

**i** **Poznámka:** V nasledujúcom texte môže pojem merač označovať merač tepla, merač chladu aj prietokomer, pokiaľ nie je uvedené inak.

## 1. Všeobecné informácie

### 1.1 Použitie

Merač T230 slúži k meraniu spotreby tepla alebo chladu v systémoch využívajúcich ako médium vodu.

Merač sa skladá z hydraulického časti z vysoko kvalitného plastu, dvoch pevne pripojených teplotných snímačov a počítadla, ktorý vypočíta z objemu a teplotnej diferencie spotrebu energie. Tento merač spája modernú mikropočítačovú technológiu s inovačnou ultrazvukovou meracou technológiou, ktorá nevyžaduje prítomnosť žiadnych mechanicky pohyblivých častí.

Z tohto dôvodu nepodlieha táto technológia opotrebeniu, je veľmi odolná a do značnej miery nevyžaduje údržbu. Vysoká presnosť a dlhodobá stabilita sú garanciou presných a neskreslených údajov o nákladoch.

**i** **Poznámka:** Merač nie je možné otvoriť bez porušenia overovacej značky.

### 1.2 Všeobecné poznámky

Merač opustil výrobný závod v bezchybnom technickom stave z hľadiska bezpečnosti prevádzky. Overovanie, údržbu, výmenu dielov a opravy smie vykonávať len kvalifikovaná osoba, ktorá je oboznámená so súvisiacimi rizikami. Výrobca na vyžiadanie poskytne ďalšiu technickú podporu. Overovacie úradné značky na merači nesmú byť poškodené alebo odstránené. Inak merač stráca záruku aj platnosť overenia.

- Obal uschovajte, aby mohol byť merač po uplynutí doby platnosti overenia prepravovaný v pôvodnom balení.
- Všetky káble musia byť vedené v minimálnej vzdialenosti 500 mm od káblov vysokého napätia a vysokofrekvenčných káblov.
- Prípustná relatívna vlhkosť je < 93 % pri 25 °C (bez kondenzácie).
- Pretlakom je nutné zabrániť kavitácii v celom systéme, tzn. zaistiť najmenej 1 bar na qp a cca 3 bary na qs (platí približne pre 80 °C).

## 2. Bezpečnostné informácie

**!** Merač sa môže používať iba v rámci technologických systémov budov a výhradne pre popísaný spôsob použitia.

**!** Je potrebné dodržať všetky miestne platné predpisy (pre montáž a pod.).

**!** Pri použití dodržujte prevádzkové podmienky uvedené na typovom štítku. Ich nedodržaním môže vzniknúť nebezpečenstvo a záruka stráca platnosť.

**!** V blízkosti merača neprevádzajte zváranie, pájkovanie ani víťanie.

**!** Merač je navrhnutý len pre obehovú vodu vykurovacích systémov.

**!** Merač nie je vhodný pre pitnú vodu.

**!** Dodržujte požiadavky na obehovú vodu podľa AGFW (nemeckého združenia pre diaľkové vykurovanie - FW510).

**!** Montáž a demontáž merača smie vykonávať iba kvalifikovaná osoba v odbore montáže a prevádzky meračov, vykurovacích a klimatizačných systémov.

**!** Montáž a demontáž sa smie vykonávať iba ak okruh nie je pod tlakom.

**!** Po montáži merača preveďte kontrolu tesnosti systému.

**!** Poškodením úradnej značky stráca platnosť záruka a overenie.

**!** Merač čistite len zvonku mäkkou, mierne navlhčenou handričkou. Nepoužívajte lieh a ani čistiace prostriedky.

**⚡** Z hľadiska likvidácie sa merač považuje za odpadové elektronické zariadenie v zmysle európskej smernice 2012/19/EU (OEEZ) a je zakázané vykonávať jeho likvidáciu spolu s komunálnym odpadom. Likvidáciu merača je potrebné vykonať v súlade s platnými národnými predpismi prostredníctvom príslušných k tomuto účelu určených kanálov. Je potrebné dodržiavať všetky platné národné predpisy.

**⚡** Merač obsahuje lítiové batérie. Merač a ani batérie nelikvidujte spoločne s komunálnym odpadom. Dodržujte platné národné predpisy a legislatívu v oblasti likvidácie odpadov.

**⚡** Lítiové batérie môžete po použití vrátiť výrobcovi k odbornej likvidácii. Dodržujte prosím zákonné národné nariadenie pre nakladanie s lítiovými batériami, ako i pravidlá a vyhlášky pre balenie a dopravu nebezpečných látok.



**⚡** Batérie neotvárajte. Zabráňte styku batérií s vodou a nevystavujte ich teplotám vyšším než 80 °C.



**⚡** Merač nie je vybavený ochranou proti blesku. Ochranu proti blesku je potrebné zaistiť prostredníctvom elektrickej sústavy budovy.

## 3. Montáž

Pri montáži merača postupujte takto:

- V súlade s popisom uvedeným na merači stanovte miesto montáže.

**i** **Poznámka:** U **merača tepla** zodpovedá miesto inštalácie na studenej strane vratnému potrubiu . Miesto inštalácie pre teplú stranu zodpovedá prírodnému potrubiu .

**i** **Poznámka:** U **merača chladu** zodpovedá miesto inštalácie pre teplú stranu vratnému potrubiu . Miesto inštalácie pre studenú stranu zodpovedá prírodnému potrubiu .

- Na základe rozmerov merača skontrolujte, či je k dispozícii dostatok voľného miesta.
- Pred montážou merača systém dôkladne prepláchnite.

- Merač namontujte zvisle alebo vodorovne medzi dve uzatváracie armatúry tak, aby šípka vyznačená na telese prístroja súhlasila so smerom prúdenia. Pozrite si uvedené príklady montáže.

**Poznámka:** Používajte iba ploché tesnenia EPDM, ktoré sú súčasťou dodávky.

- Merač nesmie byť vystavený napätiu vznikajúcemu v potrubí alebo pôsobením pripojovacích prvkov. Ak nie je možné tieto podmienky nastálo zaistiť, je nutné miesto inštalácie upraviť alebo spevniť potrubie napríklad pomocou vhodných pripojovacích prvkov.
- Snímače teploty namontujte do rovnakého vykurovacieho okruhu ako hydraulickú časť.
- Aby sa zabránilo manipulácii, zaistíte snímače teploty a závitové prípojky montážnymi plombami.
- Ak vykonávate montáž merača pre účely merania chladu, postupujte podľa príslušných upozornení.

**Odporúčenie:** Ak vykonávate montáž viac meračov, je potrebné, aby mali všetky merače rovnaké montážne podmienky.

### Montážne pokyny

**Poznámka:** Pri montáži merača je potrebné dodržiavať všetky miestne platné predpisy.

Nie sú potrebné žiadne ukladňujúce úseky. Ak má byť merač tepla nainštalovaný v spoločnom vratnom potrubí dvoch vykurovacích okruhov, musí byť miesto montáže dostatočne vzdialené aspoň  $10 \times DN$  od odbočky tvaru T, aby sa rozdielne teploty mohli dobre premiešať. Snímače teploty je možné montovať do odbočiek tvaru T, guľových kohútov, návarkov alebo ponorných puzdier. Konce teplotných snímačov musia zasahovať do stredu prierezu potrubia.

**Poznámka:** Pre zabránenie poškodenia musí byť merač chránený proti nárazom a vibráciám, ku ktorým by mohlo dôjsť v mieste montáže.

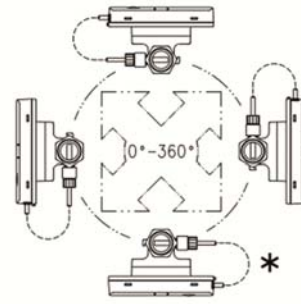
- Pri uvádzaní do prevádzky je potrebné uzatváracie ventily otvárať pomaly. Merač je vyrobený z odolného a trvanlivého materiálu.
- Pri montáži merača používajte iba otvorené maticové kľúče.
- Pri montáži je nutné dodržiavať hodnotu sťahovacieho momentu 15 Nm pre závit  $\frac{3}{4}$ " alebo 25 Nm pre závit 1". V prípade závitových prípojok na potrubí postačí otočenie prevlečnej matice od miesta kontaktu tesnení s koncovkou  $120 \dots 180^\circ$  ( $\frac{3}{4}$ " ), resp.  $90 \dots 120^\circ$  (1").

**Odporúčenie:** Neinštalujte merače na sacej strane čerpadla. Na výtlaku je treba udržiavať minimálnu vzdialenosť  $10 \times DN$ .

**Poznámka:** Pri montáži je nutné zaistiť, aby počas prevádzky nemohla do počítadla natecť voda.

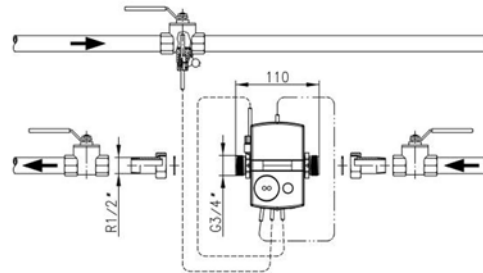
### Príklady montáže

Merač je možné inštalovať v ľubovoľnej polohe, napr. vodorovne aj zvisle. Pre vylúčenie možnosti nahromadenia vzduchu a jeho vplyvu na prevádzku merača nie je vhodné merač inštalovať v hornej časti potrubia, ale odporúča sa zvislá montážna poloha.

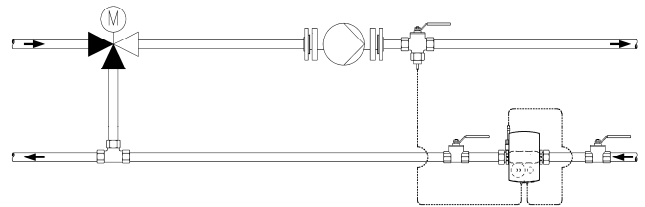


\* Táto poloha **nie je** povolená pre merač chladu a v prípadoch, ak by do elektronickej jednotky mohla vplyvom kondenzácie preniknúť vlhkosť (napr. počas letného prerušenia dodávky tepla / chladu).

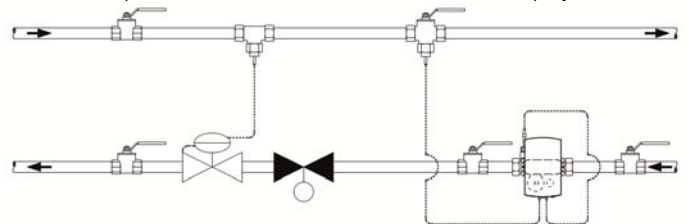
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3: Montáž pre okruh so zmiešavaním; umiestnenie snímačov teploty

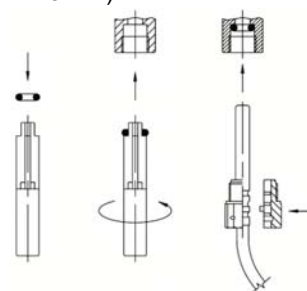


Obr. 4: Montáž pre okruh napríklad so škrtiacim ventilom (snímač prietoku v smere prúdenia pred regulačným ventilom / diferenčný regulátor tlaku)

### Návod na montáž adaptéra (priama montáž)

K meračom s teplotnými snímačmi 5,2x45 mm je priložená montážna sada - adaptér. Taktó môže byť snímač namontovaný priamo do teplonosného média alebo do guľového kohúta.

- Usaďte O-krúžok s pomocou priloženej násadky na plánované miesto montáže.
- Priložte obe polovičky plastového šróbenia na 3 drážky na telo snímača teploty.
- Prítlačte obe polovičky šróbenia k sebe a zaskrutkujte rukou až na doraz na montážne miesto (sťahovací moment 5 Nm).



Obr. 5: Sada montážneho adaptéra

### 3.1 Montáž merača chladu

Pri montáži merača chladu alebo kombinovaného merača tepla/chladu je nutné, aby čierna krytka na telese prietokomera smerovala ku strane alebo dole, kvôli problémom s kondenzáciou vody. Snímač teploty je potrebné inštalovať zospodu nahor.

**Poznámka:** Ako príslušenstvo sú dodávané držiaky na stenu.

### 3.2 Počítadlo

Teplota okolia počítadla nesmie prekročiť 55 °C. Je nutné zabrániť priamemu slnečnému žiareniu.

Nastavenie polohy počítadla

Pri nastavení polohy počítadla postupujte takto:

- Pootočte počítadlo podľa potreby vľavo alebo vpravo o 90° alebo o 180°.

**Poznámka:** Pri otočení o 45° nie je počítadlo pevne pripojené k hydraulikej časti.

Montáž na stenu (oddelená montáž)

Merač inštalujte na stenu pri teplote vody pod 10 °C. Postupujte takto:

- Pripevnite nástenný adaptér (dodávaný ako príslušenstvo).
- Pootočte počítadlo o 45°.
- Vysuňte počítadlo z hydraulikej časti.
- Pripevnite počítadlo na nástenný adaptér v uhle 45° a pootočte ho do požadovanej polohy.

### 3.3 Napájanie

V merači je inštalovaná batéria so životnosťou 6 alebo 11 rokov prevádzky.

Doba prevádzky je uvedená na výrobnom štítku.

**Výstraha:** Batérie neotvárajte. Zabráňte styku batérií s vodou a nevystavujte ich teplotám vyšším než 80°C. Zaisťte likvidáciu použitých batérií vo vhodných zberných miestach.

### 3.4 Rozhranie a komunikácia

Merač je vybavený optickým rozhraním podľa EN 62056-21. Ak je merač vybavený rozhraním M-Bus, dodáva sa s dvojžilovým káblom, ktorý je možné predĺžiť (svorkovnicou).

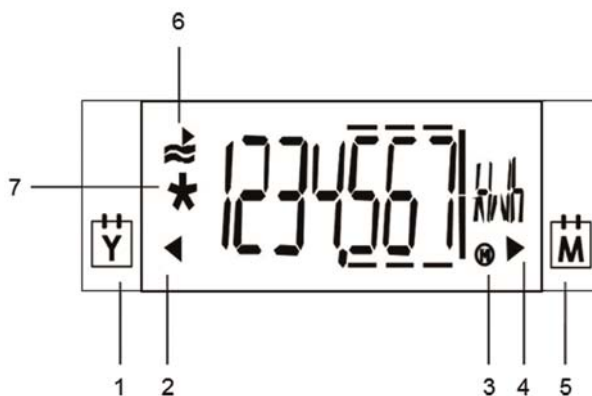
### 3.5 Snímače teploty

**Poznámka:** Káble sa nesmú odpojovať, skracovať ani predlžovať.

## 4. Obsluha

**Poznámka:** V závislosti od parametrizácie merača sa môže líšiť rozsah zobrazenia na displeji a taktiež zobrazované údaje. Niektoré funkcie tlačidiel môžu byť zablokované.

Merač je vybavený displejom so 7 znakmi pre zobrazenie rôznych hodnôt.



Obr. 6: LCD obrazovka

Číslo	Popis
1	Označenie minuloročná hodnota mesiaci
2	Minuloročná hodnota mesiaci
3	Maximá
4	Hodnota v predošlom
5	Označenie hodnota v predošlom
6	Zobrazovanie aktivity pri prietoku
7	Kalibrovaný údaj

### Prepínanie zobrazenia

Pre prepnutie na ďalšiu zobrazovanú hodnotu postupujte takto:

- Krátko stlačte tlačidlo (na menej ako 2 s) pre zobrazenie ďalšieho riadku v rámci aktuálnej slučky.

Po poslednej hodnote daného zobrazenia je opäť zobrazená prvá hodnota.

- Pridržierte tlačidlo stlačené (dlhšie ako 3 s) pre zobrazenie nasledujúcej slučky.

Po zobrazení poslednej slučky je opäť zobrazená prvá slučka. Po 30 s nečinnosti v užívateľskej slučke „LOOP 0“ je na merači obnovené pôvodné zobrazenie. Po 30 min nečinnosti v rámci slučiek „LOOP 1 ... 4“ je na merači obnovené pôvodné zobrazenie.

### Užívateľská úroveň „LOOP 0“

LOOP 0	Užívateľská úroveň	
* 1234567 kWh	Množstvo energie	Test segmentu
# 1234567 m³	Objem	V prípade chyby: chybové hlásenie s kódom chyby

### Aktuálne hodnoty „LOOP 1“

LOOP 1	Aktuálne hodnoty	
1234 m³/h	Aktuálny prietok	Teplotná diferencia
3000 kWh	Aktuálny tepelný výkon	Doba prevádzky
670 °C	Aktuálna teplota teplá strana a studená strana striedanie po 2 s	Stav poruchových hodín
460 °C		Doba prevádzky s prietokom

## Hodnoty predchádzajúceho mesiaca „LOOP 2“

LOOP 2	Hodnoty predchádzajúceho mesiaca	
0 102.12 °C	Deň odpočtu	1000 °C
1234567 kWh	Množstvo energie a objem v deň odpočtu	170.12 °C
1234567 °C		8 10 °C
Fd 123 h	Stav poruchových hodín v deň odpočtu	1702.12 °C
30000 °C	Max. prietok v deň odpočtu so striedaním s dátumovým razítkom po 2 s	660 °C
170.12 °C		1702.12 °C
		Max. teplota na teplej strane so striedaním s dátumovým razítkom po 2 s
		Max. teplota na studenej strane so striedaním s dátumovým razítkom po 2 s

## Obecné údaje / komunikácia „LOOP 3“

LOOP 3	Obecné údaje / komunikácia	
1234567	číslo merača, 7 miest	0 10 1--
176.5	Voliteľné rozhranie	0 1-- -- -- M1
127 A	Primára adresa (len pre M-Bus)	1 7-14 RA
0000000 A	Sekundárna adresa 7 znakov - pre M-Bus	C-C-E-R-A-E
		Ročný dátum odpočtu
		Mesačný dátum odpočtu
		Verzia mikroprogramu
		CRC kód

## ostatné „LOOP 4“

LOOP 4	Ostatné údaje	
0802.12 °C	Dátum	---- C
105559 °C	Čas	
		Zadanie kódu pre testovaciu / simulačnú prevádzku

### 4.1 Mesačné hodnoty

Vždy v deň mesačného odpočtu merač ukladá na dobu 24 mesiacov nasledujúce hodnoty:

- stav poruchových hodín
- objem
- množstvo tepla

a maximá s časovým razítkom pre

- prietok
- tepelný výkon
- teplotu na teplej strane
- teplotu na studenej strane.

### 4.2 Parametrizácia

Pri zobrazení pre zadanie kódu na LCD je možné zadaním príslušného kódu otvoriť režim parametrizácie. Je možné nastaviť napríklad dátum alebo primárnu adresu pre M-Bus. Podrobnosti vid' pokyny pre parametrizáciu.

## 5. Uvedenie do prevádzky

Pri uvádzaní do prevádzky postupujte takto:

- Otvorte uzatváracie ventily.
  - Skontrolujte tesnosť vykurovacieho okruhu a dôkladne ho odvzdušnite.
  - Krátko stlačte tlačidlo na merači.
- Po 10 s zmizne hlásenie „F0“.
- Potom skontrolujte hodnovernosť nameraných hodnôt teploty a prietoku.
  - Systém odvzdušňujte tak dlho, pokiaľ nie je zobrazenie prietoku stabilné.
  - Umiestnite užívateľské plomby na závitové spojenia a snímače teploty. Dodávka obsahuje dve samo uzamykacie plomby pre snímače teploty a závitovú prípojku.
  - Zaznamenajte stav merača pre energiu / objem a dobu prevádzky / stav poruchových hodín.

## Chybové hlásenia v prípade nesprávnej montáže

**FL nEE** Chyba „nesprávny smer prúdenia (záporný)“  
Skontrolujte, či šípka ukazujúca smer prúdenia na telese prietokomera odpovedá smeru prúdenia v potrubí. Pokiaľ sa tieto smery nezhodujú, otočte teleso prietokomera o 180°.

**d IFF nEE** Chyba „záporná teplotná diferenciacia“  
Skontrolujte správnu montáž snímačov teploty. Ak nie sú snímače teploty správne namontované, zmeňte ich montážnu polohu.

### Meranie tepla:

Snímač teploty v prívodnom potrubí s vyššou teplotou; snímač teploty vo vratnom potrubí s nižšou teplotou


### Meranie chladu:

Snímač teploty v prívodnom potrubí s nižšou teplotou; snímač teploty vo vratnom potrubí s vyššou teplotou

## 6. Funkčné detaily

Ak dôjde k prekročeniu príslušných prahových hodnôt a prietok a teplotný rozdiel sú pri tom kladné, údaje pre množstvo energie a objem narastajú.

**U<sup>-</sup> 1234 kWh** Pri nedosiahnutí prahu citlivosti, sa pred hodnotou pre prietok, tepelný výkon a teploty zobrazí symbol „u“.

Ak je prietok kladný, v užívateľskej úrovni je na LCD zobrazený ukazovateľ aktivity .

Pri teste segmentu displeja sa pre kontrolné účely aktivujú všetky segmenty. Prietok, tepelný výkon a teplotná diferenciacia sa zaznamenajú s príslušným znamienkom +/-.

Doba prevádzky sa počíta od prvého pripojenia k elektrickému napájaniu. „Doba prevádzky s prietokom“ sa ukladá, ako náhle existuje kladný prietok. Stav poruchových hodín sa začína počítať, ak sa vyskytne chyba a merač preto nemôže merať.

Uložené maximálne hodnoty sú označené symbolom „M“ v pravej spodnej časti displeja.

## 7. Chybové hlásenia

Merač neustále prevádza autodiagnostiku a môže tak rozpoznať rôzne chyby.

Kód chyby	Chyba	Opatrenie
FL nEG	Nesprávny smer prúdenia	Skontrolujte smer prúdenia alebo montáže; v prípade potreby opravte
<b>prípadne striedanie s:</b>		
DIFF nEG	Záporná teplotná diferencia	Skontrolujte miesto montáže snímačov teploty; v prípade potreby zmeňte
<b>prípadne striedanie s:</b>		
F0	Bez merateľného prietoku	Vzdych v meracej časti/v potrubí; odvdúšnite potrubie (stav ako pri dodávke)
F1	Prerušenie snímača teploty na teplej strane	Zaistite servis
F2	Prerušenie snímača teploty na studenej strane	Zaistite servis
F3	Porucha elektroniky pre vyhodnocovanie teplôt	Zaistite servis
F4	Vybitá batéria	Zaistite servis
F5	Skrat snímača teploty v privode	Zaistite servis
F6	Skrat snímača teploty v spiatočke	Zaistite servis
F7	Porucha funkcie internej pamäte	Zaistite servis
F8	Chyby F1, F2, F3, F5 alebo F6 trvajúce viac ako 8 hodín, rozpoznaný pokus o manipuláciu. Nevykonávajú sa žiadne merania.	Opatrenie závisí na konkrétnej chybe. Chybu F8 musí odstrániť servisný pracovník.
F9	Závada v elektronike	Zaistite servis

## 8. Technické údaje



**Poznámka:** Je nutné prísne dodržiavať údaje uvedené na merači!

### Všeobecné údaje

Presnosť merania	trieda 2 alebo 3 (podľa EN 1434)
Trieda prostredia	A (EN 1434) pre vnútornú inštaláciu
Mechanická trieda	M1 *)
Elektromagnetická trieda	E1 *)
*) v súlade so smernicou 2004/22/ES o meracích prístrojoch	
Vlhkosť prostredia	< 93 % rel. vlhkosti pri 25°C, bez kondenzácie
Max. výška	2000 m nad morom
Skladovacia teplota	-20 ... 60 °C

### Počítadlo

Teplota prostredia	5 ... 55°C
Druh ochrany krytu	IP 54 podľa EN 60529
Napájanie	batéria na 6 alebo 11 rokov
Prah citlivosti pre $\Delta T$	0,2 K
Teplotná diferencia $\Delta T$	3 K ... 80 K
Teplotný rozsah merania	0 ... 180 °C
Displej	7-místný
Optické rozhranie	ako štandardné, EN 62056-21
Komunikácia	voliteľné
Oddeliteľnosť	vždy možnosť snímania, dĺžka kábla 1,5 m

### Snímače teploty

Typ	Pt 500 podľa EN 60751, neoddeliteľné
Typ zapojenia	Pt 500, 2-vodičové
Dĺžka kábla	1,5 m (voliteľne 5 m)
Typ konštrukcie	tyčový snímač $\varnothing$ 5,2 x 45 mm
Rozsah teplôt	0 ... 95 °C

### Hydraulická časť

Trieda ochrany	IP 65 podľa EN 60529
Poloha inštalácie	teplá strana / studená strana
Montážna poloha	ľubovoľná, vodorovná alebo zvislá
Ukľudňovacie úseky	žiadne
Rozsah merania	1:100
Teplotný rozsah	5... 90 °C

Maximálne preťaženie

Menovitý tlak

qp m<sup>3</sup>/h

0,6

1,5

2,5

národné schválenia sa môžu líšiť  
qs = 2 x qp, stále  
PN16 (1,6 MPa; PS16))

**Stavebná dĺžka a pripojenie**

110 mm (3/4")

110 mm (3/4")

130 mm (1")

130 mm (1")



# Vyhlásenie o zhode EÚ

Č. CE T230 006 / 10.15



Opis produktu: Ultrazvukový merač teploty  
ULTRAHEAT®T230  
Výrobca: Landis+Gyr GmbH, Humboldtstraße 64, 90459  
Nürnberg, Nemecko

Výlučnú zodpovednosť za vystavenie tohto vyhlásenia o zhode nesie spoločnosť Landis+Gyr GmbH. Spoločnosť týmto prehlasuje, že produkt uvedený vyššie zodpovedá požiadavkám nasledujúcich smerníc a zákonov:

<b>2004/108/EC</b>	(EMC)	OJ L 390 31/12/2004	do 19. 04. 2016
<b>2004/22/EC</b>	(MID)	OJ L 135 30/04/2004	do 19. 04. 2016
<b>2014/30/EU</b>	(EMC)	OJ L 96 29/03/2014	od 20.04.2016
<b>2014/32/EU</b>	(MID)	OJ L 96 29/03/2014	od 20.04.2016
<b>2011/65/EU</b>	(RoHS)	OJ L 174 01/07/2011	
<b>1999/05/EC</b>	(R&TTE)	OJ L 91 07/04/1999	

Ako základ boli použité nasledujúce príslušné harmonizované normy a normatívne dokumenty:

Norma	Stav	Smernica	Miesto uvedenia
DIN EN 61000-6-3	2011	EMC	OJ C 053 25/02/2014
2004/22/EC	2004	EMC/MID	OJ L 135 30/04/2004
DIN EN 1434-4	2007	EMC/MID	OJ C 218 24/07/2012
DIN EN 1434-5	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012
EN 300 220-1	2006 <sup>390</sup>	R&TTE	
EN 300 220-2	2007 <sup>399</sup>	R&TTE	OJ C 406 14/11/2014
EN 300 220-1/2/3	2000 <sup>433</sup>	R&TTE	
EN 300 440-1/2	2009 <sup>27</sup>	R&TTE	OJ C 406 14/11/2014
EN 301 489-1	2008 <sup>669/ZE</sup> 2005 <sup>433/SSM</sup>	R&TTE	OJ C 406 14/11/2014
EN 301 489-3	2002 <sup>433/669/ZE</sup>	R&TTE	OJ C 406 14/11/2014
EN 301 489-7	2002 <sup>65M</sup>	R&TTE	OJ C 406 14/11/2014
EN 301 511	2003 <sup>65M</sup>	R&TTE	OJ C 406 14/11/2014
EN 60950-1	2001 <sup>65M</sup>	R&TTE	OJ C 406 14/11/2014

Trieda prostredia pre MID a EMC E1, príp. A

Oboznámený orgán (PTB, 0102) vykonal kontrolu technického návrhu s cieľom potvrdiť, že návrh spĺňa požiadavky smerníc platné pre toto zariadenie, a vystavil nasledujúce osvedčenia: DE-11-MI004-PTB004 a DE-11-MI004-PTB003

Oboznámený orgán (PTB, 0102) vyhodnotil a schválil systém zabezpečenia kvality:  
DE-M-AQ-PTB006

V Norimbergu, 25. 10. 2015

Brunner, VP BL HEAT

Podpis

Fuchs, Head R&D

Podpis

Toto vyhlásenie potvrdzuje súlad s uvedenými smernicami a normami, nepredstavuje však potvrdenie žiadnych konkrétnych vlastností!  
Je nutné dodržiavať bezpečnostné pokyny uvedené v dokumentácii k produktu!