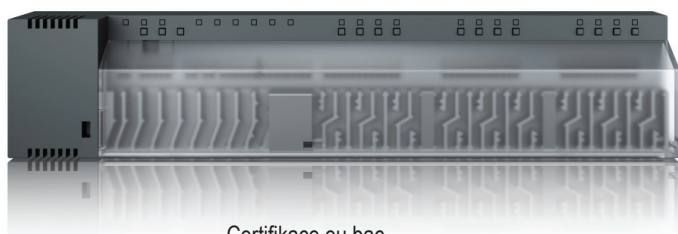




ŘÍDÍČÍ JEDNOTKA BEZDRÁTOVÉ REGULACE TYP MR24

COMAP TECHNICKÝ LIST



Certifikace eu.bac



SORTIMENT

Typ	Napětí	Objednáací číslo	Popis	Balení (ks)
MR24	24V	C422011001	Řídící jednotka	1 ks

TECHNICKÉ PARAMETRY

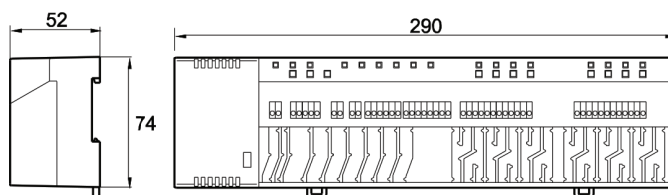
Parametr	Hodnota
Napájení 24 V ±15%	24 V AC ±15% prostřednictvím transformátoru 230V/ 24 V 50/60 Hz
Pojistka	2 A T (typ ELU 179120, Siba)
Provozní spotřeba, bez pohonů	2,6 W v klidovém režimu
Provozní spotřeba (podle počtu pohonů)	max. 26,6 W
Maximální proud v pohotovostním režimu	250 mA
Počet kanálů	8
Počet pohonů	max. 12 (například 4 kanály * 2 pohony a 4 kanály * 1 pohon)
Typ pohonů	NO / NC, nastavitelné
Napájení pohonů	24 V s triakovým výstupem, s přepětovou ochranou
Ovládání	PWM nebo PI řízení
Maximální přípustné zatížení	0,7 A/24 V/kanál
Výstupy	
Připojení čerpadla	230 V / 2,5 A (1 A induktivní), beznapěťový kontakt, s doběhem 2 min. (nastavitelné), s odloženým startem 30 sec. (nastavitelné)

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY

Inteligentní, rádiově řízená jednotka s obousměrnou komunikací pro systémy plošného vytápění/chlazení

- Zabezpečený přenos dat přes frekvenci 868 MHz
- Port RJ45 pro připojení k síti LAN a možnosti vzdálené správy
- LED indikátory pro zobrazení funkce, stavu komunikace a provozních režimů
- Každý kanál má LED indikátor pro zobrazení a potvrzení přiřazení
- Nouzová funkce v případě ztráty příjmu rádiového signálu
- Automatické obnovení komunikace při výpadku napájení
- Slot pro SD kartu (není součástí balení) pro aktualizaci softwaru
- Možnost připojení 1 nebo 2 pohonů na 1 kanál
- Dodáváno včetně transformátoru na 24 V

ROZMĚRY



Parametr	Hodnota
Volitelný C/O výstup - zdroj, VZT apod.	230 V / 2,5 A (1 A induktivní), beznapěťový kontakt, bez dalšího nastavení
Vstupy	
Topení/chlazení (C/O)	Detekce kontaktu, nízké napětí
Režim ECO	Detekce kontaktu, nízké napětí
C/O vstup/vstup pro omezovač teploty	24 až 230 V (N+L)
Provozní teplota okolí	0 až 55°C
Provozní vlhkost okolí	5 až 80% relativní vlhkosti, bez kondenzace
Index ochrany	IP 20 (EN 60529)
Třída ochrany	II (EN 60730)
Frekvence	868,3 MHz
Rychlost přenosu	50 kbit/s
Výkon vysílače	> 13 mW
Dosah (*)	přibližně 50 m

(*) V rodinných domech nebo standardních budovách lze běžně počítat s dosahem 40m, v exteriéru je dosah 200 až 300m (v závislosti na eventuálních překážkách)



ŘÍDÍCÍ JEDNOTKA BEZDRÁTOVÉ REGULACE TYP MR24

COMAP TECHNICKÝ LIST

HLAVNÍ FUNKCE ŘÍDÍCÍ JEDNOTKY MR24

Řídicí jednotka se instaluje do skříně rozdělovače podlahového vytápění a slouží jako rozvaděč pro napájení a propojení jednotlivých prostorových termostátů a termopohonů, s možností úplného řízení systému topení i chlazení. Řídicí jednotka zajišťuje ovládání termopohonů a prostorových termostátů bezdrátovou komunikací na zabezpečené frekvenci 868 MHz a má vlastní zdroj Wi-Fi signálu pro možnost komunikace v rámci objektu, s připojením LAN (připojení k internetu), s možností dálkové správy přes aplikaci COMAP Biofloor Connect.

Řídicí jednotka umožňuje ovládání oběhového čerpadla i zdroje tepla/chladu pomocí samostatných relé. Systém je vybaven autonomní diagnostikou se zobrazením chyb. Jednoduchým způsobem lze provést kontrolu rádiového spojení a zajistit správnou funkci systému.

Systém umožňuje kombinaci různého adresování bezdrátových prostorových termostátů a kanálů řídicí jednotky. Například je možné přiřadit několik bezdrátových prostorových termostátů k jednomu kanálu řídicí jednotky, lze také propojit až 3 řídicí jednotky do společného systému s možností volby řídicí a řízené funkce (Master/Slave).

Regulace teploty

Bezdrátový prostorový termostat měří prostorovou teplotu, každých 10 minut se do řídicí jednotky přenáší naměřená hodnota prostorové teploty a požadovaná teplota. Řídicí jednotka následně ovládá termopohon a zajišťuje tak potřebnou regulaci průtoku topné/chladicí vody. Pro efektivní regulaci teploty jsou k dispozici tři různé řídicí algoritmy a optimalizované řízení termopohonu. Pro regulaci teploty lze vybrat mezi dvoubodovým řízením PI a dvěma řídicími algoritmy PWM (pulzní regulace šířky signálu).

V režimu řízení PI systém vypíná/zapíná, když je teplotní rozdíl větší než 0,2 K. Pokud je nastavená hodnota vyšší než naměřená teplota, ventily se otevřou. Pokud je nastavená hodnota nižší než naměřená teplota, ventily se zavřou. V režimu řízení PWM se doba otevírání a zavírání ventilů vypočítá z teplotního rozdílu mezi nastavenou hodnotou a skutečnou hodnotou. Čím vyšší je tento rozdíl, tím vyšší je otevírací nebo zavírací doba.

Pro úsporu energie je optimalizováno ovládání pohonu, navržené speciálně pro použití termopohonů. Na začátku regulace je termopohon ovládán konstantním signálem po definovanou dobu. Poté je pohon ovládán pulzním/přerušovaným signálem, takže je zapotřebí méně energie.

Každý kanál řídí jeden okruh. Pokud je bezdrátový prostorový termostat použit pro řízení více okruhů, je potřeba jednotlivé kanály spárovat společně do jednoho celku.

K bezdrátovému prostorovému termostatu lze připojit čidlo teploty podlahy, v takovém případě je regulace prostorové teploty řízena na základě informací o teplotě prostoru i podlahy.

Režim úspory energie (režim snížení teploty)

Použití časového programu a výběr individuálního teplotního profilu pro každý den poskytuje ideální úroveň komfortu s minimální spotřebou energie. Pomocí funkce „ECO“ a nebo při zapojení externího časového spínače lze aktivovat funkci snížení nastavené teploty prostorových termostátů o 3 K (tovární nastavení) nebo lze snížení nastavit v rozsahu od 0 do 10 K v nastavovacím menu.

Režim chlazení

Režim chlazení lze aktivovat externím signálem, např. pro tuto funkci je k dispozici vstup „C/O“ a vstup teplotního snímače. Volitelně může být c/o signál přiváděn do zdroje chladu prostřednictvím integrovaného beznapětového kontaktu. V závislosti na nastavení parametrů řídicí jednotky lze režim chlazení aktivovat i přímo pomocí hlavního řídicího prostorového termostatu nebo jakýmkoliv prostorovým termostatem.

Blokace chlazení a/nebo bypass funkce

V nastavovacím menu lze aktivovat režim blokace chlazení. Pokud je funkce aktivní, není při přepnutí systému z vytápění na chlazení umožněno přepínání pomocí prostorového termostatu. Funkci blokace chlazení je možné kombinovat s bypass funkcí.

Bypass funkce se používá pro bezpečné „vypuštění“ tepla. Pokud jsou všechny okruhy zavřené, vybraný okruh (nebo i více okruhů vybraných pro tuto funkci) zůstane otevřený nebo se otevře. Tato funkce se doporučuje v případě použití tepelného čerpadla, pokud toto není chráněno proti přehřátí. V takovém případě doporučujeme zvolit alespoň jeden nebo i více okruhů pro tuto funkci. V případě instalací, kde může dojít k přehřátí topné vody, například u solárních topných systémů, doporučujeme, aby tato funkce nebyla aktivována, protože regulace není vybavena funkcí uzavření v případě přehřátí systému.



ŘÍDÍCÍ JEDNOTKA BEZDRÁTOVÉ REGULACE TYP MR24

COMAP TECHNICKÝ LIST

HLAVNÍ FUNKCE ŘÍDÍCÍ JEDNOTKY MR24 - POKRAČOVÁNÍ

Adresování

Při adresování je vždy jednomu prostorovému termostatu přiřazen jeden kanál. Adresování a odstranění adresování lze provádět samostatně na každém kanálu pomocí vlastního tlačítka. Jeden nebo i více kanálů lze adresovat nebo smazat současně. Mezi řídicí jednotkou a prostorovým termostatem jsou možné následující kombinace:

- Přiřazení bezdrátového termostatu k jednomu kanálu
- Přiřazení bezdrátového termostatu k více kanálům
- Přiřazení bezdrátového termostatu k jednomu kanálu až 4 prostorových termostatů v režimu přídavného teplotního snímače k jednomu kanálu (před přiřazením musí být tyto termostaty nastaveny do režimu přídavného teplotního snímače)

Dále je možné kombinovat až 3 řídicí jednotky do jednoho systému, kombinovat více kanálů do jedné zóny (pro každou řídicí jednotku je možné vytvořit maximálně 3 zóny). K jedné řídicí jednotce v takovéto kombinaci je možné přiřadit až 8 bezdrátových termostatů.

K samostatné řídicí jednotce je možné přiřadit až 20 bezdrátových zařízení (bezdrátový prostorový termostat, bezdrátový prostorový termostat v režimu teplotního snímače, okenní kontakt apod.).

Další informace k nastavení zón, kombinací více bezdrátových zařízení a vzájemné komunikace se prosím obraťte na zástupce společnosti COMAP Praha s.r.o.

Okenní kontakt (volitelné)

Pro sledování otevřených oken lze k bezdrátovému prostorovému termostatu připojit okenní kontakt (NO/NC). Pokud prostorový termostat hlásí otevřené okno, řídicí jednotka zavře připojené ventily. Ventily s bypass funkcí obtoku nebo s aktivní funkcí ochrany proti mrazu nejsou uzavřeny.

Řízení čerpadla

Integrovaný řídicí výstup čerpadla s anti-blokační funkcí umožňuje ovládání oběhového čerpadla podle aktuální potřeby.

Funkce ochrany čerpadla a ventilů

Aby se zabránilo zablokování čerpadla a ventilů, je tato funkce aktivována automaticky jednou týdně za předpokladu, že ani jeden z výstupů nebyl po dobu jednoho týdne aktivní. V takovém případě funkce sepne čerpadlo na dobu 3 minuty, všechny pohony na všech kanálech jsou zapnuty po dobu 20 minut. Čerpadlo i pohony se automaticky zapínají bez předchozího upozornění.

Nouzový režim

Nouzový režim slouží jako ochrana proti mrazu; z tohoto důvodu je aktivní pouze v topném režimu. Pokud nebyl po dobu 30 minut zaznamenán žádný rádiový signál mezi řídicí jednotkou a prostorovým termostatem, přepnou se příslušné kanály připojená na řídicí jednotku do nouzového režimu. Když je nouzový režim aktivní, termopohony jsou zapnuty po dobu 30% standardního času a vypnuty po dobu 70% standardního času. Standardní čas je určen vybraným řídicím algoritmem. LED dioda kanálu bliká. Nouzový režim je signalizován výstražným symbolem na displeji bezdrátového prostorového termostatu. Aby byl zajištěn správný provoz nouzového režimu, musí být řídicí jednotka napájena, nesmí být poškozena vnějšími vlivy, jako je úder blesku.

Aktualizace softwaru

Aktualizaci softwaru lze provést prostřednictvím slotu pro SD karty. Nahrajte aktualizaci na SD kartu, odpojte napájení řídicí jednotky, vložte SD kartu, zapojte napájení řídicí jednotky a proces aktualizace se spustí automaticky (postupně blikají všechny LED diody). Po skončení aktualizace je nutné vyjmout SD kartu, před vyjmutím SD karty je nutné opět odpojit napájení.

LAN připojení (připojení k internetu)

Řídicí jednotka s rozhraním LAN obsahuje integrovanou webovou aplikaci. Prostřednictvím tohoto rozhraní a v kombinaci s LAN routerem lze spustit různé aplikace, jako například lokální řízení systému pomocí WLAN nebo s aplikací COMAP Biofloor Connect můžete ovládat systém pomocí chytrého telefonu (iOS – doporučujeme, Android) přes internet.