

T550 (UC50...)



Poznámka: V nasledujúcom texte môže pojem počítadlo označovať kalorimetrické počítadlo merača tepla aj merača chladu, pretože sa ničím iným nelíši.

1. Všeobecné informácie

Počítadlo opustilo výrobný závod v bezchybnom technickom stave z hľadiska bezpečnosti prevádzky. Overovanie, údržbu, výmenu dielov a opravy smie vykonávať iba kvalifikovaná osoba, ktorá je oboznámená so súvisiacim rizikom. Výrobca na vyzhľadanie poskytne ďalšiu technickú podporu. Overovanie úradné značky na počítadle nesmú byť poškodené alebo odstránené. Inak prístroj stráca záruku aj platnosť overenia.

- Obal uschovajte tak, aby mohlo byť počítadlo po uplynutí doby platnosti overenia prepravované v pôvodnom balení.
- Zaisťte vedenia všetkých káblov v minimálnej vzdialenosti 500 mm od káblov vysokého napätia a vedení vysokofrekvenčných signálov.
- Pri 25 °C je prípustná relatívna vlhkosť <93 % (bez kondenzácie).
- Napájací zdroj 110 V / 230 V odpovedá triede ochrany II, takže pri výmene merača nie je potrebné odpojiť sieťové napätie.

2. Bezpečnostné informácie



Počítadlo 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.



Poškodením úradnej značky stráca platnosť záruka a overenie.



Čistenie počítadla prevádzajte len zvonku mäkkou, mierne navlhčenou handričkou. Nepoužívajte lieh a ani čistiace prostriedky.



Prevedenie 110 V / 230 V môže zapájať len kvalifikovaná osoba.



Počítadlo môže byť pripojené k sieťovému napätiu až po kompletnom dokončení montáže. V opačnom prípade vzniká nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom v oblasti svoriek.

Chybný alebo poškodený prístroj je treba okamžite odpojiť od napájania a vymeniť.



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



Počítadlo môže obsahovať Li-batérie. Počítadlo 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.



Počítadlo nie je vybavené ochranou proti blesku. Ochranu proti blesku je potrebné zaisťiť prostredníctvom elektrickej sústavy budovy.



Napájaním môže byť osadené iba jedno z dvoch príslušných miest. Neodstraňujte červenú blokovaciu klapku.

3. Montáž



Poznámka: Umiestnenie a impulzné číslo prietokomera s impulzným výstupom musí odpovedať hodnotám nastaveným v počítadle (viď. LOOP 2).

Servisná úroveň 2 („LOOP 2“)

V servisnej úrovni 2 sa zobrazujú údaje pre inštaláciu.

LOOP 2

Záhlavie úrovne

P15 col d

Umiestnenie prietokomera: na studenej strane alebo

P15 hot

Umiestnenie prietokomera: na teplej strane

P1000 000 L1

Impulzné číslo



Poznámka: Pri **počítadle merača tepla** alebo kombinovaného merača tepla/chladu odpovedá miesto inštalácie pre studenú stranu vratnému potrubiu a miesto inštalácie pre teplú stranu odpovedá prírodnému potrubiu.



Poznámka: Pri **počítadle merača chladu** odpovedá miesto inštalácie pre teplú stranu vratnému potrubiu a miesto inštalácie pre studenú stranu prírodnému potrubiu



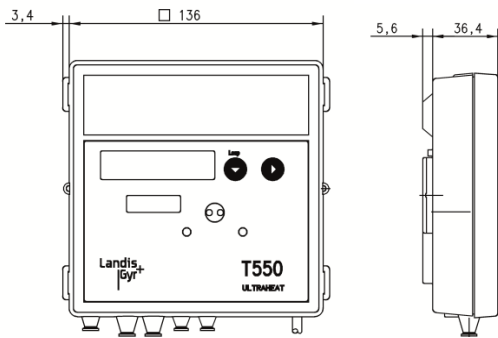
Upozornenie: Počítadlá s jednorázovo nastaviteľným impulzným číslom a umiestnením prietokomera sú označené nasledujúcim symbolom:



Upozornenie: U počítadiel s jednorázovo nastaviteľným impulzným číslom musí byť pri uvedení počítadla do prevádzky toto impulzné číslo nastavené tak, aby odpovedalo prietokomeru a je treba prekontrolovať umiestnenie!

Pokiaľ nie je impulzné číslo nastavené, počítadlo nezhrádza údaje o energii ani o objeme.

Údaj o umiestnení je možné prispôsobiť a úplne zamknúť vložení impulzného čísla.



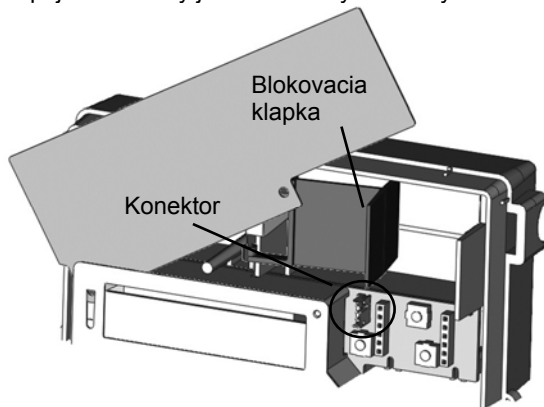
Obr. 6: Rozmery kalorimetrického počítadla

Pri montáži na stenu postupujte takto:

- Pripevnite montážnu dosku na stenu.
- Zasuňte smerom dole počítadlo na montážnu dosku do zaistenej polohy.

3.4 Napájanie

Počítadlo môže byť voliteľne napájané z batérie alebo z napájacieho sieťového modulu. Sieťové napájacie moduly 110 V / 230 V sú zaliate a zodpovedajú triede ochrany II. Tieto napájacie moduly je možné kedykoľvek vybrať alebo vložiť.



Obr. 7



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

Pri prevedeniach 110 V AC a 230 V AC je už od výrobcu vyvedený z počítadla kábel, ktorý je potrebné pripojiť k príslušnému sieťovému napätiu. Prevedenie 24 V ACDC je namiesto kábla vybavené pripojovacími svorkami.



Poznámka: Rok výroby je vyznačený nasledujúcim symbolom: *2011



Poznámka: Životnosť batérie je vyznačená napríklad nasledujúcim symbolom: \square 60

Inštalácia batérie



Poznámka: Inštalované môžu byť iba batérie schválené výrobcom.



Poznámka: V prípade leteckej dopravy počítadla musia byť batérie („C“ a „D“) z počítadla vyňaté a zaslané samostatne!

Pri inštalácii batérie postupujte takto:

- Štyri postranné západky krytu počítadla zatlačte smerom dovnútra.
- Dajte dolu kryt.
- Potom otočte štítkom proti smeru hodinových ručičiek až pokým neucítite doraz.
- Presuňte zodpovedajúcim spôsobom červenú blokovaciu klapku, aby sa uvoľnilo príslušné miesto pre batériu.



Poznámka: Ľavý priestor pre 2× články AA alebo 1× článok C, pravý priestor pre 1× článok D.



Poznámka: Batérie veľkosti AA a C sa zaklopia do držiaka.

- Batériu vložte náležitým spôsobom s ohľadom na polaritu do príslušného priestoru počítadla.
- Štítko opäť otočte v smere hodinových ručičiek do východiskovej polohy.
- Nasadzte veko krytu a ľahkým tlakom nechajte všetky západky počítadla zaklapnúť.

Montáž sieťového napájacieho modulu



Poznámka: Prevedenie 110 V / 230 V smie zapojiť výhradne kvalifikovaná osoba.

Pri inštalácii napájacieho modulu postupujte takto:

- Presuňte červenú blokovaciu klapku doľava.
- Vytiahnite smerom nahor pravú vonkajšiu gumovú priechodku.
- Vytiahnite záslepku.
- Prevlečte pripojovací kábel modulu pre sieťové napätie touto priechodkou.
- Modul vložte do pravého horného rohu počítadla.
- Priechodku s vedením opäť zhora zasuňte na pôvodné miesto.
- Zapojte vodiče v súlade s vyznačeným popisom.
- Pripojte prepojavací kábel pre nízke napätie do konektora na doske elektroniky.



Poznámka: Pri prevedení 24 V ACDC používajte iba káble s prierezom 5,0 ... 6,0 mm.



Poznámka: Napájací sieťový modul pre 110 V alebo 230 V zaisťte v blízkosti merača poistkou 6 A podľa platného bezpečnostného štandardu. Vypínacie zariadenie musí byť označené podľa platného bezpečnostného štandardu a musí byť ľahko prístupné v prípade núdze. Zabezpečte prívod napájania voči manipulácii.

Sieťový napájací modul pri výmene počítadla

Pri výmene počítadla po uplynutí platnosti overenia postupujte takto:

- Vyberte sieťový napájací modul s káblom aj priechodkou.
- Namontujte nový merač.
- Modul opäť vložte.



Poznámka: Vzhľadom na ochrannú triedu II sieťového modulu nemusí byť pritom vypnutý zdroj napätia.

Nastavenie dátumu / času

Počítadlo s napájacím sieťovým modulom alebo s vloženou batériou sa uvádza do prevádzky priamo v nastavovacom menu pre dátum a čas.

D	230711	Zadanie dátumu
T	10,59,59	Zadanie času
Nb	-----	Návrat do normálneho prevádzkového režimu (manuálne)

Pri nastavení dátumu a času postupujte takto:

- Pridržte tlačidlo 1 tak dlho, dokiaľ sa nezobrazí požadovaná hodnota.
- Stlačte tlačidlo 2. Zmeňte hodnoty pre dátum a čas tak, ako je uvedené v kapitole 4.6 „Parametrizácia“.

Rozhranie počítadla

Počítadlo je sériovo vybavené optickým rozhraním podľa normy EN 62056-21:2002. Pre diaľkové odčítanie môžete použiť voliteľne až dva nasledujúce komunikačné moduly:

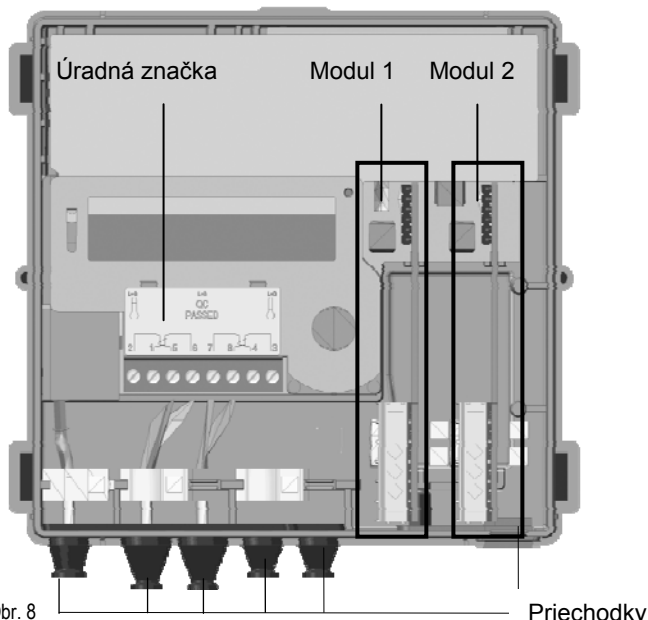
- Impulzný modul
- CL modul
- M-Bus modul G2
- M-Bus modul G4
- M-Bus modul G4 MI s 2 impulznými vstupmi
- Analógový modul
- Rádiový modul 434 MHz
- GSM modul
- GPRS modul
- Rádiový modul 868 MHz
- Zigbee modul

Tieto moduly nemajú spätný vplyv na meranie. Moduly môžete kedykoľvek inštalovať bez porušenia overovacej značky.

3.5 Komunikačné moduly

Poznámka: Pri inštalácii týchto modulov je potrebné dbať na zabezpečenie nevyhnutnej ESD ochrany.

Je možné inštalovať až 2 komunikačné moduly.



Inštalácia komunikačného modulu

Komunikačné moduly sa pripájajú pomocou 6-póloveho konektora bez spätného pôsobenia, takže je kedykoľvek možná ich inštalácia alebo výmena.

Pri inštalácii komunikačného modulu postupujte takto:

- Nastavte komunikačný modul do správnej polohy.
- Nasadte komunikačný modul opatrne do oboch vodiacich drážok a zasuňte ho.
- Pre pripojenie komunikácie externým káblom prerežte priechodku podľa príslušného prierezu prírodného kábla.

Poznámka: Káblové priechodky otvorte tak, aby tesne obopínali kábel.

- Kábel prevlečte priechodkou z vonkajšej strany.
- Kábel odizolujte a pripojte.

Poznámka: Na strane počítadla nepripojujte tieniaci vodič.

Poznámka: Pozor na povolené kombinácie a použitie správneho konektora pre komunikačné moduly.

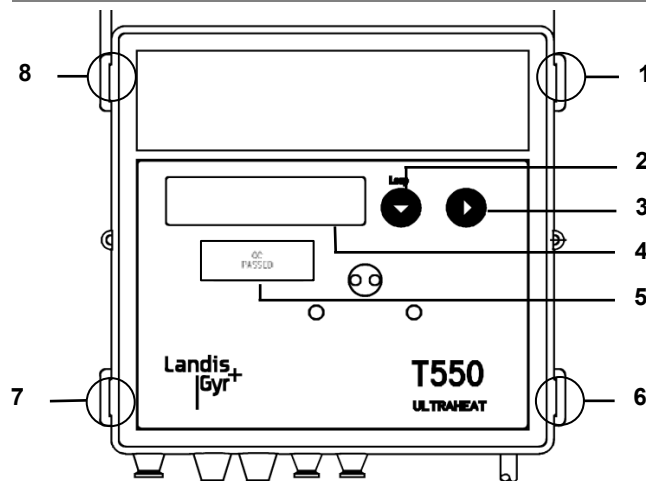
Poznámka: Technické údaje a informácie o komunikačných moduloch nájdete v príslušnej dokumentácii.

Poznámka: Povolené kombinácie nájdete v dokumentácii Projektovanie pre prístroj T550 (UC50...).

Poznámka: Merač rozpozná vložené moduly najneskôr do 30 sekúnd po ich inštalácii a potom je pripravený na komunikáciu alebo impulzný výstup.

Poznámka: Typ vloženého modulu je zobrazený v servisnej úrovni, a to v závislosti na parametrizácii zobrazenia.

4. Parametrizácia



Obr. 9

Číslo	Popis
1; 6; 7; 8	Západky krytu
2	Tlačidlo 1
3	Tlačidlo 2
4	LCD displej
5	Úradná značka

Poznámka: Pre ovládanie servisného tlačidla je nutné prechodne sňať kryt počítadla.



Obr. 10

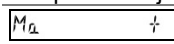
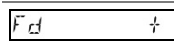
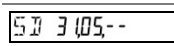
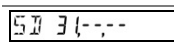
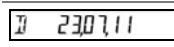
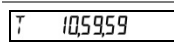
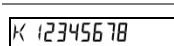
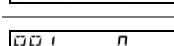
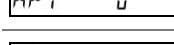
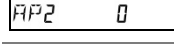
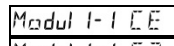
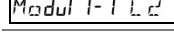
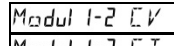
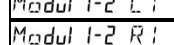
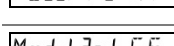
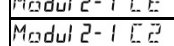
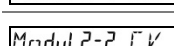
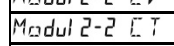
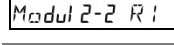
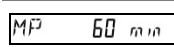
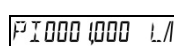
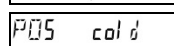

4.1 Parametrizácia počítadla

Poznámka: Počas prevádzky s batériou, pre rýchle impulzy je nutné použiť D článok.

Poznámka: K nastaveniu parametrov rýchlych impulzov sa používa servisný softvér.

4.2 Nastaviteľné parametre

Pre počítadlo je možné nastaviť nasledujúce parametre:

 Ma	Vynulovanie maximálnych hodnôt
 Fcd	Vynulovanie poruchových hodín a doby prevádzky s prítokom
 SD 3105--	Zadanie dňa ročného odpočtu (DD, MM) *
 SD 31--	Zadanie dňa mesačného odpočtu (DD) *
 D 230711	Zadanie dátumu (DD, MM, RR) *
 T 105959	Zadanie času (hh, mm, ss) *
 K 12345678	Zadanie 8-miestneho čísla zákazníka (zároveň sekundárna M-Bus adresa)
 FP1 0	Zadanie primárnej M-Bus adresy pre modul 1 (0..255) *
 FP2 0	Zadanie primárnej M-Bus adresy pre modul 2 (0..255) *
 Modul 1-1 CE	Voľba prvej mod. funkcie pre modul 1 (CE alebo C2)
 Modul 1-1 C2	
 Modul 1-2 CV	Voľba druhej mod. funkcie pre modul 1 (CV alebo CT alebo RI)
 Modul 1-2 CT	
 Modul 1-2 RI	
 Modul 2-1 CE	Voľba prvej mod. funkcie pre modul 2 (CE alebo C2)
 Modul 2-1 C2	
 Modul 2-2 CV	Voľba druhej mod. funkcie pre modul 2 (CV alebo CT alebo RI)
 Modul 2-2 CT	
 Modul 2-2 RI	
 MP 60 min	Nastavenie periódy merania pre maximá (7,5, 15, 30, 60 min / 3, 6, 12, 24 h)
 FI000 000 L/l	Impulzné číslo
 POS col d	Umiestnenie prietokomera (tu: na studenej strane)
 Nb-----	Návrat do normálneho režimu


* Uistite sa, že sú zadávané zmysluplné hodnoty. Merač neprevádza kontrolu vierohodnosti. To znamená, že môžu byť prebrané aj nesprávne hodnoty (napr. mesiac > 12).



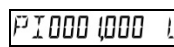
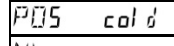

Poznámka: Parametrizáciu počítadla je možné vykonať, aj keď ešte nie sú nainštalované príslušné moduly.

4.3 Parametrizácia impulzného čísla a umiestnenie prietokomera



Upozornenie: Počítadlá s jednorázovo nastaviteľným impulzným číslom a umiestnením prietokomera sú označené nasledujúcim symbolom: 


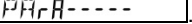
Impulzné číslo je nutné nastaviť v režime parametrizácie pred prvým použitím. Je nutné skontrolovať správne umiestnenie prietokomera. Umiestnenie sa dá prispôsobiť, pokiaľ neprebehlo zadanie impulzného čísla.

 FI000 000 L/l	Impulzné číslo
 POS col d	Umiestnenie prietokomera (tu: na studenej strane)
 Nb-----	Návrat do normálneho režimu (manuálne)

Oba údaje sú uložené pri návrate do normálneho režimu a následne sa už nemusia meniť!
Zobrazenie sa automaticky odpovedajúcim spôsobom zmení.

4.4 Vyvolanie režimu parametrizácie

Pre spustenie režimu parametrizácie postupujte takto:

- Pridržte po dobu 3 sekúnd stisnuté servisné tlačidlo, pokiaľ sa na displeji nezobrazí  PRUEF----
- Pridržte stisnuté tlačidlo 1 pre prepínanie displeja, pokiaľ sa nezobrazí  PPR-----
- Pre voľbu menu stlačte tlačidlo 2.



Poznámka: : Pre vynulovanie chyby maximálnych hodnôt stlačte tlačidlo 2.

4.5 Voľba parametrov

Pri voľbe požadovaného parametra postupujte takto:

- Pre prepnutie zobrazenia stlačte tlačidlo 1.
- Stlačením tlačidla 2 aktivujte parameter, ktorý má byť zmenený.

4.6 Parametrizácia

Pri parametrizácii postupujte takto:

- Pomocou tlačidla 2 zmeňte blikajúcu pozíciu.
- Pomocou tlačidla 1 prevezmite novú blikajúcu nastavenú hodnotu.


Potom bliká ďalšia pozícia vpravo. Opakujte vyššie uvedené kroky pre všetky pozície.

- Ako potvrdenie sa na displeji krátko objaví symbol hviezdíčky.

V prípade chybného zadania je možné parametrizáciu opakovať.

4.7 Ukončenie parametrizácie

Pre ukončenie režimu parametrizácie postupujte takto:

- Pridržte stlačené tlačidlo 1, pokiaľ displej nezobrazuje  Nb-----
- Stlačte tlačidlo 2.

4.8 Zrušenie zadávania

Parametrizáciu prerušíte podľa nasledujúcich pokynov:


- Počas parametrizácie stlačte servisné tlačidlo (funkcia ESC).

Na displeji je zobrazený posledný platný údaj.

4.9 Servisný softvér

Pomocou servisného softvéru je možné v režime parametrizácie nastavovať údaje pre tarify, rýchle impulzy a komunikačné moduly.

5. Uvedenie do prevádzky

Upozornenie: Počítadlá s jednorázovo nastaviteľným impulzným číslom a umiestnením prietokomera sú označené nasledujúcim symbolom: 

Upozornenie: U počítadiel s jednorázovo nastaviteľným impulzným číslom musí byť pri uvedení počítadla do prevádzky toto impulzné číslo nastavené tak, aby odpovedalo prietokomeru a je treba prekontrolovať umiestnenie!

Pokiaľ nie je impulzné číslo nastavené, počítadlo nezhrmažďuje údaje o energii ani o objeme.

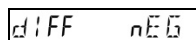
Údaj o umiestnení je možné prispôbiť a úplne zamknúť vložení impulzného čísla.

Pri uvedení do prevádzky postupujte takto:

- Kryt počítadla znovu nasadíte a ľahkým tlakom nechajte všetky západky počuteľne zaklapnúť.
- Skontrolujte vierohodnosť nameraných hodnôt prietoku a teploty.
- Na počítadlo a snímače teploty umiestnite montážne plomby.
- Odčítajte a zaznamenajte hodnoty.

Odporúčenie: Vynulujte maximálne hodnoty a stav poruchových hodín.

Chybové hlásenia v prípade nesprávnej montáže:



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 prírodnom potrubí s vyššou teplotou; snímač teploty vo vratnom potrubí s nižšou teplotou.

Meranie chladu:

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

Poznámka: Pri zastavení prevádzky systému sa môžu tieto hlásenia objaviť, aj keď bola montáž vykonaná správne.

6. Zobrazenie na displeji / priority

Zobrazenie je obmedzené na 7 údajov. Zobrazenie na displeji sa automaticky prispôbiť parametrizácii impulzov.

Zvolí sa jedno z nasledujúcich rozlíšení:

Impulzné číslo	Energia	Energia	Objem	Prietok	Výkon
[l/imp]	[MWh]	[GJ]	[m ³]	[m ³ /h]	[kW]
1	0000,001	0000,001	00000,01	000,001	00000,1
2,5	0000,001	00000,01	00000,01	000,001	00000,1
10	00000,01	00000,01	000000,1	000,001	00000,1
25	00000,01	000000,1	000000,1	000,001	00000,1
100	000000,1	000000,1	0000001	0000,01	000001
250	000000,1	0000001	0000001	0000,01	000001
1 000	000000,1	0000001	0000001	0000,01	000001
2 500	000000,1	0000001	0000001	0000,01	000001

Poznámka: Počítadla do 2,5 l/imp je možné parametrizovať na kWh. Počítadla 1 l/imp je možné parametrizovať na MJ.

Impulzné čísla podliehajú nasledujúcim pripojovacím obmedzeniam:

Impulzné číslo	Max. výkon	Max. prietok
[l/imp]	[MW]	[m ³ /h]
1	3,3	24
2,5	3,3	24
10	33	240
25	33	240
100	330	2 400
250	330	2 400
1 000	330	2 400
2 500	330	2 400

Plný rozsah funkcií zobrazenia na displeji je podrobne opísaný v „Návode na obsluhu“ (priložený).

7. Chybové hlásenia

Počítadlo prevádza neustále autodiagnostiku a môže tak rozpoznať rôzne chyby montáže alebo počítadla a zobrazovať príslušné chybové hlásenia.

Kód chyby	Chyba	Opatrenie
DIFF nEG	Záporná teplotná diferenciacia	Skontrolujte miesto montáže snímačov teploty; v prípade potreby zmeňte
prípadne striedanie s :		
F1	Prerušenie snímača teploty na teplej strane	Skontrolujte snímače teploty na teplej strane; v prípade potreby ich vymeňte
F2	Prerušenie snímača teploty na studenej strane	Skontrolujte snímače teploty na studenej strane; v prípade potreby ich vymeňte
F3	Porucha elektroniky pre vyhodnocovanie teplôt	Vymeňte počítadlo
F4	Vybitá batéria	Skontrolujte pripojenie; vymeňte batérie
F5	Skrat snímača teploty v privode	Skontrolujte snímače teploty na teplej strane; v prípade potreby ich vymeňte
F6	Skrat snímača teploty v spiatocke	Skontrolujte snímače teploty na studenej strane; v prípade potreby ich vymeňte
F7	Porucha funkcie internej pamäte	Vymeňte počítadlo
F9	Chyba elektroniky	Vymeňte počítadlo

8. Upozornenie

Pre zariadenia, ktoré sú v súlade so smernicou MID, v Nemecku platí: Pri nových inštaláciách v potrubíach menších alebo rovných DN 25 je možná len priama montáž krátkych snímačov teploty.

Landis+Gyr GmbH
Humboldtstraße 64
90459 Nürnberg
Nemecko