



Elektronický indikátor topných nákladů E-ITN 30.xx s integrovaným rádiovým vysílačem



Použití

Přístroj **E-ITN 30.xx** je určen 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 teplotou teploty teploty $\geq 35^{\circ}\text{C}$ a nejvyšší střední projektovanou teplotou teploty teploty $\leq 90^{\circ}\text{C}$.

Indikátorem jednoho typu musí být osazena všechna otopná tělesa u všech uživatelů, kteří jsou napojeni na jeden absolutní (fakturační) měřič spotřeby tepla na patě objektu. Při používání indikátorů **E-ITN 30.xx** musí být bezpodmínečně splněny technické podmínky provozu otopné soustavy.

Indikátor **E-ITN 30.xx** se nesmí použít k rozdělování topných nákladů u podlahového vytápění, u stropního sálavého vytápění, u otopných těles regulovaných klapkou, u otopných těles s dmýchadlem (tlakovým ventilátorem), u otopných systémů s otopnými tělesy na páru, u ohřivačů vzduchu pro teplotovzdušné vytápění, u koupelnových konvektorů i u jednotrubkových otopných těles, pokud přesahují rozsah jedné uživatelské jednotky. Dále je nelze použít u otopných těles, jejichž tvar a způsob provedení nezajišťuje spolehlivý přestup tepla na osazené indikátory.

Popis

Díky integrovanému rádiovému vysílači není vyžadována při odečtech naměřených hodnot přítomnost uživatele bytu a zároveň nedochází ke vstupu cizích osob do bytu. Instalace indikátoru spočívá pouze v montáži základní desky z hliníkové slitiny na otopné těleso a osazení indikátoru na základní desku bez dalšího montážního materiálu. Na rozdíl od jiných systémů není potřebná instalace a konfigurace přijímacích jednotek umístěných obvykle na chodbě domu. Odečet naměřených dat je prováděn přímo pracovníkem rozúčtovací firmy s pomocí mobilní přijímací jednotky přede dveřmi bytu.

Mobilní přijímací jednotka uloží pouze data z indikátorů, ke kterým rozúčtovací firma vlastní speciální datové soubory, které obdrží se zakoupenými indikátory. Tím je zajištěno, že rozúčtovací firma může provést odečet a rozúčtování jen těch indikátorů, na které má oprávnění.

Naměřená data jsou vysílána v krátkých telegramech délky $\sim 8 \text{ ms}$ a chráněna před zneužitím šifrováním. Data jsou vysílána v „období odečtů“ v kratším časovém intervalu – přibližně 30 s , po zbytek roku v delším časovém intervalu – přibližně 240 s . Časový interval mezi dvěma po sobě odeslanými telegramy není konstantní a mění se náhodně v určitém rozmezí. Zabrání se tak situaci, kdy by nebylo možné načíst data (v rozumně krátké době) z indikátorů vysílajících ve stejném časovém okamžiku.

Indikátor je vybaven elektronickou i mechanickou plombou a výrobní závod opouští v zaplombovaném stavu a s aktivovanou elektronickou plombou.

Dojde-li k neoprávněnému otevření indikátoru, přístroj uloží datum porušení elektronické plomby do paměti a zároveň přestane zobrazovat naměřená data na displeji. Na displeji lze zobrazit pouze nápis „*oPEn*“, který signalizuje porušení elektronické plomby. **Indikátor pokračuje dále v měření a vysílání naměřených dat!**

Informace o porušení elektronické plomby je k dispozici v datech vysílaných rádiovým modulem i datech dostupných přes **IR** rozhraní.

Nápis „*oPEn*“ na displeji indikátoru lze odblokovat přes **IR** rozhraní pomocí **Odečtové jednotky IRU 10.00**, pokud je elektronická plomba znovu aktivována.

Indikátor **E-ITN 30.2x, 30.3x a 30.4x** provádí vyhodnocování topných nákladů na principu dvousnímačové metody indikace. Indikátor integruje teplotní rozdíl mezi snímačem povrchové teploty otopného tělesa a snímačem teploty okolního prostředí.



NÁVOD K MONTÁŽI A POUŽITÍ

Přístroj je odolný proti snahám o jeho ovlivnění. V případě zjištění ovlivnění indikátor automaticky přepne do režimu, který je pro uživatele méně výhodný - do standardního režimu se indikátor přepne po ukončení snah o jeho ovlivnění.

Technické údaje

Rozsah použití:	$t_{\max} \leq 90^{\circ}\text{C}$ $t_{\min} \geq 35^{\circ}\text{C}$ (t_{\max} ... max. teplota teplotnosné látky, t_{\min} ... min. teplota teplotnosné látky)
Počátek registrace:	teplota snímače na otopném tělese $\geq 23^{\circ}\text{C}$ a teplotní rozdíl mezi střední teplotou teplotnosné látky a teplotou okolí $\leq 5\text{ K}$
Celkový vyhodnocovací součinitel:	E-ITN 30.2x a 30.4x: $K=1$ E-ITN 30.3x: individuální stupnice
Kalendářní funkce:	E-ITN 30.2x: ukládání loňského náměru a stavů měsíčních náměrů až 11 měsíců zpět E-ITN 30.3x: ukládání loňského i předloňského náměru a stavů měsíčních náměrů až 11 měsíců zpět E-ITN 30.4x: ukládání měsíčních náměrů až 11 měsíců zpět a ročního náměru
Napájení:	lithiová baterie 3,6 V
Životnost:	10 let + 1 rok rezerva
Indikace:	pětimístný LC displej + 2 speciální znaky
Zálohování dat:	každodenní zálohování naměřených údajů včetně reálného času
Kontrola funkce:	samočinná, z vnějšku aktivovatelná a kontrolovatelná
Odolnost proti tepelnému ovlivňování:	průběžná kontrola teploty okolí, při pokusu o tepelné ovlivnění se indikátor přepne do jednosnímačového režimu
Elektronická plomba:	ano
Infra rozhraní:	ano
Rádiový modul:	ano
Rozměry:	100 x 37 x 33 mm
Materiál:	ABS + PC / Al – F22
Krytí:	IP42

Technické údaje rádiové části

Provozní frekvence:	868 MHz
Vysílací výkon:	$< 5\text{ mW}$
Délka vysílání:	$< 8\text{ ms}$
Dosah:	v bytové zástavbě až 25 m (dle místních podmínek) Je nutné brát v úvahu, že veškeré kovové konstrukční prvky jako jsou armování, výtahy, rozvodny atd. negativně ovlivňují dosah rádiového signálu.



NÁVOD K MONTÁŽI A POUŽITÍ

Četnost vysílání:	E-ITN 30.2x a 30.3x: 30 až 36 s 1 měsíc v roce, 240 až 246 s 11 měsíců v roce E-ITN 30.4x: 30 až 36 s 3 dny v každém měsíci kromě července a srpna, 240 až 246 s ve zbývajících dnech roku
Šifrování vysílaných dat:	ano

Instalace indikátoru

Základní deska indikátoru se upevní na otopné těleso pomocí montážního materiálu v souladu s ČSN EN 834:1995 a montážní knihou. Pro různé typy otopných těles je výrobcem stanoven montážní materiál, který je součástí dodávky indikátorů.

Instalaci může provádět pouze osoba odborně proškolená ve výrobním závodě s platným osvědčením.

Upozornění

- Indikátor **E-ITN 30.xx** je výrobek citlivý na statickou elektřinu. Z tohoto důvodu dodržujte následující zásady:
 - indikátor přechovávejte v originálním balení a vyjměte ho z obalu až těsně před montáží
 - před ani v průběhu montáže se nedotýkejte desky plošného spoje
 - zabraňte styku desky plošného spoje s jinými předměty, zejména kovovými
 - nikdy nevyjímejte desku plošného spoje z krytu
 - s nenainstalovaným indikátorem zacházejte opatrně, zamezte poškození desky plošného spoje
 - dodržujte montážní postup dle montážní knihy
- Před montáží nezatěžujte mechanicky hliníkové válcové těleso teplotního senzoru vystupující ze sestaveného krytu.
- Při montáži používejte jen originální díly nebo díly schválené výrobcem.
- Při montáži věnujte pozornost správnému utažení montážního materiálu předepsaným utahovacím momentem.

Přeprava

Indikátory **E-ITN 30.xx** lze přepravovat za těchto podmínek:

- přístroje mohou být přepravovány všemi běžnými krytými dopravními prostředky
- přístroje musí být zabaleny v originálních obalech od výrobce
- přístroje v originálních obalech musí být uloženy a zajištěny tak, aby během přepravy nemohlo dojít k jejich mechanické poškození
- nesmí být přepravovány společně s agresivními látkami
- teplota při přepravě se může pohybovat v rozmezí -10°C až $+50^{\circ}\text{C}$
- hodnota relativní vlhkosti prostředí může být v rozmezí od 45% do 75%

Skladování

Indikátor **E-ITN 30.xx** je elektronický přístroj a může být skladován za těchto podmínek:

- přístroje musí být zabaleny v originálních obalech od výrobce a jednotlivé přístroje navíc uloženy v antistatických sáčcích
- teplota skladování se může pohybovat v rozmezí -10°C až $+50^{\circ}\text{C}$
- hodnota relativní vlhkosti prostředí může být v rozmezí od 45% do 75%
- přístroje musí být skladovány v čistých krytých prostorách bez agresivních látek a uloženy tak, aby nebylo možné jejich mechanické poškození



NÁVOD K MONTÁŽI A POUŽITÍ

Způsob využití nebo zneškodnění



"Toto zařízení podléhá speciálnímu režimu nakládání s odpady dle zákona o odpadech v platném znění."

Závady a jejich odstraňování

Závady indikátorů **E-ITN 30.xx** odstraňuje výhradně výrobce.

ES - Prohlášení o shodě je ke stažení na www.metra-su.cz

Záruka

Za předpokladu instalace a používání indikátoru **E-ITN 30.xx** v souladu s pokyny uvedenými v **Návodu pro montáž a použití**, poskytuje výrobce na kompletní přístroj záruku dle platného zákoníku, pokud nebude sjednáno jinak.

Výrobce odmítne záruční opravu, jestliže byl přístroj používán v rozporu s **Návodem na montáž a použití**, nebo byl poškozen:

- při dopravě a skladování odběratelem, popř. jeho zákazníky
- při montáži nebo demontáži do zařízení odběratele, popř. jeho zákazníků
- při neodborném zacházení a instalaci do jiného zařízení, než je stanoveno návodem
- v případě, že byl výrobek vystaven jiným prostředím, než je stanoveno v návodu
- v případě, že bude prokazatelně mechanicky, či jiným způsobem poškozen uživatelem

Metra Šumperk s.r.o., Havlíčkova 919/24 787 64 Šumperk

tel. 583 718 111, 133, 261-4

fax 583 718 150

e-mail: prodej@metra-su.cz

www.metra-su.cz