



5394652 02/2013

Měřič tepla

Bezpečnost a záruka	3
Technické údaje	4
Normy a standardy.....	4
Kalkulátor.....	5
Průtokoměr se závitovým připojením.....	5
Kapslový měřič průtoku s připojením 2".....	6
Teplotní čidlo.....	6
Prvky přístroje	7
Prvky přístroje.....	7
Obsazení kláves ve standardním režimu.....	7
Indikace stavů.....	7
Chybová hlášení.....	8
Standardní smyčka.....	8
Režim rychlého odečtení hodnot.....	8
Schéma obsluhy.....	8
Displej	8
Přehled úrovní.....	9
Úroveň displeje L0 – Aktuální hodnoty spotřeby.....	10
Úroveň displeje L1 – hodnoty spotřeby, roční.....	11
Úroveň displeje L2 – Momentální hodnoty.....	12
Úroveň displeje L3 – Parametry.....	13
Úroveň displeje L4 – Spojce.....	14
Konfigurace rádiového rozhraní.....	14
Konfigurace rozhraní sběrnice M.....	15
Konfigurace rozhraní sběrnice M.....	15
Úroveň displeje L5 – Měsíční hodnoty tepla.....	16
Úroveň displeje L6 – Měsíční hodnoty chladu.....	16
Úroveň displeje L7 – Měsíční hodnoty imp1.....	17
Úroveň displeje L8 – Měsíční hodnoty imp2.....	17
Úroveň displeje L9 – Momentální hodnoty.....	18
Zvláštní provozní stavy.....	18
Chybová hlášení.....	19

Důležité upozornění

Tento výrobek je třeba nainstalovat odborně a podle zadaných montážních směrnic, a proto ho smí namontovat pouze kvalifikovaný a vyskylený odborný personál!

Použití v souladu s určením

Měřič tepla se používají k centrálnímu zaznamenávání spotřeby energie použité k vytápění nebo chlazení. Podle vyhotovení jsou určeny k měření topné vody nebo topné vody s přísadami glykolu. Měřiče tepla jsou určeny výhradně na tento účel.

Použití, které není v souladu s určením

Jiné použití, než je výše popsané, nebo změna přístroje se považuje za použití, která nejsou v souladu s určením, a před jejichž realizací je potřebná písemná žádost a speciální schválení.



Zabudovaný měřič je součástí vedoucí tlak.
Hrozí nebezpečí opaření horkou vodou.

Ručení a záruka

Nároky vyplývající z ručení a záruky lze uplatňovat pouze tehdy, pokud se dily používaly v souladu s určením a byly dodrženy technické předlohy a platná technická pravidla.

Bezpečnostní upozornění

Nesprávné manipulace nebo příliš silné utažení šroubových spojů může vést k netěsnostem. Dodržte max. utažovací moment uvedený v návodu. Těsnění musejí být vhodná vzhledem k rozměrům a termickému zatížení pro daný účel použití. Proto používejte pouze těsnění, která byla dodána s přístrojem. Měřič pro topnou vodu s přísadou glykolu se smíj používat jen s přísadou glykolu uvedenou na přístroji.

Bezpečnostní upozornění pro lithiové baterie

Měřič tepla je vybavený lithiovou baterií. Tento typ baterie je zařazený mezi nebezpečné zboží.

MUSEJÍ SE DODRŽOVAT AKTUÁLNĚ PLATNÉ PŘEDPISY PRO PŘEPRAVU!
Potvrzení o zkoušce pro používané baterie získáte na vyžádání.

Zacházení s lithiovými bateriemi:

- skladujte chráněné před vlhkostí
- nezahřívajte nad teplotu 100°C
- nenabíjajte
- neskladujte v dosahu dětí
- nezkratujte

Normy a standardy

CE-shoda	viz prohlášení o shodě
Elektromagnetická kompatibilita	
Odolnost proti rušení	EN 61000-6-2
Rušivé vyzarování	EN 61000-6-3
Druh krytí	
Druh krytí IP	IP65 podle EN 60529
Měřicí tepla	
Evropská směrnice o měřicích přístrojích (MID)	2004/22/ES
ES certifikát typu	DE-12-MI004-PTB009
Měřicí tepla	EN1434
Kvalita topného média	podle směrnice VDI 2035
Veličiny víny	
Elektromagnetická třída	E1
Mechanická třída	M1
Třída okolního prostředí	A
Třída přesnosti měření	3

Kalkulátor

Teplotní rozsah	
Jako měřič tepla	10 ... 90 °C
Jako měřič tepla/měřič chladu	5 ... 90 °C
Povolený teplotní rozdíl	3 – 70 K
Nejmenší měřitelný teplotní rozdíl	Teplota: 1,0 K / chlad: 0,2 K (volitelně přes výř. č.)
Okolní teplota	5 ... 55 °C

Napájení energií

Lithiová baterie	Jmenovité napětí 3,0 V
Živnost	> 6 (vol. 10) let + 6 měsíci rezerva

Úrovně displeje

Standard	min. 2, až 10 (v závislosti na provedení a dodaných opci)
Indikace	8-míst. LCD + piktoqramy
Indikace energie	kWh (volit. MWh, MJ, GJ)

Průtokoměr se závitovým připojením

Dimenze připojení a hmotnost	0,6 m³/h	1,5 m³/h	1,5 m³/h	2,5 m³/h
Délka	110 mm	80 mm	110 mm	130 mm
Připojení	G ¾ B	G ¾ B	G ¾ B	G 1 B
Hmotnost	668 g	575 g	650 g	743 g
Poloha zabudování	horizontální/vertikální			

Jmenovitý průtok qp	0,6 m³/h	1,5 m³/h	2,5 m³/h
Minimální průtok q _l horizontální	12 l/h	30 l/h	50 l/h
vertikální	24 l/h	30 l/h	50 l/h
Poměr qp/q _l horizontální	50:1	50:1	50:1*
vertikální	25:1	50:1	50:1
Poměr qs/qp	2:1		
Rozběh	3-4 l/h	4-5 l/h	6-7 l/h
Max. povolený provozní tlak	1,6 MPa (16 bar)		
Min. tlak v systému k zabránění kavitace	0,1 MPa (1 bar)		
Teplotní rozsah	10 ... 90 °C		

* Podle volby jsou k dispozici i varianty s vyšším dynamickým rozsahem

Kapslový měřič průtoku s připojením 2"

Dimenze připojení a hmotnost připojovacího kusu	0,6 m ³ /h 110 mm	1,5 m ³ /h 110 mm	2,5 m ³ /h 130 mm
Potrubiní přípojka	G 3/4" páj. 15 mm / 18 mm		G 1" páj. 22 mm
Hmotnost	605 g	605 g	607 g
Poloha zabudování	horizontální/vertikální		
Zavítý měřiče na EAT	G 2 B	G 2 B	G 2 B
Jmenovitý průtok qp	0,6 m³/h	1,5 m³/h	2,5 m³/h
Mínimální průtok qi	12 l/h	30 l/h	50 l/h
vertikální	24 l/h	30 l/h	50 l/h
Poměr qp/qi	50:1	50:1*	50:1*
vertikální	25:1	50:1	50:1
Poměr qsi/qp	2:1		
Rozběh	3-4 l/h	4-5 l/h	6-7 l/h
Max. povolený provozní tlak	1,6 MPa (16 bar)		
Mín. tlak v systému k zabránění kavitace	0,1 MPa (1bar)		
Teplotní rozsah	10 ... 90 °C		

* Podle volby jsou k dispozici i varianty s vyšším dynamickým rozsahem

Teplotní čidla

Měřicí prvek	PT 1000 podle EN 60751
Provedení	Typ DS
Průměr	5,0 mm – 5,2 mm – 6,0 mm – AGFW
Druh montáže	5,0 mm – přímá (kulový kohout) / nepřímá (ponorné pouzdro) 5,2 mm – přímá (kulový kohout) / nepřímá (ponorné pouzdro) 6,0 mm – nepřímá (ponorné pouzdro) AGFW – přímá (kulový kohout)
Délka kabelu	Standard 1,5 m Volitelná 3,0 m

Prvky přístroje

(1) LC displej – Standardně je displej vypnutý (spací režim). Vždy po 36 sekundách indikace krátce zabliká a ukáže aktuální stav počítadla, stav počítadla k rozhodujícímu dni a chybové hlášení, pokud se vyskytlo (režim rychlého odečtení).

(2) Tlačítko <H> (horizontální)

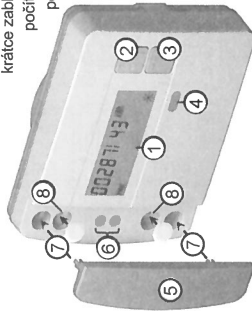
(3) Tlačítko <V> (vertikální)

(4) Rozhraní rFDA

(5) Kryt rozhraní

(6) Modulové rozhraní

(7) Upevňovací otvory pro externí optické moduly
(8) Uživatelská pojistka a drážky pro externí kabelové přípojky



Obsazení kláves ve standardním režimu

1. Aktivovat LC displej

Stiskněte tlačítko <H> nebo

Stiskněte tlačítko <V>

2. Přejít z libovolné polohy v jedné úrovni do další úrovně

Stiskněte tlačítko <H>

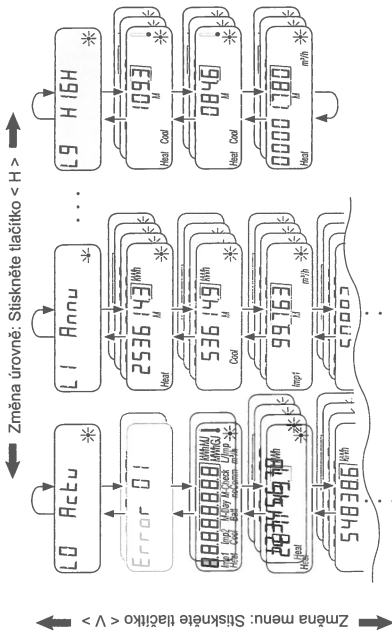
3. Přejít k další indikaci v rámci jedné úrovně

Stiskněte tlačítko <V>

Indikace stavu

Indikace	Popis
	Zobrazené údaje platí pro: • Heat = Teplota • Cool = Chlad • Imp1 = Impulsový vstup1 • Imp2 = Impulsový vstup2
	(prázdný) = Zobrazená hodnota je aktuální hodnota • M (Memory) = Hodnota k měsíčnímu datu, příp. datu rozhodujícího dne
	Zobrazená hodnota je hodnota data: • Day = Aktuální datum • M-Day = Datum platí pro uložení hodnoty roku, příp. měsíce
	Zobrazená hodnota je kontrolní číslo: • Check = Kontrolní číslo se vztahuje na aktuální hodnotu spotřeby • M-Check = Kontrolní číslo platí pro uložení hodnoty roku, příp. měsíce

Schéma obsluhy



Změna směru: Stiskněte tlačítko < V >

Změna úrovně: Stiskněte tlačítko < H >

Režim rychlého odečtení hodnot

Standardně je displej vypnutý (spací režim - J). Vždy po 36 sekundách indikace krátce zabliká a ukáže aktuální stav počítadla, stav počítadla k rozhodujícímu dni a chybové hlášení, pokud se vyskytlo.

Standardní smýčka (Indikace stavu počítadla jsou závislé na konfiguraci přístroje)

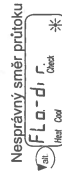


Chybová hlášení

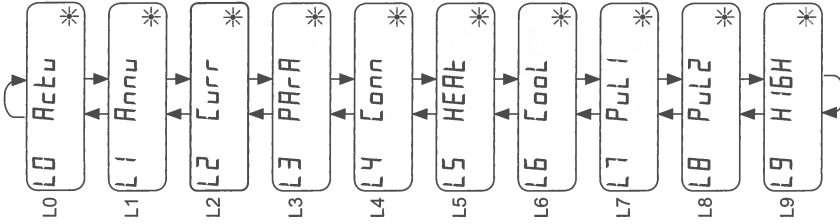
Pokud má přístroj závažnou chybu, v tom případě se před zobrazením stavu počítadla ukáže chybový kód a datum chyby.



Pokud se zjistí, že je směr průtoku nesprávný, v tom případě se před zobrazením stavu počítadla objeví indikace „nesprávný směr průtoku“.



Přehled úrovní



Aktuální hodnoty spotřeby

- Standardní úroveň

Roční hodnoty spotřeby

- Standardní úroveň

Momentální hodnoty

- K dispozici ve všech provedeních přístroje
- Možnost individuálního vypnutí zobrazení

Parametry

- K dispozici ve všech provedeních přístroje
- Možnost individuálního vypnutí zobrazení

Spojení (komunikace)

- K dispozici pouze u provedení přístroje s integrovanými komunikačními moduly
- Možnost individuálního vypnutí

Měsíční hodnoty spotřeby tepla

- K dispozici pouze u provedení přístroje s měřením tepla
- Možnost individuálního vypnutí

Měsíční hodnoty spotřeby chladu

- K dispozici pouze u provedení přístroje s měřením chladu
- Možnost individuálního vypnutí

Měsíční hodnoty impulsní vstup 1

- K dispozici pouze u provedení přístroje s impulsním vstupem
- Možnost individuálního vypnutí

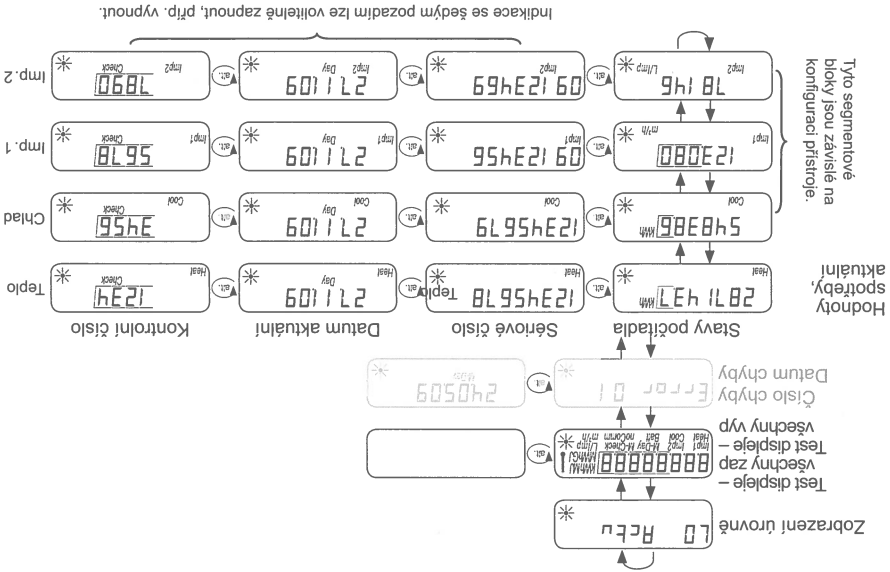
Měsíční hodnoty impulsní vstup 2

- K dispozici pouze u provedení přístroje s impulsními vstupy
- Možnost individuálního vypnutí

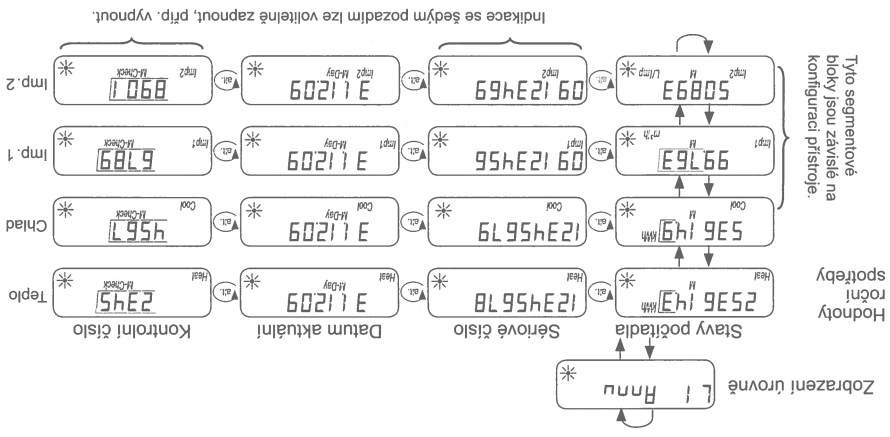
Nelvyšší hodnoty

- K dispozici ve všech provedeních přístroje
- Možnost individuálního vypnutí

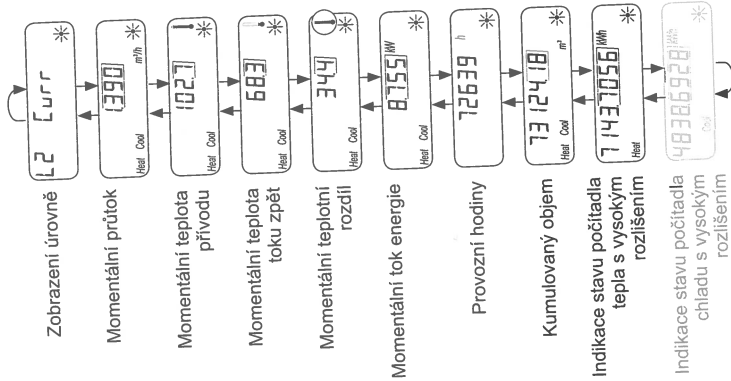
Úroveň displeje L0 – Aktuální hodnoty spotřeby



Úroveň displeje L1 – hodnoty roční spotřeby

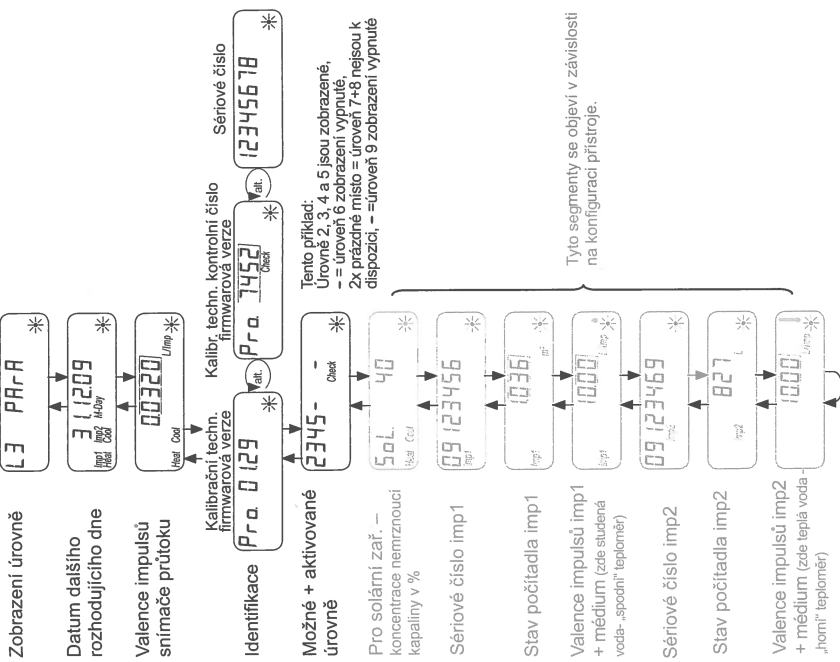


Úroveň displeje L2 – Momentální hodnoty



Tento segment se objeví v závislosti na konfiguraci přístroje.

Úroveň displeje L3 – Parametry

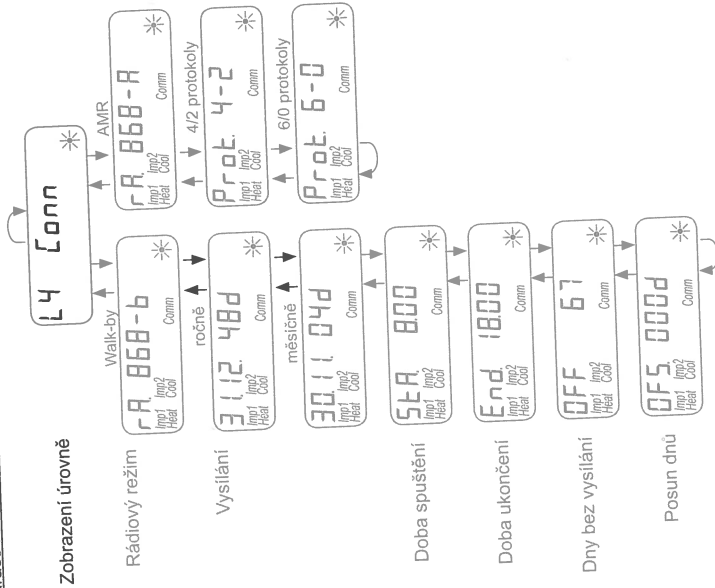


Tento příklad:
 Úrovně 2, 3, 4 a 5 jsou zobrazené,
 – = úroveň 6 zobrazení vypnuté,
 2x prázdné místo = úroveň 7+8 nejsou k dispozici, – = úroveň 9 zobrazení vypnuté

Tyto segmenty se objeví v závislosti na konfiguraci přístroje.

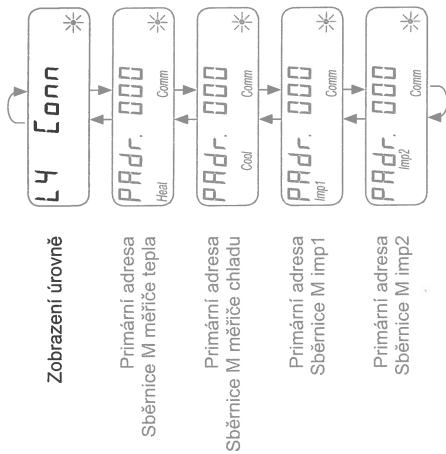
Úroveň displeje L4 – Spojení (komunikace)

Tyto segmentové bloky se objeví v závislosti na konfiguraci přístroje.
Konfigurace rádiového rozhraní

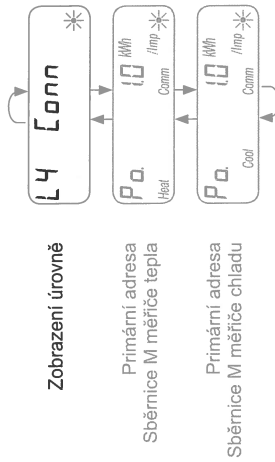


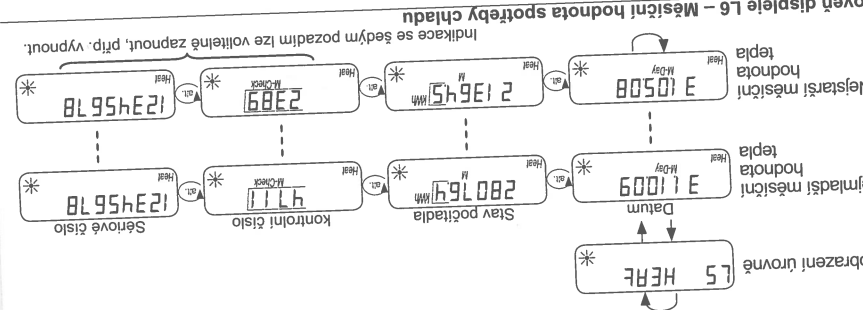
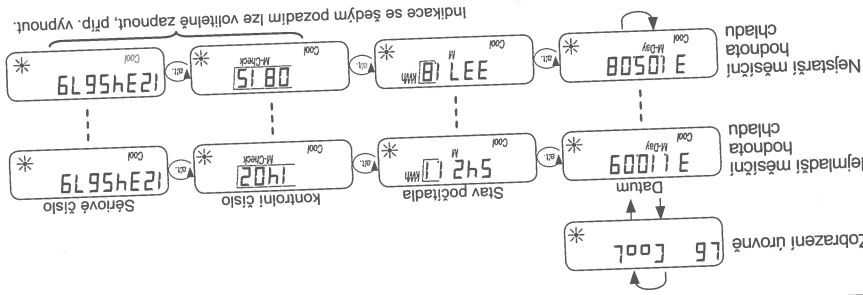
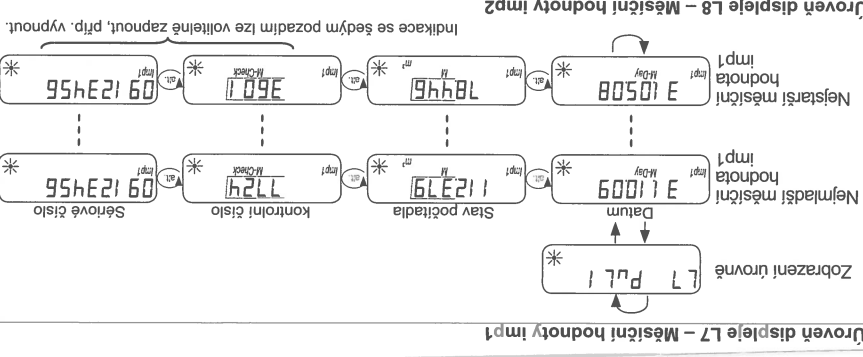
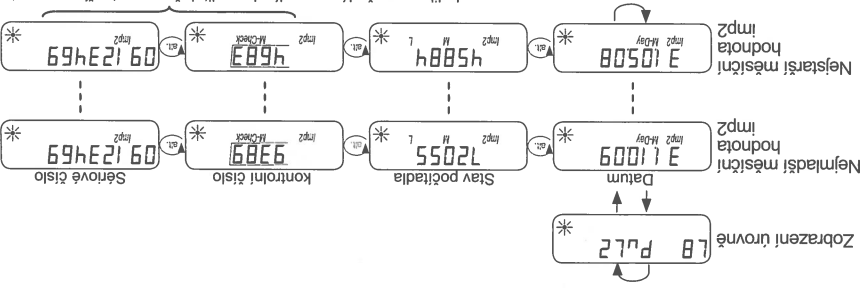
Úroveň displeje L4 – Spojení (komunikace)

Tyto segmentové bloky se objeví v závislosti na konfiguraci přístroje.
Konfigurace rozhraní sběrnice M

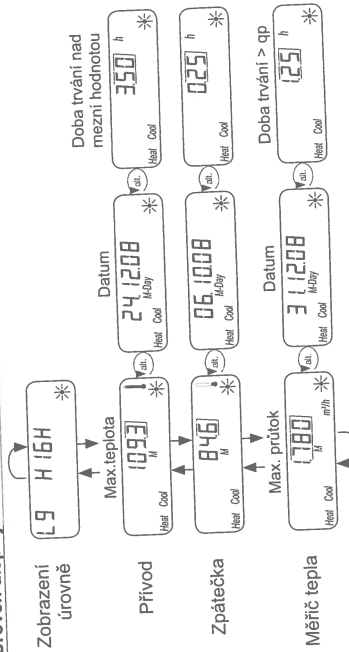


Konfigurace rozhraní sběrnice M





Úroveň displeje L9 – Momentální hodnoty



Zvláštní provozní stavy

Indikace	Popis	Opatření/upozornění
	• Překročil se komunikační kredit modulového rozhraní nebo IrDA	• Po uplynutí doby kreditu (modul = aktuální den; IrDA = aktuální měsíc) se odstraní.
	• Provozní čas uplynul	• Přístroj se musí vyměnit, příp. se musí vyměnit baterie. • Dodržujte národní a pro danou zemi specifická nařízení!
	• Nesprávný směr průtoků	• Zkontrolujte montáž (dodržte směr proudění podle šipky na průtokoměru) • Zkontrolujte potrubí • Zkontrolujte správnou funkci oběhových čerpadel a termostátů.
	• Teplotní čidla jsou zaměněná, příp. nesprávně namontovaná	• Zkontrolujte, zda je senzor průtoků namontovaný ve správné větvi, příp. • Zkontrolujte druh montáže snímače teploty

Chybová hlášení

Indikace chyby	Popis chyby	Opatření/upozornění
	• Chyba hardwaru nebo poškozený firmware	• Zkontrolujte zda není poškozen průtokoměr, spojovací kabel a kalkulátor. • Přístroj se musí vyměnit
	• Teplotní čidlo přívodu je přerušené	• Zkontrolujte zda není mechanicky poškozeno čidlo a jeho kabel. • Přístroj se musí vyměnit
	• Zkrat teplotního čidla přívodu	• Zkontrolujte zda není mechanicky poškozeno čidlo a jeho kabel. • Přístroj se musí vyměnit
	• Teplotní čidlo zpátečky je přerušené	• Zkontrolujte zda není mechanicky poškozeno čidlo a jeho kabel. • Přístroj se musí vyměnit
	• Zkrat teplotního čidla zpátečky	• Zkontrolujte zda není mechanicky poškozeno čidlo a jeho kabel. • Přístroj se musí vyměnit