



T550 (UH50...)



Poznámka: Tento návod k obsluze zůstává po provedení instalace v úschově uživatele.



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

1. Všeobecné informace

1.1. Použití

Přístroj T550 (UH50...) se používá jako měřič spotřeby energie tepla nebo chladu v systémech využívajících jako médium vodu.

Měřič se skládá ze dvou teplotních čidel a elektronické jednotky kalkulující spotřebu energie na základě objemu a teplotního rozdílu.

1.2. Všeobecné poznámky

Měřič opustil výrobní závod v bezvadném technickém stavu z hlediska bezpečnosti provozu. Výrobce na vyžádání poskytne další technickou podporu. Úřední značka na měřiči nesmí být poškozena nebo odstraněna. V opačném případě ztrácí platnost záruka i ověření přístroje.

- Obal uschovejte tak, aby mohl být měřič po uplynutí doby platnosti ověření přepravován v původním balení.
- Zajistěte vedení veškerých kabelů v minimální vzdálenosti 500 mm od kabelů vysokého napětí a vedení vysokofrekvenčních signálů.
- Při 25 °C je přípustná relativní vlhkost < 93 % (bez kondenzace).
- V celém systému je třeba přetlakem zabránit kavitaci, tzn. zajistit nejméně 1 bar na qp a cca 3 bary na qs (platí přibližně pro 80 °C).
- U **měřiče tepla** nebo kombinovaného měřiče tepla/chladu odpovídá místo instalace pro studenou stranu vratnému potrubí. Místo instalace pro teplou stranu odpovídá přívodnímu potrubí.
- U **měřiče chladu** odpovídá místo instalace pro teplou stranu vratnému potrubí. Místo instalace pro studenou stranu odpovídá přívodnímu potrubí.

2. Bezpečnostní informace



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



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 ztrátu záruky.



Dodržujte požadavky na oběhovou vodu podle AGFW (německého sdružení pro dálkové vytápění - FW510).



Měřič je navržen pro oběhovou vodu topných systémů.



Měřič není vhodný pro pitnou vodu.



Nikdy nezvedejte měřič za počítadlo.



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



Instalaci a demontáž měřiče 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 montáži 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.



Provedení 110 V/230 V smí zapojovat pouze kvalifikovaná osoba.



Měřič smí být připojen k síťovému napětí až po kompletním dokončení instalace. V opačném případě vzniká nebezpečí úrazu elektrickým proudem v oblasti svorek.



Vadný nebo zřejmě poškozený přístroj je třeba okamžitě odpojit od napájení a vyměnit.



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



Měřič obsahuje lithiové baterie. Měřič ani baterie nelikvidujte společně 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.



Neotevírejte 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.



Napájením smí být osazeno pouze jedno z příslušných míst. Neodstraňujte červenou blokovací klapku.

Přerušení úrovně 3 „LOOP 3“

Pro předčasný přechod na další úroveň postupujte takto:

- Pomocí tlačítka 2 zvolte některou měsíční hodnotu.
- Stiskněte tlačítko 1.

Servisní úroveň 4 „LOOP 4“

V rámci servisní úrovně 4 se zobrazují parametry zařízení.

Displej postupně zobrazuje následující hodnoty:

LOOP 4	Záhlaví úrovně
T2 0000 m ³ /h	Aktuální tarif,
' 0000 m ³ /h	střídání po 2 s prahovou hodnotou 1
FP 200 SEC	Interval měření průtoku
TP 30 SEC	Interval měření teploty
Modul 1 M3	Modul 1: M-Bus modul
FP1 127	Primární adresa M-bus modulu 1
R 12345678	Sekundární adresa M-bus, 8-místná
Modul 2-1 CE	Modul 2: impulzní modul; kanál 1 = energie,
Modul 2-2 CV	kanál 2 = objem; střídání po 2 s
P01 12500Wh/l	Impulzní číslo pro impulzy energie *)
P02 00250 l/l	Impulzní číslo pro impulzy objemu *)
P03 2mS	Délka trvání impulzu v ms *)

*) pro „rychlé impulzy“

3.3. Hodnoty předchozího roku

Měřič ukládá k ročnímu dni odečtu následující hodnoty:

- množství energie (stav měřiče)
- objem (stav měřiče)
- tarifní rejstřík (stav měřiče)
- stav poruchových hodin (stav měřiče)
- doba provozu s průtokem (stav měřiče)

a maxima s časovými razítky pro

- průtok
- tepelný výkon
- teplotní diferenci
- teplotu na teplé straně
- teplotu na studené straně.

3.4. Měsíční hodnoty

Měřič ukládá k měsíčnímu dni odečtu na dobu 60 měsíců následující hodnoty:

- množství energie (stav měřiče)
- objem (stav měřiče)
- tarifní rejstřík (stav měřiče)
- stav poruchových hodin (stav měřiče)
- doba provozu s průtokem (stav měřiče)

a maxima s časovými razítky pro

- průtok
- tepelný výkon
- teplotní diferenci
- teplotu na teplé straně
- teplotu na studené straně.

Měsíční hodnoty lze odečítat prostřednictvím optického rozhraní a 20 mA rozhraní.



Poznámka: Jako standardní čas platí středoevropský čas (SEČ). V období letního času probíhá ukládání v odpovídajících časech.

4. Chybová hlášení

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

Například chybové hlášení **F0** znamená, že není možné měření průtoku v důsledku přítomnosti vzduchu v části pro měření objemu; systém je třeba pečlivě odvzdušnit.

Chybové hlášení **F4** znamená, že je třeba vyměnit baterii. Zobrazení chybových hlášení **F1**, **F2** nebo **F5**, **F6**, **F8** znamená výskyt poruchy teplotních čidel. Hlášení **F3**, **F7**, **F9** znamenají poruchu elektroniky.

Ve všech těchto případech se spojte se servisním střediskem.

5. Informace o funkci zařízení

Dojde-li k překročení příslušných prahových hodnot a průtok a teplotní diference jsou přitom kladné, bude se energie a objem sčítat. V průběhu testu segmentů displeje se pro kontrolní účely aktivují všechny segmenty.

K ročnímu dni odečtu jsou stavy měřiče pro energii a objem a hodnoty maxim průtoku a stavu poruchových hodin vždy zaznamenány do archivu předchozího roku.

Průtok, tepelný výkon a teplotní diference se zaznamenávají se správným znaménkem. V případě podkročení mezní hodnoty se vždy před prvním znakem zobrazuje znak „u“. Aktuální teploty jsou zobrazovány s přesností 0,1 °C.

Pro účely stanovení maxim je počítán průměr z hodnot tepelného výkonu a průtoku za příslušný interval měření (např. 60 min.). Maximální hodnoty při stanovování průměrné hodnoty jsou na prvním místě označeny symbolem „Ma“. Maximální hodnoty teplot jsou označeny „MV“, resp. „MR“.

8-místné číslo zákazníka (tj. také sekundární adresa při provozu s M-Bus) lze nastavit v režimu parametrizace.

Číslo měřiče je přiděleno výrobcem.

Doba provozu se počítá od prvního připojení k elektrickému napájení. Stav poruchových hodin se přičítá při výskytu chyby, v jejímž důsledku není měřič schopen provádět měření. Datum je průběžně denně posouváno.

Je zobrazován typ instalovaných modulů. Je-li instalován M-Bus modul, zobrazí se na dalších řádcích primární a sekundární adresa.

Číslo verze mikroprogramu je přiděleno výrobcem.

6. Technické údaje



Poznámka: Je třeba přísně dodržovat údaje uvedené na měřiči!

Všeobecné údaje

Přesnost měření	třída 2 nebo 3 (podle EN 1434)
Třída prostředí	A (EN 1434) pro vnitřní instalaci
Mechanická třída	M1 *)
Elektromagnetická třída	E1 *)
*) v souladu se směrnicí 2004/22/ES o měřicích přístrojích	
Okolní vlhkost	< 93 % rel. vlhkosti při 25 °C, bez kondenzace
Max. výška	2000 m nad mořem
Teplota skladování	-20 ... 60 °C

Počítadlo

Okolní teplota	5 ... 55°C
Stupeň krytí pouzdra	IP 54 podle EN 60529
Třída bezpečnosti	
síť 110 / 230 V AC	II podle EN 61558
síť 24 V ACDC	III podle EN 61558
Mezní hodnota pro ΔT	0,2 K
Teplotní diference ΔT	3 K ... 120 K
Teplotní rozsah měření	2 ... 180 °C
LCD displej	7-místný
Optické rozhraní	sériové, EN 62056-21
Komunikace	volitelně, např. M-Bus
Oddělitelnost	vždy snímatelné, volitelná délka kabelu

Teplotní čidla

Typ	Pt 500 nebo Pt 100 podle EN 60751
Rozsah teplot	0 ... 150 °C (do 45 mm montážní délky) 0 ... 180 °C (do 100 mm montážní délky)

Hydraulické části

Třída ochrany	IP 54 / IP 65 podle EN 60529 IP 68 (na qp 150) podle EN 60529
Místo instalace	teplá strana / studená strana
Montážní poloha	libovolná
Uklíďovací úseky	žádné
Rozsah měření	1:100
Rozsah teplot	5 ... 130 °C národní schválení se mohou vzájemně lišit
Doporučeno pro...	
...měření tepla	10 ... 130 °C
...měření chladu	5 ... 50 °C
Maximální teplota	150 °C pro 2000 h
Maximální přetížení	2,8 × qp
Jmenovitý tlak	PN16 (PS16), PN25 (PS25)

Prohlášení o shodě ES

č. CE UH50 011 / 10.15



Popis výrobku: Ultrazvukový měřič tepla
ULTRAHEAT®T550 (UH50...)
Výrobce: Landis+Gyr GmbH, Humboldtstraße 64, 90459
Norimberk Německo

Výhradní odpovědnost za vystavení tohoto prohlášení o shodě nese společnost Landis+Gyr GmbH. Tímto prohlašuje, že výše uvedený výrobek odpovídá následujícím směrnici a zákonům:

2004/108/ES	(EMC)	OJ L 390 31/12/2004	do 19.04.2016
2004/22/ES	(MID)	OJ L 135 30/04/2004	do 19.04.2016
2006/95/ES	(LVD)	OJ L 374 27/12/2006	do 19.04.2016
2014/30/EU	(EMC)	OJ L 96 29/03/2014	od 20.04.2016
2014/32/EU	(MID)	OJ L 96 29/03/2014	od 20.04.2016
2014/35/EU	(LVD)	OJ L 96 29/03/2014	od 20.04.2016
2011/65/EU	(RoHS)	OJ L 174 01/07/2011	1997/23/ES (PED) OJ L 181 09/07/1997
1999/05/ES	(R&TTE)	OJ L 91 07/04/1999	

Tyto příslušné harmonizované normy a normativní dokumenty jsou založeny na:

Standard	Stav	Směrnice	Reference	Standard	Stav	Směrnice	Reference
DIN EN 61000-6-3	2011	EMC	OJ C 053 25/02/2014	DIN EN 61010-1	2011	LVD	OJ C 149 16/05/2014
2004/22/EC	2004	EMC/MID	OJ L 135 30/04/2004	DIN EN 13480-5	A1:2014 ⁵⁰ 100/150	PED	OJ C 313 12/09/2014
DIN EN 1434-4	2007	EMC/MID	OJ C 218 24/07/2012	DIN EN 10213	2007 ¹⁵⁰	PED	OJ C 313 12/09/2014
DIN EN 1434-5	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012	DIN EN 12516-2	2004 ¹⁵⁰	PED	OJ C 313 12/09/2014
EN 300 220-1	2006 ⁹⁶⁸	R&TTE	OJ C 406 14/11/2014	DIN EN 12266-1	2012 ¹⁵⁰	PED	OJ C 313 12/09/2014
EN 300 220-2	2007 ⁹⁶⁸	R&TTE	OJ C 406 14/11/2014	DIN EN 13480-2	2012 ¹⁵⁰	PED	OJ C 313 12/09/2014
EN 300 220-1/2/3	2000 ¹³³	R&TTE	OJ C 406 14/11/2014	AD2000	150	PED	
EN 300 440-1/2	2009 ^{2B}	R&TTE	OJ C 406 14/11/2014	Pro DN150: PS (max. tlak): 25 bar; max. teplota 3/150 °C; DN: 150; třída II / testovací médium: Voda (kapalina třídy 2); testovací tlak: 37 bar; metoda posouzení shody: Modul A1; jmenované místo: 0036; ES certifikát analýzy konstrukce č.: E-IS-DDB-MUC-13-12-104567-001a-001			
EN 301 489-1	2008 ^{968/ZB} 2005 ^{133/GSM}	R&TTE	OJ C 406 14/11/2014	Třída okolního prostředí pro MID a EMC E1 popř. A			
EN 301 489-3	2002 ^{133/968/ZB}	R&TTE	OJ C 406 14/11/2014				
EN 301 489-7	2002 ^{GSM}	R&TTE	OJ C 406 14/11/2014				
EN 301 511	2003 ^{GSM}	R&TTE	OJ C 406 14/11/2014				
EN 60950-1	2001 ^{GSM}	R&TTE	OJ C 406 14/11/2014				

Notifikované místo (PTB, 0102) prověřilo technický návrh a potvrzuje, že plní požadavky směrnic platné pro přístroj, a vystavuje následující osvědčení: DE-07-MI004-PTB010, DE-06-MI004-PTB018 a DE-08-MI004-PTB017

Notifikované místo (PTB, 0102) posoudilo systém řízení kvality a uznává jej:
DE-M-AQ-PTB006

Norimberk, 25.10.2015

Brunner, VP BL HEAT
Jméno, funkce

Podpis

Fuchs, Head R&D
Jméno, funkce

Podpis

Toto prohlášení urychlí shodu podle daných směrnic a standardů, nepředstavuje však žádné přídavné specifické vlastnosti! Musejí být respektovány bezpečnostní předpisy obsažené v dokumentaci výrobku!