

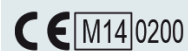
ULTRAFLOW® 34

NÁ 15-125 Adatlap

- Ultrahangos átfolyásmérő
- Méréstartomány $1,5 \text{ m}^3/\text{h} \div 100 \text{ m}^3/\text{h}$
- Kompakt kivitel
- Mozgó alkatrészt nem tartalmazó sztatikus mérő
- Nagy dinamika tartomány
- Nincs kopás
- Kivételesen pontos
- Hosszú élettartam



MID-2004/22/EC



Alkalmazás

Az ULTRAFLOW® 34 sztatikus ultrahangos mérési elven alapuló átfolyásmérő. Az elsődleges alkalmazási terület a térfogatáram mérő MULTICAL®, hőfogyasztás-mérőkhöz. Az ULTRAFLOW® 34 márkanevű átfolyásmérőt olyan hűtési és fűtési/hűtési installációkhoz tervezték ahol a víz a hőhordozó közeg.

Az ULTRAFLOW® 34 nem alkalmas a víztől eltérő közeghez, így nem használható fagyásgátló anyagokkal kevert vízhez, mint pl. a glikol.

Az ULTRAFLOW® 34 mikroprocesszor technológián és az ultrahangos mérési elven alapul. Valamennyi áramkör egyetlen áramköri lemezen került elhelyezésre biztosítva ezzel a kompakt és racionális kivitel, melyhez különösen nagy mérési pontosság és megbízhatóság társul.

Az átfolyásmérés kétirányú ultrahang technikán az ún. utazási idő elven alapul, mely elv bizonyítottan hosszú idejű stabilitást és mérési pontosságot biztosít. Két ultrahang jeladó kerül alkalmazásra, melyek ultrahangot küldenek mind az áramlási, mint a vele ellentétes irányban.

Az áramlási irányban kibocsátott ultrahang jel érkezik előbb az ellenkező ultrahang jeladóhoz. Az két jel közötti idő különbség átszámítható áramlási sebességgé majd térfogattá.

A hitelesítést követően leplombált fedél alatt csatlakozó sáv helyezkedik el, melyet a kalibráció során szükséges kommunikációra használhatunk.

A három vezetékes impulzus kábel biztosítja a kapcsolatot számítógépség és az ULTRAFLOW® 34 között. Ez a kábel biztosítja az átfolyásmérő tápellátását, továbbá a jeláramlást a számítógépség felé. A jel megfelel a hőhordozó közeg áramlásának, pontosabban a küldött impulzusok száma arányos az átfolyt víz mennyiségével.

Ha szükséges a PULSE TRANSMITTER gondoskodhat az ULTRAFLOW® 34 tápellátásáról amennyiben a MULTICAL® és az ULTRAFLOW® 34 közötti távolság nagyobb mint 10 m. Ha az ULTRAFLOW® 34 más eszközök számára impulzusgenerátorként kerül alkalmazásra, akkor csak Pulse Transmitteren keresztül köthető be.

A PULSE TRANSMITTER és a PULSE DIVIDER beépített tápegységgel és galvanikusan leválasztott impulzus kimenettel rendelkezik.

Tartalom

| | |
|--|----|
| Alkalmazás | 1 |
| Tartalom | 2 |
| Típusvizsgálati adatok (Jóváhagyott jellemzők) | 3 |
| Műszaki adatok | 3 |
| Áramlási adatok | 3 |
| Felhasznált anyagok | 4 |
| Típusok összefoglalása | 4 |
| Méretek | 5 |
| Pulse Transmitter | 7 |
| Nyomásveszteség | 8 |
| Nyomásveszteség diagram | 8 |
| Installáció (készülék telepítése) | 9 |
| Telepítési példák | 10 |
| Elektromos csatlakozások | 11 |
| ULTRAFLOW® 34 csatlakoztatása MULTICAL® számítógységhez | 11 |
| Rendelési specifikáció | 12 |
| Tartozékok | 13 |

ULTRAFLOW® 34 NÁ 15-125 Adatlap

Típusvizsgálati adatok

Hitelesítési engedély

Az ULTRAFLOW® 34 típus vizsgálta a MID-2004/22/ előírásainak megfelelően történt.

EC típusvizsgálati jegyzőkönyv száma: DK-0200-MI004-008

Kérjük lépjen kapcsolatba a Comptech Kft.-vel a típusvizsgálattal kapcsolatos további információért.

CE- jelölés

Az ULTRAFLOW® 34 megfelel az alábbi előírásoknak:

| | |
|----------------------|---|
| MID -irányelv | 2004/22/EC |
| LV - irányelv | 2006/95/EC (PULSE TRANSMITTER-el vagy PULSE DIVIDER-el együtt.) |
| PE -irányelv | 97/23/EC (NA50...NA125 kategória I.) |

MID - jelölés

MID-2004/22/EC



Mechanikai környezet
 Elektromágneses környezet
 Környezeti hőmérséklet

M1 Osztály
 E1 és E2 Osztályok
 5...55°C nem kicsapódó pára-tartalmú beltéri installáció

Műszaki adatok

Mechanikai adatok

| | |
|-------------------------------------|--|
| Metrológiai osztály | 2 és 3 |
| Környezeti osztály | Összhangban DS/EN 1434-el C osztály |
| Környezeti hőmérséklet | 0...55°C |
| Védelmi osztály | |
| - Átfolyásmérő | IP65 |
| - PULSE TRANSMITTER | IP67 |
| Közeghőmérséklet* | 2...130°C vagy 2...50°C |
| Tárolási hőmérséklet (üres mérőcső) | -25...60°C |
| Nyomásfokozat | PN16, PN25 karimás |

Elektromos adatok

| | |
|---|---|
| Tápfeszültség | 3,6 V ±0,1 V |
| Telep (PULSE TRANSMITTER) | 3,65 V DC, D-Cella lítium |
| Telepcseré intervallum | 6 év @ t _{BAT} < 35°C |
| Tápegység (PULSE TRANSMITTER) | 230VAC+15/-30%,48...52 Hz |
| Back-up tápellátás | 24 VAC ± 30% |
| | Integrált szuper kapacitás, mely eliminálja a kisebb működési zavarokat pl. rövid idejű áramszünet. |
| Kábelhossz, - átfolyásmérő- (PULSE TRANSMITTER) | Max. 10 m. Számítógéptől függően |

EMC adat Megfelel DS/EN 1434 C osztály

* Amennyiben a közeghőmérséklet meghaladja a 90°C-t karimás mérőt kell alkalmazni. Ha a közeghőmérséklet meghaladja a 90 °C-ot vagy a közeghőmérséklet több, mint 5 °C-kal a környezeti hőmérséklet alatt van ($T_{med} < T_{amb} - 5 °C$), a számítógépség és a Pulse Transmitter nem szerelhető az átfolyásmérőre. Helyette a fali rögzítést javasoljuk.

Áramlási adatok

| Névleges átfolyás qp [m³/h] | Névleges átmérő | Impulzus egyenérték¹) [imp/l] | Dinamika Tartomány qi:qp | qs:qp | Átfolyás @125 Hz²) [m³/h] | Δp @qp [bar] | megszólas [l/h] |
|-----------------------------|-----------------|-------------------------------|--------------------------|-------|---------------------------|--------------|-----------------|
| 1,5 | NÁ15 & NÁ20 | 100 | 1:100 | 2:1 | 4,5 | 0,22 | 3 |
| 2,5 | NÁ 20 | 60 | 1:100 | 2:1 | 7,5 | 0,03 | 5 |
| 3,5 | NÁ 25 | 50 | 1:100 | 2:1 | 9 | 0,07 | 7 |
| 6 | NÁ 25 | 25 | 1:100 | 2:1 | 18 | 0,2 | 12 |
| 10 | NÁ 40 | 15 | 1:100 | 2:1 | 30 | 0,06 | 20 |
| 15 | NÁ 50 | 10 | 1:100 | 2:1 | 45 | 0,14 | 30 |
| 25 | NÁ 65 | 6 | 1:100 | 2:1 | 75 | 0,06 | 50 |
| 40 | NÁ 80 | 5 | 1:100 | 2:1 | 90 | 0,05 | 80 |
| 60 | NÁ 100 | 2,5 | 1:100 | 2:1 | 180 | 0,03 | 120 |
| 100 | NÁ 100 & 125 | 1,5 | 1:100 | 2:1 | 300 | 0,07 | 200 |

1) Az impulzus egyenérték leolvasható az ULTRAFLOW® adattáblájáról.

2) Telítettségi átfolyás (Saturation flow). Max. frekvencia 128 Hz. Fenntartva a legmagasabb átfolyásnak

Fogyasztásmérési megoldások energiaszolgáltatóknak

Felhasznált anyagok

Víztér

ULTRAFLOW® 34, qp1,5 m³/h

Készülékház menetes kivitel ¹ DZR réz (Cinkmentes sárgaréz)
 Ultrahang jeladók Rozsdamentes acél (W.no.1.4401)

Tömítések EPDM
 Tükrök Hőre lágyuló műa. PES 30%
 GF és rozsdamentes acél
 (W.no.1.4301)

Mérőcső Hőre lágyuló műa. PES 30%
 GF

ULTRAFLOW® 34, qp2,5 - 100 m³/h

Készülékház menetes kivitel ¹ DZR réz (Cinkmentes sárgaréz)
 Készülékház karimás kivitel ² Rozsdamentes acél, W.no.
 1.4308

Ultrahang jeladók Rozsdamentes acél (W.no.1.4401)
 Tömítések EPDM
 Mérőcső Hőre lágyuló műa. PES 30%GF
 Tükrök Rozsdamentes acél (W.no.1.4301)

Elektronika készülékháza

Hőre lágyuló műa. PC 30%
 üvegszál (GF)
 Hőre lágyuló műa.
 PBT 20% üvegszál (GF)

Jelvezeték

Szilikon kábel (3*0,5^e)

Típusok összefoglalása

| Névl. átfolyás qp [m ³ /h] | Méret | |
|--|----------------|---------------|
| | 1,5 | G¾ B* 110 mm |
| 2,5 | G1B * 190 mm | |
| 3,5 | G5/4B* 260 mm | |
| 6 | G5/4B * 260 mm | |
| 10 | G2B * 300 mm | NÁ40 * 300mm |
| 15 | NA50 * 270mm | |
| 25 | NA65 * 300mm | |
| 40 | NA80 * 300mm | |
| 60 | NA100 * 360mm | |
| 100 | NA100 * 360mm | NA125 * 350mm |

Anyagfajták rövidítése, a hivatkozott szabványok az Interneten ill. Wikipedia-ban megtalálható.

1) ISO 228-1 Csőmenet menetben nem tömítő kötéssel

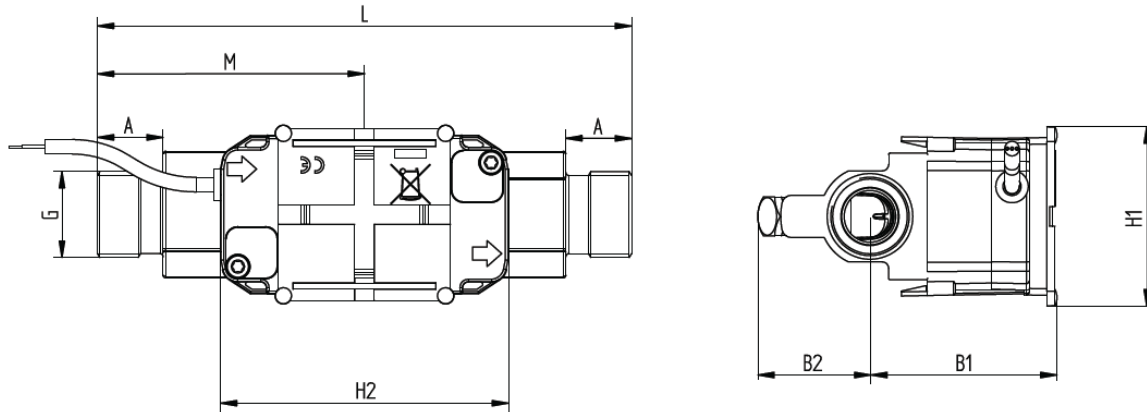
2) Karima EN1092-3, PN 25 Karimák és csatlakozások

Fogyasztásmérési megoldások energiaszolgáltatóknak

Méretetek

valamennyi méret mm-ben

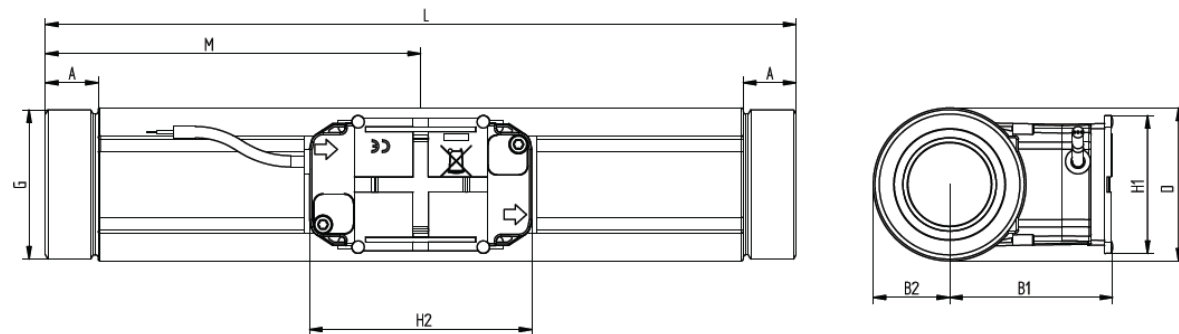
ULTRAFLOW® 34, G³/₄B és G1B



Menet ISO 228-1 szerint

| Menet | L | M | H2 | A | B1 | B2 | H1 | Súly[kg] |
|---------------------------------|-----|-----|----|------|----|----|----|----------|
| G ³ / ₄ B | 110 | L/2 | 89 | 10,5 | 61 | 35 | 55 | 0,8 |
| G1B | 130 | L/2 | 89 | 20,5 | 61 | 35 | 55 | 1,1 |
| G1B | 190 | L/2 | 89 | 20,5 | 60 | 36 | 55 | 1,3 |

ULTRAFLOW® 34, G⁵/₄B és G2B



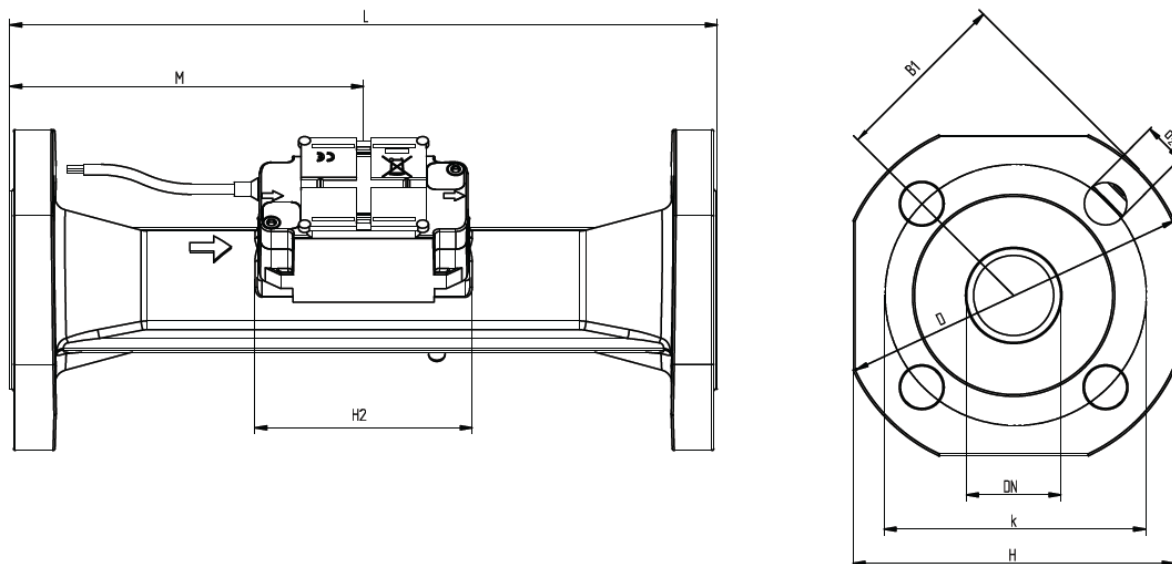
Menet ISO 228-1 szerint

| Menet | L | M | H2 | A | B1 | B2 | H1 | Súly[kg] |
|---------------------------------|-----|-----|----|----|----|----|----|----------|
| G ⁵ / ₄ B | 260 | L/2 | 89 | 17 | 58 | 22 | 55 | 2,3 |
| G2B | 300 | L/2 | 89 | 21 | 65 | 31 | 55 | 4,5 |

Fogyasztásmérési megoldások energiaszolgáltatóknak

Méretetek

ULTRAFLOW® 34, NÁ40 - NÁ50



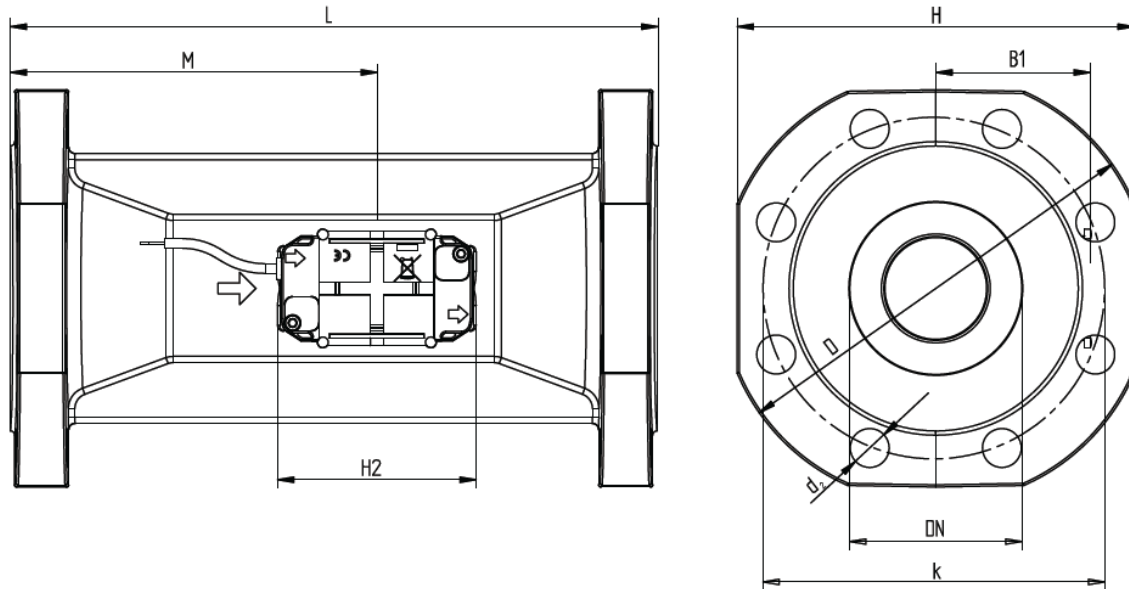
Karima EN1092-3, B típus, PN 25-nek megfelelően

| NÁ | L | M | H2 | B1 | D | H | k | Furatok | | | Súly [kg] |
|----|-----|-----|----|------|-----|-----|-----|---------|-------|----|--------------|
| | | | | | | | | száma | menet | d2 | |
| 40 | 300 | L/2 | 89 | <D/2 | 150 | 136 | 110 | 4 | M16 | 18 | 8,3 |
| 50 | 270 | 155 | 89 | <D/2 | 165 | 145 | 125 | 4 | M16 | 18 | 10,1 |

Fogyasztásmérési megoldások energiaszolgáltatóknak

Méretetek

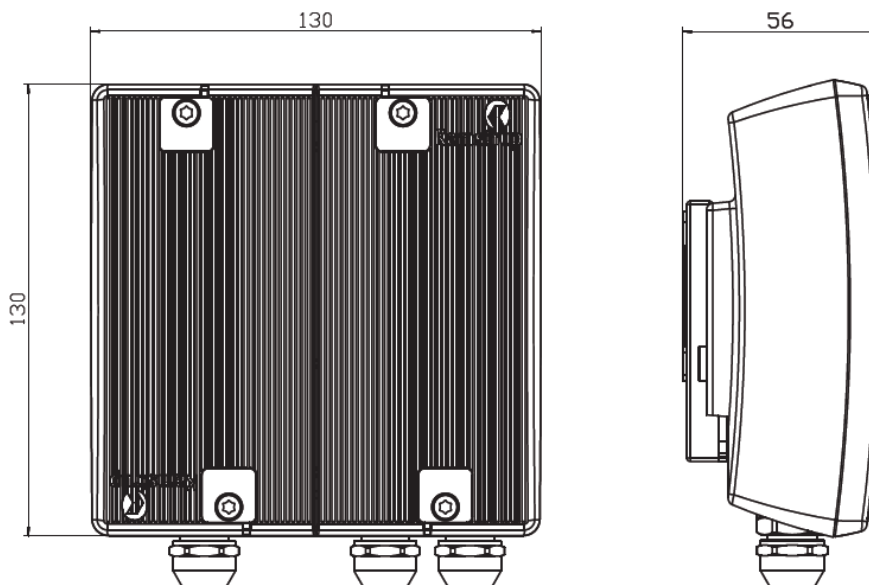
ULTRAFLOW® 34, NÁ65, ÷ NÁ125



Karima EN1092-3, B típus, PN 25-nek megfelelően

| NÁ | L | M | H2 | B1 | D | H | k | Furatok | | | Súly [kg] |
|-----|-----|-----|----|------|-----|-----|-----|---------|-------|----|-----------|
| | | | | | | | | száma | menet | d2 | |
| 65 | 300 | 170 | 89 | <H/2 | 185 | 168 | 145 | 8 | M16 | 18 | 13,2 |
| 80 | 300 | 170 | 89 | <H/2 | 200 | 184 | 160 | 8 | M16 | 18 | 16,8 |
| 100 | 360 | 210 | 89 | <H/2 | 235 | 220 | 190 | 8 | M20 | 22 | 21,7 |
| 125 | 350 | 212 | 89 | <H/2 | 270 | 260 | 220 | 8 | M24 | 28 | 28,2 |

Pulse Transmitter



Fogyasztásmérési megoldások energiaszolgáltatóknak

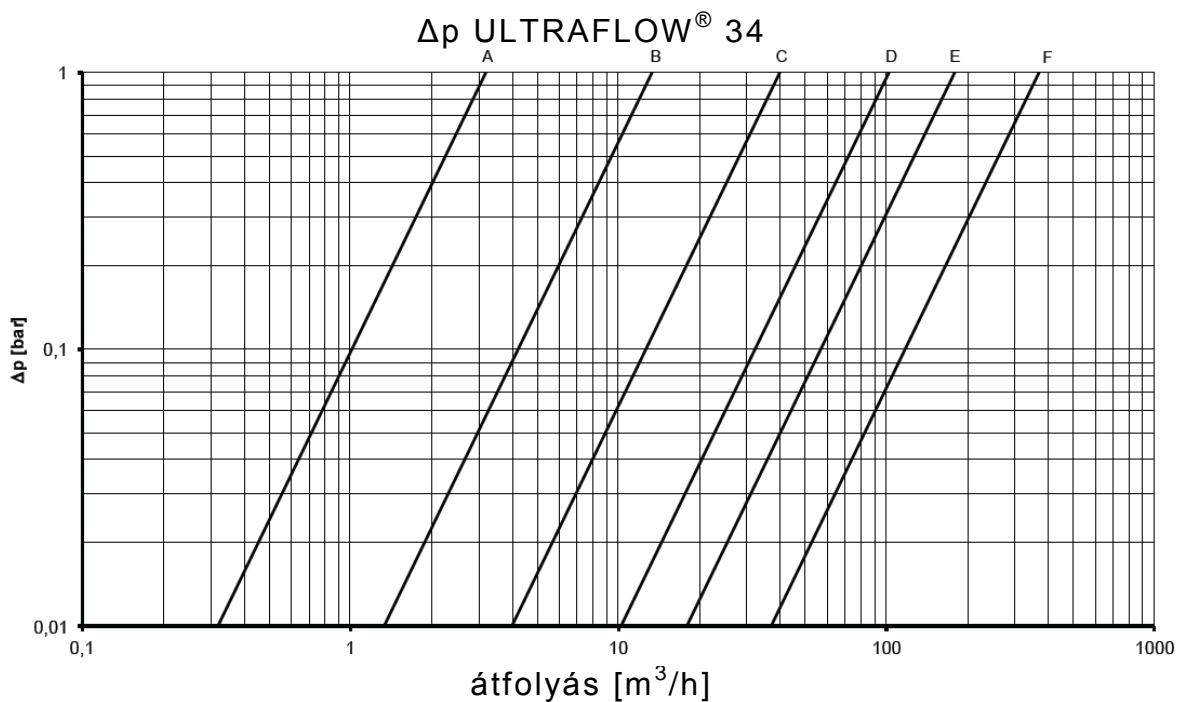
ULTRAFLOW® 34 NÁ 15-125 Adatlap

Nyomásveszteség

| Görbe | Qp [m ³ /h] | Névleges átmérő | Kv ³⁾ | Q@0,25 bar [m ³ /h] |
|-------|------------------------|-----------------|------------------|--------------------------------|
| A | 1,5 | NÁ15 & NÁ20 | 3,2 | 1,6 |
| B | 2,5 & 3,5 & 6 | NÁ20 & NÁ25 | 13,4 | 6,7 |
| C | 10 & 15 | NÁ40 & NÁ50 | 40 | 20 |
| D | 25 | NÁ65 | 102 | 51 |
| E | 40 | NÁ80 | 179 | 90 |
| F | 60 & 100 | NÁ100 & NÁ125 | 373 | 187 |

$$^3) q = kv \cdot \sqrt{\Delta p}$$

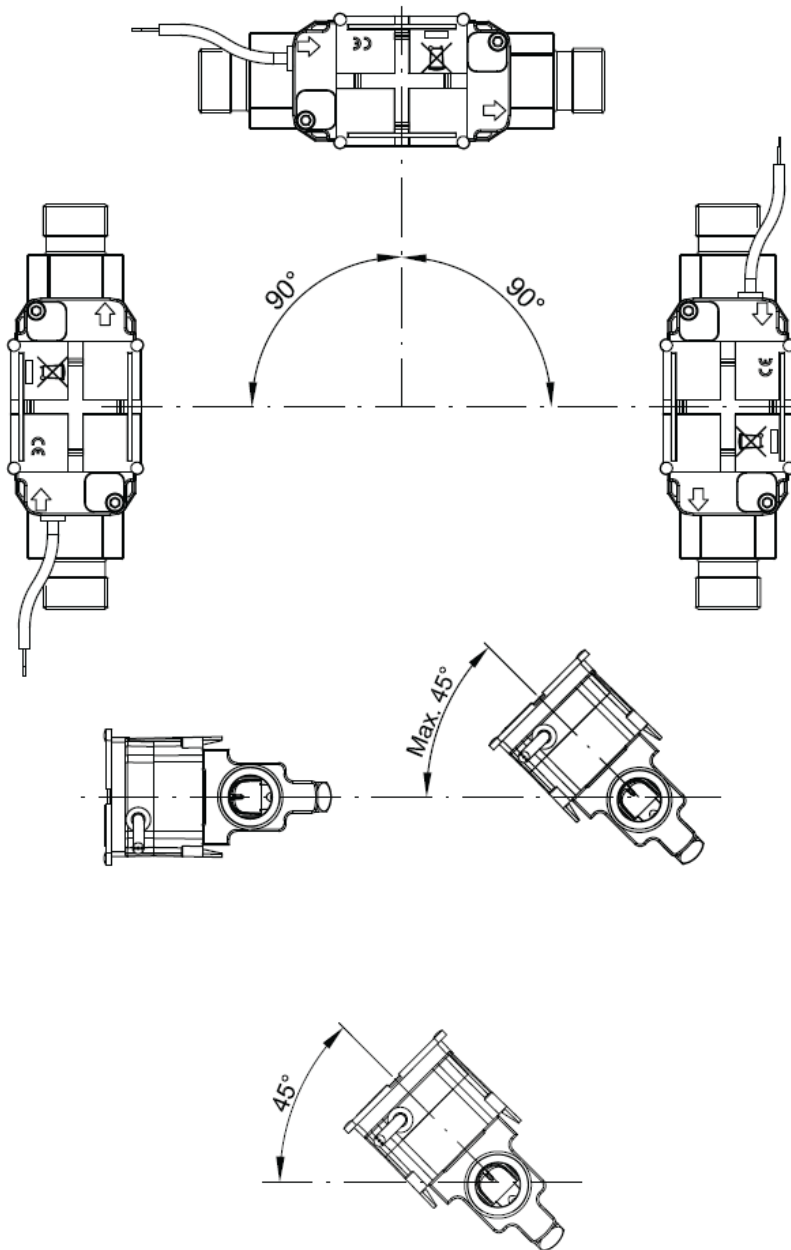
Nyomásveszteség diagram



Fogyasztásmérési megoldások energiaszolgáltatóknak

Telepítés

Üzembe helyezési pozíciók ULTRAFLOW® 34 esetén



Az ULTRAFLOW® 34 installálható vízszintesen, függőlegesen vagy elfordítva.

FONTOS!

Az ULTRAFLOW® 34 elektronika (műanyag) dobozának oldalirányba kell néznie (vízszintes telepítés estén)

Az ULTRAFLOW® 34 a csőtengely vonalában +45°-kal elfordítható.

Kondenzvíz kialakulásának lehetősége esetén, pl. hűtési rendszerekben vagy ha az ULTRAFLOW® 34 nedves környezetbe kerül telepítésre, az ULTRAFLOW® 34-et minden esetben a csőtengelyhez képest +45°-kal el kell fordítani.

Egyenes bevezető szakasz hossza

ULTRAFLOW® 34 nem igényel sem bevezető sem kilépő egyenes szakaszt a Measuring Instruments Directive (MID) 2004/22/EC, OIML R75:2002 és a EN1434:2007 szerint, amennyiben nincs a mérő előtt erős áramlási zavar. Ebben az esetben szükséges a bevezető szakasz. Ez ügyben javasoljuk tanulmányozni és követni a CEN/CR 13582 irányelveket. „Heat meter installation-Some guidelines for selecting, installation and operation of heat meters”

Üzemi nyomás

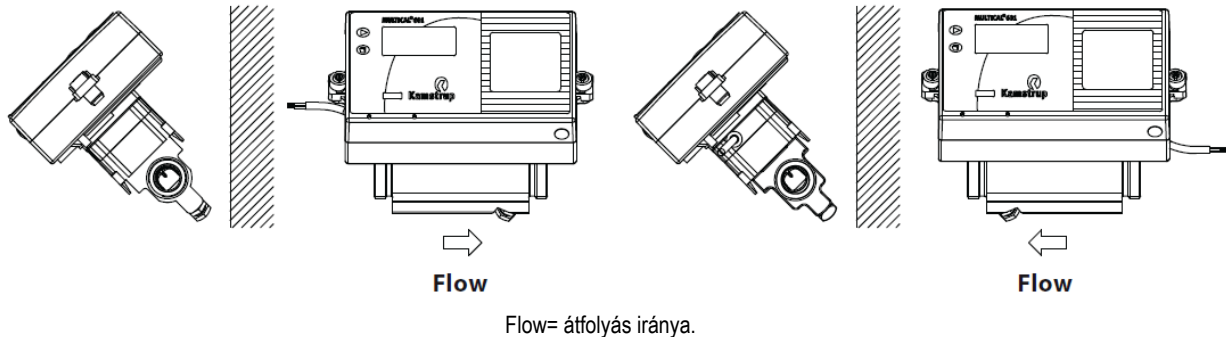
A kavitáció megelőzésére az üzemi nyomás az ULTRAFLOW® 34 átfolyásmérőben qp-nél legalább 1,5 bar és qs-nél legalább 2,5 bar kell, hogy legyen. Ez kb. 80 °C hőmérsékletig érvényes.

Az ULTRAFLOW® 34 átfolyásmérő nem kerülhet a környezetnél alacsonyabb nyomás alá (vákuum).

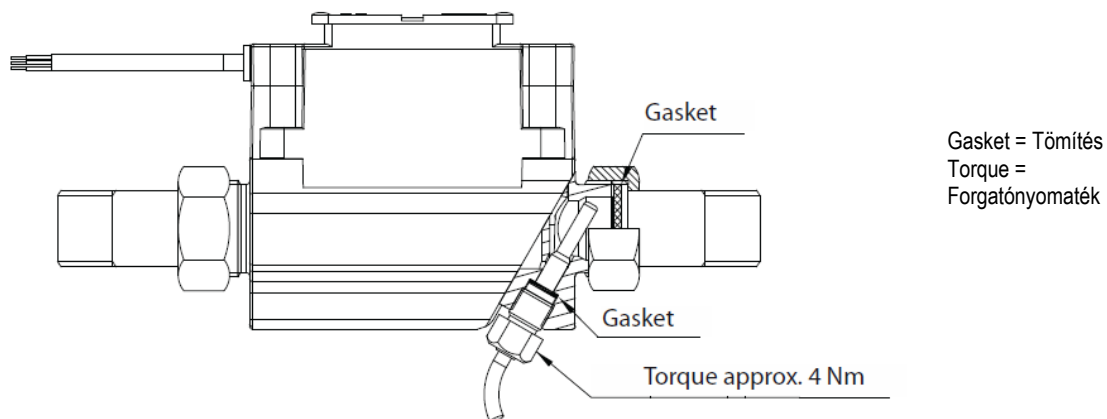
Fogyasztásmérési megoldások energiaszolgáltatóknak

Telepítési példák

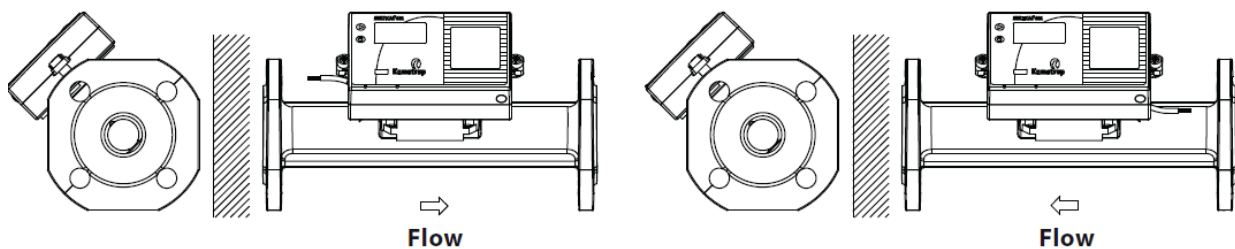
Menetes csatlakozású átfolyásmérő a MULTICAL® közvetlenül az ULTRAFLOW® 34 en kerül elhelyezésre.



Menetes csatlakozású átfolyásmérő ULTRAFLOW® 34-be illesztett direkt merülő hőmérséklet érzékelővel. Csak G^{3/4}(R^{1/2}) és G1B(R^{3/4}) esetén.



Karimás csatlakozású átfolyásmérő a MULTICAL® közvetlenül az ULTRAFLOW® 34en kerül elhelyezésre.



Fontos: Ha a közeghőmérséklet meghaladja a 90 °C-ot vagy a közeghőmérséklet több, mint 5 °C-kal a környezeti hőmérséklet alatt van ($T_{med} < T_{amb} - 5\text{ °C}$), a számítógység és a Pulse Transmitter nem szerelhető az átfolyásmérőre. Helyette a fali rögzítést javasoljuk.

Fogyasztásmérési megoldások energiaszolgáltatóknak

Elektromos csatlakozások

MULTICAL® és ULTRAFLOW® 34 csatlakoztatása

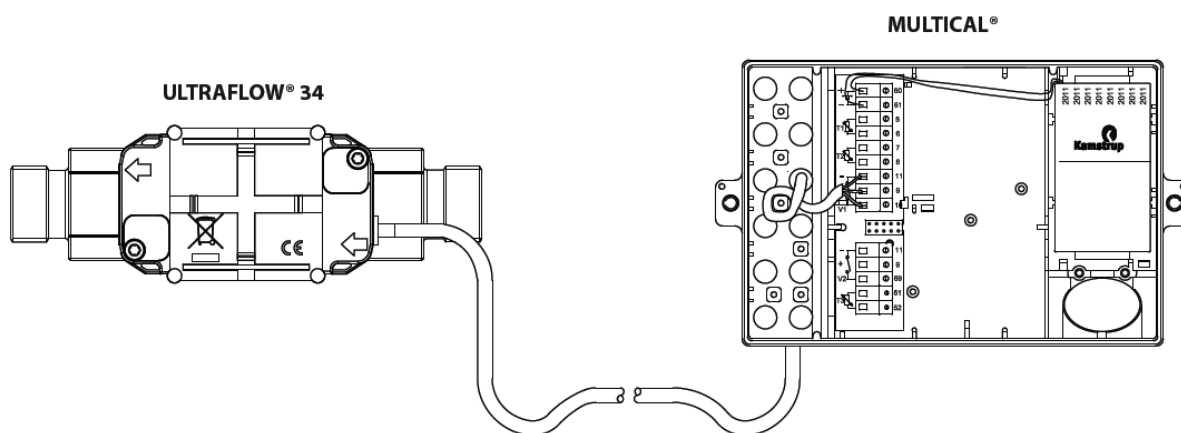
| ULTRAFLOW® 34 | → | MULTICAL® |
|-----------------|---|-----------|
| Kék (GND)/ 11 | → | 11 |
| Piros (táp)/ 9 | → | 9 |
| Sárga (jel)/ 10 | → | 10 |

Csatlakozás PULSE TRANSMITTER-en keresztül

| ULTRAFLOW®34 | → | Pulse Transmitter | | → | MULTICAL® |
|--------------|---|-------------------|-----|---|-----------|
| | | In | Out | | |
| Kék (gnd)/ | → | 11 | 11A | → | 11 |
| Piros (táp)/ | → | 9 | 9A | → | 9 |
| Sárga (jel)/ | → | 10 | 10A | → | 10 |

Amennyiben hosszú jelvezeték alkalmazunk, az installációt gondosan végezzük. A jelvezeték és egyéb kábelek között **legalább 25 cm távolság** legyen az EMC-nek megfelelően. A Pulse Transmitter-ről további információt a 5512-385 számú műszaki leírásban talál.

MULTICAL® csatlakoztatása az ULTRAFLOW® 34-hez



Fogyasztásmérési megoldások energiaszolgáltatóknak

Rendelési specifikációk

Az alábbi lista összefoglalja az ULTRAFLOW® 34 típusú átfolyásmérőket.

| Tipusszám ⁵⁾ | | qp [m ³ /h] | qi [m ³ /h] | qs [m ³ /h] | Csatlakozás | Hossz [mm] | Impulzus egyenérték [imp/l] | CCC (nagy felbontás) | Anyag |
|-------------------------|------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--|---------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------|
| 65-3- | CDA | 1,5 | 0,015 | 3,0 | G ³ / ₄ B (R ¹ / ₂) | 110 | 100 | 419 (407) | s.réz |
| 65-3- | CDAD | 1,5 | 0,015 | 3,0 | G1B (R ³ / ₄) | 130 | 100 | 419 (407) | s.réz |
| 65-3- | CEAF | 2,5 | 0,025 | 5,0 | G1B (R ³ / ₄) | 190 | 60 | 498 (-) | s.réz |
| 65-3- | CGAG | 3,5 | 0,035 | 7,0 | G ³ / ₄ B (R1) | 260 | 50 | 451 (436) | s.réz |
| 65-3- | CHAG | 6,0 | 0,06 | 12 | G ⁵ / ₄ B (R1) | 260 | 25 | 437 (438) | s.réz |
| 65-3- | CJAJ | 10 | 0,1 | 20 | G2B (R1 ¹ / ₂) | 300 | 15 | 478 (483) | s.réz |
| 65-3- | CJCD | 10 | 0,1 | 20 | NÁ40 | 300 | 15 | 478 (483) | rm. acél |
| 65-5- | CKCE | 15 | 0,15 | 30 | NÁ50 | 270 | 10 | 420 (485) | rm. acél* |
| 65-5- | CLCG | 25 | 0,25 | 50 | NÁ65 | 300 | 6 | 479 (-) | rm. acél* |
| 65-5- | CMCH | 40 | 0,4 | 80 | NÁ80 | 300 | 5 | 458 (486) | rm. acél* |
| 65-5- | FACL | 60 | 0,6 | 120 | NÁ100 | 360 | 2,5 | 470 (487) | rm. acél* |
| 65-5- | FBCL | 100 | 1 | 200 | NÁ100 | 360 | 1,5 | 480 (488) | rm. acél* |
| 65-5- | FBCM | 100 | 1 | 200 | NÁ125 | 350 | 1,5 | 480 (488) | rm. acél* |

5) Tipusszám kiegészül a 3 karakteres az ország kóddal, mely Magyarország esetén **182 v 282**

* rm. acél = rozsdamentes acél

Az ULTRAFLOW® 34 2.5 m jelvezetékekkel kerül szállításra, de rendelhető 5 vagy 10 m-es kábellel is.

PULSE TRANSMITTER Tipusszám: 66-99-903

A PULSE TRANSMITTER tápegységgel kerül szállításra, mely egyúttal táplálja az ULTRAFLOW® 34-et is.

Lehetőségek: telep, 24 V AC és 230 V AC

Rendeléskor kérjük specifikálni a tápellátás módját.

Fogyasztásmérési megoldások energiaszolgáltatóknak

Tartozékok

Csavarzatok tömítéssel

| Méret | Hollandi csatlakozó | Hollandi anya | Típuszám | 2 db. |
|-------|---------------------|-------------------------------|-----------|-----------|
| NÁ15 | R½ | G¾ | - | 65-61-323 |
| NÁ20 | R¾ | G1 | - | 65-61-324 |
| NÁ25 | R1 | G ⁵ / ₄ | 65-61-325 | - |
| NÁ40 | R1½ | G2 | 65-61-315 | - |

Tömítések a csavarzatokhoz

| Méret | Típuszám |
|-------------------------------|----------|
| G¾ | 2210-061 |
| G1 | 2210-062 |
| G ³ / ₄ | 2210-063 |
| G2 | 2210-065 |

Tömítések a karimás mérőkhöz

| Méret | Típuszám |
|--------|----------|
| NÁ 20 | 2210-147 |
| NÁ 25 | 2210-133 |
| NÁ 40 | 2210-132 |
| NÁ 50 | 2210-099 |
| NÁ 65 | 2210-141 |
| NÁ 80 | 2210-140 |
| NÁ 100 | 1150-142 |
| NÁ 125 | 1150-153 |

Kedves Ügyfelünk! Hibás adatot, gépelési hibát talált az adatlapon esetleg további kérdése van? Kérjük, jelezze a hibát az adatlap szerkesztőinek az **mp@multical.hu** címen. Előre is köszönjük, hogy segítenek az adatlap folyamatos korszerűsítésében, javításában!