

1 Montage

1.1 Festlegen des Montageortes

- In trockenem Raum, z.B. im Heizungsraum
- Einbaumöglichkeiten:
 - im Schaltschrank, an der Innenwand oder auf einer DIN-Tragschiene
 - auf einer Schalttafel
 - in der Schaltschrankfront
 - in der schrägen Frontfläche eines Schaltschrankes
- Zulässige Umgebungstemperatur ist 0...50 °C

1.2 Elektrische Installation

- Örtliche Vorschriften für Elektroinstallationen sind zu beachten
- Die Zugentlastung der Kabel muss gewährleistet sein
- Die Verbindungsleitungen vom Regler zum Stellgerät und zu der Pumpe führen Netzspannung
- Fühlerleitungen sollen nicht parallel mit Netzleitungen (z.B. Pumpenspeisung) geführt werden

1.3 Zulässige Leitungslängen

- Für alle Fühler und externe Kontakte:

Cu-Kabel 0,6 mm Ø	max. 20 m
Cu-Kabel 1,0 mm ²	max. 80 m
Cu-Kabel 1,5 mm ²	max. 120 m
- Für Raumgeräte:

Cu-Kabel 0,25 mm ²	max. 25 m
Cu-Kabel ab 0,5 mm ²	max. 50 m
- Für den Datenbus:

0,75...2,5 mm ²	nach Angaben in den Datenblättern N2030D und N2032D
----------------------------	---

1.4 Montieren und Verdrahten des Sockels

1.4.1 Wandmontage

1. Sockel vom Gerät trennen
2. Sockel an die Wand halten. Die Bezeichnung «TOP» muss oben sein!
3. Befestigungslöcher anzeichnen
4. Löcher bohren
5. Wenn nötig, am Sockel Öffnungen für Kabelstopfbüchsen ausbrechen
6. Sockel festschrauben
7. Anschlussklemmen verdrahten

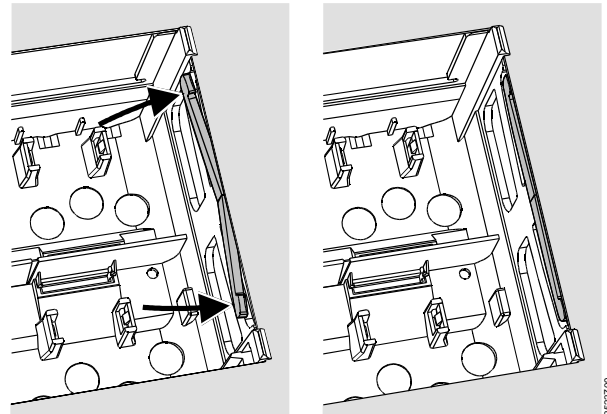
1.4.2 Schienenmontage

1. Tragschiene anbringen
2. Sockel vom Gerät trennen
3. Wenn nötig, am Sockel Öffnungen für Kabelstopfbüchsen ausbrechen
4. Sockel aufstecken. Die Bezeichnung «TOP» muss oben sein!
5. Wenn nötig, Sockel fixieren (abhängig vom Schienentyp)
6. Anschlussklemmen verdrahten

1.4.3 Frontmontage

- Erforderlicher Ausschnitt: 138 x 138 mm (+1 mm / -0 mm)
- Maximale Dicke: 3 mm

 1. Sockel vom Gerät trennen
 2. Wenn nötig, am Sockel Öffnungen für Kabelstopfbüchsen ausbrechen
 3. Sockel von hinten bis zum Anschlag in den Frontausschnitt stecken. Die Bezeichnung «TOP» muss oben sein!
 4. Seitliche Klemmbügel hinter das Frontblech drücken (vergl. Abbildung)
 5. Anschlussklemmen verdrahten. Kabellängen so wählen, dass für das Öffnen der Schaltschranktüre genügend Spielraum bleibt



Falsch

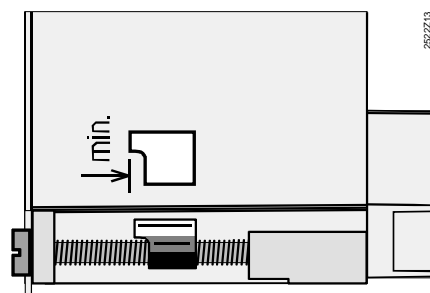
Richtig

Klemmbügel richtig plazieren – sie dürfen nicht in den Ausschnitt ragen!

2 Inbetriebnahme

2.1 Vorbereitende Kontrollen

1. Betriebsspannung noch NICHT einschalten
2. Verdrahtung nach dem Anlageschaltplan prüfen
3. Richtige Stellung und Lage der Schwenkhebel mit Hilfe der Befestigungsschrauben sicherstellen. Darstellung an der Geräteseitenwand:



4. Gerät bis zum Anschlag in den Sockel einstecken. Die Bezeichnung «TOP» muss oben sein!
5. Befestigungsschrauben **wechselseitig** festziehen
6. Kontrolle des Stellgerätes (Ventil bzw. Hahn): prüfen,
 - ob es richtig eingebaut ist (Durchflusssymbol beachten)
 - ob das Segment im richtigen Bereich dreht (Stellungsanzeige beachten)
 - ob die Handverstellung nicht mehr wirksam ist
7. Achtung bei Boden- und Deckenheizungen! Der Temperaturwächter muss richtig eingestellt sein. Die Vorlauftemperatur darf während der Funktionskontrolle den maximal zulässigen Wert (im allgemeinen 55 °C) nicht überschreiten, sonst ist sofort entweder:
 - das Ventil bzw. der Hahn von Hand zu schließen
 - die Pumpe abzuschalten
 - der Pumpenabsperrschieber zu schließen
8. Betriebsspannung einschalten. Im Anzeigefeld muss eine Anzeige erscheinen (z.B. Uhrzeit). Wenn nicht, so sind folgende Ursachen wahrscheinlich:
 - Keine Netzspannung
 - Hauptsicherung defekt
 - Hauptschalter steht nicht auf EIN

2.2 Grundsätzliches zur Bedienung

- Einstellelemente:
 - Heizkennlinie
 - Drehknopf
 - Anzeigefeld; dort ist jeder Einstellung eine Bedienzeile zugeordnet
 - Tasten zum Anwählen und Verstellen von Einstellwerten:
 - ▽ Nächsttiefere Bedienzeile anwählen
 - △ Nächsthöhere Bedienzeile anwählen
 - ◀ Anzeigewert reduzieren
 - ▶ Anzeigewert erhöhen
- Einstellwert überehmen: Der Einstellwert wird mit der Wahl der nächsten Bedienzeile übernommen (oder: Drücken der Taste INFO oder einer Betriebsart-Taste).
- Eingabe von --: bzw. --: : Taste ◀ oder ▶ so lange drücken, bis die gewünschte Anzeige erscheint.
- Blockspringfunktion: Um eine einzelne Bedienzeile rasch anzuwählen, können zwei Tastenkombinationen benutzt werden:
 - Tasten ◀ und ▶ drücken, um den nächsten höheren Zeilenblock anzuwählen
 - Tasten ◀ und ▶ drücken, um den nächsten tieferen Zeilenblock anzuwählen

2.3 Vorgehen beim Einstellen

1. Nur bei analoger Heizkennlinien-Einstellung: «Stäbchen» gemäß Projektierung oder lokaler Praxis einstellen
2. Einstellungen auf den Bedienzeilen 1... 41 («Endbenutzer») vornehmen (Tabelle auf Seite 3)
Der Anlagentyp auf Bedienzeile 51 ist fest auf 1 eingestellt
3. In der nachfolgenden Parameterliste die erforderlichen Einstellungen vornehmen.
4. Eingestellte Werte in die Tabelle eintragen!
5. Servicefunktionen einstellen
6. Abschließende Arbeiten ausführen

2.4 Hinweise zu Inbetriebnahme und Funktionskontrolle

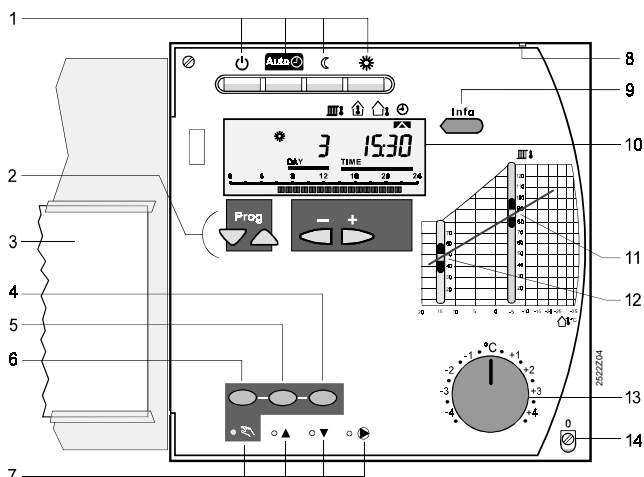
- Bedienzeilen speziell für Funktionskontrolle:
 - 161 = Außentemperatur-Simulation
 - 162 = Relaisstest
 - 163 = Fühlertest
 - 164 = Test H-Kontakte
- Der RVL469 muss für seine Funktion zwingend (über den Datenbus LPB) mit einem Partnergerät (RVL47, RVL470, RVL471, RVL472) verbunden sein. Das Partnergerät muss im gleichen Segment und mit einer um 1 tieferen Gerätenummer adressiert sein. Beispiel:

Reglertyp	Segmentnummer	Gerätenummer
RVL469	3	2
RVL471	3	1

Ohne Partnergerät kann der RVL469 zwar bedient werden; seine Funktionen sind jedoch passiv. Dies wird mit Fehlercode 142 als Störung angezeigt.

- Wenn ERROR im Anzeigefeld erscheint: Bedienzeile 50 abfragen, um Störung zu lokalisieren.

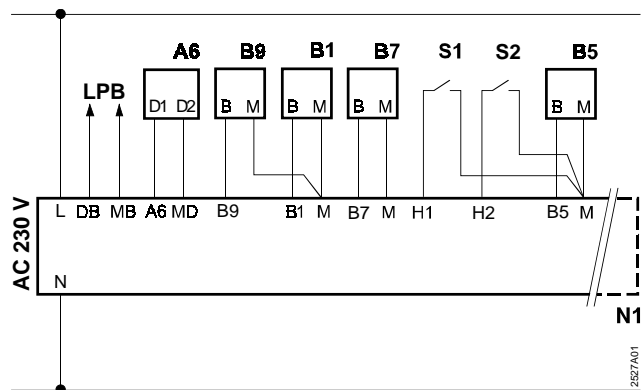
2.5 Einstellelemente



- 1 Tasten für die Wahl der Betriebsart (gewählte Taste leuchtet)
- 2 Tasten zum Bedienen des Anzeigefeldes:
 Prog = Bedienzeile anwählen
 - + = Angezeigten Wert verstellen
- 3 Bedienungsanleitung
- 4 Taste für «Heizkreisventil schließen» im Handbetrieb
- 5 Taste für «Heizkreisventil öffnen» im Handbetrieb
- 6 Taste für Handbetrieb
- 7 Leuchtdioden für:
 - Handbetrieb
 - Heizkreisventil öffnet
 - Heizkreisventil schließt
 - Heizkreispumpe läuft
- 8 Plombiermöglichkeit Deckel
- 9 Infotaste für Istwertanzeigen
- 10 Anzeigefeld (LCD)
- 11 Einstellschieber für Vorlauftemperatursollwert bei -5 °C Außentemperatur
- 12 Einstellschieber für Vorlauftemperatursollwert bei 15 °C Außentemperatur
- 13 Drehknopf für die Raumtemperaturkorrektur
- 14 Befestigungsschraube mit Plombiermöglichkeit

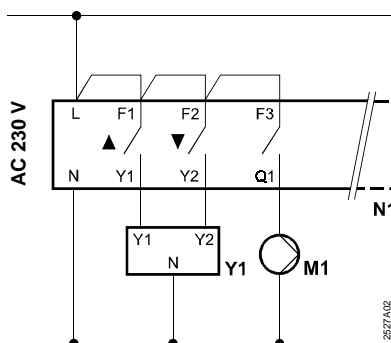
3 Anschlussschaltpläne

Grundsätzliche Anschlüsse auf der Kleinspannungsseite



A6	Raumgerät QAW50 oder QAW70	M1	Heizkreispumpe
B1	Vorlauffühler	N1	Regler RVL469
B5	Raumfühler	S1	Fernbedienung Betriebsart
B7	Rücklauffühler	S2	Fernbedienung Vorlauftemperatursollwert
B9	Witterungsfühler	Y1	Stellantrieb Heizkreis
LPB	Datenbus		

Grundsätzliche Anschlüsse auf der Netzspannungsseite





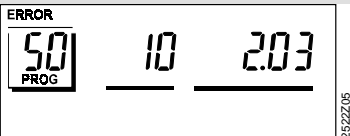
4 Einstellen

Legende zu den Einstelltabellen:



Einstellbar
Nur Anzeige

4.1 Einstellungen auf der Ebene «Endbenutzer»

Taste  oder  drücken. Dadurch ist die Einstellebene «Endbenutzer» aktiviert.

Zeile	Funktion, Anzeige	ab Werk	Bereich	Eingabe	Erläuterungen, Hinweise, Tips
1	Sollwert für NORMAL Heizen	20.0 °C	0...35	..... °C	
2	Sollwert für REDUZIERT Heizen	14.0 °C	0...35	..... °C	
3	Sollwert für Ferienbetrieb / Frostschutz	10.0 °C	0...35	..... °C	
4	Wochentag (für Heizprogramm)	1-7	1...7	.....	1 = Montag 2 = Dienstag, usw. 1-7 = ganze Woche
5	1. Heizphase, Beginn NORMAL Heizen	06:00	00:00...24:00	... : ...	Schaltprogramm für Heizkreis --:-- = Phase ist unwirksam
6	1. Heizphase, Ende NORMAL Heizen	22:00	00:00...24:00	... : ...	Schaltprogramm für Heizkreis --:-- = Phase ist unwirksam
7	2. Heizphase, Beginn NORMAL Heizen	--:--	00:00...24:00	... : ...	Schaltprogramm für Heizkreis --:-- = Phase ist unwirksam
8	2. Heizphase, Ende NORMAL Heizen	--:--	00:00...24:00	... : ...	Schaltprogramm für Heizkreis --:-- = Phase ist unwirksam
9	3. Heizphase, Beginn NORMAL Heizen	--:--	00:00...24:00	... : ...	Schaltprogramm für Heizkreis --:-- = Phase ist unwirksam
10	3. Heizphase, Ende NORMAL Heizen	--:--	00:00...24:00	... : ...	Schaltprogramm für Heizkreis --:-- = Phase ist unwirksam
11	Ferienperiode	--:--	1...8	.....
12	Datum erster Ferientag	--:--	01.01. ... 31.12.	... ..	Tag.Monat
13	Datum letzter Ferientag	--:--	01.01. ... 31.12.	... ..	Tag.Monat
14	Heizkennlinie, Vorlauf Sollwert TV1 bei 15 °C Außentemperatur	30 °C	20...70	..... °C	Diese Bedienelemente sind nur aktiv, wenn digitale Heizkennlinien-Einstellung gewählt ist (siehe Eingabe auf Bedienelement 73)
15	Heizkennlinie, Vorlauf Sollwert TV2 bei -5 °C Außentemperatur	60 °C	20...120	..... °C	
38	Uhrzeit		00:00...23:59		Stunden:Minuten
39	Wochentag		1...7		1 = Montag 2 = Dienstag usw.
40	Datum		01.01. ... 31.12.	.....	Tag.Monat (z.B. 02.12 für den 2. Dez.)
41	Jahr		1995...2094	.....
50	Störungen	Anzeigefunktion Anzeigebeispiel in Verbundanlagen:  10 = Fehlercode 2 = Segmentnummer (Datenbusadresse) 03 = Gerätenummer (Datenbusadresse)			10 = Störung Witterungsfühler 30 = Störung Vorlauffühler 40 = Störung Rücklauffühler 60 = Störung Raumfühler 61 = Störung Raumgerät 62 = Falsches Raumgerät angeschlossen 81 = Kurzschluss am Datenbus (LPB) 82 = Gleiche Busadresse mehrfach vorhanden 100 = Zwei Uhrzeitmaster am Datenbus (LPB) 120 = Vorlaufalarm 140 = Unzulässige Busadresse (LPB) 142 = Kein Partnergerät am Datenbus (LPB)

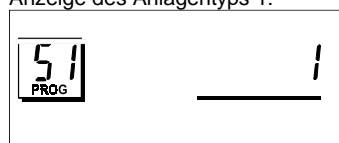
4.2 Einstellungen auf der Ebene «Heizungsfachmann»

Tasten  und  3 Sekunden lang miteinander drücken. Dadurch ist die Einstellebene «Fachmann» für die Anzeige des Anlagentyps sowie für der Einstellung der anlagenspezifischen Größen aktiviert.

Anlagentyp

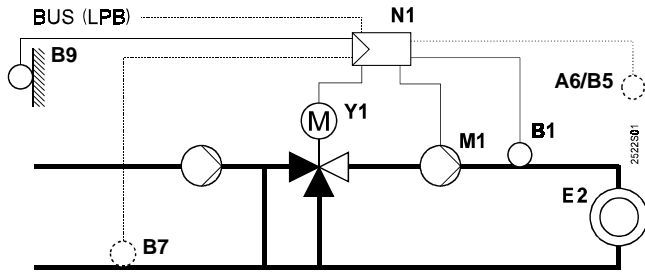
Auf der Bedienelement 51 wird der fest eingestellte Anlagentyp 1 angezeigt. Alle erforderlichen Funktionen sind aktiviert und die dazu benötigten Bedienelemente werden eingeblendet.

Anzeige des Anlagentyps 1:



Zeile	Funktion, Anzeige	ab Werk	Bereich	Eingabe	Erläuterungen, Hinweise, Tips
51	Anlagentyp		Anzeigefunktion		

Anlagentyp 1: Raumheizung mit Mischerguppe
Dreipunktregelung auf Mischer wirkend



- A6 Raumgerät QAW50 oder QAW70
- B1 Vorlauffühler
- B5 Raumfühler
- B7 Rücklauffühler
- B9 Witterungsfühler
- E2 Verbraucher (Raum)
- LPB Datenbus
- M1 Heizkreispumpe
- N1 Regler RVL469
- Y1 Heizkreismischer

4.3 Parameterliste

Zeile	Funktion, Anzeige	ab Werk	Bereich	Eingabe	Erläuterungen, Hinweise, Tips
-------	-------------------	---------	---------	---------	-------------------------------

4.3.1 Block Raumheizung

61	Heizgrenze für NORMAL (ECO-Tag)	17.0 °C	-- bzw. -5...+25	..... °C	Eingabe -- = Funktion ist unwirksam
62	Heizgrenze für REDUZIERTE (ECO-Nacht)	5.0 °C	-- bzw. -5...+25	..... °C	Eingabe -- = Funktion ist unwirksam
63	Gebäudezeitkonstante	20 h	0...50	..... h	Leicht = 10 h, mittel = 25 h, schwer = 50 h
64	Schnellabsenkung	1	0 / 1	.....	0 = Keine Schnellabsenkung 1 = Schnellabsenkung
65	Raumtemperatur-Lieferant	A	0 / 1 / 2 / 3 A	.....	0 = Kein Raumtemperaturfühler vorhanden 1 = Raumgerät an Klemme A6 2 = Raumtemperaturfühler an Klemme B5 3 = Mittelwert aus den beiden Geräten an Klemmen A6 und B5 A = Automatische Auswahl
66	Optimierungsart	0	0 / 1	.....	0 = Optimierung mit Raummodell 1 = Optimierung mit Raumgerät / Raumfühler (Mit Einstellung 0 ist nur Einschaltoptimierung möglich)
67	Maximale Aufheizdauer	00:00 h	00:00...42:00	..... h	Maximale Vorverlegung des Einschaltens vor dem Nutzungszeit-Beginn. Einstellung 00:00 = keine Einschaltoptimierung
68	Maximale Frühabschaltung	0:00 h	0:00...6:00	..... h	Maximale Vorverlegung des Ausschaltens vor dem Nutzungszeit-Ende. Einstellung 0:00 = keine Ausschaltoptimierung
69	Raumtemperatur-Maximalbegrenzung	--	-- bzw. 0...35	..... °C	Eingabe -- = Begrenzung ist unwirksam Funktion nur mit Raumgerät/Raumfühler möglich
70	Raumtemperatur-Einflussfaktor	4	0...20	.....	Verstärkungsfaktor für den Einfluss der Raumtemperatur Funktion nur mit Raumgerät/Raumfühler möglich
71	Raumtemperatur-Sollwertüberhöhung bei Schnellaufheizung	5 °C	0...20	..... °C	
72	Heizkennlinien-Parallelverschiebung	0.0 °C	-4.5...+4.5	..... °C	Wert in °C Raumtemperatur
73	Einstellart der Heizkennlinie	0	0...2	.....	0 = Analoge Einstellung 1 = Digitale Einstellung am Regler und über Bus 2 = Digitale Einstellung nur über Bus

4.3.2 Block Dreipunktantrieb Heizkreis

81	Vorlauftemperatur-Maximalbegrenzung	---	--- bzw. 0...140	..... °C	Eingabe --- = Funktion ist unwirksam Keine Sicherheitsfunktion
82	Vorlauftemperatur-Minimalbegrenzung	---	--- bzw. 0...140	..... °C	Eingabe --- = Funktion ist unwirksam
83	Vorlauftemperaturanstieg-Maximalbegrenzung	---	--- bzw. 1...600	..... °C/h	Eingabe --- = Funktion ist unwirksam (Funktion verhindert Knackgeräusche)
84	Vorlauftemperatur-Überhöhung Mischer / Wärmetauscher	10 °C	0...50	..... °C	Sollwertüberhöhung für Vorregler in Verbundanlagen
85	Stellantrieb-Laufzeit	120 s	30...873	..... s	
86	P-Band der Regelung (Xp)	32.0 °C	1...100	..... °C	
87	Nachstellzeit der Regelung (Tn)	120 s	10...873	..... s	

4.3.3 Block Sollwert Rücklaufbegrenzung

101	Sollwert Rücklaufminimalbegrenzung	---	--- bzw. 0...140 °C	Eingabe --- = Funktion ist unwirksam
-----	------------------------------------	-----	------------------	----------	--------------------------------------

Zeile	Funktion, Anzeige	ab Werk	Bereich	Eingabe	Erläuterungen, Hinweise, Tips
-------	-------------------	---------	---------	---------	-------------------------------

4.3.4 Block Servicefunktionen und allgemeine Einstellungen

161	Außentemperatur-Simulation	--.-	--.- bzw. -50...+50	..... °C	Simulation wird nach 30 Minuten automatisch beendet --.- = keine Simulation
162	Relaistest	0	0...4		0 = Normaler Betrieb 1 = Alle Kontakte offen 2 = Heizkreismischer AUF Y1 3 = Heizkreismischer ZU Y2 4 = Heizkreispumpe EIN M1 Relaistest beenden: Nächste Zeile anwählen oder automatisch nach 30 Min.	
163	Fühlertest SET = Sollwert bzw. Grenzwert ACTUAL = Fühlerwert 000 = Kurzschluss --- = Unterbruch	Anzeigefunktion				0 = Witterungsfühler B9 1 = Vorlauffühler B1 2 = Raumfühler B5 3 = Raumgerätefühler A6 4 = Rücklauffühler B7
164	Test H-Kontakte: 000 = Kontakt geschlossen --- = Kontakt offen	Anzeigefunktion				H1 = Übersteuerung Betriebsart H2 = Manuell erzeugter Wärmebedarf
165	Vorlauftemperatur-Sollwert	Anzeigefunktion				Aktueller Sollwert gemäß gemischter Außentemperatur, Heizkennlinie, Drehknopfstellung und Einstellung auf Bedienzeile 72
166	Resultierende Heizkennlinie	Anzeigefunktion				Sollwert inkl. Drehknopfstellung und Einstellung auf Zeile 72 <i>Links:</i> TV1, bei 15 °C Außentemperatur <i>Rechts:</i> TV2, bei -5 °C Außentemperatur
167	Außentemperatur für Anlagenfrostschutz	2.0 °C	--.- bzw. 0...25	..... °C	Eingabe --.- = kein Anlagenfrostschutz
168	Vorlauftemperatur-Sollwert für Anlagenfrostschutz	15 °C	0...140	..... °C	
169	Gerätenummer	0	0...16	Datenbusadresse (LPB)	Adressierung Partnergerät siehe Abschnitt 2.4
170	Segmentnummer	0	0...14	.....	Datenbusadresse (LPB)
171	Vorlaufalarm	--:--	--:-- bzw. 1...10	..... h	Zeitspanne, während der die Vorlauftemperatur (Fühler an Klemme B1) außerhalb der Grenzwerte bleiben darf. --.- = Funktion ist unwirksam
172	Betriebsart bei Kurzschluss der Anschlussklemmen H1-M	0	0...3	.....	0 = Stand-by 1 = AUTO 2 = REDUZIERT 3 = NORMAL
173	Sperrsignalverstärkung	100 %	0...200	..... %	Reaktion auf Sperrsignale
174	Pumpennachlaufzeit	6 min	0...40	..... min	
175	Pumpenkick	0	0 / 1	.....	0 = Kein periodischer Pumpenlauf 1 = Wöchentlicher Pumpenlauf aktiv
176	Umschaltung Winterzeit-Sommerzeit	25.03	01.01. ... 31.12.		Einstellung: das frühest mögliche Umschaltdatum	
177	Umschaltung Sommerzeit-Winterzeit	25.10	01.01. ... 31.12.		Einstellung: das frühest mögliche Umschaltdatum	
178	Uhr-Betrieb	0	0...3	.....	0 = Autonome Uhr im Regler 1 = Uhr vom Bus (Slave), ohne Fernverstellung 2 = Uhr vom Bus (Slave), mit Fernverstellung 3 = Regler ist zentrale Uhr (Master)
179	Busspeisung	A	0/A	.....	0 = Keine Busspeisung durch den Regler A = Busspeisung durch den Regler
180	Außentemperatur-Lieferant	A	A bzw. 00.01 ... 14.16	.....	Eingabe bei Lieferung ab Datenbus: Segment- und Gerätenummer des Lieferanten, oder A für automatische Ermittlung des Lieferanten

4.3.5 Block H2-Kontakt

184	Funktion bei Kurzschluss der Anschlussklemmen H2-M	0	0 / 1	0 = Wärmebedarfsmeldung an Wärmeerzeuger 1 = Wärmebedarfsmeldung an Heizkreis
-----	--	---	-------	-------	--

Zeile	Funktion, Anzeige	ab Werk	Bereich	Eingabe	Erläuterungen, Hinweise, Tips
-------	-------------------	---------	---------	---------	-------------------------------

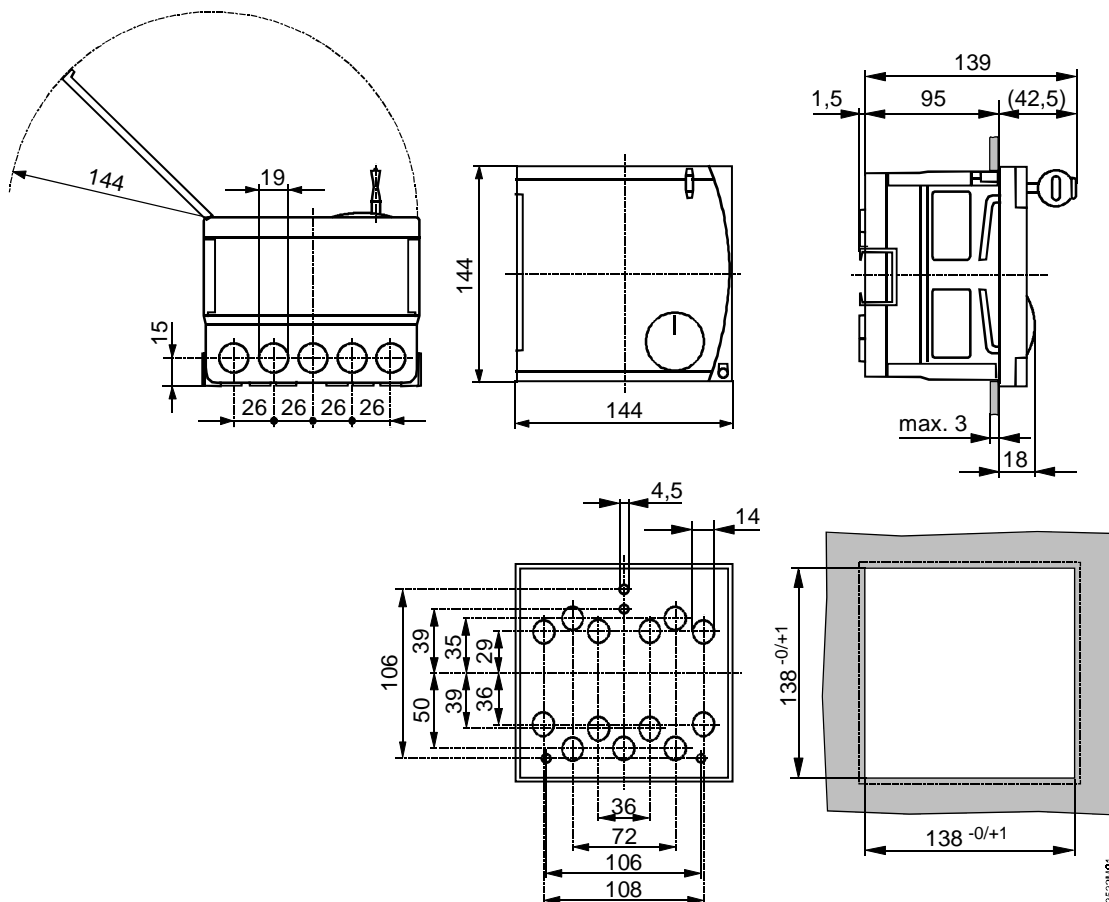
4.3.6 Block H2-Kontakt und allgemeine Anzeigen

185	Wirkung bei Kurzschluss der Anschlussklemmen H2-M	0	0 / 1	.....	0 = Konstant 1 = Minimal
186	Temperaturanforderung bei Kurzschluss der Anschlussklemmen H2-M	70	0...140	..... °C	
194	Betriebsstundenzähler	Anzeigefunktion			Reglerbetriebsstunden
195	Software-Version des Reglers	Anzeigefunktion			
196	Identifikationscode des Raumgerätes	Anzeigefunktion			
197	Funkuhr, Zeit seit letztem Empfang	Anzeigefunktion			Bereich: 00:00...42:00 h --:-- = Keine Funkuhr angeschlossen

5 Abschließende Arbeiten

1. Einstellungen in diese Anleitung eintragen. Anleitung an einem geeigneten Ort aufbewahren.
2. Eintragungen in der Bedienungsanleitung vornehmen:
 - Einstellart der Heizkennlinie auf Seite 9
 - Name und Adresse Heizungsfachmann auf Seite 23
3. Bedienungsanleitung im Gerätedeckel einstecken.
4. Wenn gewünscht, Gerätedeckel mit Drahtplombe sichern

6 Maßbild



Maße in mm