

## Elektronický indikátor topných nákladů E-ITN 10.5, 10.7, 20 a 30

### Charakteristika přístroje

Přístroje E-ITN 10.5, 10.7, 20 a 30 jsou určeny pro rozdělování nákladů na vytápění místností s otopnými tělesy. Doporučená oblast instalace - na jednotrubkových horizontálních nebo vertikálních otopných soustavách a dvoutrubkových otopných soustavách s nejnižší střední projektovanou teplotou teplosnosné látky větší nebo rovnou 35°C a nejvyšší střední projektovanou teplotou teplosnosné látky menší nebo rovnou 90°C.

### Popis

Elektronické indikátory topných nákladů E-ITN 10.5, 10.7, 20 a 30 odpovídá ustanovení dle normy ČSN EN 834.

Skládá se z krytu s průčelím, desky plošného spoje s pružinou a infra rozhraním (pouze pro E-ITN 10.7, 20 a 30), základní desky, šroubu k uzavření krytu se základní deskou, plomby a montážního materiálu. Indikátor je opatřen plombou pro zajištění sestavy před neoprávněným otevřením. Indikátor E-ITN 30 je dále vybaven rádiovým vysílačem pro dálkový odečet.

### Alfanumerický kód

Indikátor je vybaven softwarem pro generování 5-ti místného alfanumerického kódu. Alfanumerický kód je tvořen znaky zobrazitelnými na sedmsegmentovém displeji a je stanoven pro každou hodnotu náměru indikátoru za minulé topné období. Uvedený kód je pro každý indikátor jedinečný, tzn. neexistuje další indikátor, který stejné hodnotě náměru za minulé topné období přidělí stejný alfanumerický kód. Navíc je alfanumerický kód různý i pro stejný indikátor se stejnou hodnotou náměru za minulé topné období v dalších letech.

**Zobrazované údaje:** krátký stisk "▼" - dlouhý stisk "◆"

náměr indikátoru za aktuální topné období ▼



\* datum začátku zúčtovacího období ▼



po uvolnění tlačítka ◆



náměr indikátoru za minulé topné období ▼



\* aktuální datum ▼



aktuální datum k měsíčním náměrům ▼



alfanumerický kód ▼



\* aktuální čas indikátoru ▼



stav náměru indikátoru k danému měsíci ▼



seriové číslo indikátoru ▼



poslední rok životnosti baterie ▼



typ otopného tělesa ▼



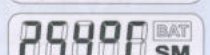
\* teplota senzoru na otopném tělese ▼  
\* teplota okolního prostředí ▼



měsíční stavy náměru indikátoru (až 23 měsíců nazpět 10.5) (až 11 měsíců nazpět 10.7, 20 a 30) ◆



\* test indikátoru po uvolnění tlačítka se automaticky zobrazují tyto pole



\* Tyto údaje jsou volitelné funkce a nemusí být vždy zobrazovány.

### Měsíční stavy náměrů indikátoru

Měsíční stavy náměrů indikátoru lze vyvolat až po 23. měsíc (pro E-ITN 10.5) až po 11. měsíc (pro E-ITN 10.7, 20 a 30) nazpět od aktuálního data. Pro zobrazení měsíčních stavů náměrů musíme nejdříve aktivovat podmenu. Aktivaci provedeme podobným způsobem jako v úsporném módu. Při zobrazené hodnotě náměru za aktuální topné období stiskneme tlačítkový spínač a držíme jej sepnutý, dokud se na displeji neobjeví nápis "- - A - -", který signalizuje aktivaci podmenu. Po uvolnění tlačítka se zobrazí označení 1. položky podmenu "du" (měsíční stavy náměrů).

Podmenu obsahuje celkem 3 položky:

du . . . měsíční stavy náměrů

tot x . . . zobrazení nastaveného typu otopného tělesa

ti . . . test indikátoru

Mezi jednotlivými položkami podmenu lze postupně přepínat krátkým stiskem tlačítka.

Na displeji ponecháme zobrazenou 1. položku "du", stiskneme tlačítko a držíme jej sepnutý, dokud se neobjeví nápis "- - A - -", který signalizuje aktivaci zobrazení měsíčních stavů náměrů indikátoru.

Po uvolnění tlačítka se na displeji objeví aktuální datum ve tvaru např. "10. 02" (10 - označení měsíce, 02 - označení posledního dvojčíslí roku). Po krátkém stisku tlačítka se zobrazí stav náměru indikátoru od začátku topného období - např. "429". Krátkými stisky tlačítka lze vyvolat postupně další hodnoty stavů měsíčních náměrů. Kromě aktuálního měsíce zobrazené údaje odpovídají stavu náměru indikátoru na konci daného měsíce. Po dosažení 23. měsíce nazpět, pokračuje zobrazování opět od aktuálního měsíce. Ukončení zobrazení měsíčních stavů náměrů indikátoru se provede automaticky, pokud v průběhu časového intervalu 12 vteřin nedojde ke stisku tlačítkového spínače. Indikátor přejde zpět na zobrazení náměru za aktuální topné období. Ukončení zobrazení můžeme provést také dlouhým stiskem tlačítka. Tlačítkový spínač držíme sepnutý, dokud se na displeji neobjeví nápis "- - A - -". Po uvolnění tlačítka se zobrazí opět označení 1. položky podmenu "du" (měsíční stavy náměrů).

### Test indikátoru

Test indikátoru slouží ke kontrole zobrazení všech segmentů displeje a otestování obvodu A/D převodníku pro měření teplot.

Test indikátoru můžeme vyvolat v úsporném režimu, režimu čekání na datum startu i pracovním režimu indikátoru. Funkce se nachází v podmenu, jehož aktivace byla popsána výše.

Vlastní test spustíme následujícím postupem: Při zobrazeném nápisu "ti" stiskneme tlačítko a držíme jej sepnuté, dokud se nezobrazí nápis "- - A - -" signalizující aktivaci testu. Test indikátoru probíhá ve třech fázích. V 1. fázi se na displeji rozsvítí všechny jeho segmenty. Kontrola zobrazení všech segmentů displeje je důležitá zejména pro bezchybný odečet alfanumerického kódu. Ve 2. fázi se zobrazí teplota senzoru na otopném tělese např. "35.4°C" a ve 3. fázi teplota okolního prostředí např. "25.4°Csm". Každý údaj je zobrazen po dobu 2 vteřin a po ukončení testu se indikátor automaticky přepne do hlavního menu aktuálního režimu provozu indikátoru. Dojde-li při testu indikátoru k chybě A/D převodníku, indikátor se přepne do chybového režimu a na displeji se zobrazí nápis "Error".

## Návod na použití termostatických ventilů

### FUNKCE

Termostatické hlavice udržují automaticky teplotu v místnosti na zvolené úrovni. O udržení této teploty se stará teplotní čidlo vyrobené z teplotně roztažné látky umístěné v termostatické hlavici. Stoupá-li teplota, látka se rozpíná a zaškrcuje přívod vody do radiátoru. Klesá-li teplota, látka se smršťuje a postupně otvírá ventil. Hlavice musí být volně přístupná proudícímu vzduchu z místnosti, nesmí být jakkoli zakryta (parapetem, stolem, závěsem).

### NASTAVENÍ ŽÁDANÉ TEPLoty

Otáčením hlavice ve směru hodinových ručiček nastavujeme nižší teplotu obráceně vyšší. Hodnota 3 na stupnici přitom odpovídá teplotě cca 17-18°C, hodnota 4 cca 20-21°C a hodnota 5 pak teplotě 23-24°C. Je přitom nutné si uvědomit, že projektant ÚT počítá s výpočtovou teplotou v místnostech cca 20°C. Také dodavatel tepla je vázán vyhláškami a musí regulovat dodávku tepla tak, aby dodržoval tuto teplotu s tolerancí  $\pm 1,5^\circ\text{C}$ .

Optimální nastavení termostatické hlavice je pak souhrou mnoha parametrů (umístění tělesa, jeho velikosti, teplotou média dodávaného teplárnou atd.)

a je třeba, aby si každý uživatel vyzkoušel a stanovil jemu vyhovující nastavení.

### CIZÍ ZDROJE TEPLA

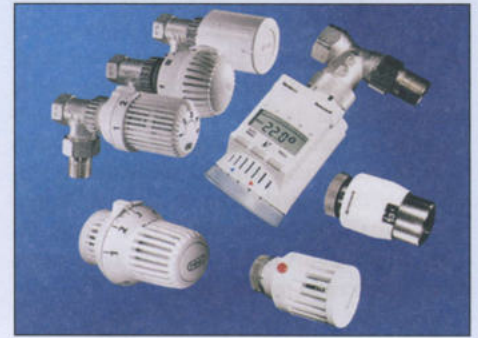
Je třeba mít na paměti, že termostat reaguje na každou změnu teploty. Pokud je místnost ohřívána např. slunečním zářením, domácími spotřebiči (žehlička, osvětlení, sporák, apod.) nebo větším množstvím lidí, termostatická hlavice patřičně přiškrtní přívod teplé vody, nebo ventil zcela uzavře. Má-li radiátor rozdílně teplý povrch (nahore teplý, dole chladný) a v místnosti je teplota odpovídající zvolenému nastavení, je toto známka správné funkce termostatického ventilu. Toto je způsobeno tím, že termostat dovolí jen takový přítok teplé vody, který je potřebný pro udržení zvolené teploty.

### VĚTRÁNÍ

Při větrání nakrátko otevřeme okna, aby nevychladly stěny, které slouží jako tepelný akumulátor. Mějte na paměti – každý  $1^\circ\text{C}$  navíc znamená 6% topných nákladů navíc.

### NOČNÍ SNÍŽENÍ TEPLoty

Na noc snižte teplotu posunutím po stupnici termostatu o dva stupně, pokud to Váš topný systém nedělá automaticky – pak není nutné měnit nastavení termostatu.



### OCHRANA PŘED ZAMRZNUTÍM

Mějte na paměti, že Váš termostatický ventil je vybaven funkcí – ochrana před zamrznutím. Toto se projevuje tak, že i v případě úplného uzavření termostatická hlavice ventil otevře v případě, když poklesne teplota pod  $8^\circ\text{C}$ .

### ÚDRŽBA

Instalované termostatické ventily nevyžadují žádnou odbornou údržbu. V letním období ponechte hlavici nastavenou na hodnotu 5, zamezíte tak zatuhnutí ventilu. V případě potřeby omývejte vlažnou mýdlovou vodou.

## Návod k použití a údržbě elektronických indikátorů topných nákladů Metrix typ 200wx

Elektronický poměrový indikátor topných nákladů Bernina HKV **Metrix 200wx** je moderní bezúdržbový kompaktní indikátor topných nákladů. Způsob konstrukce zabraňuje pokusům o manipulaci a garantuje nejvyšší provozní kvalitu. Indikátor nesmí být zakrýván (závěsy, sedačka, sušící se prádlo apod.) ani vzhledově upravován (nátěry apod.).

Každý přístroj je označen výrobním číslem vytištěným na pravé straně přístroje a uloženým v elektronické paměti – ochrana před případnými pokusy o ovlivnění. Každý pokus o zásah do integrity přístroje nebo jeho elektronické paměti je zaznamenáván.

Odečet probíhá jednou ročně pomocí odečtu naměřených hodnot a kontrolního čísla z displeje přístroje nebo pomocí čipové karty odečet může provést uživatel.

### Konstrukce přístroje umožňuje:

- Bezchybné zjištění a přenos dat
- Odečet pomocí LCD ukazatele s odolností vůči vysokým teplotám
- Odečet pomocí čipové karty
- Zajištění proti manipulaci
- Nepřetržitou kontrolu, samočinné testování a kalibraci

### ZOBRAZOVANÉ HODNOTY NA LCD UKAZATELI:

Displej automaticky přepíná a zobrazuje následující údaje vždy po dobu 10 vteřin.

1. AKTUÁLNÍ STAV  
888888 (šestimístné číslo)
2. STAV ZA MINULÉ TOPNÉ OBDOBÍ  
ve tvaru 888888m

### 3. DATUM AUTOMATICKÉHO ODEČTU

ve tvaru d01.04m

### 4. KONTROLNÍ ČÍSLO (status kód přístroje)

ve tvaru C88888



Odečet pomocí čipové karty (digitální)

Je zakázána jakákoliv manipulace s indikátorem ze strany uživatele!

Indikátory nesmí být zakrývány! Indikátor nesmí být jakkoliv upravován!



Odečet pomocí integrovaného displeje (manuální)

## Návod k použití a údržbě uzavíratelného šroubení Honeywell verafix E

Uzavíratelné šroubení Honeywell Verafix E je bezúdržbová armatura určená k připojení otopných těles ústředního topení nebo klimatizačních jednotek do teplot  $130^\circ\text{C}$ .

Umožňuje uzavření zpátečky otopného tělesa, regulaci průtoku na zpátečce otopného tělesa, v případě osazení s termostatickým ventilem Honeywell umožňuje vypuštění, demontáž a napuštění otopného tělesa bez nutnosti uzavírat a vypouštět otopnou soustavu nebo její část (stoupačku).

### UZAVŘENÍ ŠROUBENÍ:

1. sejměte ochranou matku
2. uzavřete šroubení pomocí imbusového klíče č.4
3. povolte vrchní část šroubení pomocí čtyřhranného klíče nebo jiného vhodného nástroje
4. vypusťte otopné těleso
5. demontujte otopné těleso a proveďte potřebné opravy
6. po provedené opravě postupujte v obráceném pořadí
7. po napuštění tělesa je toto nutné dokonale odvzdušnit

