

ULTRAHEAT®T330 ULTRACOLD®T330



Technický popis

32 22 116 001 a

Datum: 07.04.2017

Landis+Gyr GmbH

Mimořádné vlastnosti

Měřič k měření průtoku a energie v topném nebo chladicím okruhu s vodou podle ultrazvukového principu.

Mezi jeho důležité vlastnosti patří:

- Nepodléhá opotřebení, jelikož je bez pohyblivých dílů
- Kompaktní design s úsporou místa
- Robustní celokovová měřicí část
- Výjimečně odolný DuraSurface™
- Jednoduchá instalace a odečet
- Rychlé a inteligentní měření ...
- Velký displej pro snadný odečet
- Měření průtoku s maximy
- 2 nastavené dny měsíčně po dobu 24 měsíců (parametrizovatelné)
- Životnost baterie až 11 let
- Integrovaná komunikace pro vzdálený odečet nebo připojení systému
- Autodiagnostika

Obsah

1	Všeobecné informace _____	4
	Další dostupná dokumentace _____	4
2	Bezpečnostní informace _____	5
3	Technické údaje _____	7
	Rozměry (qp 0,6 – 2,5 m ³ /h) _____	8
4	Instalace _____	10
	Poznánky k instalaci _____	10
	Příklady instalace _____	11
	Poznámky k instalaci pro adaptér čidla (přímé ponoření čidla) _____	12
4.1	Instalace pro účely měření chladu _____	12
5	Rozměry počítadla _____	13
6	Ovládací prvky _____	13
6.1	Zobrazení aktuálního stavu měřiče _____	15
	Uživatelská úroveň "LOOP 0" _____	15
	Aktuální hodnoty v úrovni "LOOP 1" _____	16
	Hodnoty předchozího měsíce v úrovni "LOOP 2" _____	16
	Všeobecně / komunikace "LOOP 3" _____	17
	Jiné "LOOP 4" _____	17
6.2	Měsíční hodnoty _____	17
7	Rozlišení zobrazení na displeji _____	18
8	Napájení _____	18
9	Komunikace _____	19
	Rozhraní počítadla _____	19
9.1	M-Bus modul _____	19
9.2	Impulzní výstup _____	19
9.3	Bezdrátový M-Bus _____	20
	Přednastavené datové telegramy _____	20
	Datové telegramy F000 – stacionární radio (interval odesílání 15 min) _____	20
	Datový telegram F001 – mobilní odečet dat (interval 20 s, životnost baterie 6 let) _____	20
	Datový telegram F002 – mobilní datový odečet (interval 34 sec, životnost baterie 11 let) _____	21
10	Chybová hlášení _____	22
11	Objednací data (číselný typový klíč) _____	23
12	Další objednáací údaje k wM-Bus _____	24
13	Tlaková ztráta _____	25

1 Všeobecné informace



Poznámka: V následujícím textu se pojem měřič vztahuje k měřiči tepla, měřiči chladu i průtokoměru, není-li uvedeno další rozlišení.

Měřič se používá jako měřič spotřeby energie tepla nebo chladu v systémech využívajících jako médium vodu.

Měřič se skládá z hydraulické části, dvou teplotních čidel a počítadla kalkujícího spotřebu energie z objemu a teplotní difference.

Další dostupná dokumentace

- Návod k obsluze a instalaci pro T330
- Příslušné návody k obsluze a instalaci pro jednotlivé moduly
- Ilustrovaný katalog
- Katalogový list

Další informace obdržíte na vyžádání.

2 Bezpečnostní informace



Měřič smí být používán pouze v rámci technologických systémů budov a výhradně pro popsany způsob užití.



Je třeba dodržovat veškeré místně platné předpisy (pro instalaci apod.).



Při používání dodržujte provozní podmínky uvedené na typovém štítku. Jejich nedodržení může způsobit nebezpečí a znamená pozbytí platnosti záruky.



Měřič je navržen pouze pro oběhovou vodu topných systémů.



Měřič není vhodný pro pitnou vodu.



Dávejte pozor na ostré hrany u závitů, příruby a měřicí trubice.



Měřič je vhodný pro oběhovou vodu v teplovodních systémech. Dodržujte požadavky na oběhovou vodu (FW510).



Nikdy nezvedejte měřič za počítadlo nebo za desku adaptéru.



Instalaci a demontáž smí provádět pouze osoba kvalifikovaná v oboru instalace a provozu měřičů a topných a chladicích systémů.



Montáž a demontáž měřiče provádějte výhradně na okruhu bez tlaku.



Po instalaci měřiče proveďte kontrolu těsnosti systému.



Poškozením úřední značky ztrácí platnost záruka a ověření.



Čištění měřiče provádějte pouze zvenku pomocí měkkého navlhčeného hadříku. Nepoužívejte líh ani čisticí prostředky.



Z hlediska likvidace je měřič považován za odpadní elektronické zařízení ve smyslu evropské směrnice 2012/19/EU (WEEE) a je zakázáno provádět jeho likvidaci společně s domovním odpadem. Likvidaci přístroje je třeba provádět v souladu s platnými národními předpisy prostřednictvím příslušných kanálů určených k tomu účelu. Je třeba dodržovat veškeré platné národní předpisy.



Měřič obsahuje lithiové baterie. Měřič ani baterie nelikvidujte s domovním odpadem. Dodržujte místně platné předpisy a legislativu v oblasti likvidace odpadů.



Lithiové baterie můžete po ukončení jejich používání vrátit k provedení odborné likvidace výrobci. Při zasílání prosím dodržujte platné předpisy, zvláště předpisy pro označování a balení nebezpečného zboží.



Neotvírejte baterie. Zabraňte styku baterií s vodou a jejich vystavení teplotám nad 80°C.



Měřič není vybaven ochranou proti blesku. Ochranu proti blesku zajistěte prostřednictvím elektrické soustavy budovy.

3 Technické údaje

Všeobecné údaje

Přesnost měření	třída 2 nebo 3 (EN 1434)
Třída prostředí	A (EN 1434) pro vnitřní instalaci
Mechanická třída	M1 / M2 *)
Elektromagnetická třída	E1 *)
	*) v souladu se směrnicí 2014/32/EU o měřicích přístrojích
Okolní vlhkost	< 93 % relativní vlhkosti při 25 °C, bez kondenzace
Max. výška	2000 m nad mořem
Teplota skladování	-20 ... 60 °C

Počítadlo

Okolní teplota	5 ... 55 °C
Druh ochrany - krytí	IP 54 podle EN 60529
Napájení	baterie na 6 nebo 11 let
Práh citlivosti pro ΔT	0,2 K
Teplotní diference ΔT	3 K ... 80 K
Teplotní rozsah	0 ... 180 °C
LCD displej	7-místný
Optické rozhraní	standardní, EN 62056-21
Komunikace	volitelně
Oddělitelnost	vždy, délka kabelu 1,5 m

Teplotní čidlo

Typ	Pt500 podle EN 60751, neoddělitelné
Druh připojení	Pt500, 2 – vodičová technologie
Délka kabelu	1,5 m
Konstrukční typ	kabelové čidlo \varnothing 5,2 x 45 mm, DS přímý krátký, M10 x 27.5 mm
Teplotní rozsah	0 ... 105 °C

Hydraulická část

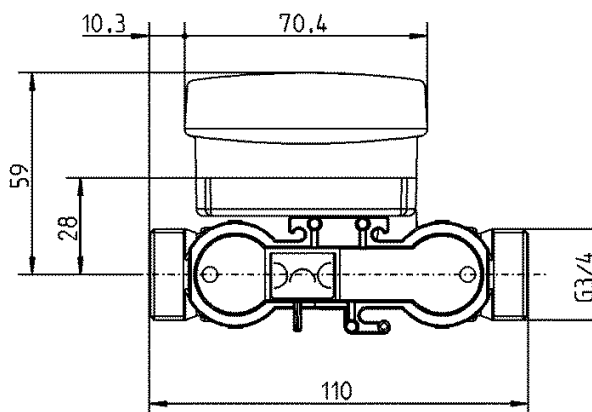
Druh ochrany - krytí	IP 54 podle EN 60529, volitelně IP 65
Místo instalace	teplá strana / studená strana
Poloha instalace	libovolná, vodorovná / svislá
Uklidňovací úseky	žádné
Rozsah měření	1:100
Teplotní rozsah	5 ... 105 °C
Maximální přetížení	qs = 2 x qp, stálé
Jmenovitý tlak	PN16 (1,6 MPa; PS16) PN25 (2,5 MPa; PS25)

qp	Stavební délka a připojení		
m ³ /h			
0,6	110 mm (3/4 ")		190 mm (1 ")
1,5	110 mm (3/4 ")	130 mm (1 ")	190 mm (1 ")
2,5		130 mm (1 ")	190 mm (1 ")

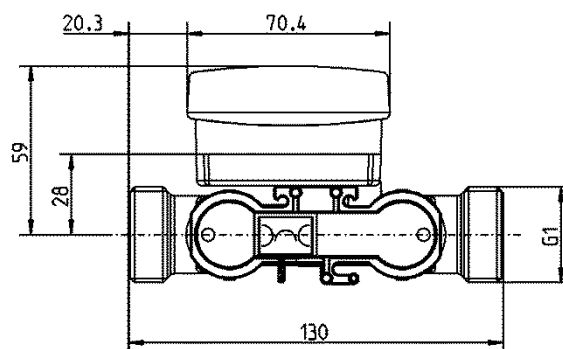
Jmenovitý průtok q_p	Stavební délka	Připojení	Maximální průtok q_s	Minimální průtok q_i	Práh citlivosti (vo- lítečný)	Tlaková ztráta při q_p	K_v průtok při Δp 1 bar	K_v průtok při Δp 100 mbar	Velikost balení (LxBxH)	Hmotnost
m^3/h	mm	G	m^3/h	l/h	l/h	mbar	m^3/h	m^3/h	cm	kg
0,6	110	G 3/4	1,2	6	1,2	150	1,5	0,5	15,5 x 13,5 x 12,0	0,8
0,6	190	G1	1,2	6	1,2	150	1,5	0,5	22,5 x 18,5 x 11,3	1,1
1,5	110	G 3/4	3	15	3	150	3,9	1,2	15,5 x 13,5 x 12,0	0,8
1,5	130	G1	3	15	3	160	3,8	1,2	15,5 x 13,5 x 12,0	0,8
1,5	190	G1	3	15	3	160	3,8	1,2	22,5 x 18,5 x 11,3	1,1
2,5	130	G1	5	25	5	200	5,6	1,8	15,5 x 13,5 x 12,0	0,8
2,5	190	G1	5	25	5	210	5,3	1,7	22,5 x 18,5 x 11,3	1,1

Tolerance tlakové ztráty: +/- 5%

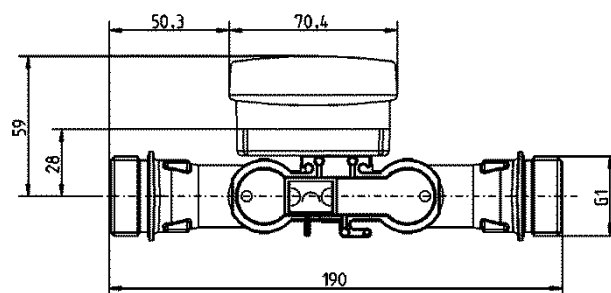
Rozměry (q_p 0,6 – 2,5 m^3/h)



Obr. 1: Přehled rozměrů – stavební délka 110 mm



Obr. 2: Přehled rozměrů – stavební délka 130 mm (závit)



Obr. 3: Přehled rozměrů – stavební délka 190 mm (závit)



Objednací číslo	qp	PN	Stavební délka
	m ³ /h	bar	mm
UH30-x05	0,6	16	110
UH30-x06	0,6	25	110
UH30-x07	0,6	16	190
UH30-x09	0,6	25	190
UH30-x21	1,5	16	110
UH30-x22	1,5	25	110
UH30-x23	1,5	16	190
UH30-x25	1,5	25	190
UH30-x26	1,5	16	130
UH30-x27	1,5	25	130
UH30-x36	2,5	16	130
UH30-x37	2,5	25	130
UH30-x38	2,5	16	190
UH30-x40	2,5	25	190

4 Instalace



Při instalaci měřiče postupujte takto:

- V souladu s popisem uvedeným na měřiči stanovte místo instalace.



Poznámka: U měřiče tepla odpovídá místo instalace na studené straně vratnému potrubí  a místo instalace na teplé straně odpovídá přívodnímu potrubí .



Poznámka: U měřiče chladu odpovídá místo instalace na teplé straně vratnému potrubí  a místo instalace na studené straně odpovídá přívodnímu potrubí .

- Na základě rozměrů měřiče ověřte, že je k dispozici dostatek volného místa.
- Před instalací měřiče systém důkladně propláchněte
- Měřič namontujte svisle nebo vodorovně mezi dvě uzavírací armatury tak, aby šipka vyznačená na tělese přístroje souhlasila se směrem proudění. Přihlédněte přitom k uvedeným příkladům instalace.
- Teplotní čidla namontujte do téhož okruhu jako měřič. Pozor na příměsi. Pro zabránění manipulaci zajistěte teplotní čidla a závitové přípojky montážními plombami.
- Provádíte-li instalaci měřiče pro účely měření chladu, postupujte podle příslušných poznámek

Doporučení: Provádíte-li instalaci více měřičů, je třeba, aby byly instalační podmínky pro všechny měřiče stejné.

Poznámky k instalaci



Poznámka: Při instalaci měřiče je třeba dodržovat veškeré místně platné předpisy.

Není nutné vytvářet uklidňovací úseky. Je-li měřič instalován ve společném vratném potrubí dvou okruhů, je třeba určit místo instalace zajišťující minimální vzdálenost $10 \times DN$ od T kusu. Tato vzdálenost je předpokladem dostatečného promíchání vody s rozdílnými teplotami. Teplotní čidla je možné instalovat podle konkrétního provedení do T kusů, kulových kohoutů, ponorných jímků nebo jako přímo ponořená. Konce teplotních čidel musí dosahovat alespoň do středu průřezu potrubí.



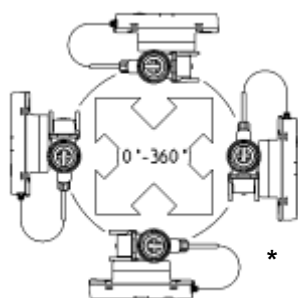
Poznámka: Zajistěte ochranu měřiče proti poškození v důsledku nárazů nebo vibrací v místě instalace.



Poznámka: Zajistěte, aby do počítadla nemohla proniknout voda.

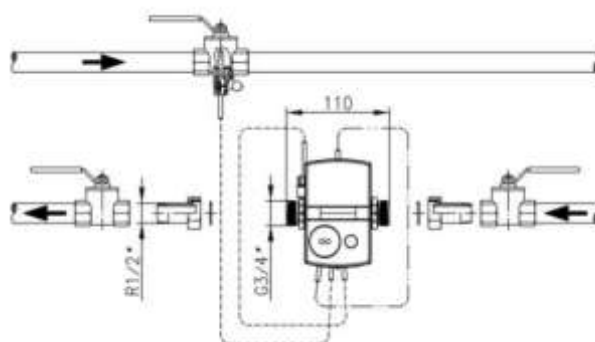
Příklady instalace

Měřič lze instalovat v libovolné poloze, např. vodorovně i svisle. Pro vyloučení možnosti nahromadění vzduchu a jeho vlivu na provoz měřiče nainstalujte měřič ve svislé montážní poloze a nikoli ve vrchní části potrubí.

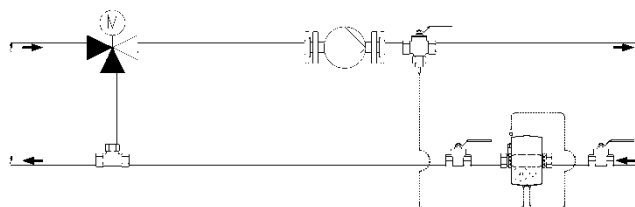


* Tato poloha není povolena pro měřič chladu a v případech, kdy by do elektronické jednotky mohla vlivem kondenzace proniknout vlhkost (např. během letního přerušení dodávek).

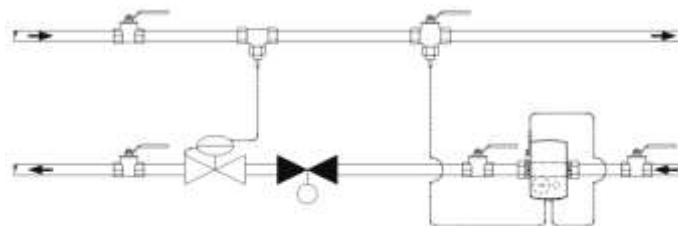
Obr. 4: Montážní pozice



Obr. 5: Příklad instalace



Obr. 6: Instalace pro okruh se směřováním; umístění teplotních čidel

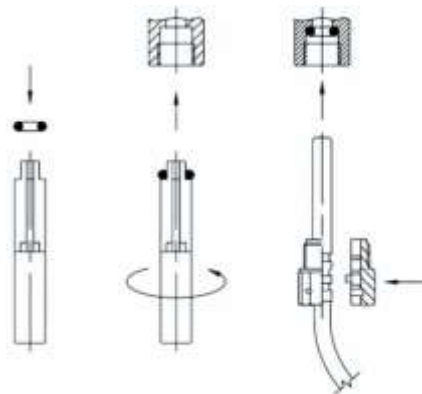


Obr. 7: Instalace pro okruh se škrtícím ventilem (čidlo průtoku ve směru proudění před regulačním ventilem / diferenční regulátor tlaku)

Pokyny k instalaci pro adaptér (pro přímo ponořená čidla)

K měřičům s teplotními čidly 5,2 x 45 mm je přiložena montážní sada – adaptér. S její pomocí je možné čidlo namontovat například přímo do teplotního média nebo kulového kohoutu.

1. Usadte O-kroužek s pomocí přiložené násadky na zamýšlené místo instalace.
2. Přiložte obě poloviny plastového šroubení na 3 drážky na těle teplotního čidla.
3. Přitlačte obě poloviny šroubení k sobě a zašroubujte rukou až na doraz na instalační místo (utahovací moment 3 - 5 Nm).

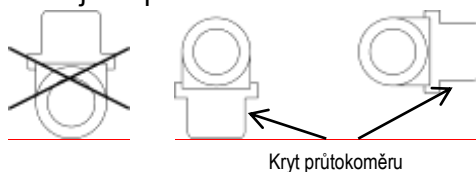


Obr. 8: Sada montážního adaptéru

4.1 Instalace pro účely měření chladu

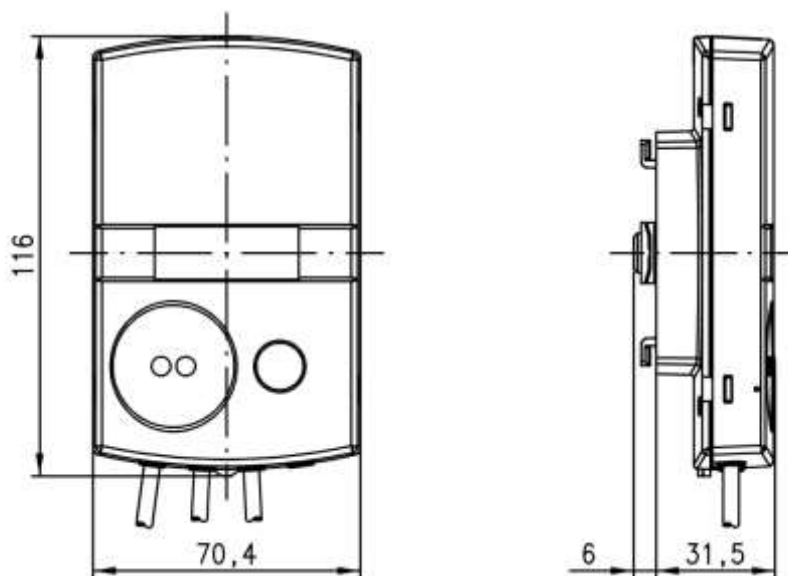
Abyste předešli vzniku vodního kondenzátu, dodržujte následující instalační pokyny:

- Instalujte měřič chladu tak, aby černá krytka na měřicí trubici směřovala bokem nebo směrem dolů.
- Počítadlo instalujte odděleně od tělesa průtokoměru, např. na stěnu.
- Pomocí připojených kabelů vytvořte smyčku směrem dolů.
- Instalujte ponornou jímku tak, aby teplotní čidlo směřovalo svisle směrem dolů nebo vodorovně.
- Instalujte teplotní čidlo vodorovně nebo svisle směrem dolů.

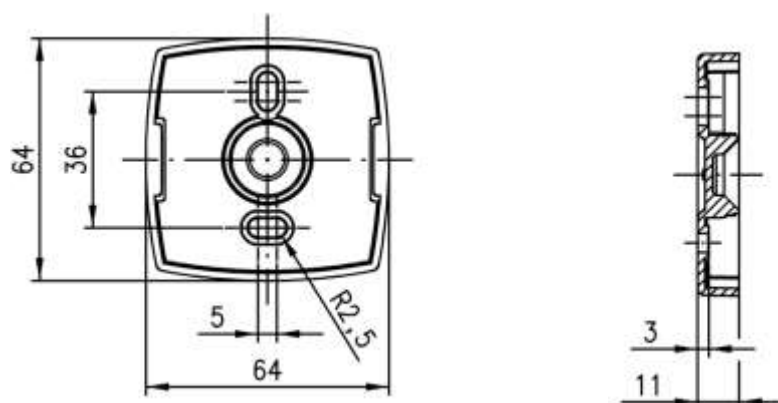


Obr. 9: Doporučená instalační poloha při měření chladu

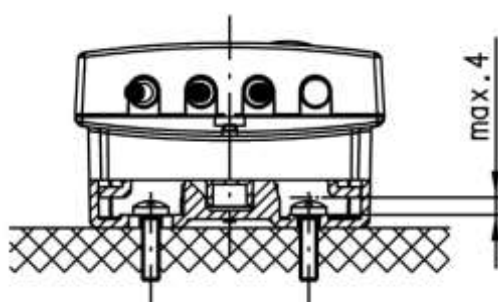
5 Rozměry počítadla



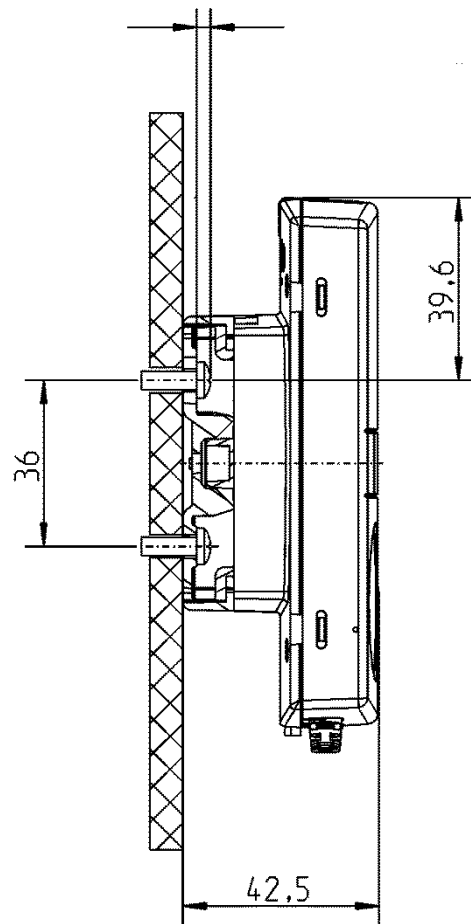
Obr. 10: Počítadlo



Obr. 11: Adaptér k montáži na stěnu (půdorys a řez)

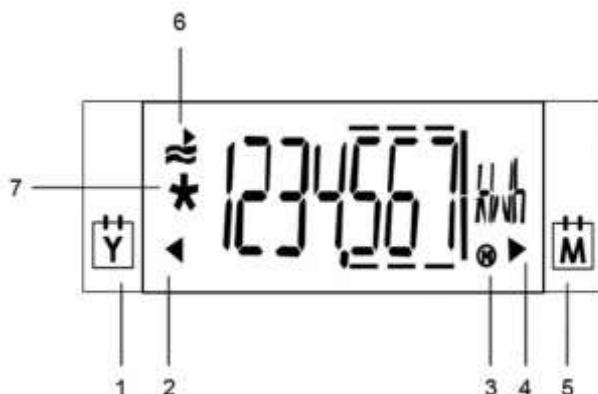


Obr. 12: Maximální výška hlavy šroubu (při použití svorek na stěnu)



Obr. 13: Montáž na stěnu

6 Ovládací prvky



Obr. 14: Displej

č.	Popis
1	Označení hodnot předchozího roku
2	Hodnota předchozího roku
3	Maxima
4	Hodnota předchozího měsíce
5	Označení hodnot předchozího měsíce
6	Ukazatel aktivity při průtoku
7	Ověřená hodnota

6.1 Zobrazení aktuálního stavu měřiče

Měřič zobrazuje aktuální hodnotu v kWh, MWh, MJ nebo GJ.



Poznámka: Pro zabránění chybnému odečtu jsou desetinná místa zobrazených hodnot označena pomocí rámečku.



Poznámka: Ověřené hodnoty lze rozpoznat podle doplňkového symbolu hvězdičky.



Poznámka: Rozsah displeje i zobrazované údaje se mohou lišit od tohoto popisu v závislosti na parametrizaci přístroje. Může být také deaktivována funkce některých tlačítek.

Uživatelská úroveň "LOOP 0"



Uživatelská úroveň

Celkové množství energie se stavem tarifu

Kumulovaný objem

Test segmentů

V případě chyby: chybové hlášení s kódem chyby

Aktuální hodnoty "LOOP 1"

LOOP 1	Aktuální hodnoty
1234 m ³ /h	Aktuální průtok
3000 kW	Aktuální tepelný výkon
670 °C	Aktuální teplota na teplé straně / na studené straně, střídání každé 2 s
460 °C	
210 K	Teplotní diference
bd 1234 h	Doba provozu
Fd 123 h	Stav poruchových hodin
Pd 1234 h	Doba provozu s průtokem

Hodnoty předchozího měsíce "LOOP 2"

LOOP 2	Hodnoty předchozího měsíce
0 02, 12 M!	Den odečtu
1234567 kWh	Množství energie a objem v den odečtu
1234567 m ³	
Fd 123 h	Stav poruchových hodin v den odečtu
3899 m ³ /h	Max. průtok se střídáním po 2 s s datovým razítkem
170,12 °C	Max. tepelný výkon se střídáním po 2 s s datovým razítkem
1000 kW	
170,12 °C	Max. teplota na teplé straně se střídáním po 2 s s datovým razítkem
810 °C	
1702,12 °C	Max. teplota na studené straně se střídáním po 2 s s datovým razítkem
660 °C	
1702,12 °C	

Obecné údaje / komunikace "LOOP 3"

LOOP 3	Obecné údaje / komunikace
1234567 G	Číslo měřiče, 7 míst
Mbus	Volitelné rozhraní
127 A	Primární adresa (pouze pro M-Bus)
0000000 A	Sekundární adresa 7 míst – pro M-Bus
0101--	Roční den odečtu
01---111	Měsíční den odečtu
17-16 RA	Verze mikroprogramu
C7C7E85	CRC kód

Ostatní "LOOP 4"

LOOP 4	Ostatní údaje
0802.12 D	Datum
105959 T	Čas
---- C	Zadání kódu pro testovací / parametrizační provoz

6.2 Měsíční hodnoty

Měřič ukládá k měsíčnímu dni odečtu na dobu 24 měsíců následující hodnoty:

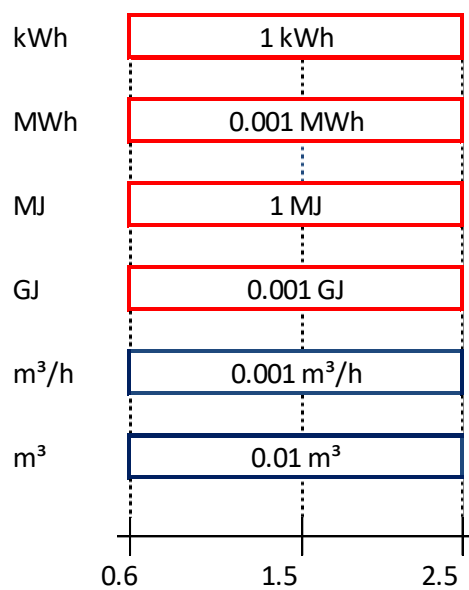
- stav poruchových hodin
 - objem
 - množství tepla
- a maxima s časovými razítky pro
- průtok
 - tepelný výkon
 - teplotu na teplé straně
 - teplotu na studené straně.

Měsíční hodnoty lze odečítat přes optické rozhraní.



Poznámka: Středoevropský čas (CET) se uplatňuje jako standardní čas. Během letního času se ukládání koná v odpovídajících časech.

7 Rozlišení zobrazení na displeji



Nominal flow rate in m³/h
Jmenovitý průtok v m³/h

8 Napájení

Měřič je podle konfigurace vybaven 1 – 3 lithiovými bateriemi.

Možnosti:

- baterie na 6 let
- baterie na 11 let

9 Komunikace

Rozhraní počítačů

Měřič je standardně vybaven optickým rozhraním podle EN 62056-21:2002.



Poznámka: Další informace najdete v příslušné dokumentaci.

9.1 M-Bus

Pokud je měřič vybaven možností M-Bus, je napájen 2-žilovým kabelem, který je možno prodloužit instalací rozdělovací krabice.

Standard	EN 13757-2 a -3
Interval odečtu	>1 min @ 2400 baud



Poznámka: Vypínání a zapínání frekvence napětí M-Bus může snížit životnost baterie.

9.2 Impulzní výstup

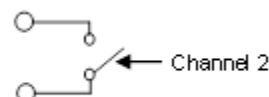
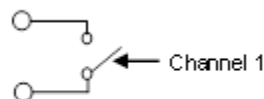
Impulzní výstup umožňuje přenos impulzů ekvivalentních množství energie nebo objemu.

Jsou k dispozici dva kanály. Jejich funkce je možno parametrizovat servisním softwarem nebo je možno je přizpůsobit v „para menu“ měřiče.

K dispozici jsou standardní impulzy nebo impulzy vysoké úrovně

Délka impulzu je stejná pro kanál 1 a kanál 2.

Označení kabelu	pasivní impulzní výstup
Kabel	1,5 m; 4-žilový, LL84201 4xAWG28 / 0,2 mm ²
Průměr kabelu	4 mm
Typ výstupu	otevřený dren
Napětí	max. 30 V
Proud	max. 30 mA
Dielektrická pevnost	500 V _{eff} proti zemi
Klasifikace	OB/OC (podle EN 1434-2)
Odpor ZAP/VYP	<74 Ω / 6 MΩ
Připojení výstupu	



9.3 Bezdrátový M-Bus

Funkce bezdrátového rozhraní M-Bus umožňuje měřiči komunikovat se stacionárním přijímačem (např. radiový koncentrátor, smartphone s radiovým adaptérem) za použití radiové frekvence 868 MHz (bez licence).

Funkce podporuje datový přenos v souladu s OMS¹⁾-ve shodě s přenosem dat.

Norma	Open Metering System Specification (Vydání 3.0.1); EN 13757-4
Frekvence	868,95 MHz (min. 868,90 MHz až max. 869,00 MHz)
Vysílací výkon	min. 3,16 mW (5 dBm) až max. 25 mW (13.9 dBm)
Dosah ²⁾	až max. 400 m
Napájení	max. 3 baterie typu AA
Interval vysílání	
- Mobilní odečet dat	podle konfigurace 20 – 34 s
- Stacionární odečet dat	15 min
- Uživatelsky definovaný odečet dat	podle délky telegramu 12 – 900 s

¹⁾ Open Metering System

²⁾ Může se lišit v závislosti na terénu a struktuře budovy.

Předdefinované datové telegramy



Poznámka: Sdělte nám, prosím, jestli je nutné provést šifrování ve výrobním závodě. Pro každý měřič bude vytvořen unikátní šifrovací klíč a vy dostanete e-mailem soubor (číslo měřiče <> šifrovací klíč).

Datový telegram F000 – stacionární radio (interval vysílání 15 min)

Pro odečet dat jsou standardně k dispozici následující data:

- aktuální energie
- aktuální objem
- aktuální průtok
- aktuální výkon
- aktuální teplota na teplé straně
- aktuální teplota na studené straně
- chyba (specificky podle výrobce)
- aktuální časové razítko (typ I)

Datový telegram F001 – mobilní odečet dat (interval vysílání 20 s, životnost baterie 6 let)

Pro odečet dat jsou standardně k dispozici následující data:

- aktuální energie
- aktuální objem
- energie: předchozí měsíc v referenční den
- objem: předchozí měsíc v referenční den
- měsíční referenční den
- energie: předchozí rok v referenční den
- roční den odečtu
- chyba (specificky podle výrobce)
- aktuální časové razítko (typ I)


Datový telegram F002 – mobilní odečet dat (interval vysílání 34 s, životnost baterie 11 let)

Pro odečet dat jsou standardně k dispozici následující data:

- aktuální energie
 - energie: předchozí měsíc v den odečtu
 - měsíční referenční den
 - energie: předchozí rok v referenční den
 - roční referenční den
 - chyba (specificky podle výrobce)
 - aktuální časové razítko (typ I)
-

10 Chybová hlášení

Měřič neustále provádí autodiagnostiku a tak může rozpoznávat a zobrazovat různé chyby instalace nebo chybová hlášení měřiče.

Kód chyby	Chyba	Opatření
FL nEG	Nesprávný směr proudění	Zkontrolujte směr proudění nebo instalace; v případě potřeby opravte
možnost kombinace s:		
DIFF nEG	Záporná teplotní diference	Zkontrolujte místo instalace teplotních čidel; v případě potřeby změřte
možnost kombinace s:		
F0	Žádný měřený průtok	Vzduch v měřicí části potrubí; odvzdušněte potrubí (stav jako při do-dávce)
F1	Přerušení teplotního čidla na teplé straně	Zajistěte servis
F2	Přerušení teplotního čidla na studené straně	Zajistěte servis
F3	Porucha elektroniky pro vyhodnocování teplot	Zajistěte servis
F4	Problém s napájením; vybitá baterie	Zajistěte servis
F5	Zkrat teplotního čidla na teplé straně	Zajistěte servis
F6	Zkrat teplotního čidla na studené straně	Zajistěte servis
F7	Porucha funkce interní paměti	Zajistěte servis
F8	Chyby F1, F2, F3, F5 nebo F6 přetrvávají po více než 8 hodin, rozpoznány pokusy o manipulaci. Neprovádějí se žádná další měření.	Opatření závisí na konkrétní chybě. Chybové hlášení F8 musí odstranit servisní pracovník.
F9	Závada v elektronice	Zajistěte servis
	Poznámka: Vynulování hlášení F8 provádějte ručně nebo pomocí servisního softwaru v režimu parametrizace. Všechna ostatní chybová hlášení jsou po odstranění chyby vymazána automaticky.	

11 Objednací data (číselný typový klíč)

Type code: U H 3 0 - X X X X - X X X X - X - X X - X X - X X X

1. Meter type and mounting location
2. Nominal flowrate
3. Control cable / type / electronic unit
4. Country / where used
5. Manufacturer's label
6. Sensor type and connection method
7. Sensor design
8. Communication
9. Power supply
10. Calibration / conformity
11. Energy unit

Objednací data pro štítkové údaje

1. Typ měřiče a umístění průtokoměru	kód
Měřič tepla pro umístění průtokoměru na studené straně	A
Měřič tepla pro umístění průtokoměru na teplé straně	B
Měřič chladu pro umístění průtokoměru na teplé straně	G
Měřič chladu pro umístění průtokoměru na studené straně	H
2. Jmenovitý průtok	kód
Jmenovitý průtok 0,6 m ³ /h, stavební délka 110 mm, jmenovitý tlak PN16, připojení G ¾ B	05
Jmenovitý průtok 0,6 m ³ /h, stavební délka 110 mm, jmenovitý tlak PN25, připojení G ¾ B	06
Jmenovitý průtok 0,6 m ³ /h, stavební délka 190 mm, jmenovitý tlak PN16, připojení G 1 B	07
Jmenovitý průtok 0,6 m ³ /h, stavební délka 190 mm, jmenovitý tlak PN25, připojení G 1 B	09
Jmenovitý průtok 1,5 m ³ /h, stavební délka 110 mm, jmenovitý tlak PN16, připojení G ¾ B	21
Jmenovitý průtok 1,5 m ³ /h, stavební délka 110 mm, jmenovitý tlak PN25, připojení G ¾ B	22
Jmenovitý průtok 1,5 m ³ /h, stavební délka 190 mm, jmenovitý tlak PN16, připojení G 1 B	23
Jmenovitý průtok 1,5 m ³ /h, stavební délka 190 mm, jmenovitý tlak PN25, připojení G 1 B	25
Jmenovitý průtok 1,5 m ³ /h, stavební délka 130 mm, jmenovitý tlak PN16, připojení G 1 B	26
Jmenovitý průtok 1,5 m ³ /h, stavební délka 130 mm, jmenovitý tlak PN25, připojení G 1 B	27
Jmenovitý průtok 2,5 m ³ /h, stavební délka 130 mm, jmenovitý tlak PN16, připojení G 1 B	36
Jmenovitý průtok 2,5 m ³ /h, stavební délka 130 mm, jmenovitý tlak PN25, připojení G 1 B	37
Jmenovitý průtok 2,5 m ³ /h, stavební délka 190 mm, jmenovitý tlak PN16, připojení G 1 B	38
Jmenovitý průtok 2,5 m ³ /h, stavební délka 190 mm, jmenovitý tlak PN25, připojení G 1 B	40
3. Řídicí kabel / typ / počítadlo	kód
Oddělené provedení s řídicím kabelem 1,5 m	C
4. Země	kód
Střední východ (anglicky)	AE
Rakousko (německy)	AT
Bělorusko (rusky)	BY
Švýcarsko (německy/francouzsky)	CH
Česká republika (česky)	CZ
Německo (německy)	DE
Dánsko (dánsky)	DK
Anglicky neutrálně	EN
Španělsko (španělsky)	ES
Velká Británie (anglicky)	GB

Itálie (italsky)	IT
Norsko (norsky)	NO
Polsko (polsky)	PL
Švédsko (švédsky)	SE
Slovinsko (slovinsky)	SI
5. Štítek výrobce	kód
Logo Landis+Gyr	00
Další štítky na vyžádání	xx
6. Typ a způsob připojení teplotních čidel	kód
Teplotní čidlo Pt500, nelze instalovat do průtokové části	N
Teplotní čidlo Pt500, možno instalovat do průtokové části	P
Vybavení měřiče – související vlastnosti	
7. Provedení teplotních čidel	kód
Typ DS, 25 bar/ 105 °C/ M10x1, délka kabelu 1,5 m	0B
Typ PS, 16 bar/ 105 °C/ Ø5,2x45 mm, délka kabelu 1,5 m	0H
Typ PS, 16 bar/ 105 °C/ Ø5,2x45 mm, délka kabelu 5 m	0J
8. Komunikace	
Žádný modul	0
M-Bus modul	B
wM-Bus 868 MHz stacionární	E
wM-Bus 868 MHz mobilní	F
Impulzní modul	L
9. Napájení	kód
Baterie na 6 let	A
Baterie na 11 let	F
10. Ověření / shoda	kód
Ve shodě s národními předpisy	TL
Certifikováno podle národních předpisů	CL
Ve shodě dle MID, třída 2	M2
Ve shodě dle MID, třída 3	M3
Ve shodě s CEN 1434 třída 2	T2
Ve shodě s CEN 1434 třída 3	T3
11. Energetická jednotka	kód
Zobrazení: kWh	A
Zobrazení: MWh se 3 desetinnými místy	B
Zobrazení: MJ	C
Zobrazení: GJ se 3 desetinnými místy	D

*) V případě potřeby použijte doplňkové objednací údaje (viz strana 23)

12 Další objednáací údaje k modulu wM-Bus



Poznámka: Životnost baterie vždy závisí na konfiguraci měřiče (měřícím intervalu) a na délce datového telegramu, šifrování (s / bez) a intervalu vysílání (mobilní / stacionární)!
Všechny tyto konfigurace je možno změnit servisním softwarem!



Poznámka: Data v radiovém modulu jsou aktualizována vždy po 15 minutách nezávisle na intervalu vysílání.

Další důležité objednáací informace:

- Musíte se rozhodnout buď pro “stacionární radiový (interval vysílání 15 min.)” nebo “mobilní odečet dat (interval vysílání 20 – 34 s)”.
- Sdělte nám, prosím, jestli potřebujete nastavit ve výrobním závodu šifrování.
- Pro každý měřič bude vytvořen unikátní klíč a vy dostanete soubor s elektronickým dodacím listem (číslo měřiče <> šifrovací klíč).

1. Stacionární radio:

Příklad objednání životnost baterie **6 let**, datový telegram F000, interval vysílání 15 min.:

UH30-XXXX-XXXX-X-XX-EA**-XXX + F000 + šifrování**

E = bezdrátový M-Bus stacionární funkce

A = životnost baterie **6 let**

F000 = stacionární radio

Šifrování (AES 128) = ano / ne

Příklad objednání životnost baterie **11 let**, datový telegram F000, interval vysílání 15 min.:

UH30-XXXX-XXXX-X-XX-EF**-XXX + F000 + šifrování**

E = bezdrátový M-Bus stacionární funkce

F = životnost baterie **11 let**

F000 = stacionární radio

Šifrování (AES 128) = ano / ne

2. Mobilní odečet dat “pochůzkou”

Příklad objednání životnost baterie **6 let**, datový telegram F001, interval vysílání 20 s:

UH30-XXXX-XXXX-X-XX-FA**-XXX + F001+ šifrování**

F = bezdrátový M-Bus mobilní funkce

A = životnost baterie **6 let**

F001 = mobilní odečet dat

Šifrování (AES 128) = ano / ne

Příklad objednání životnost baterie **11 let**, datový telegram F002, interval vysílání 34 s:

UH30-XXXX-XXXX-X-XX-FF**-XXX + F002+ šifrování**

F = bezdrátový M-Bus mobilní funkce

F = životnost baterie **11 let**

F002 = mobilní odečet dat

Šifrování (AES 128) = ano / ne

13 Tlaková ztráta

Jmenovitý průtok qp	Stavební délka	Připojení	Tlaková ztrá- ta při qp	Kv-faktor při Δp 1 bar	Symbol v grafu
m ³ /h	mm	G / DN	mbar	m ³ /h	
0,6	110, 190	G ³ / ₄	150	1,5	A
1,5	130, 190	G1	160	3,8	B
1,5	110	G ³ / ₄	150	3,9	C
2,5	190	G1	210	5,3	D
2,5	130	G1	200	5,6	E

Indikovaná tlaková ztráta průtokového čidla je při jmenovitém průtoku qp.

S Kv-faktorem, který definuje průtok při tlakové ztrátě 1 bar, je možno vypočítat tlakovou ztrátu při jakémkoli daném průtoku:

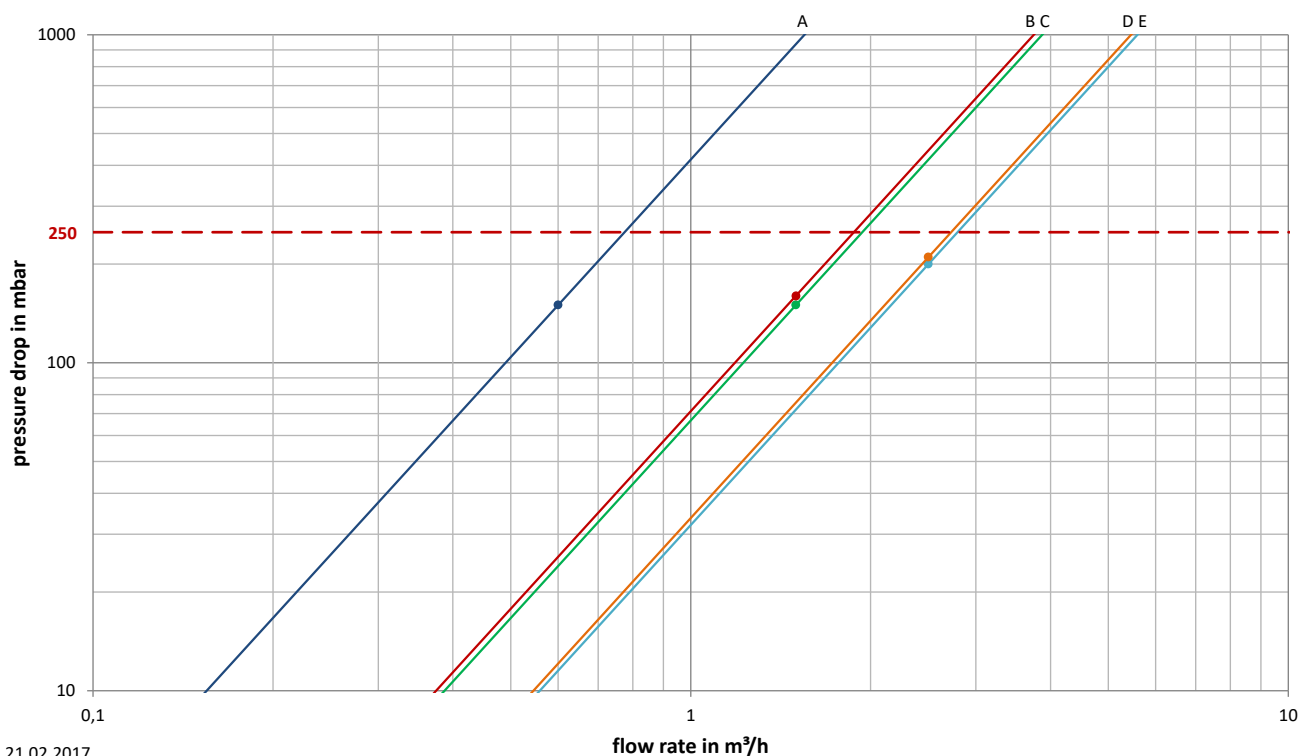
$$\Delta p = 1 \text{ bar} \times \left(\frac{Q}{K_v} \right)^2$$

Δp = tlaková ztráta v bar

Q = průtok v m³/h

K_v = K_v – faktor při $\Delta p = 1$ bar

Případně je možno převzít hodnotu z grafu.



Landis+Gyr GmbH
Humboldtstrasse 64
90459 Nürnberg
Německo
