

Obsah

	Strana
Úvod	2
Popis regulačního systému PTVJ	2
Popis jednotek systému	4
1. Ovládací jednotka MPO2	4
2. Rozvaděč PTVJ	6
2.1. Deska zdroje MPZ1	8
2.2. Deska měření teploty MPP1	9
2.3. Výstupní modul základní MPR	10
2.4 . Výstupní modul posilovací MPRP	10
2.5. Hlavní vypínač, řadová svorkovnice, můstky	11
3. Teplotní čidlo prostorové TC1	12
4. Teplotní čidlo podlahové TCP1	13
5. Sběrnice	14
Pokyny pro návrh regulace a sestavení objednávky	14
Montáž	18
Balení	19
Skladování	19
Záruka	19
Přílohy: Tabulka pro návrh regulace - silové výstupy Tabulka pro návrh regulace - měření teploty Schéma propojení regulátoru PTVJ Schéma propojení regulátoru PTVJ - provedení podlahové	

ÚVOD

Regulační systém pro vícekanálovou regulaci teploty PTVJ je určen pro řízení teploty v objektech vybavených elektrickým topením (konvektory, podlahové topení s omezením teploty podlahy, stropní topné panely a fólie). Regulační systém PTVJ tvoří kompletní jednotku pro regulaci topení v menších objektech (rodinné domky, byty, kanceláře apod.) do celkového počtu 12-ti řízených teplotních zón (místností). **Umožňuje** optimálním přizpůsobením teplotního režimu v jednotlivých místnostech **úsporu elektrické energie**. Úspory se dosahuje především snižováním teploty v době, kdy místnost není používána. Srovnávacím měřením bylo zjištěno, že lze dosáhnout značné úspory energie oproti regulaci na konstantní teplotu.

POPIS REGULAČNÍHO SYSTÉMU PTVJ

Regulační systém PTVJ umožňuje:

- ◆ řízení teploty až v 12-ti teplotních zónách, místnostech - regulačních kanálech
- ◆ 20 plně nastavitelných týdenních programů - týdenních cyklů, s možností jejich pojmenování
- ◆ každý týdenní cyklus umožňuje provést až 6 změn žádané teploty během jednoho dne
- ◆ teploty nastavitelné po jednom stupni, pro každý teplotní krok zvlášť
- ◆ výběr z těchto 20-ti týdenních cyklů pro řízení jednotlivých regulačních kanálů (teplotních zón, místností)
- ◆ **dlouhodobý program** - plným časovým údajem nastavitelný interval s jednou nastavitelnou teplotou včetně výběru regulačních kanálů (místností, které se tímto programem v době jeho průběhu řídí); možnost naprogramování předem, jelikož začátek i konec dlouhodobého programu se nastavuje úplným časovým údajem
- ◆ **krátkodobé úpravy teploty s dočasnou platností, pro každý jednotlivý regulační kanál zvlášť** (bez zásahu do týdenního cyklu - programu)
- ◆ **protizámrzový provoz (+ 5°C)** - jednoduché převedení jednotlivých i všech regulačních kanálů do trvalého protizámrzového provozu

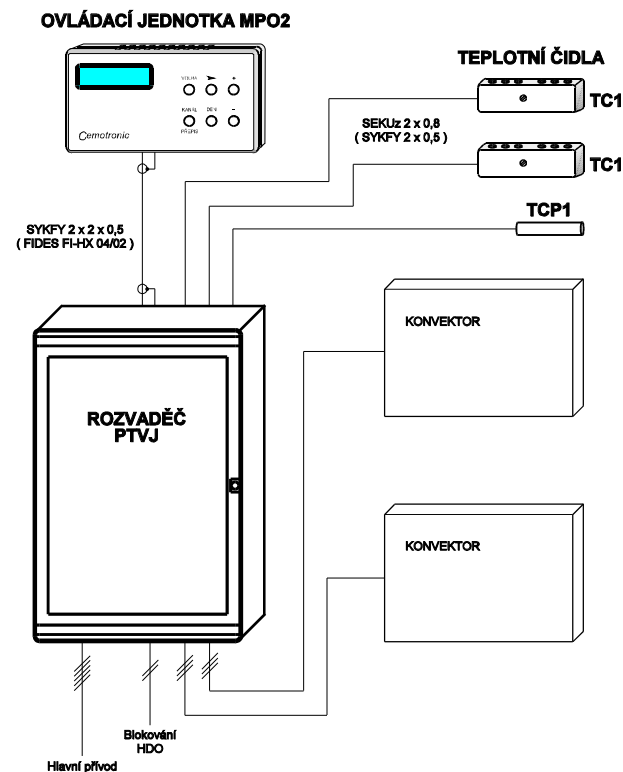
◆ možnost řízení podlahového vytápění s nastavitelným omezením teploty podlahy pro každý regulační kanál zvlášť - Regulační kanál pro řízení podlahového topení se vybaví kromě měření prostorové teploty také měřením podlahové teploty a regulátor zajistí, aby nebyla překročena nastavená mezní hodnota teploty podlahy.

◆ **komunikační rozhraní RS 485 pro komunikaci s nadřazeným počítačem** (ve stádiu rozpracování, bližší informace na vyžádání)



Regulační systém PTVJ se skládá z ovládací jednotky MPO2, rozvaděče PTVJ a teplotních čidel, které jsou vzájemně propojeny.

Blokové schéma:

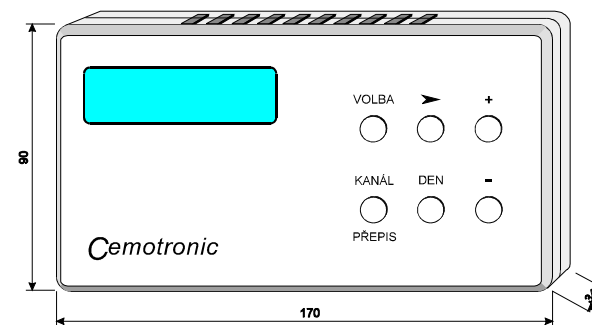


POPIS JEDNOTEK SYSTÉMU

1. Ovládací jednotka MPO2

Ovládací jednotka MPO2 je společná pro všechny druhy regulací, které naše firma vyrábí (regulátor PTVM, PTVJ a PTVM-V). Slouží ke komunikaci obsluhy s celým systémem. Umožňuje naprogramování činnosti systému. Je nadřazena všem ostatním jednotkám a řídí jejich činnost. Na jejím displeji se zobrazuje okamžitý stav systému a činnost systému ve vybraném kanálu. Jednotka je spojena se systémem přes sběrnici. Vnitřní čas je zálohován proti výpadku elektrické energie vnitřní baterií. Naprogramovaná data jsou uložena v paměti, která nevyžaduje zálohovací zdroj.

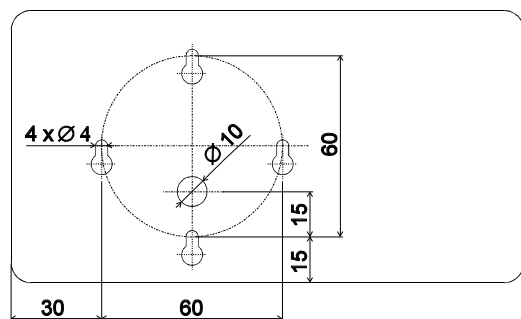
Rozměrový náčrt:



Základní technické údaje:

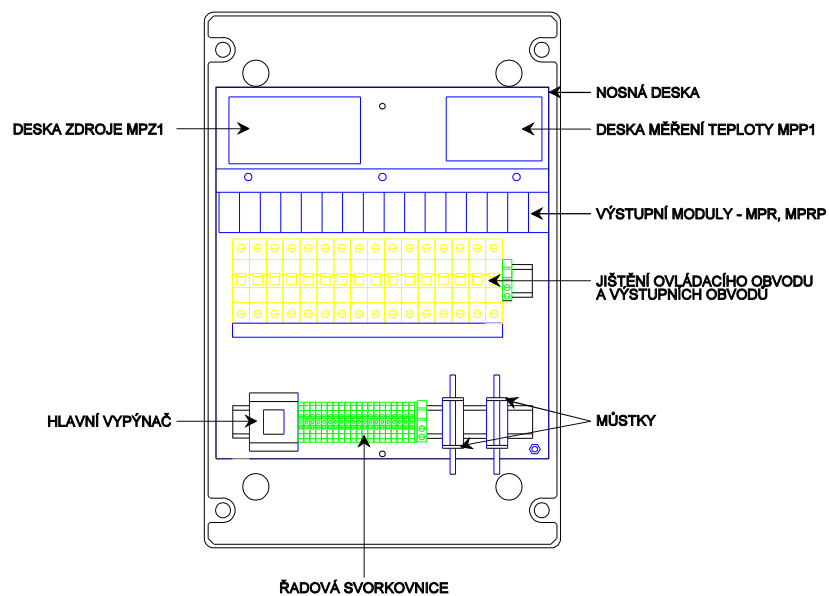
Počet ovládaných kanálů	1 - 60
Počet nastavitelných týdenních cyklů	20
Počet změn teploty během jednoho dne v rámci jednoho týdenního cyklu	6
Nastavitelnost časů změn teploty	po 10 min.
Nastavitelnost teplot jednotlivých kroků	5 - 30°C po 1°C
Nastavitelnost podlahových teplot (MPO2-20P)	5 - 30°C po 1°C
Dlouhodobý program	nastavitelný plným datem
Protizámrzová teplota	5 °C
Rozsah měření teploty	-30°C až + 35°C
Rozlišení měření teploty	0,1°C ± 0,5°C
Interval měření teploty	1 sec.
Přesnost vnitřního času	± 15 min. / rok
Připojení ke sběrnici	4 vodiče + stínění
Délka uchování nastaveného teplotního programu	min. 10 let
Zálohování času při použití předepsaného článku	cca 6 let
Použitý zálohovací článek (součást dodávky)	CR 2025
Rozměry	170 x 90 x 34
Prostředí dle ČSN 33 0300	základní
Teplota okolí	+ 5 °C až + 35 °C
Relativní vlhkost vzduchu	10 - 80 %
Tlak vzduchu	60 - 106 kPa
Krytí	IP 20
Ochrana před nebezpečným dotyk. napětím	malým napětím SELV, ČSN 33 2000-4-41

Upevňovací otvory:

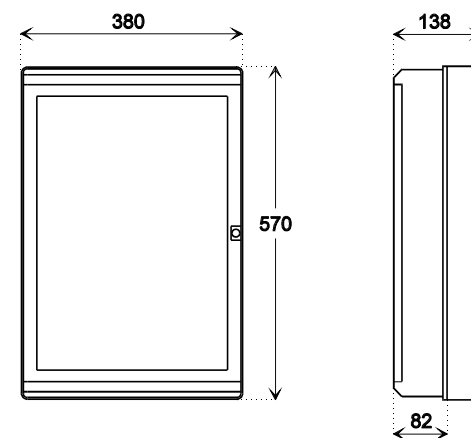


Připojení:

POHLED ZE ZADU



6



2. Rozvaděč PTVJ

Rozvaděč PTVJ je **plastový - LUCA SYSTEM 54m**, určený pro montáž povrch nebo k částečnému zapaštění. Do skříňě rozvaděče je vložena nosná deska na které je umístěna elektronická a silová část. Tuto nosnou desku s veškerými obvody je možno vyjmout ze dna plastové skříňě, aby nebyla vystavena nebezpečí poškození při osazování skříňě rozvaděče.

Elektronická část rozvaděče je tvořena deskou zdroje MPZ1, která napájí celou elektroniku regulátoru a ovládá výstupní reléové moduly. Deska zdroje MPZ1 umožňuje také blokování výstupů pomocí signálu HDO (jak fází tak nulou) zajišťuje postupný rozběh topení. Elektronická část rozvaděče dále obsahuje desku měření teploty MPP1, ke které se připojují vedení od termistorových čidel TC Varianta pro podlahové vytápění obsahuje druhou desku MPP1 pro měření teploty podlah ve spojení s čidly TCP1.

Silová část rozvaděče je tvořena snadno vyměnitelnými výstupními reléovými moduly MPR a MPRP, jističi pro ovládací obvod a jednotlivé výstupy regulátoru hlavním vypínačem, svorkovnicí osazenou svorkami RSA4 (max. připojovací průřez 4 mm²) pro připojení ovládaných topných těles, nulovým a ochranným můstkem.

V případě potřeby je možné po dohodě s výrobcem umístit regulátor i do jiných typů rozvaděčů.

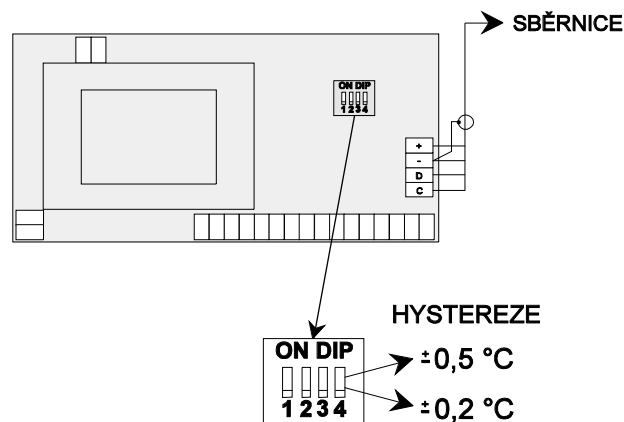
Vnitřní uspořádání:

Rozměrový náčrt:

7

Základní technické údaje:

Napětí	3 x 380 / 220 V ; 50 Hz
Příkon elektronické části	15 VA
Max. celkový ovládaný příkon	25 kVA
Max. fázový proud	38 A
Počet výstupů	12, možno doplnit o posilovací moduly do celkového počtu 16-ti modulů základních a posilovacích reléové
Typ výstupů	
Kontakt relé jednoho výstupního modulu	16 A, 250 V
Max. spínaný výkon jednoho výstupu	max. 2500 VA / AC1
Životnost kontaktů	min. 10 ⁵ spínacích cyklů
Blokování výstupů	pomocné relé s cívkou 220V,



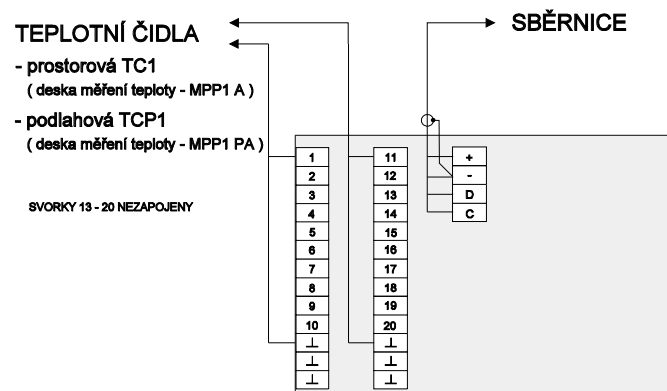
Volba ovládání blokování výstupů
 Náběh po odblokování
 Způsob regulace teploty
 Nastavitelná hystereze
 Připojení ke sběrnici
 Rozměry
 Prostředí dle ČSN 33 0300
 Teplota okolí
 Relativní vlhkost vzduchu
 Tlak vzduchu
 Krytí
 Ochrana před nebezp. dotyk. napětím

50 Hz - vyvedenou na svorkovnici nulou nebo fází
 postupný
 dvoustavový
 přepínatelná $\pm 0,5^\circ\text{C}$ nebo $\pm 0,2^\circ$
 4 vodiče + stínění
 380 x 570 x 138
 základní
 + 5 °C až + 35 °C
 10 - 80 %
 60 - 106 kPa
 IP 54
 malým napětím SELV,
 ČSN 33 2000-4-41

2.1. Deska zdroje MPZ1

Deska zdroje (umístěná v rozvaděči) slouží k napájení systému bezpečným odděleným napětím a pro ovládání výkonových modulů MPR a MPRP. Umožňuje volbu hystereze. Blokování výstupů je provedeno pomocí vstupu blokovacího signálu (volba spínání nulou nebo fází). Se systémem je spojena přes sběrnici. Napájena je síťovým napětím 220 V, 50 Hz. Má 12 výstupů. Kterýkoli z nich lze na základě požadavku zákazníka posílit dalším výstupním modulem, celkem však na max. 16 modulů MPR + MPRP.

Základní technické údaje:



Počet výstupů	12
Blokování výstupů	pomocné relé s cívkou - 220V, 50Hz
Volba ovládání blokování HDO	nulou nebo fází
Náběh po odblokování	postupný
Způsob regulace teploty	dvoustavový
Nastavitelná hystereze	přepínatelná $\pm 0,5$ °C nebo $\pm 0,2$ °C
Napětí	220 V, 50 Hz
Max. příkon	15 VA
Připojení ke sběrnici	4 vodiče + stínění
Napětí na svorkách +, -, C, D pro připojení ovládací jednotky	max. 15V =, bezpečné, malé napětí SELV, dle ČSN 33 2000 - 4 - 41

Připojení:

2.2. Deska měření teploty MPP1

Deska měření teploty MPP1 je umístěna v rozvaděči a se systémem je spojena přes sběrnici. Ve spojení s teplotními čidly prostorovými TC1 umožňuje měřit teplotu prostorovou a s teplotními čidly podlahovými TCP1 teplotu podlahovou jednotlivých kanálů.

U podlahového provedení regulace jsou v rozvaděči umístěny 2 desky měření teploty MPP1 - deska MPP1 A a MPP1 PA. Na desku měření teploty MPP1 A jsou připojena teplotní čidla prostorová TC1 a na desku MPP1 PA teplotní čidla podlahová TCP1. Pokud v některém regulačním kanálu takovéto regulace není potřeba obsluhovat podlahové topení, svorka pro čidlo teploty podlahy tohoto kanálu zůstane nezapojena a regulátor je v tomto kanálu řízen pouze podle prostorového čidla.

Základní technické údaje:

Počet měřených teplot	12
Rozsah měření teploty	-30 °C až + 35 °C
Rozlišení měření teploty	0,1 °C \pm 0,5 °C
Připojení ke sběrnici	4 vodiče + stínění
Předepsaná měřicí teplotní čidla	CEMOTRONIC TC1, TCP1

Adresace desky měření teploty MPP1: teploty prostorové - MPP1 A
teploty podlahové - MPP1 PA

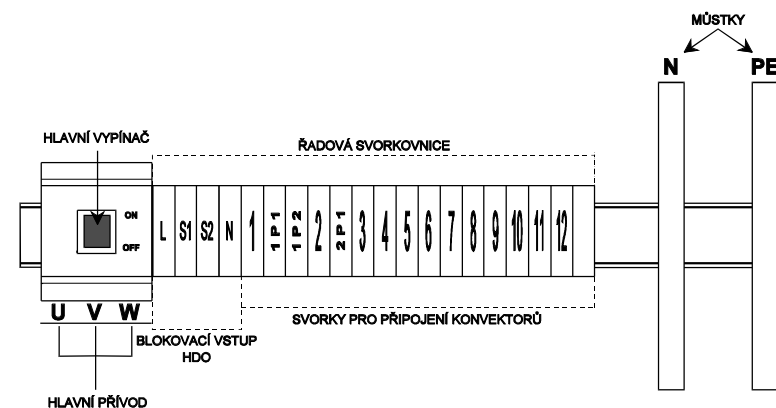
Připojení:

2.3. Výstupní modul základní MPR

Výstupní modul MPR slouží jako silový výstup. Moduly jsou samostatně umístěny v jednotce výstupů. Hlavní částí modulu MPR je relé s kontakty 16 250V. Relé je umístěno na desce plošných spojů. Každý modul MPR je samostatně vyměnitelný.

Základní technické údaje:

Kontakt relé výstupu	16 A, 250 V
Zatížitelnost kontaktu	max. 2500 VA AC1
Životnost kontaktů	10 ⁵ spínacích cyklů



Zkušební napětí mezi cívkou a kontakty relé	5000V stř. ef.
Rozměry	22 x 53 x 44 mm

2.4. Výstupní modul posilovací MPRP

Výstupní modul MPRP slouží rovněž jako silový výstup. Je také samostatně umístěn v jednotce výstupů. Jeho hlavní částí je stejně jako v modulu MPR

s kontakty 16A, 250V, ale obsahuje ještě v obvodu cívky relé tranzistorový zesilovač. Modul je na desce plošných spojů a je samostatně vyměnitelný.

Modul MPRP se používá tehdy, pokud výkonově nestačí v některém regulačním kanálu základní výstupní modul MPR. Např. dva konvektory v jedné místnosti po 2kW vyžadují použití jednoho základního výstupního modulu MPR a jednoho posilovacího výstupního modulu MPRP. Přívodní vedení k těmto konvektorům musí být provedeno ke každému samostatně. Nelze spojovat výstupy modulů paralelně.

Základní technické údaje:

Kontakt relé výstupu	16 A, 250 V
Zatížitelnost kontaktu	max. 2500 VA AC1
Životnost kontaktů	10 ⁵ spínacích cyklů
Zkušební napětí mezi cívkou a kontakty relé	5000V stř. ef.
Rozměry	22 x 63 x 44 mm

2.5. Hlavní vypínač, řadová svorkovnice, můstky

Osazení a popis svorkovnice se liší podle požadovaného provedení regulace a řídí se pravidly vysvětlenými v kapitole "Pokyny pro návrh regulace a sestavení objednávky" viz str. 14.

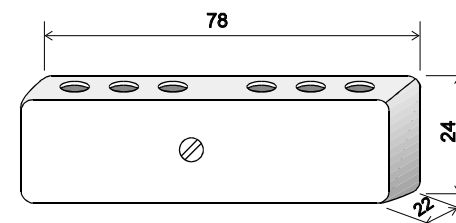
Blokovací vstup HDO:

1. Při ovládání nulou se propojí svorky L - S1 a ovládaný vodič se připojí do svorky S2. Pozor na sfázování !
2. Při ovládání fází se propojí svorky S2 - N a ovládací vodič se připojí na svorku S1.

3. Teplotní čidlo prostorové TC1

Teplotní čidlo prostorové TC1 slouží k měření teploty v místnosti. Obsahuje měřící termistor a svorky pro připojení dvoužilového vodiče. Tímto vodičem je čidlo spojeno s deskou měření teploty MPP1.

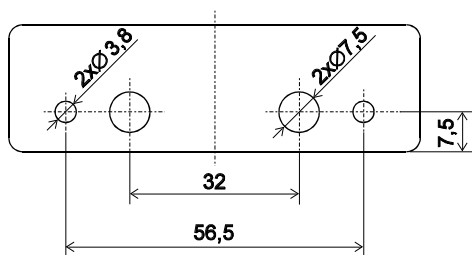
Rozměrový náčrt:



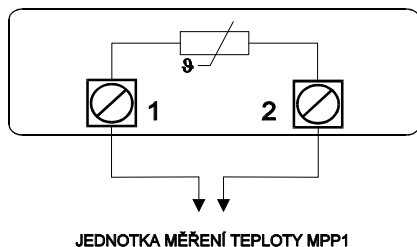
Základní technické údaje:

Druh čidla	termistor
Připojení k jednotce MPP1	SEKUz 2 x 0,8 ; SYKFY 2 x 0,5
Délka vodiče	max. 60 m
Prostředí dle ČSN 33 0300	základní
Teplota okolí	- 5 °C až + 35 °C
Relativní vlhkost vzduchu	10 - 80 %
Tlak vzduchu	60 - 106 kPa
Krytí	IP 20
Rozměry	72 x 24 x 22
Ochrana před nebezp. dotyk. napětím	malým napětím SELV, ČSN 33 2000-4-4

Upevňovací otvory:



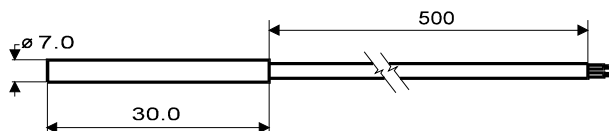
Připojení:



4. Teplotní čidlo podlahové TCP1

Teplotní čidlo podlahové TCP1 slouží k měření teploty podlahy. Plášť je z měděné tenkostěnné trubičky, krytý PE bužirkou, s vývodem ze silikonového kabelu.

Rozměrový náčrt:



Základní technické údaje:

Druh čidla termistor

Připojení k jednotce MPP1
 Délka vodiče
 Prostředí dle ČSN 33 0300
 Teplota okolí
 Tlak vzduchu
 Krytí
 Rozměry
 Ochrana před nebezp. dotyk. napětím

SEKUz 2 x 0,8 ; SYKFY 2 x 0,5
 max. 60 m
 základní
 - 5 °C až + 35 °C
 60 - 106 kPa
 IP 66
 průměr 7 x 30, kabel 500 mm
 malým napětím SELV, ČSN 33 2000-4-4

5. Sběrnice

Sběrnice slouží k propojení ovládací jednotky MPO2 s rozvaděčem PTVJ. tvořena čtyřžilovým stíněným vodičem.

Základní technické údaje:

Doporučený typ vodiče

FIDES FI-HX 04 / 02
 (4 x S=0,22 + 2 x S=0,5)
 zesílené žíly použít pro napájení
 (+, -)
 nebo SYKFY 2 x 2 x 0,5

Max. délka sběrnice

50 m

Názvy jednotlivých vodičů sběrnice:

+
 -
 C
 D

Prostředí dle ČSN 33 0300

Teplota okolí

+ 5 °C až + 35 °C

Relativní vlhkost vzduchu

10 - 80 %

Tlak vzduchu

60 - 106 kPa

Ochrana před nebezpečným dotyk. napětím

malým napětím SELV,
 ČSN 33 2000-4-41

POKYNY PRO NÁVRH REGULACE

A

SESTAVENÍ OBJEDNÁVKY

Z předcházejícího popisu regulátoru je zřejmé, že silovou část regulátoru je nutné sestavit a osadit tak, aby odpovídala konkrétnímu použití. Z důvodu zajištění návaznosti mezi projektantem, výrobcem a montážní firmou je nutné provést přesnou specifikaci regulátoru.

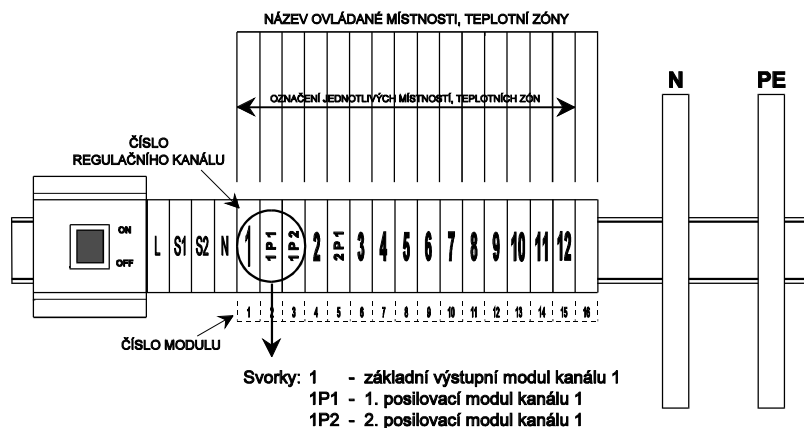
Pro návrh regulace a její přesné zadání jsme připravili následující pomůcky: "Tabulka pro návrh regulace - silové výstupy", "Tabulka pro návrh regulace - měření teploty" (viz příloha) a "Základní pravidla pro návrh regulace a sestavení objednávky" (viz str. 15).

Základní pravidla pro návrh regulace a sestavení

TABULKA PRO NÁVRH REGULACE - SILOVÉ VÝSTUPY

regulátor PTVJ s ovládací jednotkou MPO2

(Je důležité postupovat podle daných pravidel - viz. "Regulační systém pro vícekanalovou časovou regulaci teploty CEMOTRONIC PTVJ s ovládací jednotkou MPO2 - Technické podmínky a návod k instalaci", str. XX!)



objednávky

- Regulace PTVJ může obsluhovat maximálně 12 regulačních kanálů.

KANÁL	NÁZEV MÍSTNOSTI	DESKA MĚŘENÍ PROSTOROVÁ		DESKA MĚŘENÍ PODLAHOVÁ			
		SVORKA MPP1	ČIDLO	SVORKA MPP1	ČIDLO		
1	OZNAČENÍ JEDNOTLIVÝCH MÍSTNOSTÍ, TEPLOTNÍCH ZÓN	A	1	TC1	PA	1	
2			2	TC1		2	
3			3	TC1		3	TCP1
4			4	TC1		4	
5			5	TC1		5	
6			6	TC1		6	TCP1
7			7	TC1		7	
8			8	TC1		8	
9			9	TC1		9	
10			10	TC1		10	
11			11	TC1		11	TCP1
12			12	TC1		12	

- Jako výstupy regulátoru slouží výstupní moduly základní MPR a výstupní moduly posilovací MPRP. Každý modul je možné zatížit zátěží max. 2,5kW. Pokud potřebujeme v některé místnosti více konvektorů, jejichž celkový příkon přesahuje tuto hodnotu, je nutné použít posilovací modul k tomuto reg. kanálu, případně několik posilovacích modulů. **Pozor - je nepřijatelné spojovat výstupní svorky modulu základního a modulů posilovacích paralelně !**

- Celkový počet výstupních modulů základních MPR a posilovacích MPRP, které lze osadit do jedné regulace, je max. 16. Např. devítikanalový regulátor má osazených 9 základních výstupních modulů MPR, zůstává tedy 7 volných pozic pro případ posilovacích modulů MPRP.

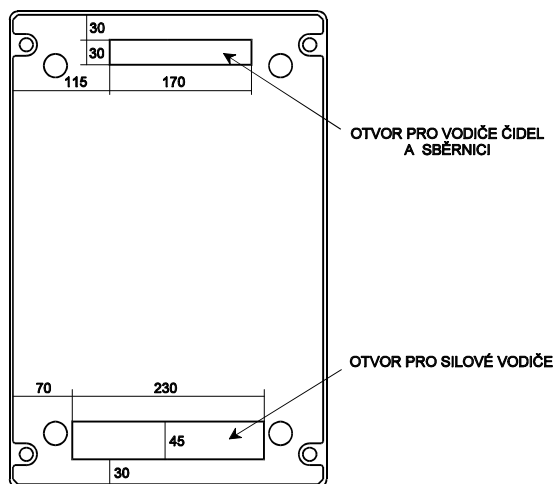
- Výstupní moduly posilovací se umístí vedle výstupního modulu základního, který posilujeme. Svorky posilovacích modulů se umístí vedle svorky posilovaného základního modulu.

- Svorky základních výstupních modulů se značí číslem regulačního kanálu, který obsluhují. Svorky posilovacích výstupních modulů se značí číslem regulačního kanálu, který posilují, písmenem "P" a pořadovým číslem posílení pro ten regulační kanál. Např. 1P2 značí druhé posílení kanálu 1.

- Deska měření teploty prostoru je zpravidla osazována teplotními čidly pro roviny, ale není vyloučeno připojit na tuto desku čidlo podlahové TCP1, čímž umožní časovou regulaci teploty podlahy.

•••

Vyplněná tabulka "Tabulka pro návrh regulace - silové výstupy" a "Tabulka pro návrh regulace - měření teploty" slouží zároveň jako hlavní podklad pro objednávku regulace. Značení svorek takto objednané regulace bude provedeno přesně podle této tabulky tak, aby souhlasila výkresová dokumentace s provedením regulace. Tabulku lze s výhodou použít při kreslení schématu zapojení regulace.



Příklad regulace

- **Zadání:** Objekt má 12 místností, které budou vytápěny elektrickými konvektory. Z toho: 10 místností má 1 konvektor po 2 kW
 - 1 místnost - 3 konvektory po 2 kW
 - 1 místnost - 2 konvektory po 1,5 kW
 - 3 místnosti - podlahové vytápění

- **Rozvaha a vyplnění pomocných tabulek:** 12 místností znamená 12 regulačních kanálů. (Jeden regulátor PTVJ může obsloužit 12 reg. kanálů - vyhovuje.) První reg. kanál posílíme dvěma posilovacími moduly, 2. reg. kanál jedním posilovacím modulem. Regulátor bude osazen 12-ti základními výstupními moduly MPR a třemi posilovacími moduly MPRP (12 + 3 = 15, 15 je menší než 16, vyhovuje).

Regulační kanály 1 - 12 jsou osazeny prostorovými teplotními čidly - TC Regulační kanály 3, 6 a 11 obsluhují podlahové topení. Osadí se teplotními či podlahovými - TCP1. Z tabulky měření teploty potom vyplývá, že je nutné použít jednu desku měření teploty MPP1 - teploty prostorové - A a jednu desku měření teploty MPP1 - teploty podlahové - PA.

► **Objednávka**

Objednávka regulace popsané ve shora uvedeném příkladu je následující:

1x PTVJ 12 - 1P2, 2P1 - provedení podlahové, 3x TCP1

► **Vysvětlení objednávky**

PTVJ -

Prostorový Termostat Vícekanálový s Jištěním

12 - počet obsazených regulačních kanálů

1P2 - 1 - posílení 1. regulačního kanálu

P - posílení

2 - značí, že reg. kanál je posílen dvěma posilovacími moduly

2P1 - 2 - posílení 2. regulačního kanálu

P - posílení

1 - značí, že reg. kanál je posílen jedním posilovacím modulem

provedení podlahové, 3x TCP1 - u podlahového provedení regulace je nutno uvést slovně "podlahové provedení" a počet podlahových teplotních čidel TCP

ovládací jednotka MPO2 - součástí každé regulace, do objednávky se neuvádí
teplotní čidla prostorová TC1 - do objednávky se neuvádí, počet čidel TC1 je shodný s počtem obsazených reg. kanálů

K objednávce je nutné přiložit vyplněné tabulky pro návrh regulace.

MONTÁŽ

Nejprve z rozvaděče vyjmeme nosnou desku s elektrovýzbrojí. Provede osazení spodního dílu skříňe rozvaděče. Zavedení vodičů jednotlivých částí regulace je zřejmé z následujícího obrázku. Toto uspořádání přívodů je nutné zachovat z hlediska bezpečného oddělení silového a sdělovacího vedení. Rovněž je nutné dodržet příslušné normy pro kladení silových a sdělovacích vedení při instalaci pod omítkou, aby byly vždy zachovány bezpečné vzdálenosti pro oddělení silových a sdělovacích vodičů.

Poté se základní deska upevní zpět do rozvaděče a připojí se k silovým a sdělovacím vodičům (viz schéma).

V každé regulované místnosti se umístí čidlo teploty TC1 ve výšce cca 1,5 m nad podlahou a propojí se doporučeným vodičem s deskou MPP1 v rozvaděči. Čidlo se připevňuje pomocí šroubů a hmoždinek. Doporučujeme umístit čidlo tak, aby bylo na vnitřní stěně místnosti mimo dosah slunečního osvětlení a mimo průvan. Nedoporučujeme před čidlo umístit různé předměty jako např. závěsy, nábytek apod..

Pokud se jedná o podlahové provedení regulace, umístí se do vhodných míst v podlahách teplotní čidla TCP1. Je nutno respektovat délku kabelu čidla tak, aby bylo možné propojit čidlo ve svorkovnici umístěné v krabici ve stěně s vedením k desce MPP1 v rozvaděči.

V libovolném místě, dle přání zákazníka, se umístí ovládací jednotka MPO2 tak, aby k ní byl zaručen volný přístup, možnost ovládní a byla dodržena maximální vzdálenost mezi ovládací jednotkou a rozvaděčem (viz. kap. "Sběrnice", str. 14). Tato jednotka se rovněž umístí na stěnu pomocí šroubů a hmoždinek nebo na elektroinstalační krabici. Proveďte se propojení rozvaděče s ovládací jednotkou podle schématu. Zkontroluje se připojení veškerých silových přívodů k jednotkám výstupů, hlavní silový přívod a přívod signálu sazby.

Tím je provedena mechanická a elektrická montáž systému. Poté je možné přikročit k připojení napětí a kontrole funkce systému podle návodu k obsluze.

Doporučujeme odpojit všechny ovládané konvektory pomocí jističů, sepnout hlavní vypínač a jistič ovládní. Na displeji ovládací jednotky se musí objevit zpráva základního režimu. Jestli se neobjeví, zkontrolujeme, zda je správně propojena sběrnice. Je-li na displeji zpráva základního režimu, můžeme zkontrolovat měření teploty. Tlačítkem kanál procházíme postupně jednotlivé kanály. Při stisknutí tlačítka se na displeji objeví teplota měřená v právě zobrazovaném kanálu. Pokud některá z teplot neodpovídá skutečnosti, zkontrolujeme propojení s čidlem. Ve stavu odblokování HDO se na displeji musí objevit blikající písmeno "S". Pak teprve mohou začít reagovat výstupy (postupně zapí- nat, pokud není překročena teplota). Stav výstupů jednotlivých kanálů je možné sledovat na displeji.

BALENÍ

Systém je dodáván v kartonové krabici o rozměrech 570 x 375 x 138 mm. Krabice obsahuje zkompletovaný rozvaděč, čidla teploty, ovládací jednotku, technické podmínky a návod k instalaci, návod k obsluze a záruční list.

Balení neobsahuje propojovací vodiče pro ovládací jednotku a čidla teploty. Tyto nejsou součástí dodávky. Vodiče je možno dodat na přání zákazníka.

SKLADOVÁNÍ

Jednotlivé díly je možno skladovat v prostředí obyčejném, suchém, v rozsahu teplot cca -5 °C až +35 °C.

ZÁRUKA

Na výrobek je poskytována záruka **12 měsíců ode dne prodeje**. Podmínky záruky jsou uvedeny v záručním listě.

Podmínkou uznání případné reklamace je přiložení záručního listu potvrzeného odbornou montážní organizací.

Na závady způsobené nedodržením montážních podmínek se záruka nevztahuje!

