



Měřič tepla Q heat 5 US

Ultrazvukový měřič tepla s ultrazvukovou technologií (metoda difference doby oběhu) s IrDA rozhraním a rozhraním k dodatečnému vybavení externími moduly.

Přesné měření při nejmenších průtočných množstvích. Libovolná montážní poloha, bez pohyblivých dílů v objemovém proudu. Odnímatelné počítadlo pro externí umístění. Velmi kompaktní konstrukční výška a sériově odnímatelná operační jednotka s dlouhým spojovacím kabelem pro univerzální použití.

Použitelný v systémech **Q opto**, **Q basic**, **Q M-Bus**, **Q walk-by** a **Q AMR**. Možnost dodatečného vybavení externími moduly pro použití ve výše uvedených systémech.

Použití

Měřič tepla se používá k měření tepelné energie. Hlavní oblasti použití jsou topná zařízení s centrální distribucí, u nichž je topná energie předávána individuálně více spotřebičům.

To je účelné v případě:

- › rodinných domů s větším počtem bytových jednotek
- › kancelářských a administrativních budov

Funkce

- › IrDA rozhraní k načítání a parametrizaci měřiče tepla.
- › Síťově nezávislé, decentralizovaně použitelné, lithiová baterie s životností 6 nebo 10 let.
- › Evidence měřených hodnot pomocí dvou digitálních odporových teploměrů PT 1000.
- › Libovolná montážní poloha, bez pohyblivých dílů v objemovém proudu.
- › Odnímatelná operační jednotka se spojovacím kabelem o délce cca 80 cm a nacvakávací kolečko pro upevnění na zeď.
- › Vysoké rozlišení díky 8-místnému LCD displeji s indikací aktuální hodnoty, staré hodnoty, kontrolního čísla, jakož i mnoha servisních a provozních parametrů.
- › Ovládacími tlačítky lze zobrazit smyčku „Rychlý odečet“ s nejdůležitějšími údaji o spotřebě.
- › Dodatečné zobrazení 15 měsíčních hodnot s datem.
- › Uložení maximální teploty přívodu a zpětného toku, jakož i maximálního momentálního průtoku s datem.
- › Programování specifických přístrojových parametrů (např. rozhodný den) je možné na místě pomocí ovládacích tlačítek nebo IrDA rozhraní.
- › Potřebnou komunikační techniku lze na místě dodatečně vybavit nasazovacími moduly.

Závitová varianta

- › Měřič tepla Q heat 5 US pro přímou nebo nepřímou montáž snímače teploty
- › Udělena certifikace MID

Technika

Měřič tepla se skládá z dvojice přesných snímačů teploty a z ultrazvukového snímače průtoku, který je zabudován v okruhu topné vody. Elektronické počítadlo zjišťuje průběžně průtok a rozdíl teploty mezi přívodem a zpětným tokem. Tepelný výkon, vypočtený z obou hodnot je sčítán, zobrazován nebo předáván bezdrátově nebo kabelem do systému zpracování dat.

Měřič tepla **Q heat 5 US** lze rozšířit o různé externí moduly.

Měřič tepla **Q heat 5 US** je vybaven dvěma komunikačními rozhraními.

1. Rozhraním IrDA, které je přístupné zvenku. Tím je **Q heat 5 US** kdykoliv parametrizovatelný na místě.
2. Modulovým rozhraním, pomocí kterého lze měřič tepla dodatečně vybavit pro rádiové nebo jiné komunikační cesty. Příslušné moduly se montují jednoduše na počítadlo.

Princip měření

Snímač průtoku měřiče se šroubením pracuje na principu ultrazvukového měření. Protékající proud vody je měřen pomocí akustických snímačů. Pro tento princip měření jsou charakteristické nízké nároky na údržbu a absence mechanických pohyblivých součástí k zjišťování přesného objemového proudu. Nesprávný směr proudění je identifikován a zobrazen na displeji chybovým hlášením.

UPOZORNĚNÍ: Pro tento přístroj použijte jako médium pouze vodu bez chemických přísad.

Příměsi glykolu výslovně nejsou přípustné! Zařízení musí být před uvedením do provozu plně odvzdušněno.

Určení spotřeby tepla

Z naměřeného rozdílu teploty na přívodu a vratném toku, naměřeného průtoku a vypočtených tepelných součinitelů je po interním výpočetním postupu zobrazeno na LC displeji množství tepla ve fyzikálních jednotkách (kWh, MWh, MJ, GJ).

Uložení hodnot spotřeby

Hodnoty spotřeby tepla jsou průběžně sčítány. Rozhodný den v 24.00 hod. je uložen aktuální stav. Rozhodný den je nastavitelný pomocí obou tlačítek nebo programovacím nástrojem; sériově se zadává 31. prosinec.

Vždy s uložením aktuální spotřeby a roční spotřeby vypočítává měřič tepla kontrolní číslo. To lze odečíst společně s rozhodným dnem a zkontrolovat v programu zúčtování. Tím se identifikuje chybný odečet displeje (např. „záměna čísel“). Uložená hodnota z rozhodného dne zůstává uložena jeden rok.

Displej

Stavy přístroje, zobrazovací jednotky a hodnoty spotřeby jsou na LC displeji zobrazeny na více úrovních (až 6). Měřič tepla je vybaven dvěma tlačítky, kterými lze přepínat mezi jednotlivými kroky a úrovněmi zobrazení.

Standardně je displej vypnutý (režim spánku). Displej lze aktivovat stisknutím tlačítka.

Vyvolání zobrazení smyčky rychlého odečtu:

Krátce stiskněte tlačítko < H > nebo < V > pro zobrazení smyčky rychlého odečtu.



Zobrazení rychlého odečtu se spustí s aktuální hodnotou spotřeby.

Po 10 opakováních se displej automaticky vrátí zpět do režimu spánku.

Do přehledu úrovní ovládání se můžete přepnout kdykoliv. K tomu stiskněte tlačítko < H > nebo < V > a podržte stisknuté déle než 3 s.

Chybová hlášení jsou zobrazována s číslem chybového hlášení a jeho datem po dobu 5 vteřin před ukazatelem „Aktuální hodnota“.

Otevřít smyčku zobrazení nebo úrovněvé schéma obsluhy:

Stiskněte tlačítko < H > nebo < V > a podržte déle než 3 vteřiny pro vyvolání úrovní přehledu ovládání.

Standardní smyčka

(*) Indikace stavu počítadla je závislá na konfiguraci přístroje!



Chybová hlášení

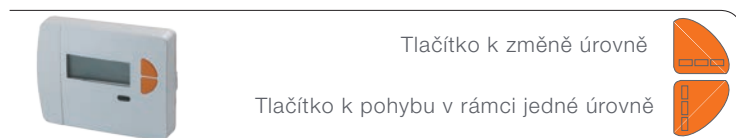


Pokud má přístroj závažnou chybu, ukáže se před zobrazením stavu počítadla chybový kód a datum chyby.

Nesprávný směr proudění



Pokud se zjistí nesprávný směr proudění, objeví se před zobrazením stavu počítadla údaj „nesprávný směr proudění“.



Displej

Přehled Úrovně displeje

L0 Aktuální hodnoty spotřeby

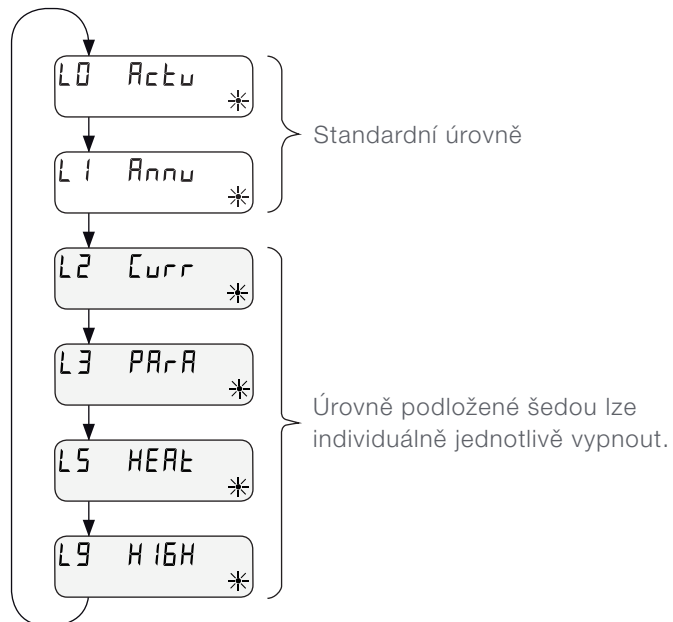
L1 Roční hodnoty spotřeby

L2 Momentální hodnoty

L3 Parametry

L5 Měsíční hodnoty tepla

L9 Nejvyšší hodnoty



Tlačítko k změně úrovně

Tlačítko k pohybu v rámci jedné úrovně



Parametrizační možnosti

Pomocí tlačítek:

- ▶ Příští rozhodný den
- ▶ Údaj v kWh nebo MWh popř. MJ nebo GJ
- ▶ Výběr zobrazených úrovní
- ▶ Zobrazení stavů počítadla s kontrolním číslem nebo bez něho

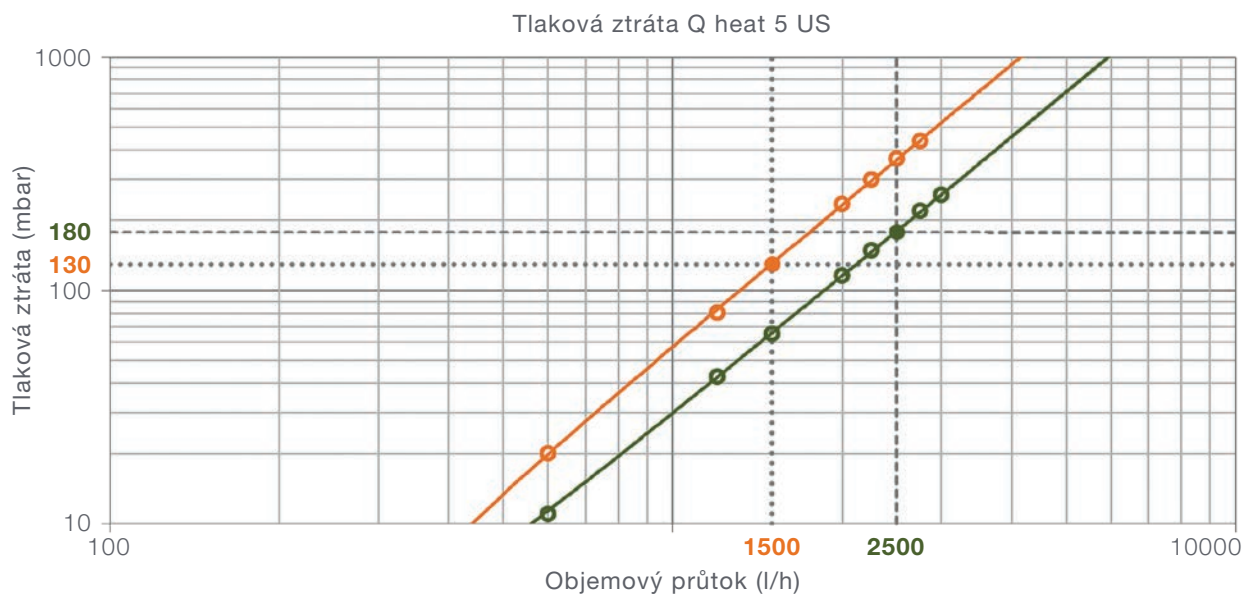
S PC:

- ▶ Příští rozhodný den
- ▶ Heslo pro infračervený port
- ▶ Údaj v kWh nebo MWh popř. MJ nebo GJ
- ▶ Výběr zobrazených úrovní
- ▶ Zobrazení stavů počítadla s kontrolním číslem nebo bez něho

Rádiové měřiče vysílají jako výlučná zařízení také dodatečně po celý rok, nezávisle na nastaveném okamžiku odečtu vícekrát denně stavové informace.

Křivky tlakových ztrát

Kompletní měřič tepla



Jmenovitý průtok qp 1,5 m³/h = oranžová
Jmenovitý průtok qp 2,5 m³/h = zelená

Technické údaje

Normy a standardy		
Shoda		viz prohlášení o shodě EU
Elektromagnetická kompatibilita		
Odolnost proti rušení		EN 61000-6-2
Rušivé vyzařování		EN 61000-6-3
Krytí		
Krytí IP	Počítadlo / Snímač průtoku	IP65 podle EN 60529
Měřič tepla		
Evropská směrnice o měřicích přístrojích (MID)		2004/22/ES
ES certifikát typu		DE-14-MI004-PTB006
Měřič tepla		CEN EN1434
Kvalita topného média		dle směrnice VDI 2035 dle normy AGFW 510
Ovlivňující veličiny		
Elektromagnetická třída		E1
Mechanická třída		M2
Třída okolního prostředí		A
Třída přesnosti		3

Počítadlo

Teplotní rozsah		
jako měřič tepla		20 °C ... 90 °C
Povolený teplotní rozdíl		3 K - 160 K
Teplotní rozdíl na počátku měření		1,0 K
Okolní teplota		5 °C ... 55 °C
Napájení energií		
Lithiová baterie		Jmenovité napětí 3,0 V
Životnost		> 6 (vol. 10) let + 6 měsíců rezerva
Úrovně displeje		
Standard		min. 2, až 6 (v závislosti na provedení a dodaných opcích)
Displej		8-míst. LCD + piktogramy
Indikace energie		kWh <--> MWh (volitelně MJ <--> GJ)
Délka kabelu		
Počítadlo - senzor průtoku		cca 80 cm

Snímač teploty

Měřicí prvek		PT 1000 podle EN 60751
Provedení		Typ DS
Průměr		5,0 mm - 5,2 mm
Druh montáže		5,0 mm - přímá (kulový kohout) / nepřímá (ponorné pouzdro)* 5,2 mm - přímá (kulový kohout) / nepřímá (ponorné pouzdro)*
Délka kabelu	Standardní	1,5 m
	Volitelná	3,0 m

* Dodržujte národní a pro danou zemi specifická nařízení pro používání ponorných pouzder!

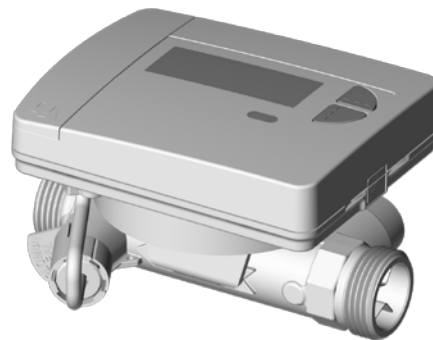
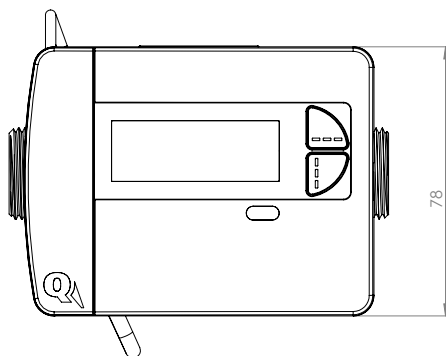
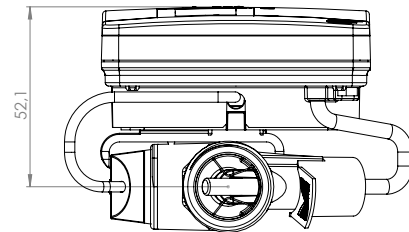
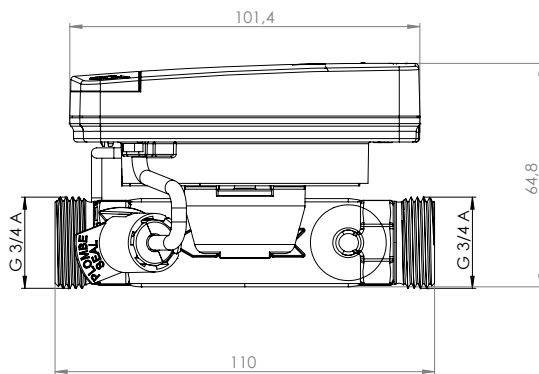
7

Snímač průtoku měřiče se šroubením

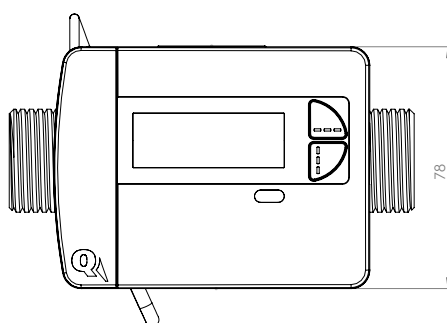
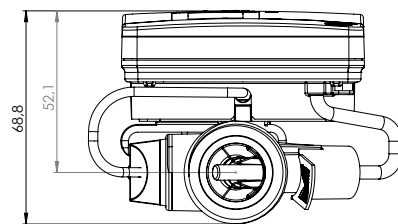
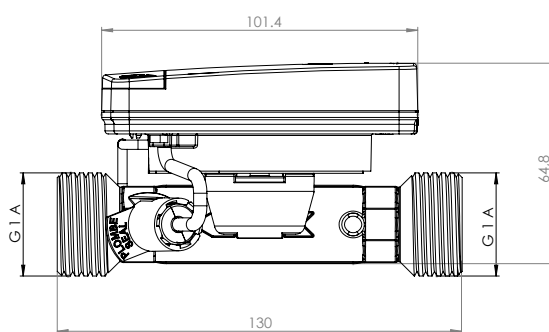
Veličiny připojení a hmotnost	1,5 m ³ /h	2,5 m ³ /h
Délka	110 mm	130 mm
Přípoj	G ¾ B	G 1 B
Hmotnost počítadlo odnímatelné	530 g	660 g
Montážní poloha	libovolná	
Jmenovitý průtok q _p	1,5 m ³ /h	2,5 m ³ /h
Minimální průtok q _i	15 l/h	25 l/h
Maximální průtok q _s	3000 l/h	5000 l/h
Mez rozběhu q _o	1,5 l/h až 4,0 l/h	2,5 l/h až 6,5 l/h
Max. povolený provozní tlak	16 bar	
Min. systémový tlak k zabránění kavitace (tvorba dutin v kapalině)	1 bar	
Teplotní rozsah	20 °C ... 90 °C	
Dynamický rozsah q _p /q _i	1:100	

Rozměrové výkresy

Montážní délka 110 mm - závit 3/4,,



Montážní délka 130 mm - závit 1,,



✉ **QUNDIS GmbH**

Sonnentor 2
99098 Erfurt / Germany

☎ +49 (0) 361 26 280-0

☎ +49 (0) 361 26 280-175

✉ info@qundis.com

www.qundis.com

Informace v tomto datovém listu obsahují pouze všeobecný popis popř. výkonové parametry, které se v konkrétním případě použití nemusí vždy shodovat s popsanou formou popř. které se mohou v důsledku dalšího vývoje výrobků změnit.
Požadované výkonové parametry jsou závazné pouze tehdy, pokud byly při uzavření smlouvy výslovně dohodnuty.
©2016 QUNDIS GmbH. Změny vyhrazeny