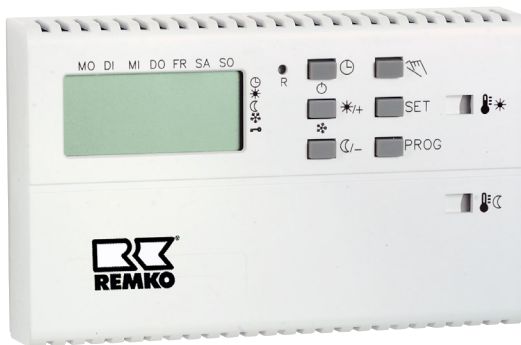


■ Bedienungs- und Installationsanleitung

REMKO ATR

Elektronische Temperaturregelung

ATR 4



Inhalt

<i>Umweltschutz und Recycling</i>	4
<i>Sicherheitshinweise</i>	4
<i>Bedienelemente</i>	5
<i>Gerätebeschreibung</i>	5-7
<i>Uhrzeit</i>	8
<i>Zeitprogramm</i>	8-9
<i>Regelparameter</i>	10
<i>Betriebsmodus</i>	10-12
<i>Montage</i>	13
<i>Installation</i>	14
<i>Schaltschema</i>	15
<i>Kundendaten</i>	16-17
<i>Technische Daten</i>	18



Vor Inbetriebnahme / Verwendung der Geräte ist diese Originalinstallationsanleitung sorgfältig zu lesen!

Diese Anleitung ist Bestandteil des Gerätes und muss immer in unmittelbarer Nähe des Aufstellungsortes, bzw. am Gerät aufbewahrt werden.

Änderungen bleiben uns vorbehalten; für Irrtümer und Druckfehler keine Haftung!



Umweltschutz und Recycling

Entsorgung der Verpackung

Alle Produkte werden für den Transport sorgfältig in umweltfreundlichen Materialien verpackt. Leisten Sie einen wertvollen Beitrag zur Abfallverminderung und Erhaltung von Rohstoffen und Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial daher nur bei entsprechenden Sammelstellen.

Entsorgung der Altgeräte

Diese Geräte dürfen am Ende ihrer Lebensdauer nicht über den normalen Hausabfall entsorgt werden, sondern müssen an einem speziellen Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden.



ACHTUNG

*Copyright
Das vervielfältigen, auch nur
auszugsweise, oder die Zweckent-
fremdete Verwendung dieser
Dokumentation ist ohne schriftliche
Genehmigung der*

REMKO GmbH & Co. KG
nicht zulässig.

Sicherheitshinweise

Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme des Gerätes die Betriebsanleitung aufmerksam durch.

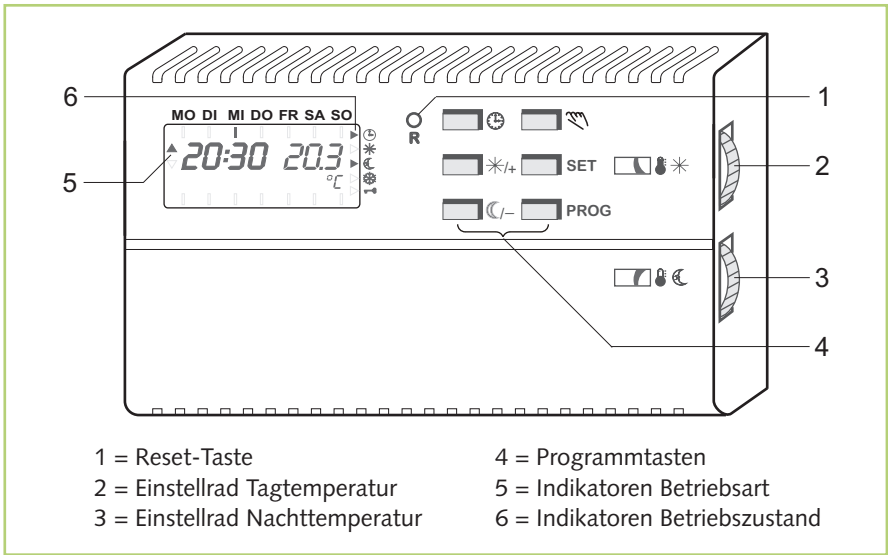
Sie enthält nützliche Tips, Hinweise  sowie Warnhinweise zur Gefahrenabwendung von Personen und Sachgütern .

Die Mißachtung der Anleitung kann zu einer Gefährdung von der Anlage und somit zum Verlust möglicher Ansprüche führen.

Diese elektronische Temperaturregelung dient zur raumtemperaturabhängigen Regelung von Heiz-/ und Kühlgeräten in geschlossenen Räumen.

- Bewahren Sie diese Betriebsanleitung immer in der Nähe der Geräte auf
- Die Montage und Installation der Geräte und ihrer Komponenten darf nur durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen
- Montage, Anschluss und Betrieb der Geräte müssen gemäß der Anleitung erfolgen und den allgemein geltenden und evtl. regionalen Vorschriften entsprechen
- Umbau oder Veränderung der von REMKO gelieferten Geräte oder Komponenten sind nicht zulässig und können Fehlfunktionen verursachen
- Die Geräte dürfen nicht in Bereichen mit erhöhter Beschädigungsfahr verwendet werden

Bedienelemente



Gerätebeschreibung

Die elektronische Temperaturregelung ATR-4 erfasst entweder mit einem internen (Serie) oder externen (optional) KTY-Temperaturfühler die Raumtemperatur.

Die Wochenschaltuhr steuert im Uhrenbetrieb die Tag- und Nachttemperaturen. Sie bietet 16 Programmplätze, mit denen bis zu 112 Schaltzeiten programmiert werden können.

Die Schaltuhr verfügt über eine Gangreserve von ca. 4 Stunden.

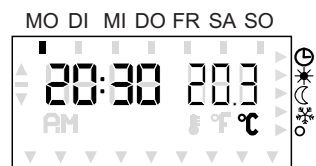
Die Auswahl der Betriebsart erfolgt über die drei Programmtasten ☀ * ☾.

Dabei kann zwischen Uhrenbetrieb ☀ oder dauerhaften Tag- ☀, Nachtbetrieb ☾, Ferientemperatur * und **Aus** gewählt werden.

Die Betriebsart **Aus** wird durch gleichzeitiges Betätigen der Programmtasten ☀ und * erreicht.

Der Ferienbetrieb durch gleichzeitiges Betätigen der Tasten * und ☾.

Die gewählte Betriebsart wird mit Hilfe der Indikatoren [6] am rechten Displayrand angezeigt. Im Uhrenbetrieb wird mit einem zweiten Indikator die jeweils gültige Temperaturstufe angezeigt. In der Betriebsart **Aus** wird kein Indikator angezeigt.



Anzeige in der Betriebsart „Aus“

Je nach gewählter Geräte Grundfunktion „Heizen oder Kühlen“ wird der Modus über einen Indikator [5] am linken Displayrand angezeigt.



Anzeige bei geschaltetem Ausgang „Heizen“

Die Umschaltung der Funktionen „Heizen/Kühlen“ erfolgt manuel im Betriebsmodus „H C“. Im Heizen-Modus wird die Schaltfunktion am linken Displayrand mit einem Pfeil (▲) nach oben und im Kühlen-Modus mit mit einem Pfeil (▼) nach unten angezeigt



Anzeige bei geschaltetem Ausgang „Kühlen“

Tagtemperatur

Die gewünschte Tagtemperatur (5 bis 40°C) wird am oberen Einstellknopf [2] eingestellt.

Sie wird dabei in der rechten Displayhälfte anstelle der Isttemperatur angezeigt.

Drei Sekunden nach der letzten Knopfdrehung zeigt das Gerät selbständig wieder die aktuelle Isttemperatur an.

Nachttemperatur

Die Nachttemperatur ist am unteren Einstellknopf [3] einstellbar.

Sie wird absolut in der rechten Displayhälfte angezeigt. Drei Sekunden nach der letzten Knopfdrehung zeigt das Gerät selbständig wieder die Isttemperatur an.

Der aktuelle Sollwert kann durch Druck auf die Programmtaste **SET** abgefragt werden.

Nach drei Sekunden wird selbständig wieder die Isttemperatur angezeigt.



HINWEIS

Eine Änderung der Tagtemperatur bedingt auch die Änderung der Nachttemperatur um den gleichen Wert, da die Nachttemperatur an die Tagtemperatur gekoppelt ist. Umgekehrt bedingt eine Änderung der Nachttemperatur keine Änderung der Tagtemperatur (siehe Beispiel Seite 15).

Ferienprogramm

Das Ferienprogramm kann zwischen 5°C und 15°C im Menü Regelparameter eingestellt werden.

Durch gleichzeitigen Druck auf die beiden Programmtasten * und ☾ kann die Temperatur angewählt werden.

Wird in der Betriebsart Kühlen das Ferienprogramm aktiviert, wird eine interne, fest eingestellte Solltemperatur von 45°C für die Regelung herangezogen, die normalerweise verhindert, dass das angeschlossene Kühlgerät aktiviert wird.



ACHTUNG

Im Kühlmodus ist das Ferienprogramm nicht erreichbar.



HINWEIS

Eine Frostschutzsicherheit ist bei aktivem Gerät immer gegeben, da die Temperaturen nicht unter 5°C einstellbar sind.

Aus

Durch gleichzeitiges Drücken der beiden Programmtasten ☺ und * wird die Regelung ausgeschaltet.

Am rechten Displayrand wird die Betriebsart jetzt nicht mehr angezeigt. Das Gerät erfaßt weiterhin die Isttemperatur, das Schaltrelais für die Temperaturregelung wird jedoch nicht mehr angesteuert.

Eine Frostschutzsicherheit ist nicht mehr gegeben.

Hand-Taste

Die -Taste ermöglicht im Automatikbetrieb die Änderung der aktuellen Temperaturstufe.

Die gewählte Temperaturstufe wird über die Indikatoren am rechten Displayrand angezeigt.

Diese Funktion wird mit dem nächsten Programmpunkt gelöscht.

Reset-Taste

Es sind zwei verschiedene Resets möglich:

1. Anlauf-Reset:

Die Taste **Reset** [1] ermöglicht einen Neuanlauf des Gerätes nach eventuellem Ausfall durch Störungen.

Die Programm- und Parametereinstellungen bleiben erhalten.

Die Uhr muss neu gestellt werden.

2. Globaler Reset:

Um das Gerät zu einem Neuanlauf mit den Werkseinstellungen zu zwingen, müssen die Tasten – und **PROG** und zusätzlich **RESET** [1] gedrückt werden.

Nach dem Loslassen der Taste **RESET** sind die Tasten – und **PROG** noch solange gedrückt zu halten, bis im Display die Versionsnummer (r10...) erscheint.



HINWEIS

Ein vorher eingegebenes individuelles Zeitprogramm und etwaige Parametereinstellungen gehen verloren.



HINWEIS

Bei fehlendem oder defektem externen Temperaturfühler erscheint im Display die Anzeige „FAIL“.

Uhrzeit

Die Uhr ist eine Wochenschaltuhr mit ca. 4 Stunden Gangreserve.

Bei der Erstinbetriebnahme bzw. nach einem Reset erscheint eine blinkende Null im Display.



Die Uhrzeit kann eingestellt werden, nachdem die Taste  3 Sekunden lang gedrückt wurde oder nach dem Wiederanlauf durch einen Reset.

Mit den + und – Tasten kann der jeweils blinkende Wert verändert werden.

Mit der SET-Taste gelangt man zur nächsten Einstellung (Stunden -> Minuten -> Jahr -> Monat -> Tag).

Mit dem Bestätigen der Minute durch die SET-Taste wird die Uhr sekundengenaue gestartet.

Nach Bestätigen des Tages kehrt das Gerät in die Betriebsart zurück, aus der das Menü „Uhrzeit einstellen“ aufgerufen wurde.



HINWEIS

Die Uhr wechselt automatisch zwischen Sommer- und Winterzeit.

Zeitprogramm

Das Zeitprogramm kann geändert werden, indem die Taste **PROG** kurz gedrückt wird.

Es bietet 16 Programmplätze.

Damit können bis zu 112 Schaltzeiten programmiert werden.



Im Display erscheint die Programmpunktnummer **P01**, die zugehörige Uhrzeit, die Wochentage, die entsprechende Temperaturstufe (Tagtemperatur, Nachttemperatur oder Ferientemperatur) welche durch den Indikator rechts angezeigt wird.

Der blinkende Programmpunkt **P01** kann mit den + und – Tasten verändert werden (P01 - P16).

Mit der **SET**-Taste gelangt man zur Einstellung der Ein- und Ausschalzeiten (blinkende Uhr).



Durch Drücken der Tasten + und – kann der Schaltzeitpunkt der Uhr in 10 Minuten Schritten verändert werden.

Durch Drücken der **SET**-Taste gelangen Sie zur Einstellung der Wochentage (blinkende Tages Indikatoren).



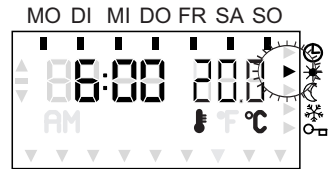
Zur Auswahl stehen die Wahlmöglichkeiten:
MO - SO / MO - SA / MO - FR /
SA - SO, oder jeder einzelne Wochentag.

Die Auswahlmöglichkeiten erfolgen wiederum durch Drücken der Tasten + und –.

Werkseitig ist folgendes Standardprogramm voreingestellt

P01	MO-SO	ab 6:00	Tagtemp.
P02	MO-FR	ab 22:00	Nachttemp.
P03	SA - SO	ab 23:00	Nachttemp.

Durch erneutes Drücken der **SET**-Taste gelangen Sie zur Einstellung der gewünschten Temperaturwerte (blinkender Indikator vor dem jeweiligen Temperaturmodus).



Durch Drücken der Tasten + und – kann der Temperaturmodus gewechselt werden.

Die gewünschten Temperatureinstellungen für Tag und Nacht werden durch die Einstellknöpfe [1 und 2] festgelegt. Durch Betätigen der **PROG**-Taste bei blinkender Programmpunktnummer kehrt das Gerät in die Betriebsart zurück, aus der das Menü „Zeitprogramm ändern “ aufgerufen wurde.

Unwirksame Programmpunkte sind dadurch gekennzeichnet, dass anstatt der Uhrzeit —:— angezeigt wird.

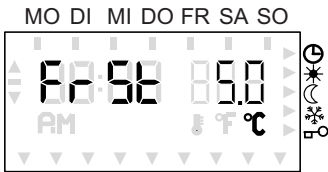
Programmierbeispiel:

Änderung von P02 auf: MO - SA, ab 18:30; Nachtbetrieb; (P02)

	Anzeige	Taste	Erläuterungen
1.		PROG	Zeitprogramm einstellen (ändern)
2.	22:00 P01	+/-	Programmwahl P01 blinkt; Einstellung mit [+] ändern
3.	22:00 P02	SET	Eingabe abschließen
4.	22:00	+/-	Zeiteinstellung blinkt; Einstellung mit [-] ändern
5.	18:30	SET	Eingabe abschließen
6.		+/-	Wochentage blinken; Einstellung mit [+] ändern
7.		SET	Eingabe abschließen
8.	▶◀	SET	Pfeil blinkt neben Nachtbetrieb; Einstellung beibehalten
9.	P02	PROG	P02 blinkt; Programmierungsende mit (PROG)

Regelparameter

Durch 3 Sekunden langes Betätigen der **PROG**-Taste gelangt man in ein Menü, in dem verschiedene Regelparameter eingestellt werden können.



In der linken Displayhälfte wird der Parameter und in der rechten Displayhälfte der zugehörige Wert bzw. der Zustand angezeigt.

Mit den **+** und **-** Tasten kann der Wert verändert werden.

Mit der **SET**-Taste gelangt man zum nächsten Parameter.

Mit dem Bestätigen des letzten Parameters durch die **SET**-Taste kehrt das Gerät in die Betriebsart zurück, aus der das Menü „Parameter einstellen“ aufgerufen wurde.

Die einzelnen Parameter haben folgende Bedeutung:

Bei Funktion als Zweipunktregler:

Parameter	Werk.	Min.	Max.
Ferientemp.	5°C	5°C	15°C
SchaltdiFFerenz	± 0,5K	± 0,1K	± 3,0K

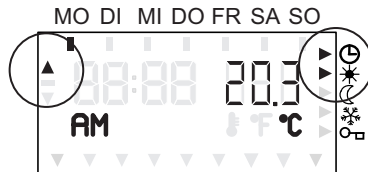
Bei Funktion als pulsender Regler:

Parameter	Werk.	Min.	Max.
Ferientemp.	5°C	5°C	15°C
ProPortionalb.	3,0K	1,0K	10,0K
PuLSbreite	5 min	1min	15min

Betriebsmodus

Durch 6 Sekunden langes Betätigen der **PROG**-Taste gelangt man in ein Menü, in dem verschiedene Grundfunktionen eingestellt werden können.

In der linken Displayhälfte wird die Funktion und in der rechten Displayhälfte der zugehörige Wert bzw. der Zustand angezeigt.



Mit den **+** und **-** Tasten können Werte bzw. Funktionen geändert werden.

Mit der **SET**-Taste gelangt man zur nächsten Auswahl.

Mit dem Bestätigen der letzten Funktion durch die **SET**-Taste kehrt das Gerät in die Betriebsart zurück, aus der das Menü „Grundfunktion einstellen“ aufgerufen wurde.

Die einzelnen **Funktionen** haben nachfolgende Bedeutung:

SEnS (Displayanzeige Sensorabgleich)



Voreinstellung	Grenzen
0,0K	± 3,0K

Für den Sensorabgleich sollten eingeschwungene Temperaturwerte vorliegen. Außerdem sollte der Sensorabgleich bei üblichen Raumtemperaturen von ca. 20°C durchgeführt werden.

Um einen fachgerechten Temperaturabgleich durchführen zu können, muss die Isttemperatur die das Gerät anzeigt und die Temperatur am Sensor (zu messen mit einem geeignetem Temperaturmessgerät) bekannt sein.

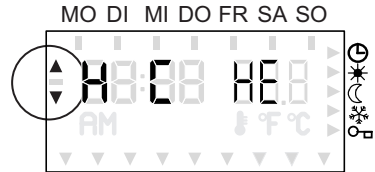
Unter dem Menüpunkt **SEnS** kann dann die Differenz zwischen diesen beiden Werten in den Grenzen von $\pm 3,0K$ eingestellt werden.

Beispiel:

Im Gerätedisplay wird **20,7°C** angezeigt. Das Temperaturmessgerät zeigt für die Temperatur am Sensor **19,9°C** an.

Unter dem Menüpunkt SEnS muss dann – **0,8** eingestellt werden.

H C (Displayanzeige Heizen/Kühlen, interne Umschaltung „HE“)



Voreinstellung	Alternative
H E (heizen)	C o (kühlen)

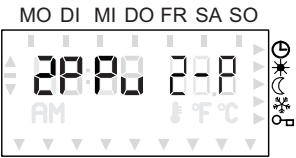
Im Modus Heizen wird das angesteuerte Relais am linken Displayrand mit einem Pfeil (▲) nach oben angezeigt, im Modus Kühlen mit einem Pfeil (▼) nach unten.



HINWEIS

Die Genauigkeit der Temperaturerfassung ist abhängig von den Leitungslängen und Querschnitten. (siehe Tabelle auf Seite 14)

2PPu (Displayanzeige 2-Punkt/Pulsen)



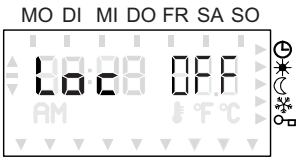
Voreinstellung	Alternative
2- P (2-Punkt)	PuL (Pulsen)

Die Umstellung der Regelfunktion von 2-Punkt nach Pulsen oder umgekehrt führt dazu, dass mit den dazugehörigen Parametern aus den Grundeinstellungen gerechnet wird. Diese Einstellungen sind unter dem Punkt „Einstellen der Regelparameter“ dargestellt. Gegebenenfalls müssen die Werte, wie dort beschrieben, verändert werden.

Hinweis:

Dieser Programmpunkt ist im **Automatikmodus** nicht sichtbar.

Loc (Tastensperre)



Voreinstellung	Alternative
off (inaktiv)	on (aktiv)

Die Tastatursperre verhindert auch, dass die Tagtemperatur und die Nachttemperatur über die Drehknöpfe verändert werden kann.

Nach dem Entfernen der Tastatursperre wird eine zwischenzeitlich veränderte Tag- oder Nachttemperatur übernommen. Das Deaktivieren der Tastatursperre erfolgt durch 6 Sekunden langes Betätigen der PROG-Taste.

Angezeigt wird die aktive Tastatursperre über den Indikator mit dem Schlüssel-symbol.

I E (interner / externe Temperaturfühler)



Voreinstellung	Alternative
I (intern)	E (extern)

Ist der externe Temperaturfühler ausgewählt, aber kein Fühler angeschlossen, so wird im Display „FAIL“ angezeigt. Der Thermostatkontakt wird nicht angesteuert.

Montage

Die elektronische Temperaturregelung ist für eine Montage auf vielen europäischen Unterputzdosens, sowie für eine herkömmliche Wandmontage mit Aufputzkabeleinführung geeignet. Beachten Sie bei der Aufputzmontage, dass nur der für die Kabeleinführung vorgesehene Teil aus dem Gehäuseboden getrennt wird.

Wenn der Steg ganz durchtrennt wird besteht die Gefahr, dass das Gehäuse nicht mehr vollständig schließt.



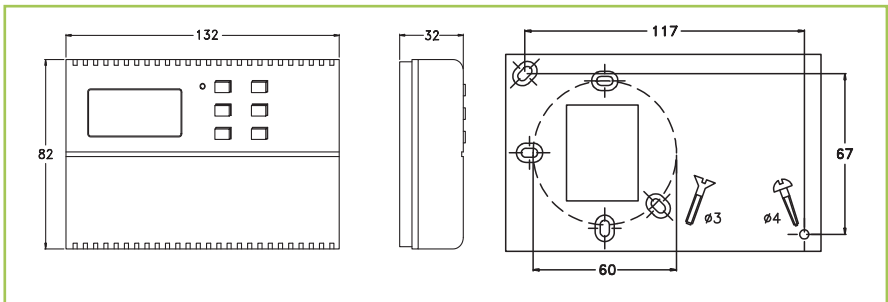
HINWEIS

Die elektronische Temperaturregelung ist so auf der Wand zu montieren, dass es die durchschnittliche Raumtemperatur erfassen kann. Zugluft, die Nähe von Fenstern und Türen oder Wärmequellen usw. sind zu vermeiden.

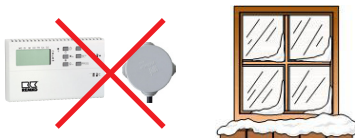


HINWEIS

Die elektronische Temperaturregelung sollte nach Möglichkeit an Innenwänden ca. 1,5 m über dem Fußboden angebracht werden.



Das Regelgerät bzw. den optionalen Temperaturfühler nicht in unmittelbarer Fensternähe platzieren!



Das Regelgerät bzw. den optionalen Temperaturfühler nicht im direktem Warmluftstrom platzieren!



Installation

- Vor Arbeiten am Gerät alle stromführenden Leitungen spannungsfrei schalten
- Der Anschluss ist nach dem Schalt-schema auf Seite 18 durchzuführen
- Das Gerät ist nur für den Anschluss an fest verlegte Leitungen zugelassen
- Bei der Installation des Gerätes ist darauf zu achten, dass netzspannungsführende Leitungen, wie Netzzuführung und Relaisanschlussleitungen, nicht mit niederspannungsführenden Leitungen, wie Fühlerleitungen, in Berührung kommen (Mindestabstand 4 mm bei basisisolierten Leitern)
- Für einen ausreichenden Schutz gegen selbständiges Lösen aller Anschlussleiter gemäß den Anforderungen der EN 60730 Teil 1 ist zu sorgen. Dieses kann beispielsweise durch Abbinden der Leitungen mit geeigneten Kabelbindern erfolgen
- Zu beachten ist auch die VDE 0100, die EN 60730, Teil 1, sowie die Vorschriften des örtlichen EVU

- Sollte das Gerät wieder Erwartens nicht funktionieren, überprüfen Sie bitte zuerst den korrekten Anschluss und die Spannungsversorgung
- Verwenden Sie den Anforderungen entsprechende Fühlerleitungen und beachten Sie die maximalen Leitungslängen sowie die erforderlichen Mindestquerschnitte

maximale Leitungslänge	Leitungsquerschnitt
30 m	0,50 mm ²
45 m	0,75 mm ²
60 m	1,00 mm ²
90 m	1,50 mm ²



ACHTUNG

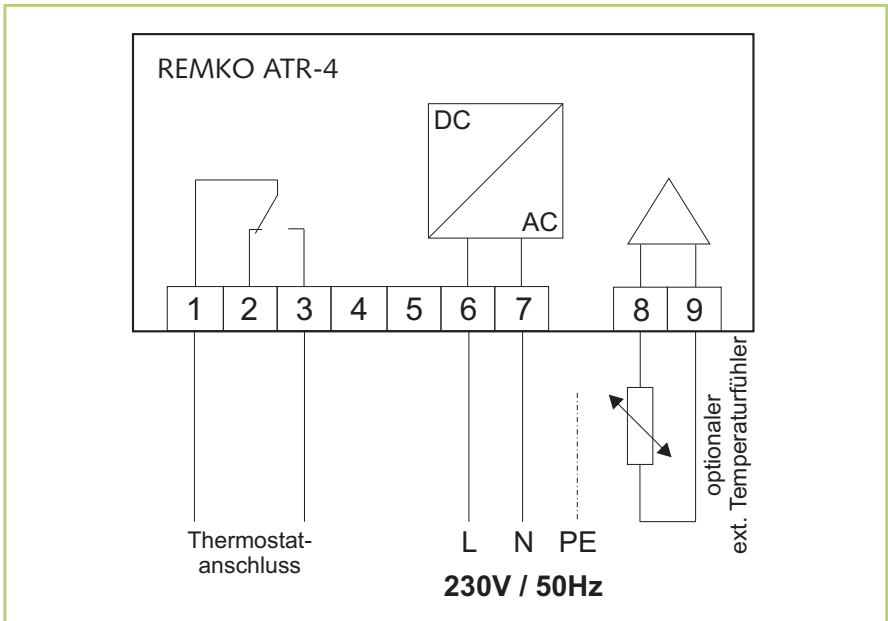
Zur Störungsvermeidung dürfen die externen Fühlerleitungen nicht zusammen mit anderen stromführenden Leitungen verlegt werden. Ein Mindestabstand von 4 mm bei basisisolierten Leitern ist einzuhalten.



ACHTUNG

Fehler beim Anschluss können zur Beschädigung des Gerätes führen! Für Schäden, die durch falschen Anschluss und / oder unsachgemäße Handhabung entstehen, wird nicht gehaftet!

Schaltschema



HINWEIS

Der Anschluss der Steuerleitung für den Thermostatanschluss erfolgt auf Klemme 1 und 3.



ACHTUNG

Die Netzspannung an Klemme 6 und 7 muss zur Gerätefunktion unbedingt ständig anliegen!

Beispiel für das Regelverhalten der Absenkttemperatur

Eingestellte Tagtemperatur 20 °C

Eingestellte Nachttemperatur 15 °C

Die Tagtemperatur wird nun auf 18 °C abgesenkt. Hierdurch sinkt ebenfalls die Nachttemperatur auf 13 °C.

Wird nun die Nachttemperatur + oder - verändert, bleibt die Tagtemperatur auf dem zuvor eingestellten Wert (18 °C) stehen.

Die Differenz zwischen Tag- /und Nachttemperatur kann zwischen 2-10 Kelvin betragen.

Kundendaten

Folgende Tabellen dienen zum Eintragen der individuellen Kundendaten:

Zeitprogramm:

Programmpunkt	Startzeit	Tag(e)	Temperaturstufe
P01			
P02			
P03			
P04			
P05			
P06			
P07			
P08			
P09			
P10			
P11			
P12			
P13			
P14			
P15			
P16			

Regelparameter:	
Ferientemperatur	
Schaltdifferenz	

oder

Ferientemperatur	
Proportionalband	
Pulsdauer	

Funktionen:	
Sensorabgleich	
Heizen / Kühlen	
2-Punkt / Pulsbetrieb	
interner / externe Temperaturfühler	
Tastatursperre	

Technische Daten

Typ	ATR-4
Tagtemperatur	+ 5... + 40 °C
Nachttemperatur	2... 10 K, einstellbar
Temperaturfühler	KTY, (intern oder extern)
Fühlertoleranz	± 1 K
Schaltdifferenz	± 0,1... ± 3,0K, einstellbar
Proportionalband	1...10 K, einstellbar
Ferientemperatur	+ 5...+ 15 °C, einstellbar
Pulsdauer	1...15 min, einstellbar
Temperaturauflösung	Sollwert 0,5 K / Istwert 0,1 K
Solltemperatureinstellung	Drehknöpfe
Programmpunkte	16
Zeitschaltuhr	Elektronische Wochenschaltuhr
Gangreserve ¹⁾	ca. 4 Stunden
Anzeige	LC-Display
Betriebsspannung	230V/50Hz
Leistungsaufnahme	ca. 2VA
Relaiskontakt	1 potentialfreier Wechsler
max. zul. Schaltstrom	10(4)A, 230V AC
Elektrische Anschlüsse	Schraubklemmen
Lebensdauer elektrisch	0,5 x 10 ⁵ Schaltspiele
Max. zul. Umgebungstemperatur	0...+ 50 °C
Lagertemperatur	- 10... + 70 °C
Gehäuse	Kunststoff
Schutzart	IP 20
Schutzklasse	II nach DIN EN 60730-1
Maße B x H x T	132 x 82 x 32 mm
Befestigung	Aufputz Wandmontage
Gewicht	ca. 250 g
EDV-Nr.	1011340

¹⁾Die Gangreserve bezieht sich nur auf die Uhrzeit.

Alle anderen Parameter bleiben immer fest gespeichert.



REMKO QUALITÄT MIT SYSTEM

Klima | Wärme | Neue Energien

REMKO GmbH & Co. KG
Klima- und Wärmetechnik

Im Seelenkamp 12
32791 Lage

Telefon +49 (0) 5232 606-0
Telefax +49 (0) 5232 606-260

E-mail info@remko.de
Internet www.remko.de

Hotline National
+49 (0) 5232 606-0

Hotline International
+49 (0) 5232 606-130

