



# REMKO ATR-5

*Elektronická regulace teploty*

*Obsluha · Technika*





## Obsah

<i>Ochrana životního prostředí a recyklování</i>	4
<i>Bezpečnostní pokyny</i>	4
<i>Použití odpovídající určení</i>	4
<i>Ovládací prvky</i>	5
<i>Popis zařízení</i>	5-7
<i>Čas</i>	8
<i>Časový program</i>	8-9
<i>Parametry regulace</i>	10
<i>Provozní režim</i>	10-12
<i>Montáž</i>	13
<i>Instalace</i>	14
<i>Elektrické schéma zapojení</i>	15
<i>Data zákazníka</i>	16-17
<i>Technické údaje</i>	18



Před uvedením do provozu/použitím přístroje si pečlivě přečtete tento návod!

Tento návod na obsluhu musí být neustále v bezprostřední blízkosti místa umístění, případně u přístroje.

*Změny jsou vyhrazeny; za chybný tisk neneseme žádnou záruku!*

# REMKO ATR-5

## Ochrana životního prostředí a recyklování

### Likvidace obalu

Veškeré produkty jsou před přepravou pečlivě zabalené v materiálech neohrožujících životní prostředí. Přispějte významným dílem ke snížení množství odpadu a k zachování surovin, a proto provádějte likvidaci obalového materiálu jen v příslušných sběrnách.

### Likvidace použitých zařízení

Tato zařízení se nesmějí na konci své životnosti likvidovat do běžného komunálního odpadu, ale musí být předána do speciálního sběrného místa pro recyklaci elektrických a elektronických zařízení. Směrnice 2002/95/EG



### POZOR



*Rozmnožování, a to i výtahovitě, nebo použití této dokumentace v rozporu s účelem, je bez písemného povolení společnosti **REMKO s.r.o.** striktně zakázáno.*

### Použití odpovídající určení

Týdenní spínací hodiny řídí v časovém provozu denní a noční teploty. Jiné nebo další používání je považováno za nevhodné. Výrobce/dodavatel neručí za škody z toho vzniklé. Riziko spočívá výhradně na uživateli. Do předpokládaného použití patří také dodržování návodu k obsluze.

## Bezpečnostní pokyny

Před prvním uvedením přístroje do provozu si pečlivě přečtete návod k obsluze.

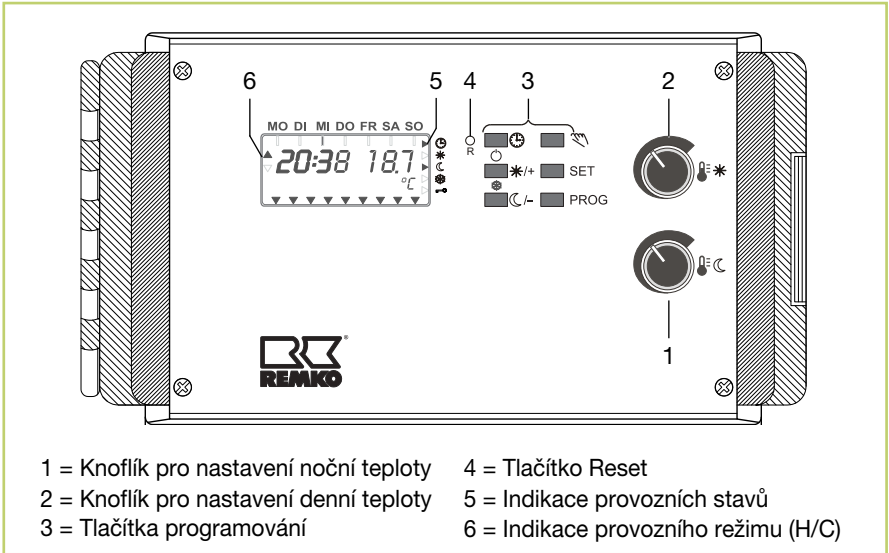
Návod k obsluze obsahuje užitečné rady, pokyny  a varování za účelem zabránění vzniku nebezpečí pro osoby a věcný majetek .

Nedodržení pokynů uvedených v návodu může vést k ohrožení osob, životního prostředí a zařízení, a může tak být důvodem ke ztrátě možných záručních nároků.

Tato elektronická regulace teploty se používá pro regulaci topných/ chladicích zařízení závislou na prostorové teplotě v uzavřených prostorách.

- Uložte si tento provozní návod vždy v blízkosti zařízení.
- Montáž a instalaci zařízení smí provést jen odporný, autorizovaný personál.
- Montáž, připojení a provoz zařízení musí být v souladu s návodem k použití a s obecně závaznými a případnými regionálními nařízeními.
- Přestavby nebo úpravy přístrojů nebo komponentů dodaných od REMKO nejsou přípustné a mohou způsobit chybné funkce.
- Zařízení se nesmí používat v místech se zvýšeným rizikem poškození.

## Ovládací prvky



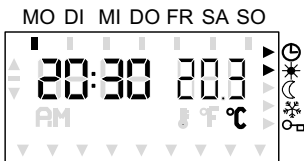
## Popis zařízení

Týdenní spínací hodiny řídí v časovém provozu denní a noční teploty. Provozní režim se volí pomocí tří tlačítek ☺ \* ☹

Prázdninový režim se zapne současným stiskem tlačítek \* a ☹.

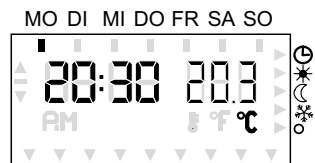
Zvolený režim je indikován pomocí indikací [5] na pravém okraji displeje. V režimu hodin je pomocí druhého indikátoru indikován právě platný teplotní stupeň.

Ve vypnutém stavu není zobrazena žádná indikace.



Indikace v režimu hodin, denní provoz

Volit lze mezi provozem hodin ☺ nebo trvalým denní provozem \*, nočním provozem ☹, prázdninovou teplotou \* a **vypnutím**. Provozní režim **Vypnutí** se dosáhne současným stisknutím tlačítek ☺ a \*.



Indikace v provozním režimu „Vypnuto“.



# REMKO ATR-5



V závislosti na zvolené základní funkci "topení nebo chlazení" je tento režim zobrazen indikací [6] na levém okraji displeje.



Indikace při zapnutém výstupu „Topení“

Přepínání funkcí "Topení/chlazení" se provádí ručně v provozním režimu „H C“. V režimu topení je indikována funkce sepnutí na levém okraji displeje šipkou (▲) nahoru a v režimu chlazení šipkou (▼) dolů.



Indikace při zapnutém výstupu „Chlazení“

## Denní teplota

Požadovaná denní teplota (5 až 40 °C) se nastavuje na horním nastavovacím knoflíku [2].

Je zobrazována jako absolutní hodnota v pravé polovině displeje místo skutečné teploty. Tři sekundy po posledním otáčení knoflíku zobrazí přístroj automaticky znovu aktuální teplotu.

## Noční teplota

Noční teplota může být nastavena na dolním nastavovacím knoflíku [1]. Je zobrazována jako absolutní hodnota v pravé polovině displeje. Tři sekundy po posledním otáčení knoflíku zobrazí přístroj automaticky znovu aktuální teplotu.

Aktuální požadovaná hodnota může být zjištěna stisknutím programovacího tlačítka **SET**. Po třech sekundách se opět automaticky zobrazí aktuální teplota.



### POKYN

*Změna v denní teploty v důsledku změny noční teploty znamená změnu na stejnou hodnotu, protože noční teplota je spojena s denní teplotou. Naopak změna noční teploty nevyvolá žádnou změnu denní teploty (viz příklad na straně 15).*

## Program pro prázdniny

Prázdninový program lze nastavit v rozmezí 5 °C a 15 °C v menu parametrů regulace. Současným stisknutím obou programovacích tlačítek \* a ☺ lze zvolit teplotu.

Je-li prázdninový program aktivován v režimu chlazení, použije se pro regulaci vnitřní, pevně nastavená teplota 45 °C, která normálně zabraňuje aktivování připojené chladicí jednotky.

## **POZOR**

*V režimu chlazení není k dispozici  
prázdninový program.*

## **POKYN**


*Bezpečnostní ochrana před  
mrazem je s aktivním zařízením  
vždy zaručena, protože teploty  
nejdou nastavitelné pod 5 °C.*

## Vypnuto

Současným stiskem obou  
programovacích tlačítek ☺ a \* se  
regulace vypne. Na pravém okraji  
displeje je nyní indikován provozní režim.  
Zařízení nadále snímá skutečnou teplotu,  
spínací relé pro regulaci teploty ale není  
ovládáno.

**Bezpečnostní ochrana před mrazem  
není zajištěna.**

## Tlačítko Ručně

Tlačítko  umožňuje v automatizovaném  
režimu změnu aktuálního teplotního  
stupně. Zvolený teplotní stupeň je  
indikován indikátory na pravém okraji  
displeje. Tato funkce bude smazána  
s další položkou programu.

## Tlačítko Reset

K dispozici jsou dvě různé možnosti  
resetu:

### 1. *Rozběhový reset:*

Tlačítko **Reset** [4] umožňuje nový  
rozběh zařízení po možném výpadku  
v důsledku poruchy. Nastavení programu  
a parametrů zůstanou zachována. Hodiny  
musíte znovu nastavit.

### 2. *Globální reset:*

Chcete-li vynutit, aby se zařízení  
vynulovalo na nastavení z výroby,  
musí se stisknout tlačítka „-“ a **PROG**  
a přídatně tlačítko **RESET** [4].

Po uvolnění tlačítka **RESET** je nutné  
tlačítka „-“ a **PROG** tisknout ještě tak  
dlouho, až se na displeji objeví číslo  
verze (Id:00...).

## **POKYN**

*Budou ztraceny dříve zadané  
individuální časové programy  
a případné nastavení parametrů.*

## **POKYN**

*S chybějícím nebo vadným čidlem  
teploty se na displeji zobrazí  
indikace „FA IL“.*

# REMKO ATR-5

## Čas

Hodiny jsou týdenními spínacími hodinami s rezervou chodu 4 hodiny. Při prvním spuštění nebo po resetu se na displeji zobrazí blikající nula.



Čas lze nastavit, když se tlačítko ☀ tiskne 3 sekundy nebo po opětném rozběhu po resetu.

Pomocí tlačítek + a - lze vždy změnit blikající číslice.

Tlačítkem SET přejdeme na další nastavení (hodiny -> minuty -> rok -> měsíc -> den).

S potvrzením minut tlačítkem SET se hodiny spustí s přesností na vteřinu.

Po potvrzení dne se zařízení vrátí do provozního režimu, ze kterého bylo vyvoláno z menu "Nastavení hodin".

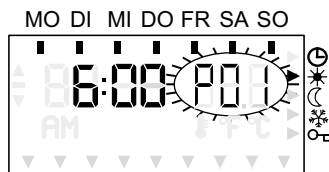


### POKYN

*Hodiny se automaticky přepínají mezi letním a zimním časem.*

## Časový program

Časový program může být změněn krátkým stisknutím tlačítka **PROG.** Nabízí 16 programovacích sad. To umožňuje naprogramovat až 112 spínacích časů.



Na displeji se zobrazí položka číslo programu **P01**, odpovídající čas, dny v týdnu, příslušný teplotní stupeň (denní teplota, noční teplota nebo prázdninová), který je označen indikací vpravo na displeji.

Blikající programový bod **P01** lze změnit tlačítky + a - (P01 - P16).

Tlačítkem **SET** se dostanete do nastavení časů spuštění a zastavení (blikající hodina).



Stisknutím tlačítek + a - lze změnit spínací časy hodin v kroku 10 minut.



Stisknutím tlačítka **SET** se dostanete k nastavení dnů v týdnu (blikají indikace dnů).



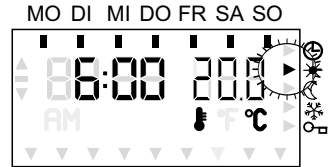
Pro výběr jsou následující možnosti: MO- SO/MO - SA/MO - FR/SA - SO (PO - NE/PO - SO/PO - PA/ SO - NE), nebo jednotlivé dny týdne.

Volby se opět provedou stisknutím tlačítek + a -.

### Z výroby je nastaven následující standardní program

<b>P01</b>	po-ne	od 6:00	denní teplota
<b>P02</b>	po-pá	od 22:00	noční teplota
<b>P03</b>	so-ne	od 23:00	noční teplota

Dalším stisknutím tlačítka **SET** se dostanete do nastavení požadované teplotní hodnoty (blikající indikace před příslušným teplotním režimem).



Stisknutím tlačítek + a - lze změnit teplotní režim.

Požadované nastavení teploty pro noc a den se provede nastavovacími knoflíky [1 a 2].

Stisknutím tlačítka **PROG** při blikajícím čísle bodu programu se zařízení vrátí zpět do provozního režimu, ze kterého se vyvolalo v menu „Změna časového programu“.

Neúčinné programové body jsou označeny tím, že místo hodin je na displeji zobrazeno —:— .

### Příklad programování:

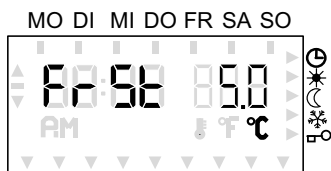
Změna z P02 na PO - SO od 18:30; noční režim; (P02)

	Indikace	Tlačítko	Vysvětlení
1.		PROG	Nastavení (změna) časového programu
2.	22:00 P01	+/-	Bliká volba programu P01: nastavení změnit s [+]
3.	22:00 P02	SET	Ukončení zadávání
4.	22:00	+/-	Bliká nastavení času; nastavení změnit s [-]
5.	18:30	SET	Ukončení zadávání
6.		+/-	Blikají dny týdne: nastavení změnit s [+]
7.		SET	Ukončení zadávání
8.	▶◀	SET	Bliká šipka vedle nočního režimu: zachovat nastavení
9.	P02	PROG	Bliká P02: ukončení programování s (PROG)

# REMKO ATR-5

## Parametry regulace

3 sekundy stisknutým tlačítkem **PROG** se dostaneme do menu, kde lze nastavit různé parametry regulace.



V levé polovině displeje se zobrazují parametry, v pravé polovině displeje se zobrazují příslušné hodnoty nebo stavy. Pomocí tlačítek + a - lze měnit hodnoty. Tlačítkem **SET** přejdete na další parametr.

Potvrzením poslední funkce pomocí tlačítka **SET** se zařízení vrátí do režimu, ze kterého bylo z vyvoláno z menu "Nastavení parametrů".

Jednotlivé parametry mají následující význam:

### Ve funkci jako dvoubodový regulátor:

Parametr	Z výroby	Min.	Max.
Teplota pro prázdniny	5 °C	5 °C	15 °C
Spínací diference <b>diff</b>	± 0,5 K	± 0,1 K	± 3,0 K

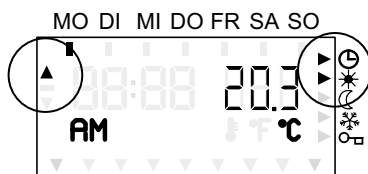
### Při funkci jako pulzní regulátor:

Parametr	Z výroby	Min.	Max.
Teplota pro prázdniny	5 °C	5 °C	15 °C
Proporcionální <b>ProP</b>	3,0 K	1,0 K	10,0 K
Šířka pulzu <b>PuL</b>	5 min.	1 min.	15 min.

## Provozní režim

6 sekund stisknutým tlačítkem **PROG** se dostanete do menu, kde lze nastavit různé základní funkce.

V levé polovině displeje se zobrazují funkce, v pravé polovině displeje se zobrazují příslušné hodnoty nebo stavy.



Tlačítka + a - lze měnit hodnoty, popř. funkce.

Tlačítkem **SET** přejdete na další volbu.

Potvrzením poslední funkce pomocí tlačítka **SET** se zařízení vrátí do režimu, ze kterého bylo vyvoláno z menu "Nastavení základních funkcí".

Jednotlivé **funkce** mají následující význam:

**SEnS** (indikace na displeji pro nastavení senzorů)



Přednastavení	Hranice
0,0 K	± 3,0 K

Pro kalibraci senzoru by měly být k dispozici stabilní hodnoty teploty. Kromě toho by měla být prováděna kalibrace senzorů při normální pokojové teplotě asi 20 °C.

Aby bylo možné provést správné nastavení rovnováhy teploty, musí být v zařízení indikována aktuální teplota a teplota na senzoru (měřte pomocí vhodného měřicího přístroje pro měření teploty).

V bodě menu **SEnS** lze nastavit rozdíl mezi těmito dvěma hodnotami v rozsahu ± 3,0 K.

**Příklad:**

Na displeji zařízení se zobrazí **20,7 °C**.  
Teploměr ukazuje na snímači teplotu **19,9 °C**.

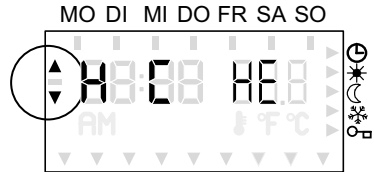
V bodě menu SE nS se musí nastavit – **0,8**.



**POKYN**

*Přesnost snímání teploty závisí na délce a průřezu kabelů (viz tabulka na straně 14).*

**HC** (indikace na displeji topení/ chlazení, interní přepínání „HE“)



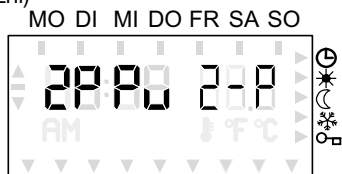
Přednastavení	Alternativa
H E (topení)	C o (chlazení)

V režimu topení je indikována funkce sepnutí na levém okraji displeje šipkou (▲) nahoru, v režimu chlazení šipkou (▼) dolů.

# REMKO ATR-5



**2PPu** (indikace na displeji 2bodová/  
pulzní)



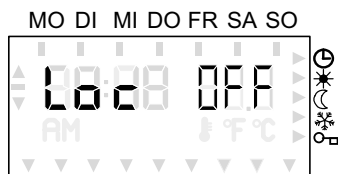
Přednastavení	Alternativa
2- P (2bodová)	PuL (pulzní)

Změna funkce regulace z 2bodové na pulzní nebo naopak vede k tomu, že se vypočítají odpovídající parametry ze základního nastavení. Tato nastavení jsou uvedena v bodě "Nastavení regulačních parametrů". V případě potřeby se musí nastavit zde popsané hodnoty.

### **Pokyn:**

Tento bod programu není zobrazen v **automatickém režimu**.

**Loc** (blokování tlačítek)



Přednastavení	Alternativa
oFF (neaktivní)	ON (aktivní)

Zámek tlačítek také zabraňuje změně denní a noční teploty otočnými knoflíky.

Po odstranění zámku tlačítek se převezme mezitím změněná denní nebo noční teplota. Deaktivace zámku se provede 6sekundovým stisknutím tlačítka PROG.

Na displeji se zobrazí aktivní zámek tlačítek symbolem klíče.

## MONTÁŽ

Elektronická regulace teploty je vhodná pro nástěnnou montáž s vedením kabelů pod omítkou.



### POKYN

Externí čidlo teploty se musí podle možnosti umístit na vnitřní stěnu ve výšce cca 1,5 m nad podlahou.



### POKYN

Externí čidlo teploty musí být umístěno tak, aby snímalo průměrnou teplotu v místnosti. Je nutné zamezit ovlivnění senzoru průvanem v blízkosti dveří nebo oken a teplotou ze zdrojů tepla.

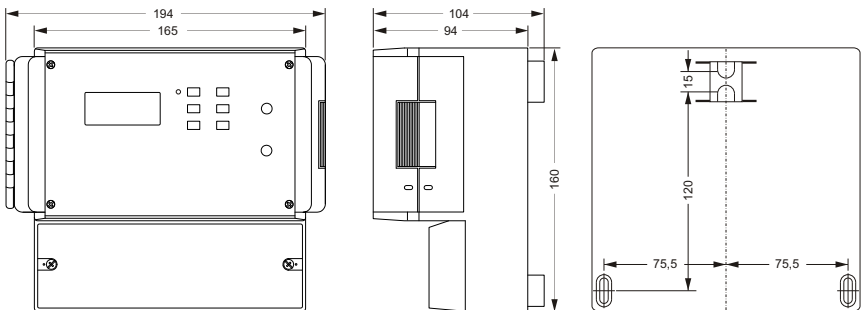
**Nemontujte teplotní snímače v bezprostřední blízkosti oken!**



**Nemontujte teplotní snímače v proudu teplého vzduchu!**



### Rozměry skříně



Změny rozměrů a konstrukce sloužící technickému pokroku zůstávají vyhrazeny.

# REMKO ATR-5

## Instalace

- Před zahájením všech prací na zařízení vypněte všechny vodiče pod napětím
- Připojení musí být provedeno podle schématu na straně 15
- Zařízení je schváleno pouze pro připojení k pevné elektroinstalaci
- Při instalaci zařízení se ujistěte, že se kabely síťového napětí a připojovací kabely relé nedostanou do kontaktu s vedením nízkého napětí, jako jsou vedení k čidlům (minimální vzdálenost 4 mm u vodičů se základní izolací)
- Musí být zajištěna dostatečná ochrana proti uvolnění všech připojovacích vodičů dle požadavků ČSN EN 60730 částí 1.  
To lze provést například vázáním kabelů vhodnými kabelovými sponami
- Dodržujte také VDE 0100, EN 60730, část 1, stejně jako místně platné předpisy rozvodných společností
- V případě, že zařízení nefunguje podle očekávání, tak prosím nejprve zkontrolujte správné připojení a napájení
- Použijte požadavkům odpovídající kabely čidel a dodržte maximální délky kabelů a požadované minimální průřezy

Maximální délka vedení	Průřez vedení
30 m	0,50 mm <sup>2</sup>
45 m	0,75 mm <sup>2</sup>
60 m	1,00 mm <sup>2</sup>
90 m	1,50 mm <sup>2</sup>

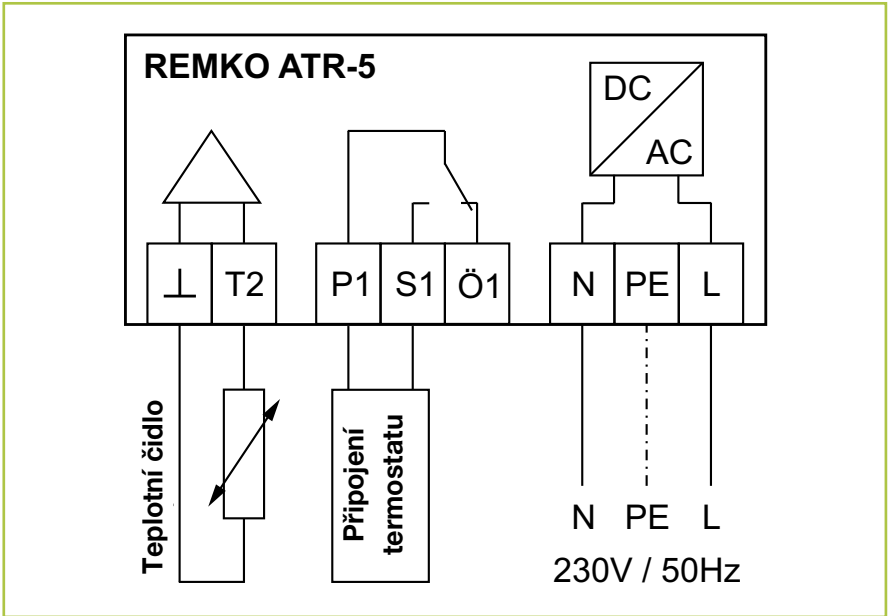
### POZOR

*Aby se zabránilo rušení, nesmí se externí vedení čidel pokládat společně s jinými vodiči pod napětím. Musí být dodržena minimální vzdálenost 4 mm u vodičů se základní izolací.*

### POZOR

*Chyby připojení mohou způsobit poškození zařízení! Neručíme za škody způsobené nesprávným připojením a/nebo nesprávným zacházením!*

## Elektrické schéma zapojení



### POKYN

Připojení ovládacího kabelu pro připojení termostatu se provádí na svorkách P1 a S1.



### POZOR

Síťové napětí na svorkách L a N musí být pro správnou funkci zařízení realizováno jako pevné připojení!

### Příklad regulačního chování při snižování teploty

Nastavená denní teplota 20 °C

Nastavená noční teplota 15 °C

Denní teplota se nyní sníží na 18 °C. V důsledku toho se rovněž sníží noční teplota na 13 °C.

Když se nyní změní noční teplota s + nebo -, zůstává denní teplota na dříve nastavené hodnotě (18 °C).

Rozdíl mezi denní a noční teplotou může být v rozmezí 2 - 10 stupňů Kelvina.

Změny rozměrů a konstrukce sloužící technickému pokroku zůstávají vyhrazeny.

# REMKO ATR-5

## Data zákazníka

Následující tabulky slouží k záznamům individuálních údajů zákazníka:

### Časový program

Bod programu	Startovací čas	Den(dny)	Teplotní stupeň
P01			
P02			
P03			
P04			
P05			
P06			
P07			
P08			
P09			
P10			
P11			
P12			
P13			
P14			
P15			
P16			

*Změny rozměrů a konstrukce sloužící technickému pokroku zůstávají vyhrazeny.*



<b>Parametry regulace:</b>	
Teplota pro prázdniny	
Spínací diference	

**nebo**

Teplota pro prázdniny	
Pásmo proporcionality	
Trvání pulzů	

<b>Funkce:</b>	
Nastavení senzorů	
Topení/chlazení	
2bodový/pulzní provoz	
Blokování tlačítek	

# REMKO ATR-5

## Technické údaje

Typ	ATR-5
Denní teplota	+ 5... + 40 °C
Noční teplota	2... 10 K, nastavitelná
Teplotní čidlo	KTY (externí)
Tolerance čidel	± 1 K3
Spínací diference	± 0,1... ± 3,0 K, nastavitelná
Pásmo proporcionality	1...10 K, nastavitelná
Trvání pulzů	1...15 min, nastavitelná
Teplota pro prázdniny	+5...15 °C, nastavitelná
Rozlišení teploty	požadovaná hodnota 0,5 K / aktuální hodnota 0,1 K
Nastavení požadované teploty	otočný regulátor
Programovací body	16
Časové spínací hodiny	elektronické týdenní spínací hodiny
Rezerva chodu <sup>1)</sup>	cca 4 hodiny
Indikace	LC-displej
Provozní napětí	230 V/50 Hz
Příkon	cca 2 VA
Kontakt relé	1 bezpotenc. přepínací kontakt
Max. příp. spínací proud	10(4) A, 230 V AC
Elektrické přípojky	šroubovací svorky
Životnost, elektrická	0,5 x 10 <sup>5</sup> přepnutí
Max. příp. teplota v okolí	0...+ 50 °C
Kryt	plast ABS
Krytí	IP 54
Třída	II podle DIN EN 60730-1
Kostra Š x V x H	194 x 160 x 104 mm
Upevnění	nástěnná montáž na omítku
Hmotnost	cca 750 g
Obj. č.	1011342

<sup>1)</sup> Rezerva chodu se vztahuje jen na čas.  
Všechny další parametry zůstávají uloženy v paměti.

*Změny rozměrů a konstrukce sloužící technickému pokroku zůstávají vyhrazeny.*



# REMKO INTERNATIONAL

**... a jediná ve vaší blízkosti!  
Využijte našich zkušeností a konzultací**



**REMKO, s. r. o.**

**Teplovzdušná, odvlhčovací  
a klimatizační zařízení**

**Prodej – montáž – servis – pronájem**

areál Letov

Beranových 65

199 02 Praha 9 – Letňany

Tel/fax: 234 313 263

Tel: 283 923 089

Mobil: 602 354 309

E-mail remko@remko.cz

Internet www.remko.cz

## **Konzultace**

Díky intenzivním školením předáváme naše odborné znalosti našim spolupracovníkům a zákazníkům. To nám přináší pověst více než dobrého a spolehlivého dodavatele. REMKO, je partner, který může vyřešit vaše problémy.

## **Prodej**

REMKO poskytuje nejen dobře vybudovanou obchodní síť doma a v zahraničí, ale i kvalifikované odborníky v prodeji. Zástupci firmy REMKO jsou obchodníci, kteří dokáží poskytnout i odbornou pomoc v oblastech teplovzdušného vytápění, odvlhčování a klimatizace

## **Služba zákazníkům**

Naše přístroje pracují precizně a spolehlivě. Přesto se někdy může vyskytnout porucha, a pak jsou na místě naše služby REMKO zákazníkům. Naše zastoupení vám zaručuje stálý, rychlý a spolehlivý servis. Mimo prodeje jednotlivých agregátů nabízíme našim zákazníkům dodávky systémů na klíč včetně projekčního a inženýrského zabezpečení.

