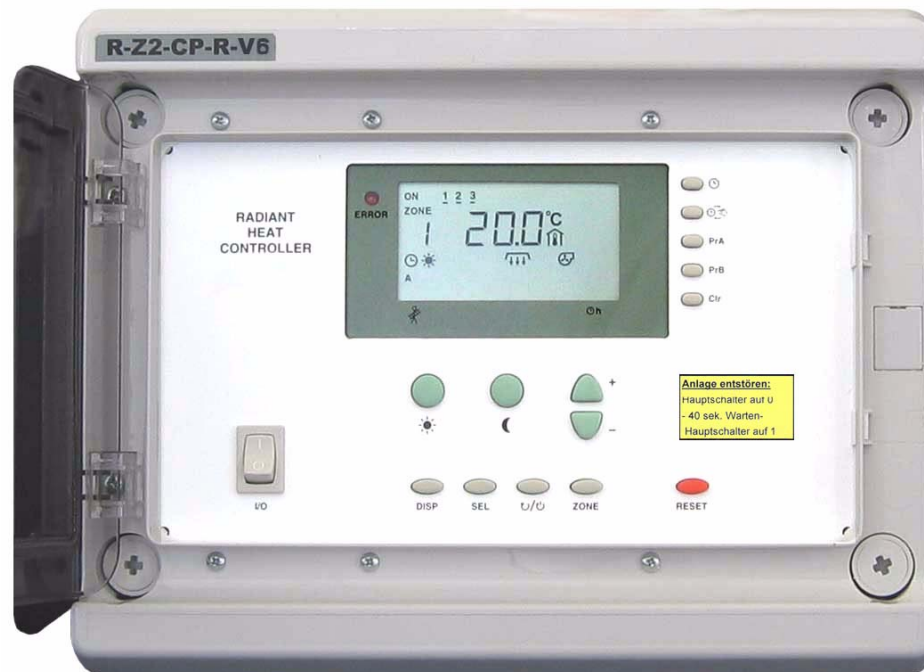


Regler für Strahlungsheizungen **R-Z2-CP-V6**



Betriebsanleitung

- Montageanleitung
- Installationshinweise
- Inbetriebnahmeanleitung
- Bedienungsanleitung
- Instandhaltungsanleitung

VACURANT Heizungssysteme GmbH
Detmolder Straße 51

33175 Bad Lippspringe

tel 0 52 52/98 21-0
fax 0 52 52/98 21-599
email info@vacurant.de
internet www.vacurant.de

Stand: 7. November 2012

1 Einführung	4
1.1 Vorwort	4
1.2 Verwendungszweck.....	4
1.3 Funktionsweise	5
weitere Eigenschaften	5
1.4 Regelungsprinzip	6
2 Bedienung	7
2.1 Grundanzeige	8
2.2 Tag- und Nacht-Temperatur einstellen	8
2.3 Zone auswählen	9
2.4 Relaisausgänge aktivieren und deaktivieren	9
2.5 Außentemperatur und Betriebsstunden ablesen	9
2.6 Zeitprogramme	10
allgemein	10
vorhandenes Zeitprogramm einsehen	10
einzelne Schaltpunkte löschen	11
alle Schaltpunkte eines Zeitprogramms löschen	11
Speicherung der Einstellungen.....	11
Schaltpunkte einstellen.....	12
2.7 Handbetrieb	13
2.8 Urlaubsprogramm ändern.....	15
2.9 eine Stunde zusätzlicher Tag-Betrieb.....	15
2.10 weitere Anzeigen	15
Anzeige Vorlauf für optimiertes Aufheizen	15
3 Montage.....	16
3.1 Sicherheit.....	16
3.2 Anschlüsse am Gerät	17
3.3 Fühler anschließen	18
3.4 Strahler anschließen.....	18
3.5 Ventilatoren anschließen	18
3.6 Alarm-Eingang.....	18
3.7 Remote-Eingang.....	18
3.8 Außenfühler-Eingang.....	19
3.9 DDC-Eingang	19
4 Inbetriebnahme.....	20
4.1 Uhrzeit und Datum.....	20
Zeit einstellen	20
Jahr einstellen	21
Monat und Tag einstellen	21
4.2 Setup einstellen	22
Strahleranschlüsse den Zonen zuordnen.....	22
Setup-Menü öffnen	23
Anzahl der verwendeten Zonen einstellen	23
Parameter des Setup-Menüs einstellen	24

4.3	Sicherheitskopie erstellen.....	26
	Sicherheitskopie abspeichern.....	26
	Sicherheitskopie oder Werkseinstellungen laden	26
5	Störungen	27
5.1	Störmeldung der Brenner	27
5.2	Fehlermeldungen (ERROR)	27
5.3	Zurücksetzen von Fehlermeldungen	27
5.4	Übersicht Fehlermeldungen	28
6	Technische Daten.....	29
7	Allgemein	30
7.1	CE-Kennzeichnung.....	30
7.2	Gewährleistung.....	30
7.3	Entsorgung	30

1 Einführung

1.1 Vorwort

Diese Betriebsanleitung des Reglers R-Z2-CP-V6 (*Version 6*) für Strahlungsheizungen, im Folgenden kurz *Regler* genannt, dient der

- Planung
- Montage
- Inbetriebnahme
- Bedienung
- Störungsbeseitigung

Mindestens ein Exemplar dieser Betriebsanleitung ist dem Kunden/Betreiber zu übergeben. Dieser muss sie sicher und griffbereit aufbewahren.

Vor der Durchführung von Tätigkeiten muss diese Anleitung vollständig und aufmerksam durchgelesen werden, insbesondere

- **vor der Montage:** Die Kapitel 3 *Montage* ab Seite 16 und 6 *Technische Daten* ab Seite 29
- **vor der Inbetriebnahme:** Die Kapitel 4 *Inbetriebnahme* ab Seite 20 und 2 *Bedienung* ab Seite 7
- **vor dem Bedienen:** das Kapitel 2 *Bedienung* ab Seite 7
- **vor der Störungsbeseitigung:** Die Kapitel 4 *Inbetriebnahme* ab Seite 20, 2 *Bedienung* ab Seite 7 und 5 *Störungen* ab Seite 27



Hinweis:

Montage und Inbetriebnahme des Heizungssystems dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden.



Achtung:

Eine Nichtbeachtung der Betriebsanleitung kann zum Erlöschen von Gewährleistungs- und Haftungsansprüchen führen.



Achtung:

Unsachgemäße Montage, Installation, Inbetriebnahme, Betrieb oder Instandhaltung können zu ernststen Gesundheits- und Sicherheitsrisiken führen.



Achtung:

Umbauten und Änderungen am Gerät sind nicht zulässig.



Hinweis:

Änderungen bedingt durch technische Verbesserungen und Design-Modifikationen bleiben vorbehalten.

1.2 Verwendungszweck

Der Regler ist ausschließlich für den Betrieb von Dunkelstrahlern zu verwenden.

1.3 Funktionsweise

Der Regler dient der Regelung von einem oder mehreren gasbetriebenen Dunkelstrahlern in zwei unabhängigen Zonen abhängig von der Raumtemperatur. Über insgesamt 5 Zuordnungs-Programme (P1 bis P 5) können die vier anschließbaren Dunkelstrahler (bzw. Dunkelstrahlereinheiten) den beiden Zonen (1 und 2) in verschiedener Kombination zugeordnet und damit über das ausgewählte Zeitprogramm (A oder B) geschaltet werden.

Regelung

Der Regler misst in jeder Zone mit einem Fühler die Temperatur. Abhängig von der Temperaturdifferenz zur einstellten Solltemperatur werden die zugehörigen Dunkelstrahler mittels Relais auf Vollast, Teillast oder aus geschaltet (zweistufige Regelung). Die Regelung der Zonen ist dabei vollständig voneinander unabhängig.

Innentemperaturmessung

Mit den Raumfühlern SR-Fühler oder SR+-Fühler (optional) werden in jeder Zone die Intensität der Strahlungswärme und die Lufttemperatur mit einem gemeinsamen Fühler erfasst.

1 h zusätzlicher Tagesbetrieb

Mit der Taste des (optionalen) SR+-Fühlers kann für die nächste Stunde der Tag-Betrieb eingeschaltet werden. Anschließend wechselt das Gerät wieder zurück in das laufende Zeitprogramm.

Fühlerkorrektur

Der Regler verfügt über eine Korrekturmöglichkeit für jede Zone, um Abweichungen zwischen der gemessenen Raumtemperatur und der empfundenen Temperatur zu kompensieren, falls der Raumfühler nicht optimal positioniert werden kann.

Außentemperaturmessung zum optimierten Heizen

Bei Verwendung eines (optionalen) SA-Fühlers (Außenfühler) schaltet der Regler die Strahler abhängig von der Außentemperatur in jeder Zone mit einer entsprechenden Vorlaufzeit ein, sodass zum gewünschten Zeitpunkt die Tagestemperatur bereits erreicht ist.

Betriebsarten

Am Regler können für jede Zone einzeln eingestellt werden:

- Tages- und Nachttemperatur als Wochenplan
- Tag-FIX, Nacht-FIX oder manuelle FIX-Einstellung
- Urlaubsprogramm: Temperatur und Anzahl der Tage
- Grenzwert für Frostschutz
- zwei verschiedene Zeitprogramme (A und B) für unterschiedliche Abläufe in den Zonen

Störmeldungen

Von einem Dunkelstrahler ausgegebene Störmeldungen werden am Raumregler angezeigt.

weitere Eigenschaften

- Echtzeituhr mit Kalender und automatischem Wechsel auf Sommer-/Winterzeit
- Anschlussmöglichkeit für Außentemperaturfühler (SA) zur optimierten Aufheizung
- ferngesteuerter Tagesbetrieb, Schorsteinfegerbetrieb, Betriebsstundenzählung für alle Heizzonen

optionales Kommunikationsmodul

RS232-Anschluss mit internem 2-wöchigen Datenspeicher und direktem Modemanschluss. Die Daten können ausgelesen und die Betriebsparameter vom PC aus geändert werden.

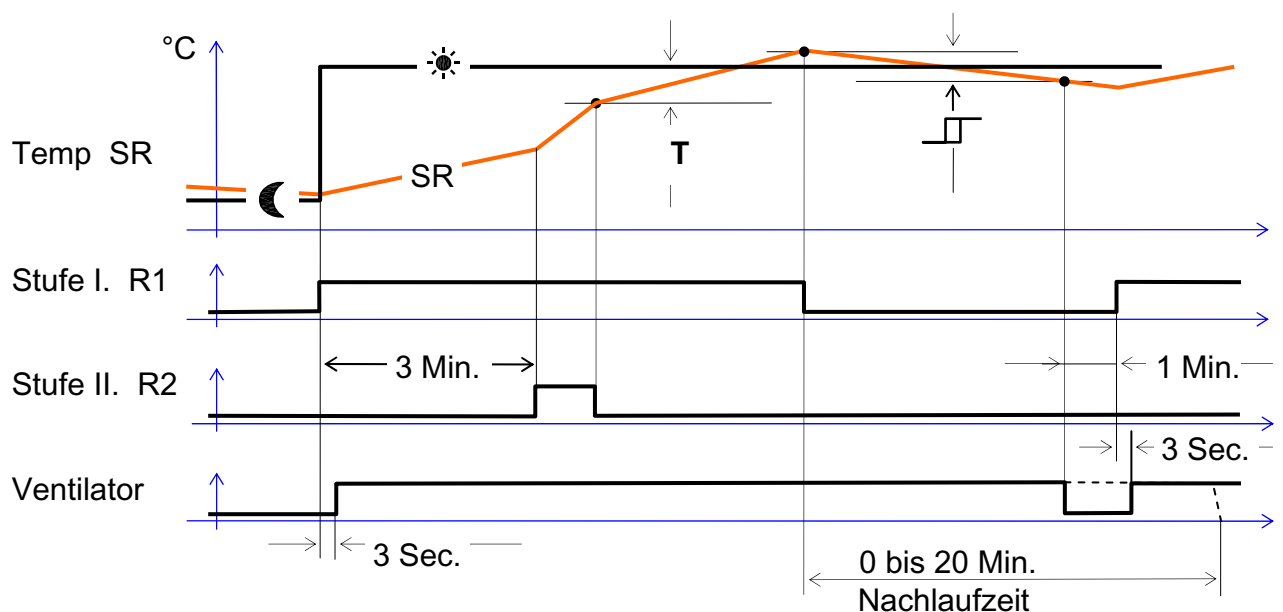
1.4 Regelungsprinzip

Jede Zone wird unabhängig geregelt. Dazu wird in jeder Zone die Raumtemperatur gemessen, und die darin befindlichen Strahler werden **bei einstufiger Regelung** entsprechend ein- oder ausgeschaltet, sodass die Raumtemperatur innerhalb ihres Toleranzbereiches ΔT um den momentanen Sollwert (☀ oder ☾) herum pendelt. Dieser Toleranzbereich wird als Hystereseband bezeichnet (die Breite des Hysteresebandes kann eingestellt werden von 0,2 bis 2,0° C).

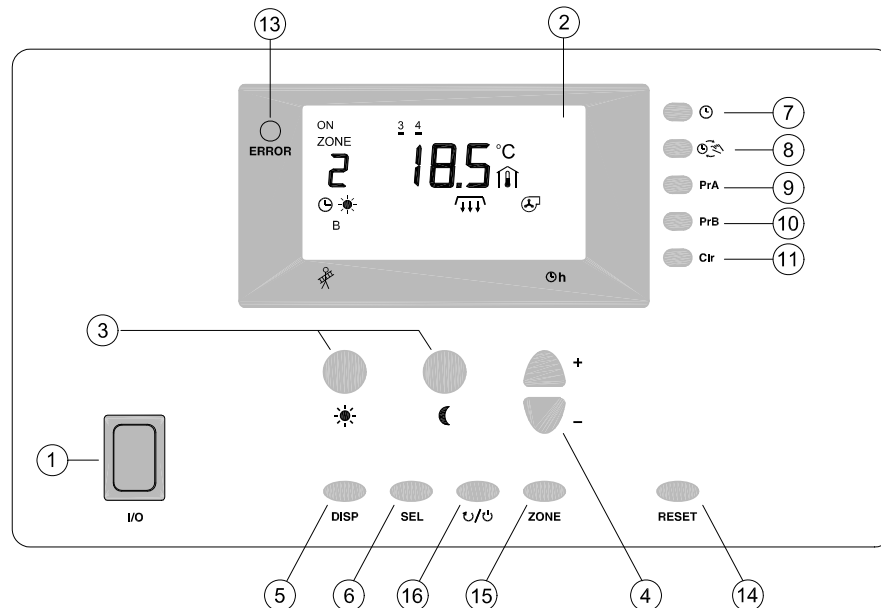
Bei zweistufiger Regelung wird bei Heizbedarf zunächst nur die Stufe I ∇ eingeschaltet. Wenn nach 3 Minuten der Toleranzbereich noch nicht erreicht ist, wird die Stufe II $\nabla\nabla$ hinzugeschaltet. Sobald die Untergrenze der Temperaturdifferenz ΔT zur Solltemperatur erreicht ist, wird die Stufe II wieder abgeschaltet. Beim Erreichen der Obergrenze des Toleranzbereiches wird Stufe I wieder abgeschaltet, bis wieder die Untergrenze erreicht ist und Stufe I wieder eingeschaltet wird.

- Wenn die Heizleistung von Stufe I ausreicht, um den Wärmeverlust des zu beheizenden Raumes zu kompensieren, pendelt die Raumtemperatur durch Ein- und Ausschalten von Stufe I immer zwischen Ober- und Untergrenze des Toleranzbereiches ΔT um den momentanen Sollwert (☀ oder ☾) herum.
- Wenn die Heizleistung von Stufe I nicht ausreicht, pendelt die Raumtemperatur durch Ein- und Ausschalten von Stufe II um die Untergrenze der Temperaturdifferenz ΔT zur Solltemperatur herum.

Der Ventilator wird erst nach einer Verzögerung von 3 Sekunden nach dem Einschalten der Stufe I eingeschaltet. Nach dem Abschalten der Stufe I wird der Ventilator erst nach dem Verstreichen der eingestellten Nachlaufzeit abgeschaltet. Bei erneutem Heizbedarf innerhalb der Nachlaufzeit schaltet der Ventilator zunächst für eine Minute aus, bevor der Brenner neu gestartet wird.



2 Bedienung



1	I/O	Ein/Aus-Schalter
2	LCD	Auf dem Display werden alle Mess- und Funktionsdaten angezeigt. Im Grundanzeige-Menü (siehe Abbildung) können die wichtigsten Funktionsdaten und die gemessene Temperatur abgelesen werden.
3		Nach Drücken der <i>Tag</i> -Taste bzw. der <i>Nacht</i> -Taste wird die eingestellte Tages- bzw. Nacht-Sollwerttemperatur angezeigt.
4	+/-	Mit der +-Taste bzw. –Taste kann der Sollwert erhöht bzw. verringert werden.
5	DISP	Mit der <i>Display</i> -Taste kann in ein anderes Anzeigemenü gewechselt werden. Diese Taste dient auch zur Rückkehr in das Grundanzeige-Menü.
6	SEL	Die <i>Select</i> -Taste dient zur Auswahl eines Parameters, wenn mehrere Parameter verfügbar sind.
7		Die <i>Uhr</i> -Taste dient dem Ablesen und Einstellen der Uhrzeit und des Datums
8		Mit der <i>Betriebsart</i> -Taste kann zwischen automatischer (<i>Zeitprogramm</i>) und manueller (<i>Handbetrieb</i>) Betriebsart gewechselt werden.
9	PrA	Die <i>Programm-A</i> -Taste dient dem Ablesen und Einstellen des Zeitprogramms A
10	PrB	Die <i>Programm-B</i> -Taste dient dem Ablesen und Einstellen des Zeitprogramms B
11	Clr	Mit der <i>Löschen</i> -Taste (<i>Clear</i>) können einzelne Schaltpunkte oder alle Einstellungen eines Zeitprogramms gelöscht werden.
12	Copy	Mit der <i>Copy</i> -Taste können Werte von Funktionsparametern von einer Zone auf eine andere kopiert werden.
13	ERROR	Die <i>Fehler</i> -Leuchte zeigt durch rotes Blinklicht einen vorhandenen Fehler an. Typ und Ursache des Fehlers werden im Display angezeigt.
14	RESET	(<i>Reset</i> -Taste, ohne Funktion. Zurücksetzen einer Störmeldung durch Aus- und wieder Einschalten nach frühestens 40 Sekunden)
15	ZONE	Mit der <i>Zone</i> -Taste kann zwischen den Zonen gewechselt werden
16		Mit der <i>Relais-Ein/Aus</i> -Taste können einzelne Relaisausgänge deaktiviert werden.

2.1 Grundanzeige

Nach Einschalten des Gerätes mit dem Ein/Aus-Schalter **I/O** erscheinen auf dem Display kurz alle darstellbaren Zeichen zum Testen des Displays. Danach wird das eingestellte Zuordnungs-Programm P1 ... P5 angezeigt, über das die 4 Relaisausgänge 1 bis 4 den beiden Zonen 1 und 2 zugeordnet werden. Anschließend wechselt das Display auf die Grundanzeige um und zeigt die wichtigsten Informationen über den Betrieb an:

Anzeige der aktiven Strahler in Zone 1

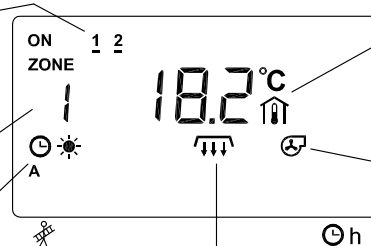
- 1 2 Strahler 1 und 2 aktiv
- 1 _ nur Strahler 1 aktiv (Strahler 2 deaktiviert)

Anzeige der ausgewählten Zone (hier: Zone 1)

aktueller Betriebszustand von Zone 1:

- 🕒 Zeitprogramm (sonst 🏠 Handbetrieb)
- ☀ Tag-Betrieb (sonst 🌙 Nacht-Betrieb)
- A** Programm A* (sonst **B** Programm B)*

* nur bei Zeitprogramm



in Zone 1 gemessene Temperatur

🏠 (Innentemperatur)

🌀 Ventilator in Betrieb

aktueller Betriebszustand der in Zone 1 angeschlossenen Strahler:

- 🔥 volle Leistung (sonst Teilleistung*)
- 🔥 (sonst Strahler ausgeschaltet)

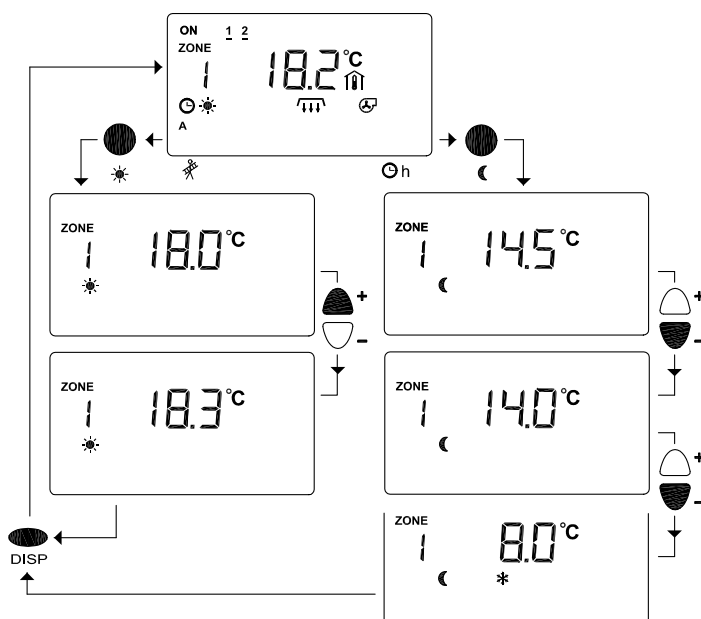
* nur bei 2-stufiger Regelung

Das Display kehrt zur Grundanzeige zurück

- durch Drücken der **DISP**-Taste, oder
- wenn eine Minute lang keine Taste betätigt wurde

2.2 Tag- und Nacht-Temperatur einstellen

Die Tag- und Nacht-Temperaturen können für jede Zone separat eingestellt werden. Zum Wechseln der Zone wird die **ZONE**-Taste gedrückt.

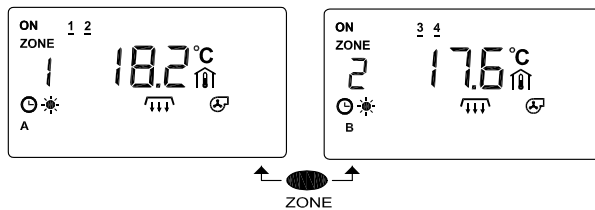


Durch Drücken der *Tag*-Taste ☀ oder der *Nacht*-Taste 🌙 wird auf dem Display der bisher eingestellte Tages- oder Nachttemperatur-Sollwert der ausgewählten Zone angezeigt.

Der Wert kann mit den **+/-**-Tasten verändert werden. Alle Änderungen werden sofort gespeichert.

Die Temperatur kann im Bereich von -5°C bis $+35^{\circ}\text{C}$ eingestellt werden. Der Frostschutz-Grenzwert kann aber nicht unterschritten werden. Beim Versuch, einen niedrigeren Wert als den Frostschutz-Grenzwert (hier: $8,0^{\circ}\text{C}$) einzustellen, wird das ❄-Symbol angezeigt.

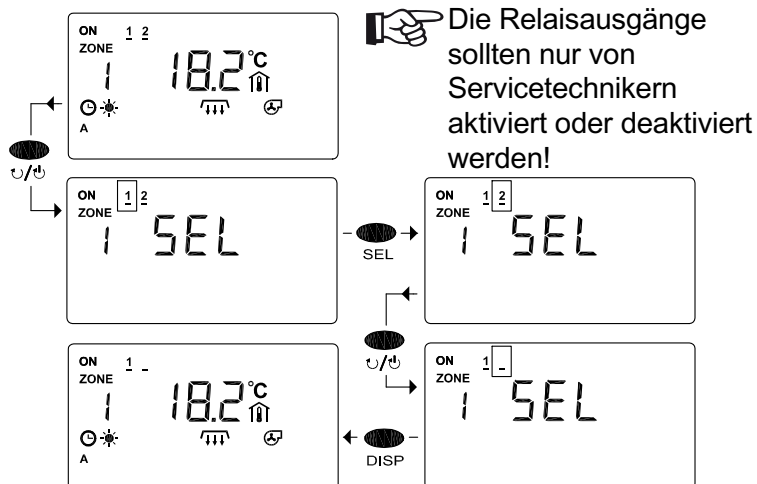
2.3 Zone auswählen



Die aktuelle Anzeige und die teilweise damit verbundenen Einstellmöglichkeiten betreffen nur die aktuell ausgewählte Zone. Durch Drücken der **ZONE**-Taste kann zu einer anderen Zone gewechselt werden.

2.4 Relaisausgänge aktivieren und deaktivieren

Einzelne Relaisausgänge können deaktiviert werden. Deaktivierte Relaisausgänge bleiben ausgeschaltet, unabhängig von den Einstellungen im Zeitprogramm oder Handbetrieb.

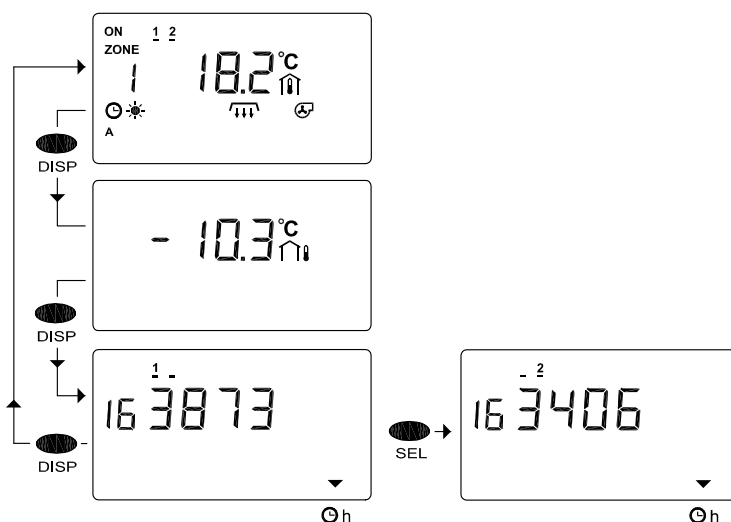


- Durch ein erstes Drücken der *Relais-Ein/Aus*-Taste  wird in den Modus zum Ein- oder Ausschalten eines Relaisausganges gewechselt. Auf dem Display wird durch **SEL** angezeigt,
- Mit der **SEL**-Taste wird der Relaisausgang ausgewählt.
- Durch Drücken der *Relais-Ein/Aus*-Taste  wird der ausgewählte Relaisausgang deaktiviert. Die zugehörige Ziffer verschwindet, auf dem Display erscheint das Symbol .

2.5 Außentemperatur und Betriebsstunden ablesen

Durch wiederholtes Drücken der **DISP**-Taste können ablesen werden:

- die Außentemperatur, nur bei angeschlossenem Außenfühler (SA-Fühler)
- die Betriebsstunden



Die Betriebsstunden werden für jede Zone und für jeden der Relaisausgänge einzeln erfasst.

- Mit der **ZONE**-Taste kann zwischen den Zonen gewechselt werden.
- Mit der **SEL**-Taste kann zwischen den Relaisausgängen gewechselt werden.

Der angezeigte Betriebsstunden-Wert kann nicht gelöscht werden. Nach 199.999 Stunden kehrt die Anzeige auf Null zurück.

2.6 Zeitprogramme

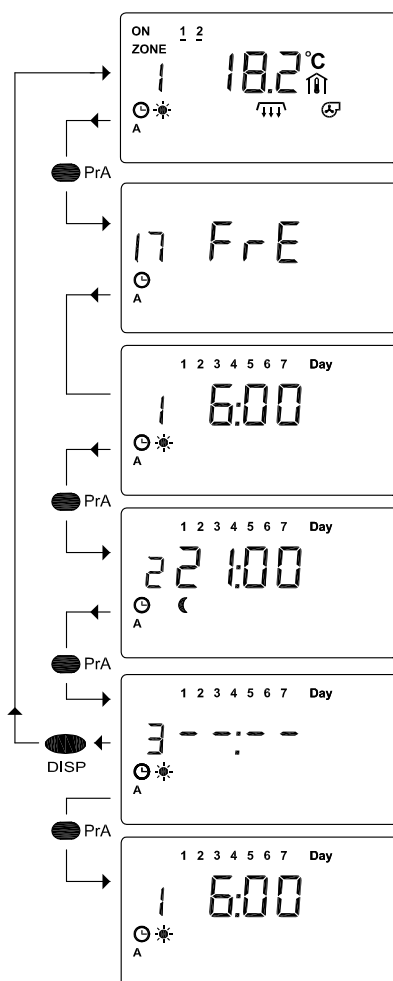
allgemein

Der Strahlheizregler verfügt über zwei unabhängige Zeitprogramme, **A** und **B**. Jeder Heizzone wird über das **SETUP**-Menü (wird bei der Installation eingestellt) eines der beiden Zeitprogramme zugewiesen. Beide Zeitprogramme bestehen aus einer Reihe von Schaltepunkten, an denen der Regler die zugeordneten Zonen auf Tag- ☀ bzw. Nacht- ☾ Betriebsart umschaltet. Bei *Zeitprogramm*-Betrieb wird auf dem Display das Symbol ⌚ angezeigt.

Ein Schaltepunkt besteht aus folgenden Informationen:

- Nummer des Schaltepunktes (es sind max. 19 Schaltepunkte je Zeitprogramm verfügbar)
- Uhrzeit (Stunde und Minute), zu der geschaltet wird
- einzelner Wochentag oder eine Gruppe von Tagen, an denen diese Schaltung erfolgen soll (1=Montag, 2=Dienstag, usw.)
- Betriebsart (Tag-Betrieb ☀ oder Nacht-Betrieb ☾), welche an diesem Schaltepunkt startet

vorhandenes Zeitprogramm einsehen



Durch mehrmaliges Drücken der **PrA**- (oder **PrB**)-Taste können die Schaltepunkte des zugehörigen Zeitprogrammes nacheinander abgerufen werden.

Zunächst erscheint im Display kurz die Anzahl der noch freien Schaltepunkte des jeweiligen Zeitprogramms (hier: noch 17 freie Schaltepunkte im Programm **A**)

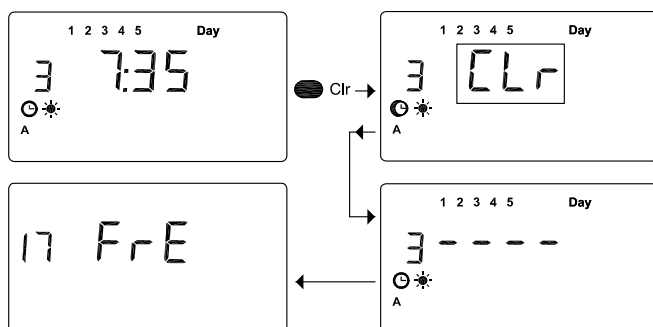
Danach wechselt die Anzeige automatisch auf den ersten Schaltepunkt. Die Anzeige im Beispiel links bedeutet: Morgens um 6:00Uhr an allen Wochentagen (1 2 3 4 5 6 7 Day) schaltet der Regler auf Tagbetrieb um. Die Zahl 1 links neben der Uhrzeit bedeutet, daß dies der erste Schaltepunkt des Zeitprogrammes ist.

Durch wiederholtes Drücken der **PrA**- (oder **PrB**)-Taste kann der nächste Schaltepunkt eingesehen werden. In diesem Beispiel (Schaltepunkt 2) schaltet der Regler an allen Tagen der Woche abends um 21 Uhr auf Nachtbetrieb um.

Erneutes Drücken auf die **PrA**- (oder **PrB**)-Taste ruft den nächsten Schaltepunkt auf. Wenn dieser Schaltepunkt (wie im Beispiel von Schaltepunkt 3) nicht belegt ist, erscheinen anstatt einer Uhrzeit waagerechte Linien. Nach einem freien Schaltepunkt sind auch alle folgenden Schaltepunkte nicht belegt.

Erneutes Drücken der **PrA**- (oder **PrB**)-Taste nach dem ersten freien Schaltepunkt führt zurück zum ersten Schaltepunkt. Durch Drücken der **DISP**-Taste kann das Menü verlassen werden.

einzelne Schaltpunkte löschen

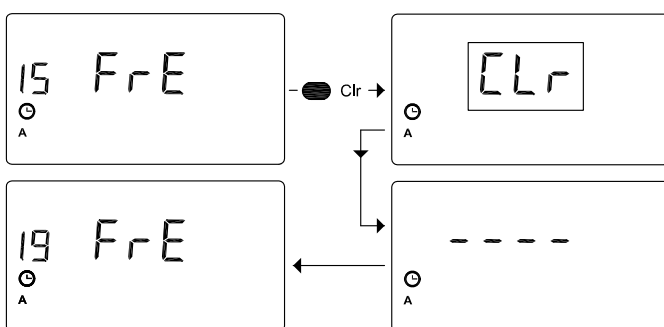


Zum Löschen eines auf dem Display angezeigten Schaltpunktes wird die **Clr**-Taste gedrückt und gedrückt gehalten, bis im Display vier waagerechte Linien erscheinen.

Während des Löschens blinkt auf dem Display **Clr**. Um den Löschvorgang zu unterbrechen, muss die **Clr**-Taste losgelassen werden.

Nach dem Löschen eines Schaltpunktes werden die nachfolgenden Schaltpunkte fortlaufend neu nummeriert, sodass keine Lücke in der Nummerierung entsteht.

alle Schaltpunkte eines Zeitprogramms löschen



Alle Schaltpunkte eines Zeitprogramms können zusammen gelöscht werden.

Dazu wird die Taste des Programmes, aus dem die Schaltpunkte gelöscht werden sollen (**PrA** oder **PrB**) so oft gedrückt, bis im Display **FrE** erscheint.

Dann wird die **Clr**-Taste gedrückt und gedrückt gehalten, bis im Display vier waagerechte Linien erscheinen.

Während des Löschens blinkt auf dem Display **Clr**. Um den Löschvorgang zu unterbrechen, muss die **Clr**-Taste losgelassen werden.

Nach dem Löschen aller Schaltpunkte wird die neue Anzahl freier Schaltpunkte angezeigt.

Speicherung der Einstellungen

Die Zeitprogramme funktionieren nur bei richtig gehender Uhr und richtig eingestelltem Kalender einwandfrei.

Die Uhr wird von einer Batterie (1,5 Volt AA) gespeist. Ein Warnsignal in der Anzeige zeigt an, wenn die Batterie gewechselt werden muss. Die genaue Uhrzeit und das Datum bleiben während des Batteriewechsels (2 Minuten lang) erhalten.



Hinweis:

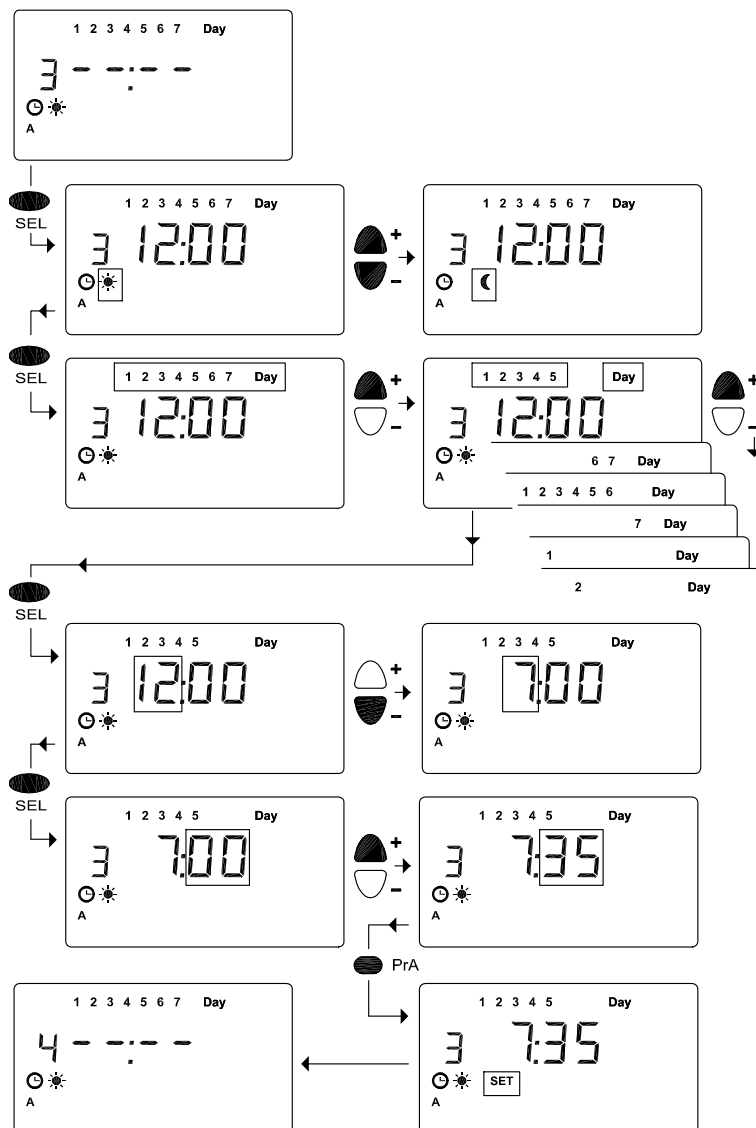
Wenn das Gerät lange nicht benutzt wurde und die Batterie entladen ist: Prüfen Sie nach dem Batteriewechsel die genaue Uhrzeit und das Datum, um Fehlfunktionen zu vermeiden.

Die Zeitprogramme selbst sind in einem EEPROM gespeichert und damit unabhängig vom Zustand der Batterie sicher gespeichert. Die Zeitprogramme gehen also nicht bei einem Batteriewechsel oder durch eine leere Batterie verloren.

Schaltpunkte einstellen

Zuerst wird mit der **PrA**-Taste oder **PrB**-Taste der zu ändernde Schaltpunkt ausgewählt oder ein freier Schaltpunkt gesucht.

Durch Drücken der **SEL**-Taste kann anschließend zwischen den verschiedenen Parametern des Schaltpunktes gewechselt und mit den **+/-**-Tasten der jeweilige Parameter-Wert geändert werden. Abschließend werden die neuen Einstellungen durch Drücken der **PrA**-Taste oder **PrB**-Taste gespeichert.



Im folgenden Beispiel soll programmiert werden, dass im Zeitprogramm **A** der Tagesbetrieb jeden Tag von Montag bis Freitag morgens um 7:35 Uhr beginnt.

Durch Drücken der **PrA**-Taste wird der gewünschte Schaltpunkt ausgewählt.

Beim ersten Drücken der **SEL**-Taste blinkt die Betriebsart (Tag ☀️ oder Nacht 🌙). Mit den **+/-**-Tasten kann in die andere Betriebsart gewechselt werden. (Für das Beispiel wird Tag ☀️ eingestellt.)

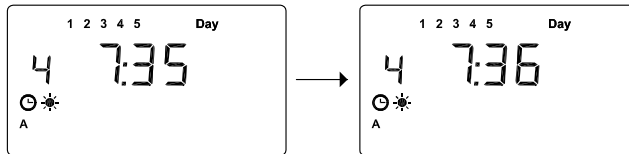
Beim weiteren Drücken der **SEL**-Taste blinkt die Tag-Einstellung. Mit den **+/-**-Tasten können Tagesgruppen (1234567 = ganze Woche, 12345 = Werkzeuge, 67 = Wochenende) oder einzelne Wochentage (1 = Montag, 2 = Dienstag ...) eingestellt werden. (Für das Beispiel wird 12345 eingestellt.)

Beim weiteren Drücken der **SEL**-Taste blinkt die Stunden-Einstellung der Uhrzeit. Mit den **+/-**-Tasten kann die Stunde eingestellt werden. (Für das Beispiel wird 7 eingestellt.)

Beim weiteren Drücken der **SEL**-Taste blinkt die Minuten-Einstellung der Uhrzeit. Mit den **+/-**-Tasten können die Minuten eingestellt werden. (Für das Beispiel wird 35 eingestellt.)

Durch abschließendes Drücken der **PrA**-Taste werden die neuen Einstellungen des Schaltpunktes gespeichert. Das **SET**-Symbol dabei blinkt für kurze Zeit. Danach springt die Anzeige auf den folgenden freien Schaltpunkt.

Es ist nicht möglich, im gleichen Programm bei zwei Schaltpunkten die selbe Uhrzeit einzustellen. Beim Einstellen einer Uhrzeit, die schon an einem anderen Schaltpunkt eingestellt wurde, wird diese automatisch um 1 Minute erhöht.



Im Beispiel links wurde am neuen Schaltpunkt 4 ebenfalls die Uhrzeit 7:35 Uhr eingestellt. Diese Uhrzeit wurde aber bereits bei Schaltpunkt 3 eingestellt. Dadurch wird der neue Wert automatisch auf 7:36 Uhr geändert.



Hinweis:

Vor dem Einstellen von Schaltpunkten sollten alle Schaltpunkte durchgesehen werden, um ungewolltes Umschalten zu vermeiden. Für den Überblick insbesondere bei vielen Schaltpunkten in einem Programm sollten die Einstellungen separat notiert und verglichen werden. Nach dem Einstellen sollten alle Schaltpunkte wiederholt auf sinnvollen Betrieb hin überprüft werden.

2.7 Handbetrieb

Neben der Betriebsart *Zeitprogramm* (PrA oder PrB) kann jede Zone einzeln in folgenden Handbetriebsarten betrieben werden:

- Tag-FIX (durchgehend Betrieb mit der Tag-Temperatur ☀)
- Nacht-FIX (durchgehend Betrieb mit der Nacht-Temperatur ☾)
- manueller FIX (durchgehend Betrieb mit der eigens dafür eingestellten Temperatur)
- Urlaubs-Betrieb für die Dauer der eingestellten Anzahl an Tagen (mit der manuellen FIX-Temperatur)
- 100%-Betrieb (für Schornsteinfeger)
- 50%-Betrieb (bei Programm P 1–3 nicht verfügbar, bei P4 nur in Zone 2, bei P 5 in Zone 1 und 2)
- (Rückkehr in das zugeordnete Zeitprogramm)

Durch Drücken der Betriebsart-Taste  kann in der aktuellen Zone in den Handbetrieb  gewechselt werden. Dabei wird die Betriebsart-Taste wiederholt gedrückt, bis die gewünschte Betriebsart angezeigt wird. In der gewünschten Betriebsart wird nun gegebenenfalls durch Drücken der +/- Tasten der zugehörige Wert eingestellt. Durch anschließendes Drücken der **DISP**-Taste wird die aktuelle Zone in der ausgewählten (also letztangezeigten) Betriebsart betrieben. Bei *Hand*-Betrieb wird auf dem Display das Symbol  angezeigt.

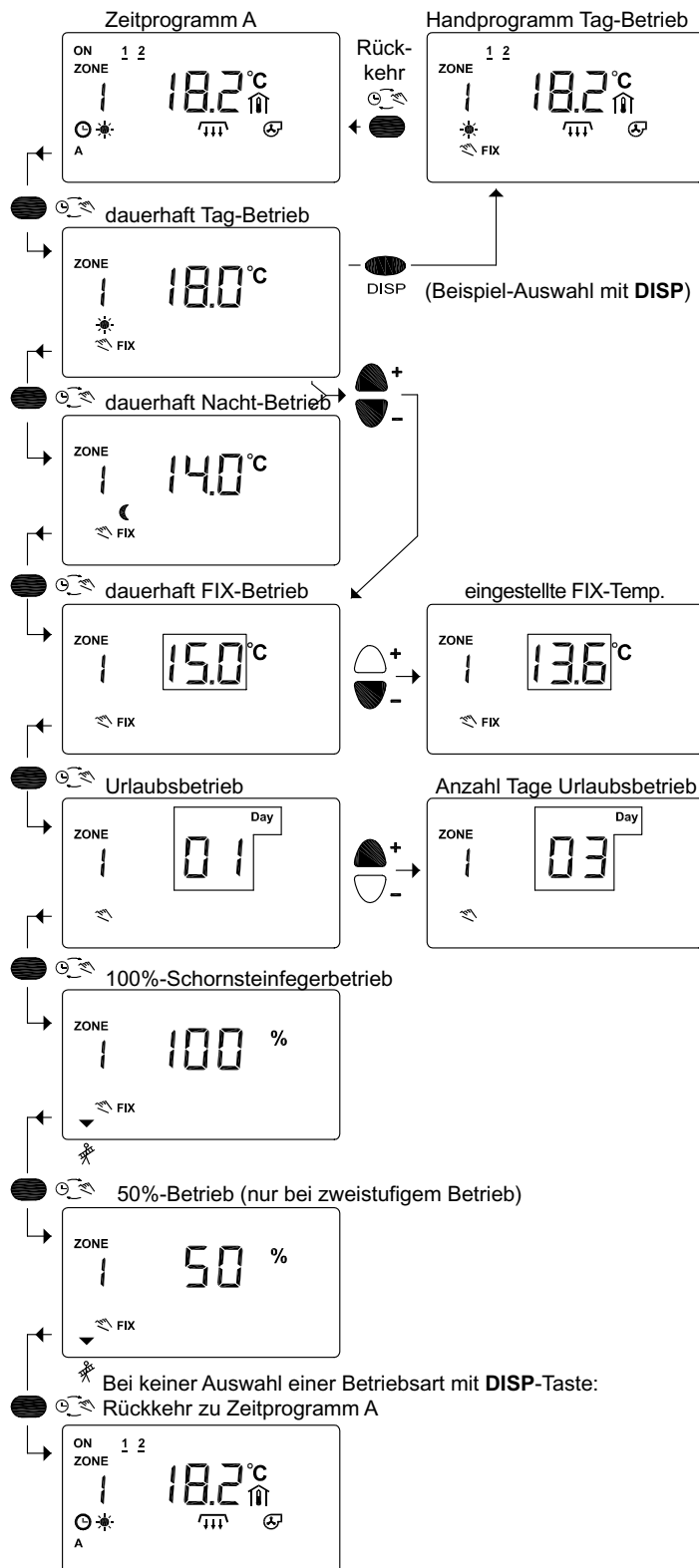


Hinweis:

Es kann gleichzeitig eine Zone in einem Zeitprogramm betrieben werden, während die andere im Handbetrieb oder einer Sonderbetriebsart betrieben wird. Bei Wechsel der Betriebsart in der aktuellen Zone wird die andere Zone weiterhin in ihrer bisherigen Betriebsart betrieben.

Um in das Zeitprogramm zurückzukehren muss die Betriebsart-Taste  gedrückt werden.

- wenn **bereits** eine Handbetriebsart läuft: einmaliges Drücken der Betriebsart-Taste 
- wenn **noch nicht** durch Drücken der **DISP**-Taste auf eine Handbetriebsart gewechselt wurde: wiederholt die Betriebsart-Taste  , bis wieder das Symbol für Zeitprogramm  angezeigt wird



Handbetrieb-Arten

Durch wiederholtes Drücken der Betriebsart-Taste  können nacheinander folgende Handbetrieb-Arten ausgewählt werden:

- durchgehend Tag-Betrieb   **FIX**: dauerhaft Betrieb mit der eingestellten Tag-Temperatur bis zum Wechsel in eine andere Betriebsart
- durchgehend Nacht-Betrieb   **FIX**: dauerhaft Betrieb mit der eingestellten Nacht-Temperatur bis zum Wechsel in eine andere Betriebsart
- durchgehend manueller Betrieb  **FIX**: dauerhaft Betrieb mit der anschließend über die **+/-**-Tasten eingestellten Temperatur bis zum Wechsel in eine andere Betriebsart *
- zeitlich begrenzter Urlaubsbetrieb **Day** : Betrieb mit der im manuellen Betrieb eingestellten Temperatur für die Dauer der anschließend eingestellten Tage **
- Schornsteinfeger-Betrieb **100%** : Betrieb mit 100% Heizleistung (ohne Temperatur-Regelung) bis zum Wechsel in eine andere Betriebsart
- Betrieb **50%** (nur bei zweistufigem Betrieb) : Betrieb mit 50% Heizleistung (ohne Temperatur-Regelung) bis zum Wechsel in eine andere Betriebsart

Die gewünschte Betriebsart wird durch Drücken der **DISP**-Taste ausgewählt, während sie angezeigt wird.

* Bei manuellem Betrieb: während die neu eingestellte Temperatur angezeigt wird.

** Bei Urlaubsbetrieb: während die eingestellte Anzahl der Tage angezeigt wird.

Zum Wechsel vom laufenden Handbetrieb zurück in den Zeitprogramm-Betrieb wird die Betriebsart-Taste  gedrückt.

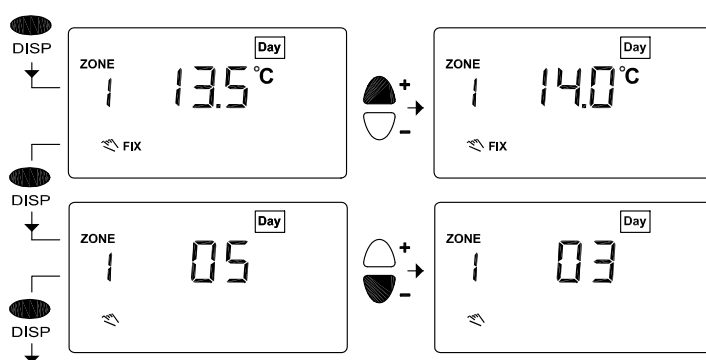
2.8 Urlaubsprogramm ändern

Wenn in einer Zone ein Urlaubsprogramm aktiv ist, wird auf dem Display das Symbol  angezeigt.

Durch wiederholtes Drücken der **DISP**-Taste können eingesehen und eingestellt werden:

- die FIX-Temperatur
- die restliche FIX-Modus-Dauer bis zum Wechsel in den Zeitprogramm-Modus (verbleibende Tage des Urlaubsprogramms)

Dabei blinkt **Day** auf dem Display.

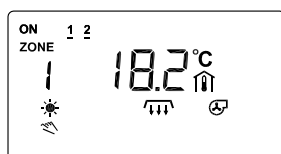


– Mit den **+/-**-Tasten können die Temperatur und die Dauer des Urlaubsprogramms geändert werden.

– Beim weiteren Drücken der **DISP**-Taste werden wie beschrieben Außentemperatur und Betriebsstunden angezeigt, siehe Abschnitt 2.5 *Außentemperatur und Betriebsstunden ablesen* ab Seite 9.

2.9 eine Stunde zusätzlicher Tag-Betrieb

(nur bei optionalem SR+-Fühler möglich. Taste bei Fühler SR nicht vorhanden)

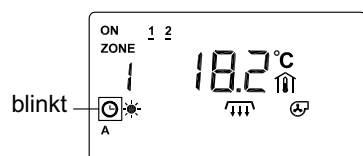


Durch Drücken der **1h**-Taste am SR+-Fühler wird in der zugehörigen Zone für eine Stunde lang der Tag-Betrieb eingeschaltet. Auf dem Display werden die Symbole  und  angezeigt. Anschließend kehrt das Gerät wieder in das Zeitprogramm zurück. Die Stunde zusätzlicher Tag-Betrieb kann durch Drücken der Taste  abgebrochen werden.

2.10 weitere Anzeigen

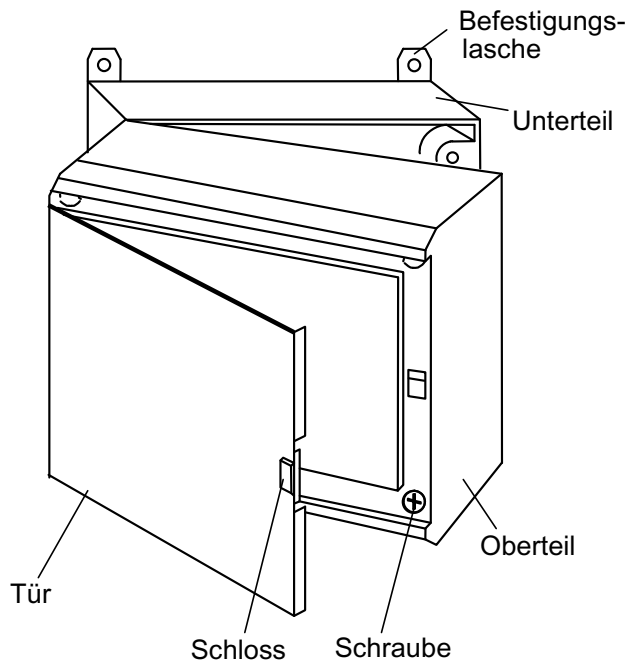
Anzeige Vorlauf für optimiertes Aufheizen

(nur bei angeschlossenem SA-Fühler und im Setup aktivierter Funktion *optimiertes Aufheizen*)

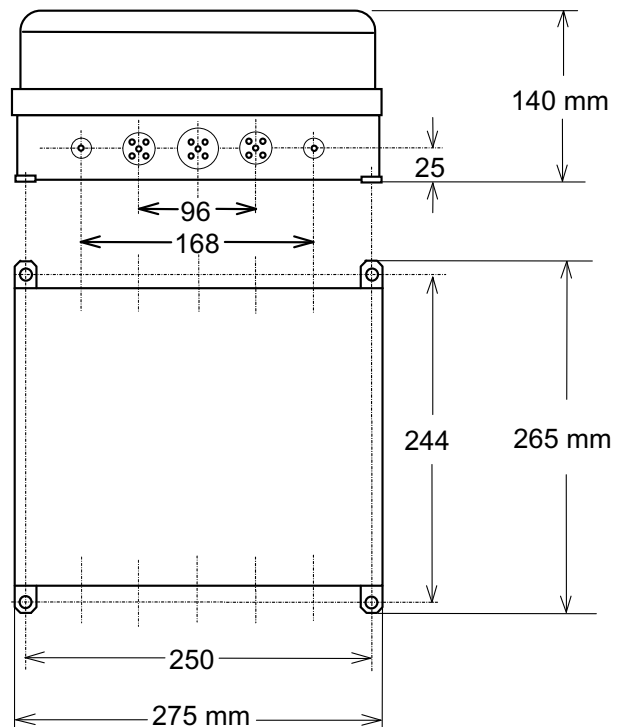


Bei *optimiertem Aufheizen* wird beim Wechsel von *Nacht-* auf *Tag-*Betrieb durch eine Vorheizzeit bewirkt, dass am eingestellten Schalt-punkt die *Tag*-Temperatur bereits erreicht ist. Während der Vorheizzeit blinkt das Symbol . Die erforderliche Vorheizzeit wird vom Regler anhand der Innen- und Außentemperatur sowie der Auswertung der letzten Vorheizzeiten ermittelt.

3 Montage



Abmessungen:



3.1 Sicherheit



Achtung:

Der Netzanschluss muss mit einem Sicherheits-Trennschalter versehen sein. Montage- und Anschlussarbeiten dürfen nur an spannungsfreiem Gerät durchgeführt werden.



Achtung:

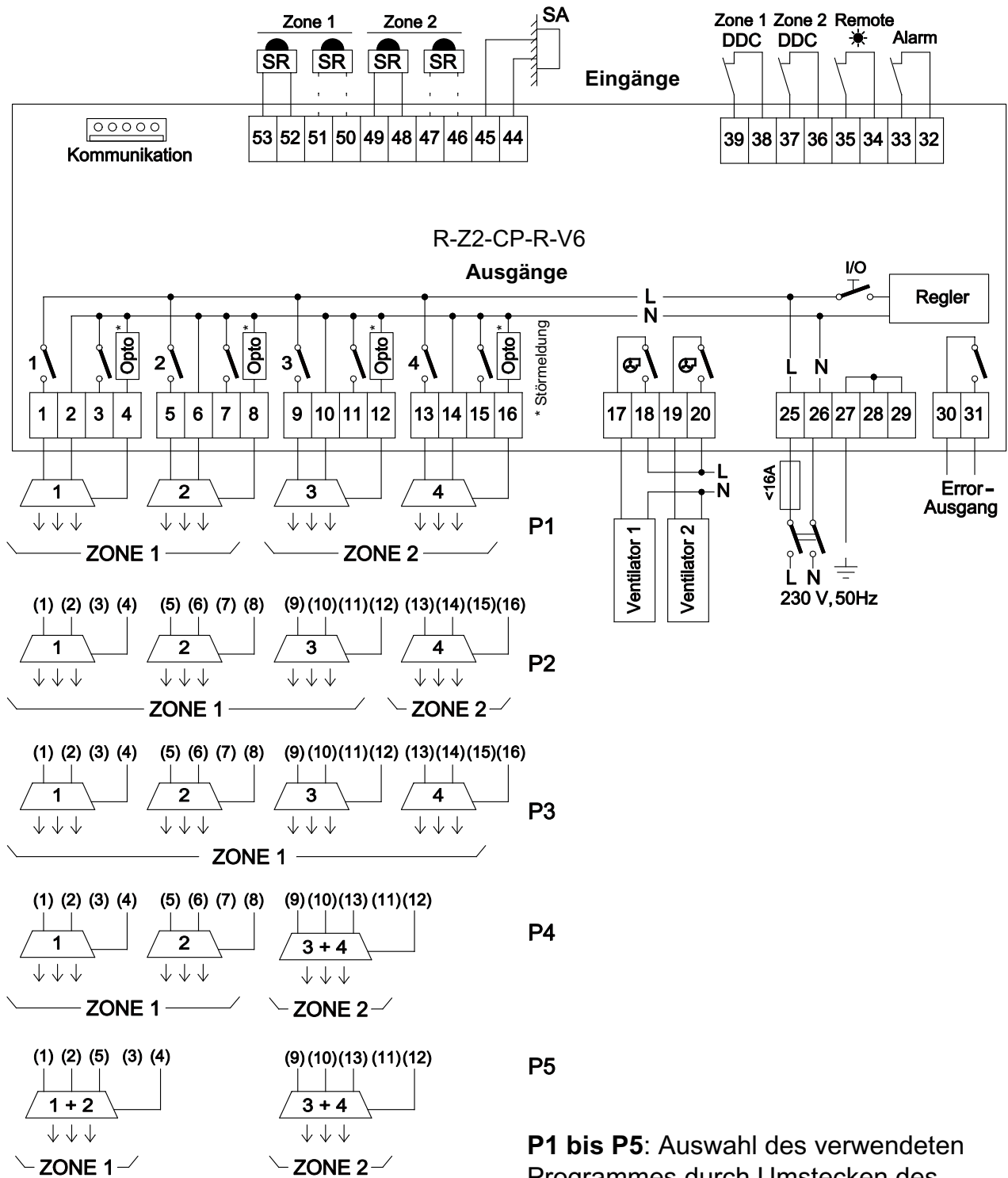
Beim Anschließen der Netzspannung an die Strahler und das Gerät sind alle Standards und Sicherheitsvorschriften einzuhalten. Die Phasen- (L) und Null-Leitungen (N) müssen laut Anschlusszeichnung angeschlossen werden!



Hinweis:

Die Inbetriebnahme sollte ebenfalls vom Hersteller des Gerätes durchgeführt werden. Dazu gehören: Einstellen von Uhrzeit und Datum, Setup und Zeitprogrammen sowie eine Einführung des Betreibers in die richtige Bedienung des Gerätes.

3.2 Anschlüsse am Gerät



P1 bis P5: Auswahl des verwendeten Programmes durch Umstecken des Jumpers neben der Batterie

P3: In diesem Programm funktionieren nur die Fühlereingänge der Zone 1 (50, 51, 52, 53), der Ventilatorrelaisausgang (17) und der Kontakteingang (38,39).

3.3 Fühler anschließen

Fühler (SR, SR+, SA) werden zweiadrig (mit Schirmung) an den Anschlüssen der zugehörigen Zone angeschlossen. Die Schirmung muss an einem Punkt geerdet werden. Die Länge der Fühlerleitung sollte 200 m nicht überschreiten, um die Messgenauigkeit nicht zu beeinflussen. Die Fühlerleitungen dürfen nicht in der Nähe von Starkstromleitungen verlegt werden.

3.4 Strahler anschließen

Die Strahler werden an den Ausgangsklemmen der Relais angeschlossen. An einem Ausgang können mehrere Strahler parallel angeschlossen werden. Die gesamte Belastung der Ausgänge darf den zulässigen Wert nicht überschreiten.

3.5 Ventilatoren anschließen

Die maximale Belastung der Strahler- und Ventilator-Ausgänge beträgt bei ohmscher Belastung 10 A 230V/50Hz, bei induktiver Belastung 6 A 230V/50Hz.

Falls die Ventilator-Ausgänge auch Motoren mit großer Leistung schalten, muss berücksichtigt werden, dass die Startbelastung beim Einschalten den 3- bis 4-fachen Wert der Nennstromaufnahme annehmen kann und so die maximale Begrenzung von max. 6A überschreitet. In diesem Falle muss ein Lastrelais zwischen Schalterausgang und Last angeschlossen werden.

3.6 Alarm-Eingang

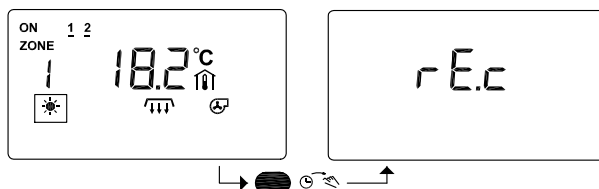
(Abschaltung von außen)

Wenn dieser Kontakt geöffnet wird, schaltet alle Strahler und Ventilatoren aus. An der Vorderseite des Gerätes blinkt die **ERROR**-Leuchte, und auf dem Display blinkt **ALr** (Alarm). Wenn der Alarm-Eingang nicht benutzt wird, muss der Kontakt gebrückt werden.

3.7 Remote-Eingang

(Fernsteuerung)

Wenn dieser Kontakt offen ist, schaltet das Gerät auf Tagesbetrieb um, unabhängig vom Zeitprogramm. Auf der Anzeige blinkt das Symbol . Wenn der Remote-Eingang nicht benutzt wird, muss der Kontakt gebrückt werden.



Wenn die Fernsteuerung in Betrieb ist, kann die Betriebsart nicht mit der Taste  gewechselt werden. Auf dem Display wird **rE.c** (remote contact) angezeigt.

3.8 Außenfühler-Eingang

(optimiertes Aufheizen)

Wenn ein SA-Fühler (Außenfühler) an diesen Kontakten angeschlossen ist, wird die Funktion *optimiertes Aufheizen* in denjenigen Zonen verwendet, in denen sie im Setup aktiviert wurde.

Bei Verwendung eines Außenfühlers startet der Regler den Tagesbetrieb ☀️ so frühzeitig, dass die eingestellte Raumtemperatur zum eingestellten Zeitpunkt erreicht ist. Die erforderliche Aufheizzeit wird anhand der aktuellen Außentemperatur unter Berücksichtigung früherer Messergebnisse errechnet.

Beim optimiertem Aufheizen werden die einzelnen Zonen mit verschieden langem Vorlauf aufgeheizt.

3.9 DDC-Eingang

(Steuerung über extern)

Wenn die Strahler einer Zone über ein externes Gerät gesteuert werden sollen, muss im Setup die externe Betriebsart (DDC) eingeschaltet werden. Wenn der DDC-Betriebsmodus eingeschaltet ist, setzt der Regler folgende durch die DDC-Kontakte einer Zone ankommenden Befehle um:

- bei geschlossenem Kontakt heizen
- bei offenem Kontakt die Strahler auszuschalten

Im DDC-Modus sind sämtliche Funktionen, die mit der Regelung und der Anzeige zusammenhängen, unwirksam. Wenn beispielsweise am Regler die Tag-Taste ☀️ betätigt wird, erscheint die Anzeige **dc** (*direct control*), da die Temperatur durch das externe DDC-System bestimmt wird.

Die zum Ein- und Ausschalten der Strahler bzw. der Ventilatoren im Regler hinterlegten Zeitverzögerungen werden auch im DDC-Modus verwendet.

4 Inbetriebnahme

4.1 Uhrzeit und Datum

Zum Ablesen (und Einstellen) der Uhrzeit und des Datums wird mehrfach die Taste  gedrückt. Nach dem ersten Drücken der Taste  erscheint die Uhrzeit (hier: 14:03 Uhr).

Nach dem nächsten Drücken der Taste  erscheint das Jahr (hier: 2011).

Nach dem dritten Drücken der Taste  erscheinen Monat und Tag (hier: 5 = Mai, 21.). „3 Day“ bedeutet, dass dies der dritte Tag der Woche ist, also Mittwoch („1 Day“ = Montag, usw.).

Nach dem nochmaligen Drücken der Taste  kehrt die Anzeige zurück zur Uhrzeit.

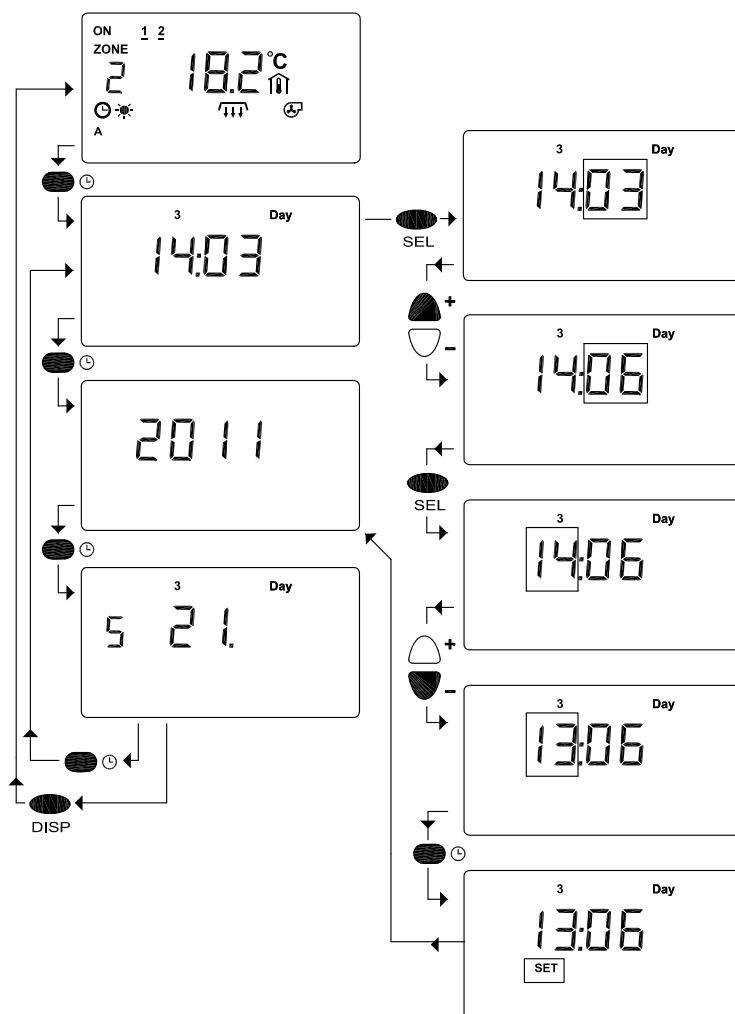
Durch Drücken der **DISP**-Taste kehrt das Gerät zur Grundanzeige zurück.



Hinweis:

Im Folgenden werden die auf dem Display blinkenden Werte eingerahmt dargestellt.

Zeit einstellen



Zum Ändern der Zeiteinstellung wird die **SEL**-Taste gedrückt, während die Zeit angezeigt wird.

Zuerst blinkt der Minuten-Wert (hier: 03). Dieser kann mit den +/-Tasten eingestellt werden.

Nach erneutem Drücken der **SEL**-Taste blinkt der Stunden-Wert (hier: 14). Dieser kann ebenfalls mit den +/-Tasten eingestellt werden.

Durch anschließendes Drücken der Taste  wird das Einstellen der Uhrzeit beendet.

Das Symbol **SET** blinkt für kurze Zeit, während die geänderte Uhrzeit gespeichert wird.

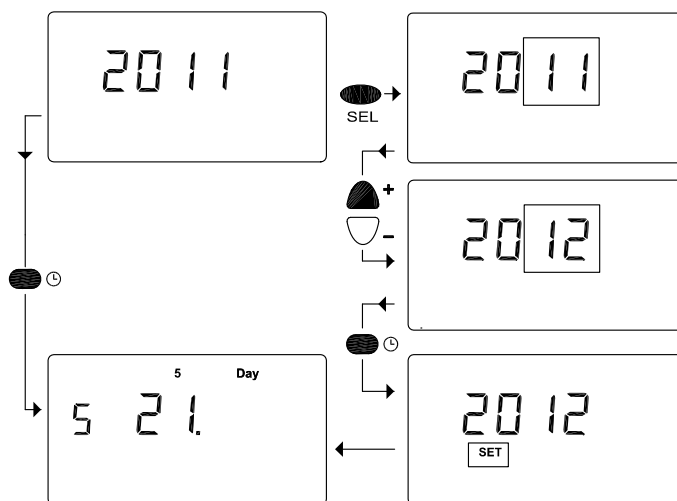
Anschließend wird das Jahr angezeigt.



Hinweis:

Ohne anschließende Einstellung des Datums funktioniert die automatische Sommer-/Winterzeit-Umstellung nicht richtig.

Jahr einstellen



Zum Ändern des Jahres wird die **SEL**-Taste gedrückt, während das Jahr angezeigt wird.

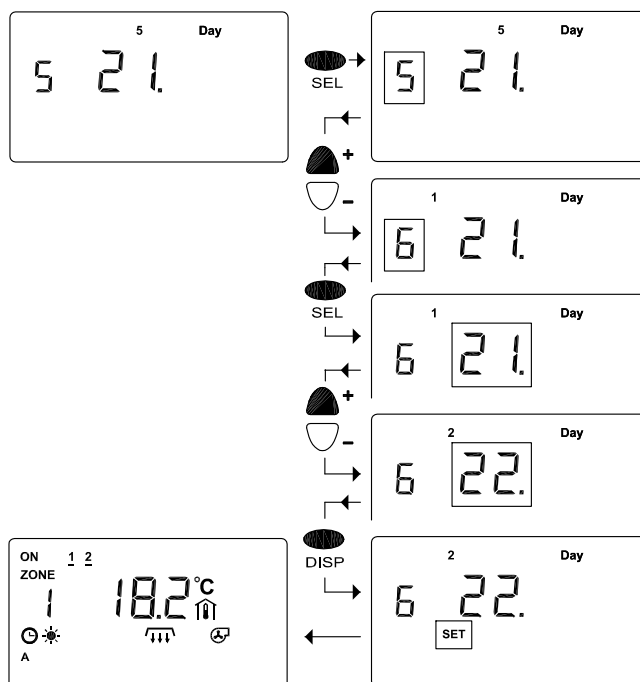
Die letzten zwei Ziffern der Jahreszahl blinken (hier: 11). Diese können mit den **+/-**-Tasten eingestellt werden.

Durch anschließendes Drücken der Taste  wird das Einstellen des Jahres beendet.

Das Symbol **SET** blinkt für kurze Zeit, während das geänderte Jahr gespeichert wird.

Anschließend werden Monat und Tag angezeigt.

Monat und Tag einstellen



Zum Ändern von Monat und Tag wird die **SEL**-Taste gedrückt, während Monat und Tag angezeigt werden.

Zuerst blinkt der Monats-Wert (hier: 5). Dieser kann mit den **+/-**-Tasten geändert werden.

Nach erneutem Drücken der **SEL**-Taste blinkt der Tag-Wert (hier: 21). Dieser kann ebenfalls mit den **+/-**-Tasten geändert werden.

Die Anzeige des Wochentages in der obersten Zeile des Displays wird, dem Kalender entsprechend, automatisch geändert (hier: von 5 auf 1, dann auf 2). Durch anschließendes Drücken der **DISP**-Taste wird das Einstellen des Datums beendet.

Das Symbol **SET** blinkt für kurze Zeit, während das geänderte Datum gespeichert wird.

Anschließend kehrt das Display in die Grundanzeige zurück.

4.2 Setup einstellen



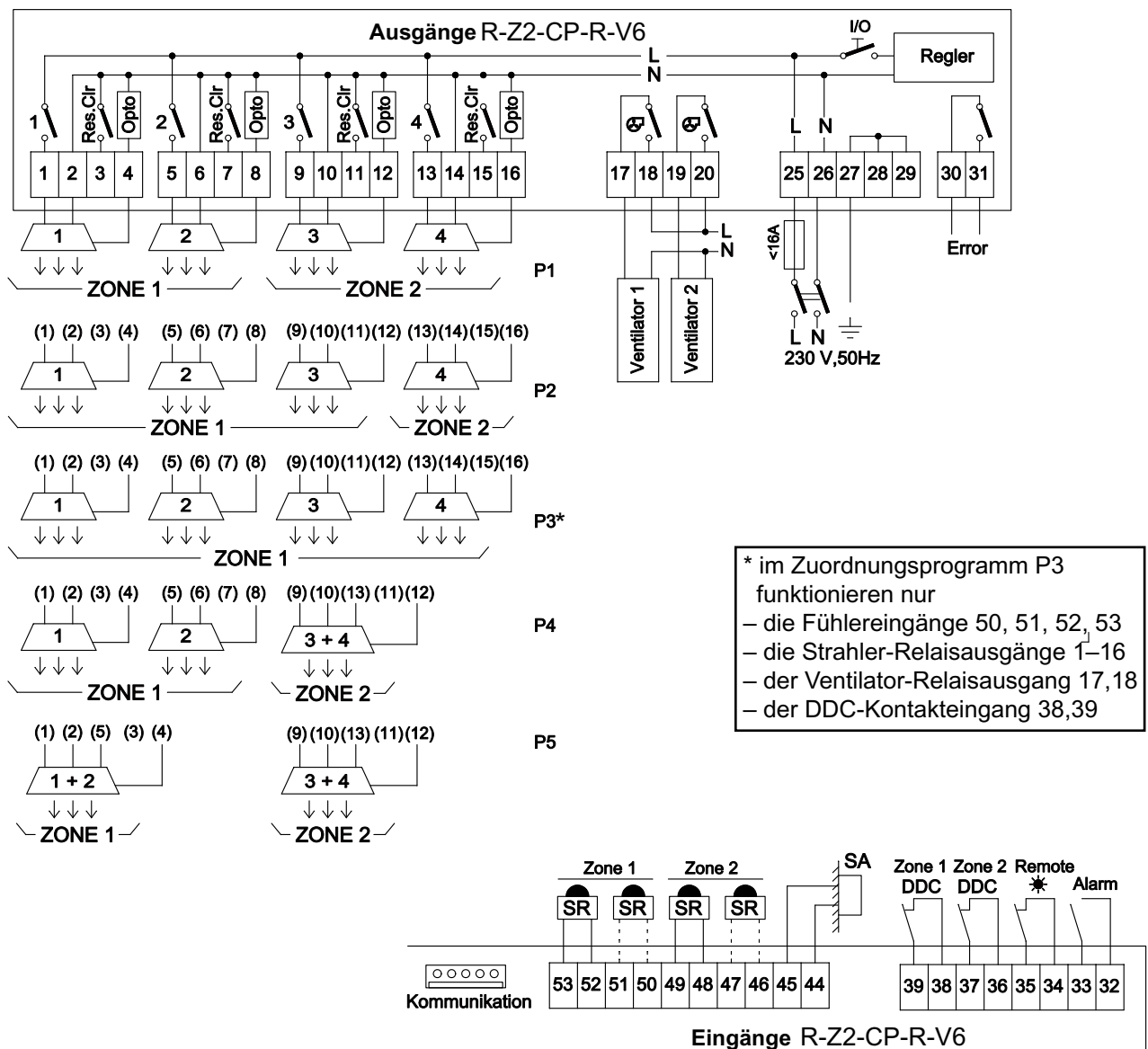
Hinweis:

Beim Einstellen der Setup-Parameter sind Fachkenntnisse erforderlich. Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten, sollten die Einstellungen nur vom Hersteller oder in Absprache mit ihm vorgenommen werden.

Strahleranschlüsse den Zonen zuordnen

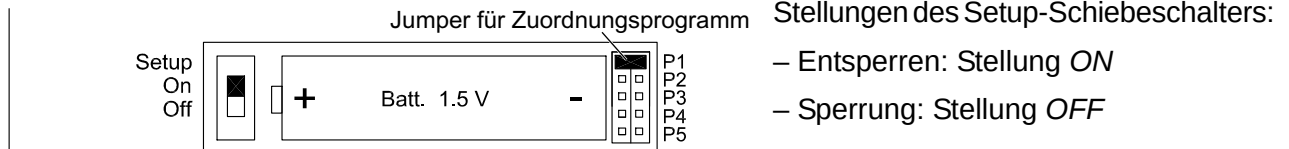
Durch Umsetzen des Jumpers (neben der Batterie) wird das Zuordnungs-Programm (P1 ... P5) eingestellt, mit denen die Strahler-Relaisausgänge den Zonen zugeordnet werden:

P1: 1-stufig, symmetrisch	Zone 1: Ausgang 1,2	Zone 2: Ausgang 3,4
P2: 1-stufig, asymmetrisch	Zone 1: Ausgang 1,2,3	Zone 2: Ausgang 4
P3: 1-stufig, einzonig*	Zone 1: Ausgang 1,2,3,4	Zone 2: kein Ausgang
P4: gemischte Regelung	Zone 1: 1-stufig, Ausgang 1,2	Zone 2: 2-stufig, Ausgang (3+4)
P5: in beiden Zonen 2-stufig	Zone 1: Ausgang (1+2)	Zone 2: Ausgang (3+4)



Setup-Menü öffnen

Zum Aufrufen des Setup-Menüs muss ein kleiner Schiebeschalter im Inneren des Gerätes (Rückseite des Oberteils) auf Stellung **ON** gestellt werden.



Zum Öffnen des Setup-Menüs muss nach dem Entsperren die **DISP**-Taste gedrückt werden (ca. 3 Sekunden), bis im Display **Par** (*Parameter*) angezeigt wird.

Zum Schließen des Setup-Menüs nach dem Einstellen der Parameter muss der Schiebeschalter wieder auf Stellung **OFF** zurückgestellt werden.

Anzahl der verwendeten Zonen einstellen

Nicht verwendete Zonen müssen ausgeschaltet werden, sonst entstehen Fehlermeldungen.

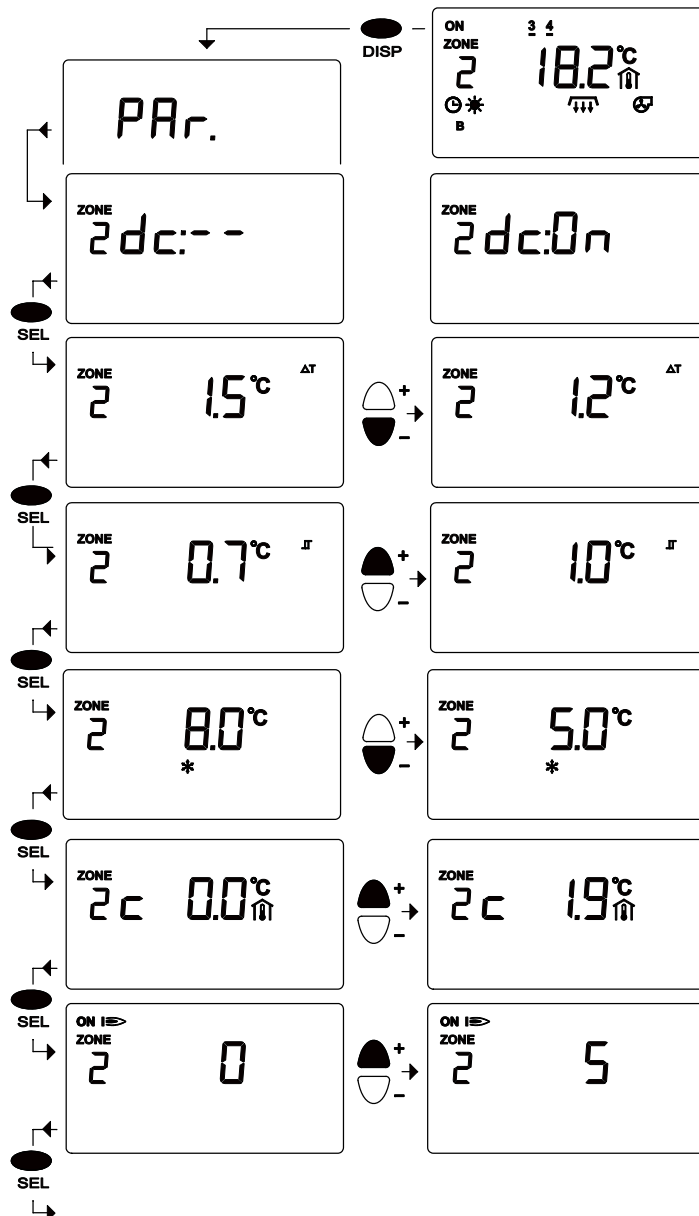
Zum Einstellen der Anzahl der verwendeten Zonen (max. 2) müssen

- die nicht verwendeten Relaisausgänge mit der Taste **U/Ü** ausgeschaltet werden. – Dazu muss der Setup-Schiebeschalter wieder auf **OFF** stehen. Das Ausschalten der nicht verwendeten Zonen kann nach dem Einstellen der Parameter des Setup-Menüs durchgeführt werden, siehe dazu folgenden Abschnitt.

Parameter des Setup-Menüs einstellen

Zum Einstellen der Parameter des Setup-Menüs müssen der Setup-Schiebeschalter auf *ON* stehen und für 3 Sekunden die **DISP**-Taste gedrückt werden.

Durch wiederholtes Drücken der **SEL**-Taste kann im Setup-Menü zu den einzelnen Parametern gewechselt werden. Durch Drücken der **+/-**-Taste wird der Parameterwert geändert.



Im Setup-Menü einstellbare Parameter

- DDC-Regelung **dc** :

Aktivierung der externen DDC-Regelung der Strahler über ein externes Gerät). **dc:** – – deaktiviert, **dc:On** aktiviert

- Temperaturdifferenz **ΔT** :

Bei Erreichen der Temperaturdifferenz zur Solltemperatur wird von Stufe II auf Stufe I gewechselt. Dieser Parameter wird nur bei 2-stufiger Regelung angezeigt. Bei 1-stufiger Regelung wird – – angezeigt. Einstellbereich: 0 bis 6,0° C. – **ΔT** wird nur bei Zonen mit zweistufigem Betrieb angezeigt.

- Schaltungshysterese **JT** :

Toleranzbereich zwischen Ein- und Ausschalten. Einstellbereich: 0,2 bis 2,0° C

- Frostschutz-Grenzwert ***** :

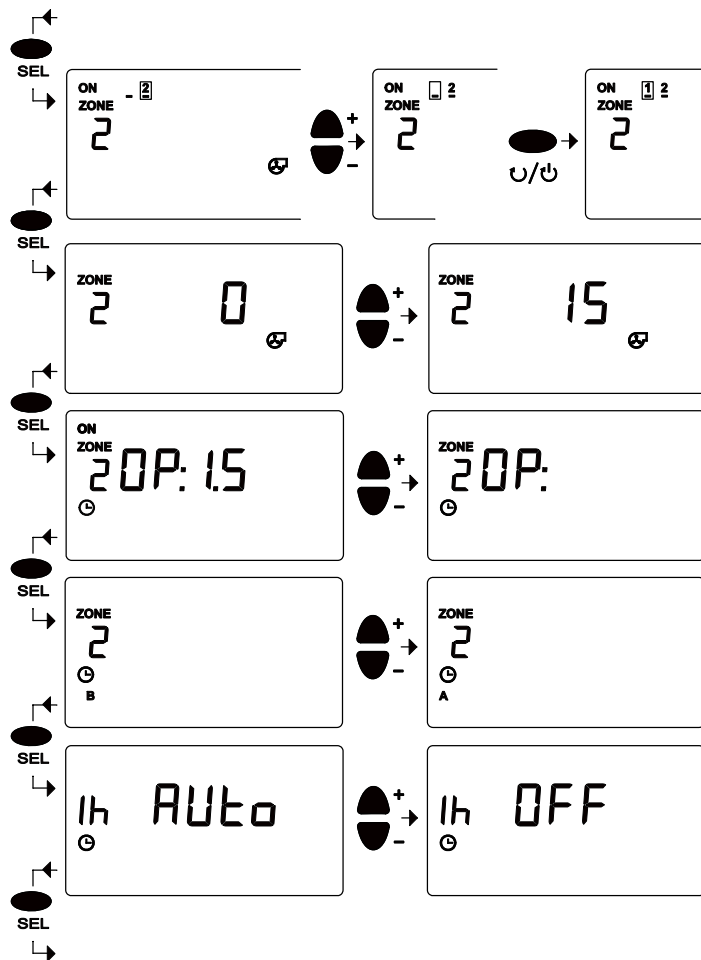
Unterer Grenzwert der Temperaturen für *Tages*-Betrieb ☀, *Nacht*-Betrieb ☾ und *Hand*-Betrieb ✋. Dadurch kann die Raumtemperatur den Frostschutz-Grenzwert nicht unterschreiten.

- Fühlerkorrektur **c**:

Wenn Abweichungen zwischen der vom Fühler gemessenen Temperatur und der tatsächlichen Raumtemperatur bestehen, kann die gemessene Temperatur korrigiert werden. Einstellbereich: –9,9 bis +9,9°C

- Mindest-Einschaltzeit Strahler **IE** :

Wenn ein Strahler eingeschaltet wird, bleibt er mindestens bis zum Ablauf der hier eingestellten Zeit eingeschaltet. Einstellbereich: 0 bis 15 min



Weitere Parameter des Setup-Menüs:

- Ventilatorzuordnung :

Der aktuellen Zone kann jeder der beiden angeschlossenen Ventilatoren (1 oder 2) zugeordnet werden. Mit der +/- -Taste wird die Nummer des Ventilators ausgewählt und die Zuordnung mit der $\cup/\cap$ -Taste bestätigt. Die Nummer des zugeordneten Ventilators erscheint oben im Display.

- Nachlaufzeit Ventilatoren $\odot$:

Nachlaufzeit des zugehörigen Ventilators nach Ausschalten eines Strahlers. Einstellbereich: 0 bis 20 Minuten

- optimiertes Aufheizen **OP** :

ON: aktiviert, (**leer**): deaktiviert. Anzeige der vom Regler berechneten erforderlichen Vorheizzeit der aktuellen Zone (max. 3 h, hier: 1,5 h). Wert nicht änderbar.

- Auswahl Zeitprogramm **A** oder **B**:

Verwendung von Zeitprogramm A oder B in dieser Zone.

- autom. Sommer-/Winterzeit **1h** :

Automatische Umstellung Sommer-/ Winterzeit (+/- 1h), alle Zonen.

AUTO: aktiviert, **OFF**: deaktiviert

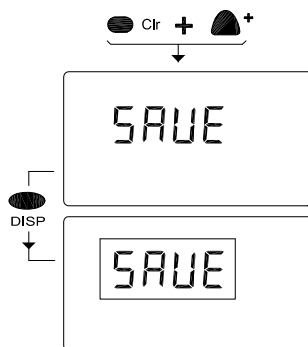
Bei eingebautem Kommunikationsmodul folgen weitere Parameter.

4.3 Sicherheitskopie erstellen

Der gesamte Satz an Einstellungen kann als Sicherheitskopie abgespeichert und bei Bedarf wieder geladen werden. Dies ist beispielsweise sinnvoll, wenn in den aktuellen Einstellungen versehentlich Änderungen vorgenommen wurden, die die Funktion beeinträchtigen.

Zum Abspeichern und Laden der Sicherheitskopie müssen der Setup-Schiebeschalter auf *ON* stehen und für 3 Sekunden die **DISP**-Taste gedrückt werden.

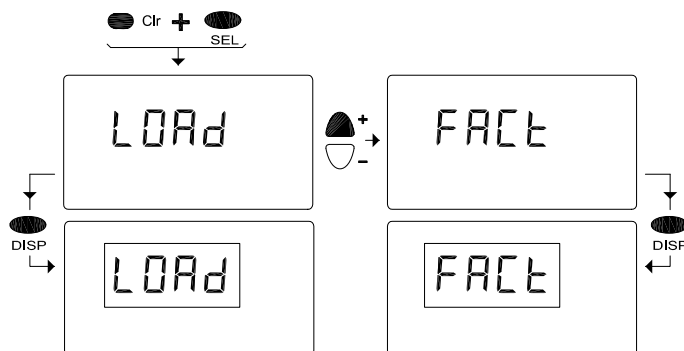
Sicherheitskopie abspeichern



Zum Abspeichern müssen die **Clr**-Taste und die **+**-Taste gleichzeitig gedrückt werden, bis auf dem Display **SAVE** angezeigt wird.

Nach dem Drücken der **DISP**-Taste blinkt **SAVE** als Zeichen, dass die Einstellungen gespeichert werden. Danach kehrt das Gerät zurück zur Grundanzeige.

Sicherheitskopie oder Werkseinstellungen laden



Zum Laden müssen die **Clr**-Taste und die **SEL**-Taste gleichzeitig gedrückt werden, bis auf dem Display **LOAD** (Laden der Sicherheitskopie) angezeigt wird. Bei Bedarf kann nun durch Drücken der **+**- oder **--**-Taste auf **FACT** (Laden der Werkseinstellungen) gewechselt werden.

Nach dem Drücken der **DISP**-Taste blinkt **LOAD** (bzw. **FACT**) als Zeichen, dass die Einstellungen der Sicherheitskopie (bzw. die Werkseinstellungen) geladen werden. Danach kehrt das Gerät zurück zur Grundanzeige.

5 Störungen

5.1 Störmeldung der Brenner

Wenn der Brenner über einen Störmeldung-Ausgang verfügt, wird im Falle einer Störung dem Regler eine Störmeldung zugeführt. Im Falle einer Störung steht an der Störmeldungs-Leitung ein 230V-50Hz-Signal an. Der Störmeldungs-Eingang des Reglers ist über Optokoppler galvanisch getrennt und durch eine hohe Rauschunterdrückung unempfindlich gegen Störsignale. Diese entstehen durch Einstreuungen, wie sie beispielsweise bei der Verlegung der Störmeldungs-Leitung in der Nähe von Leitungen, in denen höhere Ströme fließen, hervorgerufen werden. Der Störmeldungs-Eingang kann Störsignale bis 150 V AC von echten Fehlermeldungen unterscheiden. Störsignale über 150 V AC auf der Störmeldungs-Leitung können vom Regler fälschlicherweise als Störmeldungs-Signal interpretiert werden und dort eine Fehlermeldung auslösen (Verkabelung überprüfen!).

5.2 Fehlermeldungen (ERROR)

Bei Fehlern des Heizungssystems

- blinkt die rote ERROR-Signalleuchte
- blinkt **Err** auf dem Display
- blinken bei einigen Störungsquellen ebenfalls die zugehörigen Symbole
- wird der Kontakt am Error-Ausgang geschlossen
- werden bei Fehler *offener Alarm-Eingang* alle Brenner und Ventilatoren abgeschaltet
- wird die Zone angezeigt, in der sich der Fehler befindet

Bei Fehlermeldungen, die einzelne Zonen betreffen, wird auf dem Display die Zone angezeigt, in der sich der Fehler befindet. Über ein blinkendes Symbol wird zusätzlich die Fehlerursache angezeigt.

Bei Auftreten einer Fehlermeldung in einer bestimmten Zone kann mit der **ZONE**-Taste in eine andere Zone gewechselt werden, um dort beispielsweise Einstellungen vorzunehmen. Die rote ERROR-Signalleuchte blinkt als Warnung weiter, solange die Fehlermeldung ansteht. Auf dem Display wird nur in der Zone, in der der Fehler aufgetreten ist, eine Fehlermeldung durch Blinken des zugehörigen Symbols angezeigt.

5.3 Zurücksetzen von Fehlermeldungen

Zum Zurücksetzen muss die Ursache für den Fehler behoben sein.

Die Fehlermeldung *Störmeldung Brenner* kann zurückgesetzt werden durch Ausschalten des Reglers für mindestens 40 Sekunden. Alternativ kann mit der Taste  die betroffene Zone abgeschaltet werden.

Die Fehlermeldungen *Leistungsfehler Fühler*, *Batterie schwach*, *Alarmeingang offen* und *klemmende Taste* sind selbst-zurücksetzend. Nach Abstellen des Fehlers verschwindet die Fehlermeldung.

Nach dem Zurücksetzen erlischt die rote ERROR-Signalleuchte, und auf dem Display wird das Symbol für die Fehlerursache nicht mehr angezeigt.



Hinweis:

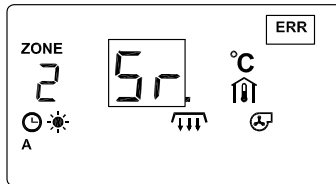
Die rote **RESET**-Taste kann nicht zum Zurücksetzen von Fehlermeldungen verwendet werden.

5.4 Übersicht Fehlermeldungen



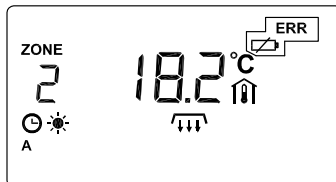
Störmeldung Brenner

Fehlermeldung durch Störung am Brenner (hier: in Zone 2)
(nur bei vorhandener Störmeldungs-Leitung)
Auf dem Display blinkt **RES** (RESET).



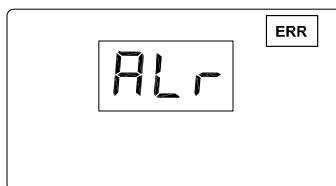
Leitungsfehler Fühler

Der SR-Fühler (hier: in Zone 2) ist nicht richtig angeschlossen.
Leitung und Anschlüsse überprüfen.
Auf dem Display blinkt **Sr**



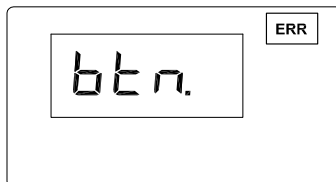
Batterie schwach

Die Batterie im Inneren des Gerätes muss sofort gewechselt werden.
Typ: 1,5 V (AA)
Auf dem Display blinkt das Symbol



Alarmeinangang offen

(Alarm-Signal signalisiert nicht den Fehler des Heizungssystems)
Fehlermeldung von außen, Strahler u. Ventilatoren werden abgestellt.
Auf dem Display blinkt **ALr**



klemmende Taste

Eine der Tasten klemmt an der Vorderseite des Gerätes
Alle Tasten überprüfen
Auf dem Display blinkt **btn.**

6 Technische Daten

Anschlüsse

Zonenzahl: max. 2
 Relais-Ausgänge: (siehe Abschnitt 3.2 *Anschlüsse am Gerät* ab Seite 17)
 Belastung: max. 10A 230V/50Hz (ohmsch), max. 6A 230V/50Hz (induktiv)
 Eingänge: (siehe Abschnitt 3.2 *Anschlüsse am Gerät* ab Seite 17)
 vorgesehene Temperatur-Fühler: Raumfühler SR und SR+, Außenfühler SA
 Temperaturfühler-Kabel: 2-adrig
 Kontakt-Eingänge: spannungsfreie Kontakte (geschlossen, wenn unbenutzt)

Steuerung

Betriebsarten: Zeitprogramme mit Tag/Nachtumschaltung, Handbetrieb, Urlaub (1 bis 90 Tage)
 Zeitprogramme: 2 unabhängige Zeitprogramme (PrA und PrB)
 Schaltpunkte: wöchentlich 2-mal 19 Schaltpunkte, gespeichert in geschütztem EEPROM
 Temperatur-Einstellbereich: -15 bis +35°C (Einstellwert ist nach unten begrenzt durch Frostschutz-Wert)
 Uhr, Kalender: Echtzeituhr und Kalender
 elektrische Versorgung der Uhr: Batterie 1,5 V AA, typische Lebensdauer: 3 bis 5 Jahre
 automatische Sommer-/Winterzeit-Korrektur: +/- 1 Stunde
 Umstellung auf Sommerzeit / Winterzeit: letzter Sonntag im März / Oktober

Regelung

Regelungsstufen: 1- oder 2-stufige Regelung (wählbar)
 Hysterese: 0,2 bis 2,0° C
 Temperaturband bei zweistufiger Regelung: 0 bis 6,0° C
 Fühlerkorrektur: -9,9 bis +9,9° C
 Nachlaufzeit Ventilator: 0 bis 20 Minuten

elektrischer Anschluss

Speisespannung: 230V/50Hz
 Leistungsaufnahme: $P_{\max}$ 10 VA
 Anschlüsse: Schraubklemmen, Leitungsquerschnitt max. 4 mm²

Sicherheit

Sicherheits- und EMC-Standard: EN 61010-1; EN 55011; EN 50082-2

Gehäuse

Gehäuseausführung: wasserfest, UV-fest, Kunststoffgehäuse mit durchsichtiger Tür
 Verschließbarkeit: optionales Schloss
 Maße: 275 x 265 x 140 mm
 Schutzart: IP65
 Betriebs-/Lagertemperatur: 0 bis 50 °C / -10 bis +60 °C

PC-Schnittstellen

Schnittstellen: optionale Kommunikationskarte mit RS232-Schnittstelle, nachrüstbar
 RS232-Schnittstelle: interner 2-wöchiger Datenspeicher, direkter Modemanschluss
 Die Daten können leicht ausgelesen und die Betriebsparameter vom PC aus geändert werden

7 Allgemein

7.1 CE-Kennzeichnung



Dieses Produkt ist konform mit der EG-Richtlinie 2004/108/EG über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) und der EG-Richtlinie 2006/95/EG (Niederspannung).

7.2 Gewährleistung

Die Gewährleistungszeit wird je nach Vertragsart nach BGB oder VOB geregelt.

7.3 Entsorgung



Die Entsorgung muss gemäß den jeweiligen nationalen gesetzlichen Bestimmungen erfolgen.

Örtliche Entsorgungsunternehmen sind bei der Stadt-/Gemeindeverwaltung zu erfahren.

- Geräteverpackungen der Wertstoffwiederverwendung zuführen.
- Metallteile der Altmittelverwertung zuführen.
- Kunststoffteile der Wiederverwertung zuführen.
- Elektrische Bauteile und Leiterplatten als Elektroschrott entsorgen.