



Ultrazvukový merač tepla a chladu

T550 ULTRAHEAT[®]	(UH50...)
T550 ULTRACOLD[®]	(UH50...)
T550 Prietokomer	(UH50...)

Od verzie 5.15 a vyššie

Merač k meraniu prietoku, spotreby energie tepla alebo chladu v okruhu výmenníka tepla s vodou podľa ultrazvukového princípu. Jeho hlavné charakteristické znaky sú:

- Nepodlieha opotrebovaniu, pretože je bez pohyblivých dielov
- Merací rozsah prietoku 1:100 podľa EN 1434, celkom 1:1000
- Ľubovoľná poloha montáže, v prívodnom alebo vratnom potrubí, nie sú potrebné ukludňujúce dĺžky potrubí.
- Meranie výkonu s maximami, voliteľné tarify
- Datalogger pre sledovanie systému
- 60 mesačných hodnôt
- Denník prevádzky (Logbook)
- Batériové alebo sieťové napájanie
- Optické rozhranie podľa EN 62056-21
- Veľká rada komunikačných modulov
- Dve pozície pre montáž a použitie dvoch komunikačných modulov súčasne
- Možnosť použitia aj ako merač prietoku, chladu alebo tepla/chladu
- Autodiagnostika

Obsah

Oblasť použitia	3
Konštrukcia merača.....	3
Spôsob práce	3
Presnosť merania v súlade s EN 1434 trieda 2.....	3
Tarifý.....	4
Rozhrania počítadla.....	4
Zobrazenie na displeji.....	5
Hodnoty predchádzajúceho roka.....	7
Mesačné hodnoty	7
Denník prevádzky.....	8
Datalogger (na požiadanie).....	8
Špeciálne prevedenie	9
Napájanie	9
Snímače teploty.....	10
Certifikáty schválenia.....	10
Technické údaje - počítadlo	10
Technické údaje - prietokomerná časť	11
Doporučené typy meračov tepla ULTRAHEAT®	12
Objednávacie údaje.....	14
Príslušenstvo pre UH50.....	16
Doplňujúce informácie	17
Charakteristiky tlakovej straty.....	18
Rozmerové výkresy	19

Oblasť použitia

Merač T550 (UH50...) sa používa na meranie tepelnej energie pri diaľkovom vykurovaní, v chladiacich sieťach a v bytových domoch. Je dodávaný ako merač tepla, kombinovaný merač tepla / chladu, vo verzii Ultracold pre čisto chladiace zariadenia alebo pre účely merania prietoku v systémoch využívajúcich ako médium vodu.

Konštrukcia merača

Merač sa skladá z elektronického počítačľa, prietokomera a dvoch snímačov teplôt.

Spôsob práce

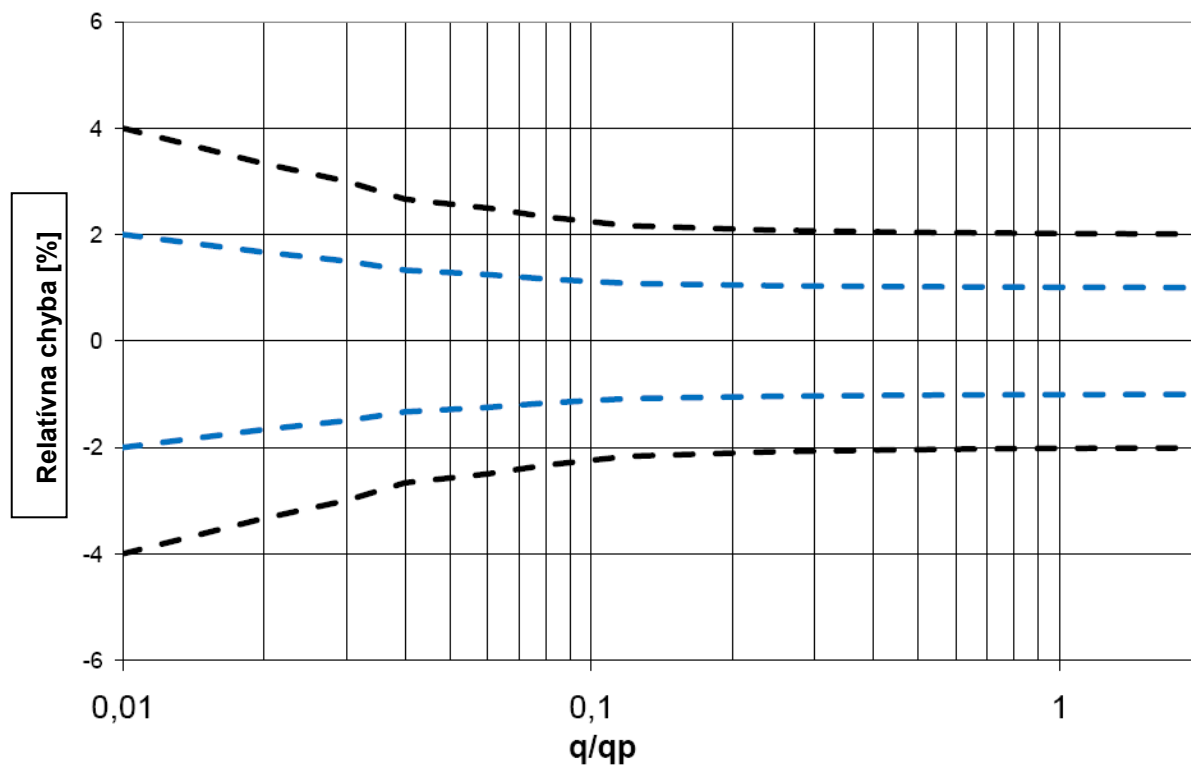
Množstvo tepla odovzdané z vykurovacej vody počas určitého časového úseku odberateľovi je priamo úmerné teplotnému rozdielu medzi prírodným a vratným potrubím a pretečenému objemu vykurovacej vody, ktorá za túto dobu pretečie. Objem vykurovacej vody sa meria v meracom potrubí ultrazvukovým impulzom, ktorý je najprv vysielaný v smere prúdenia a následne proti smeru prúdenia. V smere prúdenia sa doba prenosu signálu medzi vysielateľom a prijímačom znižuje, proti smeru prúdenia sa zväčšuje. Z nameraných hodnôt doby prenosu sa potom vypočíta objem vykurovacej vody.

Teplota vody v prírodnom a vratnom potrubí sa stanoví pomocou platinových odporových teplomerov. Objem vykurovacej vody ako aj teplotný rozdiel medzi prírodným a vratným potrubím sa vynásobí a súčin sa integruje. Ako výsledok sa registruje a zobrazuje spotrebované **množstvo tepelnej energie** vo fyzikálnych jednotkách kWh / MWh alebo MJ / GJ, objem v m³.

Počítadlo

Pre všetky meracie trubice sa používa jednotné počítadlo s rovnakým spôsobom obsluhy a s integrovanou servisnou jednotkou.

Presnosť merania v súlade s EN 1434 trieda 2



Popis: - - - T550 (UH50...) typická krivka; - - - EN 1434 trieda presnosti 2

Na schéme je zobrazená typická presnosť merača UH50 v porovnaní s medznými odchýlkami podľa EN 1434 triedy presnosti 2.

Tarify

Merač UH50 ponúka použitie rôznych tarifných funkcií.

Medzi tarifné alternatívy patrí:

1. Tarifný register až s 3 rôznymi prahovými hodnotami pre prietok, výkon, teplotu vo vratnom alebo v prírodnom potrubí alebo teplotnú diferenciu. [T2-T6]
2. Registrácia dodaného alebo vráteného množstva tepelnej energie. [T7,T8]
3. Kombinované meranie tepla/chladu s automatickým prepínaním a voliteľnými teplotnými prahovými hodnotami. [T9]
4. Tarifný register s dennými časovými bodmi zapnutia/vypnutia [T10]
5. Tarifný register zapnutia/vypnutia prostredníctvom M-bus [T11]
6. Tarifa prekročeného množstva v závislosti na teplote vo vratnom potrubí [T12]

Rozhrania počítadla

Merače UH50 sú v základnej verzii vybavené optickým rozhraním podľa EN 62056-21, napr. pre komunikáciu so servisným softwarom prostredníctvom optickej hlavice.

Okrem toho je možné pre účely diaľkového odpočtu pripojiť až dva z nasledovných **komunikačných modulov**:

- **Impulzný modul** s dvoma výstupmi (stav pre teplo a objem/chladenie a tarifný register). Hodnoty impulzov a dĺžku impulzu pre pripojenie k riadiacej jednotke je možné individuálne parametrizovať. * Ponuka obsahuje aj špeciálnu verziu impulzného modulu s výstupom Opto-MOS. Výhody: malý úbytok napätia a ochrana proti prepólovaniu (bipolárne).
- **Modul s prúdovou slučkou** prúdová slučka CL 20 mA v súlade s EN 62056-21 sa využíva k odpočtu hodnôt spotreby pri pripojení z bodu do bodu.
- **Modul M-Bus G4** v súlade s EN 1434-3 s pevným alebo premenlivým dátovým rámcom (protokolom). Premennivý dátový rámec je možné individuálne prispôbiť. Mód rýchleho odpočtu pre prepojenie s vhodným regulátorom kúrenia. *
- **Modul M-Bus G4-MI** s 2 impulznými vstupmi pre pripojenie až 2 vodomeroch k systému M-Bus.*
- **Analógový modul** s 2 výstupmi pre 0-10V, 0-20mA alebo 4-20mA. Voliteľné zdrojové hodnoty (prietok, výkon, teplota v prírodnom, teplota vo vratnom potrubí, teplotné diferencie) Parametrizácia výstupu je voliteľná.
- **Rádiový modul (rádiový odpočet hodnôt spotreby)** s 2 impulznými vstupmi pre montáž až 2 vodomeroch (frekvencia 433MHz, dosah až 200m)
- **GSM modul (CODEA) -odpočet pomocou SMS** s 2 impulznými vstupmi, prenos hodnôt spotreby prostredníctvom SMS
- **GPRS modul**, prenos hodnôt spotreby prostredníctvom emailu, ftp, http alebo SMS; integrovaný M-Bus Master, až s 8 pripojiteľnými M-Bus meradlami.

*Je možné parametrizovať pomocou servisného softwaru

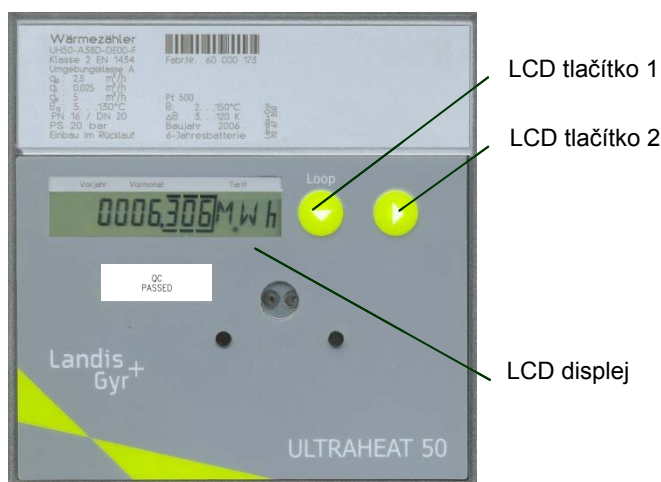
Tieto moduly nemajú spätné pôsobenie na záznam spotreby, a preto môžu byť kedykoľvek dovybavené bez poškodenia úradnej značky.

Zobrazenie na displeji

Merač UH50 je vybavený veľkým a prehľadným LCD displejom obsahujúcim 4 alfanumerické znaky, 7 znakov pre číslice (s desatinnými bodkami), 3 symboly šípok a hviezdičku. Zobrazenie merača je usporiadané do viacerých úrovní (LOOP) alebo slučiek. Na prepínanie zobrazenia do nasledujúcej slučky sa používa LCD tlačítko 1. K cyklickému zobrazovaniu zvolenej slučky slúži LCD tlačítko 2. Pozície zobrazených hodnôt za desatinnou čiarkou sú označené orámovaním. Overované hodnoty možno rozpoznať podľa symbolu hviezdičky ako doplnok ku zobrazenej hodnote.

Poznámka: Počet položiek a zobrazenia jednotlivých údajov sa môžu od tohto popisu líšiť v závislosti na spôsobe parametrizácie počítadla. Môže byť taktiež deaktivovaná funkcia niektorých tlačítok. Zmena zobrazených hodnôt je možná len v kalibračnom režime alebo vo výrobnom závode.

Ovládacie prvky



Užívateľská úroveň („LOOP 0“):

LOOP 0	Záhlavie úrovne ...zvolený (LOOP)
F - - - - -	Chybové hlásenie s číslom kódu chyby (je zobrazené len v prípade chyby)
-- 1234567 kWh	Celkové množstvo energie so statusom tarify
T' 1234567 kWh	Tarifný register 1, 2, 3 (ak je aktivovaný)
1234567 m ³	Kumulovaný objem
8888888 kWh	Test segmentu

Pomocou LCD tlačítka 1 sa zobrazenie prepne z užívateľskej úrovne do voľby servisných úrovní (LOOP 1...n).

Servisné úrovne (výber)

LOOP 1	Servisná úroveň 1
LOOP 2	Servisná úroveň 2

...

Po poslednej úrovni sa opäť zobrazí užívateľská úroveň (LOOP 0).

Pomocou LCD tlačítka 2 sa zobrazí obsah zvolenej servisnej úrovne.

V rámci jednej úrovne pomocou LCD tlačítka 2 prepnete vždy na ďalší riadok zobrazenia. Po poslednom zobrazenom riadku sa opäť zobrazí záhlavie tejto úrovne.

Servisná úroveň 1 („LOOP 1“)

LOOP 1	Záhlavie úrovne
1234 m ³ /h	Aktuálny prietok
904 kW	Aktuálny tepelný výkon
TV 916 °C	Aktuálne teploty v prív./vrat. potrubí
TR 56,2 °C	striedanie každé 2 s
Δ 34,9 K	Teplotné diferencie
Prd 1234 h	Doba prevádzky
Pcd 1234 h	Doba prevádzky s prietokom
Fcd 123 h	Stav poruchových hodín
K 12345678	Číslo zákazníka, 8-miestne
D 100506	Dátum
FW1 5-00	Verzia mikroprogramu
CRC 1234	Kontrolný súčet

Servisná úroveň 2 („LOOP 2“)

V servisnej úrovni 2 sa zobrazujú **mesačné hodnoty**. Pomocou LCD tlačítka 1 je možné vybrať požadovaný mesiac z predošlých. Príslušné údaje sa potom zobrazia pomocou LCD tlačítka 2. Po každom ďalšom stlačení LCD tlačítka 2 sa zobrazí ďalšia hodnota zo zvoleného mesiaca.

LOOP 2	Záhlavie úrovne
...	...
0 0708 M	Deň odpočtu za jún 2008
0 0608 M	Deň odpočtu za máj 2008
...	...
...	pomocou LCD tlačítka 2: ↓
123456,7 kWh	Množstvo energie v deň odpočtu
T 123456,7 kWh	Tarifný register 1 v deň odpočtu
1234567 m ³	Objem v deň odpočtu
Ma 3899 m ³ /h	Maximálny prietok v deň odpočtu,
St 131205	striedanie s dátum. razítkom každé 2 s
Ma 288,9 kW	Maximálny tepelný výkon v deň odpočtu,
St 111205	striedanie s dátum. razítkom každé 2 s
MV 98,8 °C	Maximálne teploty v deň odpočtu,
St 081205	striedanie s dátum. razítkom každé 2s
MR 87,7 °C	pre maximá teplôt v prív./vrat. potrubí
St 041205	
Fcd 123 h	Stav poruchových hodín v deň odpočtu

Po zobrazení posledného riadku sa opäť zobrazí vopred zvolený deň odpočtu. Stlačením LCD tlačítka 1 je možné zvoliť ďalší deň odpočtu.

Poznámka: Pokiaľ je zmenený počet mesiacov, pomocou servisného softwaru, bude to mať dopad na ich počet zobrazovaných na displeji.

Servisná úroveň 3 („LOOP 3“)

Servisná úroveň 3 zobrazuje **parametre prístroja**. K cyklickému zobrazovaniu, v rámci zvolenej slučky, slúži tlačítko LCD 2.

LOOP 3	Záhlavie úrovne
MP 60 min	Interval merania pre výpočet maxim
T2 0000 m/h	Aktuálna tarifa, striedanie každé 2s
' 0000 m/h	s prahovou hodnotou 1
FP 200 SEC	Interval merania prietoku
TP 30 SEC	Interval merania teploty
Modul 1 M3	Modul 1: M-Bus modul
AP1 127	Primárna adresa M-Bus modulu 1
A 12345678	Sekundárna adresa, 8-miestna
Modul 2-1 CE	Modul 2: Imp. modul; kanál = množstvo tepla,
Modul 2-2 CV	kanál 2 = objem, striedanie každé 2 s
PO1 12500Wh/l	Impulzné číslo pre impulzy množstva tepla *)
PO2 00250 L/l	Impulzné číslo pre impulzy objemu *)
PO3 2ms	Dĺžka trvania impulzu v ms *)

*) pre „rýchle impulzy“

Hodnoty predchádzajúceho roka

Počítadlo ukladá namerané hodnoty množstva energie, objemu, tarifných registrov, stavu poruchových hodín a dobu prevádzky s prietokom, rovnako ako aktuálne maximá pre prietok, tepelný výkon, teplotný rozdiel, teplotu v prívodnom aj vo vratnom potrubí, a to s príslušným dátumovým razítkom k ročnému dňu odpočtu.

Mesačné hodnoty

Počítadlo ukladá namerané hodnoty množstva energie, objemu, tarifných registrov, stavu poruchových hodín a dobu prevádzky s prietokom, rovnako ako aktuálne maximá pre prietok, tepelný výkon, teplotný rozdiel, teplotu v prívodnom aj vo vratnom potrubí, a to s príslušným dátumovým razítkom po dobu až 60 mesiacov, v deň odpočtu každý mesiac.

Upozornenie: Ako štandardný čas platí stredoeurópsky čas (MEZ/SEČ). Ak je aktivovaný letný čas, prebieha ukladanie v tomto čase.

Mesačné hodnoty je možné odpočítať prostredníctvom modulu s prúdovou slučkou, modulu M-BusG4 alebo servisného softwaru pomocou optického rozhrania.

Denník prevádzky

V internom denníku prevádzky (Logbook) sa ukladajú metrologicky relevantné udalosti (chyby, stavy, činnosti) v chronologickom poradí podľa okamihu ich vzniku. Zaznamenávané udalosti sú vopred definované. Údaje v denníku prevádzky **nie je možné vymazať**.

Každá udalosť sa ukladá v rade do vlastného 4-úrovňového registra; po zaplnení registra sa tieto údaje prenášajú do 25-úrovňovej vyrovnávacej pamäti. Späťne je takto možné každú udalosť vyhľadať minimálne 4 krát. V mesačnom registri sú poruchové stavy uložené pre aktuálny mesiac a pre predchádzajúcich 18 mesiacov (bez časového razítka).

Por. číslo	Popis
1	F0 = Vzduch v hydraulickej časti
2	F1 = Prerušenie snímača teploty v prívodnom potrubí
3	F2 = Prerušenie snímača teploty vo vratnom potrubí
4	F3 = Porucha elektroniky – vyhodnocovanie teploty
5	F5 = Skrat snímača teploty v prívodnom potrubí
6	F6 = Skrat snímača teploty vo vratnom potrubí
7	F8 = Chyba snímača teploty > 8 hodín
8	F9 = Chyba ASIC (elektroniky)
9	Prekročená max. teplota v hydraulickej časti
10	Nedosaiahnutá min. teplota v hydraulickej časti
11	Prekročený maximálny prietok (qs)
12	Varovanie pred znečistením
13	Sieťové napájanie vypnuté
14	Výskyt závady CRC
15	Zmena kalibračných hodnôt
16	F7-(EEPROM) predbežná výstraha
17	Bol vykonaný reset
18	Zmenený dátum a čas
19	Zmena dňa ročného odpočtu
20	Zmena dňa mesačného odpočtu
21	Bol vykonaný Master-Reset
22	Všetky časy vynulované
23	Vynulovaný stav poruchových hodín
24	Vynulované maximá

Odpočet sa vykonáva cez optické rozhranie pomocou servisného softwaru alebo pomocou M-Bus G4 modulu.

Datalogger (na požiadanie)

Záznamník údajov (Datalogger) umožňuje archiváciu údajov, ktoré si užívateľ môže zvoliť z vopred definovanej zásoby údajov. Datalogger obsahuje štyri archívy, ktorým môže byť priradených 8 kanálov. Údaje môžu byť kanálom priradené ľubovoľne.

Datalogger má štandardnú parametrizáciu a zmeny sa môžu vykonávať pomocou servisného softwaru.

Archív	Meracia perióda	Hĺbka pamäte	Čas priemerovania pre maximá
Hodinový archív	1 hodina	45 dní	1 hodina
Denný archív	1 deň	65 dní	1 hodina
Mesačný archív	1 mesiac	15 mesiacov	1 hodina
Ročný archív	1 rok	15 rokov	1 hodina / 24 hodín

Údaje sa zaznamenávajú vrátane hodnoty a časového razítka.
 Odpočet sa prevádza cez optické rozhranie pomocou servisného softwaru.

	Definovaná zásoba údajov
Údaje z merača na konci periódy pre...	Množstvo energie Tarifný register 1, 2, 3 Objem Doba prevádzky *) Stav poruchových hodín *) Impulzný vstup 1 Impulzný vstup 2 *) v závislosti na parametrizácii: hodiny alebo dni
Aktuálne hodnoty na konci periódy pre...	Výkon Prietok Teplota v prívode Teplota v spiatočke Teplotný rozdiel Chybové zobrazenie
Maximá z...	Výkon Prietok Teplota v prívode Teplota v spiatočke Teplotný rozdiel

Špeciálne prevedenie

- Možné je aj dodanie merača tepla pre **montáž do prívodu**, ak je to uvedené v objednávke.
- Použitie ako **prietokomer** s impulzným modulom k pripojeniu na externé počítadlo alebo ako **merač kondenzátu** (v oboch prípadoch bez snímačov teploty).
- Prevedenie ako **merač chladu 6/12°C alebo kombinovaný merač tepla/chladu** v systémoch s vodou.
- Dĺžka **riadiaceho kábla** medzi prietokomernou časťou a vyhodnocovacou jednotkou **až do 5 metrov**.
- Počítadlo pre pripojenie snímačov teplôt vo 4-vodičovom prevedení.

Napájanie

Merač môže byť napájaný z batérie alebo z napájacieho sieťového modulu:

- **batérie** na 6, 11 alebo 16 rokov
- **sieťový napájací modul** 230 V AC so záložným zdrojom (supercap) pre preklenutie výpadkov napájania do 30 min.

Životnosť batérie závisí na type batérie a konkrétnych požiadavkách (napr. krátky interval merania, komunikačný modul, a pod.,).

Požiadavky (pri intervale merania prietoku Q = 4 s a intervale merania teplôt T = 30 s)	6 rokov	11 rokov	16 rokov
Štandardné impulzy – M-Bus odpočet (max. každých 15 min.), prúdová slučka	2x AA	C	D
Rýchle odpočítanie M-bus, rýchle impulzy, analógový modul, rádio modul	D	--	--

Merač UH50 automaticky rozpozná, či je napájaný z batérie alebo z napájacieho sieťového modulu.

Snímače teploty

Odporúčajú sa snímače teploty Pt500 v nasledovných 2-vodičových prevedeniach:

Štandardné typy:

- typ DS / M10x1, priamo ponorný, ponorná dĺžka 27,5 mm, do q_p 2,5
- typ PL závit 1/4" / Ø6x100 mm, pre ponorné puzdro, od q_p 3,5
- typ PL závit 1/4" / Ø6x150 mm, pre ponorné puzdro, od q_p 40

Špeciálne prevedenie:

- typ DS / M10x1, priamo ponorný, ponorná dĺžka 38 mm
- typ PS Ø5,2x45 mm, priamo ponorný alebo pre ponorné puzdro

Snímač teploty je možné dodať s rôznymi dĺžkami káblov.

Snímač teploty integrovaný vo vratnom potrubí:

Je možné objednať pre merače v závitovom prevedení s ponornou dĺžkou do 45mm.

Certifikáty schválenia

- EN 1434 trieda presnosti 2 (alebo 3)
- MID (Prevedenie merača je v súlade so : Smernica 2004/22/ES Európskeho parlamentu a rady o meradlách)
- národná homologácia pre merače chladu v Nemecku a v niektorých ďalších krajinách

Parametrizácia

Priamo na merači alebo pomocou servisného softwaru.

Technické údaje - počítadlo

Rozsah teplôt	5 až 130°C Doporučené hodnoty pre... ...meranie tepla 10 až 130°C *) ...meranie chladu 5 až 50°C *) *) jednotlivé národné homologácie sa môžu vzájomne líšiť
Rozsah teplotnej diferencie $\Delta\Theta$	3...120 K
Prah odozvy pre ΔT	0,2 K
Tepelný koeficient	kĺzavá kompenzácia
Chyba merania bez tepl. (EN 1434)	$(0,5 + \Delta\Theta_{\min}/\Delta\Theta)\%$, max. 1,5% pri $\Delta\Theta = 3$ K
Teplota prostredia	5...55°C
Povolená vlhkosť	< 93% rel. vlhkosť (bez kondenzácie)
Rozmery	136 x 136 mm

Technické údaje - prietokomerná časť

Malé merače	Menovitý prietok	q_p	0,6	1,5	2,5	m^3/h	
	Metrologická trieda		1:100	1:100	1:100		
	Maximálny prietok	q_s	1,2	3	5	m^3/h	
	Minimálny prietok	q_i	6	15	25	l/h	
	Prahová citlivosť ***		2,4	6	10	l/h	
	Tlaková strata pri q_p :						
	závit 110 mm	p	150	150	----	mbar	
	závit 130 mm	p	----	160	200	mbar	
	závit 190 mm	p	150	160	200	mbar	
	príruba 190 mm	p	125	160	195	mbar	
	Prietok pri $p = 1$ bar						
	závit 110 mm	K_V	1,5	3,9	----	m^3/h	
	závit 130 mm	K_V	----	3,8	5,6	m^3/h	
	závit 190 mm	K_V	1,5	3,8	5,6	m^3/h	
	príruba 190 mm	K_V	1,7	3,8	5,7	m^3/h	
	Montážna poloha		ľubovoľná				
	Teplotný rozsah		5 ... 130°C				
Maximálna teplota	t_{max}	150°C pre 2000h					
Menovitý tlak	PN	16/25					
Povolená chyba merania podľa EN 1434 (trieda 2)		2 + 0,02 q_p/q max. 5%					

Veľké merače	Menovitý prietok	q_p	3,5	6	10	15	25	40	60	m^3/h
	Metrologická trieda		1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	
	Maximálny prietok	q_s	7	12	20	30	50	80	120	m^3/h
	Minimálny prietok	q_i	35	60	100	150	250	400	600	l/h
	Prahová citlivosť ***		14	24	40	60	100	160	240	l/h
	Tlaková strata pri q_p :									
	závit 150 mm	Δp		240						mbar
	závit 200 mm	Δp			130					mbar
	príruba 200 mm	Δp				95				mbar
	závit 260 mm	Δp	60	180						mbar
	príruba 260 mm	Δp	60	180						mbar
	príruba 270 mm	Δp				100				mbar
	závit 300 mm	Δp			100					mbar
	príruba 300 mm	Δp			165		105	160		mbar
	príruba 360 mm	Δp							115	mbar
	Prietok pri $\Delta p = 1$ bar									
	závit 150 mm	K_V		12,2						m^3/h
	závit 200 mm	K_V			28					m^3/h
	príruba 200 mm	K_V				48				m^3/h
	závit 260 mm	K_V	14	14						m^3/h
	príruba 260 mm	K_V	14	14						m^3/h
	príruba 270 mm	K_V				48				m^3/h
	závit 300 mm	K_V			32					m^3/h
	príruba 300 mm	K_V			25		77	100		m^3/h
	príruba 360 mm	K_V							177	m^3/h
	Montážna poloha		ľubovoľná							
	Teplotný rozsah		5 ... 130°C							
Maximálna teplota	t_{max}	150°C pri 2000h								
Menovitý tlak	PN	16/25								
Povolená chyba merania podľa EN 1434 (trieda 2)		2 + 0,02 q_p/q max 5%								

*** Štandardné nastavenie, dostupné sú aj merače s 50% hodnotou

Doporučené typy meračov tepla ULTRAHEAT®

Menovitá veľkosť qp (Qn)	Stavebná dĺžka mm	Pripojenie	Menovitý tlak PN	Dĺžka snímača mm	Objednávacie číslo
--------------------------	-------------------	------------	------------------	------------------	--------------------

1) Menovitý prietok qp 0,6 m³/h - 2,5 m³/h

Ultrazvukový merač tepla ULTRAHEAT®:

- v krátkom prevedení so závitovým pripojením

Merač tepla vrátane

- montáž do spiatocky
- počítačlo odnímateľné s riadiacim káblom 1,5m
- snímač teploty vratného potrubia integrovaný v prietokomernej časti
- pár. snímače teploty Pt 500, M 10 x 27,5mm, typu DS podľa EN1434 pre priamu montáž, dĺžka kábla 1,5m
- batérie na 6 rokov (D - článok)
- prevedenie podľa MID tr. 2
- zobrazenie v GJ

qp 0,6	110	G ¾	16	27,5	UH50-A05C-SK00-F 0B-B000-M2D
qp 1,5	110	G ¾	16	27,5	UH50-A21C-SK00-F 0B-B000-M2D
príslušenstvo					
Adaptér do T- kusu pre snímač teploty DS, M10 x1mm s Cu tesnením					WZT-A12
Pár závitových prípojok G¾ x R½					WZM-E34

- v štandardnom prevedení so závitovým pripojením

Merač tepla vrátane

- montáž do spiatocky
- počítačlo odnímateľné s riadiacim káblom 1,5m
- snímač teploty vratného potrubia integrovaný v prietokomernej časti
- pár. snímače teploty Pt 500, M 10 x 27,5mm, typu DS podľa EN1434 pre priamu montáž, dĺžka kábla 1,5m
- batérie na 6 rokov (D - článok)
- prevedenie podľa MID tr. 2
- zobrazenie v GJ

qp 0,6	190	G 1	16	27,5	UH50-A07C-SK00-F 0B-B000-M2D
qp 1,5	190	G 1	16	27,5	UH50-A23C-SK00-F 0B-B000-M2D
qp 2,5	190	G 1	16	27,5	UH50-A38C-SK00-F 0B-B000-M2D
príslušenstvo					
Adaptér do T- kusu pre snímač teploty DS, M10 x1mm s Cu tesnením					WZT-A12
Pár závitových prípojok G1 x R¾					WZM-E1

- v štandardnom prevedení s prírubovým pripojením

Merač tepla vrátane

- montáž do spiatocky
- počítačlo odnímateľné s riadiacim káblom 1,5m
- externý snímač teploty na výstupe
- pár. snímače teploty Pt 500, M10 x 27,5mm, typu DS podľa EN1434 pre priamu montáž, dĺžka kábla 1,5m
- batérie na 6 rokov (D - článok)
- prevedenie podľa MID tr. 2
- zobrazenie v GJ

qp 0,6	190	DN20	25	27,5	UH50-A08C-SK00-E 0B-B000-M2D
qp 1,5	190	DN20	25	27,5	UH50-A24C-SK00-E 0B-B000-M2D
qp 2,5	190	DN20	25	27,5	UH50-A39C-SK00-E 0B-B000-M2D
príslušenstvo					
2x Varný nátrubok pre snímač teploty DS, M10 x 1mm					WZT-G10

Menovitá veľkosť qp (Qn)	Stavebná dĺžka mm	Pripojenie	Menovitý tlak PN	Dĺžka snímača mm	Objednávacie číslo
--------------------------	-------------------	------------	------------------	------------------	--------------------

2) Menovitý prietok qp 3,5 m³/h - 60 m³/h

Ultrazvukový merač tepla ULTRAHEAT®:

- v štandardnom prevedení so závitovým pripojením

Merač tepla vrátane

- montáž do spiatocky
- počítačlo odnímateľné s radiacím káblom 1,5m
- pár. snímače teploty Pt 500, dĺžka 100 mm do puzdra, dĺžka kábla 2m
- batérie na 6 rokov (D - článok)
- prevedenie podľa MID tr. 2
- zobrazenie v GJ

qp 3,5	260	G 1¼	16	100	UH50-A45C-SK00-E 0M-B000-M2D
qp 6	260	G 1¼	16	100	UH50-A50C-SK00-E 0M-B000-M2D
qp 10	300	G 2	16	100	UH50-A60C-SK00-E 0M-B000-M2D
príslušenstvo					
2x Puzdro teplomera G½B x G¼, dĺžka 100 mm s Cu tesnením ušľachtilá oceľ					991/ZP (WZT-S100)
Pár závitových prípojok G1¼ x R1, pre qp 3,5 a 6					WZM-E54
Pár závitových prípojok G2 x R1½, pre qp 10					WZM-E2.1

- v štandardnom prevedení s prírubovým pripojením

Merač tepla vrátane

- montáž do spiatocky
- počítačlo odnímateľné s radiacím káblom 1,5m
- pár. snímače teploty Pt 500, do qp 25 s dĺžkou 100 mm, od qp 25 s dĺžkou 150 mm do puzdra, dĺžka kábla 2 m
- batérie na 6 rokov (D - článok)
- prevedenie podľa MID tr. 2
- zobrazenie v GJ

qp 3,5	260	DN 25	25	100	UH50-A46C-SK00-E 0M-B000-M2D
qp 6	260	DN 25	25	100	UH50-A52C-SK00-E 0M-B000-M2D
qp 10	300	DN 40	25	100	UH50-A61C-SK00-E 0M-B000-M2D
qp 15	270	DN 50	25	100	UH50-A65C-SK00-E 0M-B000-M2D
qp 25	300	DN 65	25	100	UH50-A70C-SK00-E 0M-B000-M2D
qp 40	300	DN 80	25	150	UH50-A74C-SK00-E 0P-B000-M2D
qp 60	360	DN 100	16	150	UH50-A82C-SK00-E 0P-B000-M2D
príslušenstvo					
2x Puzdro teplomera G½B, dĺžka 100 mm s Cu tesnením, ušľachtilá oceľ					991/ZP (WZT-S100)
2x Puzdro teplomera G½B, dĺžka 150 mm s Cu tesnením ušľachtilá oceľ					991/ZP-150 (WZT-S150)

S výberom meračov tepla/chladu, kondenzátu a ďalších rôznych typov meračov vám radi pomôžeme. Dostupné varianty meračov nájdete v tabuľke objednávacích údajov.

Objednávacie údaje

Objednávacie údaje

Povinné údaje pre objednávanie merača (štítkové údaje)

Povinné údaje pre vybavenie merača - súvisiace vlastnosti

Typové označenie: U H 5 0 - X Y Y X - Y Y X X - Y

X X - Y X Y X - Y Y X

1. Typ merača a montážna poloha

2. Menovitý prietok

3. Riadiaci kábel/typ/počítadlo

4. Krajina

5. Štítok výrobcu

6. Typ a spôsob pripojenia snímačov teploty

7. Typ snímačov teploty

8. Napájanie

9. Komunikačný modul 1

10. Komunikačný modul 2

11. Datalogger

12. Overenie / zhoda

13. Jednotka energie

Objednávacie údaje

1. Typ merača a montážna poloha	kód
Merač tepla v 2-vodičovom prevedení merania teplôt, montáž vo vratnom potrubí	A
Merač tepla v 2-vodičovom prevedení merania teplôt, montáž v prívodnom potrubí	B
Kombinovaný merač tepla/chladu v 2-vodičovom prevedení merania teplôt, montáž vo vratnom potrubí (len v spojení so snímačmi teplôt Pt500)	C
Prietokomer	D
Merač chladu v 2-vodičovom prevedení merania teplôt, montáž vo vratnom potrubí (v spojení so snímačmi teplôt Pt500)	G
Merač tepla vo 4- vodičovom prevedení merania teplôt, montáž vo vratnom potrubí	L
Merač tepla vo 4- vodičovom prevedení merania teplôt, montáž v prívodnom potrubí	M
Kombinovaný merač tepla/chladu v 4- vodičovom prevedení merania teplôt, montáž vo vratnom potrubí (v spojení so snímačmi teplôt Pt500)	N
Merač chladu v 4- vodičovom prevedení merania teplôt, montáž vo vratnom potrubí (v spojení so snímačmi teplôt Pt500)	T
2. Menovitý prietok	kód
Menovitý prietok 0,6 m ³ /h, stavebná dĺžka 110mm, menovitý tlak PN16, pripojenie závit G ¾ B	05
Menovitý prietok 0,6 m ³ /h, stavebná dĺžka 110mm, menovitý tlak PN25, pripojenie závit G ¾ B	06
Menovitý prietok 0,6 m ³ /h, stavebná dĺžka 190mm,	07

menovitý tlak PN16, pripojenie závit G 1 B	
Menovitý prietok 0,6 m ³ /h, stavebná dĺžka 190mm, menovitý tlak PN25, pripojenie príruha DN 20	08
Menovitý prietok 0,6 m ³ /h, stavebná dĺžka 190mm, menovitý tlak PN25, pripojenie závit G 1 B	09
Menovitý prietok 1,5 m ³ /h, stavebná dĺžka 110mm, menovitý tlak PN16, pripojenie závit G ¾ B	21
Menovitý prietok 1,5 m ³ /h, stavebná dĺžka 110mm, menovitý tlak PN25, pripojenie závit G ¾ B	22
Menovitý prietok 1,5 m ³ /h, stavebná dĺžka 190mm, menovitý tlak PN16, pripojenie závit G 1 B	23
Menovitý prietok 1,5 m ³ /h, stavebná dĺžka 190mm, menovitý tlak PN25, pripojenie príruha DN 20	24
Menovitý prietok 1,5 m ³ /h, stavebná dĺžka 190mm, menovitý tlak PN25, pripojenie závit G 1 B	25
Menovitý prietok 1,5 m ³ /h, stavebná dĺžka 130mm, menovitý tlak PN16, pripojenie závit G 1	26
Menovitý prietok 1,5 m ³ /h, stavebná dĺžka 130mm, menovitý tlak PN25, pripojenie závit G 1	27
Menovitý prietok 2,5 m ³ /h, stavebná dĺžka 130mm, menovitý tlak PN16, pripojenie závit G 1 B	36
Menovitý prietok 2,5 m ³ /h, stavebná dĺžka 130mm, menovitý tlak PN25, pripojenie závit G 1 B	37
Menovitý prietok 2,5 m ³ /h, stavebná dĺžka 190mm, menovitý tlak PN16, pripojenie závit G 1 B	38
Menovitý prietok 2,5 m ³ /h, stavebná dĺžka 190mm, menovitý tlak PN25, pripojenie príruha DN 20	39
Menovitý prietok 2,5 m ³ /h, stavebná dĺžka 190mm, menovitý tlak PN25, pripojenie závit G 1 B	40

Menovitý prietok 3,5 m³/h, stavebná dĺžka 260mm, menovitý tlak PN16, pripojenie závit G 1¼ B	45
Menovitý prietok 3,5 m³/h, stavebná dĺžka 260mm, menovitý tlak PN25, pripojenie príruha DN 25	46
Menovitý prietok k 3,5 m³/h, stavebná dĺžka 260mm, menovitý tlak PN25, pripojenie závit G 1¼ B	47
Menovitý prietok 6,0 m³/h, stavebná dĺžka 260mm, menovitý tlak PN16, pripojenie závit G 1¼ B	50
Menovitý prietok 6,0 m³/h, stavebná dĺžka 260mm, menovitý tlak PN25, pripojenie príruha DN 25	52
Menovitý prietok 10 m³/h, stavebná dĺžka 300mm, menovitý tlak PN16, pripojenie závit G 2 B	60
Menovitý prietok 10 m³/h, stavebná dĺžka 300mm, menovitý tlak PN25, pripojenie príruha DN 40	61
Menovitý prietok 15 m³/h, stavebná dĺžka 270mm, menovitý tlak PN25, pripojenie príruha DN 50	65
Menovitý prietok 25 m³/h, stavebná dĺžka 300mm, menovitý tlak PN25, pripojenie príruha DN 65	70
Menovitý prietok 40 m³/h, stavebná dĺžka 300mm, menovitý tlak PN25, pripojenie príruha DN 80	74
Menovitý prietok 60 m³/h, stavebná dĺžka 360mm, menovitý tlak PN16, pripojenie príruha DN 100	82
Menovitý prietok 60 m³/h, stavebná dĺžka 360mm, menovitý tlak PN25, pripojenie príruha DN 100	83
3. Riadiaci kábel / typ / počítadlo	kód
Oddelené prevedenie s riadiacim káblom 1,5 m	C
Oddelené prevedenie s riadiacim káblom 5,0 m, riadiaci kábel odpojiteľný	R
4. Krajina	kód
Štítok pre Českú republiku (česky)	CZ
Štítok pre Slovenskú republiku (slovensky)	SK
5. Štítok výrobcu	kód
Obchodná značka Landis+Gyr	00
Obchodná značka Siemens	06
Obchodná značka Pražská teplárenská	12
6. Typ a spôsob pripojenia snímačov teploty	kód
bez snímačov teploty	0
Snímač teploty Pt100, meniteľný, nie je možné montovať do hydraulického časti	A
Snímač teploty Pt100, meniteľný, namontované v hydraulického časti	B
Snímač teploty Pt100, meniteľný, možné montovať do hydraulického časti	C
Snímač teploty Pt500, meniteľný, nie je možné montovať do hydraulického časti	E
Snímač teploty Pt500, meniteľný, namontované v hydraulického časti	F
Snímač teploty Pt500, meniteľný, možno montovať do hydraulického časti	G
7. Typ snímačov teploty	kód
bez snímačov teploty	00
Typ DS, 25 bar/150°C/ M10x1 / dĺžka 27,5mm, dĺžka kábla 1,5m; pre Pt500 obj. č. WZU5-2815	0B
Typ DS, 25 bar/150°C/ M10x1 / dĺžka 27,5mm, dĺžka kábla 2,5m; pre Pt500 obj. č. WZU5-2825	0C
Typ DS, 25 bar/150°C/ M10x1 / dĺžka 38mm, dĺžka kábla 1,5m (iba Pt500)	0D
Typ DS, 25 bar/150°C/ M10x1 / dĺžka 38mm, dĺžka kábla 2,5m (iba Pt500) ; obj. č. WZU5-3825	0E
Typ PS, 16 bar/150°C/ Ø5,2x45mm, dĺžka kábla 1,5m; pre Pt500 obj. č. WZU5-4515	0H
Typ PS, 16 bar/150°C/ Ø5,2x45mm, dĺžka kábla 5m; pre Pt500 obj. č. WZU5-4550	0J
Typ PL, 40 bar/180°C/ Ø6x100mm, dĺžka kábla 2m; pre Pt500 obj. č. WZU5-1020	0M
Typ PL, 40 bar/180°C/ Ø6x100mm, dĺžka kábla 5m (iba Pt500) obj. č. WZU5-1050	0N
Typ PL, 40 bar/180°C/ Ø6x150mm, dĺžka kábla 2m; pre Pt500 obj. č. WZU5-1520	0P
Typ PL, 40 bar/180°C/ Ø6x150mm, dĺžka kábla 5m (p Pt500) obj. č. WZU5-1550	0Q
8. Napájanie	kód
Bez napájania	0

Štandardná batéria na 6 rokov (články 2xAA)	A
Batéria na 6 rokov pre všetky aplikácie (články D)	B
Batéria na 11 rokov (článok C)	C
Batéria na 16 rokov (článok D)	F
Napájací modul 230V AC, dĺžka kábla 1,5m	N
9. Komunikačný modul 1	kód
Žiadny modul v slot 1	0
Analógový modul v slot 1	A
M-Bus modul G4 v slot 1	B
CL modul v slot 1	C
M-Bus modul 30s v slot 1	D
M-Bus modul G4-MI s 2 impulznými vstupmi	N
Impulzný modul s OptoMOS v slot 1	L
Impulzný modul v slot 1	P
10. Komunikačný modul 2	kód
Žiadny modul v slot 2	0
Analógový modul v slot 2	A
M-Bus modul G4 v slot 2	B
CL modul v slot 2	C
M-Bus modul 30s v slot 2	D
Impulzný modul s OptoMOS v slot 2	L
Impulzný modul v slot 2	P
Rádio modul v slot 2	R
Rádio modul s externou anténou v slot 2	X
11. Záznamník údajov (Datalogger)	kód
bez dataloggera	0
Datalogger s 8 kanálmi	8
12. Overenie / zhoda	kód
V zhode podľa MID, trieda 2	M2
13. Jednotka energie	kód
Zobrazenie: kWh (do qp 10)	A
Zobrazenie: MWh s 3 desiatinnými miestami (od qp 15 s 2 desiatinnými miestami)	B
Zobrazenie: MJ (do qp 2,5)	C
Zobrazenie: GJ s 3 desiatinnými miestami (od qp 3,5 se2 desiatinnými miestami)	D
Zobrazenie: m³ (pre prietokomer) s 2 desiatinnými miestami (od qp 40 s 1 desiatinným miestom)	V
Ďalšie vlastnosti	
Merací rozsah	kód
Rozsah merania 1:100	C
ďalšie rozsahy merania na vyžiadanie	

- Ďalšie informácie a všetky aktuálne návody k použitiu nájdete na internete na www.landisgyr.com

Príslušenstvo pre UH50

Príslušenstvo pre snímače teploty

Popis	Objednávacie číslo
Adaptér do T- kusu pre snímač teploty DS M10 x 1mm x G $\frac{1}{2}$ B, s plochým tesnením G $\frac{1}{2}$ Cu	WZT-A12
Adaptér do T- kusu pre snímač teploty DS M10 x 1mm x G $\frac{3}{4}$ B, s plochým tesnením G $\frac{3}{4}$ Cu	WZT-A34
Varný nátrubok pre snímač teploty DS M10 x 1mm	WZT-G10
Guľový ventil Rp $\frac{1}{2}$ pre snímač teploty DS M10x1; dĺžka 28mm, max. 130°C, PN 25	WZT-K12
Guľový ventil Rp $\frac{3}{4}$ pre snímač teploty DS M10x1; dĺžka 28mm, max. 130°C, PN 25	WZT-K34
Guľový ventil Rp1 pre snímač teploty DS M10x1; dĺžka 28mm, max. 130°C, PN 25	WZT-K1
Puzdro teplomera G $\frac{1}{2}$ B x G $\frac{1}{4}$, dĺžka 100mm, s plochým tesnením G $\frac{1}{2}$ Cu, ušľachtilá oceľ	991/ZP (WZT-S100)
Puzdro teplomera G $\frac{1}{2}$ B x G $\frac{1}{4}$, dĺžka 150mm, s plochým tesnením G $\frac{1}{2}$ Cu, ušľachtilá oceľ	991/ZP-150 (WZT-S150)
Varný nátrubok G $\frac{1}{2}$ x 45° pre snímač teploty 100 a 150mm	WZT-G12
Varný nátrubok G $\frac{1}{2}$ x 90° pre snímač teploty 100 a 150mm	WZT-GLG
Adaptér pre snímač teploty DS M10 x 1mm x G $\frac{3}{8}$ B, s plochým tesnením G $\frac{3}{8}$ Cu	WZT-A38
Puzdro teplomera G $\frac{1}{2}$ B Ms, Ø5,2 x 35 mm pre snímač teploty Ø5,2 x 45mm	WZT-M35
Puzdro teplomera G $\frac{1}{2}$ B Ms, Ø5,2 x 50 mm pre snímač teploty Ø5,2 x 45mm (nezodpovedá MID)	WZT-M50

Príslušenstvo pre prietokomernú časť

Popis	Objednávacie číslo
Pár závitových prípojok G $\frac{3}{4}$ x R $\frac{1}{2}$, s tesneniami (pre stavebnú dĺžku 110 mm)	WZM-E34
Pár závitových prípojok G1 x R $\frac{3}{4}$, s tesneniami (pre stavebnú dĺžku 130 a 190 mm)	WZM-E1
Pár závitových prípojok G1 $\frac{1}{4}$ x R1, s tesneniami (pre stavebnú dĺžku 260 mm)	WZM-E54
Pár závitových prípojok G2 x R1 $\frac{1}{2}$, s tesneniami (pre stavebnú dĺžku 300 mm)	WZM-E2.1

Napájacie moduly

Popis	Objednávacie číslo
Batérie na 6-16 rokov pre všetky aplikácie (D- článok)	WZU-BD
Napájací zdroj 230V AC s káblom 1,5m	WZU-AC230-15

Komunikačné moduly

Popis	Objednávacie číslo
M-Bus modul podľa EN 13757 a DIN 1434-3 (4.generácia - FW 5.15 a vyššie)	WZU-MB G4
M-Bus modul podľa EN 13757 a DIN 1434-3 (4.generácia - FW 5.15 a vyššie) s 2 impulz. vstupmi pre vodomery s REED	WZU-MI
Impulzný modul (parametrizácia rýchlych impulzov pomocou PappaWin Light)	WZU-P2
Rádio modul s 2 imp. vstupmi pre vodomery s REED, integrovaná anténa	WZU-RM
Rádio modul s 2 imp. vstupmi pre vodomery s REED, s externou anténou	WZU-RM-EXT
Analógový modul pre dva kanály, aktívny (0-10V, 0-20 alebo 4-20mA)	WZU-AM
Napájacia časť pre analógový modul WZU-AM (15V AC)	WZR-NE
GSM modul, vr. batérie, s 2 imp. vstupmi pre vodomery s REED, s batériou; podpora SMS	WZU-GM
GSM/GPRS modul s ext. anténou (magnetický držiak), s napájacím zdrojom 230V AC s káblom 5m; s rozhraním až pre 8 meradiel s M-Bus pre odpočet pomocou GPRS; mimo iného podpora e-mailu	WZU-GPRS
Modul RS485 s 2 imp. vstupmi pre vodomery s REED, komunikačné protokoly podľa EN 60870 (M-Bus), ModBUS - RTU	WZU-485B
M-Bus modul (2.generácie) podľa DIN 1434-3	WZU-MB

- do počítačidla je možné inštalovať :
 - až dva M-Bus moduly 4.generácie (**WZU-MB G4**) - prvý M-Bus modul je nutné inštalovať

do pozície 1 (vľavo)
- len jeden M-Bus modul **WZU-MI** (s 2 imp. vstupmi), a to len do pozície 1 (vľavo)
Pozn. Neštandardný komunikačný protokol je potrebné nastaviť pomocou SW UltraAssist v. 2.00.1 alebo SW PappaWin v. 1.91.0 a vyššia - vid'. Dokumentácia TKB 3448

- do počítačľa je možné inštalovať:
 - až dva imp. moduly **WZU-P2**, ale pre využitie rýchlych impulzov len do pozície 2 (vpravo)
 - len jeden rádio modul **WZU-RM** (alebo **WZU-RM-EXT**), a to len do pozície 2 (vpravo)
 - len jeden modul **WZU-GM** alebo len jeden modul **WZU-485B**, a to len do pozície 1 (vľavo)
 - až dva moduly **WZU-AM** – parametrizácia (voľba meranej veličiny, výstupného mer. rozsahu a minimálne hodnoty) sa prevádza nastavením merača pomocou SW UltraAssist v. 2.00.1 alebo SW PappaWin v.1.91 a vyššia.

Uved'te prosím pri objednávaní merača.

Doplňujúce informácie

Pri uvádzaní meradiel na trh s účinnosťou od 30.10.2006 sa postupuje podľa nariadenia vlády č.294/2005 Z. z..

Vyrobené a testované v súlade so zhodou v : Landis+Gyr GmbH, Humboldtstr.64, 90 459 NÜRNBERG, Nemecko.

Vyhlasenie o zhode podľa smerníc EU obsahuje dokument: Návod na obsluhu UH306-123g na : www.landisgyr.cz.

Označenie zhody na štítku (napr.) : CE M10 0102

CE ... značka európskej zhody

M ... doplnkové metrologické označenie (v rámečku)

10 ... dvojčísľo roka pripojené k doplnkovému metrologickému označeniu (v rámečku)

0102 ... číslo notifikovanej osoby

Ďalšie vysvetlivky : Značka „QC PASSED“ („prešlo kontrolou kvality“) = zabezpečovacia značka počítačľa

Značka „L+G“ = zabezpečovacia značka prietokovej časti

Merače tepla typ UH50 v prevedení podľa EN 1434 trieda 2.

Certifikát ES preskúmania návrhu: **DE-07-MI004-PTB010**

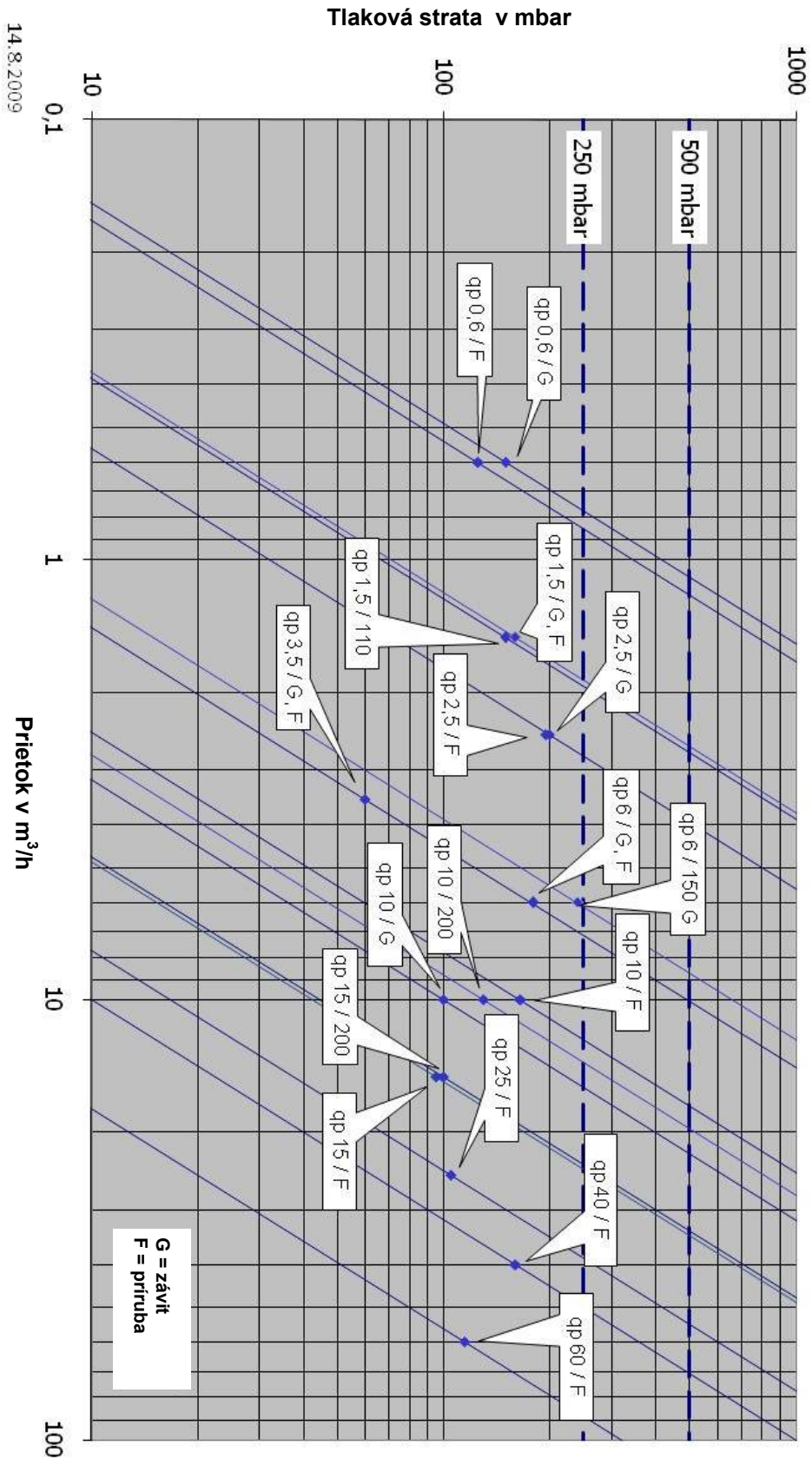
Certifikát ES preskúšania typu (pre pár. snímače teploty JUMO):

DE-06-MI004-PTB010 a **DE-06-MI004-PTB011**.

Podrobné technické informácie obsahuje dokument: Projektovanie UH106-123h na :

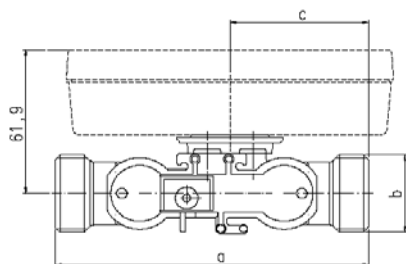
www.landisgyr.cz.

Charakteristiky tlakovej straty



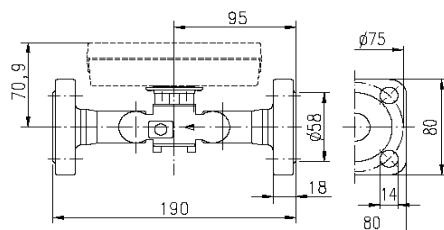
Rozmerové výkresy

Malé merače:



Montážna stavebná dĺžka 110, 130, 190mm (závit)

Objednávacie č.	qp m ³ /h	PN bar	a	b	c
UH50-x05	0,6	16	110	G ¾	47,5
UH50-x06		25		G ¾	47,5
UH50-x07		16	190	G 1	87,5
UH50-x09		25		G 1	87,5
UH50-x21	1,5	16	110	G ¾	47,5
UH50-x22		25		G ¾	47,5
UH50-x23		16	190	G 1	87,5
UH50-x25		25		G 1	87,5
UH50-x26	2,5	16	130	G 1	57,5
UH50-x27		25		G 1	57,5
UH50-x36		16	130	G 1	57,5
UH50-x37		25		G 1	57,5
UH50-x38	2,5	16	190	G 1	87,5
UH50-x40		25		G 1	87,5

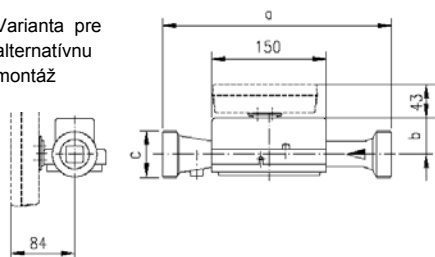


Montážna stavebná dĺžka 190mm (príruba)

Objednávacie č.	qp m ³ /h	PN bar	Celková dĺžka v mm	Pripojenie
UH50-x08	0,6	25	190	DN20
UH50-x24	1,5	25	190	DN20
UH50-x39	2,5	25	190	DN20

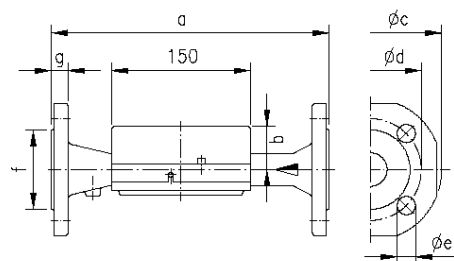
Veľké merače so závitovým pripojením:

Varianta pre
alternatívnu
montáž



Objednávacie č.	qp m³/h	PN bar	a	b	c
UH50-x45	3,5	16	260	51	G 1¼
UH50-x47		25			
UH50-x50	6	16	260	51	G 1¼
UH50-x60	10	16	300	48	G 2

Veľké merače s prírubovým pripojením:



Objednávacie č.	qp m³/h	PN bar	DN	a	b	Øc	Ød	Øe	Počet otvorov	f	g
UH50-x46	3,5	25	25	260	51	115	85	14	4	68	18
UH50-x52	6	25	25	260	51	115	85	14	4	68	18
UH50-x61	10	25	40	300	48	150	110	18	4	88	18
UH50-x65	15	25	50	270	46	165	125	18	4	102	20
UH50-x70	25	25	65	300	52	185	145	18	8	122	22
UH50-x74	40	25	80	300	56	200	160	18	8	138	24
UH50-x82	60	16	100	360	68	235	180	18	8	158	24
UH50-x83	60	25	100	360	68	235	190	22	8	158	24

Dodávateľ :
Landis+Gyr s.r.o.,
organizačná zložka
Mlynské Nivy 43
SK – 821 09 Bratislava
Internet : www.landisgyr.cz

Kontaktná osoba :
Ing. Janette Krutáková
Tel : +421 258 267 113
Mobil: +421 903 539 680
Fax: +421 258 267 119
E-mail: janette.krutakova@landisgyr.com