

# SHARKY FS 473

DURCHFLUSSSENSOR |  
ULTRASCHALL



## ANWENDUNG

Der Ultraschall-Durchflusssensor kann eingesetzt werden für die Erfassung des Durchflusses in Nah- und Fernwärme-/ Kälteanlagen

## MERKMALE

- Dynamikbereich von bis zu 1:250 ( $q_v; q_p$ ) in Klasse 2 (abhängig von Zählergröße), Standard 1:100
- Extrem niedriger Stromverbrauch --> lange Batterielebensdauer
- Zugelassen nach EN 1434 und MID in Klasse 2 und 3 (DN 125 nur in Klasse 3 verfügbar) und nach PTB K 7.2
- Hohe Langzeitstabilität
- Geeignet für den Anschluss an beliebige Rechenwerke mit Impulseingang
- Kontinuierliche zeitrichtige Pulse - keine Pulspakete
- Frei wählbare Impulswertigkeiten,
- Temperaturbereich ist applikationsabhängig bis zu 5 ... 150 °C
- Batterie oder externe Spannungsversorgung
- Spezielle Gehäuse für Steig- und Fallrohrleitungen

## ALLGEMEINES

| SHARKY FS 473                        |                                                                                                                    |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anwendung                            | Wärme - Kälte                                                                                                      |
| Zulassung                            | D (DE-07-MI004-PTB022) und PTB K 7.2 für Kälte (DE-19-M-PTB-0014)                                                  |
| Umgebungs-kategorie                  | EN 1434 Klasse C / MID Klasse E2 + M2                                                                              |
| Umgebungstemperatur                  | °C 5 ... 55 (<35 °C hat positive Auswirkungen auf die Lebensdauer)                                                 |
| Batterieversorgung                   | 3.0 VDC Batterie - bis zu 12 Jahre Lebensdauer                                                                     |
| Externe Spannungsversorgung          | 3.0 ... 5.5 VDC                                                                                                    |
| Einbaulage                           | Beliebig                                                                                                           |
| Schutzklasse                         | Wärme: IP 54; Wärme vergossen: IP 65; Kälte: IP 65                                                                 |
| Schnittstellen                       | Open Collector Pulsausgang <sup>1</sup> - kombinierter Impulsausgang zum Prüfen und zur Kommunikation <sup>2</sup> |
| Volumenimpulswertigkeit <sup>3</sup> | 10 ml ... 5000 l/Impuls (abhängig von Sensorgröße und Versorgung)                                                  |
| Kabellänge Puls-kabel                | 2.4 m (4.9 oder 9.9 m optional)                                                                                    |
| Gehäusematerial                      |                                                                                                                    |
| Durchflusssensor                     | Messing (q <sub>p</sub> 0.6 ... 100 m <sup>3</sup> /h), Sphäroguss (q <sub>p</sub> 15 ... 100 m <sup>3</sup> /h)   |

<sup>1</sup> Der Impulsausgang kann ausgewählt werden entweder ohne galvanischer Trennung (Standard) oder mit galvanischer Trennung (nur bei Batteriebetrieb). Der Durchflusssensor besitzt standardmäßig ein 4-adriges Impulskabel.

<sup>2</sup> Der Durchflusssensor kann entweder einen hochauflösenden Prüfpuls (Standard) ausgeben, oder er kann über den gleichen Ausgang kommunizieren. Der Zähler erkennt automatisch, ob mit ihm kommuniziert wird, oder ob er Prüfpulse ausgeben soll. Mit Hilfe eines Adapters kann der Zähler mit der HYDRO-SET Software kommunizieren.

<sup>3</sup> Die Impulsdauer liegt zwischen 1 und 250 ms (Standard). Sie ist abhängig von der Impulswertigkeit und dem Nenndurchfluss q<sub>p</sub>. Standardimpulswertigkeit: 1, 2, 5, 10, 25, 100, 250 l/Impuls

## TEMPERATURBEREICH

| SHARKY FS 473                                                |                                                                  |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Temperaturbereich Wärme - batterieversorgt                   | °C 5 ... 90 / 5 ... 105 <sup>1</sup>                             |
| Temperaturbereich Wärme - extern versorgt                    | °C 5 ... 105 / 130 / 150 (abhängig von Zählergröße und Material) |
| Temperaturbereich Kälte - batterieversorgt / extern versorgt | °C 5 ... 50 / 5 ... 90                                           |

<sup>1</sup> Nur in Steig- / Fallrohr oder in horizontaler, gekippter Einbaulage

## TECHNISCHE DATEN

| Nenndurchfluss                                         | q <sub>p</sub> | m <sup>3</sup> /h | 0.6       | 0.6       | 0.6       | 1.5       | 1.5       | 1.5       | 2.5       | 2.5       |
|--------------------------------------------------------|----------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Nennweite                                              | DN             | mm                | 15        | 20        | 20        | 15        | 20        | 20        | 20        | 20        |
| Baulänge                                               | L              | mm                | 110       | 130       | 190       | 110       | 130       | 190       | 130       | 190       |
| Anlaufwert                                             |                | l/h               | 1         | 1         | 1         | 2.5       | 2.5       | 2.5       | 4         | 4         |
| Kleinsten Durchfluss (DR 1:250)                        | q <sub>i</sub> | l/h               | 6         | 6         | 6         | 6         | 6         | 6         | 10        | 10        |
| Kleinsten Durchfluss (DR 1:100)                        | q <sub>i</sub> | l/h               | 6         | 6         | 6         | 15        | 15        | 15        | 25        | 25        |
| Kleinsten Durchfluss (Überkopfeinbau)                  | q <sub>i</sub> | l/h               | 6         | 6         | 6         | 6         | 6         | 6         | 10        | 10        |
| Größter Durchfluss                                     | q <sub>s</sub> | m <sup>3</sup> /h | 1.2       | 1.2       | 1.2       | 3         | 3         | 3         | 5         | 5         |
| Überlastwert                                           |                | m <sup>3</sup> /h | 2.5       | 2.5       | 2.5       | 4.6       | 4.6       | 4.6       | 6.7       | 6.7       |
| Druckverlust bei q <sub>p</sub>                        | Δp             | mbar              | 95        | 85        | 85        | 130       | 115       | 115       | 110       | 110       |
| Temp. bereich Wärmezähler - Messinggehäuse             | °C             |                   | 5 ... 130 | 5 ... 130 | 5 ... 130 | 5 ... 130 | 5 ... 130 | 5 ... 130 | 5 ... 130 | 5 ... 130 |
| Temp. bereich Wärmezähler - Sphäroguss / Messing PN 40 | °C             |                   | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         |
| kv Wert                                                |                | m <sup>3</sup> /h | 1.95      | 2.06      | 2.06      | 4.16      | 4.42      | 4.42      | 7.54      | 7.54      |

| Nenndurchfluss                                         | q <sub>p</sub> | m <sup>3</sup> /h | 3.5       | 3.5       | 3.5       | 3.5       | 3.5       | 6         | 6         | 6         |
|--------------------------------------------------------|----------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Nennweite                                              | DN             | mm                | 25        | 25        | 25        | 32        | 32        | 25        | 25        | 25        |
| Baulänge                                               | L              | mm                | 135       | 150       | 260       | 150       | 260       | 135       | 150       | 260       |
| Anlaufwert                                             |                | l/h               | 10        | 10        | 10        | 10        | 10        | 10        | 10        | 10        |
| Kleinster Durchfluss (DR 1:250)                        | q <sub>i</sub> | l/h               | -         | -         | -         | -         | -         | 24        | 24        | 24        |
| Kleinster Durchfluss (DR 1:100)                        | q <sub>i</sub> | l/h               | 35        | 35        | 35        | 35        | 35        | 60        | 60        | 60        |
| Kleinster Durchfluss (Überkopfeinbau)                  | q <sub>i</sub> | l/h               | 35        | 35        | 35        | 35        | 35        | 24        | 24        | 24        |
| Größter Durchfluss                                     | q <sub>s</sub> | m <sup>3</sup> /h | 7         | 7         | 7         | 7         | 7         | 12        | 12        | 12        |
| Überlastwert                                           |                | m <sup>3</sup> /h | 18.4      | 18.4      | 18.4      | 18.4      | 18.4      | 18.4      | 18.4      | 18.4      |
| Druckverlust bei q <sub>p</sub>                        | Δp             | mbar              | 65        | 65        | 65        | 65        | 65        | 190       | 190       | 190       |
| Temp. bereich Wärmezähler - Messinggehäuse             |                | °C                | 5 ... 150 | 5 ... 150 | 5 ... 150 | 5 ... 150 | 5 ... 150 | 5 ... 150 | 5 ... 150 | 5 ... 150 |
| Temp. bereich Wärmezähler - Sphäroguss / Messing PN 40 |                | °C                | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         |
| kv Wert                                                |                | m <sup>3</sup> /h | 13.73     | 13.73     | 13.73     | 13.73     | 13.73     | 13.76     | 13.76     | 13.76     |

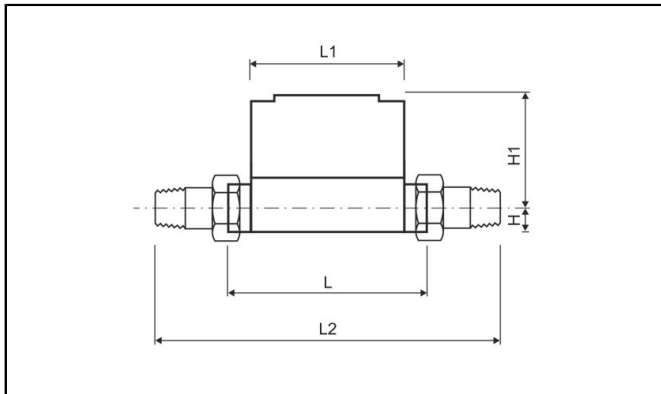
| Nenndurchfluss                                         | q <sub>p</sub> | m <sup>3</sup> /h | 6         | 6         | 6         | 10        | 10              | 15              | 15              | 25               |
|--------------------------------------------------------|----------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| Nennweite                                              | DN             | mm                | 32        | 32        | 40        | 40        | 40              | 50              | 50              | 65               |
| Baulänge                                               | L              | mm                | 150       | 260       | 150       | 200       | 300             | 200             | 270             | 200              |
| Anlaufwert                                             |                | l/h               | 10        | 10        | 10        | 20        | 20              | 40              | 40              | 50               |
| Kleinster Durchfluss (DR 1:250)                        | q <sub>i</sub> | l/h               | 24        | 24        | -         | 40        | 40 <sup>1</sup> | 60 <sup>1</sup> | 60 <sup>1</sup> | 100 <sup>1</sup> |
| Kleinster Durchfluss (DR 1:100)                        | q <sub>i</sub> | l/h               | 60        | 60        | 60        | 100       | 100             | 150             | 150             | 250              |
| Kleinster Durchfluss (Überkopfeinbau)                  | q <sub>i</sub> | l/h               | 24        | 24        |           | 100       | 100             | 150             | 150             | 250              |
| Größter Durchfluss                                     | q <sub>s</sub> | m <sup>3</sup> /h | 12        | 12        | 12        | 20        | 20              | 30              | 30              | 50               |
| Überlastwert                                           |                | m <sup>3</sup> /h | 18.4      | 18.4      | 18.4      | 24        | 24              | 36              | 36              | 60               |
| Druckverlust bei q <sub>p</sub>                        | Δp             | mbar              | 190       | 190       | 190       | 140       | 140             | 165             | 165             | 75               |
| Temp. bereich Wärmezähler - Messinggehäuse             |                | °C                | 5 ... 150 | 5 ... 150 | 5 ... 150 | 5 ... 150 | 5 ... 150       | -               | 5 ... 150       | -                |
| Temp. bereich Wärmezähler - Sphäroguss / Messing PN 40 |                | °C                | -         | -         | -         | -         | -               | 5 ... 105       | 5 ... 105       | 5 ... 105        |
| kv Wert                                                |                | m <sup>3</sup> /h | 13.76     | 13.76     | 13.76     | 26.73     | 26.73           | 36.93           | 36.93           | 91.29            |

| Nenndurchfluss                                         | q <sub>p</sub> | m <sup>3</sup> /h | 25               | 40               | 40               | 60                    | 60                    | 100                    | 100                    | 100                    |
|--------------------------------------------------------|----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Nennweite                                              | DN             | mm                | 65               | 80               | 80               | 100                   | 100                   | 100                    | 100                    | 125                    |
| Baulänge                                               | L              | mm                | 300              | 225              | 300              | 250                   | 360                   | 250                    | 360                    | 250                    |
| Anlaufwert                                             |                | l/h               | 50               | 80               | 80               | 120                   | 120                   | 120                    | 120                    | 120                    |
| Kleinster Durchfluss (DR 1:250)                        | q <sub>i</sub> | l/h               | 100 <sup>1</sup> | 160 <sup>1</sup> | 160 <sup>1</sup> | 240 <sup>1</sup>      | 240 <sup>1</sup>      | 400 <sup>1</sup>       | 400 <sup>1</sup>       | 400 <sup>1</sup>       |
| Kleinster Durchfluss (DR 1:100)                        | q <sub>i</sub> | l/h               | 250              | 400              | 400              | 600/1200 <sup>2</sup> | 600/1200 <sup>1</sup> | 1000/1200 <sup>1</sup> | 1000/1200 <sup>1</sup> | 1000/1200 <sup>2</sup> |
| Kleinster Durchfluss (Überkopfeinbau)                  | q <sub>i</sub> | l/h               | 250              | 400              | 400              | 1200                  | 1200                  | 1200                   | 1200                   | 1200                   |
| Größter Durchfluss                                     | q <sub>s</sub> | m <sup>3</sup> /h | 50               | 80               | 80               | 120                   | 120                   | 120                    | 120                    | 120                    |
| Überlastwert                                           |                | m <sup>3</sup> /h | 60               | 90               | 90               | 132                   | 132                   | 132                    | 132                    | 132                    |
| Druckverlust bei q <sub>p</sub>                        | Δp             | mbar              | 75               | 80               | 80               | 75                    | 75                    | 210                    | 210                    | 210                    |
| Temp. bereich Wärmezähler - Messinggehäuse             |                | °C                | 5 ... 150        | -                | 5 ... 150        | -                     | 5 ... 150             | -                      | 5 ... 150              | -                      |
| Temp. bereich Wärmezähler - Sphäroguss / Messing PN 40 |                | °C                | 5 ... 105        | 5 ... 105        | 5 ... 105        | 5 ... 105             | 5 ... 105             | 5 ... 105              | 5 ... 105              | 5 ... 105              |
| kv Wert                                                |                | m <sup>3</sup> /h | 91.29            | 141.42           | 141.42           | 219.09                | 219.09                | 218.22                 | 218.22                 | 218.22                 |

<sup>1</sup> Nur in horizontaler Einbaulage<sup>2</sup> Vertikale Ausführung

## ABMESSUNGEN GEWINDEAUSFÜHRUNG



| Nenndurchfluss                 | q <sub>p</sub> | m <sup>3</sup> /h | 0.6   | 0.6   | 0.6   | 1.5   | 1.5   | 1.5   | 2.5   | 2.5   |
|--------------------------------|----------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Nennweite                      | DN             | mm                | 15    | 20    | 20    | 15    | 20    | 20    | 20    | 20    |
| Baulänge                       | L              | mm                | 110   | 130   | 190   | 110   | 130   | 190   | 130   | 190   |
| Baulänge mit Verschraubung     | L2             | mm                | 190   | 230   | -     | 190   | 230   | -     | 230   | -     |
| Höhe                           | H              | mm                | 14.5  | 18    | 18    | 14.5  | 18    | 18    | 18    | 18    |
| Höhe                           | H1             | mm                | 54.5  | 56.5  | 56.5  | 54.5  | 56.5  | 56.5  | 56.5  | 56.5  |
| Länge Elektronik               | L1             | mm                | 90    | 90    | 90    | 90    | 90    | 90    | 90    | 90    |
| Breite Elektronik              | B              | mm                | 65.5  | 65.5  | 65.5  | 65.5  | 65.5  | 65.5  | 65.5  | 65.5  |
| Anschlussgewinde Zähler        |                | Zoll              | G¾B   | G1B   | G1B   | G¾B   | G1B   | G1B   | G1B   | G1B   |
| Anschlussgewinde Verschraubung |                | Zoll              | R½    | R¾    | R¾    | R½    | R¾    | R¾    | R¾    | R¾    |
| Betriebsdruck                  | PN             | bar               | 16/25 | 16/25 | 16/25 | 16/25 | 16/25 | 16/25 | 16/25 | 16/25 |
| Gewicht                        |                | kg                | 0.6   | 0.61  | 0.63  | 0.6   | 0.61  | 0.63  | 0.61  | 0.63  |

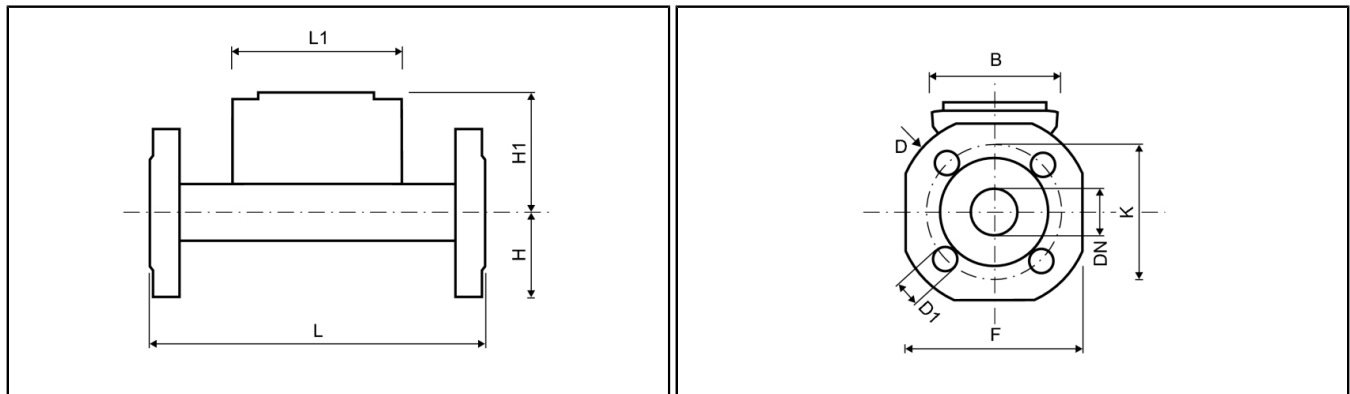
| Nenndurchfluss                 | q <sub>p</sub> | m <sup>3</sup> /h | 3.5   | 3.5   | 3.5   | 3.5   | 3.5   | 6     | 6     | 6     |
|--------------------------------|----------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Nennweite                      | DN             | mm                | 25    | 25    | 25    | 32    | 32    | 25    | 25    | 25    |
| Baulänge                       | L              | mm                | 135   | 150   | 260   | 150   | 260   | 135   | 150   | 260   |
| Baulänge mit Verschraubung     | L2             | mm                | 255   | 270   | 380   | 270   | 380   | 255   | 270   | 380   |
| Höhe                           | H              | mm                | 23    | 23    | 23    | 23    | 23    | 23    | 23    | 23    |
| Höhe                           | H1             | mm                | 61    | 61    | 61    | 61    | 61    | 61    | 61    | 61    |
| Länge Elektronik               | L1             | mm                | 90    | 90    | 90    | 90    | 90    | 90    | 90    | 90    |
| Breite Elektronik              | B              | mm                | 65.5  | 65.5  | 65.5  | 65.5  | 65.5  | 65.5  | 65.5  | 65.5  |
| Anschlussgewinde Zähler        |                | Zoll              | G1¼B  | G1¼B  | G1¼B  | G1½B  | G1½B  | G1¼B  | G1¼B  | G1¼B  |
| Anschlussgewinde Verschraubung |                | Zoll              | R1    | R1    | R1    | R1¼   | R1¼   | R1    | R1    | R1    |
| Betriebsdruck                  | PN             | bar               | 16/25 | 16/25 | 16/25 | 16/25 | 16/25 | 16/25 | 16/25 | 16/25 |
| Gewicht                        |                | kg                | 0.88  | 0.93  | 1.35  | 1.08  | 1.35  | 0.88  | 0.93  | 1.35  |

| Nenndurchfluss                 | q <sub>p</sub> | m <sup>3</sup> /h | 6     | 6     | 6     | 10    | 10    | 15  | 15  | 25  |
|--------------------------------|----------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|
| Nennweite                      | DN             | mm                | 32    | 32    | 40    | 40    | 40    | 50  | 50  | 65  |
| Baulänge                       | L              | mm                | 150   | 260   | 150   | 200   | 300   | 200 | 270 | 200 |
| Baulänge mit Verschraubung     | L2             | mm                | 270   | 380   | -     | 340   | 440   | -   | -   | -   |
| Höhe                           | H              | mm                | 23    | 23    | 33    | 33    | 33    | -   | -   | -   |
| Höhe                           | H1             | mm                | 61    | 61    | 61    | 66.5  | 66.5  | -   | -   | -   |
| Länge Elektronik               | L1             | mm                | 90    | 90    | 90    | 90    | 90    | -   | -   | -   |
| Breite Elektronik              | B              | mm                | 65,5  | 65.5  | 65.5  | 65.5  | 65.5  | -   | -   | -   |
| Anschlussgewinde Zähler        |                | Zoll              | G1½B  | G1½ B | G2B   | G2B   | G2B   | -   | -   | -   |
| Anschlussgewinde Verschraubung |                | Zoll              | R1¼   | R1¼   | R1½   | R1½   | R1½   | -   | -   | -   |
| Betriebsdruck                  | PN             | bar               | 16/25 | 16/25 | 16/25 | 16/25 | 16/25 | -   | -   | -   |
| Gewicht                        |                | kg                | 1,08  | 1.35  | 1.52  | 2.4   | 2.6   | -   | -   | -   |

| Nenndurchfluss                 | q <sub>p</sub> | m <sup>3</sup> /h | 25  | 40  | 40  | 60  | 60  | 100 | 100 | 100 |
|--------------------------------|----------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Nennweite                      | DN             | mm                | 65  | 80  | 80  | 100 | 100 | 100 | 100 | 125 |
| Baulänge                       | L              | mm                | 300 | 225 | 300 | 250 | 360 | 250 | 360 | 250 |
| Baulänge mit Verschraubung     | L2             | mm                | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| Höhe                           | H              | mm                | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| Höhe                           | H1             | mm                | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| Länge Elektronik               | L1             | mm                | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| Breite Elektronik              | B              | mm                | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| Anschlussgewinde Zähler        |                | Zoll              | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| Anschlussgewinde Verschraubung |                | Zoll              | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| Betriebsdruck                  | PN             | bar               | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| Gewicht                        |                | kg                | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |

## ABMESSUNGEN FLANSCHAUSFÜHRUNG



| Nenndurchfluss                      | q <sub>p</sub> | m <sup>3</sup> /h | 0.6 | 0.6 | 0.6   | 1.5 | 1.5 | 1.5                   | 2.5 | 2.5                   |
|-------------------------------------|----------------|-------------------|-----|-----|-------|-----|-----|-----------------------|-----|-----------------------|
| Nennweite                           | DN             | mm                | 15  | 20  | 20    | 15  | 20  | 20                    | 20  | 20                    |
| Baulänge                            | L              | mm                | 110 | 130 | 190   | 110 | 130 | 190                   | 130 | 190                   |
| Höhe                                | H              | mm                | -   | -   | 47.5  | -   | -   | 47.5                  | -   | 47.5                  |
| Höhe                                | H1             | mm                | -   | -   | 56.5  | -   | -   | 56.5                  | -   | 56.5                  |
| Länge Elektronik                    | L1             | mm                | -   | -   | 90    | -   | -   | 90                    | -   | 90                    |
| Breite Elektronik                   | B              | mm                | -   | -   | 65.5  | -   | -   | 65.5                  | -   | 65.5                  |
| Flanschabmessung                    | F              | mm                | -   | -   | 95    | -   | -   | 95                    | -   | 95                    |
| Flanschdurchmesser                  | D              | mm                | -   | -   | 105   | -   | -   | 105                   | -   | 105                   |
| Lochkreisdurchmesser                | K              | mm                | -   | -   | 75    | -   | -   | 75                    | -   | 75                    |
| Durchmesser                         | D1             | mm                | -   | -   | 14    | -   | -   | 14                    | -   | 14                    |
| Betriebsdruck                       | PN             | bar               | -   | -   | 16/25 | -   | -   | 16/25/40 <sup>3</sup> | -   | 16/25/40 <sup>3</sup> |
| Anzahl Flanschbohrungen             | St             |                   | -   | -   | 4     | -   | -   | 4                     | -   | 4                     |
| Gewicht Messinggehäuse <sup>2</sup> | kg             |                   | -   | -   | 2.7   | -   | -   | 2.7                   | -   | 2.7                   |
| Gewicht Sphäroguss <sup>2</sup>     | kg             |                   | -   | -   | -     | -   | -   | -                     | -   | -                     |

| Nenndurchfluss                      | q <sub>p</sub> | m <sup>3</sup> /h | 3.5 | 3.5 | 3.5                   | 3.5 | 3.5                   | 6   | 6   | 6                     |
|-------------------------------------|----------------|-------------------|-----|-----|-----------------------|-----|-----------------------|-----|-----|-----------------------|
| Nennweite                           | DN             | mm                | 25  | 25  | 25                    | 32  | 32                    | 25  | 25  | 25                    |
| Baulänge                            | L              | mm                | 135 | 150 | 260                   | 150 | 260                   | 135 | 150 | 260                   |
| Höhe                                | H              | mm                | -   | -   | 50                    | -   | 62.5                  | -   | -   | 50                    |
| Höhe                                | H1             | mm                | -   | -   | 61                    | -   | 61                    | -   | -   | 61                    |
| Länge Elektronik                    | L1             | mm                | -   | -   | 90                    | -   | 90                    | -   | -   | 90                    |
| Breite Elektronik                   | B              | mm                | -   | -   | 65.5                  | -   | 65.5                  | -   | -   | 65.5                  |
| Flanschabmessung                    | F              | mm                | -   | -   | 100                   | -   | 125                   | -   | -   | 100                   |
| Flanschdurchmesser                  | D              | mm                | -   | -   | 114                   | -   | 139                   | -   | -   | 114                   |
| Lochkreisdurchmesser                | K              | mm                | -   | -   | 85                    | -   | 100                   | -   | -   | 85                    |
| Durchmesser                         | D1             | mm                | -   | -   | 14                    | -   | 18                    | -   | -   | 14                    |
| Betriebsdruck                       | PN             | bar               | -   | -   | 16/25/40 <sup>3</sup> | -   | 16/25/40 <sup>3</sup> | -   | -   | 16/25/40 <sup>3</sup> |
| Anzahl Flanschbohrungen             | St             |                   | -   | -   | 4                     | -   | 4                     | -   | -   | 4                     |
| Gewicht Messinggehäuse <sup>2</sup> | kg             |                   | -   | -   | 3.35                  | -   | 4.65                  | -   | -   | 3.35                  |
| Gewicht Sphäroguss <sup>2</sup>     | kg             |                   | -   | -   | -                     | -   | -                     | -   | -   | -                     |

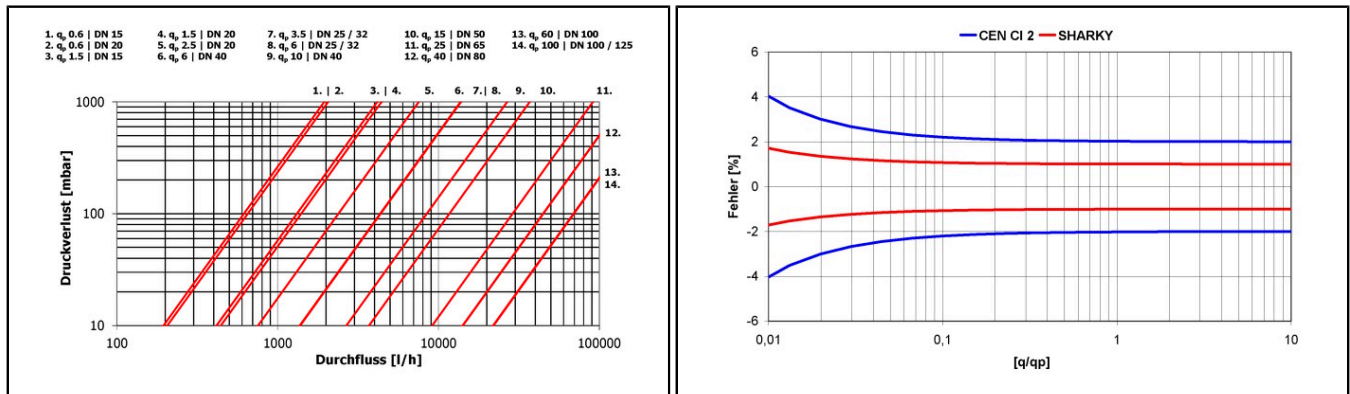
| Nenndurchfluss                      | q <sub>p</sub> | m <sup>3</sup> /h | 6   | 6                     | 6   | 10  | 10                    | 15    | 15                    | 25    |
|-------------------------------------|----------------|-------------------|-----|-----------------------|-----|-----|-----------------------|-------|-----------------------|-------|
| Nennweite                           | DN             | mm                | 32  | 32                    | 40  | 40  | 40                    | 50    | 50                    | 65    |
| Baulänge                            | L              | mm                | 150 | 260                   | 150 | 200 | 300                   | 200   | 270                   | 200   |
| Höhe                                | H              | mm                | -   | 62.5                  | -   | -   | 69                    | 73.5  | 73.5                  | 85    |
| Höhe                                | H1             | mm                | -   | 61                    | -   | -   | 66.5                  | 71.5  | 71.5                  | 79    |
| Länge Elektronik                    | L1             | mm                | -   | 90                    | -   | -   | 90                    | 90    | 90                    | 90    |
| Breite Elektronik                   | B              | mm                | -   | 65.5                  | -   | -   | 65.5                  | 65.5  | 65.5                  | 65.5  |
| Flanschabmessung                    | F              | mm                | -   | 125                   | -   | -   | 138                   | 147   | 147                   | 170   |
| Flanschdurchmesser                  | D              | mm                | -   | 139                   | -   | -   | 148                   | 163   | 163                   | 184   |
| Lochkreisdurchmesser                | K              | mm                | -   | 100                   | -   | -   | 110                   | 125   | 125                   | 145   |
| Durchmesser                         | D1             | mm                | -   | 18                    | -   | -   | 18                    | 19    | 19                    | 19    |
| Betriebsdruck                       | PN             | bar               | -   | 16/25/40 <sup>3</sup> | -   | -   | 16/25/40 <sup>3</sup> | 16/25 | 16/25/40 <sup>3</sup> | 16/25 |
| Anzahl Flanschbohrungen             | St             | -                 | -   | 4                     | -   | -   | 4                     | 4     | 4                     | 8     |
| Gewicht Messinggehäuse <sup>2</sup> | kg             | -                 | -   | 4.65                  | -   | -   | 6.6                   | -     | 7.45                  | -     |
| Gewicht Sphäroguss <sup>2</sup>     | kg             | -                 | -   | -                     | -   | -   | -                     | 5.27  | 6.31                  | 6.59  |

| Nenndurchfluss                      | q <sub>p</sub> | m <sup>3</sup> /h | 25    | 40    | 40                    | 60                     | 60                     | 100                    | 100                    | 100                    |
|-------------------------------------|----------------|-------------------|-------|-------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Nennweite                           | DN             | mm                | 65    | 80    | 80                    | 100                    | 100                    | 100                    | 100                    | 125                    |
| Baulänge                            | L              | mm                | 300   | 225   | 300                   | 250                    | 360                    | 250                    | 360                    | 250                    |
| Höhe                                | H              | mm                | 85    | 92.5  | 92.5                  | 108                    | 108                    | 108                    | 108                    | 128                    |
| Höhe                                | H1             | mm                | 79    | 86.5  | 86.5                  | 96.5                   | 96.5                   | 96.5                   | 96.5                   | 96.5                   |
| Länge Elektronik                    | L1             | mm                | 90    | 90    | 90                    | 90                     | 90                     | 90                     | 90                     | 90                     |
| Breite Elektronik                   | B              | mm                | 65.5  | 65.5  | 65.5                  | 65.5                   | 65.5                   | 65.5                   | 65.5                   | 65.5                   |
| Flanschabmessung                    | F              | mm                | 170   | 185   | 185                   | 216                    | 216                    | 216                    | 216                    | 255                    |
| Flanschdurchmesser                  | D              | mm                | 184   | 200   | 200                   | 235                    | 235                    | 235                    | 235                    | 270                    |
| Lochkreisdurchmesser                | K              | mm                | 145   | 160   | 160                   | 180 <sup>1</sup> / 190 | 180 <sup>1</sup> / 190 | 180 <sup>1</sup> / 190 | 180 <sup>1</sup> / 190 | 210 <sup>1</sup> / 220 |
| Durchmesser                         | D1             | mm                | 19    | 19    | 19                    | 19 <sup>1</sup> / 22   | 19 <sup>1</sup> / 22   | 19 <sup>1</sup> / 22   | 19 <sup>1</sup> / 22   | 19 <sup>1</sup> / 26   |
| Betriebsdruck                       | PN             | bar               | 16/25 | 16/25 | 16/25/40 <sup>3</sup> | 16/25                  | 16/25                  | 16/25                  | 16/25                  | 16/25                  |
| Anzahl Flanschbohrungen             | St             | -                 | 8     | 8     | 8                     | 8                      | 8                      | 8                      | 8                      | 8                      |
| Gewicht Messinggehäuse <sup>2</sup> | kg             | -                 | 9.45  | -     | 11.1                  | -                      | 16.9                   | -                      | 16.9                   | -                      |
| Gewicht Sphäroguss <sup>2</sup>     | kg             | -                 | 8.08  | 8.4   | 10.01                 | 13                     | 15.76                  | 13                     | 15.75                  | 16.95                  |

<sup>1</sup> Werte für PN 16 Gehäuse<sup>2</sup> Zähler mit Batterie und 2.4 m langen Impulskabel<sup>3</sup> Lediglich bis zu 105 °C

## DRUCKVERLUSTKURVE / TYPISCHE FEHLERKURVE



Druckverlustkurve

Typische Fehlerkurve

## REACH

Information gemäß Art. 33 (1) der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006:

Diese Produktreihe enthält Erzeugnisse mit folgenden Stoffen in einer Konzentration von über 0,1% Massenprozent (w/w):

- Blei (CAS-Nr.: 7439-92-1)
- Bleititanzirkonoxid (CAS-Nr.: 12626-81-2)
- 1,2-Dimethoxyethan (CAS-Nr.: 110-71-4)

### **Informationen für Wirtschaftsakteure**

Die für die Produkte geltenden Vorschriften und gesetzlichen Verpflichtungen können sich ändern.

DIEHL METERING überwacht die geltenden Vorschriften, um sicherzustellen, dass ihre Produkte zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens den Vorschriften entsprechen. Jeder Wirtschaftsakteur, der zu einem späteren Zeitpunkt Produkte auf den Markt bereitstellt, muss sich eigenverantwortlich über die jeweils geltenden Vorschriften informieren.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an: [metering-germany-info@diehl.com](mailto:metering-germany-info@diehl.com)

Diehl Metering GmbH  
Donaustraße 120  
90451 Nürnberg  
Deutschland  
Tel.: +49 911 6424-0  
[metering-germany-info@diehl.com](mailto:metering-germany-info@diehl.com)  
[www.diehl.com/metering](http://www.diehl.com/metering)

**EMPOWER A  
SUSTAINABLE  
FUTURE**