

Měřicí a regulační technika obsahuje všechny komponenty, potřebné pro provoz chladících stropů CoolFLEX. Součástí systému je prostorový termostat s ručním nastavením, konvertor rosného bodu, čidlo vlhkosti a nástavec čidla do sádrokartonu.

1. Ruční prostorový termostat

Elektronický prostorový termostat pro ovládání plošných systémů topení a chlazení určený pro dvou i čtyř trubkové systémy. Umožňuje připojení až pěti čidel rosného bodu a chránit chladicí systém před povrchovou kondenzací. Nastavení požadované teploty se provádí kolečkem s vyznačenou stupnicí a aktuální stav je signalizován barevnou signálkou.

Dvou-trubkový systém

Systém topení a chlazení používaný v případě, že je stropní chlazení používáno v zimním období i pro vytápění. Pro uvedení termostatu do režimu dvou-trubkového systému je nutné při instalaci osadit propojku dle schématu. Termostat je následně dálkově přepínán do požadovaného režimu topení/chlazení změnou polohy kontaktu mezi svorkami 3 a 5. V případě chladicího režimu termostat otvírá pohon chlazení při zvýšení teploty nad nastavenou hodnotu. V případě režimu topení otvírá termostat oba pohony chlazení i topení při snížení teploty pod nastavenou hodnotu.

V tomto režimu se všechny systémy užívané pro topení i chlazení napojují na pohon chlazení a systémy určené pouze pro vytápění se napojují na pohon topení.



Čtyř-trubkový systém

Systém topení a chlazení používaný v případě, že je stropní chlazení používáno jen pro chlazení. Prouvedení termostatu do režimu čtyř-trubkového systému je nutné při instalaci ponechat propojku ve výchozí pozici „rozpojeno“. Pohon chlazení je spínán pokud teplota v místnosti překročí nastavenou hodnotu a pohon topení je spínán pokud teplota v místnosti poklesne pod nastavenou teplotu. Mezi provozem topení a chlazení je neutrální pásmo 2 °C, kdy systém netopí ani nechladí.

Příklad: pokud je nastavena teplota na termostatu 23°C, bude topení zapínat při poklesu pod 21,5°C a vypínat při dosažení 22,5°C. Chlazení bude spuštěno při přesažení teploty 25°C a vypnuto při poklesu pod 24°C. V tomto případě bude termostat udržovat průměrnou teplotu v místnosti v zimě 21,5 °C a v létě 24,5°C. V tomto režimu se všechny systémy užívané pro chlazení napojují na pohon chlazení a systémy určené pro vytápění se napojují na pohon topení.

Signalizace provozního stavu termostatu

- signálka svítí zeleně = žádné nebezpečí kondenzace, systém chladí
- signálka svítí žlutě = nebezpečí kondenzace, chlazení přerušeno
- signálka svítí červeně = systém topí
- signálka nesvítí = systém netopí/nechladí, v místnosti je dosažena požadovaná teplota

Montáž

Termostat se osadí na montážní krabici průměru 68-75 mm a zapojí podle níže uvedeného schéma zapojení.

Umístění se volí tak, aby termostat nebyl ovlivněn slunečním svitem, průvanem nebo proudem teplého vzduchu z topení, do výšky 120 až 160 cm.

Před uvedením do provozu se provede nakalibrování termostatu dle následujícího postupu:

- pomocí pokojového teploměru se změří teplota v místnosti
- kolečko termostatu se nastaví na minimální teplotu a postupně se přidává, až zhasne červená kontrolka
- sejme se kolečko a osadí se tak, aby ryska mířila na teplotu o 1,5 °C nižší než je změřená teplota.

2. Konvertor rosného bodu

Konvertor rosného bodu FV slouží jako převodník čidel rosného bodu a termické regulace budovy při aplikaci plošných systémů chlazení. Detekuje stav čidel rosného bodu a v případě rizika kondenzace přepne výstupní bez-potenciálový reléový kontakt, kterým je možné zapnout nebo vypnout chladicí agregát, nebo uzavřít ventil (směšovač) dané větve. Tím umožňuje řídit teplotu chladicího média aby nedošlo k tvorbě kondenzátu. Konvertor zareaguje při překročení cca 80 % - 85 % relativní vlhkosti a stav signalizuje osazenou dvoubarevnou signálkou. Umožňuje paralelní zapojení až 5 čidel rosného bodu.

Signalizace provozního stavu konvertoru

- signálka svítí zeleně = žádné nebezpečí kondenzace, systém je připraven chladit
- signálka svítí žlutě = nebezpečí kondenzace, chlazení přerušeno



Montáž

Konvertor se umísťuje do blízkosti čidel rosného bodu, do instalační krabice. Pro uchycení na DIN lištu je konvertor vybaven upevňovacím klipem, který se za pomoci přiloženého šroubu přišroubuje do zadní části krabičky. Zapojení se provádí podle níže uvedeného schématu zapojení.

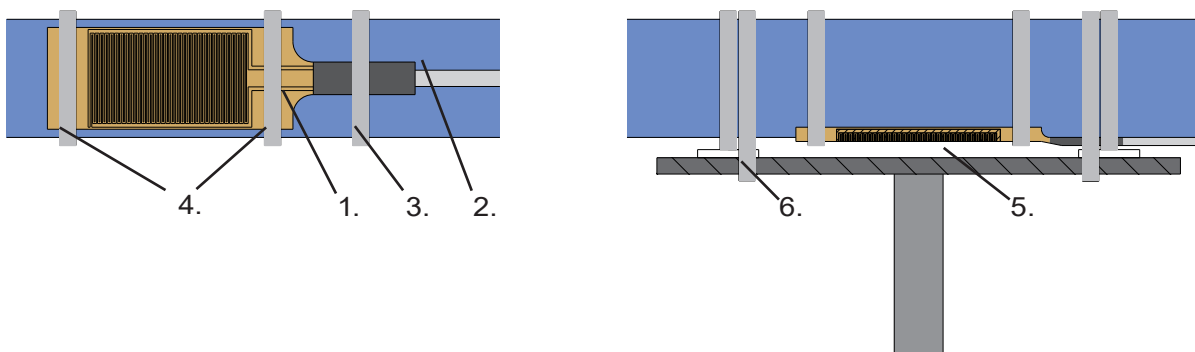
3. Čidlo rosného bodu

Čidlo rosného bodu se skládá z pružné fólie, na které je nanesená zlatěná vodivá dráha a kabelu délky 10 m. Čidlo se umístí na spodní stranu přívodního potrubí chladicí vody vodivým vzorkem ven a pomocí větrací mřížky nebo nástavce do sádkartonu se zajistí, aby povrch čidla byl v kontaktu se vzduchem chlazené místnosti.

Montáž

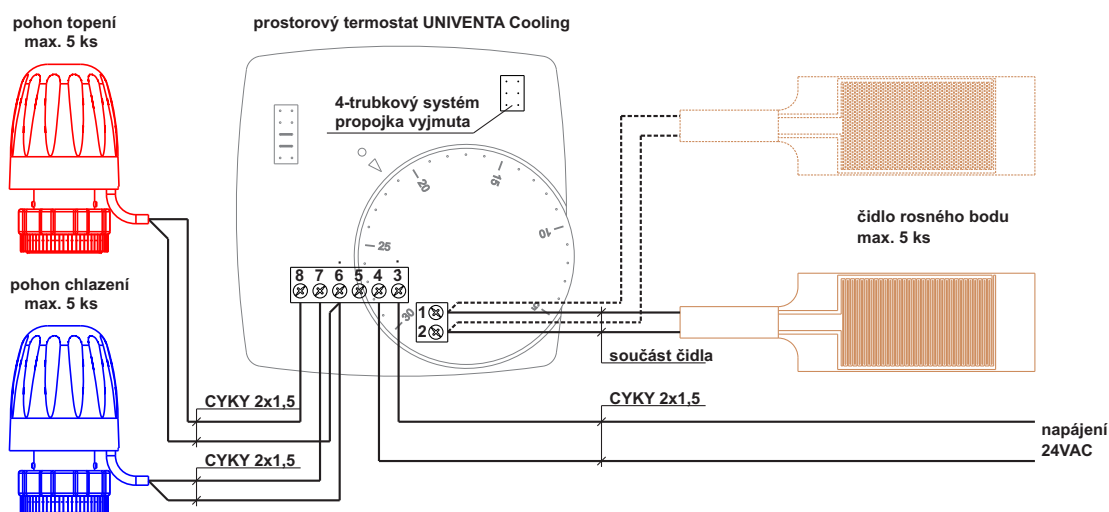
Čidlo (1) se přiloží na spodní stranu přívodního potrubí vodivým vzorkem ven a uchytí přiloženými vázacími pásky (3 a 4). Aby se předešlo napětí v čidle je nutné jako první upevnit páskou (3) kabel (2) a následně doplnit dvě pásky na čidlo (4). Při montáži je třeba dát pozor při přichycení čidla přiloženými sponami, aby se nepoškodily vodivé spoje čidla a aby spony ležely mimo aktivní oblast. Nástavec do sádkartonu (5) se umístí přes instalované čidlo (1) a připevní pásky (6) tak, aby se deska nástavce nedotýkala čidla a trubka nástavce (5) mířila do středu aktivní plochy čidla.

Přívod se dá v případě potřeby prodloužit stejným kabelem až na 20 m. K překonání větších vzdáleností je potřebný kabel IYSTY 2x0,6 (max. 50 m).



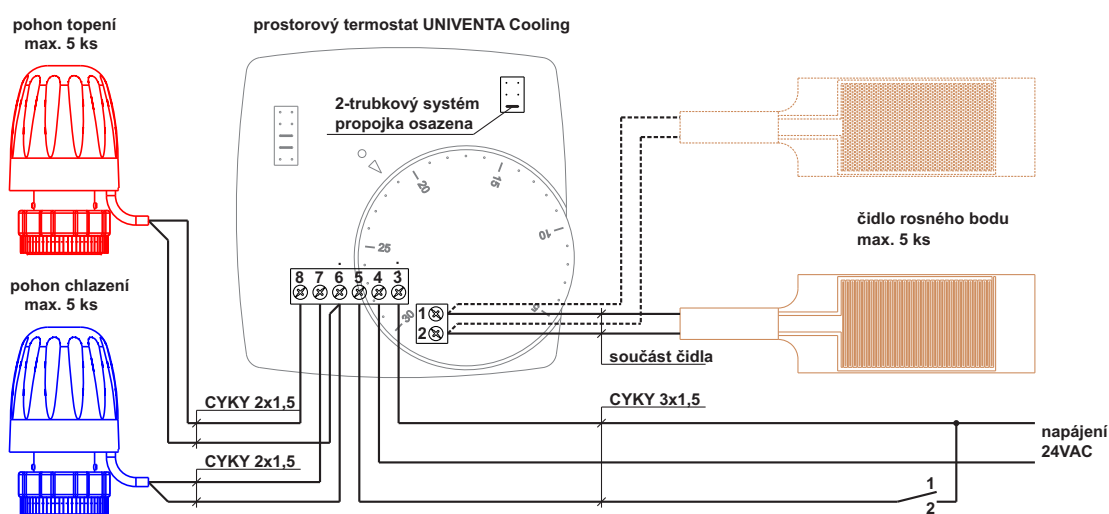
4. Schéma zapojení

4-trubkový systém - schéma zapojení



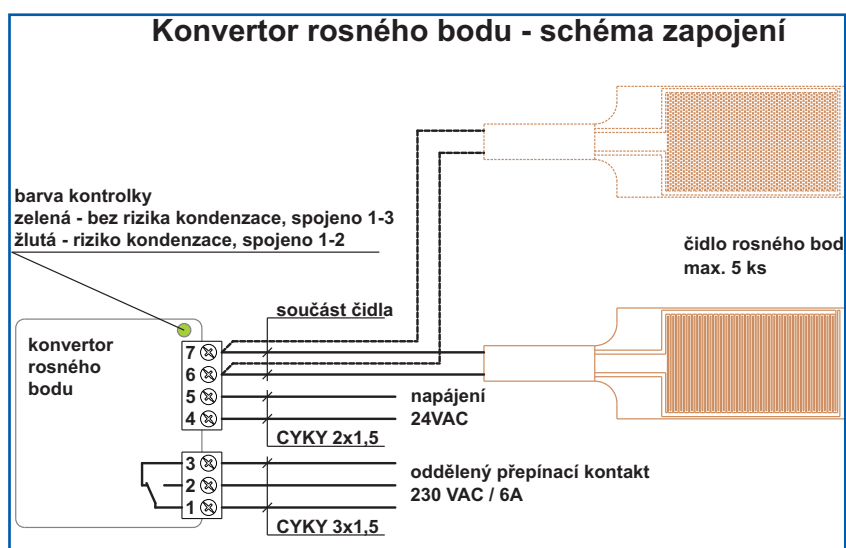
barva kontrolky	pohon topení	pohon chlazení	popis
červená	otevřen	uzavřen	systém topí
zelená	uzavřen	otevřen	systém chladí
žlutá	uzavřen	uzavřen	riziko kondenzace
nesvítí	uzavřen	uzavřen	dosažena požadovaná teplota

2-trubkový systém - schéma zapojení



přepínač režimu
1 - chlazení, 2 - topení

barva kontrolky	pohon topení	pohon chlazení	popis
červená	otevřen	otevřen	systém topí
zelená	uzavřen	otevřen	systém chladí
žlutá	uzavřen	uzavřen	riziko kondenzace
nesvítí	uzavřen	uzavřen	dosažena požadovaná teplota



5. Technické údaje

zařízení	prostorový termostat	konvertor
ovládání	ruční kolečko	-
napájecí napětí	24 VAC	24 VAC/DC
provozní teplota	0 - 50 °C	0 - 50 °C
rozsah regulace	5 - 30 °C	-
ochranná třída	IP 30	IP 20
spínaný výstup	TRIAC max. 24V/75W	RELÉ max. 230V/6A
počet termopohonů	max. 5 ks	max. 10 ks
počet čidel	max. 5 ks	max. 5 ks
rozměr instalační krabičky	68 - 75 mm	68-75 mm, nebo 3 pole na DIN liště

FV - Plast, a.s.

Kozovazská 1049/3
250 88 Čelákovice
Česká Republika

T: +420 326 706 711
F: +420 326 706 721
@: fv-plast@fv-plast.cz