

Beschreibung

Mit dem magnetisch-induktiven Durchflussmessgerät **IZM™** lässt sich der Durchfluss und das Volumen von Flüssigkeiten hochgenau messen.

Die Messung ist unabhängig von Druck, Temperatur, Viskosität und Konsistenz des Produkts. Durch das glatte Messrohr ist das Messverfahren verschleißfrei, äußerst robust und somit sehr störungsunempfindlich. Der Prozessdruck wird kaum reduziert.

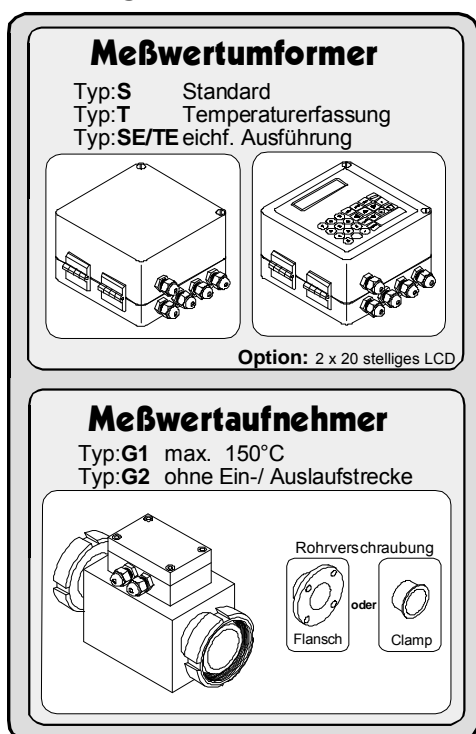
Die Kalibrierdaten des Messwertaufnehmers sind in einer **MEMbox** gespeichert. Durch Einstecken dieser Speichereinheit in den Messwertumformer ist das Gerät sofort messbereit.

Durch spezielle mathematische Verfahren, verbunden mit neu entwickelten Schaltungsmethoden ergibt sich eine zuverlässige, präzise Durchflussmessung, die durch prozess- oder umweltbedingte Größen praktisch nicht beeinflusst werden kann. Die Durchfluss- und Volumendaten stehen digital oder per serieller Rechnerschnittstelle (BUS-fähig) zur Weiterverarbeitung zur Verfügung. Der Einbau einer Anzeige inkl. Tastatur ist selbstverständlich jederzeit möglich.

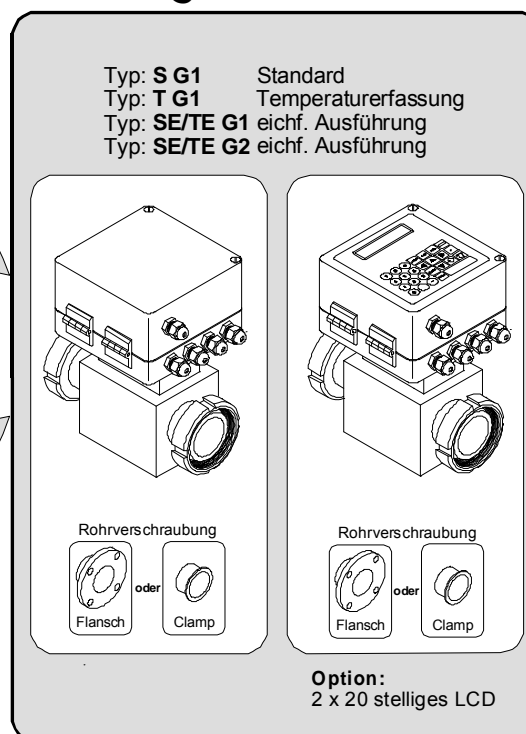
Für Volumenmessungen, die dem Verrechnungsverkehr unterliegen, stehen eichfähige Geräte zur Verfügung. Mit geeigneten Kontroll- und Überwachungseinrichtungen ausgestattet, wurde für die Messgeräte die Bauart-Zulassung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) erteilt.

Falls die Anzeige eingebaut ist, kann sie als eichfähige Hauptanzeige genutzt werden.

aufgelöste Bauform



integrierte Bauform



Optionen:

- Tastatur und 2 x 20-stelliges LC-Display
- Mengenvorwahlsteuerung (Messwertumformer Typ **TV / TEV**, s. Datenblatt D 43.54)
- 2-Komponenten-Gemischregler (Messwertumformer Typ **R**, siehe Datenblatt D 46.64)
- Probennehmersteuerung (Messwertumformer Typ **P**, siehe Datenblatt D 55.07)

GEA Diesel GmbH
 Steven 1
 D-31135 Hildesheim
 Tel.: +49 (0)5121-742-0

**Magnetisch-induktiver
 Durchflussmesser**
IZM™

D 12.70 D

Ausgabe: 06.10.2008

Seite -1- von - 4 -Seiten

Besondere Merkmale

- hohe Messgenauigkeit/Reproduzierbarkeit
- typische Messwerttoleranz: 0,25% vom Messwert im Nennbereich 1 : 10 bzw. 1 : 20
- praktisch kein Druckverlust
- verschiedene Bauformen lieferbar
- weiter Temperaturbereich
- Messung unabhängig von Dichte, Viskosität, Druck und Temperatur
- verschleißfreies Messprinzip
- Messwertaufnehmer CIP-fähig
- einfache Installation und Inbetriebnahme
- Aufnehmergehäuse aus rostfreiem Stahl
- Selbstüberwachung mit automatischer Fehlerdiagnose
- Fernwartung über CS3-BUS-Anschluß möglich (BUS-fähige Schnittstelle)
- Elektronik oder Aufnehmer ohne Abgleich auswechselbar durch **MEMbox**-Speicher
- automatische Messbereichsumstellung bei Durchflussüberschreitung
- Vor- und Rückwärtsmessung
- anwenderfreundliche Parametrierung
- störungsunempfindliche Messwertausgabe (potential getrennte Ausgänge)
- mehrkanalige sichere Impulsübertragung für eichfähige Zählung
- Datum und Uhrzeit (Typ **T/TE**)
- Temperaturerfassung über Pt100 (Typ **T/TE**)
- EMV gerechtes Design **CE**
- für den Fahrzeugeinsatz geeignet nach DIN40839 und OIML Doc. 11/A1.4.X.
- eichfähige Ausführung mit Bauart-Zulassung der PTB (Option)

Technische Daten

Messwertaufnehmer		G1	G2
Anschlüsse und Nennweiten:	FG-Kleinflansch	DN 25, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150	DN 50, 65, 80
	Rohrverschraubung DIN 11 851	DN 10, 15, 25, 32, 50, 65, 80	DN 50, 65, 80
	Clamp	1/2" (Anschlüsse 1"), 1 1/2", 2", 3" (Anschlüsse 4")	2", 3"
Werkstoffe:	Messrohr:	Werkstoff-Nr.: 1.4301	
	Auskleidung:	PTFE	FEP
	Elektroden:	Werkstoff-Nr.: 1.4404	
	Gebergehäuse:	Werkstoff-Nr.: 1.4301 (gestrahlt)	
	Anschlussgehäuse	Alu-Guss (mit Sonderkorrosionsschutz-Lackierung)	
Elektrischer Anschluss:	Spulenversorgung des Messwertaufnehmers: 2 x 0,75 mm ² , geschirmt Elektrodensignal zum Messwertaufnehmer: 3 x 1,5 mm ² CY, geschirmt standardmäßig typische Kabellänge: je 5 m (aufgelöste Bauform) Spulenwiderstand: 100 Ohm Kalibrierdaten in MEMbox zum Einstecken in den Messwertumformer		
Produkt-Temperatur:	max. 150°C / integr. Bauweise 120°C	max. 50°C	
Reinigungstemperatur:	max. 150°C / integr. Bauweise 130°C	max. 80°C für max. 30 min.	
Produkt-Leitfähigkeit:	min 5µS/cm		
zul. Druck:	min. 0,5 bar abs. bei 20°C, max. 10 bar (höhere Drücke auf Anfrage)		
Strömungsgeschwindigkeiten	0,03 - 10 m/s		

Messwertumformer Typ S oder SE

Elektrische Versorgung:	a) 115 / 230 V AC (-15% / +10%) 0,15A/0,07A b) 10 ... 30 V DC / 0,8 ... 0,3A	Gehäuse:	Alu-Guss Schutzart: IP65
Leistungsaufnahme:	max. 15 VA / 8 Watt	Serielle Schnittstelle:	RS485 57600 baud GEA Diessel-CS3- BUS- Protokoll
Elektrische Absicherung	AC-Versorgung T315 mA DC-Versorgung M2,5 A	Messwertanzeige (Option):	2 x 20-stelliges - alphanumerisches, beleuchtetes LC-Display (5 mm Ziffernhöhe) mit Tastatur
Digitale Ausgänge:	4 x Optokoppler; Belastung max. 30V/max. 20 mA (passiv) Volumenimpulse, Statussignale	Digitale Eingänge:	4 x Optokoppler; Aktivierung: 10 ... 30V DC - Zählunterbrechung (standby) und Nullstellung
Analogausgang	0/4 ... 20 mA (aktiv), Bürde max. 500 Ω	Umgebungstemperatur:	- 25 ... + 55 C

Messwertumformer Typ T oder TE

Besonderheiten	1.) Temperaturmessung über externen Pt100 möglich 2.) Druckeranschluss für Protokoll oder Bondruck mit Datum/Uhrzeit möglich		
Elektrische Versorgung:	a) 115 / 230 V AC (-15% / +10%) 0,15A/0,07A b) 10 ... 30 V DC / 0,8 ... 0,3A	Gehäuse:	Alu-Guss Schutzart: IP65
Leistungsaufnahme:	max. 15 VA / 8 Watt	Serielle Schnittstelle:	RS485 57600 baud (GEA Diessel-BUS) oder RS 232 (300 ... 19.200 baud)
Elektrische Absicherung	AC-Versorgung T315 mA DC-Versorgung M2,5 A	Messwertanzeige (Option):	2 x 20-stelliges - alphanumerisches, beleuchtetes LC-Display (5 mm Ziffernhöhe) mit Tastatur
Digitale Ausgänge:	4 x aktive Ausgänge 200 mA Volumenimpulse, Statussignal	Digitale Eingänge:	2x Optokoppler; Aktivierung: 10...30V DC - Zählunterbrechung (standby) und Nullstellung
Temperatur-Eingang	4-Draht Pt100	Umgebungstemperatur:	- 25°C ... + 55 °C

Messbereiche und Fehlergrenzen:

Nennweite mm	kleinster Messbereich * l/h	größter Messbereich l/h	Durchfluss bei Fließgeschw. 1 m/s	Mess-Toleranz		Einheit
				< 0,25 %	< 1 %	
DN 10	17 - 170	450 - 4.500	280	> 60	> 17	l/h
DN 15	25 - 250	600 - 6.000	640	> 90	> 30	l/h
DN 25	60 - 600	2.000 - 20.000	1.800	> 240	> 60	l/h
DN 32	100 - 1.000	3.000 - 30.000	2.900	> 400	> 100	l/h
DN 40	150 - 1.500	4.500 - 45.000	4.500	> 400	> 100	l/h
DN 50	200 - 2.000	6.500 - 65.000	7.000	> 800	> 200	l/h
DN 65	400 - 4.000	10.000 - 100.000	12.000	> 1.400	> 400	l/h
DN 80	600 - 6.000	20.000 - 200.000	18.000	> 2.400	> 600	l/h
DN 100	1.500 - 15.000	40.000 - 400.000	28.000	> 6.000	> 1.500	l/h
DN 125	2.500 - 25.000	72.000 - 720.000	44.000	> 10.000	> 2.500	l/h
DN 150	4.000 - 40.000	120.000 - 1.200.000	64.000	> 16.000	> 4.000	l/h

* der kleinste Durchfluss liegt für eichfähige Messungen ca. 4 x höher

Allgemeines

Messbar sind alle Flüssigkeiten mit einer Mindestleitfähigkeit von 5 µS/cm. Aufgrund des Messprinzips können sowohl laminare, als auch turbulente Strömungen gemessen werden.

Wichtige Voraussetzung für einwandfreie Messungen ist ein stets voll gefülltes Messrohr. Eventuelle Stellgeräte oder sonstige Einbauten werden hinter dem MID eingebaut.

Ein Einbau in eine Steigleitung ist empfehlenswert. Bei horizontalem Einbau muss die Elektrodenachse waagrecht verlaufen.

Ein- und Auslaufstrecken:

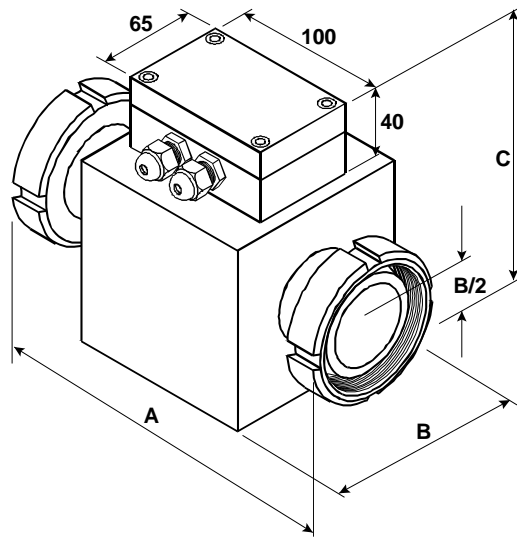
Die Länge der Ein- und Auslaufstrecken hängt von den Bedingungen vor und hinter dem Messgerät ab. Mindestens sollte vorgesehen werden:

Messwertgeber	nicht eichpflichtig		eichpflichtig	
	Einlauf	Auslauf	Einlauf *	Auslauf *
G1	5 x DN	3 x DN	10 x DN	5 x DN
G2	0	0	2 x DN	0

* Bei unsymmetrischen Strömungsprofilen, die z.B. durch Ventile oder Blenden vor dem Messgerät entstehen können, sind längere Einlaufstrecken notwendig. Bei eichamtlichen Anlagen sind die Bedingungen der Zulassungsbehörde einzuhalten.

Abmessungen

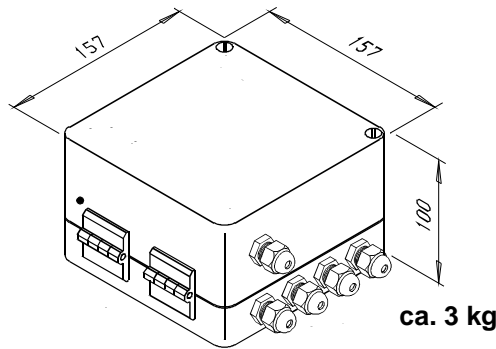
A) Messwertaufnehmer



Typ	DN	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Gewicht [kg]
G 1	10	200	75	115	5
	15	200	75	115	5
	25	200*	100	140	6
	32	200*	100	140	7
	40	200*	130	170	8
	50	200*	130	170	8
	65	200**	165	205	12
	80	200**	165	205	14
	100	250	190	230	18
	125	250	215	255	22
	150	250	240	280	24
G 2	50	200	100	140	8
	65	250	120	160	12
	80	250	150	190	14

* 225 mm bei Ausführung mit DIN-Flanschen
 ** 250 mm bei Ausführung mit DIN-Flanschen

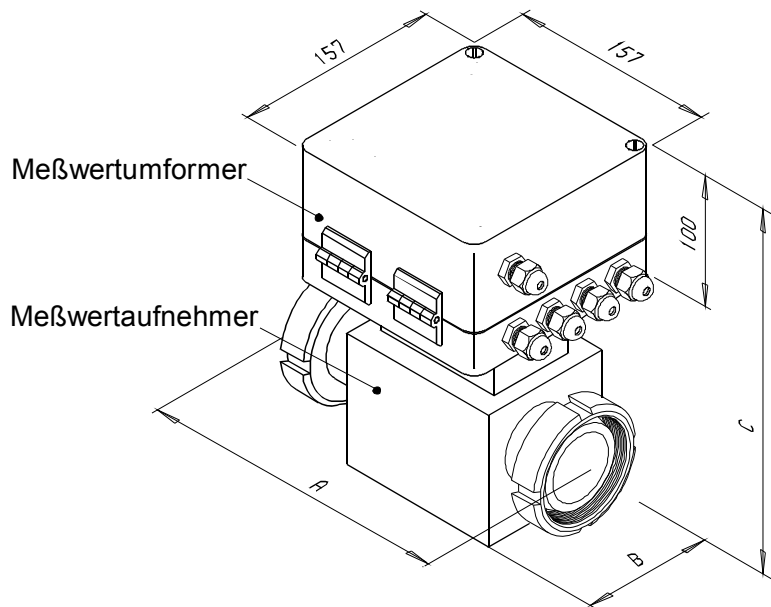
B) Messwertumformer



ACHTUNG:

Für Montagezwecke berücksichtigen:
 im aufgeklappten Zustand des Deckels
 zur Klappseite + 80 mm.

C) integrierte Bauform



Geber Typ	DN	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Gewicht [kg]
G 1	10	200	75	205	8
	15	200	75	205	8
	25	200*	100	230	9
	32	200*	100	230	10
	40	200*	130	260	11
	50	200*	130	260	11
	65	200**	165	295	15
	80	200**	165	295	17
	100	250	190	320	21
	125	250	215	345	25
	150	250	240	370	27
G 2	50	200	100	230	11
	65	250	120	250	15
	80	250	150	280	17

ACHTUNG:

für Montagezwecke berücksichtigen: im aufgeklappten Zustand des Deckels Maß C + 120 mm und zur Klappseite + 80 mm.