

# DIFFERENZDRUCK-DURCHFLUSSMESSER DDM-EM



- Für Flüssigkeiten und Gase
- DN50 bis DN200, oder 1/4" bis 2"
- Horizontaler oder vertikaler Einbau
- Ausgang 4...20mA, oder 0...10V
- 2 programmierbare Kontakte, NO oder NC
- Digitale LED-Anzeige (opt: abgesetzt)

## ANWENDUNGEN

Diese Differenzdruck-Durchflussmesser werden zur Messung und Überwachung von Gas- und Flüssigkeitsströmen eingesetzt.

## BESCHREIBUNG

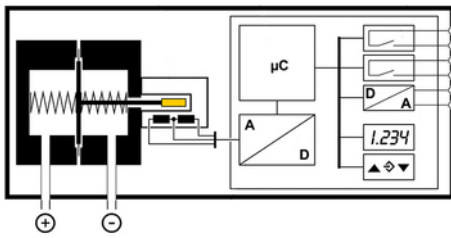
Das Gerät arbeitet nach dem Prinzip des Differenzdrucks, der proportional zum Quadrat des Volumenstroms durch die Rohrleitung ist. Die Durchflussmesser der Baureihe DDM bestehen aus einer Blende mit einer Öffnung, die in eine Armatur mit Flansch oder Verschraubung integriert ist. Eine Detektorblende ist in das Gehäuse des EM-Senders integriert. Durch den Differenzdruck wird eine Kraft auf die Membran ausgeübt. Die resultierende Verschiebung wird über einen Kolben auf den induktiven Wegaufnehmer übertragen. Die Elektronik wertet diese Abweichung aus und wandelt sie in eine direkte Anzeige, einen Schaltzustand und ein Ausgangssignal um.

Die Zuverlässigkeit der Messung hängt davon ab, ob am Kontrollpunkt ein konstanter Durchfluss vorhanden ist. Die Beruhigungsstellen müssen aufwärts 6 x DN und abwärts 4 x DN betragen (DN = Nenndurchmesser des Rohrs).

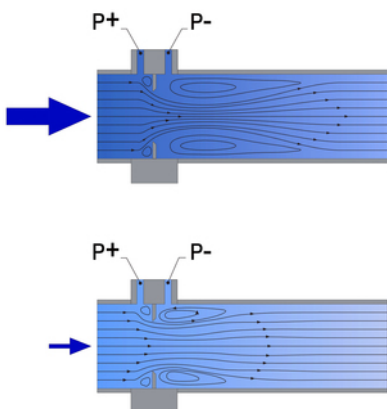
Verschiedene Ausführungen in Stahl, Edelstahl oder Messing sind erhältlich:

|               |   |
|---------------|---|
| <b>DDM-DN</b> | Flansche nach DIN EN 1092-1                 |
| <b>DDM-Gi</b> | Innengewinde nach DIN EN ISO 228            |
| <b>DDM-Ga</b> | Außengewinde nach DIN EN ISO 228            |
| <b>DDM-Rp</b> | Verschraubung nach DIN EN 10226-1 (ISO 7-1) |

- Jedes BAMO Kirchner Instrument wird gemäß den geltenden CE-Vorschriften getestet.
- Die entsprechende Konformitätserklärung ist auf Anfrage erhältlich.
- Die aktuell gültige Fassung ist auf unserer Website verfügbar.
- Unser Kirchner Produktionszentrum ist nach DIN EN ISO 9001



Funktionsweise



Prinzip

## TECHNISCHE DATEN

|                        |   |
|------------------------|---|
| Messprinzip            | Differenzdruckanschluss an der Blende   |
| Druckunterschied       | Luft: 5...1000mbar<br>H <sub>2</sub> O: 100...1000mbar  |
| Umgebungstemperatur    | -10...+70 °C  |
| Ladungsverlust         | Etwa 30 bis 60% des Druckunterschieds   |
| Druckbeständigkeit     | PN16  |
| Temperatur des Mediums | Standard: -10...+70 °C, max. 130 °C (isolierte Leitung)<br>Die Flüssigkeit darf nicht gefrieren.<br>HT-Option über 130 °C |
| Schutz                 | IP65, nach DIN EN 60529   |
| Messgenauigkeit        | 5% des Messbereichs   |

**BAMO**

**IEA**

Pirnaer Strasse 24 · 68309 Mannheim

Telefon +49 (0) 621 84224-0

Fax +49 (0) 621 84224-90

Homepage [www.bamo.de](http://www.bamo.de)

E-Mail [info@bamo.de](mailto:info@bamo.de)

DIFFERENZDRUCK-DURCHFLUSSMESSER

**DDM-EM**

31-08-2022

D-763.15-DE-AB

**DEB**

**763-15/1**

**Verbindungen:**

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Zwischen Flanschen (DN) | PN0 oder PN16 nach DIN EN 1092-1, Form A & B                     |
| Verbindungsstück (Rp)   | Zweitellig - Zylindrisches Innengewinde DIN EN 10226-1 (ISO 7-1) |
| Gewinde (Gi)            | Zylindrisches Gewinde DIN EN ISO 228                             |
| Außengewinde (Ga)       | Zylindrisches gasdichtes Gewinde DIN EN ISO 228 T1               |

**Materialien:**

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| DDM-EM-DN                     | Unterlegscheibe S355 (Option Edelstahl 1.4571)<br>Korrosionsschutz: Epoxid-Einbrennlackierung, Satinblau RAL 5017<br>Korrosionsklasse C2<br>Blendenplatte: Edelstahl 1.4571 (316Ti)   |
| DDM-EM- Rp, Gi, Ga            | Anschlüsse: Gusseisen, zinkbeschichtet für Rp<br>Blendenplatte: Messing<br>Dichtungen: NBR (Andere S/Dde)   |
| Verbindung Blende / Indikator | Gerade Verschraubung G $\frac{1}{4}$ " : Messing vernickelt, (1.4571 auf Anfrage)<br>Verschraubung G $\frac{1}{4}$ " / Ø8: Messing vernickelt, (1.4571 auf Anfrage)<br>Schneidring, Muttern: Verzinkter Stahl, (1.4571 auf Anfrage)<br>Abdichtung: Ring aus verzinktem Stahl mit NBR-Dichtung |
| EM-Indikator                  | Medienberührte Teile: FPM, NBR, Messing<br>NBR-Membran<br>Polyamid-Gehäuse PA 6.6   |

**EIGENSCHAFTEN DES INDIKATORS**

|                        |   |
|------------------------|---|
| Nennspannung           | 24 V AC/DC  |
| Stromversorgung        | 12...32 V AC/DC   |
| Ausgangssignal         | 0/4...20mA, oder 0...10V 3-Draht  |
| Verbrauch              | 2 VA / 2 W  |
| Schutz                 | IP65 gemäß EN 60529   |
| Elektrische Kontakte   | 2 einfache NO/NC-Relais<br>2A; 32V AC/DC; max. 64W / 64VA   |
| Anzeige                | 3,5-stellig, LED (4-stelliges LCD mit Hintergrundbeleuchtung)   |
| Programmierung         | Über Tasten an der Vorderseite, mit Konfigurationssperre durch Zugangspasswort  |
| Filterung              | 0,0...100sec  |
| Bandbreite             | Einstellung von Null, Anfang und Ende Ausgangssignal<br>Linear/Quadratwurzel/Zylinderbehälter/Tabelle 3 bis 30 Punkte |
| Signalausgang          | Einstellbar innerhalb des Messbereichs - Max. Verhältnis 4:1  |
| Stabilisierung von "0" | 0...1/3 des Messbereichs  |
| Korrektur von "0"      | ±1/3 des Messbereichs   |
| Elektrischer Anschluss | Stromversorgung und Signal: M12-Stecker / 5-polig<br>Relais: M12-Stecker / 4-polig                                    |

**MESSBEREICHE**

\*) LUFT-Bereiche, unter normalen Bedingungen bei 0 °C und 1013 mbar

| DDM-EM<br>DN | Bereiche H <sub>2</sub> O [m <sup>3</sup> /h] |              | *) Bereiche LUFT [m <sup>3</sup> /h] |              |
|--------------|---|--------------|--------------------------------------|--------------|
|              | Min. Bereich                                  | Max. Bereich | Min. Bereich                         | Max. Bereich |
| 40           | 0,85 - 5                                      | 5,35 - 32    | 5,8 - 35                             | 25 - 150     |
| 50           | 1,75 - 17                                     | 13 - 52      | 13,5 - 54                            | 67,5 - 270   |
| 65           | 3 - 12  | 19,5 - 78    | 20,35 - 81                           | 125 - 500    |
| 80           | 4,5 - 18                                      | 29,5 - 118   | 30 - 120                             | 187,5 - 750  |
| 100          | 7 - 28  | 46 - 184     | 52,5 - 210                           | 212,5 - 1080 |
| 125          | 11 - 44                                       | 72 - 288     | 90 - 360                             | 437,5 - 1750 |
| 150          | 16 - 64                                       | 103,25 - 413 | 112,5 - 450                          | 650 - 2600   |
| 200          | 28,25 - 113                                   | 183,75 - 735 | 187,5 - 750                          | 1000 - 4000  |

| DDM-EM<br>Rp, Ga, Gi | Bereiche H <sub>2</sub> O [m <sup>3</sup> /h] |              | *) Bereiche LUFT [m <sup>3</sup> /h] |              |
|----------------------|---|--------------|--------------------------------------|--------------|
|                      | Min. Bereich                                  | Max. Bereich | Min. Bereich                         | Max. Bereich |
| ¼"                   | 0,075 - 0,3                                   | 0,3 - 1,2    | 0,75 - 3                             | 2 - 8        |
| ⅜"                   | 0,1 - 0,4                                     | 0,575 - 2,3  | 1,25 - 5                             | 3,5 - 14     |
| ½"                   | 0,175 - 0,7                                   | 1,125 - 4,5  | 1,5 - 6                              | 5,25 - 21    |
| ¾"                   | 0,325 - 1,3                                   | 2,125 - 8,5  | 2 - 8                                | 11,25 - 45   |
| 1"                   | 0,5 - 2                                       | 3,375 - 13,5 | 3 - 12                               | 13,5 - 54    |
| 1 ¼"                 | 0,875 - 3,5                                   | 6 - 24       | 6 - 24                               | 27 - 108     |
| 1 ½"                 | 1,25 - 5                                      | 8 - 32       | 8,75 - 35                            | 37,5 - 150   |
| 2"                   | 1,875 - 7,5                                   | 13 - 52      | 12,5 - 50                            | 67,5 - 270   |



Pirnaer Strasse 24 · 68309 Mannheim  
 Telefon +49 (0) 621 84224-0 Homepage [www.bamo.de](http://www.bamo.de)  
 Fax +49 (0) 621 84224-90 E-Mail [info@bamo.de](mailto:info@bamo.de)

DIFFERENZDRUCK-DURCHFLUSSMESSER

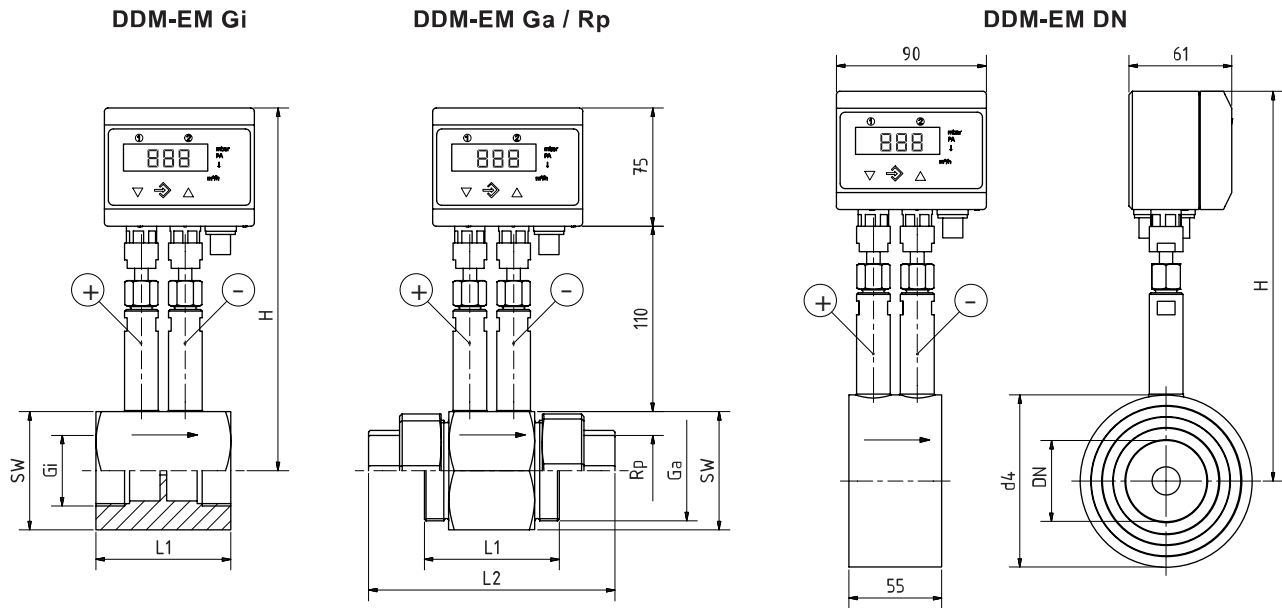
**DDM-EM**

31-08-2022

D-763.15-DE-AB

**DEB****763-15/2**

# ABMESSUNGEN



| DDM-EM DN |     |     | DDM-EM-Rp |    |     |    |     | DDM-EM- Gi, Ga |    |    |     |
|-----------|-----|-----|-----------|----|-----|----|-----|----------------|----|----|-----|
| DN        | d4  | H   | Rp        | L1 | L2  | SW | H   | Gi, Ga         | L  | SW | H   |
| 40        | 88  | ?   | 1/4"      | 80 | 124 | 41 | 200 | 1/4"           | 80 | 41 | 200 |
| 50        | 102 | 282 | 3/8"      | 80 | 128 | 46 | 203 | 3/8"           | 80 | 46 | 203 |
| 65        | 122 | 302 | 1/2"      | 80 | 128 | 46 | 203 | 1/2"           | 80 | 46 | 203 |
| 80        | 138 | 318 | 3/4"      | 80 | 128 | 50 | 205 | 3/4"           | 80 | 50 | 205 |
| 100       | 158 | 338 | 1"        | 80 | 136 | 60 | 210 | 1"             | 80 | 60 | 210 |
| 125       | 188 | 368 | 1 1/4"    | 80 | 146 | 70 | 215 | 1 1/4"         | 80 | 70 | 215 |
| 150       | 212 | 392 | 1 1/2"    | 80 | 149 | 70 | 215 | 1 1/2"         | 80 | 70 | 215 |
| 200       | 268 | 448 | 2"        | 90 | 164 | 85 | 222 | 2"             | 90 | 85 | 222 |

763

763



Pirnaer Strasse 24 · 68309 Mannheim  
**Telefon** +49 (0) 621 84224-0 **Homepage** [www.bamo.de](http://www.bamo.de)  
**Fax** +49 (0) 621 84224-90 **E-Mail** [info@bamo.de](mailto:info@bamo.de)

DIFFERENZDRUCK-DURCHFLUSSMESSER

**DDM-EM**

31-08-2022

D-763.15-DE-AB

**DEB**

**763-15/3**