avoid water hammers make sure there is no leakage.
- Make electrical connections to the calculator.
- Fill out the commissioning protocol according to local or legal requirements.

Connection of the flow sensor to the calculator

Connect pulse output of the IMF with volume pulse input of the calculator (usually terminal 10 and 11).

Commissioning

- Check system for leaks.
- Check while the system is running if progress of volume, power and temperature is shown on the calculator display.
- Install user seals (included) after commissioning.

Key Features

- Can be installed in the supply or return pipe.
- Observe correct installation position.
- Temperature range 5°C - 120°C.
- Available in qp 3.5 / 6/10 m³ / h.

Electro-magnetic interference

The flow sensor IMF fulfils the national and international requirements for interference resistance.

To avoid malfunctions due to other interferences, do not install fluorescent lamps, switch cabinets or electric devices such as motors or pumps in the immediate vicinity of the meter (minimum distance 1 m).

Cables leaving the meter should not be laid parallel to live cables (230V) (minimum distance 0.2 m).

MID-Initial verification

The flow sensor IMF is produced and tested in compliance with the European Measuring Instruments Directive (MID). According to this directive, devices are no longer carrying an initial verification stamp, but rather the year of the device's declaration of conformity (recognizable on the front of the device, for example: M16 = 2016).

The MID controls the use of measuring device up to the moment they are placed on the market resp. their first putting into use. After this, the national regulations for devices subject to compulsory verification apply within the EU.

The duration of initial verification validity in Germany remains 5 years for heat meters. After this period has expired, the measuring device may no longer be used for billing in commercial use. The regulations resp. validity period may vary in other countries of the EU.

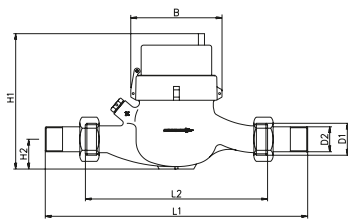
Conformity declaration

ZENNER International GmbH & Co. KG declares that this product with the number of the EC type examination certificate DE-009-DE-14-MI004-PTB012 complies with the requirements of the EC directives 2014/32/EU (Measuring instruments directive) and 89/336/EEC (electromagnetic compatibility).

The most up-to-date information about this product and of the declaration of conformity can be found at www.zenner.com.

Technical data flow sensor model IMF								
Nominal flow	qp	m³/h	3,5	6	6	10	6	10
Nominal diameter	DN	mm	25	25	32	40	25	40
		inch	1	1	1 1/4	1 1/2	--	--
Length without connectors	L2	mm	260	260	260	300	260	300
Length with connectors approx.	L1	mm	378	378	384	428	--	--
Thread meter G x B	D1	inch	1 1/4	1 1/4	1 1/2	2	Flange	Flange
Thread connector R x	D2	inch	1	1	1 1/4	1 1/2	--	--
Metrological class	Standard class 2, optionally 3 according to EN 1434							
Pulse value		l/Imp	10	10	10	10	10	10
Maximum flow	qs	m³/h	7	12	12	20	12	20
Minimum flow (*)	qi	m³/h	0,14	0,12/ 0,24	0,12/ 0,24	0,2/ 0,4	0,12/ 0,24	0,2/ 0,4
Temperature range	°C	5°C ≤ Θq ≤ 120°C						
Nominal pressure	PN/PS	bar	16 (Threaded connection) / 25 (Flange)					
Ambient conditions / climatic influencing	- climatic	Highest permissible ambient temperature 55°C Lowest permissible ambient temperature 5°C Protection class IP65						
	- mechanical class	M2						
	- elektromagnetic class	E2						
Pressure loss at qp		bar	≤ 0,25					
Height	H1	mm	160	160	160	174	160	174
	H2	mm	40	40	40	50	40	50
Width	B	mm	95	95	95	110	95	110
Weight		kg	2,9	2,9	2,9	5,1	4,5	9,5

(*) optionally

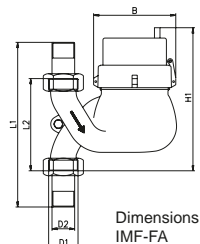
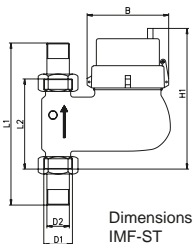


Dimensions IMF

Technical data flow sensor model IMF-ST, IMF-FA

Nominal flow	qp	m ³ /h	3,5	3,5	6	6	10	10
Nominal diameter	DN	mm	25	25	25	32	40	40
		inch	1	1	1	1 1/4	1 1/2	1 1/2
Length without connectors	L2	mm	135	150	150	150	150	200
Length with connectors approx.	L1	mm	253	268	268	274	278	328
Thread meter G x B	D1	inch	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/2	2	2
Thread connector R x	D2	inch	1	1	1	1 1/4	1 1/2	1 1/2
Metrological class	Standard class 2, optionally 3 according to EN 1434							
Pulse value		l/Imp	10	10	10	10	10	10
Maximum flow	qs	m ³ /h	7	7	12	12	20	20
Minimum flow (*)	qi	m ³ /h	0,14	0,14	0,12/ 0,24	0,12/ 0,24	0,2/ 0,4	0,2/ 0,4
Temperature range	°C	°C	5°C ≤ Θq ≤ 120°C					
Nominal pressure	PN/PS	bar	16					
Ambient conditions / climatic influencing	- climatic		Highest permissible ambient temperature 55°C Lowest permissible ambient temperature 5°C Protection class IP65					
	- mechanical class		M2					
	- elektromagnetic class		E2					
Pressure loss at qp		bar	≤ 0,25					
Height	H1	mm	195	195	195	195	206 (ST) 197 (FA)	231 (ST) 212 (FA)
Width	B	mm	95	95	95	95	110	110
Weight		kg	3,1	3,1	3,1	3,1	5,5	5,5

(*) optionally



Technical data device of pulse output	
	counter output
Classes in accordance with EN1434-2	OA
Switch variants	reed contact
Polarity reversal	possible
Duration of the pulse	≥ 100 ms
Pulse break	≥ 100 ms
Bounce time	≤ 1 ms
Input magnitude, max.	30 V
Input current, max.	27 mA
Protection resistor	68 Ohm
Pulse value	in accordance with the details on the label
Connection line length, max.	25 m

ZENNER International GmbH & Co. KG

Römerstadt 6

D-66121 Saarbrücken

Telefon +49 681 99 676-30

Telefax +49 681 99 676-3100

E-Mail info@zenner.com

Internet www.zenner.com

FR

Informations générales

Ces instructions de montage doivent être lues soigneusement dans leur intégralité avant le début de l'installation!

Le montage ne peut être effectué que par du personnel spécialisé et qualifié.

Les lois et réglementations en vigueur actuellement ainsi que les règles générales techniques sont à prendre en compte lors de l'assemblage et de l'installation, en particulier celles de type EN1434, partie 1 + 6 (en Allemagne également les directives AGFW FW02 et FW510).

Les scellements ne doivent pas être endommagés, le cas échéant la validité du certificat d'étalonnage et la garantie est alors nulle.

Le capteur de débit doit de préférence être installé dans le segment froid (dans le cas des compteurs d'énergie thermique sur le circuit retour) du système. L'installation et les instructions de service du calculateur et des sondes de températures sont à respecter.

Attention en cas d'écoulement d'eau chaude durant le montage / Risque de graves brûlures !

Pas de longueurs droites nécessaires en amont et en aval du capteur de débit. Néanmoins, pour toutes les installations de chauffage sans mélangeur de température et sans stratification de température, il faut prévoir 10XDN au minimum de longueurs droites en amont du compteur.

Pour éviter le phénomène de cavitation, une pression suffisante doit être assurée sur l'installation.

- Rincer soigneusement l'installation avant le montage initial.
- Installer loin de toute tensions / force de traction et vibrations.
- Ne pas poser les conducteurs de signaux le long de câbles électriques sous tension.

L'élément de mesure de volume IMF est un compteur à jets multiples à turbine. Il est conforme aux exigences de la directive MID (Measurement Instrument Directive).

L'élément de mesure de volume IMF est disponible dans les dimensions nominales 3.5 m³ / h, 6 m³ / h or 10 m³ / h et est utilisé pour des opérations de mesure très variées.

Il ne nécessite aucune maintenance pendant la durée de son utilisation.

L'élément de mesure de volume est destiné au branchement à un calculateur séparé pour énergie thermique et au montage au choix sur le système aller ou retour d'un échangeur de chaleur à circuit fermé. Un câble qui peut être simplement connecté au calculateur permet le branchement électrique.

La maintenance du produit ne peut être effectuée que par le fabricant.

A respecter avant le montage

- L'entrée d'impulsion de débit du calculateur doit être compatible à la sortie d'impulsion de l'IMF (voir données techniques dispositif de sortie d'impulsion).
- Valeur d'impulsion du calculateur (RW) et IMF doivent correspondre (comparer plaque signalétiques !).
- Le point d'installation (aller ou retour) de l'IMF doit correspondre avec la mention équivalente sur le calculateur.
- Il faut faire fonctionner l'élément de mesure de volume IMF qu'avec le calculateur compatible du point de vue des données de connexion (voir données élément de mesure de volume/dispositif de sortie d'impulsions).

Installation du mesureur de volume

- Couper les organes de fermeture devant et derrière l'emplacement de montage, évacuer la pression.
- Démontez l'ancien mesureur de volume
- Utiliser uniquement du matériel d'étanchéité neuf, nettoyer les surfaces d'étanchéité et contrôler l'absence d'endommagements.
- Installer le nouveau VMT en respectant la direction de flux et de montage. Le calculateur doit toujours être orienté vers le haut.

- Ouvrir lentement les organes de fermeture – éviter les coups de pression. Contrôler l'emplacement de l'installation pour vérifier l'étanchéité.
- Installer le raccordement électrique vers le calculateur.
- Remplir le rapport de mise en route conformément aux obligations légales et/ou locales.
- Effectuer le branchement électrique au calculateur.
- Remplir le protocole de mise en service conformément aux exigences légales et/ou locales.

Branchement de l'élément de mesure de volume au calculateur

Connecter la sortie d'impulsion de l'IMF avec l'entrée d'impulsion de débit du calculateur (habituellement borne 10 et 11).

Mise en route

- Vérifier si l'installation est étanche.
- Contrôler le débit, la consommation d'énergie et l'affichage des températures au calculateur durant le fonctionnement de l'installation.
- Une fois la mise en route effectuée, installer les sécurités utilisateur (comprises dans la livraison).

Caractéristiques principales

- Peut être installé dans le circuit aller ou retour.
- Observer la position d'installation correcte
- Gamme de température 5°C – 120°C
- Disponible en qp 3,5 / 6 / 10 m³ / h

Perturbations électromagnétiques

L'élément de mesure de volume IMF remplit les exigences nationales et internationales en matière d'immunité au bruit.

Pour éviter les dysfonctionnements causés par des perturbations électromagnétiques, les tubes luminescents, les boîtiers électroniques ou les équipements consommant de l'électricité comme les moteurs et les pompes ne doivent pas

être montés à proximité du compteur (distance minimale d'un mètre).

Les fils sortant du compteur ne doivent pas être installés parallèlement aux fils conduisant le courant du réseau électrique (230V, distanceminale 0,2 m).

Étalonnage et Directive MID

L'élément de mesure de volume IMF est fabriqué et contrôlé en conformité avec la nouvelle directive européenne sur les instruments de mesure (MID). Selon cette directive, aucune date de renouvellement n'est stipulée sur l'appareil, mais seule l'année de déclaration de conformité figure sur la façade de l'appareil (exemple M16 = 2016). La directive MID régit uniquement l'utilisation d'instruments de mesure jusqu'à leur arrivée sur le marché et leur première mise en service. Ce sont ensuite les réglementations nationales qui s'appliquent à l'intérieur de l'Union européenne pour des appareils soumis à l'obligation d'étalonnage.

La validité d'étalonnage s'élève à cinq ans en Allemagne pour les compteurs d'énergie thermique. A l'expiration de cette période, l'appareil de mesure ne peut plus être utilisé comme outil de facturation commerciale. Les réglementations ou les durées de validité des compteurs peuvent varier d'un pays européen à l'autre.

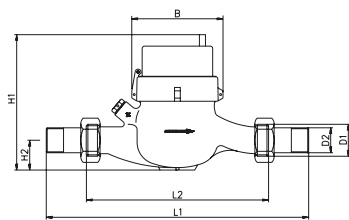
Déclaration de conformité

ZENNER International GmbH & Co. KG déclare que ce produit faisant l'objet du certificat d'essai avec le numéro DE-14-MI004-PTB012 est conforme aux exigences essentielles des directives européennes 2014/32/EU (Directive sur les instruments de mesure) et 89/336/CEE (compatibilité électromagnétique).

La déclaration de conformité et les informations les plus actuelles relatives à ce produit sont disponibles sur notre site www.compteurs-zenner.fr

Caracteristiques techniques mesureur de volume type IMF								
Débit permanent	qp	m³/h	3,5	6	6	10	6	10
Diamètre	DN	mm	25	25	32	40	25	40
		Pouce	1	1	1 1/4	1 1/2	--	--
Longueur sans raccords	L2	mm	260	260	260	300	260	300
Longueur avec raccords env.	L1	mm	378	378	384	428	--	--
Filetage compteur G x B	D1	Pouce	1 1/4	1 1/4	1 1/2	2	bride	bride
Filetage raccord R x	D2	Pouce	1	1	1 1/4	1 1/2	--	--
Classe métrologique	standard cl. 2, en option cl. 3 conformément EN 1434							
Valeur d'impulsions		l/Imp	10	10	10	10	10	10
Débit maximal	qs	m³/h	7	12	12	20	12	20
Débit minimal (*)	qi	m³/h	0,14	0,12/ 0,24	0,12/ 0,24	0,2/ 0,4	0,12/ 0,24	0,2/ 0,4
Plage de température	°C		5°C ≤ Θq ≤ 120°C					
Classe de pression	PN/PS	bar	16 (raccord fileté) / 25 (fixation par bride)					
Conditions ambiantes / influences climatiques	- climatique		Highest permissible ambient temperature 55°C Lowest permissible ambient temperature 5°C Classe de protection IP65					
	- classe mécanique		M2					
	- classe électromagnétique		E2					
Perte de pression at qp	bar		≤ 0,25					
Hauteur	H1	mm	160	160	160	174	160	174
	H2	mm	40	40	40	50	40	50
Largeur	B	mm	95	95	95	110	95	110
Poids	kg		2,9	2,9	2,9	5,1	4,5	9,5

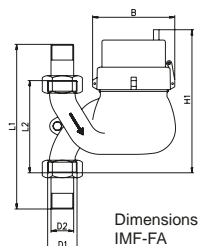
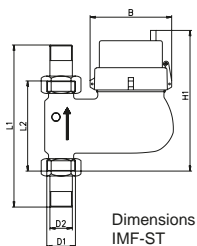
(*) au choix



Dimensions IMF

Caractéristiques techniques des modèles IMF-ST, IMF-FA								
Débit permanent	qp	m³/h	3,5	3,5	6	6	10	10
Diamètre	DN	mm	25	25	25	32	40	40
		Pouce	1	1	1	1 1/4	1 1/2	1 1/2
Longueur sans raccords	L2	mm	135	150	150	150	150	200
Longueur avec raccords env.	L1	mm	253	268	268	274	278	328
Filetage compteur G x B	D1	Pouce	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/2	2	2
Filetage raccord R x	D2	Pouce	1	1	1	1 1/4	1 1/2	1 1/2
Classe métrologique	standard cl. 2, en option cl. 3 conformément EN 1434							
Valeur d'impulsions		l/Imp	10	10	10	10	10	10
Débit maximal	qs	m³/h	7	7	12	12	20	20
Débit minimal (*)	qi	m³/h	0,14	0,14	0,12/ 0,24	0,12/ 0,24	0,2/ 0,4	0,2/ 0,4
Plage de température	°C	°C	5°C ≤ Θq ≤ 120°C					
Classe de pression	PN/PS	bar	16					
Conditions ambiantes / influences climatiques	- climatique		Highest permissible ambient temperature 55°C Lowest permissible ambient temperature 5°C Classe de protection IP65					
	- classe mécanique		M2					
	- classe électromagnétique		E2					
Perte de pression at qp		bar	≤ 0,25					
Hauteur	H1	mm	195	195	195	195	206 (ST)	231 (ST)
							197 (FA)	212 (FA)
Largeur	B	mm	95	95	95	95	110	110
Poids		kg	3,1	3,1	3,1	3,1	5,5	5,5

(*) au choix



Données techniques dispositif de sortie d'impulsion**Sortie comptage**

Classes selon EN1434-2	OA
Type d'interrupteur	Contacteur Reed
Inversion de polarité	possible
Durée d'impulsion	≥ 100 ms
Pause d'impulsion	≥ 100 ms
Temps de rebondissement	≤ 1 ms
Tension d'entrée max	30 V
Courant d'entrée max	27 mA
Résistance de protection	68 Ohm
Valeur d'impulsion	Conformément plaque signalétique
Longueur max câble de raccordement	25 m

Compteurs ZENNER S.A.R.L.

7, rue Gustave Eiffel

F-87410 Le Palais sur Vienne

Téléphone 05 55 38 37 09

Télécopie 05 55 38 37 15

Courriel zenner.france@zenner.comInternet www.compteurs-zenner.fr

Indicazioni generali

Prima di iniziare l'installazione leggere attentamente queste istruzioni per l'uso dall'inizio alla fine!

Il montaggio deve essere eseguito soltanto dal personale tecnico qualificato.

Durante il montaggio e l'installazione attenersi alle norme e alle specifiche attualmente vigenti nonché ai principi tecnici generalmente riconosciuti, in particolare EN1434 parte 1+ 6 e le direttive AGFW FW202 e FW510.

Non rompere i sigilli di sicurezza, poichè decadono la validità della taratura e la garanzia del prodotto. È preferibile montare il sensore di flusso nella linea dell'impianto più fredda (nei contatori di calore nel circuito di ritorno). Attenersi alle istruzioni di montaggio ed uso dell'unità di calcolo e della sonda di temperatura.

Attenzione alla fuoriuscita di acqua di riscaldamento durante il montaggio - pericolo di ustione!

Non è necessario prevedere un tratto rettilineo privo di turbolenze a monte e a valle della volumetrica. Tuttavia per impianti di riscaldamento privi di temperatura stratificata è necessario un tratto rettilineo di almeno 10 volte il diametro a monte del punto di installazione.

Attenzione al livello di pressione dell'impianto per evitare fenomeni di cavitazione.

- Lavare a fondo l'impianto prima di eseguire il primo montaggio.
- Montare senza applicare forze meccaniche, trazione e vibrazioni.
- Non montare i cavi di segnalazione lungo il cavo destinato alla conduzione della corrente elettrica.

Il sensore di flusso IMF è a getto multiplo. Rispetta i requisiti della direttiva europea sugli apparecchi di misurazione (MID).

La volumetrica IMF è disponibile nelle dimensio-

ni nominali 3,5m³/h, 6m³/h o 10m³/h e in questo modo può essere impiegata per le diverse funzioni di misurazione.

La volumetrica IMF non necessita di particolare manutenzione grazie alla sua durata di utilizzo.

Il sensore di flusso è previsto per essere collegato ad una unità di calcolo separata, per il montaggio a scelta sulla mandata o sul ritorno. Per il collegamento elettrico serve un cavo che può essere collegato semplicemente all'unità di calcolo.

Le eventuali riparazioni possono essere eseguite soltanto dal produttore.

Prima del montaggio rispettare i seguenti punti

- La ricezione degli impulsi di volume dell'unità di calcolo deve essere compatibile con l'emissione di impulsi della volumetrica IMF (vedi dati tecnici).
- Il valore degli impulsi dell'unità di calcolo (UC) e l'IMF devono coincidere (cfr. targhette!)
- Il luogo di installazione (circuito di mandata e ritorno) dell'IMF deve coincidere con il dato corrispondente sull'unità di calcolo.
- Il sensore di flusso IMF deve essere messo in funzione soltanto con una unità di calcolo compatibile che presenti i dati relativi al collegamento (vedi dati sulla sezione di misurazione del volume/ dispositivo di emissione degli impulsi).

Montaggio della volumetrica

- Chiudere la rubinetteria posizionata prima e dopo il punto di installazione, scaricare la pressione sul punto di montaggio.
- Smontare la volumetrica esistente.
- Utilizzare soltanto guarnizioni nuove, pulire le superfici delle guarnizioni e controllare la presenza di eventuali danni.
- Montare la volumetrica nuovo in base alla direzione di flusso e alla posizione. L'orologeria deve sempre essere orientata verso l'alto.

- Aprire lentamente la rubinetteria - scaricare l'aria dell'impianto e metterlo in funzione, evitare sbalzi di pressione.
- Verificare la tenuta del punto di installazione.
- Eseguire il collegamento elettrico all'unità di calcolo.
- Compilare il protocollo della messa in funzione in base alla direttiva PTB TRK 9

Collegamento del sensore di portata ad un'unità di calcolo

Collegare l'uscita impulsiva della volumetrica con l'ingresso della parte elettronica (solitamente morsetti 10 e 11).

Messa in funzione

- Verificare la tenuta dell'impianto.
- Durante il funzionamento dell'impianto controllare il volume, lo stato di avanzamento del consumo energetico e le spie relative alla temperatura sull'unità di calcolo.
- Dopo aver concluso la messa in funzione applicare i sigilli di sicurezza per l'utente (contenuti nella dotazione di serie).

Principali caratteristiche

- Possibile montaggio a scelta nel circuito di mandata o di ritorno.
- Rispettare la corretta posizione di montaggio.
- Range temperatura 5°C – 120°C.
- Disponibile in qp 3,5 / 6 / 10 m³/h.

Interferenze elettromagnetiche

La volumetrica IMF rispetta i requisiti nazionali e internazionali sulla protezione da eventuali interferenze.

Per evitare eventuali malfunzionamenti per eventuali interferenze derivanti, non montare nelle immediate vicinanze del sensore di portata i tubi fluorescenti, le scatole di comando o le utenze elettriche come motori e pompe (distanza minima 1m).

Non posizionare il cavo di collegamento paral-

lelamente ai cavi destinati al passaggio di corrente elettrica (230V/400V) (distanza minima 0,2 m).

Conformità e direttiva MID

La volumetrica IMF è prodotta, controllata e contrassegnata in base alla direttiva europea sugli apparecchi di misurazione (MID). Per questo motivo sull'apparecchio non viene applicato nessun marchio di taratura, ma viene indicato l'anno in cui è stata dichiarata la conformità dell'apparecchio (riconoscibile sul lato frontale ad esempio M16 = 2016).

La MID regola l'utilizzo degli apparecchi di misurazione solo finché vengono messi in circolazione ovvero fino alla prima messa in funzione. In base a tale principio, all'intermo dell'UE valgono inoltre anche i rispettivi regolamenti nazionali per gli apparecchi soggetti ad obbligo di taratura. La durata della validità di taratura in Germania resta invariata a 5 anni per i contatori di calore e per i relativi apparecchi componenti. Alla scadenza del termine l'apparecchio di misurazione non può essere più impiegato per la contabilizzazione. Rispettare i seguenti punti: Sia questi regolamenti che la durata di validità possono essere diversi in altri paesi UE.

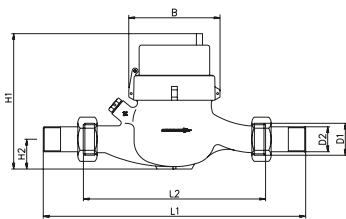
Dichiarazione di conformità

ZENNER International GmbH & Co. KG dichiara con la presente che questo prodotto con il numero di certificazione di controllo DE-14-MI004-PTB012 risponde ai principali requisiti della direttiva CE 2014/32/EU (direttiva sugli apparecchi di misurazione) e 89/336/CEE (compatibilità elettromagnetica).

Le informazioni più aggiornate relative a questo prodotto sono disponibili in internet al sito www.zenneritalia.it

Dati tecnici Volumetrica a getto multiplo IMF								
Portata nominale	qp	m³/h	3,5	6	6	10	6	10
Diametro nominale	DN	mm	25	25	32	40	25	40
pollici		pollici	1	1	1 1/4	1 1/2	--	--
Lunghezza senza bocchettoni	L2	mm	260	260	260	300	260	300
Lunghezza con bocchettoni (circa)	L1	mm	378	378	384	428	--	--
Filetto contatore G XB	D1	pollici	1 1/4	1 1/4	1 1/2	2	Flangia	Flangia
Filetto bocchettoni Rx	D2	pollici	1	1	1 1/4	1 1/2	--	--
Classe metrologica	standard Classe 2, su richiesta Classe 3 secondo EN 1434							
Valore impulsivo		l/Imp	10	10	10	10	10	10
Portata massima	qs	m³/h	7	12	12	20	12	20
Portata minima qi (*)	qi	m³/h	0,14	0,12/ 0,24	0,12/ 0,24	0,2/ 0,4	0,12/ 0,24	0,2/ 0,4
Campo temperatura	°C		5°C ≤ Θq ≤ 120°C					
Classe di pressione	PN/PS	bar	16 (attacco filettato) / 25 (flangia)					
Condizioni ambientali / influenze climatiche	- climatiche		Max temperatura ambiente 55°C Min. temperatura 5°C Classe di protezione IP 65					
	- classe meccanica		M2					
	- classe elettromagnetica.		E2					
Perdita di carico a qp		bar	≤ 0,25					
Altezza	H1	mm	160	160	160	174	160	174
	H2	mm	40	40	40	50	40	50
Larghezza	B	mm	95	95	95	110	95	110
Peso		kg	2,9	2,9	2,9	5,1	4,5	9,5

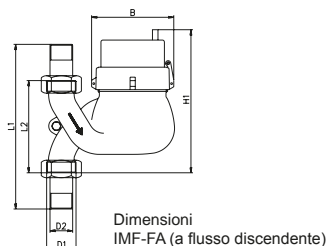
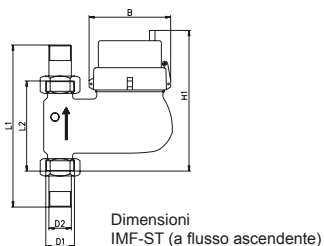
(*) a richiesta



Dimensioni IMF

Dati tecnici Volumetrica a getto multiplo IMF-ST, IMF-FA								
Portata nominale	qp	m³/h	3,5	3,5	6	6	10	10
Diametro nominale	DN	mm	25	25	25	32	40	40
pollici		pollici	1	1	1	1 1/4	1 1/2	1 1/2
Lunghezza senza bocchettoni	L2	mm	135	150	150	150	150	200
Lunghezza con bocchettoni (circa)	L1	mm	253	268	268	274	278	328
Filetto contatore G XB	D1	pollici	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/2	2	2
Filetto bocchettoni Rx	D2	pollici	1	1	1	1 1/4	1 1/2	1 1/2
Classe metrologica	standard Classe 2, su richiesta Classe 3 secondo EN 1434							
Valore impulsivo		l/Imp	10	10	10	10	10	10
Portata massima	qs	m³/h	7	7	12	12	20	20
Portata minima qi (*)	qi	m³/h	0,14	0,14	0,12/ 0,24	0,12/ 0,24	0,2/ 0,4	0,2/ 0,4
Campo temperatura	°C		5°C ≤ Θq ≤ 120°C					
Classe di pressione	PN/PS	bar	16					
Condizioni ambientali / influenze climatiche	- climatiche		Max temperatura ambiente 55°C Min. temperatura 5°C Classe di protezione IP 65					
	- classe meccanica		M2					
	- classe elettromagnetica		E2					
Perdita di carico a qp		bar	≤ 0,25					
Altezza	H1	mm	195	195	195	195	206 (ST) 197 (FA)	231 (ST) 212 (FA)
Larghezza	B	mm	95	95	95	95	110	110
Peso		kg	3,1	3,1	3,1	3,1	5,5	5,5

(*) a richiesta



Dati tecnici uscita impulsiva	
Uscita contatore	
Classe secondo EN 1434-2	OA
Tipo di contatto	contatto reed
Inversione di polarità	possibile
Durata impulso	≥ 100 ms
Pausa impulso	≥ 100 ms
Tempo di rimbalzo	≤ 1 ms
Tensione di ingresso max	30 V
Corrente in ingresso max	27 mA
Resistenza	68 Ohm
Valore impulsivo	corrisponde a quanto scritto sulla targhetta
Lunghezza collegamento max	25 m

ZENNER Srl Società Unipersonale

Via XXV Aprile 8/1

I-40016 San Giorgio di Piano (BO)

Telefono +39 051 8902200

Fax +39 051 6650310

E-Mail info@zenneritalia.it

Internet www.zenneritalia.it

ES

Observaciones generales

Leer detenidamente estas instrucciones hasta el final antes de empezar la instalación!

El montaje solo puede ser realizado por especialistas cualificados.

Durante el montaje e instalación se deben tener en cuenta las leyes y reglamentos vigentes así como las normas técnicas reconocidas, especialmente la EN1434 parte 1+6 y las Directivas nacionales en vigor.

Los sellos de seguridad no se pueden destruir, ya que en caso contrario se extingue la validez de calibración y la garantía.

El sensor de flujo (la unidad volumétrica) debe montarse preferentemente en el ramal frío de la instalación (en el caso de medidores de calefacción, en el retorno). Hay que tener en cuenta las instrucciones de montaje y manejo de la unidad digital y de las sondas de temperatura.

Cuidado ante la posible salida de agua caliente durante el montaje: ¡peligro de escaldaduras!

No es necesario un tramo recto sin alteraciones antes del sensor de flujo, ni tampoco lo es un tramo de salida recto sin alteraciones tras dicho sensor. Por lo demás, en caso de instalaciones de calefacción sin entremezclado térmico o estratificación térmica, se debe prever un tramo recto de mín. 10xDN en el lugar de montaje.

Se debe procurar que la instalación tenga una presión suficiente para evitar la cavitación.

- Antes del primer montaje, enjuagar a fondo la instalación.
- Realizar el montaje sin fuerzas de tensión/tracción ni vibraciones.
- No conducir los cables de señal junto a cables conductores de corriente.

El sensor de flujo IMF es un contador de turbina de chorro múltiple. Cumple con las exigencias de

la Directiva europea de instrumentos de medida (MID).

El IMF está disponible en tamaños nominales de 3,5m³/h, 6m³/h o 10m³/h y, por tanto, se puede utilizar para las más diversas tareas de medición.

El IMF no necesita mantenimiento durante su período de uso.

El sensor de flujo está previsto para su conexión a un calculador (unidad digital) de un contador de energía térmica para el montaje opcional en la ida o en el retorno de un sistema de circuito de intercambiadores de calor. Para la conexión eléctrica se utiliza un cable que se puede conectar fácilmente en la unidad digital.

Solo el fabricante está autorizado a realizar reparaciones.

Aspectos a tener en cuenta antes del montaje

- La entrada de impulsos de volumen del calculador debe ser compatible con la salida de impulsos del IMF (véanse los datos técnicos).
- El valor de impulsos del calculador y del IMF deben coincidir (¡comparar las placas de identificación!).
- El lugar de montaje (ida o retorno) del IMF debe coincidir con el dato correspondiente en el calculador.
- El sensor de flujo IMF sólo se debe utilizar con un calculador compatible con los datos de conexión (véa datos del sensor de flujo / salida de impulsos).

Montaje del sensor de flujo

- Cerrar los dispositivos de cierre delante y detrás del punto de montaje y descargar la presión en él.
- Desmontar el sensor de flujo / la pieza de ajuste existente.
- Utilizar exclusivamente juntas nuevas, limpiar

las superficies a sellar y verificar que no existan daños.

- Montar el nuevo sensor de flujo en la dirección de flujo y posición correctas. La relojería debe apuntar siempre hacia arriba.
- Abrir lentamente los dispositivos de cierre, purgar la instalación y ponerla en funcionamiento evitando golpes de ariete.
- Verificar la estanquidad del punto de montaje.
- Establecer la conexión eléctrica al calculador.
- Rellenar el protocolo de puesta en marcha conforme a la directiva nacional vigente.

Conexión del sensor de flujo a un calculador

Conectar la salida de medición del IMF con entrada de impulsos de volumen del calculador (habitualmente, en los bornes 10 y 11).

Puesta en marcha

- Comprobar la estanquidad de la instalación.
- Con la instalación en funcionamiento, controlar el volumen, el progreso de la energía y las indicaciones de temperatura en el calculador.
- Una vez finalizada la puesta en marcha, colocar los seguros de usuario (incluidos en el suministro).

Características más importantes

- El montaje se puede realizar en la ida o el retorno, según se prefiera.
- Prestar atención a la situación de montaje.
- Rango de temperaturas 5 °C – 120 °C.
- Disponible en qp 3,5 / 6 / 10 m³/h.

Interferencias electromagnéticas

El sensor de flujo IMF cumple con las exigencias nacionales e internacionales relativas a la protección frente a interferencias.

Para evitar fallos de funcionamiento por emisión de interferencias, no se deben montar tubos fluorescentes, cajas de distribución o consumido-

res eléctricos como motores y bombas cerca del sensor de flujo (distancia mínima 1 m).

No conducir el cable de conexión en paralelo a cables conductores de tensión (230 V/400 V) (distancia mín. 0,2 m).

Conformidad de Directiva MID

El sensor de flujo IMF está fabricado, verificado e identificado conforme a la nueva Directiva europea de instrumentos de medida (MID). Por ello, no se coloca un sello de calibración en el dispositivo, sino que se indica el año de declaración de conformidad del mismo (p. ej. M16 = 2016).

La MID regula el uso de medidores solo hasta su puesta en circulación o hasta la primera puesta en marcha. Después, en la UE se siguen aplicando los respectivos reglamentos nacionales para dispositivos sujetos a calibración. El período de validez de la calibración se mantiene en Alemania en 5 años para medidores de calefacción y sus accesorios. Una vez transcurrido ese plazo, el medidor ya no se puede utilizar para la facturación de consumos de energía.

A tener en cuenta: estos reglamentos o el período de validez pueden ser diferentes en otros países de la UE.

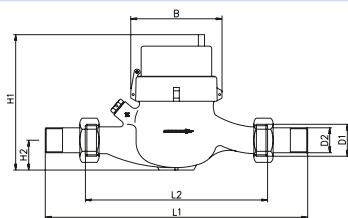
Declaración de conformidad

Por la presente, ZENNER International GmbH & Co. KG declara que este producto con número de certificado DE-14-MI004-PTB012 cumple los requerimientos fundamentales de las Directivas CE 2014/32/EU (Directiva de instrumentos de medida) y 89/336/CEE (Compatibilidad electromagnética).

La declaración de conformidad y las informaciones más recientes sobre este producto se pueden consultar en www.zenner.es

Datos técnicos sensor de flujo IMF								
Caudal permanente	qp	m³/h	3,5	6	6	10	6	10
Diámetro de conexión	DN	mm	25	25	32	40	25	40
		pulgadas	1	1	1 1/4	1 1/2	--	--
Longitud contador sin racores	L2	mm	260	260	260	300	260	300
Longitud contador con racores	L1	mm	378	378	384	428	--	--
Rosca en el contador G x B	D1	pulgadas	1 1/4	1 1/4	1 1/2	2	brida	brida
Rosca en el racor R x	D2	pulgadas	1	1	1 1/4	1 1/2	--	--
Clase metrológica	standard class 2, opcional 3 según EN 1434							
Valor de impulsos		l/Imp	10	10	10	10	10	10
Caudal máximo	qs	m³/h	7	12	12	20	12	20
Caudal mínimo (*)	qi	m³/h	0,14	0,12/ 0,24	0,12/ 0,24	0,2/ 0,4	0,12/ 0,24	0,2/ 0,4
Rango de temperaturas	°C		5°C ≤ Θq ≤ 120°C					
Clase de presión	PN/PS	bar	16 (conexión roscada) / 25 (conexión bridada)					
Condiciones ambientales / influencias climáticas	- caudal máximo		Temperatura ambiente máxima 55°C Temperatura ambiente mínima 5°C Protección IP54					
	- clase mecánica		M2					
	- clase electro-magnética		E2					
Pérdida de presión a qp	bar		≤ 0,25					
Altura	H1	mm	160	160	160	174	160	174
	H2	mm	40	40	40	50	40	50
Anchura	B	mm	95	95	95	110	95	110
Peso	kg		2,9	2,9	2,9	5,1	4,5	9,5

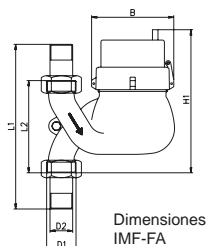
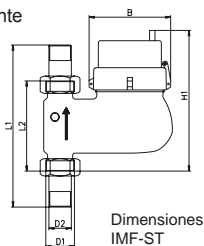
(*) opcionalmente



Dimensiones IMF

Datos técnicos sensor de flujo IMF-ST, IMF-FA								
Caudal permanente	qp	m³/h	3,5	3,5	6	6	10	10
Diámetro de conexión	DN	mm	25	25	25	32	40	40
		pulgadas	1	1	1	1 1/4	1 1/2	1 1/2
Longitud contador sin racores	L2	mm	135	150	150	150	150	200
Longitud contador con racores	L1	mm	253	268	268	274	278	328
Rosca en el contador G x B	D1	pulgadas	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/2	2	2
Rosca en el racor R x	D2	pulgadas	1	1	1	1 1/4	1 1/2	1 1/2
Clase metrológica	standard class 2, opcional 3 según EN 1434							
Valor de impulsos		l/Imp	10	10	10	10	10	10
Caudal máximo	qs	m³/h	7	7	12	12	20	20
Caudal mínimo (*)	qi	m³/h	0,14	0,14	0,12/ 0,24	0,12/ 0,24	0,2/ 0,4	0,2/ 0,4
Rango de temperaturas	°C		5°C ≤ Θq ≤ 120°C					
Clase de presión	PN/PS	bar	16					
Condiciones ambientales / influencias climáticas	- caudal máximo		Temperatura ambiente máxima 55°C Temperatura ambiente mínima 5°C Protección IP54					
	- clase mecánica		M2					
	- clase electro-magnética		E2					
Pérdida de presión a qp	bar		≤ 0,25					
Altura	H1	mm	195	195	195	195	206 (ST) 197 (FA)	231 (ST) 212 (FA)
Anchura	B	mm	95	95	95	95	110	110
Peso	kg		3,1	3,1	3,1	3,1	5,5	5,5

(*) opcionalmente



Datos técnicos salida de impulsos**Salida**

Clase según EN1434-2	OA
Tipo de contacto	Contacto reed
Cambio de polaridad	posible
Duración de impulsos	≥ 100 ms
Pausa entre dos impulsos	≥ 100 ms
Tiempo de vibración del contacto	≤ 1 ms
Tensión de entrada máxima	30 V
Corriente de entrada máxima	27 mA
Resistencia de protección	68 Ohm
Valor de impulsos	Ver placa de identificación
Longitud máxima del cable de conexión	25 m

ZENNER ESPAÑA-CAF, S.A.U.

C/ Electricistas, 23. Pol. Ind. Los Llanos
28670 VILLAVICIOSA DE ODÓN Madrid

Teléfono +34 91 616 28 55

Fax +34 91 616 29 01

E-Mail zenner@zenner.es

Internet www.zenner.es



ZENNER International GmbH & Co. KG

Römerstadt 6

D-66121 Saarbrücken

Telefon +49 681 99 676-30

Telefax +49 681 99 676-3100

E-Mail info@zenner.com

Internet www.zenner.com