

UH 505-116c

Landis
| Gyr⁺



Ultrazvukový průtokoměr 2WR7... ULTRAHEAT[®] Flow

Konfigurace a objednání

Měřič pro měření průtoku dodávek tepla nebo chladu v okruzích s vodou využívající principu ultrazvuku. Významnými vlastnostmi jsou:

- Nepodléhá opotřebení, jelikož je bez pohyblivých dílů
- Měřicí rozsah průtoku 1:100 podle EN 1434, celkem 1:1000
- Libovolná poloha instalace, vodorovná nebo svislá
- Není potřeba uklidňujících délek potrubí
- Bateriové napájení s životností 5 let
- Optické rozhraní podle EN 61107
- Impulsní výstup
- Automatické ukládání ročních i měsíčních hodnot ve stanovený den po dobu 36 měsíců
- Autodiagnostika

Použití

Měřič 2WR7 je průtokoměr určený pro připojení ke kalorimetrickému počítadlu za účelem měření spotřeby tepla nebo chladu v soustavách s vodou. Není vhodný pro soustavy se směsí vody a glykolu.

Provedení průtokoměru

Měřič se skládá z průtokoměrné části (celokovová konstrukce) a elektronické jednotky. Tyto dva komponenty jsou oddělitelné a elektricky spojené kabelem. Průtokoměrná část je k dispozici standardně v IP 54 (volitelně pak i v IP 65).

Princip činnosti

Objem vody se měří v měřicím potrubí ultrazvukovým impulsem, který je nejdříve vyslán ve směru toku a následně proti směru toku. Po proudu se doba průběhu signálu mezi vysílačem a přijímačem zmenšuje, proti proudu se logicky zvětšuje. Z naměřených hodnot pro doby průběhu se pak vypočítává objem vody.

Impulsy, úměrné množství, přenášejí informace o objemu do připojeného kalorimetrického počítadla.

Počítadlo

Pro všechny velikosti průtoku je jednotná elektronická jednotka se stejnou obsluhou.

Rozhraní průtokoměru

Všechny průtokoměry ULTRAHEAT 2WR7 jsou standardně vybaveny optickým rozhraním podle normy EN 61107, např. pro připojení SW PappaWin za účelem nastavení parametrů a diagnostiky.

Specifikace **standardního impulsního výstupu:**

| | |
|----------------------|---|
| Typ: | otevřený kolektor, bi-polární |
| Polarita: | žádná |
| Váha impulsu: | viz. štítek |
| Délka impulsu: | viz. štítek |
| Sled impulsů: | nerovnoměrně oddělené, ale v balících každých 0,5 s |
| Délka kabelu: | 2 m |
| Napětí: | max. 30 V |
| Proud: | max. 30 mA |
| Pokles napětí: | < 0,3 V při 10 mA |
| Elektrická odolnost: | 500 V _{eff} proti zemi (galvanicky odděleno) |

Jiné typy impulsního výstupu (OB, OC podle normy EN 1434) jsou k dispozici na vyžádání.

Tabulka č. 1: Standardní nastavení pro impulsy závislé na jmenovitém průtokovém množství verze M :

| q_p v m³/h | Váha v litrech / imp. | Délka impulsu v ms |
|--|------------------------------|---------------------------|
| 0,6 | 0,1 | 10 |
| 1,0 | 0,1 | 10 |
| 1,5 | 0,1 | 10 |
| 2,5 | 1 | 10 |
| 3,5 | 1 | 10 |
| 6 | 1 | 10 |
| 10 | 1 | 10 |
| 15 | 1 | 10 |
| 25 | 10 | 10 |
| 40 | 10 | 10 |
| 60 | 10 | 10 |

Toto standardní nastavení lze změnit v servisní úrovni softwarem PappaWin light v servisní úrovni. Tato úroveň je přístupná po otevření krytu a po porušení úřední značky vpravo nahoře. Pro komunikaci s měřičem je nutná optická hlava. Pokud byly změněny parametry impulsů, potom musí být také upraven typový štítek!

Pro jiná kalorimetrická počítadla lze objednat průtokoměr 2WR7 s impulsním výstupem podle tabulky č. 2. – **verze U**

Tabulka č. 2

| q_p v m ³ /h | Váha v litrech / imp. | Délka impulsu v ms |
|---------------------------|-----------------------|--------------------|
| 0,6 | 1 | 100 |
| 1,0 | 1 | 100 |
| 1,5 | 1 | 100 |
| 2,5 | 1 | 100 |
| 3,5 | 2,5 | 100 |
| 6 | 2,5 | 100 |
| 10 | 10 | 100 |
| 15 | 10 | 100 |
| 25 | 10 | 100 |
| 40 | 25 | 100 |
| 60 | 25 | 100 |

Délka impulsního kabelu:

Maximální délka impulsního kabelu závisí jak na délce impulsu a také elektrických vlastnostech kabelu (kapacitě), který se použije, tak na elektrických vlastnostech výstupu připojeného kalorimetrického počítadla (Ri).

Jako příklad pro max.délku L_{max} = cca 100m dvoužilového kabelu (2x0,75mm²) vyplývá $R_i = 100$ kOhm u délky impulsu 10ms pro kalorimetrické počítadlo : L_{max} = cca 10m při $R_i = 1$ MOhm. Další omezení ze strany kalorimetrického počítadla je nutné zjistit.

Napájení

Baterie na dobu 5 let

Baterii je možné vyměnit bez porušení úřední značky.

Provozní údaje

Interní data generovaná ve snímači lze číst prostřednictvím softwaru PappaWin:

Provozní hodiny se počítají od počátečního zapojení baterie. Vyskytne-li se závada, která brání průtokoměru v měření, jsou načítány hodiny do **stavu poruchových hodin**.

Proteklý objem, maximální průtok a stav poruchových hodin se navíc ukládají do měsíčních hodnot a jsou uloženy v paměti měřiče po dobu 36 měsíců.

Výrobní číslo a číslo **verze mikroprogramu** je přiděleno od výrobce.

Certifikát

Značka schválení typu : **TCM142/04-4081** (podle ČSN EN 1434 třída 2)

jako průtoková část měřiče tepla a jako měřidlo proteklého množství kondenzátu v systémech pro měření páry (dle MPM 18-95)

Technické údaje počítadla

| | |
|-------------------------|---|
| Instalace | v přívodu nebo ve zpátečce |
| Délka ovládacího kabelu | 0,3 m až 3 m mezi měřicí trubici a elektronikou |

| | |
|--------------------|-----------------------------|
| | jednotkou (standardně 1,5m) |
| Teplota okolí | 5 až 55 °C |
| Skladovací teplota | -20 až 60 °C |
| Třída ochrany | IP54 |
| Rozměry | 112 x 88 mm ² |

Hydraulické části

| q _p m ³ /h | Délka mm | Připojení Závit/Příruba | Tlakový stupeň |
|-------------------------------------|-------------|----------------------------|------------------|
| 0,6 | 110 | G | PN16 (nebo PN25) |
| 1,0 | 110 | G | PN16 (nebo PN25) |
| 1,5 | 110 | G | PN16 (nebo PN25) |
| 2,5 | 130 | G | PN16 (nebo PN25) |
| 0,6 | 190 | G, F | PN16 (nebo PN25) |
| 1,0 | 190 | G, F | PN16 (nebo PN25) |
| 1,5 | 190 | G, F | PN16 (nebo PN25) |
| 2,5 | 190 | G, F | PN16 (nebo PN25) |
| 3,5 | 260 | G, F | PN16 (nebo PN25) |
| 6,0 | 260 | G, F | PN16 (nebo PN25) |
| 10 | 300 | G, F | PN16 (nebo PN25) |
| 15 | 270 | F | PN25 |
| 25 | 300 | F | PN25 |
| 40 | 300 | F | PN25 |
| 60 | 360 | F | PN16 (nebo PN25) |

Uvedené délky odpovídají přesně stavebním délkám obvyklých měřičů s oběžným kolem, příp. Woltmanových měřičů WS.

Technické údaje – průtoková část

Malé měřiče průtoku

| | | | | | | |
|---|------------|------------------------------------|------------|------------|------------|---------|
| Jmenovitý průtok | q_p | 0,6 | 1,0 | 1,5 | 2,5 | m^3/h |
| Metrologická třída | | 1:100 | 1:100 | 1:100 | 1:100 | |
| Maximální průtok | q_s | 1,2 | 2,0 | 3,0 | 5,0 | m^3/h |
| Minimální průtok | q_i | 6 | 10 | 15 | 25 | l/h |
| Prahová citlivost *** | | 1,2 | 2,0 | 3,0 | 5 | l/h |
| Tlaková ztráta při q_p , (110 resp. 130/190 mm) | Δp | 140/176 | 60/76 | 130/162 | 205 /140 | mbar |
| Průtok při $\Delta p = 1$ bar, (110/190 mm) | K_V | 1,6/1,4 | 4,1/3,6 | 4,2/3,7 | 5,5/6,7 | m^3/h |
| Instalační poloha | | libovolná | | | | |
| Teplotní rozsah | | 10 ... 130 °C | | | | |
| Maximální teplota | t_{max} | 150 °C po dobu 2000 h | | | | |
| Jmenovitý tlak | PN | 1,6 MPa (PN 16) 2,5 MPa (PN 25) | | | | |
| Chyba měření podle ČSN EN 1434 (třída 2) | | 2 + 0,02 q_p/q | | | | % |
| | | max. 5% | | | | |

Velké měřiče průtoku

| | | | | | | | | | | |
|---|------------|-----------------------|----------|-----------|-----------|-----------------|-----------|-----------|----------------------------------|--|
| Jmenovitý průtok | q_p | 3,5 | 6 | 10 | 15 | 25 | 40 | 60 | m^3/h | |
| Metrologická třída | | 1:100 | 1:100 | 1:100 | 1:100 | 1:100 | 1:100 | 1:100 | | |
| Maximální průtok | q_s | 7,0 | 12 | 20 | 30 | 50 | 80 | 120 | m^3/h | |
| Minimální průtok | q_i | 35 | 60 | 100 | 150 | 250 | 400 | 600 | l/h | |
| Prahová citlivost *** | | 7 | 12 | 20 | 30 | 50 | 80 | 120 | l/h | |
| Tlaková ztráta při q_p , | Δp | 65 | 152 | 120 | 120 | 70 | 120 | 140 | mbar | |
| Průtok při $\Delta p = 1$ bar | K_V | 14 | 14 | 28 | 42 | 95 | 115 | 160 | m^3/h | |
| Instalační poloha | | libovolná | | | | | | | | |
| Teplotní rozsah | | 10 ... 130 °C | | | | | | | | |
| Maximální teplota | t_{max} | 150 °C po dobu 2000 h | | | | | | | | |
| Jmenovitý tlak | PN | 1,6 MPa 2,5 MPa | | | | 2,5 MPa (PN 25) | | | 1,6 MPa (PN16) 2,5 MPa (PN25) | |
| Chyba měření podle ČSN EN1434 (třída 2) | | 2+ 0,02 q_p/q | | | | | | % | | |
| | | max. 5% | | | | | | | | |

*** standardní nastavení, měřiče s 200% hodnoty jsou rovněž k dispozici

Důležité poznámky

- Musí se dodržovat předpisy pro používání měřičů tepla, viz norma EN 1434 část 6! Zvláště kavitaci v systému je nutné zabránit.
- Náležitou montáží měřiče zajistěte to, aby se během provozu nemohla pod kryt počítadla dostat voda. Je nutné se vyvarovat zaplavení měřiče nebo odkapávání vody.
- Úřední značky a výrobní plomba důležité pro kalibraci nesmí být poškozeny nebo odstraněny! Poškození nebo odstranění zruší platnost záruky a ověření měřiče.
- Přeprava průtokoměru je dovolená pouze v původním balení.
- Je-li potřeba poslat měřič leteckou nákladní dopravou, pak musí být před naložením vyjmuta baterie! (předpis IATA).
- Ke každému měřiči je přibalen montážní návod a návod k obsluze.

Objednací data:

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|---|----|----|----|----|
| Číslice MLFB: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | - | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | - | 13 | 14 | 15 | 16 |
| | 2 | W | R | 7 | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Jmenovitý průtok 0,6 m ³ /h, délka 110 mm, jmenovitý tlak PN16, závitové připojení 3/4"; | 0 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jmenovitý průtok 0,6 m ³ /h, délka 110 mm, jmenovitý tlak PN25, závitové připojení 3/4"; | 0 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jmenovitý průtok 0,6 m ³ /h, délka 190 mm, jmenovitý tlak PN16, závitové připojení 1"; | 0 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jmenovitý průtok 0,6 m ³ /h, délka 190 mm, jmenovitý tlak PN25, přírubové připojení DN 20; | 0 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jmenovitý průtok 0,6 m ³ /h, délka 190 mm, jmenovitý tlak PN25, závitové připojení 1"; | 0 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jmenovitý průtok 1,0 m ³ /h, délka 110 mm, jmenovitý tlak PN16, závitové připojení 3/4"; | 1 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jmenovitý průtok 1,0 m ³ /h, délka 110 mm, jmenovitý tlak PN25, závitové připojení 3/4"; | 1 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jmenovitý průtok 1,0 m ³ /h, délka 190 mm, jmenovitý tlak PN16, závitové připojení 1"; | 1 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jmenovitý průtok 1,0 m ³ /h, délka 190 mm, jmenovitý tlak PN25, přírubové připojení DN 20; | 1 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jmenovitý průtok 1,0 m ³ /h, délka 190 mm, jmenovitý tlak PN25, závitové připojení 1"; | 1 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jmenovitý průtok 1,5 m ³ /h, délka 110 mm, jmenovitý tlak PN16, závitové připojení 3/4"; | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jmenovitý průtok 1,5 m ³ /h, délka 110 mm, jmenovitý tlak PN25, závitové připojení 3/4"; | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jmenovitý průtok 1,5 m ³ /h, délka 190 mm, jmenovitý tlak PN16, závitové připojení 1"; | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jmenovitý průtok 1,5 m ³ /h, délka 190 mm, jmenovitý tlak PN25, přírubové připojení DN 20; | 2 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jmenovitý průtok 1,5 m ³ /h, délka 190 mm, jmenovitý tlak PN25, závitové připojení 1"; | 2 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jmenovitý průtok 2,5 m ³ /h, délka 130 mm, jmenovitý tlak PN16, závitové připojení 1"; | 3 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jmenovitý průtok 2,5 m ³ /h, délka 130 mm, jmenovitý tlak PN25, závitové připojení 1"; | 3 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jmenovitý průtok 2,5 m ³ /h, délka 190 mm, jmenovitý tlak PN16, závitové připojení 1"; | 3 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jmenovitý průtok 2,5 m ³ /h, délka 190 mm, jmenovitý tlak PN25, přírubové připojení DN 20; | 3 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jmenovitý průtok 2,5 m ³ /h, délka 190 mm, jmenovitý tlak PN25, závitové připojení 1"; | 4 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jmenovitý průtok 3,5 m ³ /h, délka 260 mm, jmenovitý tlak PN16, závitové připojení 1 1/4"; | 4 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jmenovitý průtok 3,5 m ³ /h, délka 260 mm, jmenovitý tlak PN25, přírubové připojení DN 25; | 4 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jmenovitý průtok 3,5 m ³ /h, délka 260 mm, jmenovitý tlak PN25, závitové připojení 1 1/4"; | 4 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jmenovitý průtok 6,0 m ³ /h, délka 260 mm, jmenovitý tlak PN16, závitové připojení 1 1/4"; | 5 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jmenovitý průtok 6,0 m ³ /h, délka 260 mm, jmenovitý tlak PN25, přírubové připojení DN 25; | 5 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jmenovitý průtok 10 m ³ /h, délka 300 mm, jmenovitý tlak PN16, závitové připojení 2"; | 6 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jmenovitý průtok 10 m ³ /h, délka 300 mm, jmenovitý tlak PN25, přírubové připojení DN 40; | 6 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jmenovitý průtok 15 m ³ /h, délka 270 mm, jmenovitý tlak PN25, přírubové připojení DN 50; | 6 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Číslice MLFB: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | - | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | - | 13 | 14 | 15 | 16 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|---|----|----|----|----|
| Jmenovitý průtok 25 m ³ /h, délka 300 mm, jmenovitý tlak PN25, přírubové připojení DN 65; | | | | | 7 | 0 | | | | | | | | | | | | |
| Jmenovitý průtok 40 m ³ /h, délka 300 mm, jmenovitý tlak PN25, přírubové připojení DN 80; | | | | | 7 | 4 | | | | | | | | | | | | |
| Jmenovitý průtok 60 m ³ /h, délka 360 mm, jmenovitý tlak PN16, přírubové připojení DN 100; | | | | | 8 | 2 | | | | | | | | | | | | |
| Jmenovitý průtok 60 m ³ /h, délka 360 mm, jmenovitý tlak PN25, přírubové připojení DN 100; | | | | | 8 | 3 | | | | | | | | | | | | |
| Jako průtokoměr s oddělitelným tělem; | | | | | | | D | | | | | | | | | | | |
| Bez teplotních čidel; | | | | | | | | | 8 | F | | | | | | | | |
| Kompaktní verze (do 90 °C, s řídicím kabelem v délce 0,3 m); | | | | | | | | | | | A | | | | | | | |
| Oddělené provedení s řídicím kabelem 1,5m; | | | | | | | | | | | C | | | | | | | |
| Oddělené provedení s řídicím kabelem 3 m; | | | | | | | | | | | D | | | | | | | |
| S baterií na dobu 5 let; (impulsy podle tabulky č.1) | | | | | | | | | | | | B | | | | | | |
| S baterií na dobu 5 let; ; (impulsy podle tabulky č.2) | | | | | | | | | | | | C | | | | | | |
| S bi-polárním impulsním výstupem, zejména pro počítadla/kolektory napájené baterií, kabel v délce 2 m ; | | | | | | | | | | | | | C | | | | | |
| Logo Landis+Gyr ULTRAHEAT | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | |
| Štítek pro Českou republiku; | | | | | | | | | | | | | | | | G | | |
| Parametry impulsů podle tabulky č.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | M | |
| Parametry impulsů podle tabulky č. 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | U | |
| Ověřeno podle normy CEN 1434 třída 2, s úřední značkou. | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |

Doplňkové objednací údaje:

Za účelem přesné definice speciálních verzí měřičů mohou být vyžadovány doplňky objednacích čísel (ATG). Struktura objednacího kódu je potom následující:

| | | |
|----------------|-----------------------|--|
| Příklad | Typový odkaz: | 2WR7 38 D - 8F C B C - 0 G M 5 (-Z) xyz |
| | Základní typ | |
| | Jmenovitý průtok | |
| | Integrace | |
| | Nepodstatné | |
| | Provedení elektroniky | |
| | Napájení | |
| | Komunikační rozhraní | |
| | Štítek výrobce | |
| | Země | |
| | Parametry | |
| | Certifikace | |
| | ATG | |

Příklad speciálního objednání (pro Českou Republiku):

2 W R 7 3 8 D - 8 F C B C - 0 G M 5

Doplňky objednacích čísel:

Varianty měřiče prostřednictvím doplňkového textu:

| Podmínka v MLFB | Význam | Doplň. text (se -Z..) |
|-----------------|---|-----------------------|
| | | |
| | Měřicí trubice v IP65; | W 0 2 |
| | Pro měření chladu, měřicí trubice v IP65; | K 0 0 |
| | | |

Příslušenství pro měřič 2WR7

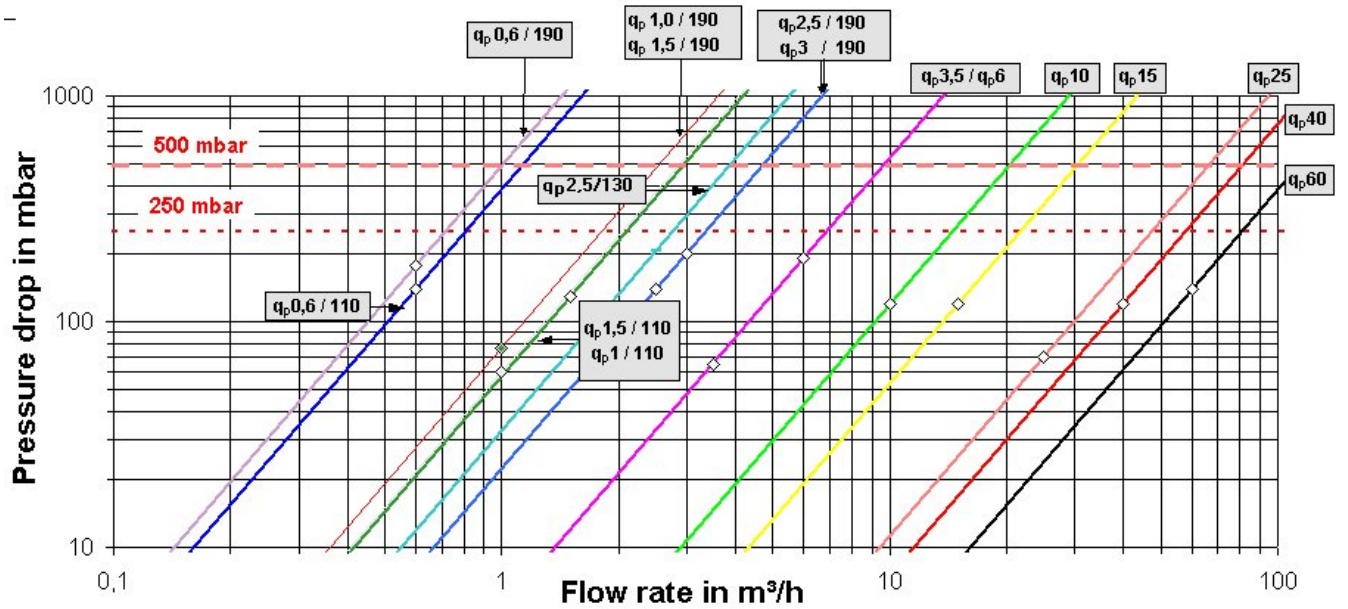
Montážní příslušenství pro průtokové části

| | |
|---|-----------------|
| Pár závitových přípojek pro průt.část 1/2" (2 ks s 2 těsněními) | WZM-E34 |
| Pár závitových přípojek pro průt.část 3/4" (2 ks s 2 těsněními) | WZM-E1 |
| Pár závitových přípojek pro průt.část 1" (2 ks s 2 těsněními) | WZM-E54 |
| Pár závitových přípojek pro průt.část 1 1/2" (2 ks s 2 těsněními) | WZM-E2.1 |
| Nástavec 110mm G3/4B na 130mm G1 B (pár s těsněním) | WZM-V130.G1 |
| Nástavec 110mm G3/4B na 190mm G1B (pár s těsněním) | WZM-V190 |
| Nástavec 110mm G3/4B na 130mm G3/4B, (s těsněním) | WZM-V130 |
| Nástavec 110mm G3/4B na 165mm G3/4 B, (pár s těsněním) | WZM-V165 |
| Adaptér měřiče G 3/4 - 110mm, včetně plochého těsnění | WZM-G110 |
| Adaptér měřiče G 1 - 130mm, včetně plochého těsnění | WZM-G130 |
| Adaptér měřiče G 1 - 190mm, včetně plochého těsnění | WZM-G190 |
| Adaptér měřiče G 1 1/4 - 260mm, včetně plochého těsnění | WZM-G260 |
| Adaptér měřiče G 2 - 300mm, včetně plochého těsnění | WZM-G300.1 |
| Těsnící kroužek - závit G 3/4, pro závitovou přípojku R 1/2" | 9060944002 |
| Těsnící kroužek - závit G 1, pro závitovou přípojku R 3/4" | 9060944003 |
| Těsnící kroužek - závit G 1 1/4, pro závitovou přípojku R 1" | 9060944004 |
| Těsnící kroužek - závit G 2, pro závitovou přípojku R 1 1/2" | 9060944006 |
| Adaptér měřiče DN 20 - 190mm, PN16, včetně plochého těsnění | WZM-F190 |
| Adaptér měřiče DN 25 - 260mm, PN16, včetně plochého těsnění | WZM-F260 |
| Adaptér měřiče DN 50 - 270mm, PN16, včetně plochého těsnění | WZM-F270 |
| Adaptér měřiče DN 40 - 300mm, PN16, včetně plochého těsnění | WZM-F300 |
| Adaptér měřiče DN 65 - 300mm, PN16, včetně plochého těsnění | WZM-F300.65 |
| Adaptér měřiče DN 80 - 300mm, PN16, včetně plochého těsnění | WZM-F300.80 |
| Adaptér měřiče DN 100 - 360mm, PN16, včetně plochého těsnění | WZM-F360.100-16 |
| Adaptér měřiče DN 100 - 360mm, PN25, včetně plochého těsnění | WZM-F360.100-25 |
| Těsnící kroužek pro DN20 - příruba, qp 1,5 a qp 2,5 | 9060944021 |
| Těsnící kroužek pro DN25 - příruba, qp 3,5 a qp 6 | 9060944022 |
| Těsnící kroužek pro DN40 - příruba, qp 10 | 9060944024 |
| Těsnící kroužek pro DN50 - příruba, qp 15 | 9060944025 |
| Těsnící kroužek pro DN65 - příruba, qp 25 | 9060944026 |
| Těsnící kroužek pro DN80 - příruba, qp 40 | 9060944027 |
| Těsnící kroužek pro DN100 - příruba, qp 60 | 9060944028 |

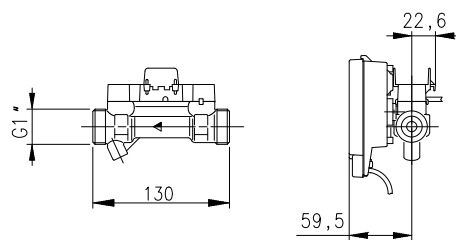
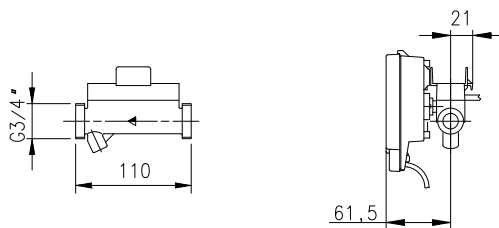
Software a příslušenství

| | |
|---|------------------|
| Optická snímací hlava s devíti-polovým konektorem pro rozhraní PC (PappaWin), není pro impulsní rozhraní na zkušebních tratích s vyhodnocováním impulsů | 9956467001 |
| Software PappaWin, prvotní licence, CD-ROM, s dongle pro tiskové rozhraní | 2WR9300-0AA11-0A |
| Software PappaWin, druhotná licence, s dongle pro tiskové rozhraní | 2WR9300-1AA11-0A |
| Software PappaWin Profi, prvotní licence, CD-ROM, s dongle pro tiskové rozhraní | 2WR9300-2AA11-0A |
| Software PappaWin Profi, druhotná licence, CD-ROM, s dongle pro tiskové rozhraní | 2WR9300-3AA11-0A |
| Software PappaWin, prvotní licence, CD-ROM, dongle jako karta pcmcia | 2WR9300-0AC11-0A |
| Software PappaWin, druhotná licence, CD-ROM, dongle jako karta pcmcia | 2WR9300-1AC11-0A |
| Software PappaWin Profi, prvotní licence, CD-ROM, dongle jako karta pcmcia | 2WR9300-2AC11-0A |
| Software PappaWin Profi, druhotná licence, dongle jako karta pcmcia | 2WR9300-3AC11-0A |

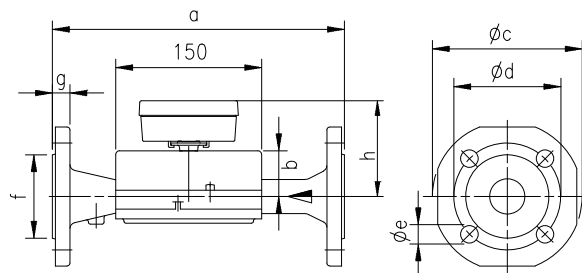
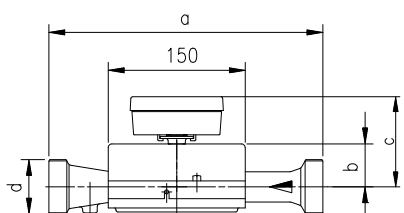
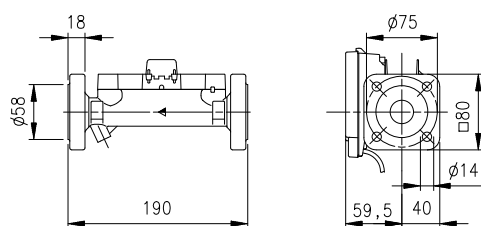
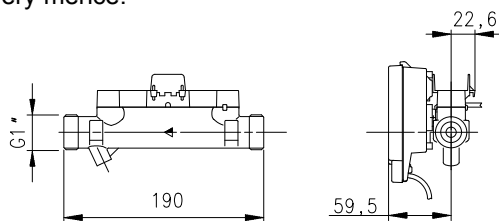
Charakteristiky tlakové ztráty:



Rozměry



Rozměry měřiče:



| Order No. | q _p m ³ /h | PN bar | a | b | c | d |
|-----------|-------------------------------------|-----------|-----|----|----|--------|
| 2WR7 45 | 3,5 | 16 | 260 | 51 | 96 | 1 1/4" |
| 2WR7 50 | 6 | 16 | 260 | 51 | 96 | 1 1/4" |
| 2WR7 60 | 10 | 16 | 300 | 48 | 93 | 2" |

| Order No. | q _p m ³ /h | PN bar | DN | a | b | φc | φd | φe | No. of holes | f | g | h |
|-----------|-------------------------------------|-----------|-----|-----|----|-----|-----|----|-----------------|-----|----|-----|
| 2WR7 46 | 3,5 | 25 | 25 | 260 | 51 | 115 | 85 | 14 | 4 | 68 | 18 | 96 |
| 2WR7 52 | 6 | 25 | 25 | 260 | 51 | 115 | 85 | 14 | 4 | 68 | 18 | 96 |
| 2WR7 61 | 10 | 25 | 40 | 300 | 48 | 150 | 110 | 18 | 4 | 88 | 18 | 93 |
| 2WR7 65 | 15 | 25 | 50 | 270 | 46 | 165 | 125 | 18 | 4 | 102 | 20 | 91 |
| 2WR7 70 | 25 | 25 | 65 | 300 | 52 | 185 | 145 | 18 | 8 | 122 | 22 | 97 |
| 2WR7 74 | 40 | 25 | 80 | 300 | 56 | 200 | 160 | 18 | 8 | 138 | 24 | 101 |
| 2WR7 82 | 60 | 16 | 100 | 360 | 68 | 235 | 180 | 18 | 8 | 158 | 24 | 113 |
| 2WR7 83 | 60 | 25 | 100 | 360 | 68 | 235 | 190 | 22 | 8 | 158 | 24 | 113 |

Montáž elektronické jednotky na stěnu:

