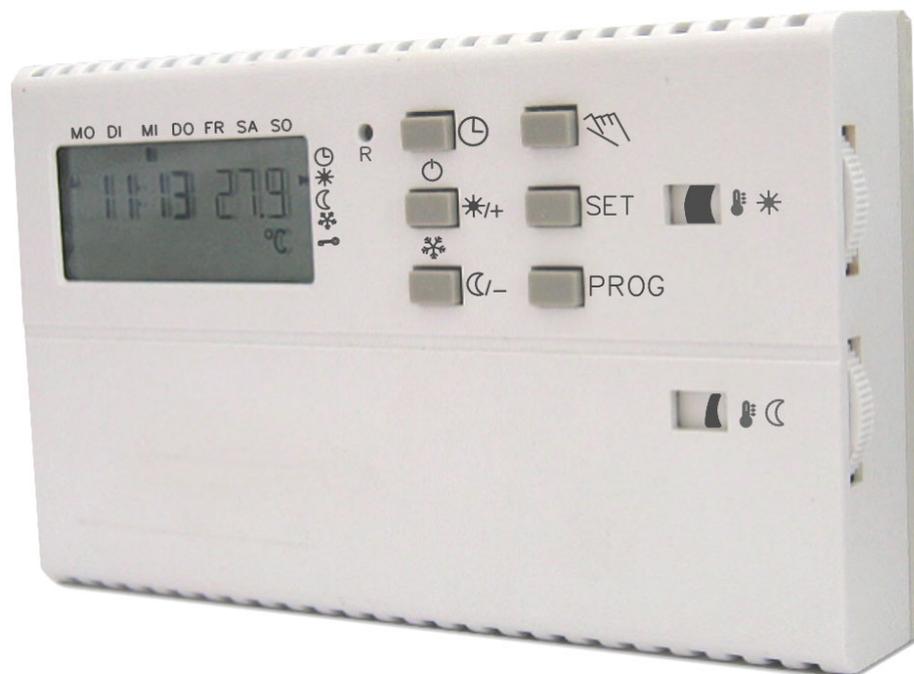


Bedienungs- und Montageanleitung

Uhrenthermostat SR 200.R16/1



Bedienungs- und Montageanleitung	1
1. Kurzbeschreibung	4
2. Anzeige und Bedienelemente	5
2.1. Bedienelemente	5
2.2. Display	5
2.3. Funktionstasten	6
3. Funktion allgemein	8
3.1. Solltemperatur ändern	8
3.2. Automatikbetrieb/Zeitprogramm einschalten	9
3.3. Heizbetrieb	9
4. Funktionen in der Normalanzeige	10
4.1. Partyfunktion (Heizphase verlängern)	10
4.1.1. Partyfunktion aktivieren	10
4.1.2. Partyfunktion ausschalten	10
4.2. Tastaturverriegelung	10
4.2.1. Tastaturverriegelung einschalten	10
4.2.2. Tastenverriegelung ausschalten	10
5. Einstellungen im Programmmenü	11
5.1. Einstellen von Uhrzeit und Datum – Menüpunkt Uhr	11
5.2. Temperaturstufe Frostschutz einstellen – Menüpunkt FrSt	12
5.3. Zeitprogramm verändern – Menüpunkt ProG	12
5.3.1. Schaltzeiten ansehen	13
5.3.2. Schaltzeiten verändern	14
5.3.3. Schaltzeiten löschen	15
5.3.4. Alle Schaltzeiten löschen	15
5.3.5. Neue Schaltzeit einfügen	16
5.3.6. Einstellungen am Zeitprogramm abbrechen	17
5.3.7. Sonderfälle bei der Programmierung	17
5.4. Urlaubsfunktion – Menüpunkt UrLb	18
5.4.1. Urlaubsperiode einstellen	18
5.4.2. Urlaubsperiode löschen	19
6. Fehlerursachen und –behebung	20
6.1. Keine Anzeige im Display	20
6.2. Anzeige FAIL im Display	20
6.3. Anzeige -- -- im Display bei Tastendruck	20
6.4. Relais zieht nicht an / fällt nicht ab	20

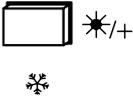
Montage- und Inbetriebnahme	21
7. Einsatzbereiche	21
8. Montage und Installation	21
8.1. Lieferumfang	21
8.2. Montagewerkzeug	21
8.3. Installationshinweise	22
8.4. Montagehinweise	22
8.5. Montageschritte und Anschluss	24
9. Inbetriebnahme	26
10. Grundeinstellungen im Parametermenü	27
10.1. Softwareversion (=)	29
10.2. Betriebsweise (b)	29
10.3. Schaltdifferenz (d)	29
10.4. Obere Begrenzungstemperatur (o)	29
10.5. Untere Begrenzungstemperatur (u)	29
10.6. Temperatur am externen Fühler (S)	30
10.7. Mindesteinschaltdauer (t)	30
10.8. Fühlerabgleich (A)	30
10.9. Aufheizoptimierung (E)	30
10.10. Gradient zur Aufheizoptimierung (r)	31
10.11. Sommerzeitumstellung (U)	31
10.12. Ganggenauigkeit der Uhr (G)	31
11. Reset (Rücksetzen aller Einstellungen)	31
12. Technische Daten	32
Tabelle für eigene Eintragungen	34

1. Kurzbeschreibung

Der Uhrenthermostat SR 200.R16/1 bietet folgende Funktionen:

- Raumtemperaturregelung über einen externen Temperaturfühler, der die Bodentemperatur erfasst und diese als Regelgröße heranzieht.
- Raumtemperaturregelung über den internen Temperaturfühler.
- Raumtemperaturregelung über den internen Temperaturfühler. Über einen externen Temperaturfühler wird die Bodentemperatur erfasst und dient der Temperaturbegrenzung von Fußbodenheizungen.
- Partyfunktion, die für eine, zwei, drei bzw. vier Stunden eine außerplanmäßige Temperaturerhöhung auf Komforttemperatur erlaubt.
- Handtaste zum Umschalten der aktuellen Temperaturstufe bis zur nächsten programmierten Schaltzeit.
- Ein Zeitprogramm mit 32 individuellen Schaltzeiten, die beliebig über die Woche verteilt sind. Werkseitig ist ein Standardprogramm vorgegeben, das vom Anwender nach seinen Wünschen individuell angepasst werden kann.
- Ein Urlaubsprogramm, das für einen gewählten Zeitraum die Raumtemperatur auf einer wählbaren Temperaturstufe hält.
- Automatische Sommer-/Normalzeitumstellung der Uhrzeit.
- Automatische Schaltjahrererkennung und Wochentagsberechnung.
- Aufheizoptimierung (aktivierbar) um durch vorgezogenes Aufheizen die gewünschte Raumtemperatur zum gewählten Zeitpunkt zu erreichen.
- Tastaturverriegelung zum Schutz vor unbeabsichtigter Manipulation.
- Gangreserve zur Überbrückung von bis zu vier Stunden Stromausfall. Während dieser Phase läuft die Uhrzeit und der Kalender weiter. Eingestellte Parameter und Programmierungen bleiben erhalten.
- Bruch- und Kurzschlusserkennung am externen Sensor.
- Komfortable Einstellung des Komfort- und Absenk-Temperatursollwerts über Drehknöpfe.

2.3. Funktionstasten

Tasten	Tastenbezeichnung	Erläuterungen
	Stifttaste Reset	Zurücksetzen des Regelgerätes auf die Werkseinstellung oder zum Reset bei einer Störung. Die Taste wird mit einem Kugelschreiber oder einer Büroklammer gedrückt.
	Automatikbetrieb	Zum Regeln nach einem hinterlegten Zeitprogramm.
	Komfortbetrieb (dauerhaft ¹) „+“-Taste	Mehrfachfunktion: <input type="checkbox"/> Regelt nach dem am oberen Drehrad eingestellten Sollwert. <input type="checkbox"/> Schaltet die Party-Funktion ein . Diese Funktion ist nur im Automatikbetrieb verfügbar . <input type="checkbox"/> Die „+“-Taste ist nur im Programmiermenü aktiv und geht zum nächsten Menüpunkt bzw. erhöht den angezeigten Wert.
	Absenkbetrieb (dauerhaft ¹) „-“-Taste	Mehrfachfunktion: <input type="checkbox"/> Regelt nach dem am unteren Drehrad eingestellten Sollwert. <input type="checkbox"/> Schaltet die Party-Funktion aus. Diese Funktion ist nur im Automatikbetrieb verfügbar. <input type="checkbox"/> Die „-“-Taste ist nur im Programmiermenü aktiv und geht einen Menüpunkt zurück bzw. verringert den angezeigten Wert.
 	Tastenkombination Frostschutzbetrieb (dauerhaft ¹)	Regelt nach dem im Programmmenü „FrSt“ hinterlegten Sollwert bis eine andere Betriebsart gewählt wird.
 	Tastenkombination Aus-Taste	Gerät ausschalten Die Indikatoren am Displayrand zur Anzeige der Betriebsart sind nicht mehr sichtbar.

¹ Ist der Automatikbetrieb ausgeschaltet geht der Uhrenthermostat in den Modus „dauerhaft“. In diesem Modus regelt der Raumthermostat solange bis eine andere Betriebsart ausgewählt wird. Das Zeitprogramm ist nicht aktiv.

Tasten	Tastenbezeichnung	Erläuterungen
	Hand-Taste	Umschalten der Betriebsarten: Komfort-, Absenk- und Frostschutzbetrieb nur im Automatikmodus aktiv
 SET	SET-Taste Abfrage-Taste Bestätigen-Taste	Mehrfachfunktion: <input type="checkbox"/> im Automatikmodus: - Sollwertabfrage der aktiven Betriebsart <input type="checkbox"/> im Programmiermodus: - Bestätigen der Auswahl bzw. Eingaben
 PROG	PROG-Taste	Um in den Programmiermodus zu gelangen, ist die Prog-Taste 2 Sekunden lang zu drücken . Das Programmiermenü gliedert sich in die Menüpunkte: <input type="checkbox"/> Uhr (Stunden - Minuten - Jahr – Monat – Tag) <input type="checkbox"/> FrSt (Sollwert für Frostschutzbetrieb) <input type="checkbox"/> ProG (Zeitprogramm hinterlegen) <input type="checkbox"/> UrLb (Urlaubsprogramm eingeben)
 SET  C/-	Tastenkombination Tastensperre	Um die Tastensperre einzuschalten sind beide Tasten gleichzeitig 5 Sekunden lang zu drücken . Erneutes drücken hebt die Tastensperre wieder auf. Die Drehknöpfe für die Sollwerteinstellung werden ebenfalls verriegelt.

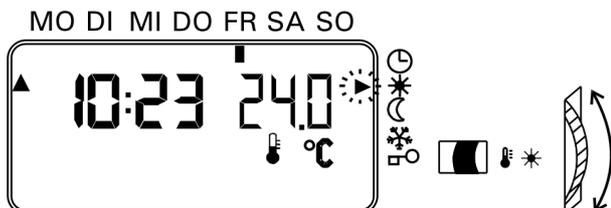
3. Funktion allgemein

3.1. Solltemperatur ändern

Das Regelgerät arbeitet mit drei verschiedenen Solltemperaturstufen

- Komforttemperatur,
- Absenkttemperatur und
- Frostschutztemperatur

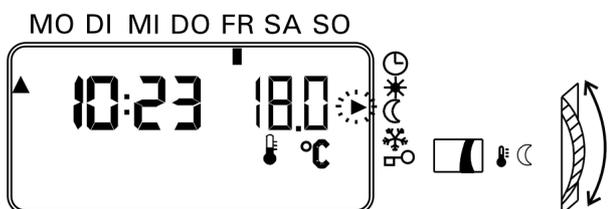
Komfortbetrieb:



Die gewünschte Komforttemperatur (10 bis 50°C) wird am oberen Drehknopf eingestellt.

Die Temperaturanzeige ändert sich. Der Indikator zeigt blinkend auf den Komfortbetrieb und das Symbol „Sollwertthermometer“ erscheint im Display.

Absenkbetrieb:



Fünf Sekunden nach der letzten Drehknopfbewegung zeigt das Gerät selbständig wieder die Isttemperatur an.

Die Absenkttemperatur ist am unteren Drehknopf einstellbar.

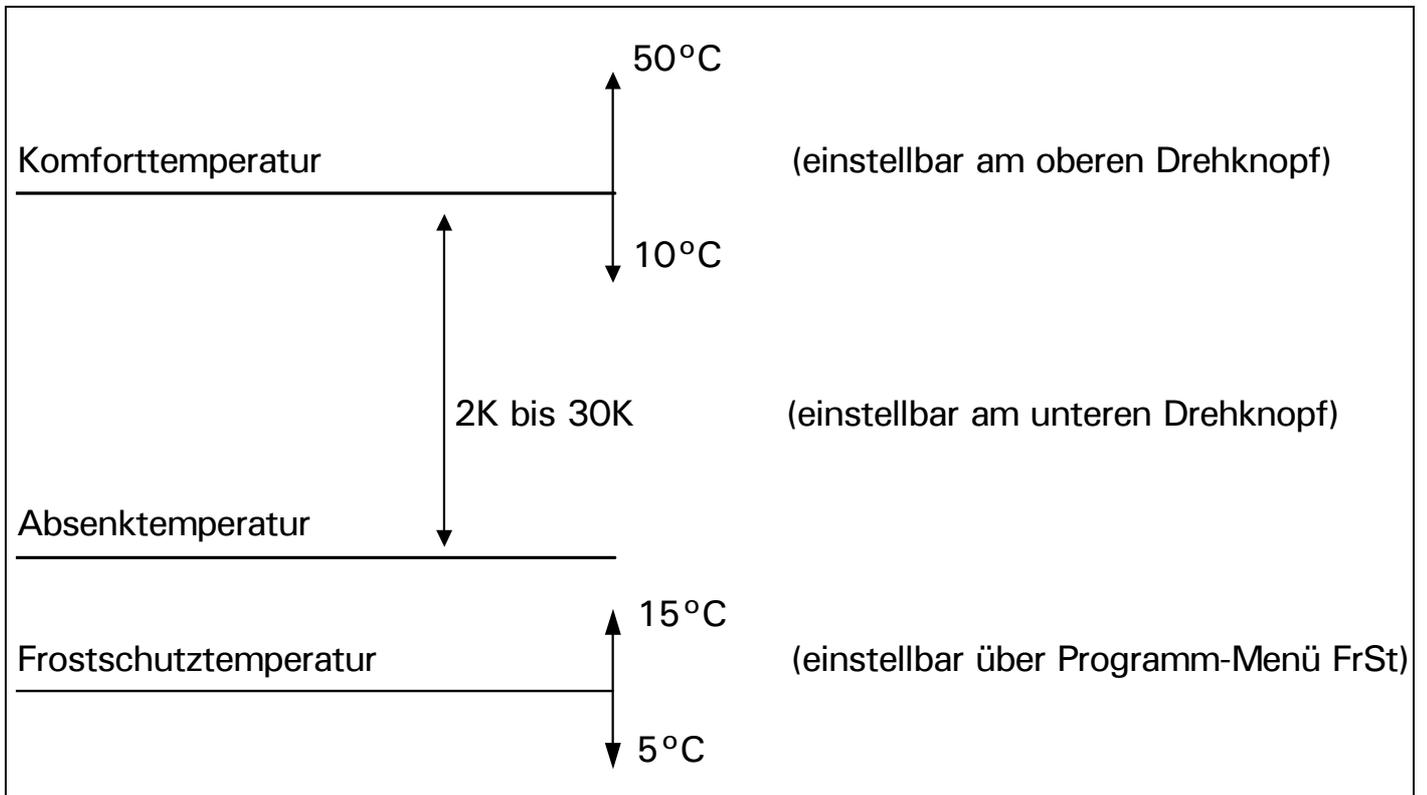
Frostschutzbetrieb:

Der Frostschutzwert wird über das Programmmenü eingestellt (siehe Punkt 5.2).

Die Frostschutztemperatur (ohne Kopplung an die Komfort- bzw. Absenkttemperatur) wird über das Programmmenü in 0,5K-Schritten eingestellt

Der aktuell geltende Sollwert kann mit der SET-Taste abgefragt werden. Nach fünf Sekunden wird selbständig wieder die Raumtemperatur angezeigt.

- Hinweis:**
- **Die Absenkung ist relativ an die Komforttemperatur gekoppelt.**
Das heißt, eine Änderung der Komforttemperatur bedingt die Änderung der Absenkttemperatur um den gleichen Betrag (siehe auch nachstehende Grafik).
 - Umgekehrt bedingt eine Änderung der Absenkttemperatur keine Änderung der Komforttemperatur.
 - Die Frostschutztemperatur ist nicht an die Komfort- bzw. Absenkttemperatur gekoppelt.



Hinweis: Die Absenkttemperatur wird automatisch immer auf mindestens 5°C begrenzt.

3.2. Automatikbetrieb/Zeitprogramm einschalten

- Taste einmal drücken

Um eine Energieeinsparung zu erreichen, kann das Regelgerät so programmiert werden, dass zu regelmäßigen Anwesenheitszeiten auf Komforttemperatur und zu den anderen Zeiten auf Absenk- oder Frostschutztemperatur geregelt wird. Falls das Zeitprogramm aktiv ist, wird dies mit einem Pfeil im Display am entsprechenden Symbol angezeigt. Zusätzlich wird die gerade geregelte Temperaturstufe mit einem zweiten Pfeil angezeigt.



3.3. Heizbetrieb

Die aktive Heizung wird durch den Indikator (Pfeil) am linken Displayrand angezeigt. Der Indikator erlischt wenn die Heizung nicht mehr angesteuert wird.



4. Funktionen in der Normalanzeige

4.1. Partyfunktion (Heizphase verlängern)

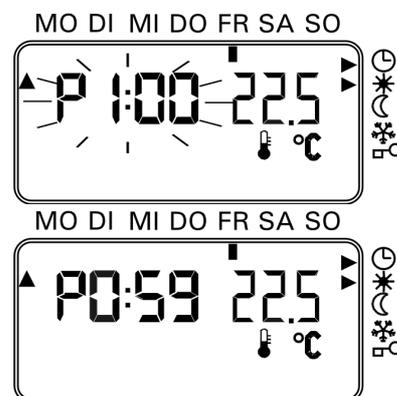
Die Partyfunktion kann nur gewählt werden, wenn der Automatikbetrieb aktiv ist. Das Einschalten der Partyfunktion verlängert die Dauer der Komforttemperatur einmalig. Nach Ablauf der eingestellten Zeitspanne wird wieder das hinterlegte Zeitprogramm abgearbeitet.

4.1.1. Partyfunktion aktivieren

Die Partyfunktion wird mit der  */+ Taste aufgerufen während das Zeitprogramm  Automatikbetrieb aktiv ist.

Jeder weitere Tastendruck der + Taste verlängert die Partyfunktion um eine Stunde (bis auf maximal 4 Stunden).

Die Zeit läuft ab dem Zeitpunkt des Tastendrucks. Die aktive Partyfunktion wird mit einem „P“ und der verbleibenden Restzeit angezeigt.



4.1.2. Partyfunktion ausschalten

Mit der  C/_ Taste kann die Partyfunktion vorzeitig beendet werden.

4.2. Tastaturverriegelung

Um die unbefugte Bedienung des Regelgeräts zu verhindern, können die Tasten verriegelt werden.

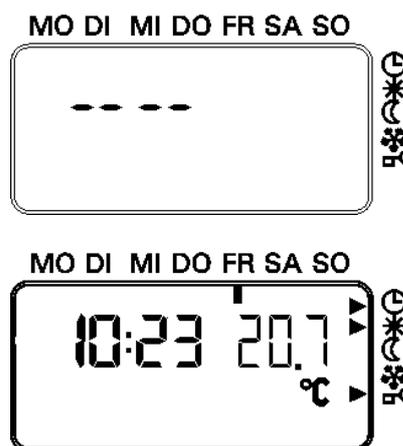
4.2.1. Tastaturverriegelung einschalten

 C/_ und  SET- Tasten gleichzeitig 5 Sekunden lang drücken. Danach sind die Tasten verriegelt.

Angezeigt wird die Verriegelung durch Striche im Display. Nach dem Loslassen der Tasten kehrt das verriegelte Gerät in die Normalanzeige zurück und unten rechts wird ein Indikator neben dem Schlüsselsymbol eingeblendet.

Werden Tasten betätigt solange das Gerät verriegelt ist, werden nur Striche angezeigt um auf die Verriegelung aufmerksam zu machen.

Die Sollwertdrehknöpfe sind nicht verriegelt, d.h. der Sollwert kann weiterhin verändert werden.



4.2.2. Tastaturverriegelung ausschalten

 C/_ und  SET- Tasten nochmals gleichzeitig 5 Sekunden lang drücken.

Das Gerät kehrt in die Normalanzeige zurück und ist danach wieder vollständig bedienbar.

5. Einstellungen im Programmmenü

Programmmenü aufrufen

 PROG - Taste 2 Sekunden lang Drücken.

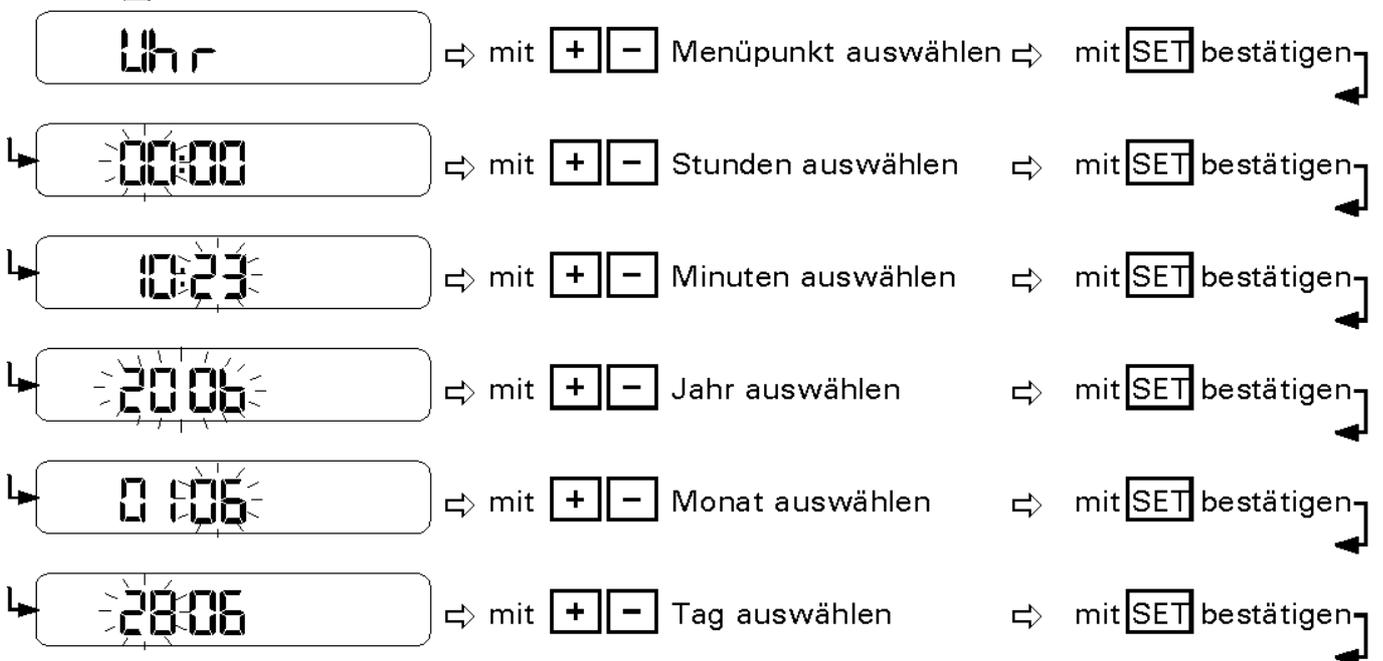
Mit den Tasten + und - wird der entsprechende Menüpunkt ausgewählt und mit der SET-Taste zum Ändern freigegeben.

Im Programmmenü sind folgende Einstellungen möglich:

- Datum und Uhrzeit (Menüpunkt **Uhr**)
- Temperaturstufe Frostschutz (Menüpunkt **FrSt**)
- Zeitprogramm (Menüpunkt **ProG**)
- Urlaubsfunktion (Menüpunkt **UrLb**)

5.1. Einstellen von Uhrzeit und Datum – Menüpunkt Uhr

 PROG - Taste 2 sec drücken (oder nach einem Reset)



Uhr

beenden ⇒  PROG - Taste drücken - die Uhr ist gestellt, das Gerät zeigt die Uhrzeit und die Isttemperatur

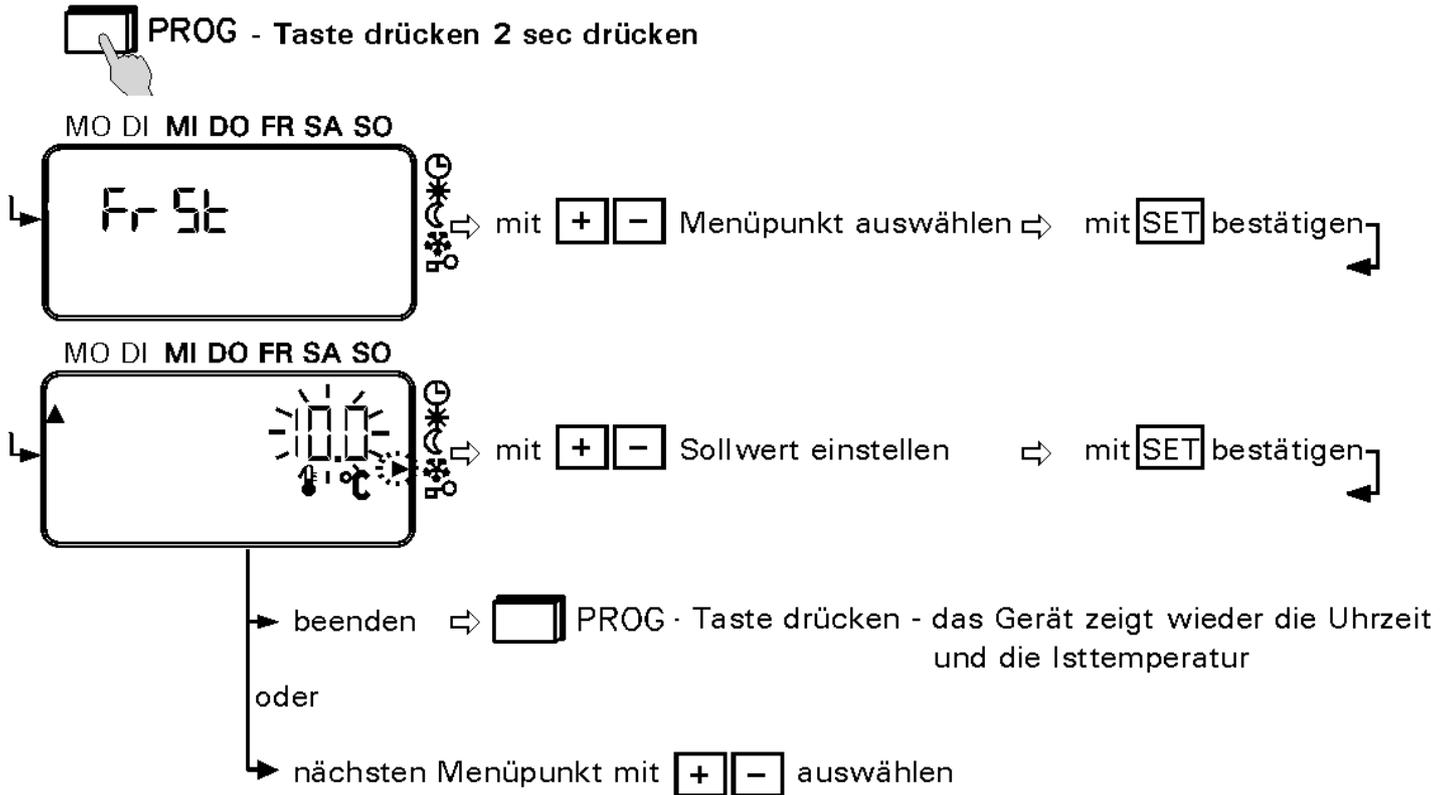
oder

nächsten Menüpunkt mit   auswählen

- Hinweis:**
- Die Uhr ist eine Wochenschaltuhr, die bei Stromausfall mindestens noch 4 Stunden ohne Anzeige weiterläuft.
 - Die Umstellung zwischen Sommer- und Winterzeit erfolgt automatisch.
 - Der eingebaute Kalender berücksichtigt automatisch Schaltjahre.

5.2. Temperaturstufe Frostschutz einstellen – Menüpunkt FrSt

Die Frostschutztemperatur (5°C...15°C absolut) wird über das Programmmenü eingestellt



5.3. Zeitprogramm verändern – Menüpunkt ProG

Im Menüpunkt **ProG** können die Schaltzeiten des Uhrenthermostaten verändert werden. Es stehen maximal 32 Schaltzeiten zur Verfügung. Jede Schaltzeit legt genau einen Zeitpunkt innerhalb einer Woche fest, zu dem zwischen Komfort- und Absenkttemperatur gewechselt wird.



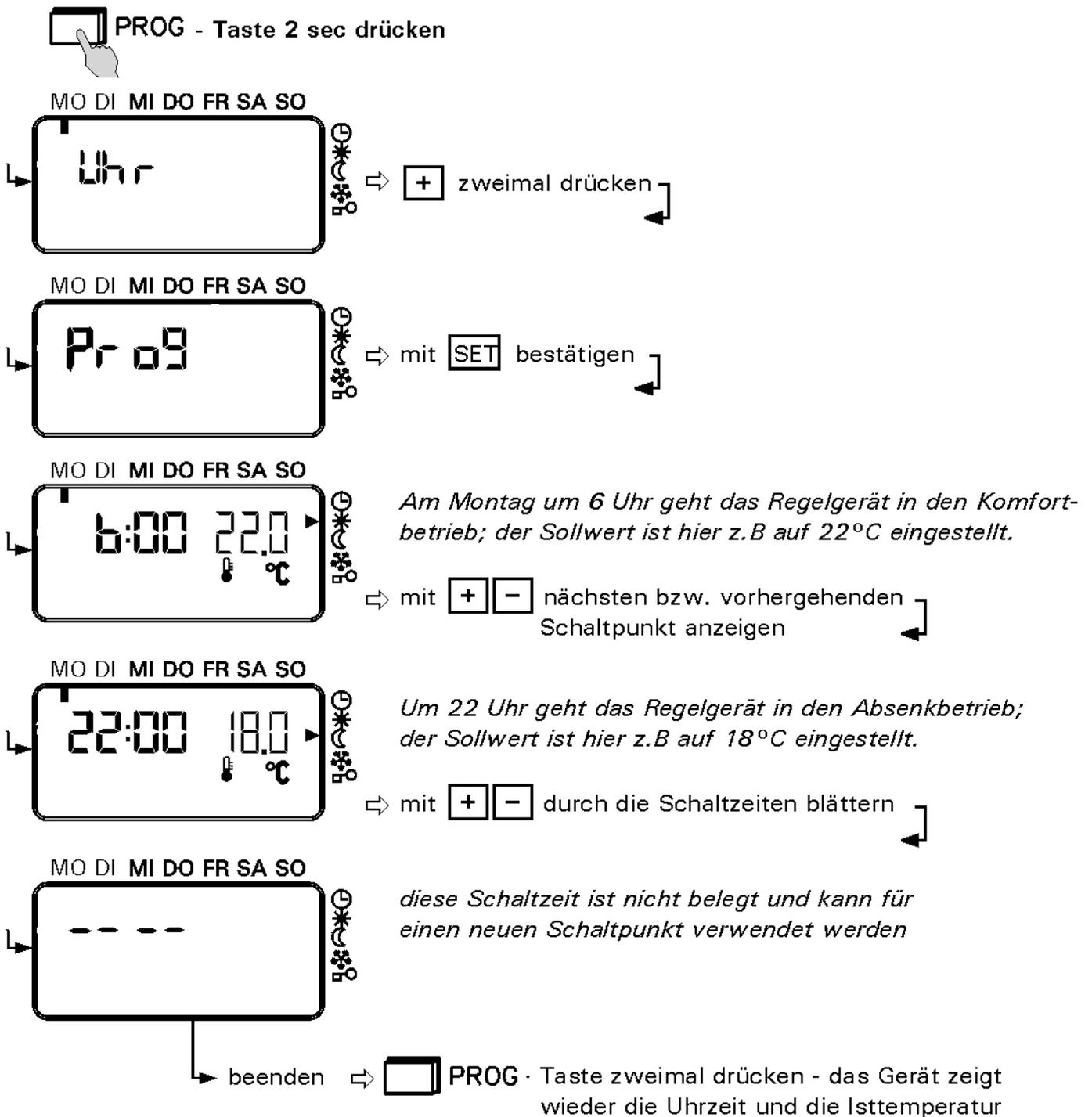
Nach der Inbetriebnahme wird ein werkseitig voreingestelltes Zeitprogramm aktiviert, welches aus 14 Schaltzeiten besteht und wie folgt aussieht:

Wochentage	Zeitraum
Montag – Freitag	6:00 – 22:00 Komforttemperatur
Samstag, Sonntag	6:00 – 23:00 Komforttemperatur

Diese Einstellungen können beliebig geändert oder ergänzt werden.

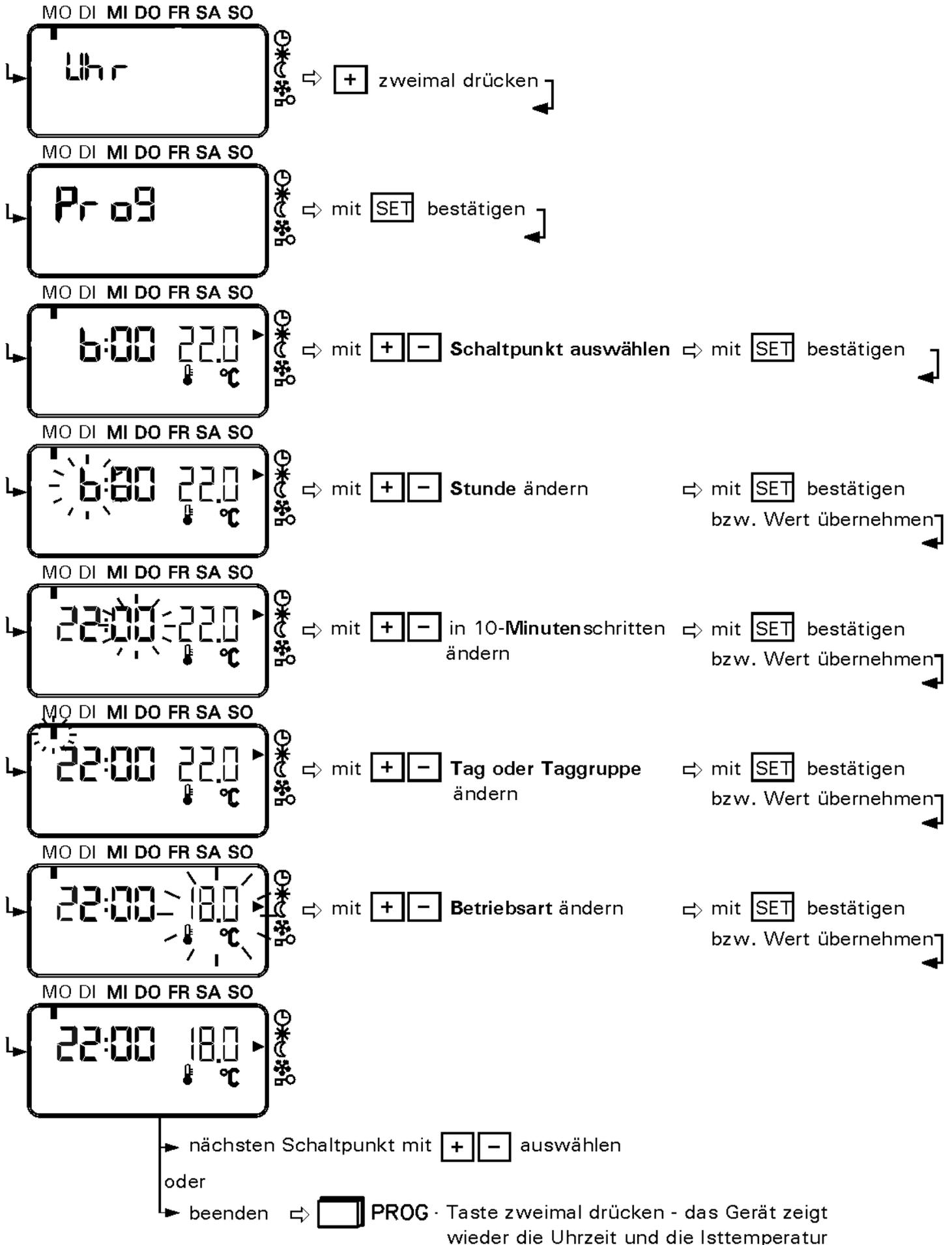
5.3.1. Schaltzeiten ansehen

Die Schaltzeiten werden chronologisch aufsteigend von Montag 0:00 Uhr bis Sonntag 23:50 Uhr angezeigt. Am Ende der Liste wird, soweit noch verfügbar, eine „leere“ Schaltzeit angeboten.



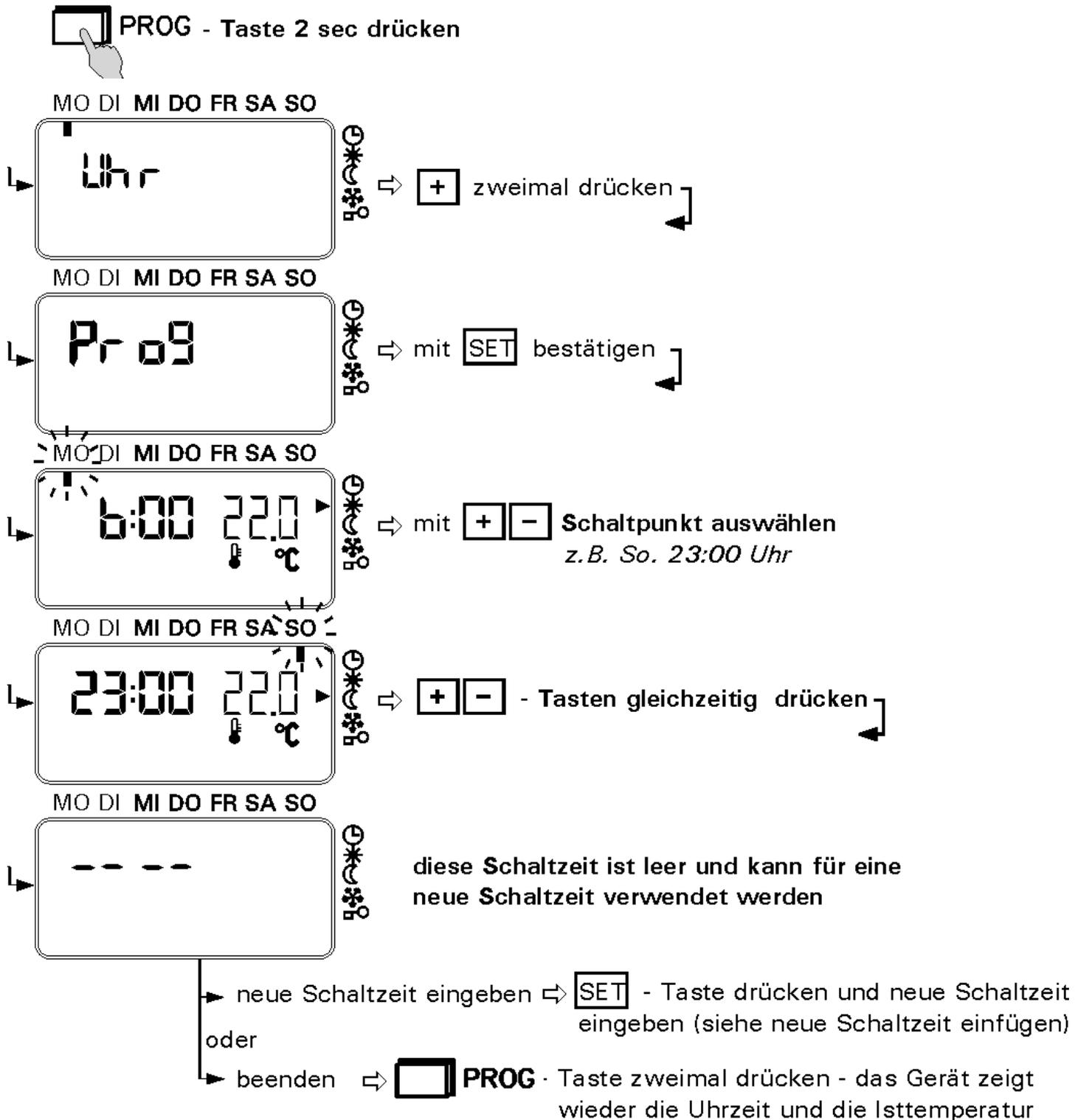
5.3.2. Schaltzeiten verändern

 PROG - Taste 2 sec drücken



5.3.3. Schaltzeiten löschen

z.B. Schaltpunkt So 23:00 Uhr



Die Schaltzeit wird unwiderruflich gelöscht und die chronologisch nächste Schaltzeit wird angezeigt.

5.3.4. Alle Schaltzeiten löschen

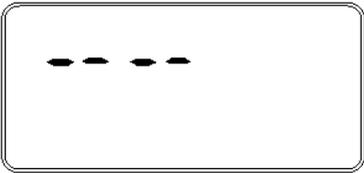
Beliebige **Schaltzeit auswählen** (siehe oben) und

+ **-** - Tasten gleichzeitig länger als 10 sec drücken

Alle Schaltzeiten sind danach unwiderruflich gelöscht.

5.3.5. Neue Schaltzeit einfügen

MO DI MI DO FR SA SO



mit **+** **-** leeren Schaltpunkt wählen ⇒ mit **SET** bestätigen bzw. Wert übernehmen

MO DI MI DO FR SA SO



⇒ mit **+** **-** Stunde ändern ⇒ mit **SET** bestätigen bzw. Wert übernehmen

MO DI MI DO FR SA SO



⇒ mit **+** **-** in 10-Minutenschritten ändern ⇒ mit **SET** bestätigen bzw. Wert übernehmen

MO DI MI DO FR SA SO



⇒ mit **+** **-** Tag oder Taggruppe ändern ⇒ mit **SET** bestätigen bzw. Wert übernehmen

MO DI MI DO FR SA SO



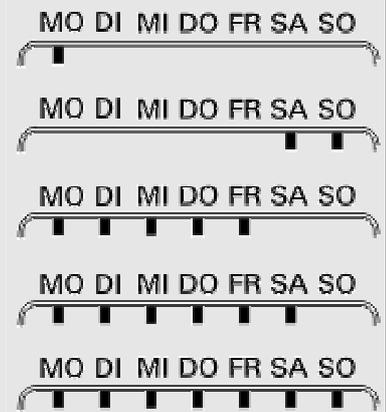
⇒ mit **+** **-** Betriebsart ändern ⇒ mit **SET** bestätigen bzw. Wert übernehmen

MO DI MI DO FR SA SO



▶ neue Schaltzeit einfügen ⇒ **+** **-** - Taste drücken und leere Schaltzeit wählen (fortfahren wie oben beschrieben)
 oder
 ▶ Schaltzeiten ansehen ⇒ **+** **-** - Taste drücken
 oder
 ▶ Schaltzeit ändern ⇒ **SET** - Taste drücken und Schaltzeit ändern
 oder
 ▶ beenden ⇒ **PROG** - Taste zweimal drücken - das Gerät zeigt wieder die Uhrzeit und die Isttemperatur

- Hinweis:**
- Bei der **Tagesauswahl** werden zuerst die Wochentage einzeln und dann Gruppierungen Sa-So, Mo-Fr, Mo-Sa, Mo-So angeboten.
 - Wird eine **Gruppierung von Tagen ausgewählt**, wird für jeden gewählten Tag der Gruppe ein eigener Programmpunkt mit der angegebenen Uhrzeit und der Temperaturstufe angelegt.
 - Eine erneute **Bearbeitung der gesamten Gruppierung ist nicht möglich**, es können nur die einzelnen Programmpunkte bearbeitet werden.
 - **Nach der letzten Bestätigung mit SET wird die geänderte Schaltzeit gespeichert und die chronologisch nächste Schaltzeit wird angezeigt.**



5.3.6. Einstellungen am Zeitprogramm abbrechen

Die Einstellungen an einer gerade zur Bearbeitung geöffneten Schaltzeit können mit der **PROG-Taste** abgebrochen werden. Die bereits durchgeführten Änderungen werden nicht gespeichert. Durch weiteres Drücken der PROG-Taste kehrt man zum Programmmenü bzw. zur Normalanzeige zurück.

5.3.7. Sonderfälle bei der Programmierung

- Ist **keine Schaltzeit mehr verfügbar**, wird keine leere Schaltzeit mehr angeboten.

Wird eine Gruppe von Tagen programmiert und es sind nicht mehr genügend Schaltzeiten frei, wird **FULL** und die Anzahl der noch freien Schaltzeiten angezeigt. Damit kann der Anwender entscheiden, wie viele Schaltzeiten fehlen bzw. ob er anderweitig, über einzelne Tage, seinen Programmwunsch eingeben kann.



- **Überschreiben von Schaltzeiten**

- Wird durch eine Gruppe von Tagen eine bereits bestehende Schaltzeit abgedeckt, wird die bestehende Schaltzeit ohne Rückfrage überschrieben.
- Wird eine neue Schaltzeit auf den Zeitpunkt einer bestehenden Schaltzeit gelegt, so wird die bestehende Schaltzeit ohne Rückfrage überschrieben.
- Wird eine existierende Schaltzeit geändert und auf einen Zeitpunkt gelegt, der durch eine andere bestehende Schaltzeit bereits belegt ist, wird die bestehende Schaltzeit ohne Rückfrage überschrieben.

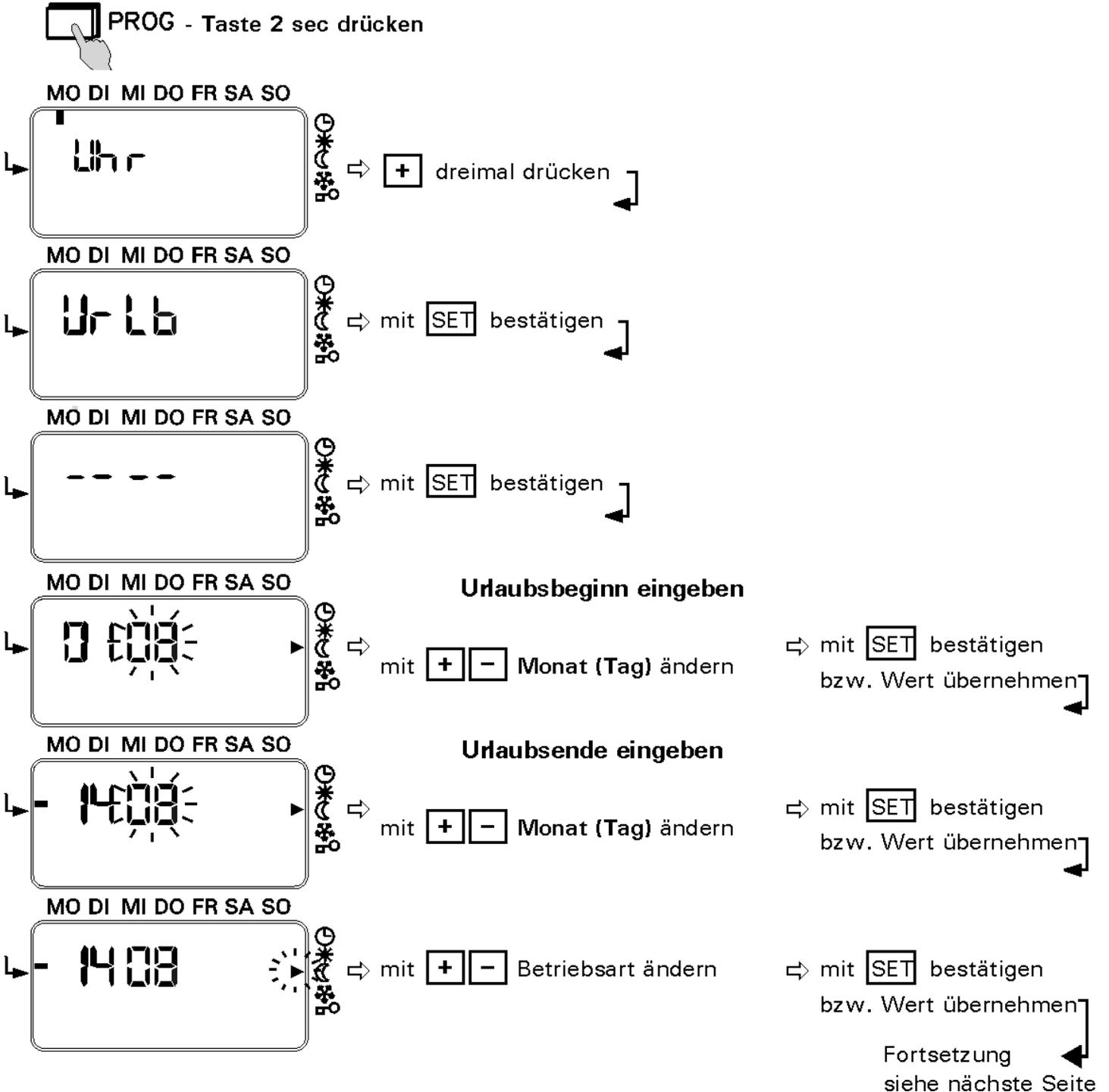
- **Redundante Schaltzeiten** (Schaltzeiten im Zeitprogramm, die zu keinem Wechsel der Temperaturstufe führen) werden nicht automatisch erkannt bzw. entfernt. Der Anwender ist gehalten solche Schaltzeiten selbst zu löschen, wenn freie Schaltzeiten benötigt werden.

5.4. Urlaubsfunktion – Menüpunkt UrLb

Unter dem Menüpunkt **UrLb** im Programmmenü bietet das Gerät eine Urlaubsfunktion an. Mit dieser kann im Automatikbetrieb das Zeitprogramm für eine Periode von bis zu einem Jahr ausgesetzt werden. Nach Ablauf der Urlaubsperiode wird das Urlaubsprogramm automatisch gelöscht, damit es nicht jährlich wiederholt wird.



5.4.1. Urlaubsperiode einstellen



Fortsetzung

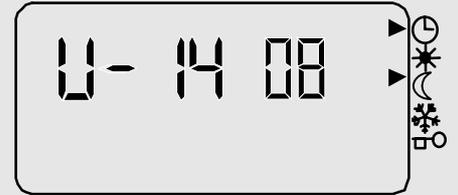
MO DI MI DO FR SA SO



beenden ⇒ PROG - Taste drücken - das Gerät zeigt wieder die Uhrzeit und die Isttemperatur

Hinweis: Sobald das Datum des Regelgeräts den angegebenen Urlaubstag um 0:00 Uhr erreicht, wird auf die eingestellte Temperaturstufe geregelt. Im Display wird jetzt das aktive Urlaubsprogramm mit dem Enddatum angezeigt.

MO DI MI DO FR SA SO



5.4.2. Urlaubsperiode löschen

PROG - Taste 2 sec drücken

MO DI MI DO FR SA SO



⇒ dreimal drücken

MO DI MI DO FR SA SO



⇒ mit bestätigen

MO DI MI DO FR SA SO



⇒ - Tasten gleichzeitig drücken

MO DI MI DO FR SA SO



Die Urlaubsperiode ist gelöscht
das Gerät kehrt automatisch zum
Programmmenü zurück

beenden ⇒ PROG - Taste drücken - das Gerät zeigt wieder die Uhrzeit und die Isttemperatur

6. Fehlerursachen und –behebung



Das Gerät führt Netzspannung. Sie dürfen das Gerät nicht selbst öffnen!

6.1. Keine Anzeige im Display

Ursache: Bei **Stromausfall** zeigt das Gerät aus Energiespargründen nichts an, die Uhr läuft aber mindestens 4 Stunden weiter.

Abhilfe: Überprüfen Sie, ob die Ursache für den Stromausfall im Verteilerschrank liegt.

- Sind die Sicherungen in Ordnung?
- Ist der FI-Schutzschalter eingeschaltet?

Sollte dort alles in Ordnung sein und kein allgemeiner Stromausfall vorliegen, verständigen Sie bitte Ihren Installateur, damit dieser die Ursache suchen und beheben kann.



6.2. Anzeige FAIL im Display

Ursache: Der am Gerät angeschlossene **externe Fühler ist defekt**.

Abhilfe: Verständigen Sie in diesem Fall Ihren Installateur, damit dieser die Ursache suchen und beheben kann.



6.3. Anzeige -- -- im Display bei Tastendruck

Ursache: Die Tastatur des Gerätes ist verriegelt.

Abhilfe:   und  SET- Tasten gleichzeitig 5 Sekunden lang drücken (siehe auch Punkt 4.2.1 und 4.2.2).



6.4. Relais zieht nicht an / fällt nicht ab

Falls das Relais nicht wie erwartet schaltet, kann dies mehrere **Ursachen** haben:

- ❑ Möglicherweise wirkt noch eine eingestellte Mindesteinschaltzeit oder eine eingestellte obere oder untere Begrenzungstemperatur.
- ❑ Es ist auch möglich, dass das Gerät den Ausgang kurzzeitig ansteuert, um ein Festsetzen der Last (Stellantriebe) zu vermeiden.

Abhilfe: Warten Sie einige Minuten ab, ob das Relais den erwarteten Zustand annimmt.

Falls dies nicht geschieht, verständigen Sie Ihren Installateur, damit dieser die Ursache suchen und beheben kann.



7. Einsatzbereiche

Der Uhrenthermostat SF 200.R16/1 dient zur temperaturgeführten Einzelraum-Regelung in Wohn- oder Bürogebäuden. Über den geschalteten Ausgang mit seinen hohen Schaltvermögen können Elektro-Heizsysteme (bis 16A) direkt angesteuert werden.

Durch die Kombinationsmöglichkeit von internem Raum- und / oder externem Temperaturfühler ist der Bereich Fußboden-Heizungsregelung als Einsatzgebiet besonders hervorzuheben.

8. Montage und Installation

8.1. Lieferumfang

- 1 SR 200.R16/1
- 1 externer Fühler mit 4m Kabel

8.2. Montagewerkzeug

Zur Montage benötigen Sie

- 1 Kreuzschlitz-Schraubendreher
- 1 normalen Schraubendreher mit 3mm Klinge

8.3. Installationshinweise



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

- Vor Arbeiten am Gerät Leitungen spannungsfrei schalten!
- Der Anschluss und Service darf nur durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen!
- **Das Gerät ist nur für den Anschluss an Stromkreise geeignet, die dauerhaft an Spannung liegen (kein Lastmanagement).**
- Der Anschluss ist nach dem beigefügten Prinzipschaltbild durchzuführen.
- Das Gerät ist nur für den Anschluss an festverlegte Leitungen in geschlossenen, trockenen Räumen bestimmt.
- Die Fühlerleitung sollte nicht zusammen mit anderen stromführenden Leitungen verlegt werden, um Störungen zu vermeiden.
- Außerdem ist für einen ausreichenden Schutz gegen selbständiges Lösen aller Anschlussleiter zu sorgen, der den Anforderungen nach EN 60730, Teil1 genügt. Dies kann beispielsweise durch Abbinden der Leitungen mit Kabelbindern erfolgen.
- Zu beachten ist die VDE 0100, die EN 60730, Teil 1, sowie die Vorschriften der örtlichen EVU.
- Sollte das Gerät nicht funktionieren, überprüfen Sie bitte zuerst den korrekten Anschluss und die Spannungsversorgung.
- Der externe Fühler (Bodenfühler) des Geräts ist in einem Leerrohr zu verlegen. Sollte ein offenes Leerrohr verwendet werden, so ist dieses mit einem Stopfen zu verschließen, damit kein Fliesenkleber oder Estrich in das Rohr eindringen kann.
- Der externen Fühler (Bodenfühler) ist so zu verlegen, dass der Fühler die Temperatur des zu messenden Bauteils (Mediums) möglichst genau erfassen kann (keine Montage in Randbereichen).

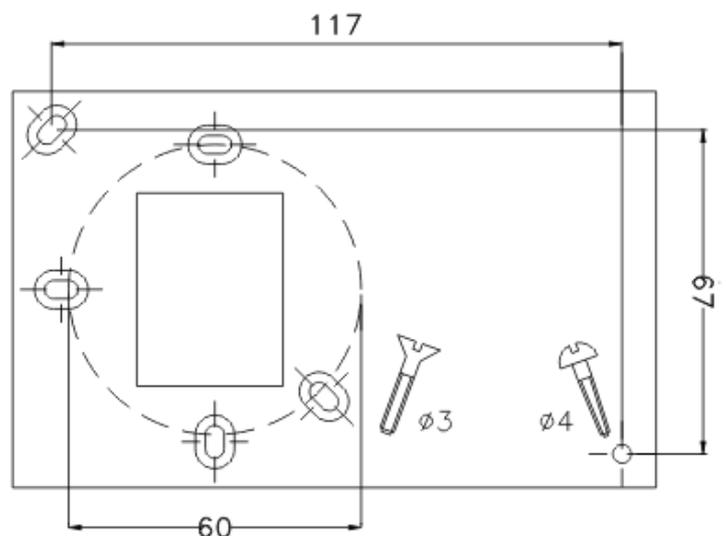
8.4. Montagehinweise



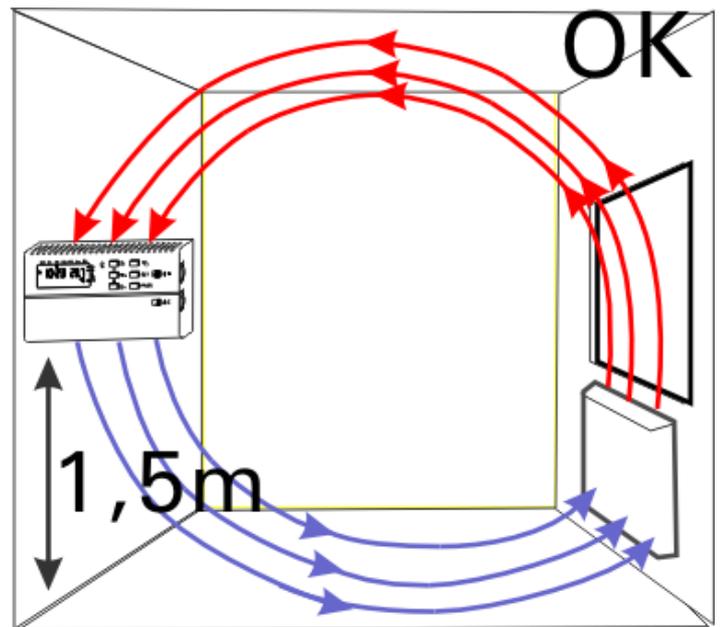
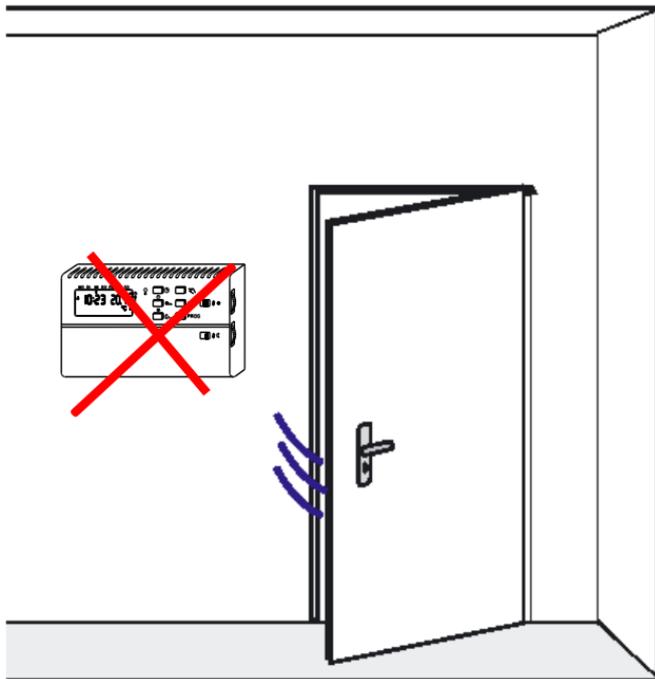
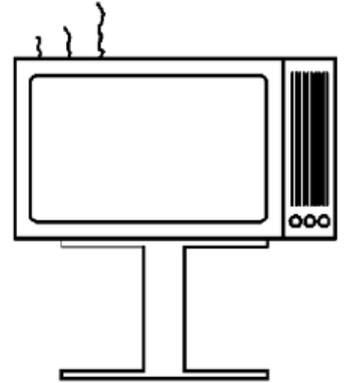
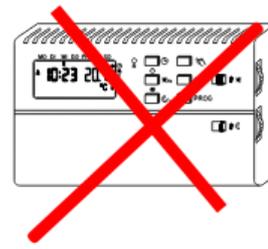
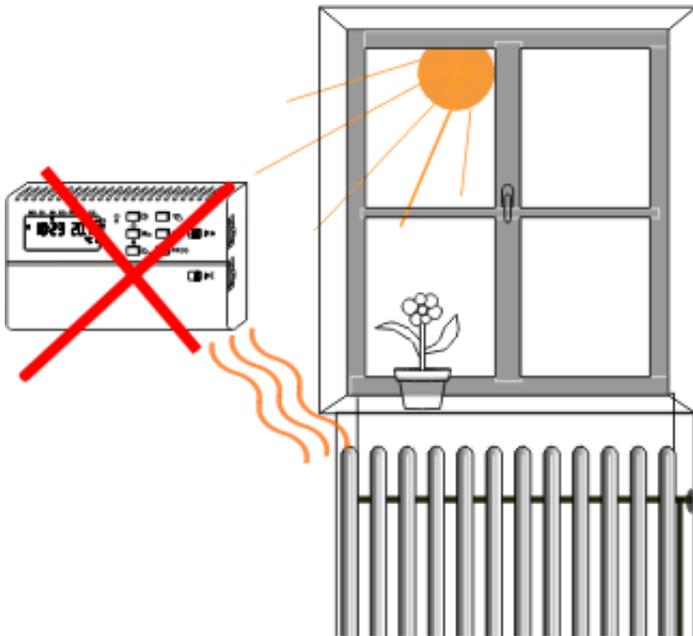
Montage und Anschluss elektrischer Geräte dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden.

Das Regelgerät ist zur Montage auf viele europäische Unterputz Dosen sowie für herkömmliche Wandmontage mit Aufputz-Kabeleinführung geeignet.

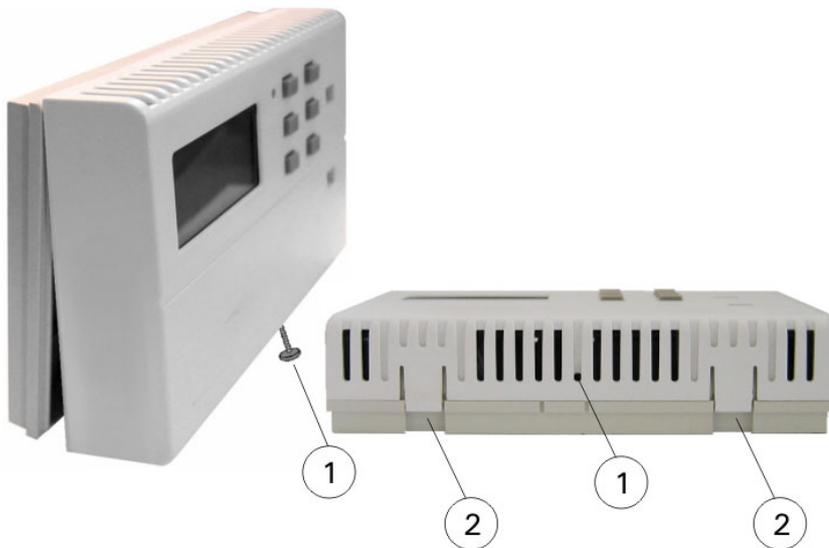
Beachten Sie bei der Aufputzmontage, dass nur der dafür vorgesehene Teil aus dem Gehäuseboden getrennt wird. Wenn der Steg ganz durchtrennt wird, besteht die Gefahr, dass das Gehäuse nicht mehr vollständig schließt.



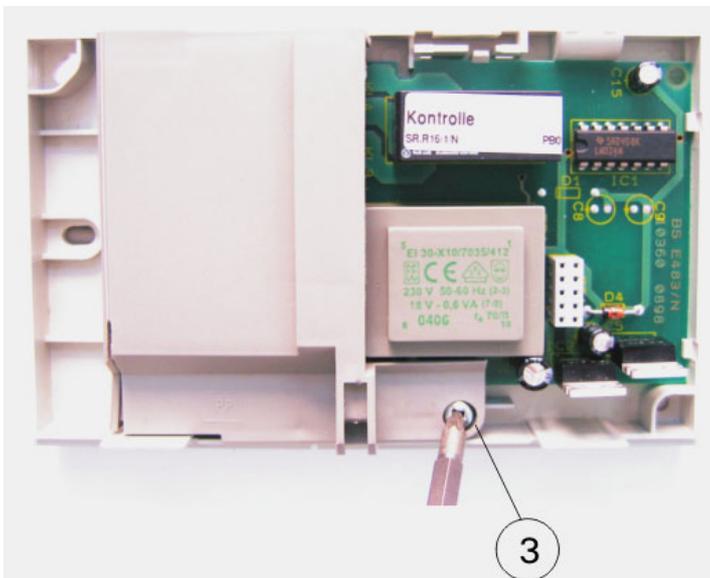
Für einen optimalen Betrieb bitte folgende Hinweise beachten:



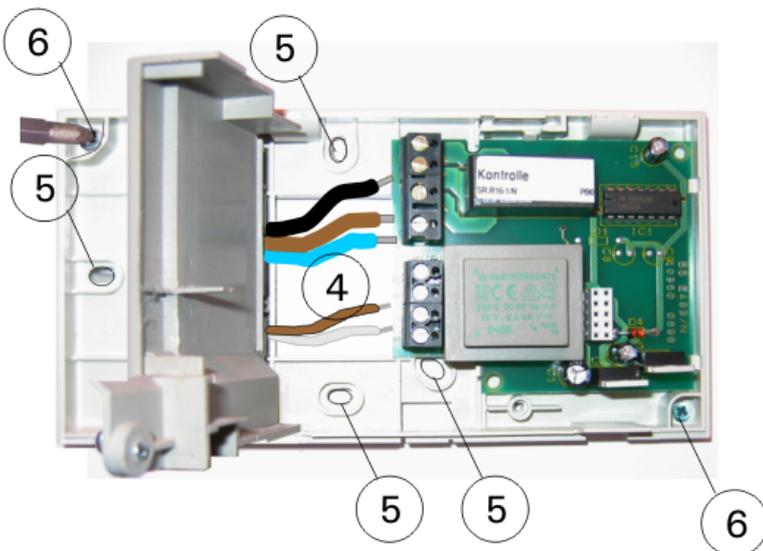
8.5. Montageschritte und Anschluss



- 1 Gehäuseschraube lösen
- 2 Rasthaken mit einem normalen Schraubendreher vorsichtig anheben und das Gehäuseoberteil abnehmen.



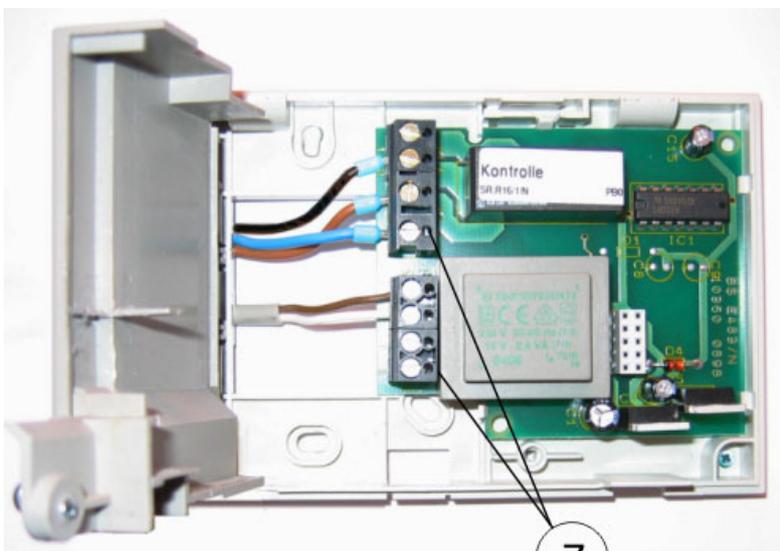
- 3 Klemmschutzklappe mit einem Kreuzschlitzschraubendreher lösen.



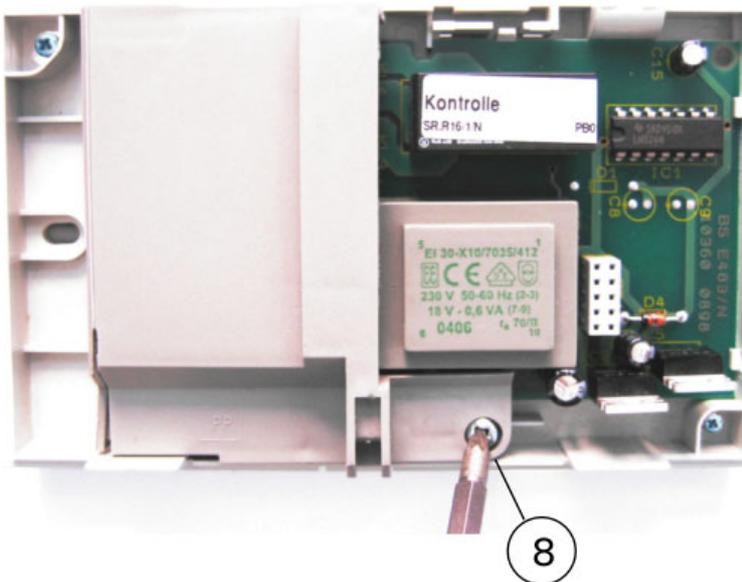
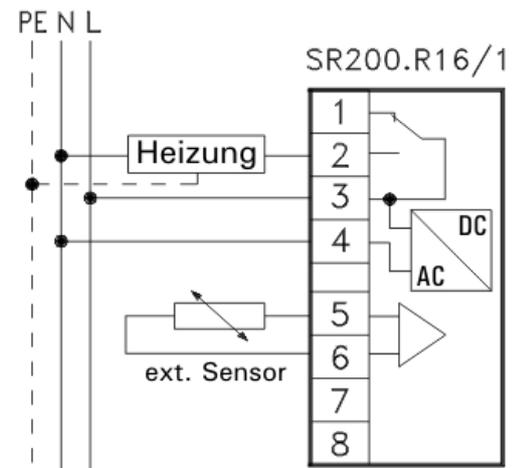
- 4 Kabel in den Klemmraum ziehen

Gehäuseunterteil

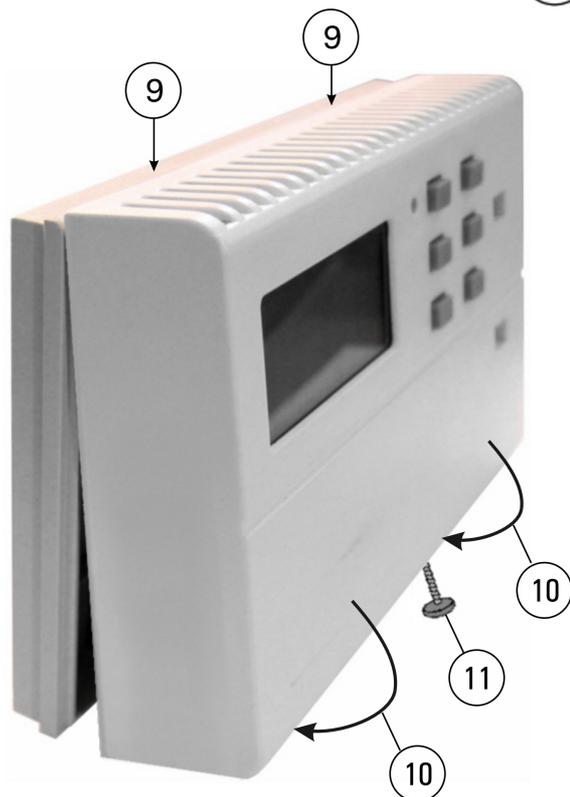
- 5 auf UP-Dose montieren oder
- 6 an der Wand befestigen.



- 7 Versorgungsspannung, Heizung und Fühler gemäß Anschlussbild an die Schraubklemmen anschließen.



- 8 Klemmschutzklappe wieder verschließen



- 9 Gehäuseoberteil einhängen
- 10 Gehäuseoberteil andrücken bis die Rasthaken einschnappen.
- 11 Uhrenthermostat mit der Gehäuseschraube verschließen.

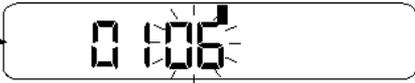
9. Inbetriebnahme

Bei der Inbetriebnahme und nach einem Reset beginnt das Gerät automatisch mit der Uhreinstellung, da die Uhr noch nicht gestellt ist.

 ⇒ mit **+** **-** Stunden auswählen ⇒ mit **SET** bestätigen

 ⇒ mit **+** **-** Minuten auswählen ⇒ mit **SET** bestätigen

 ⇒ mit **+** **-** Jahr auswählen ⇒ mit **SET** bestätigen

 ⇒ mit **+** **-** Monat auswählen ⇒ mit **SET** bestätigen

 ⇒ mit **+** **-** Tag auswählen ⇒ mit **SET** bestätigen

MO DI MI DO FR SA SO


die Uhr ist gestellt, das Gerät zeigt kurz den eingestellten Sollwert der Absenktemperatur und wechselt anschließend in den Automatikbetrieb

Hinweis: Der Wochentag muss nicht eingestellt werden, weil er sich mit der Datumseinstellung automatisch einstellt.

10. Grundeinstellungen im Parametermenü

Hinweis: Veränderungen in diesem Menü sollten nur von Fachkräften vorgenommen werden, da unter Umständen bei fehlerhaften Einstellungen kein vernünftiger Regelbetrieb mehr möglich ist.

Die Werkseinstellungen sind so voreingestellt, dass ein sinnvoller Betrieb auch ohne Anpassungen im Parametermenü gewährleistet ist. Müssen jedoch bestimmte Regelparameter angepasst werden, können hier diese Einstellungen vorgenommen werden.

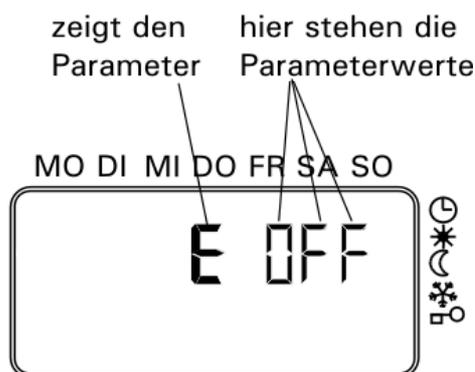
Parametermenü aufrufen

 PROG und  SET - Taste 5 Sekunden lang drücken

Das Display zeigt die Softwareversion an, z.B. „ = 32.0“.

Mit + und – Tasten Parameter auswählen und mit der **SET-Taste** zum Ändern freigegeben.

Das Display zeigt das **E** der Aufheizoptimierung, die ausgeschaltet ist (OFF).



Wenn ein Parameter mit + oder – verändert und mit SET bestätigt wird, geht das Parametermenü automatisch zum nächsten Parameter weiter.



Veränderungen an Parametern werden sofort durchgeführt, d.h. unabhängig ob der zur Bearbeitung geöffnete Parameter mit SET oder PROG oder automatisch (Timeout) verlassen wird, der Parameter ist verändert.

Hier sind die folgenden Parameter einstell- bzw. ablesbar:

Displayanzeige	Erklärung	Werkseinstellung	Einstellbereich	Auflösung
=	Softwareversion	xx.x	---	---
b (betrieb)	Betriebsweise (externer Fühler, interner Fühler mit Begrenzung oder interner Fühler)	E.H	E.H IE.H I.H	---
d (diff)	Schaltdifferenz = Hysterese	0.2	0.1 ... 1.3	0.1
o (obere Grenze)	Begrenzungstemperatur (oberer Grenzwert)	45.0	25.0 ... 55.0	0.5
u (untere Grenze)	Begrenzungstemperatur (unterer Grenzwert)	15.0	5.0 ... 35.0	0.5
S (Sensor)	Temperatur am externen Fühler	z.B. 27.1 C	---	0.1
t (time)	Mindesteinschaltdauer in Sekunden [s]	020	020 ... 500	10 [s]
A (Abgleich)	Fühlerabgleich um ggfs. bauliche Einflüsse zu kompensieren	0.0	-3.0 ... 3.0	0.1
E (early)	Aufheizoptimierung	OFF	OFF On SEt	---
r (ramp)	Gradient der Aufheizoptimierung in Minuten pro Kelvin [min/K]	015	0 ... 099	[min/K]
U (Uhrumstellung)	Ein- / Ausschalten der Sommerzeitumstellung	On	OFF On	---
G (Gangg.-Uhr)	Korrekturwert zur Ganggenauigkeit in Sekunden pro Tag [s/d]	z.B. 1.2	---	---

10.1. Softwareversion (=)

Unter diesen Menüpunkt kann die aktuell installierte Softwareversion abgefragt werden.

Hinweis: Bei der Meldung von technischen Problemen oder von ungewollten Effekten sollte immer die Version der im Regelgerät installierten Software mit angegeben werden.

10.2. Betriebsweise (b)

Dieser Parameter erlaubt die individuelle Funktionsauswahl für den Uhrenthermostat. Festgelegt wird hierüber die Fühlerauswahl zur Temperaturregelung und die Begrenzungsfunktion.

Führungsgröße	Betriebsweise	Bodentemperaturbegrenzung	Anzeige
Externer Fühler	Heizen	—	E.H*
Interner Fühler		Externer Fühler	IE.H
Interner Fühler		—	I.H

10.3. Schaltdifferenz (d)

Dieser Parameter definiert die Schaltdifferenz (Hysterese) der Regelungsfunktion. Liegt die aktuelle Isttemperatur um den hier eingestellten Wert über der Solltemperatur wird das Relais ausgeschaltet. Unterschreitet die Isttemperatur den Sollwert um den hier eingestellten Wert, wird das Relais eingeschaltet.

Werkseitig ist die Schaltdifferenz auf $\pm 0,2$ °C eingestellt

10.4. Obere Begrenzungstemperatur (o)

Dieser Parameter erlaubt die Einstellung einer individuellen oberen Begrenzung der Temperatur am externen Fühler. Bei aktivierter Begrenzungsfunktion (Betriebsweise mit Begrenzungsfunktion IE.H gewählt) wird das Relais ausgeschaltet, sobald die am externen Fühler gemessene Temperatur die hier eingestellte Temperatur überschreitet.

Es ist ein Einstellbereich von +25°C bis +55°C gegeben.

Werkseitig ist die obere Begrenzungstemperatur auf 45°C eingestellt.

Die Begrenzungsfunktion hat keine Schaltdifferenz, d.h. bei Über- bzw. Unterschreitung des Grenzwertes wird sofort geschaltet. Ebenso bleibt die Mindesteinschaltdauer unberücksichtigt.

10.5. Untere Begrenzungstemperatur (u)

Dieser Parameter erlaubt die Einstellung einer individuellen unteren Begrenzung der Temperatur am externen Fühler. Bei aktivierter Begrenzungsfunktion (Betriebsweise mit Begrenzungsfunktion IE.H gewählt) wird das Relais eingeschaltet, sobald die am externen Fühler gemessene Temperatur die hier eingestellte Temperatur unterschreitet.

Es ist ein Einstellbereich von +5°C bis +35°C gegeben.

Werkseitig ist die untere Begrenzungstemperatur auf 15°C eingestellt.

* werkseitige Einstellung

Die Begrenzungsfunktion hat keine Schaltdifferenz, d.h. bei Über- bzw. Unterschreitung des Grenzwertes wird sofort geschaltet. Ebenso bleibt die Mindesteinschaltdauer unberücksichtigt.

10.6. Temperatur am externen Fühler (S)

Wenn eine Betriebsweise gewählt ist, die einen externen Fühler erfordert, wird unter diesen Menüpunkt der aktuelle Temperaturwert angezeigt. Ist eine Betriebsweise gewählt, die nur mit dem internen Fühler arbeitet, erscheint in der Anzeige „---“. An diesem Wert kann keine Veränderung vorgenommen werden.

Hinweis: Der externe Sensor wird (soweit konfiguriert) ständig auf Bruch und Kurzschluss überwacht. Beim Auftreten eines Fehlers wird der Relaisausgang abgeschaltet und im Display **FAIL** angezeigt.

10.7. Mindesteinschaltdauer (t)

Um ein häufiges Schalten des Relais zu verhindern, kann mit diesen Parameter die minimale Einschaltdauer festgelegt werden. Diese Zeit gibt an, wie lange das Relais mindestens eingeschaltet bleiben soll, wenn eine Anforderung zum Einschalten des Relais geführt hat.

Über die Tasten + und – kann dieser Parameter im Bereich von 20 Sekunden bis 500 Sekunden in Schritten von 10 Sekunden eingestellt werden.

Werkseitig ist eine Mindesteinschaltdauer von 20 Sekunden eingestellt.

10.8. Fühlerabgleich (A)

Unter diesen Parameter kann die gemessene Isttemperatur um $\pm 3,0$ Kelvin verschoben werden. Diese Korrektur kann verwendet werden um Messabweichungen, die durch ungünstige Platzierung des Regelgerätes entstehen, auszugleichen.

Der hier eingestellte Wert wird immer auf den jeweils aktiven Fühler, der zur Temperaturregelung herangezogen wird, angewendet. Dies kann je nach gewählter Betriebsweise der interne oder der externe Temperaturfühler sein.

Werkseitig ist der Fühlerabgleich auf 0,0 Kelvin eingestellt.

10.9. Aufheizoptimierung (E)

Die Aufheizoptimierung ermittelt anhand vergangener Aufheizvorgänge das zeitliche Verhalten des Raumes und rechnet mit diesen Wert die erforderliche Vorhaltezeit aus, die nötig ist um die gewünschte Solltemperatur rechtzeitig zu erreichen.

Die automatische Aufheizoptimierung kann mit diesen Parameter ein- (On) bzw. ausgeschaltet (OFF) werden. Bei ausgeschalteter Aufheizoptimierung wird exakt nach den Vorgaben des Zeitprogramms umgeschaltet.

Außerdem kann die Aufheizoptimierung so eingestellt werden (SEt), dass mit einem festen Gradienten die Vorlaufzeit bestimmt wird.

Werkseitig ist die Aufheizoptimierung ausgeschaltet (OFF).

10.10. Gradient zur Aufheizoptimierung (r)

Der aktuelle Gradient, der zur Berechnung der Vorhaltezeit herangezogen wird, kann unter diesem Menüpunkt kontrolliert werden. Es wird die erforderliche Zeit in Minuten angezeigt, die notwendig ist, den Raum um ein Kelvin (1K) aufzuheizen. Eine Einstellung ist nur möglich, wenn die Aufheizoptimierung (E) auf SET steht.

Bei eingeschalteter Aufheizoptimierung wird dieser Gradient immer beim Übergang von einer Absenkephase zu einer Komfortphase neu ermittelt.

Werkseitig startet die Aufheizoptimierung mit einem Gradienten von 15 Minuten pro Kelvin.

10.11. Sommerzeitumstellung (U)

Hier kann die automatische Sommerzeitumstellung ein- oder ausgeschaltet werden. Das Regelgerät stellt bei eingeschalteter Sommerzeitumstellung die Uhrzeit nach den Vorgaben für Mitteleuropa um.

Regelung für	Sommerzeitanfang	Sommerzeitende	Anzeige
Mitteleuropa	Letzter Sonntag im März von 2:00h auf 3:00h	Letzter Sonntag im Oktober von 3:00h auf 2:00h	On*
Aus	–	–	OFF

Hinweis: Wird die Sommerzeitfunktion ausgeschaltet (OFF) erfolgt keine automatische Umstellung der Uhrzeit. Beachten Sie in diesem Fall, dass die Uhrzeitumstellung von Hand durchgeführt werden muss.

10.12. Ganggenauigkeit der Uhr (G)

Unter diesem Punkt ist werkseitig ein Korrekturwert zur Ganggenauigkeit der Uhr eingegeben. Der Wert stellt den Korrekturbetrag in Sekunden pro Tag dar und kann nicht verändert werden.

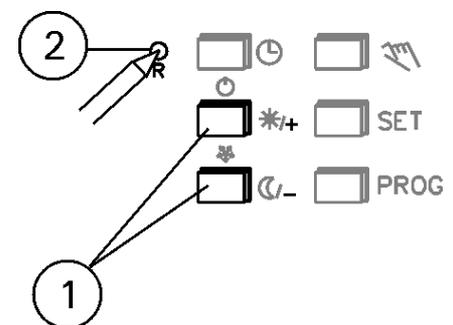
11. Reset (Rücksetzen aller Einstellungen)

In der Normalanzeige,

die + und – Tasten (1) gleichzeitig länger als 10 Sekunden drücken

oder

mit einem spitzen Gegenstand die Reset-Taste (2) drücken.



Die Parameter-Einstellungen und Programmierungen werden gelöscht und auf die werkseitigen Standardwerte gesetzt (Ausnahme: Ganggenauigkeit der Uhr).

Das Regelgerät führt danach seinen Anzeigentest durch und bietet die Uhreneinstellung zur Inbetriebnahme an (siehe Punkt 9 „Inbetriebnahme“).

* werkseitige Einstellung

12. Technische Daten

Typ	SR 200.R16/1
Temperaturbereiche	+ 10 ... + 50 °C (Komfort und Absenkttemperatur) + 5 ... + 15 °C (Frostschutztemperatur) + 25 ... + 55 °C (obere Begrenzungstemperatur) + 5 ... + 35 °C (untere Begrenzungstemperatur) Schrittweite jeweils 0,5K
Temp.- Schaltdifferenz	± 0,1 ... ± 1,3 K, einstellbar Schrittweite 0,1K
Fühler	Halbleiter-Fühler (KTY) intern oder extern oder intern + extern (der externe Fühler ist im Lieferumfang enthalten)
Zeitfunktion	Elektronische Zeitschaltuhr mit Wochenprogramm, automatische Sommer- / Normalzeitumstellung
Zeitprogrammenschaltpunkte	32, beliebig über die Woche verteilbar Schrittweite 10min
Gangreserve	min. 4 Stunden über Gold-Cap
Betriebsspannung	230V AC, 50Hz
Kontaktart	1 Schließer, potentialbehaftet (Relaiskontakt)
Max. zul. Schaltstrom	16A(cos φ = 1)
Elektrische Lebensdauer	mind. 2 x 10 ⁴ Schaltspiele
Mindesteinschaltdauer	20sec bis 500sec Schrittweite 10sec
Elektrische Anschlüsse	Schraubklemmen mit Schlitzschraube (0,5...2,5mm ²)
Wirkungsweise	1.C (keine Begrenzer-Wirkungsweise)
Bemessungs-Stoßspannung	4,0kV
Verschmutzungsgrad	2
Zulässige Umgebungstemperatur	0 ... + 40 °C
Gehäuse: Material	Oberteil ABS (schlagfest, flammgeschützt) Unterteil PA6 GF30
Maße	81 x 81 x 16 (36) mm
Befestigung	auf UP-Dose oder Wandmontage
Kabeleinführung	über UP- Dose
Schutzart	IP 30
Schutzklasse	II nach EN 60730
Gewicht	ca. 140g

Änderungen vorbehalten

Tabelle für eigene Eintragungen

Schalt- punkt	Wochentag	Uhrzeit	Komfort- temperatur	Absenk- temperatur
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				

Schalt- punkt	Wochentag	Uhrzeit	Komfort- temperatur	Absenk- temperatur
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				

