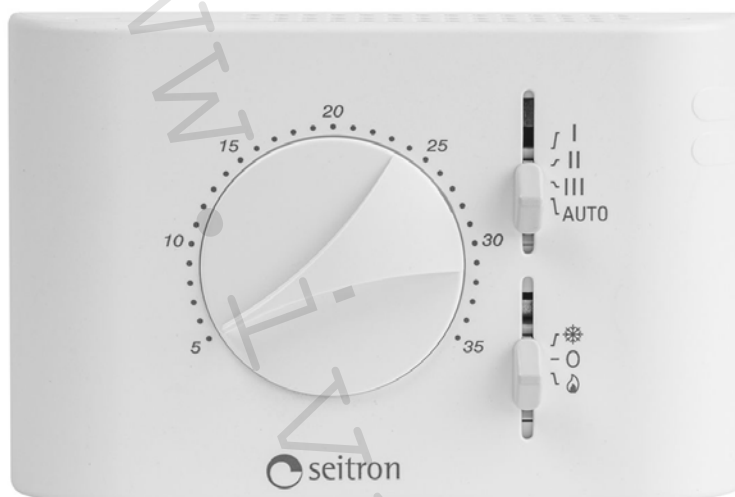


1) Výrobek: **Termostat pro řízení fancoilu**

2) Typ: **IVAR.TFM**



3) Charakteristika použití:

- Elektronický termostat určený pro regulaci teploty ve vytápěné nebo klimatizované místnosti pomocí fancoilů vybavených 3rychlostními ventilátory.
- Montuje se samostatně na vhodné místo na stěnu místnosti a propojuje se s řídicí elektronikou IVAR.B4V zabudovanou ve fancoilu, případně s odbočkami transformátoru vestavěného ve fancoilech SILENCE.
- Je napájen síťovým napětím 230 V, 50 Hz.
- Ovládání umožňuje nastavení požadované teploty a její regulaci od 5 do 35 °C, nastavení požadované rychlosti ventilátoru pomocí jednotlivých rychlostních stupňů, nejlépe nastavením režimu AUTO, kdy je rychlost přepínána automaticky na základě velikosti rozdílu mezi požadovanou a skutečnou teplotou.
- Pomocí tohoto ovladače lze řídit více fancoilů vybavených elektronikou IVAR.B4V642, ovšem pouze jeden při použití transformátoru u fancoilů SILENCE. V případě potřeby připojit více fancoilů Silence je nutné použít oddělovací sběrnici IVAR.TFEINF.
- Přepínání režimů vytápění, OFF, chlazení.
- Nastavitelný pro dvoutrubkový i čtyřtrubkový systém.
- Možnost aktivace funkce „destratifikace“.
- Měření teploty je prováděno buď interním, nebo dálkovým (na objednávku) čidlem **SA**.
- Obsahuje vstup pro připojení dálkového (externího) teplotního čidla **SH** nebo k připojení bimetalového externího termostatu **SM** pro vypínací funkci vytápění.
- K dispozici přídatný vstup pro připojení kontaktu okna.
- Možnost omezení rozsahu nastavení teploty otočným ovladačem pomocí mechanických zářezek.
- Výrobek je v souladu s normami (EMC 2004/108/EC a LVD 2006/95/EC).

4) Tabulka s objednacími kódy a základními údaji:

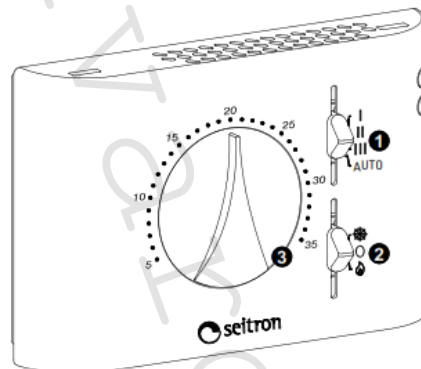
KÓD	TYP	NAPÁJENÍ
TFM01M	IVAR.TFM	230 V

5) Důležité upozornění:



Instalaci a uvedení do provozu, stejně jako připojení elektrických komponentů, musí provádět výhradně osoba odborně způsobilá s patřičnou elektro-technickou kvalifikací v souladu se všemi národními normami a vyhláškami platnými v zemi instalace. Během instalace a uvádění do provozu musí být dodrženy instrukce a bezpečnostní opatření uvedené v tomto návodu. Provozovatel nesmí provádět žádné zásahy a je povinen se řídit pokyny uvedenými níže a dodržovat je tak, aby nedošlo k poškození zařízení nebo k újmě na zdraví obsluhujícího personálu při dodržení pravidel a norem bezpečnosti práce.

6) Popis zařízení:

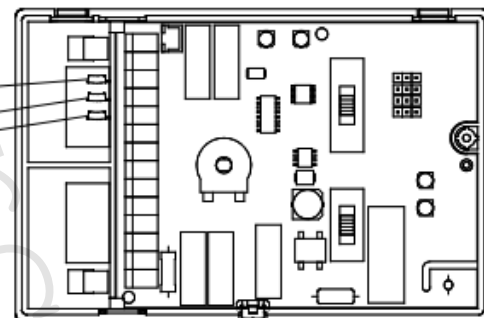
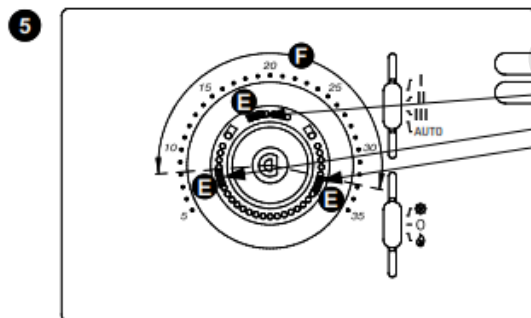
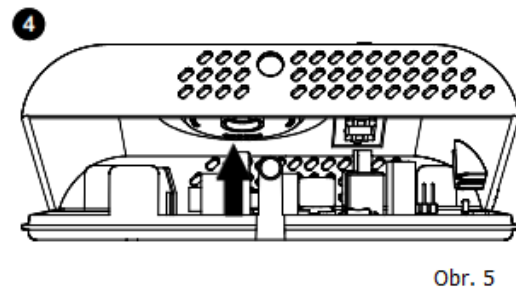
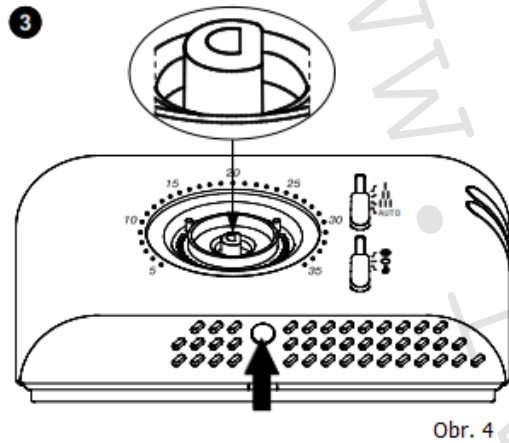
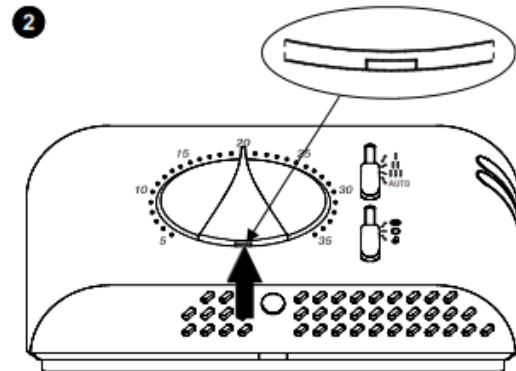
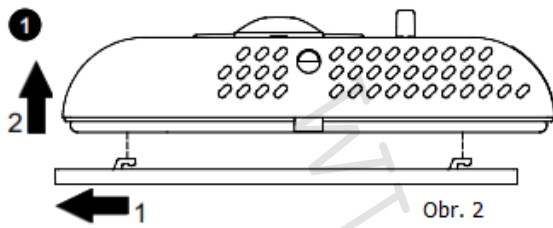


Obr. 1: Vnější vzhled termostatu

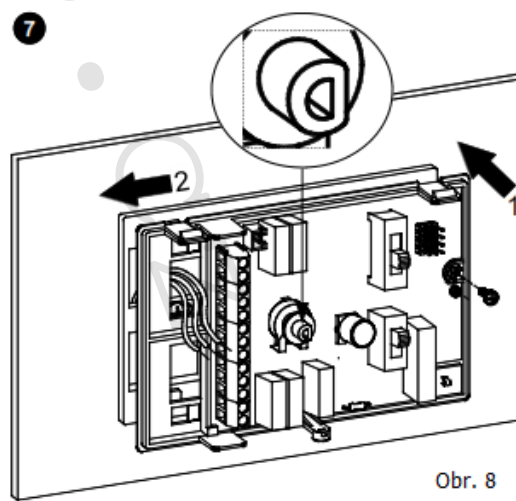
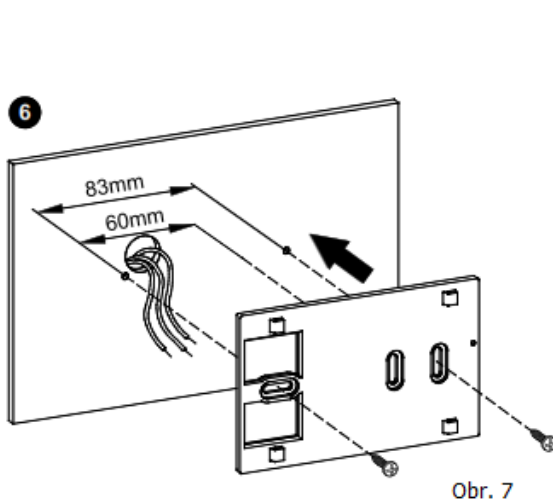
LEGENDA:

- 1) Volič rychlosti ventilátoru I, II, III a AUTO
- 2) Třípolohový přepínač režimů: chlazení/OFF/vytápění
- 3) Otočný ovladač pro nastavení pokojové teploty

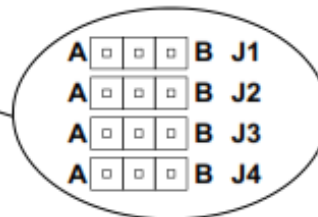
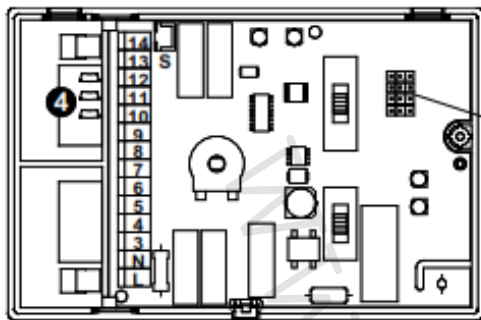
7) Instalace:



Obr. 6: Viz odstavec "Omezení rozsahu nastavení teploty: dále v tomto návodu"



8 NASTAVENÍ PROPOJKY



Obr. 9

J1: Volba typu systému



Volba čtyřtrubkového systému se samostatným ovládáním ventilů pro vytápění a chlazení



Volba dvoutrubkového systému s ovládáním jednoho ventilu (výchozí poloha)

J2: Nastavení funkce destratifikace



Aktivovaná funkce destratifikace: motor poběží po dobu 90 sekund každých 15 minut



Funkce destratifikace vypnuta (výchozí poloha)

J3: Termostat motoru



Motor bez termostatu: motor je stále zapnutý (ON)



Motor řízený termostatem: motor se vypne, jakmile pokojová teplota naměřená dálkovým nebo vnitřním teplotním čidlem dosáhne hodnoty nastavené otočným ovladačem (výchozí poloha)

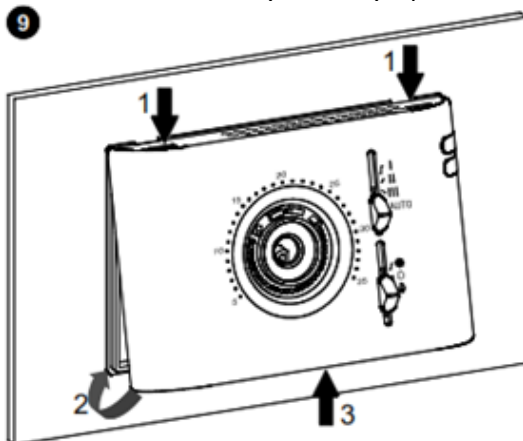
J4: Volba vnitřního nebo dálkového teplotního čidla



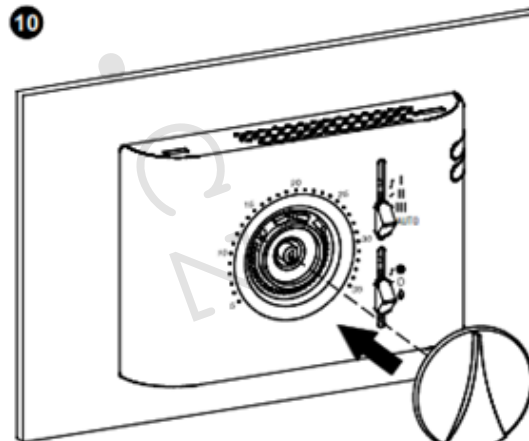
Volba vnitřního teplotního čidla (výchozí poloha)



Volba dálkového (externího) teplotního čidla



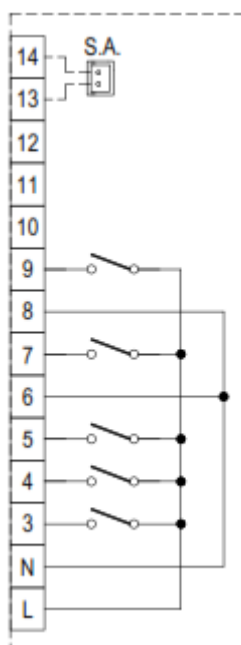
Obr. 10



Obr. 11

Při instalaci termostatu postupujte dle těchto instrukcí a obrázků uvedených výše:

1. Odmontujte montážní lištu připevněnou k základně regulátoru zatlačením směrem doleva. Tím se uvolní ozuby zobrazené na Obr. 2.
2. Oba posuvné voliče dejte do zcela spodní pozice a otočný ovladač nastavte na 20 °C; pomocí šroubováku zasunutého do drážky vyznačené šipkou na Obr. 3 vysuňte otočný ovladač směrem vzhůru; dejte pozor, abyste nepoškrábali kryt.
3. Pomocí šroubováku stlačte plastový ozub na spodní straně a opatrně nadzdvihněte kryt (viz Obr. 4).
4. Kryt jemně stlačte a odklopte, až jej zcela vyjmete (viz Obr. 5).
5. Vyjměte mechanické zářezky ze základny termostatu a vložte je do krytu, abyste snížili rozsah možnosti otáčení ovladače je-li takový požadavek (viz příklad na Obr. 6 a čtete odstavec „Omezení rozsahu nastavení teploty“). Třetí zářezka instalovaná nahoře je náhradní.
6. Připevněte lištu ke stěně pomocí dvou dodávaných hmoždinek a vrutů umístěných do otvorů ve správné vzdálenosti (60 mm nebo 85 mm). Vodiče ved'te obdélníkovým otvorem.
7. Vložte základnu regulátoru do montážní lišty tak, že přichytíte ozuby základny do příslušných otvorů v liště (vodiče ved'te obdélníkovým otvorem). Poté mírně zatlačte směrem doleva, až ozuby základny zapadnou pevně do lišty (viz Obr. 8). Připevněte regulátor k základně pomocí dodávaného šroubu.
8. V případě potřeby proved'te správné nastavení „propojek“ **J1, J2, J3 a J4**. Pečlivě si prostudujte odstavec „7) Nastavení propojek“ na straně 6 s obrázkem na str. 3. Proved'te elektrická připojení dle schématu elektrického zapojení na Obr. 12 a možné varianty na Obr. 13 a 14. **Nezapomeňte na instalaci propojky mezi svorkami 11 a 12 pokud není připojen externí termostat nebo čidlo teploty vody**
9. Uzavřete regulátor vložení dvou plastových ozubů umístěných v horní části plastového krytu do příslušných otvorů v základně. Otočte kryt a zatlačte plastový ozub ve spodní části základny opatrně směrem dovnitř (viz šipka na Obr. 10). Zatlačte tak, aby tento plastový fixační zoubek zapadl do otvoru v základně.
10. Umístěte otočný ovladač na 20 °C a vložte jej zpět do krytu termostatu (viz Obr. 11).

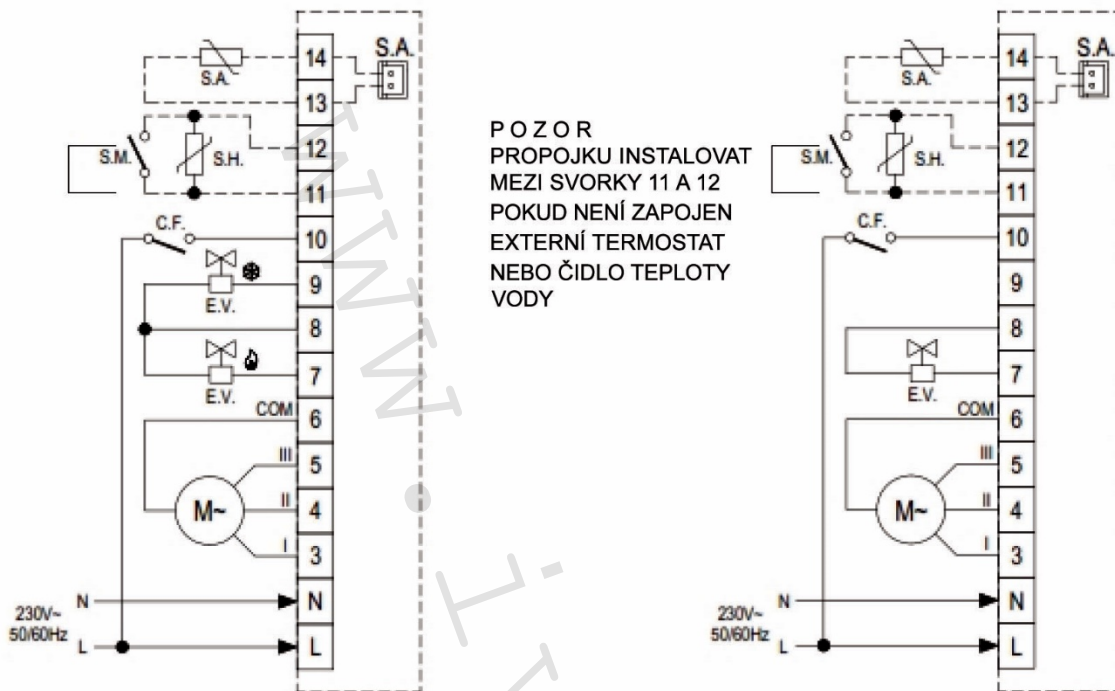


LEGENDA:

- SA: Čidlo pokojové teploty
- SH: Čidlo přívodní vody
- SM: Čidlo minimální teploty
- C.F.: Kontakt okna
(NO bez proudu otevřeno: okno zavřené)

Obr. 12: Schéma vnitřního elektrického zapojení

UPOZORNĚNÍ: Pokud nejsou použita čidla SM nebo SH, vzájemně propojte svorky 11 a 12.

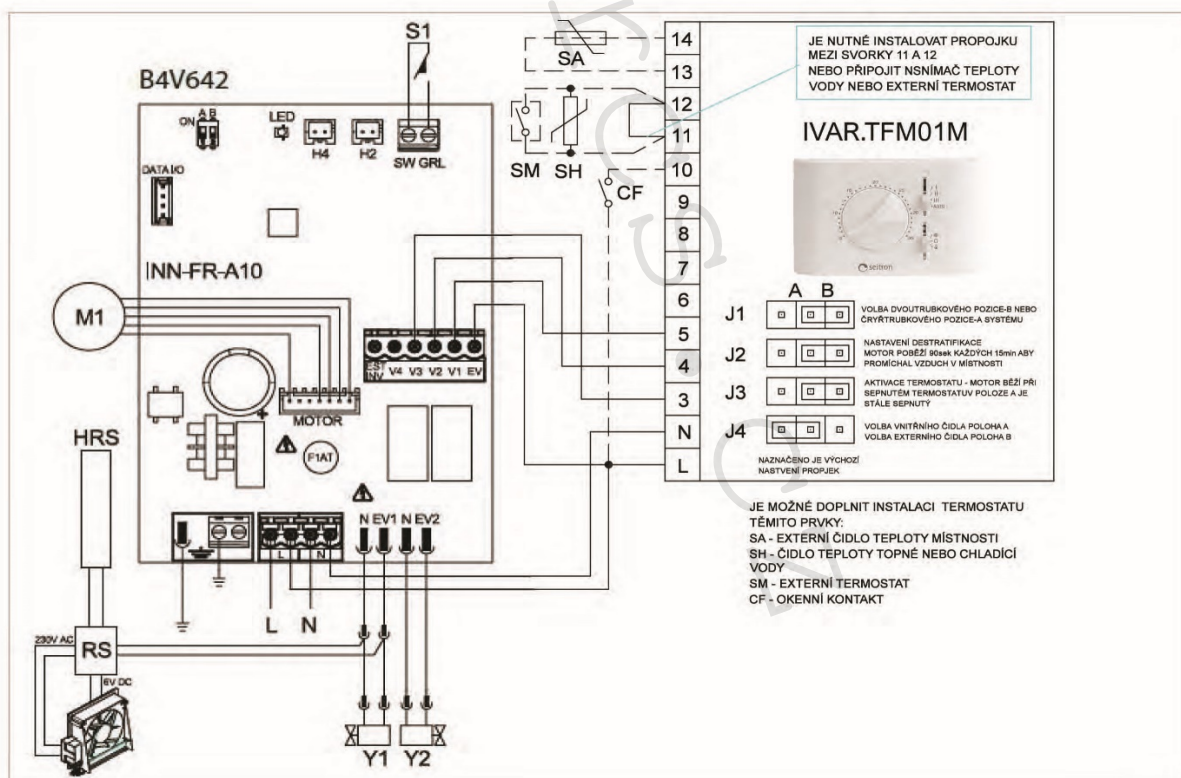


POZOR
 PROPOJKU INSTALOVAT
 MEZI SVORKY 11 A 12
 POKUD NENÍ ZAPOJEN
 EXTERNÍ TERMOSTAT
 NEBO ČIDLO TEPLoty
 VODY

Obr. 13: Schéma zapojení pro 4trubkové systémy se dvěma ON/OFF ventily

Obr. 14: Schéma zapojení pro 2trubkové systémy s jedním ON/OFF ventilem

Příklad: Doporučené schéma zapojení s fancoily IVAR.SL regulace typu IVAR.B4V



8) Použití:

Termostat má k řízení fancoilů k dispozici 2 voliče a 1 otočný prvek.

VOLIČ RYCHLOSTI VENTILÁTORU (bod 1 na Obr. 1):



Pomocí tohoto voliče se 4 polohami můžete zvolit jednu ze tří fixních rychlostí motoru ventilátoru.

Případně, pokud je zvolena poloha AUTO, tyto tři rychlosti budou přepínány automaticky dle změn pokojové teploty. Pozor na nutnost instalace propojky mezi svorky 11 a 12 viz bod 10.

Pokud bylo zvolen režim „Motor bez termostatu“ (viz část „Nastavení propojek“ na straně 3), motor nebude řízen termostatem pomocí ventilu a poběží stále při fixní rychlosti nastavené tímto voličem, nebo při nejnižší rychlosti, pokud je tento volič nastaven na AUTO.

VOLIČ REŽIMŮ CHLAZENÍ/OFF/VYTÁPĚNÍ (bod 2 na Obr. 1):

Tento volič se 3 polohami může být použit ke spínání termostatu ON (v režimu chlazení nebo vytápění) nebo k vypnutí OFF, jak je popsáno níže:

- Režim chlazení: Umístěte volič na symbol , čímž je umožněn režim chlazení.
- Režim vytápění: Umístěte volič na symbol , čímž je umožněn režim vytápění.
- Stop OFF: Zařízení vypnete, když je tento volič nastaven na symbol **O**.

POZOR!

V případě, že je použita funkce automatického přepínání režimů, při zapojení snímače teploty vody v přívodním potrubí **SH**, regulátor automaticky určuje režim vytápění/chlazení, a to bez ohledu na polohu tohoto voliče.

OTOČNÝ PRVEK (bod 3 na Obr. 1):

Tento regulační prvek je určen k nastavení požadované pokojové teploty, které se může pohybovat v rozsahu mezi +5 °C ... +35 °C.

OMEZENÍ ROZSAHU NASTAVENÍ TEPLoty

Rozsah otáčení otočným prvkem pro nastavení teploty je možné omezit následujícím způsobem:



1. Vyměňte otočný prvek dle popisu uvedeného v bodě 2 kapitoly „INSTALACE“.
2. Umístěte mechanické zarážky, jak je zobrazeno v příkladu na Obr. 6 (bod E). Rozsah nastavení teploty je tímto způsobem omezen v úhlu zobrazeném v bodě F na Obr. 6.


9) Nastavení propojek:


NASTAVENÍ SYSTÉMU (Propojka J1)

Řádným nastavením propojky J1, jak na straně 3 popisuje odstavec „Volba typu systému“, můžete zvolit provoz termostatu s 2trubkovými nebo 4trubkovými systémy.

Čtyřtrubkový systém se dvěma ventily

Pokud byl termostat nastaven pro čtyřtrubkový systém, budou k dispozici dva výstupy s ventily ( nebo ) , které se aktivují následovně:

Volič na režimu Vytápění: Výstup s ventilem  bude aktivován, když pokojová teplota klesne pod hodnotu nastavenou pomocí otočného prvku.

Volič na režimu Chlazení: Výstup s ventilem  bude aktivován, když pokojová teplota přesáhne hodnotu nastavenou pomocí otočného prvku.

Dvoutrubkový systém s jedním ventilem:

Pokud byl termostat nastaven na dvoutrubkový systém, bude k dispozici pouze jeden ventil (viz E.V. na Obr. 14), který se aktivuje následujícím způsobem:

Volič na režimu Vytápění: Výstup s ventilem bude aktivován, když pokojová teplota klesne pod hodnotu nastavenou pomocí otočného prvku.

Volič na režimu Chlazení: Výstup s ventilem bude aktivován, když pokojová teplota přesáhne hodnotu nastavenou pomocí otočného prvku.

FUNKCE DESTRATIFIKACE (PROPOJKA J2)

Funkce „destratifikace“ slouží k promíchání vzduchu uvnitř místnosti v případě, že ventilátor neběžel po dobu delší než 15 minut.

Pokud je tato funkce povolena, zařízení spustí motor ventilátoru na dobu asi 2 ½ minut při nízké rychlosti každých 15 minut. Tato funkce je aktivní, pouze když měl být ventilátor vypnutý z důvodu dosažení požadované pokojové teploty.

MOTOR ŘÍZENÝ TERMOSTATEM (PROPOJKA J3)

Motor ventilátoru je vypnut v okamžiku, kdy pokojová teplota, naměřená buď vnitřním, nebo dálkovým čidlem, dosáhne nastavené hodnoty.

VOLBA VNITŘNÍHO NEBO DÁLKOVÉHO TEPLTNÍHO ČIDLA (PROPOJKA J4)

Volba mezi vnitřním nebo dálkovým (externím) čidlem se provádí přes nastavení propojky **J4**, jak je popsáno výše na straně 3 v odstavci „Volba vnitřního nebo dálkového teplotního čidla“. Tento termostat je z výroby nastaven na provoz s vnitřním (integrováním) čidlem. V případě, že situace vyžaduje instalaci dálkového (externího) čidla, připojte ke svorce **SA** teplotní čidlo typu NTC 10 kΩ @ 25 °C mající správnou beta hodnotu. Pokud máte pochybnosti o typu čidla, kontaktujte výrobce nebo dodavatele tohoto termostatu.

Snímač teploty vody v přívodním potrubí:

Tento regulátor má na svorkách 11 a 12 vstup pro snímač připevněný na přívodním potrubí vody: pokud je používán snímač **SH** u dvoutrubkových systémů, regulátor dokáže automaticky rozpoznat, jestli má pracovat v režimu „Chlazení“ $T < 17$ °C nebo v režimu „Vytápění“ $T > 30$ °C. Tato funkce se nazývá „přechod“ a je závislá na teplotě vody v přívodním potrubí.

Teplota vody naměřená snímačem **SH** se také používá pro provedení funkce „vypnutí topení“: tzn. že pokud je regulátor v režimu vytápění, ale voda v potrubí klesne pod 40 °C, ventilátor je automaticky zastaven až do doby, kdy teplota vody překročí tuto limitní hodnotu.

POZOR!

Ke svorkám 11 a 12 může být připojen bimetalový externí termostat **SM** nebo snímač teploty vody v přívodním potrubí **SH**.

Tento termostat sám rozpozná, co je k němu připojeno. V režimu vytápění je ventilátor vypnut, když je připojený externí termostat **SM** rozpojený.

V případě, že není připojen ani snímač SH ani termostat SM, svorky 11 a 12 musejí být vzájemně propojeny!

10) Kontakt okna:

Tento termostat je vybaven vstupem pro dálkový kontakt okna. Kontakt okna připojte mezi napěťový přívodní vodič a svorku 10, jak je zobrazeno na schématech el. zapojení na Obr. 13 nebo 14 (C.F.).

Tímto způsobem, pokud je kontakt okna uzavřený, napětí je použito na svorku 10 a termostat se automaticky vypne.

POZOR!

Pokud není okenní kontakt oddělený například pomocí relé, tak na takto připojený okenní kontakt přichází síťové napětí 230V AC.

Poznámka:

Při výpadku proudu si termostat pamatuje všechna předchozí nastavení.

11) Technické charakteristiky:

Napájecí napětí:	230 V~ -15 % +10 % 50 Hz nebo
Spotřeba energie:	7,7 VA
Zatížitelnost kontaktů:	3(1) A @ 250 V~ SPDT
Typ vnitřního čidla:	NTC 10 kΩ @ 25 °C ±1 %
Rozsah nastavení teplot:	5 °C až 35 °C
Přesnost:	± 1,5 °C
Rozlišovací schopnost:	1 °C
Hystereze:	0,4 °C
Typ dálkového čidla (na objednávku):	NTC 10 kΩ @ 25 °C ±1 %
Stupeň krytí:	IP 30
Rozsah provozních teplot:	od 0 °C do +40 °C
Rozsah skladovacích teplot:	od -10 °C do +50 °C
Relativní vlhkost:	20 % až 80 % RH (bez kondenzace)
Skříň: materiál:	ABS VO samozhášecí
barva:	signální bílá (RAL 9003)
Rozměry:	120 × 80 × 38 mm (Š × V × H)
Hmotnost:	~ 183 g

12) Důležitá upozornění:

- Abyste získali správnou pokojovou teplotu, regulátor musí být instalován daleko od tepelných zdrojů, průvanu nebo studených zdí. Když je použito dálkové čidlo společně s regulátorem, tato poznámka platí pro umístění dálkového čidla.
- Když je použito dálkové čidlo, nepoužívejte stejné vedení pro návěštní kabely a hlavní vedení, protože by tak mohla být narušena přesnost měření teploty. U verze s dálkovým čidlem musejí být použity kabely s minimálním průřezem 1,5 mm² a ne delší než 25 m.
- Zařízení musí být připojeno k elektrickému přívodu přes spínač, který je schopen odpojit oba pracovní vodiče v souladu s bezpečnostními předpisy. Minimální vzdálenost kontaktů musí být nejméně 3 mm.
- Montáž a připojení musí být provedeno pouze osobou, která má patřičné odborné vzdělání a kvalifikaci a provede vše dle platných bezpečnostních norem.
- Před jakoukoliv manipulací se zařízením se ujistěte, že není připojeno k napájecímu napětí.

13) Upozornění:

- Společnost IVAR CS spol. s r.o. si vyhrazuje právo provádět v jakémkoliv momentu a bez předchozího upozornění změny technického nebo obchodního charakteru u výrobků uvedených v tomto návodu.
- Vzhledem k dalšímu vývoji výrobků si vyhrazujeme právo provádět technické změny nebo vylepšení bez oznámení, odchylky mezi vyobrazeními výrobků jsou možné.
- Informace uvedené v tomto technickém sdělení nezavazují uživatele povinnosti dodržovat platné normativy a platné technické předpisy.
- Dokument je chráněn autorským právem. Takto založená práva, zvláště práva překladu, rozhlasového vysílání, reprodukce fotomechanikou, nebo podobnou cestou a uložení v zařízení na zpracování dat zůstávají vyhrazena.
- Za tiskové chyby nebo chybné údaje nepřebíráme žádnou zodpovědnost.



LIKVIDACE ELEKTRICKÝCH A ELEKTRONICKÝCH ZAŘÍZENÍ
se řídí zákonem o výrobcích s ukončenou životností č. 542/2020 Sb.
Tento symbol označuje, že s výrobkem nemá být nakládáno jako s domovním odpadem.
Výrobek by měl být předán na sběrné místo, určené pro takováto elektrická zařízení.