

## Datenblatt

# Messsystem „autarkon“<sup>®</sup> Durchflusszähler EDZ 370 in Mikroprozessortechnik

---

### Anwendung

Messung und Registrierung der Durchflussmenge von Kalt- und Warmwasser, Solegemische, Wärmeträgerölen und sonstigen flüssigen Medien.



Durchflusszähler EDZ 370



Pt 100/1000 Fühler

### Besondere Merkmale

- Keine beweglichen Bauteile im Strömungsbereich
- Geringer Druckverlust
- Wartungsfrei
- Alle Teile im Strömungsbereich aus Edelstahl
- Dynamikbereich 1:50 für Durchfluss
- Für horizontal und vertikal verlaufende Rohrleitungen
- Automatische Programmüberwachung
- Automatische Dichte-Kompensation
- Automatischer Nullabgleich
- Anzeige und Meldungen bei Überlast
- Option M-Bus-Ausgang nach pr EN 1434 - 3

### Allgemeines

Die kompakte Ausführung des Metra - Durchflusszählers EDZ 370 besteht aus :

- Messring (Messrohr)
- Verbindungsstück
- $\Delta p$ -Wandler
- Messumformer in  $\mu P$ -Technik
- LCD-Multifunktionsanzeige
- Temperaturfühler Pt 1000

Durch das verwendete Stau- Sogdruckmessverfahren befinden sich keine bewegten Teile im Strömungsbereich. Das Messprinzip ist verschleißfrei und unempfindlich gegenüber Verschmutzung. Die spezifischen Stoffgrößen wie Druck und Temperatur werden als Festwerte vorgegeben.

Es steht ein 0 (4) bis 20 mA-Ausgang für den Durchfluss Q zur Verfügung. Der maximale Ausgangsstrom (20mA) ist frei programmierbar. Außerdem stehen für Volumen V, Schleichmenge und Störmeldung potentialfreie Kontakte zur Verfügung.

### Wirkungsweise

In einem Messring aus Edelstahl befinden sich zwei Drucksonden, mit denen der Gesamtdruck, der Staudruck und der Sogdruck der Strömung zur Ermittlung des Staudrucksignals gemessen werden. Die der Strömung zugewandte Druckaufnahme der Messsonde ermittelt den statischen und dynamischen Druckanteil, die der Strömung abgewandte Druckaufnahme der Messsonde ermittelt den statischen, abzüglich den dynamischen Druckanteil der Strömung (Sog). Beide Drucksignale werden auf die piezoresistive Halbleitermessbrücke des Druckwandlers geführt und in ein dazu proportionales elektrisches Signal umgesetzt.

Der Nullpunkt des Differenzdruckmesskopfes wird in Abhängigkeit seiner Belastung automatisch abgeglichen. Durch den automatischen Nullabgleich wird eine hohe Genauigkeit und Langzeitstabilität gewährleistet. Das Staudrucksignal wird im Messwertumformer radiziert und ist proportional zum Durchfluss Q .

### Technische Daten Durchflusszähler EDZ 370

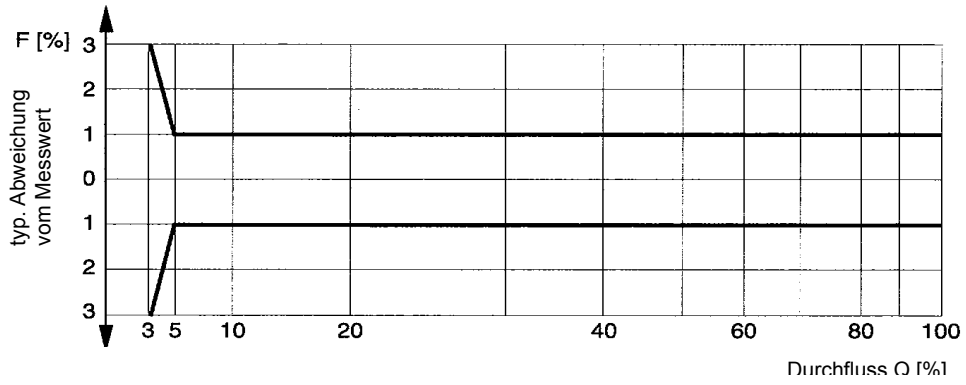
Nennweite	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250*
Durchfluss Q max. [ m <sup>3</sup> /h ]	5	10	16	24	33	57	93	130	220	350	500	880	1250
Ausführung	als Messring										als Messrohr**		
Baulänge L [ mm ]	65 (wie DIN 19205 ,Teil 1, Ringkammernormblende)										500	500	500
Nenndruck	PN 40										PN 16/25/40		
Max. Mediumtemperatur	250 °C, abgesetzter Messumformer bis 300 °C												
Temperatureingang	Pt 1000, Festwiderstand												
Anzeige / Zähler	Q in l/h oder m <sup>3</sup> /h, t in °C, V in l oder m <sup>3</sup>												
Ausgang, analog	Für Durchfluss Q 0(4) – 20 mA												
Ausgang, potentialfrei	Kontakte für Volumen V in l oder m <sup>3</sup> , Schleichmenge, Störmeldung												
Werkstoff	Mediumberührte Teile aus Edelstahl												
Hilfsenergie	230 V, 50/60 Hz												

### EDZ 370 Zusatzausrüstungen

Absperrblock für Wirkdruckleitung Ø 12 1,5 mm (nur abgesetzter Messumformer)
Pt 1000 Temperaturfühler einschließlich Tauchhülse Typ 160
Tauchhülse Typ 200
Einschweißhülse, Typ 200 Vollmaterial, Edelstahl oder warmfester Stahl
Fühleranschlusskabel 4-adrig, abgeschirmt
Messprotokoll für 10 Durchflussmesspunkte (Basis Wasser) DN 15-125 ; DN 150-250
Sonderkalibrierung für Glykolsolen, Thermoöl usw.
M-BUS Schnittstelle
Fernzählwerk 8-stellig, Ansteuerung mit pot.-freien Kontakten
Ein- und Auslaufstrecken mit Zentriereinrichtung für Messring
Passring zur Vormontage
Systemprüfung, Inbetriebnahmen und Einweisung des Personals durch Metra - Kundendiensttechniker

Fehlergrenzen

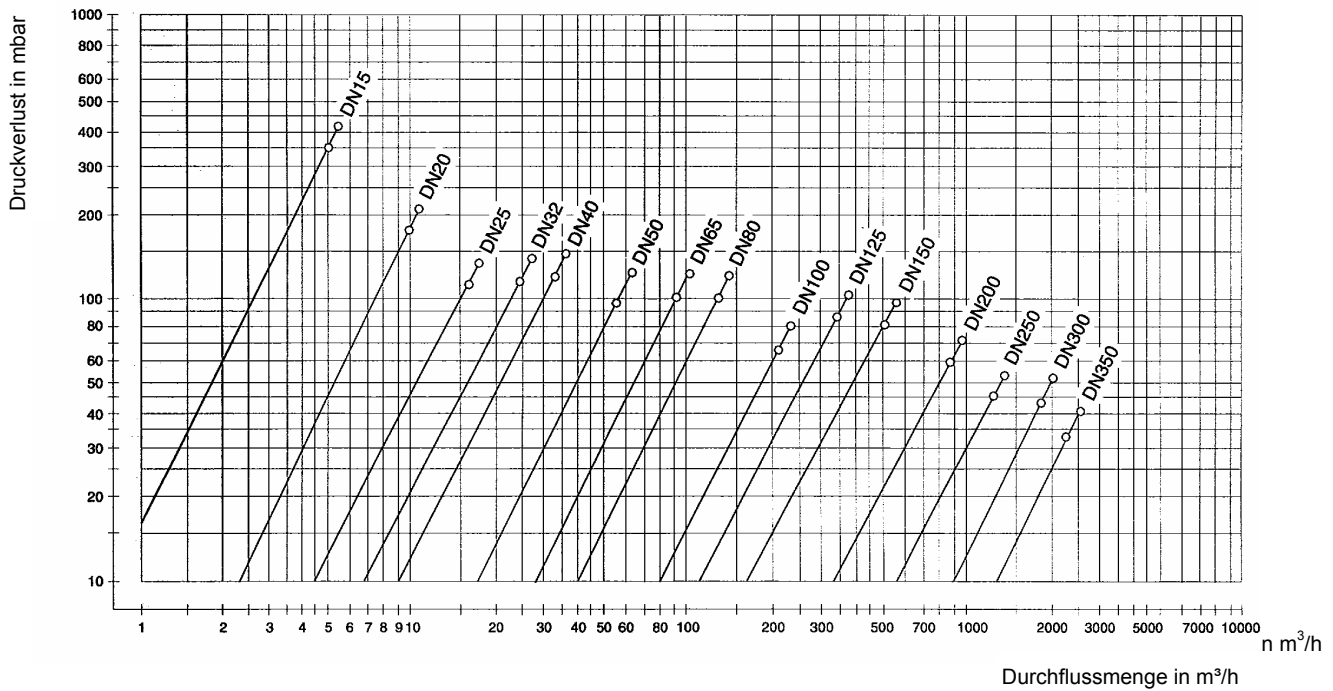
Durchflussmessteil:



Der Dynamikbereich bis zum automatischen Abschalten der Durchflussmessung (Schleichmengenunterdrückung) beträgt 1:50.

Druckverlust im Messring (Messrohr) [mbar]

Druckverlust über gesamte Messstrecke incl. Messring (Messrohr) [mbar]



**Ein- und Auslaufstrecken für Messwertgeber (Messring) bis DN 125**

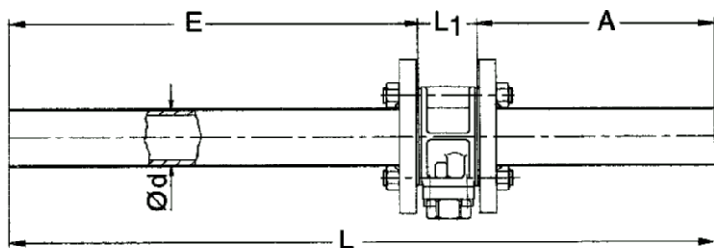
Störung	DN = Nennweite des Messrohres	
	Einlaufstrecke	Auslaufstrecke
Schmutzfänger, Klappe voll geöffnet Bogen zwei Bögen in einer Ebene	Baulänge wie Metra Strecke	Baulänge wie Metra Strecke
zwei Bögen in versch. Ebenen	18 x DN	5 x DN
Regel- oder Stellventil	18 x DN	5 x DN

Erfolgt der Einlauf über ein T-Stück ist ein Strömungsgleichrichter erforderlich.

Zur exakten Zentrierung des Messringes in der Rohrleitung empfehlen wir, Metra IWK-Zentrierflansche mit Ein- und Auslaufstrecke einschließlich Schrauben und Dichtungen zu verwenden. Zur Vormontage bzw. zum Abpressen und Spülen der Anlage sollten Passringe eingesetzt werden. Bei bauseits hergestellten Ein- und Auslaufstrecken ist darauf zu achten, dass der Rohrinne Durchmesser genau der Messringweite „d“ entspricht. Die Messringe entsprechen der Nenndruckstufe PN 40. Die dazu passenden Zwischenklemmflansche sind der nachstehenden Tabelle zu entnehmen.

Notwendige Reduzierungen und Erweiterungen sind unbedingt konzentrisch durchzuführen.

**Abmessungen der Ein- und Auslaufstrecken**



Nennweite	Flansch
DN 15 bis DN 50	PN16, PN25, PN40
DN 65 bis DN 125	PN25, PN40

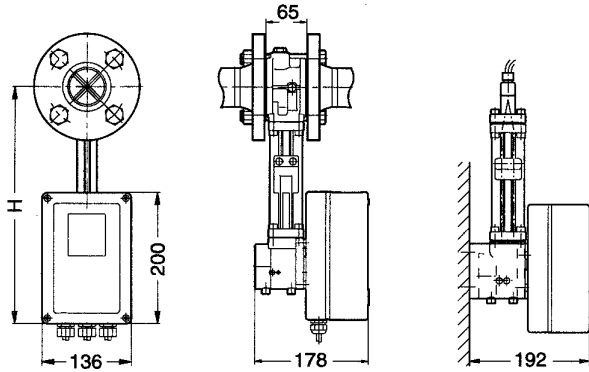
Nennweite <sup>1)</sup>	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150*	200*	250*
L	(mm)	500	550	600	700	750	1000	1200	1400	1800	2200			
E	(mm)	265	300	331	404	437	621	751	891	1151	1421			
A	(mm)	166	181	200	227	244	310	380	440	580	710			
Innendurchmesser d	(mm)	17,3	22,3	28,5	37,2	43,1	54,5	70,3	82,5	107,1	131,7			
L <sub>1</sub>	(mm)	65 + 2 x 2 mm Dichtung										500	500	500
Nenndruck	PN	40										16 / 25 / 40		
Gewicht	ca. [kg]	2,5	3	4	5,5	6,5	9	14	18	27	41			

\* ab DN 150 Messrohr Ausführung mit Flanschen PN 16 oder PN 25 oder PN 40, nur abgesetzte Ausführung,

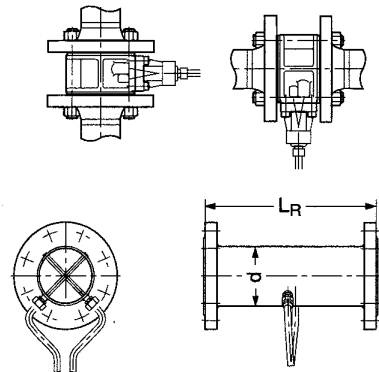
### Platzbedarf / Maßbilder

#### Waagrechte Rohrleitung

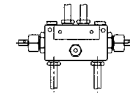
#### Senkrechte Rohrleitung und / oder abgesetzter Messkopf



Wandmontage

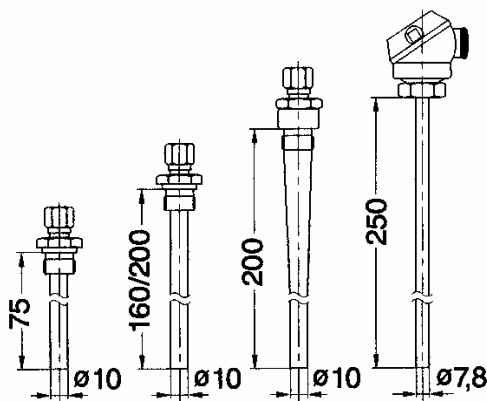


Absperrblock Option



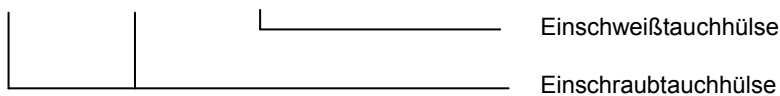
Nennweite <sup>1)</sup> DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Maß H [mm]	355	343	346	353	358	365	388	385	399	418			
Maß L <sub>R</sub> [mm]											500	500	500

### Temperaturfühler mit Tauchhülse



Typ 75 Anschluss G 1/2"  
 Typ 160 Anschluss G 1/2"  
 Typ 200 Anschluss G 1/2"  
 Typ 200 Einschweißtauchhülse G 1/2"

Anschlussgewinde nach DIN 2999



## Durchflusszähler „autarkon<sup>®</sup>“ EDZ 370 in Mikroprozessortechnik

### Bestell- und Ausschreibungstext

Durchflusszähler „autarkon“ EDZ 370 in Mikroprozessortechnik bestehend aus:

**DZ300** Messwertgeber DN ..., PN ...,

Nenndurchfluss ...m<sup>3</sup>/h, Medium ...,

Betriebstemperatur ...°C, Betriebsdruck ...bara,

Einbaulage ...

Messring mit Kreuzsonde, alle mediumberührten Teile Edelstahl

**E70** Messwertumformer/Durchflussrechner mit hydr. Nullabgleich für höchste Genauigkeit und Langzeitstabilität

Hilfsenergie 230 V, 50/60 Hz

LCD-Multifunktionsanzeige für Q, t,

Elektronisches Zählwerk für (V) in l oder m<sup>3</sup>

Ausgang 0/4 – 20mA jedem Momentanwert frei zuordenbar

Ausgang pot. freier Kontakt für Volumen (V), Störmeldung und Schleichmengenabschaltung,

Temperatureingang Pt 1000 mit Festwiderstand ... °C

3-Punkte-Messprotokoll auf akkreditiertem Prüfstand Basis Wasser

### Zusatzrüstungen

Absperrblock für Wirkdruckleitung ø 12 1,5 mm (nur abgesetzter Messumformer)

Pt 1000 Temperaturfühler einschließlich Tauchhülse Typ 160

Tauchhülse Typ 200

Einschweißhülse, Typ 200 Vollmaterial, Edelstahl oder warmfester Stahl

Fühleranschlusskabel 4-adrig, abgeschirmt

Messprotokoll für 10 Durchflussmesspunkte (Basis Wasser)

Sonderkalibrierung für Glykolsolen, Thermoöl usw.

M-BUS Schnittstelle

Fernzählwerk 8-stellig, Ansteuerung mit pot. freien Kontakten

Ein- und Auslaufstrecke mit Zentrierenrichtung für Messring ...

Passring zur Vormontage ..

Systemprüfung, Inbetriebnahme und Einweisung des Personals  
durch Metra - Kundendiensttechniker

---

**Metra Energie- Messtechnik GmbH**  
Lorenzstrasse, D – 76297 Stutensee

Tel. +49 (0) 7244 – 7205 – 0  
Fax. + 49 (0) 7244 – 7205 - 634

---

Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen, wie z. B. Zeichnungen und Angebote, enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Käufer kann aus diesen Unterlagen und zusätzlichen Diensten keinerlei Ansprüche gegenüber Metra oder Metra - Mitarbeitern ableiten; es sei denn, dass diese vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben. Metra behält sich das Recht vor, ohne vorherige Mitteilung im Rahmen des Angemessenen und Zumutbaren Änderungen an ihren Produkten – auch an bereits in Auftrag genommenen – vorzunehmen.  
Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Metra und das Metra - Logo sind Warenzeichen der Metra S. A.  
Alle Rechte vorbehalten