



TILLÄMPNING

Statisk ultraljudsvattenmätare för exakt registrering och avläsning av förbrukare på alla områden av vattenförsörjning.

EGENSKAPER

- ▶ Realdatakommunikation, Open Metering System
- ▶ Långtidsstabilitet även i svåra förhållanden
- ▶ Obegränsad systemkapacitet
- ▶ Läckageidentifiering
- ▶ Kraven i klass D överträffas
- ▶ Stabiliseringssträckor före och efter mätaren krävs ej
- ▶ Luftblåsor mäts inte
- ▶ Okänslighet mot avlagringar och svävande partiklar i vattnet
- ▶ Installation i valfri position, upp till 16 års batterilivslängd
- ▶ Kan användas utomhus (frostfri) IP68
- ▶ Visning av fel- och larmkoder
- ▶ Inget eftersläpsförhållande
- ▶ Ingen magnetisk påverkbarhet
- ▶ Dataminne för förbrukningsvärden
- ▶ MID,OIML R49 och EN14154 godkänd

GENERELLT

| | | HYDRUS | |
|------------------------------|---|------------------------------------|----|
| Mediumtemperaturområde | °C | 0.1 ... 90 | |
| Omgivningstemperatur i drift | °C | 1 ... 70 | |
| Omgivningstemperatur lager | °C | -10 ... +70 (>35 °C max. 4 veckor) | |
| Nominellt tryck | PN | bar | 16 |
| Spänningsförsörjning | Två 3.6 VDC litiumbatterier (vid M-Bus är endast ett batteri möjligt) | | |
| Batterilivslängd T301/T501 | Upp till 12 år (ett batteri), upp till 16 år (två batterier) | | |
| Batterilivslängd T901 | Upp till 12 år (alla gränssnitt) | | |
| Gränssnitt | Optisk, radio 434 el 868 MHz, M-Bus, L-Bus, Puls | | |
| Dataminne | För händelse och förbrukningsvärden | | |
| Kaplingsklass | IP68 | | |

¹ beroende på sändningsintervall på radio telegrammet, dess längd och omgivningstemperatur vid installationsplatsen

TEKNISK DATA DISPLAY

| | | HYDRUS | |
|---|--|--------|--|
| Visning på display | LCD, 8-tecken | | |
| Enhet DN 15 - DN 32 | Flöde och volym (m ³ + 3 decimaler efter komma) | | |
| Enhet DN 40 + DN 50 | Flöde (m ³ + 3 decimaler efter komma); Volym (m ³ + 2 decimaler efter komma) | | |
| Visade värden (beroende på konfiguration) | Volym ² - flöde - mediumtemperatur - display test ² - aktuellt fel o larm status ² - datum - primär och sekundär adress - radiosignal PÅ/AV - batterilivslängd ² - referensdag - feltimräknare - puls värde - programstatus ² | | |

² Display enligt godkännande (alltid på)

GRÄNSSNITT- ÖVERSIKT

| | | HYDRUS | |
|------------------------|---|--------|--|
| Optiskt | För konfiguration av displayinformation och radio telegrammet, för hantering av LDC-skärmen olika visningar | | |
| Radio | 434 el 868 MHz, konfigurerbart telegram (realdata), Open Metering Standard (OMS) | | |
| M-Bus | 2400 Baud (kan ställas om till 300 Baud), konfigurerbart telegram, kabellängd 1.5 m, strömförsörjning endast via det inbyggda batteriet | | |
| L-Bus | I kombination med radio, kabellängd 1.5 m | | |
| Puls (Öppen kollektor) | Två konfigurerbara pulsutgångar, kabellängd 1.5 m | | |

VOLYM- / PULS ÖPPEN KOLLEKTOR

| | | HYDRUS | |
|---|--|------------------|--|
| Max. Ingångsspänning | V | 30 | |
| Max. Ingångström | mA | 27 | |
| Max. spänningsfall på aktivutgång | V/mA | 2/27 | |
| Max. ström genom inaktiv utgång | µA/V | 5/30 | |
| Max. Polomkastningsspänning utan förstoring av utgångarna | V | 6 | |
| Puls tal | l/puls | total 0.1 ...100 | |
| Puls utgång 1 | Total volym eller fram volym | | |
| Puls utgång 2 | Fram volym, rikning ³ eller fel | | |
| Puls längd | Beroende på enhetens konfig ⁴ | | |
| Puls avbrott | Beroende på enhetens konfig ⁴ | | |
| Puls frekvens | Beroende på enhetens konfig ⁴ | | |

³ När total volym på pulsut 1, bara riktning möjlig på pulsut 2

⁴ Detaljerad beskrivning på begäran

TEKNISK DATA 5 6

| Nominell bredd | DN | mm | 15 | 15 | 15 | 20 | 20 | 15 | 15 | 15 |
|---------------------------------|----------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Permanent genomströmning | Q ₃ | m ³ /h | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| Kontsruktionslängd | L | mm | 110 | 165 | 170 | 130 | 190 | 110 | 165 | 170 |
| Överlastgenomströmning | Q ₄ | m ³ /h | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3.125 | 3.125 | 3.125 |
| Övergångsgenomströmning | Q ₂ | l/h | 10.24 | 10.24 | 10.24 | 10.24 | 10.24 | 16 | 16 | 16 |
| Minsta genomströmning | Q ₁ | l/h | 6.4 | 6.4 | 6.4 | 6.4 | 6.4 | 10 | 10 | 10 |
| Startvärde | | l/h | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 2.6 | 2.6 | 2.6 |
| Tryckförlust vid Q ₃ | | bar | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.33 | 0.33 | 0.33 |

| Nominell bredd | DN | mm | 20 * | 20 | 20 | 20 ⁷ | 20 | 20 | 20 |
|---------------------------------|----------------|-------------------|-------|-------|-------|------------------|------|------|------|
| Permanent genomströmning | Q ₃ | m ³ /h | 2.5 * | 2.5 | 2.5 | 4 ⁷ | 4 | 4 | 4 |
| Kontsruktionslängd | L | mm | 110 * | 130 | 190 | 110 ⁷ | 130 | 175 | 190 |
| Överlastgenomströmning | Q ₄ | m ³ /h | 3.125 | 3.125 | 3.125 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Övergångsgenomströmning | Q ₂ | l/h | 16 | 16 | 16 | 25.6 | 25.6 | 25.6 | 25.6 |
| Minsta genomströmning | Q ₁ | l/h | 10 | 10 | 10 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Startvärde | | l/h | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 4.3 | 4.3 | 4.3 | 4.3 |
| Tryckförlust vid Q ₃ | | bar | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 |

⁵ vid dynamik område R 250

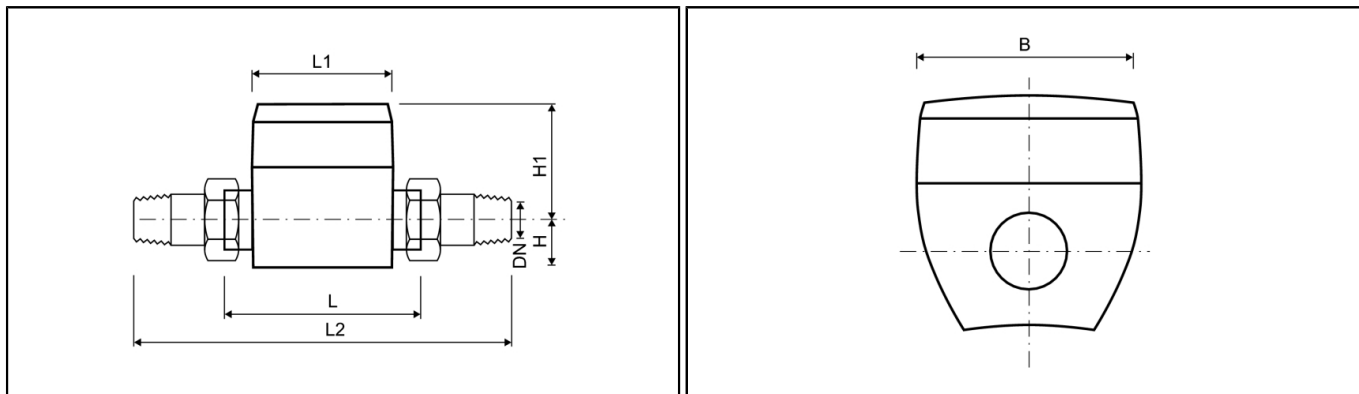
⁶ ytterligare byggmått vid förfrågan

⁷ ersättning för bygglängd 105 mm stigande rör

GODKÄNNANDE

| DN 15 - 20 | | |
|---|---|--|
| Godkännande | | MID LNE 14586, OIML R49, EN 14154, TVO, KTW, ACS, WRAS |
| Dynamikområde (Q ₃ /Q ₁) - Q ₃ 1.6 m ³ /h (T30 - T50) | R | 160 / 200 / 250 |
| Dynamikområde (Q ₃ /Q ₁) - Q ₃ 2.5 m ³ /h (T30 - T50) | R | 160 / 200 / 250 / 315 / 400 |
| Dynamikområde (Q ₃ /Q ₁) - Q ₃ 4 m ³ /h (T30 - T50) | R | 160 / 200 / 250 / 315 / 400 |
| Dynamikområde (Q ₃ /Q ₁) - Q ₃ 1.6 - 4 m ³ /h (T90) | R | 160 / 200 |

DIMENSIONER

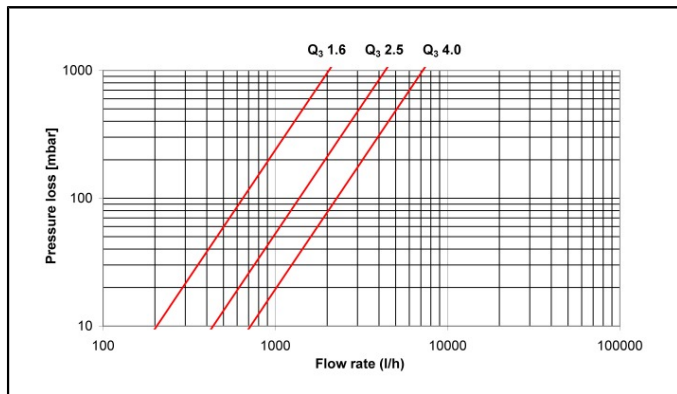


| Nominell bredd | DN | mm | 15 | 15 | 15 | 20 | 20 | 15 | 15 | 15 |
|--------------------------------------|----------------|-------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Permanent genomströmning | Q ₃ | m ³ /h | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| Konstruktionslängd | L | mm | 110 | 165 | 170 | 130 | 190 | 110 | 165 | 170 |
| Nominell bredd | L1 | mm | 88 | 88 | 88 | 88 | 88 | 88 | 88 | 88 |
| Längd mätarverk | B | mm | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 |
| Mått - Gänga | | | | | | G1B | | | | |
| Konstruktionslängd med skruvkoppling | L2 | mm | 190 | 245 | 250 | 230 | 290 | 190 | 245 | 250 |
| Anslutningsgänga på mätaren | | Inch | G ³ / ₄ B | G ³ / ₄ B | G ³ / ₄ B | G1B | G1B | G ³ / ₄ B | G ³ / ₄ B | G ³ / ₄ B |
| Anslutningsgänga för skruvkoppling | | Inch | R ¹ / ₂ | R ¹ / ₂ | R ¹ / ₂ | R ³ / ₄ | R ³ / ₄ | R ¹ / ₂ | R ¹ / ₂ | R ¹ / ₂ |
| Höjd | H1 | mm | 67 | 67 | 67 | 65 | 65 | 67 | 67 | 67 |
| Vikt utan skruvkoppling (ca) | | kg | 0,8 | 1 | 1 | 0,9 | 1,1 | 0,8 | 1 | 1 |
| Vikt med skruvkoppling (ca) | | kg | 1 | 1,4 | 1,4 | 1,3 | 1,5 | 1 | 1,4 | 1,4 |
| Höjd | H | mm | 32 | 32 | 32 | 34 | 34 | 32 | 32 | 32 |

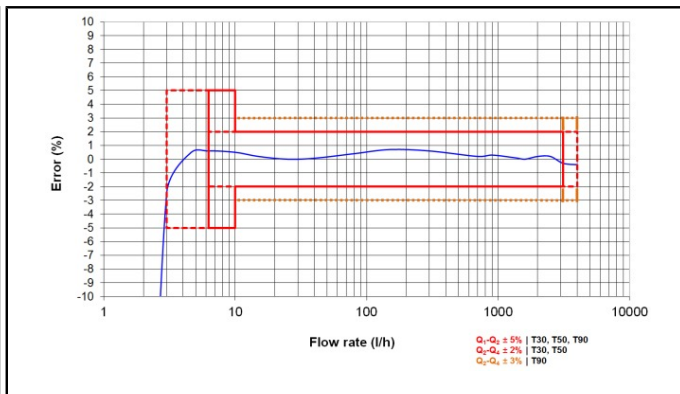
| Nominell bredd | DN | mm | 20 * | 20 | 20 | 20 ⁷ | 20 | 20 | 20 |
|--------------------------------------|----------------|-------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| Permanent genomströmning | Q ₃ | m ³ /h | 2,5 * | 2,5 | 2,5 | 4 ⁷ | 4 | 4 | 4 |
| Konstruktionslängd | L | mm | 110 * | 130 | 190 | 110 ⁷ | 130 | 175 | 190 |
| Nominell bredd | L1 | mm | 88 | 88 | 88 | 88 | 88 | 88 | 88 |
| Längd mätarverk | B | mm | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 |
| Mått - Gänga | | | | | | | | | |
| Konstruktionslängd med skruvkoppling | L2 | mm | 210 | 230 | 290 | 210 | 230 | 295 | 290 |
| Anslutningsgänga på mätaren | | Inch | G1B | G1B | G1B | G1B | G1B | G1 ¹ / ₄ B | G1B |
| Anslutningsgänga för skruvkoppling | | Inch | R ³ / ₄ | R ³ / ₄ | R ³ / ₄ | R ³ / ₄ | R ³ / ₄ | R1 | R ³ / ₄ |
| Höjd | H1 | mm | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 |
| Vikt utan skruvkoppling (ca) | | kg | 0,9 | 0,9 | 1,1 | 0,9 | 0,9 | 1,1 | 1,1 |
| Vikt med skruvkoppling (ca) | | kg | 1,3 | 1,3 | 1,5 | 1,3 | 1,3 | 1,7 | 1,5 |
| Höjd | H | mm | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 |

⁷ ersättning för bygglängd 105 mm stigande rör

TRYCKFÖRLUSTKURVA / TYPISK FELKURVA



Tryckförlustkurva



Typisk felkurva

TEKNISK DATA 5 6

| Nominell bredd | DN | mm | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 32 | 25 |
|---------------------------------|----------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Permanent genomströmning | Q ₃ | m ³ /h | 4 | 6.3 | 6.3 | 6.3 | 6.3 | 6.3 | 10 |
| Kontsruktionslängd | L | mm | 175 | 135 | 150 | 175 | 260 | 260 | 135 |
| Överlastgenomströmning | Q ₄ | m ³ /h | 5 | 7.87 | 7.87 | 7.87 | 7.87 | 7.87 | 12.5 |
| Övergångsgenomströmning | Q ₂ | l/h | 25.6 | 50.4 | 50.4 | 50.4 | 50.4 | 50.4 | 80 |
| Minsta genomströmning | Q ₁ | l/h | 16 | 31.5 | 31.5 | 31.5 | 31.5 | 31.5 | 50 |
| Startvärde | | l/h | 4.3 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Tryckförlust vid Q ₃ | | bar | 0.3 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.55 |

| Nominell bredd | DN | mm | 25 | 25 | 25 | 32 | 40 | 40 |
|---------------------------------|----------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|
| Permanent genomströmning | Q ₃ | m ³ /h | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Kontsruktionslängd | L | mm | 150 | 175 | 260 | 260 | 200 | 300 |
| Överlastgenomströmning | Q ₄ | m ³ /h | 12.5 | 12.5 | 12.5 | 12.5 | 12.5 | 12.5 |
| Övergångsgenomströmning | Q ₂ | l/h | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| Minsta genomströmning | Q ₁ | l/h | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Startvärde | | l/h | 10 | 10 | 10 | 10 | 16 | 16 |
| Tryckförlust vid Q ₃ | | bar | 0.55 | 0.55 | 0.55 | 0.55 | 0.25 | 0.25 |

| Nominell bredd | DN | mm | 40 | 40 | 50 | 50 | 50 | 50 |
|---------------------------------|----------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-------|-------|
| Permanent genomströmning | Q ₃ | m ³ /h | 16 | 16 | 16 | 16 | 25 | 25 |
| Kontsruktionslängd | L | mm | 200 | 300 | 270 | 300 | 270 | 300 |
| Överlastgenomströmning | Q ₄ | m ³ /h | 20 | 20 | 20 | 20 | 31.25 | 31.25 |
| Övergångsgenomströmning | Q ₂ | l/h | 128 | 128 | 128 | 128 | 200 | 200 |
| Minsta genomströmning | Q ₁ | l/h | 80 | 80 | 80 | 80 | 125 | 125 |
| Startvärde | | l/h | 16 | 16 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Tryckförlust vid Q ₃ | | bar | 0.4 | 0.4 | 0.1 | 0.1 | 0.25 | 0.25 |

⁵ vid dynamisk område R 200

⁶ ytterligare bygglängder vid förfrågan

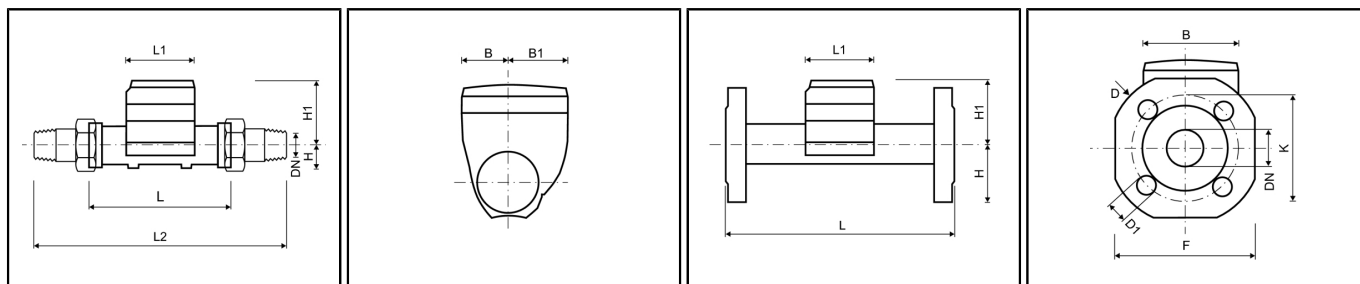
GODKÄNNANDE

| DN 25 - 50 | | |
|---|---|---|
| Godkännande | | MID LNE 14586, OIIML R49, EN 14154, TVO, KTW, ACS, WRAS |
| Dynamikområde (Q ₃ /Q ₁) - Q ₃ 6.3 m ³ /h (T30 - T50) | R | 40 / 80 ⁷ / 160 / 200 |
| Dynamikområde (Q ₃ /Q ₁) - Q ₃ 10 m ³ /h (T30 - T50) | R | 40 / 80 ⁷ / 160 / 200 / 250 |
| Dynamikområde (Q ₃ /Q ₁) - Q ₃ 16 m ³ /h (T30 - T50) | R | 40 / 80 / 160 / 200 / 250 / 315 ⁸ / 400 ⁸ |
| Dynamikområde (Q ₃ /Q ₁) - Q ₃ 25m ³ /h (T30 - T50) | R | 40 / 80 / 160 / 200 / 250 / 315 / 400 |
| Dynamikområde (Q ₃ /Q ₁) - Q ₃ 6.3 - 25 m ³ /h (T90) | R | 40 / 80 / 160 |

⁷ variant DN 25 med bygglängd 135 mm och 150 mm bara R 80

⁸ ej för DN 50

DIMENSIONER



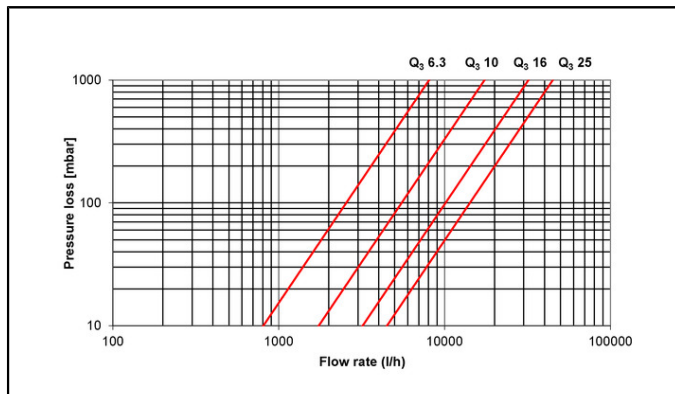
| Nominell bredd | DN | mm | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 32 | 25 |
|--------------------------------------|----------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Permanent genomströmning | Q ₃ | m ³ /h | 4 | 6.3 | 6.3 | 6.3 | 6.3 | 6.3 | 10 |
| Konstruktionslängd | L | mm | 175 | 135 | 150 | 175 | 260 | 260 | 135 |
| Nominell bredd | L1 | mm | 88 | 92 | 92 | 92 | 92 | 92 | 92 |
| Längd mätarverk | B | mm | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 |
| Mått - Gänga | | | . | . | . | . | . | . | . |
| Konstruktionslängd med skruvkoppling | L2 | mm | 295 | 255 | 270 | 295 | 380 | 380 | 255 |
| Anslutningsgänga på mätaren | | Inch | G1¼B | G1¼B | G1¼B | G1¼B | G1¼B | G1½B | G1¼B |
| Anslutningsgänga för skruvkoppling | | Inch | R1 | R1 | R1 | R1 | R1 | R1¼ | R1 |
| Höjd | H1 | mm | 65 | 84 | 84 | 84 | 84 | 84 | 84 |
| Vikt utan skruvkoppling (ca) | | kg | 1.1 | 1.17 | 1.24 | 1.29 | 1.6 | 1.8 | 1.17 |
| Vikt med skruvkoppling (ca) | | kg | 1.7 | 1.77 | 1.84 | 1.89 | 2.2 | 2.4 | 1.77 |
| Höjd | H | mm | 34 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 |
| Mått - Fläns | | | . | . | . | . | . | . | . |
| Flänsdiameter | D | mm | - | - | - | - | 115 | 140 | - |
| Hålkretsdialoger | K | mm | - | - | - | - | 85 | 100 | - |
| Antal skruvhål | | st | - | - | - | - | 4 | 4 | - |
| Skruvhålsdiameter | D1 | mm | - | - | - | - | 14 | 18 | - |
| Höjd | H | mm | - | - | - | - | 50 | 62.5 | - |
| Höjd | H1 | mm | - | - | - | - | 84 | 84 | - |
| Bredd | F | mm | - | - | - | - | 100 | 125 | - |
| Vikt med flänsar (ca) | | kg | - | - | - | - | 3.45 | 4.7 | - |

HYDRUS^{DN 25 - 50}

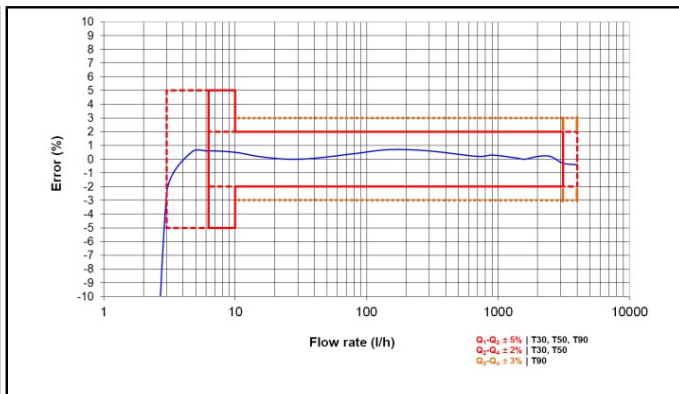
HYDRUS

| | | | | | | | | |
|--------------------------------------|----------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|
| Nominell bredd | DN | mm | 25 | 25 | 25 | 32 | 40 | 40 |
| Permanent genomströmning | Q ₃ | m ³ /h | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Konstruktionslängd | L | mm | 150 | 175 | 260 | 260 | 200 | 300 |
| Nominell bredd | L1 | mm | 92 | 92 | 92 | 92 | 92 | 92 |
| Längd mätarverk | B | mm | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 |
| Mått - Gänga | | | . | . | . | . | . | . |
| Konstruktionslängd med skruvkoppling | L2 | mm | 270 | 295 | 380 | 380 | 340 | 440 |
| Anslutningsgänga på mätaren | | Inch | G1¼B | G1¼B | G1¼B | G1½B | G2B | G2B |
| Anslutningsgänga för skruvkoppling | | Inch | R1 | R1 | R1 | R1¼ | R1½ | R1½ |
| Höjd | H1 | mm | 84 | 84 | 84 | 84 | 87 | 87 |
| Vikt utan skruvkoppling (ca) | | kg | 1.24 | 1.29 | 1.6 | 1.8 | 2.4 | 3.05 |
| Vikt med skruvkoppling (ca) | | kg | 1.84 | 1.89 | 2.2 | 2.4 | 3.6 | 4.25 |
| Höjd | H | mm | 26 | 26 | 26 | 26 | 31 | 31 |
| Mått - Fläns | | | . | . | . | . | . | . |
| Flänsdiameter | D | mm | - | - | 115 | 140 | - | 148 |
| Hålkretsdiаметer | K | mm | - | - | 85 | 100 | - | 110 |
| Antal skruvhål | | st | - | - | 4 | 4 | - | 4 |
| Skruvhålsdiameter | D1 | mm | - | - | 14 | 18 | - | 18 |
| Höjd | H | mm | - | - | 50 | 62.5 | - | 69 |
| Höjd | H1 | mm | - | - | 84 | 84 | - | 87 |
| Bredd | F | mm | - | - | 100 | 125 | - | 138 |
| Vikt med flänsar (ca) | | kg | - | - | 3.45 | 4.7 | - | 6.67 |
| Nominell bredd | DN | mm | 40 | 40 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Permanent genomströmning | Q ₃ | m ³ /h | 16 | 16 | 16 | 16 | 25 | 25 |
| Konstruktionslängd | L | mm | 200 | 300 | 270 | 300 | 270 | 300 |
| Nominell bredd | L1 | mm | 92 | 92 | 92 | 92 | 92 | 92 |
| Längd mätarverk | B | mm | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 |
| Mått - Gänga | | | . | . | . | . | . | . |
| Konstruktionslängd med skruvkoppling | L2 | mm | 340 | 440 | 390 | 420 | 390 | 420 |
| Anslutningsgänga på mätaren | | Inch | G2B | G2B | G2½B | G2½B | G2½B | G2½B |
| Anslutningsgänga för skruvkoppling | | Inch | R1½ | R1½ | R2 | R2 | R2 | R2 |
| Höjd | H1 | mm | 87 | 87 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| Vikt utan skruvkoppling (ca) | | kg | 2.42 | 3.05 | 3.9 | 4,05 | 3.9 | 4,05 |
| Vikt med skruvkoppling (ca) | | kg | 3.62 | 4.25 | 5.5 | 5,65 | 5.5 | 5,65 |
| Höjd | H | mm | 31 | 31 | 41 | 41 | 41 | 41 |
| Mått - Fläns | | | . | . | . | . | . | . |
| Flänsdiameter | D | mm | - | 148 | 163 | 163 | 163 | 163 |
| Hålkretsdiаметer | K | mm | - | 110 | 125 | 125 | 125 | 125 |
| Antal skruvhål | | st | - | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Skruvhålsdiameter | D1 | mm | - | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| Höjd | H | mm | - | 69 | 73.5 | 73.5 | 73.5 | 73.5 |
| Höjd | H1 | mm | - | 87 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| Bredd | F | mm | - | 138 | 147 | 147 | 147 | 147 |
| Vikt med flänsar (ca) | | kg | - | 6.67 | 7.23 | 7.47 | 7.23 | 7.47 |

TRYCKFÖRLUSTKURVA / TYPISK FELKURVA



Tryckförlustkurva



Typisk felkurva