



# SI-01



## Magnetisch-induktiver Durchflussmesser für Wasseranwendungen mit geringem Durchfluss

### Beschreibung:

Der magnetisch-induktive Durchflussmesser SI-01 ist immer eine Kombination aus Messwertempfänger SI-01 und Messumformer MU-5000, der entweder direkt auf den Empfänger montiert wird oder separat mittels eines Montagebleches an der Wand montiert werden kann. Der Messwertempfänger besteht aus einem magnetisch nicht leitenden Messrohr mit Kunststoffauskleidung, diametral auf dem Rohr befestigten Magnetspulen und mindestens zwei Elektroden, die durch die Rohrwand hindurchgeführt sind und mit dem Messmedium in Kontakt stehen. Die von Strom durchflossenen Magnetspulen erzeugen ein getaktetes Magnetfeld, welches das magnetisch nicht leitende Messrohr durchdringt und im elektrisch leitenden Medium eine strömungsgeschwindigkeitsproportionale Spannung induziert. Die Elektroden im Inneren des Rohres greifen diese Spannung ab und geben sie an den Messumformer MU-5000 weiter, der nun ein Stromsignal im Bereich 0(4) . . 20-mA generiert, welches mit der mittleren Strömungsgeschwindigkeit linear verbunden ist. Der Messwertempfänger verfügt über einen SENSORPROM-Speicherbaustein, in dem seine individuellen Daten hinterlegt sind, so dass quasi jeder Messwertempfänger der SI-01-Serie mit jedem Messumformer MU-5000 zusammenarbeiten kann, ohne dass eine vorherige Parametrierung erfolgen muss.

## Features

- / Kostengünstig
- / Messumformer getrennt oder kompakt
- / NBR- oder EPDM-Auskleidung
- / DN25 . . DN1200
- / DIN- oder ANSI-Flansche

### Anwendung:

Magnetisch-induktive Durchflussmesser eignen sich zur Messung nahezu aller elektrisch leitfähiger Flüssigkeiten, Breie und Schlämme, die eine Mindestleitfähigkeit von 5 mikroSiemens haben. Temperatur, Druck, Dichte und Viskosität sind für das Messverfahren ohne Belang, insofern die Messung innerhalb des Geschwindigkeitsbereiches von 0,25 . . 10 m/s erfolgen kann, und die zulässigen Materialdaten nicht über- oder unterschritten werden. Hauptanwendungen für die SI-01-Serie kommen aus den Bereichen Wasserentnahme, Wasseraufbereitung, Wasserverteilung, Abwasseraufbereitung, Industrierwasseranwendungen, Filtrationsanlagen. Für Anwendungen, bei denen höhere Temperaturen oder Drücke, aggressivere Medien oder andere Nennweitenbereiche gefordert werden, sollte man auf den hochwertigeren Messwertempfänger der Serie SI-02 zurückgreifen.



## Technische Daten:

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Messprinzip /</b>               | Elektromagnetische Induktion   |
| <b>Anregungsfrequenz /</b>         | 1,56 Hz. .12,5 Hz je nach Nennweiten   |
| <b>Leitfähigkeit des Mediums /</b> | mindestens 5 µS/cm (mikro Siemens)   |
| <b>Messbereich /</b>               | 0,25. .10 m/s bei der angegebenen Genauigkeit, darunter und darüber größere Abweichungen   |
| <b>Genauigkeit /</b>               | ± 0,4% ±1mm/s  |
| <b>Umgebungstemp. /</b>            | -40. .+70°C<br>-20. .+60°C bei direkt aufgesetztem Messumformer  |
| <b>Medientemperatur /</b>          | -10. .+70°C  |
| <b>Betriebsdruck /</b>             | DN 15. .40     0,01. .40 bar abs.<br>DN 50. .300    0,03. .20 bar abs.<br>DN 350. .1200 0,01. .16 bar abs.<br>(Druckstufe des Flansches beachten)  |
| <b>Auskleidung /</b>               | NBR oder EPDM  |
| <b>Werkstoffe /</b>                |  |
| Flansch und Gehäuse:               | Kohlenstoffstahl mit korrosionsbeständiger Zweikomponenten-Epoxidbeschichtung (min. 150 µm)  |
| Elektroden:                        | Hastelloy C  |
| Erdungselektroden:                 | Hastelloy C  |
| <b>Prozessanschluss /</b>          | <b>DIN EN 1092-1:</b><br>PN 10 (145 psi): DN 200. .300 (8". .12")<br>Ohne Dichtleiste<br>PN 10 (145 psi): DN 350. .1200 (14". .48")<br>Mit Dichtleiste (Typ 01 SORF)<br>PN 16 (232 psi): DN 50. .300 (2". .12")<br>Ohne Dichtl. (DN ≤600 Typ 01; > 600 Typ 11)<br>PN 16 (232 psi): DN 350. .1200 (14". .48")<br>Mit Dichtleiste<br>PN 40 (580 psi): DN 15. .40 (½". .1½")<br>Ohne Dichtleiste<br><b>ANSI B16.5:</b><br>Klasse 150: ½". .12" ohne Dichtleiste;<br>14". .24" mit Dichtleiste<br><b>AWWA C-207:</b><br>Klasse D: 28". .48", ohne Dichtleiste<br><b>AS4087:</b><br>PN 16 (232 psi)<br>DN 15. .DN 300 (2". .12") ohne Dichtleiste<br>DN 350. .DN 1200 (14". .48") mit Dichtleiste |

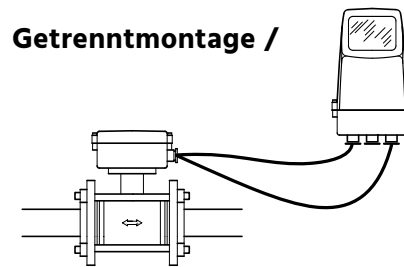
## Elektrische Daten Messumf.:

|                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| <b>Kabeleinführung /</b> | M20 x 1,5 oder 1/2"-NPT |
| <b>Schutzart /</b>       | IP67 (IP68 auf Anfrage) |
| <b>EMV /</b>             | 2014/30/EU              |

(siehe auch Datenblatt Messumformer MU-5000)

### Messumformer /

Grundsätzlich ist der SI-01 für den Betrieb mit einem direkt aufgesetzten Messumformer oder für die getrennte Bauweise geeignet. Der Messumformer MU-5000 ist universell einsetzbar (siehe Datenblatt MU-5000), kann also direkt auf den Messwertempfänger montiert oder mittels Wandhalterung separat von ihm positioniert werden. Wird der SI-01 als Ersatzteil benötigt, so dass der Messumformer MU-5000 bereits vorhanden ist, besteht die Möglichkeit, lediglich den Messwertempfänger ohne Messumformer zu bestellen.



## Typenschlüssel:

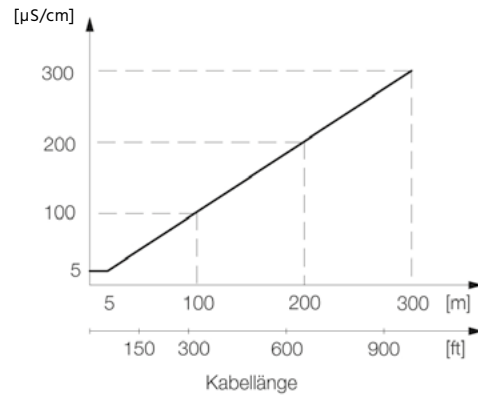
|   |               |                      |           |           |           |          |
|---|---------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|----------|
| <b>Best.-Nr.</b>  | <b>SI-01.</b> | <b>[0][0][2][5].</b> | <b>3.</b> | <b>2.</b> | <b>1.</b> | <b>2</b> |
| <b>SI-01 Elektromagnetischer Durchflussm. für Wasser</b>  |               |                      |           |           |           |          |
| <b>Nennweite DN25 bis DN1200 /</b><br>[ ][ ][ ][ ] z.B. 0040 für DN40   |               |                      |           |           |           |          |
| <b>Flanschausführung und Druckstufe /</b><br>1 = DIN, PN10 für Nennweiten DN200. .DN1200<br>2 = DIN, PN16 für Nennweiten DN50. .DN1200<br>3 = DIN, PN40 für Nennweiten DN15. .DN40<br>4 = ANSI B16.5 Class 150 für Nennweiten 1". .24"<br>5 = AWWA C-207 Class D für Nennweiten 28". .48"<br>6 = AS4087, für Nennweiten DN15. .1200 |               |                      |           |           |           |          |
| <b>Auskleidung /</b><br>1 = NBR<br>2 = EPDM   |               |                      |           |           |           |          |
| <b>Messumformer /</b><br>0 = ohne<br>1 = mit MU-5000, Genauigkeit ± 0,4% ± 1 mm/s   |               |                      |           |           |           |          |
| <b>Kabelverschraubung /</b><br>2 = M20x1,5<br>3 = 1/2"-NPT  |               |                      |           |           |           |          |



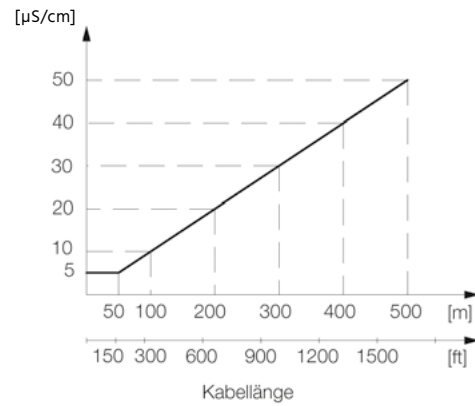
# Abmessungen SI-01:

| Nennweite |        | A    |        | D    |        | L    |        |
|-----------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|
| [mm]      | [inch] | [mm] | [inch] | [mm] | [inch] | [mm] | [inch] |
| 15        | ½      | 177  | 7,0    | 77   | 3,0    | 200  | 7,9    |
| 25        | 1      | 187  | 7,4    | 96   | 3,8    | 200  | 7,9    |
| 40        | 1 ½    | 202  | 8,0    | 127  | 5,0    | 200  | 7,9    |
| 50        | 2      | 188  | 7,4    | 76   | 3,0    | 200  | 7,9    |
| 65        | 2 ½    | 194  | 7,6    | 89   | 3,5    | 200  | 7,9    |
| 80        | 3      | 200  | 7,9    | 102  | 4,0    | 200  | 7,9    |
| 100       | 4      | 207  | 8,1    | 114  | 4,5    | 250  | 9,8    |
| 125       | 5      | 217  | 8,5    | 140  | 5,5    | 250  | 9,8    |
| 150       | 6      | 232  | 9,1    | 168  | 6,6    | 300  | 11,8   |
| 200       | 8      | 257  | 10,1   | 219  | 8,6    | 350  | 13,8   |
| 250       | 10     | 284  | 11,2   | 273  | 10,8   | 450  | 17,7   |
| 300       | 12     | 310  | 12,2   | 324  | 12,8   | 500  | 19,7   |
| 350       | 14     | 382  | 15,0   | 451  | 17,8   | 550  | 21,7   |
| 400       | 16     | 407  | 16,0   | 502  | 19,8   | 600  | 23,6   |
| 450       | 18     | 438  | 17,2   | 563  | 22,2   | 600  | 23,6   |
| 500       | 20     | 463  | 18,2   | 614  | 24,2   | 600  | 23,6   |
| 600       | 24     | 514  | 20,2   | 715  | 28,2   | 600  | 23,6   |
| 700       | 28     | 564  | 22,2   | 816  | 32,1   | 700  | 27,6   |
| 750       | 30     | 591  | 23,3   | 869  | 34,2   | 750  | 29,5   |
| 800       | 32     | 616  | 24,3   | 927  | 36,5   | 800  | 31,5   |
| 900       | 36     | 663  | 26,1   | 1032 | 40,6   | 900  | 35,4   |
| 1000      | 40     | 714  | 28,1   | 1136 | 44,7   | 1000 | 39,4   |
| 1050      | 42     | 714  | 28,1   | 1136 | 44,7   | 1000 | 39,4   |
| 1100      | 44     | 765  | 30,1   | 1238 | 48,7   | 1100 | 43,3   |
| 1200      | 48     | 820  | 32,3   | 1348 | 53,1   | 1200 | 47,2   |

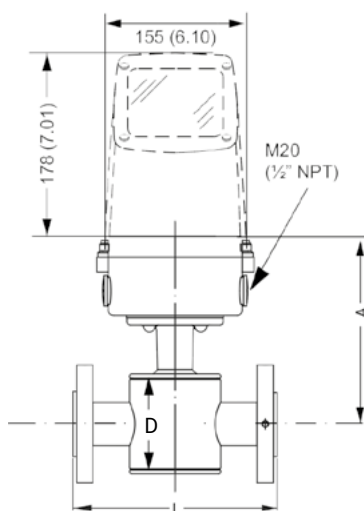
Anschlusslänge Standardkabel:



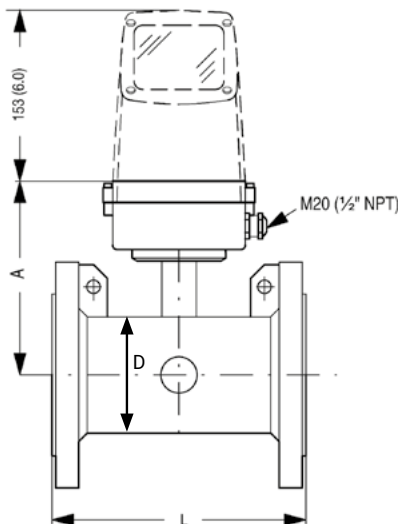
Anschlusslänge Spezialkabel:



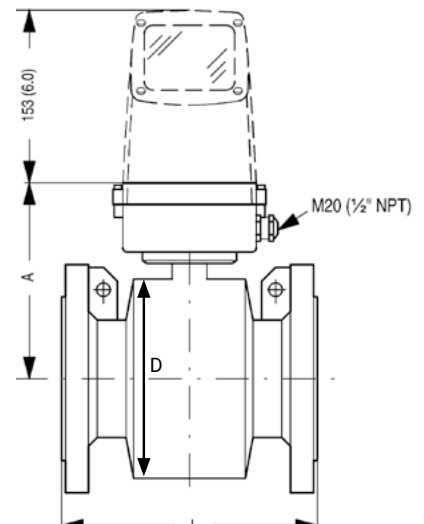
DN 15...40



DN 50...300



DN 350...1200





# Durchfluss-Nomogramm SI-01 / SI-02:

