



Fernheizungsregler

für 1 Heizkreis und Brauchwasser

Serie D

RVD110

RVD130

- Regler für den Einsatz in Fernwärme-Hauszentralen und -Anlagen
- Regelung eines Pumpenheizkreises. Brauchwasserbereitung in Durchflusssystemen oder mit Brauchwasserspeicher
- Acht programmierte Anlagentypen mit automatischer Zuordnung der pro Anlagentyp erforderlichen Funktionen
- Direkte analoge Einstellung des Raumtemperatursollwertes, übrige Einstellungen digital mit Bedienzeilen
- Betriebsspannung AC 230 V, Einbauregler 96x144 mm, CE-konform
- Fernbedienung über Raumgerät möglich

Anwendung

- Anlagenseitig:
Wärmetauscher innerhalb einer Fernwärme-Übergabestation
- Gebäudeseitig:
Wohn- und Nichtwohnbauten mit eigenem Fernwärmeanschluss und Brauchwasserbereitung
- Heizkörperseitig:
Alle gebräuchlichen Heizsysteme wie Radiator-, Konvektor-, Boden-, Decken- und Strahlungsheizungen
- Brauchwasserseitig:
 - Brauchwasserbereitung in Speichern oder in Durchflusssystemen
 - Gemeinsame oder getrennte Wärmetauscher für Heizkreis und Brauchwasserbereitung

Funktionen

- Heizkreisregelung**
- Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung, Mischer mit Dreipunktstellantrieb
 - Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung mit Raumeinfluss, Mischer mit Dreipunktstellantrieb
 - Raumgeführte Vorlauftemperaturregelung, Mischer mit Dreipunktstellantrieb
 - Bedarfsgeführte Regelung der gemeinsamen Vorlauftemperatur
- Brauchwasserregelung**
- Brauchwasserbereitung über Wärmetauscher in Speichern
 - Direkte Brauchwasserbereitung ab Wärmetauscher mit oder ohne Mischventil im Sekundärkreis
- Andere Funktionen**
- Schnellabsenkung
 - Heizgrenzenautomatik (ECO-Automatik)
 - Frostschutz (an Gebäude, Anlage und Brauchwasser)
 - Jahresuhr mit automatischer Sommerzeit-Winterzeit-Umschaltung
 - Unabhängige Zeitschaltprogramme für Heizung und Brauchwasserbereitung
 - Pumpenkick
 - Auskühlschutz bei direkter Brauchwasserbereitung ab parallelem Wärmetauscher
 - Durchflussschalter mit einstellbarer Lastgrenze, Kindersicherung und Anpassung an die Jahreszeit
 - Wärmetauscher-Grädigkeitsbegrenzung (DRT-Funktion)
 - Relais- und Fühlertest
 - Fernbedienung durch Raumgerät

Typenübersicht

<i>Gerät</i>	<i>Hauptmerkmal</i>	<i>Typ</i>
Fernheizungs- und Brauchwasserregler	unterstützt 3 Anlagentypen	RVD110
Fernheizungs- und Brauchwasserregler	unterstützt 8 Anlagentypen	RVD130

Bestellung

Anzugeben ist die Typenbezeichnung gemäss der Typenübersicht sowie der Sprachcode (-A oder -C) für die Bedienungs- und die Installationsanleitung in der gewünschten Sprache:

-**A** für Deutsch, Französisch, Italienisch, Englisch (z.B. RVD110-A für Deutsch)

-**C** für Dänisch, Finnisch, Schwedisch, Polnisch (z.B. RVD130-C für Dänisch)

Fühler sowie, wenn erforderlich, Raumgerät, Stellantrieb und Armatur sind getrennt zu bestellen.

Gerätekombinationen

Verwendbare Fühler und Raumgeräte	<i>Fühler</i>	<i>Typ</i>	<i>Dokumentation</i>
	Witterungsfühler LG-Ni 1000	QAC22	N1811
	Witterungsfühler NTC 575	QAC32	N1811
	Anlegetemperaturfühler	QAD22	N1801
	Tauchtemperaturfühler	QAE212...	N1781
	Andere Fühler mit Messelement LG-Ni 1000	QA...	–
	Tauchtemperaturfühler Pt 500	handelsüblich	–
	Raumgerät	QAW70	N1637
	Raumgerät	QAW50	N1635
	Raumtemperaturfühler NTC	QAA10	N1725

Verwendbare Stellantriebe

Alle elektromotorischen und -hydraulischen Stellantriebe von SBT HVAC Products

- Mit Betriebsspannung AC 24...230 V
- Für Dreipunktsteuerung

Einzelheiten dazu sowie Armaturen: siehe Geräteblätter N4000...N4999.

Verwendbare Raumgeräte

Es stehen zwei Raumgeräte sowie ein Raumtemperaturfühler zur Verfügung:



Raumgerät QAW70, mit Raumfühler, Schaltuhr, Sollwerteinstellung und Raumtemperatur-Sollwertkorrektur (Drehknopf)



Raumgerät QAW50, mit Raumfühler und Raumtemperatur-Sollwertkorrektur (Drehknopf)



Raumtemperaturfühler QAA10

Technik

Arbeitsprinzip

- Im Regler RVD110 sind drei Anlagentypen fest programmiert
- Im Regler RVD130 sind acht Anlagentypen fest programmiert

Bei der Inbetriebnahme ist der zutreffende Anlagentyp einzugeben. Die erforderlichen Funktionen, Einstellungen und Anzeigen sind dadurch automatisch zugeordnet; nicht benötigte Parameter werden ausgeblendet.

Anlagentypen




	<p>Anlagentyp 1 Heizkreisregelung ohne Brauchwasserbereitung</p>
	<p>Anlagentyp 2 Brauchwasserbereitung mit Brauchwasserspeicher, Brauchwasserladung mit Ladepumpe. Nur Typ RVD130: Zirkulationspumpe optional</p>
	<p>Anlagentyp 3 Brauchwasserbereitung mit Brauchwasserspeicher, Brauchwasserladung mit Umlenkventil. Nur Typ RVD130: Zirkulationspumpe optional</p>
	<p>Anlagentyp 4 Getrennte Wärmetauscher für Heizkreis und Brauchwasserbereitung, Brauchwasserladung mit Durchflusssystem. Fühler B71: – als Brauchwasserfühler, oder – für DRT-Funktion Zirkulationspumpe und Durchflussschalter optional. Auskühlschutz wählbar.</p>

	<p>Anlagentyp 5 Getrennte Wärmetauscher für Heizkreis und Brauchwasserbereitung, Zweistufige Brauchwasserregelung: 1. Stufe im Primärrücklauf, 2. Stufe mit Mischer im Sekundärvorlauf. Durchflussschalter und extern gesteuerte Zirkulationspumpe optional. Auskühl-schutz wählbar.</p>
	<p>Anlagentyp 6 Getrennte Wärmetauscher für Heizkreis und Brauchwasserbereitung. Durchflussspeicher an separatem Wärmetauscher, Brauchwasserladung mit Ladepumpe. Fühler B71: – als Brauchwasserfühler, oder – für DRT-Funktion; dann Brauchwasser-messung mit Thermostat F1</p>
	<p>Anlagentyp 7 Zwei Wärmetauscher in Serie für Heizkreis und Brauchwasserbereitung. Durchflussspeicher am zweiten Wärmetauscher, mit Mischerregelung für das Brauchwasser. Fühler B71: – als Brauchwasserfühler, oder – für DRT-Funktion; dann Brauchwasser-messung mit Thermostat F1</p>
	<p>Anlagentyp 8 Brauchwasserbereitung mit Brauchwasser-speicher an Wärmetauscher, Heizkreis mit Mischerschaltung im Heizgruppenvorlauf, Brauchwasserladung mit Ladepumpe.</p>

- A6 Raumgerät
- B1 Vorlauftemperaturfühler (Regelgröße)
- B3 Brauchwassertemperaturfühler
- B7 Primärrücklauftemperaturfühler
- B71 Universalfühler gemäss Anlagentyp
- B9 Witterungsfühler
- F1 Brauchwasserthermostat
- H5 Durchflussschalter
- N1 Regler
- Q1 Heizkreispumpe
- Q3 Brauchwasser-Ladepumpe
- Q7 Vom Regler gesteuerte Zirkulationspumpe
- Q Extern gesteuert Zirkulationspumpe
- Y1 Durchgangsventil im Primärücklauf
- Y5 Durchgangsventil im Brauchwasserkreis (Anlagentypen 4, 5, 6) bzw. Mischer im Brauchwasserkreis (Anlagentyp 7) bzw. Mischer im Heizkreis (Anlagentyp 8)
- Y7 Umlenkventil (Anlagentyp 3) bzw. Mischer im Brauchwasserkreis (Anlagentyp 5)

Heizkreisregelung

Betriebsarten

-  **Automatikbetrieb**
Automatischer Heizbetrieb nach Zeitschaltprogramm, ECO-Automatik und Raumgerät wirksam
-  **Dauerbetrieb**
Heizbetrieb ohne Zeitschaltprogramm, SollwertEinstellung am Drehknopf
-  **Betriebsbereitschaft**
Heizbetrieb aus, Frostschutz gewährleistet

Messwerverfassung	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlauftemperaturfühler: LG-Ni 1000 Ω bei 0 °C (z.B. QAD22) • Witterungsfühler: LG-Ni 1000 (Typ QAC22) oder NCT 575 (Typ QAC32) anschliessbar • Primärrücklauffühler: LG-Ni 1000 oder Pt 500 anschliessbar • Raumtemperatur: mit einem Raumgerät QAW50 / QAW70 oder mit dem Raumtemperaturfühler QAA10 <p>Sind verschiedene Typen möglich, so erkennt der Regler den angeschlossenen Fühler-typ selbständig.</p>
Führungsgrössen	Bei witterungsgeführten Regelungen wird die gemischte Aussentemperatur als Führungsgrösse verwendet. Sie wird aus der aktuellen Aussentemperatur und der gedämpften Aussentemperatur (im Regler berechnet) gebildet. Die Gebäudebauweise (einstellbar für leicht und schwer) wird berücksichtigt.
Sollwerte	<p>Einstellbare Sollwerte sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nenn-Raumtemperatur • Reduzierte Raumtemperatur • Raumtemperatur für Frostschutz
Bildung des Vorlauftemperatursollwertes	<ul style="list-style-type: none"> • Witterungsgeführte Regelung: Der Sollwert wird durch die Aussentemperatur stetig geführt. Die Zuordnung der Vorlauftemperatur zur aktuellen Aussentemperatur erfolgt durch die Heizkennlinie. • Witterungsgeführte Regelung mit Raumeinfluss: Der Sollwert wird durch die Aussentemperatur und zusätzlich durch die Sollwert/Istwertabweichung der Raumtemperatur geführt • Raumtemperaturgeführte Regelung: Der Sollwert wird durch die Sollwert/Istwert-Abweichung der Raumtemperatur geführt
Regelung	Regelgrösse ist in jedem Fall die Sekundärvorlauftemperatur. Sie wird in allen Anlagentypen durch Steuern eines Durchgangsventils im Primärrücklauf nach dem Gesamtwärmebedarf der Anlage (Heizkreis und gegebenenfalls Brauchwasserkreis) geregelt.
Maximalbegrenzung der Rücklauftemperatur	Das Ventil im Primärkreis wird gedrosselt, wenn der Grenzwert überschritten wird. Die Kennlinie verläuft konstant-gleitend in Abhängigkeit der Aussentemperatur.
Schnellabsenkung	<p>Beim Umschalten von Normaltemperatur auf ein tieferes Niveau (☾ oder ❄) wird die Heizung abgeschaltet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mit Raumtemperaturfühler erfolgt das Wiedereinschalten beim Erreichen des Sollwertes für das tiefere Niveau. • Ohne Raumtemperaturfühler wirkt die Schnellabsenkung während einer definierten Zeit, die von der Gebäudebauweise und einem einstellbaren Verstärkungsfaktor abhängig ist. Die Funktion ist abschaltbar
ECO-Automatik	<p>Mit der ECO-Automatik wird die Heizung bedarfsabhängig gesteuert; sie wird abgeschaltet, wenn der Verlauf der Aussentemperatur das erlaubt. Berücksichtigt werden dazu die aktuelle, die gedämpfte und die gemischte Aussentemperatur sowie eine einstellbare Heizgrenze.</p> <p>Die ECO-Automatik erfordert einen Witterungsfühler. Wenn erforderlich, ist sie abschaltbar.</p>
Maximal- und Minimalbegrenzung der Vorlauftemperatur	<p>Beide Begrenzungen erfolgen über die Heizkennlinie; beim Grenzwert wird die Kennlinie zum Konstantwert. Jede aktive Begrenzung wird auf der Anzeige angezeigt.</p> <p>Beide Begrenzungen können deaktiviert werden.</p>
DRT-Funktion	Die Differenz zwischen der Primär- und der Sekundärrücklauftemperatur wird maximalbegrenzt.

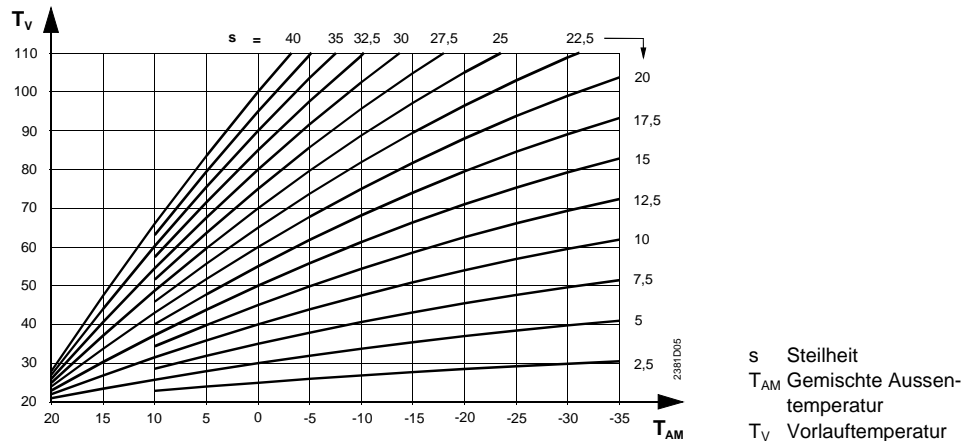
Schaltuhrprogramme

Für den Automatikbetrieb der Heizung hat der Regler RVD110/130 ein Wochenprogramm mit drei täglichen einstellbaren Heizperioden. Ein weiteres Wochenprogramm steht für die Freigabe der Brauchwasserladung zur Verfügung.

Pumpenkick

Für die Heizkreispumpe, die Brauchwasser-Ladepumpe und die Zirkulationspumpe ist ein Pumpenkick einstellbar. Der Kick erfolgt einmal pro Woche und dauert 30 sec. Die Funktion ist abschaltbar

Heizkennlinie



Adaption der Heizkennlinie

Die Heizkennlinie kann sich den Umgebungsbedingungen anpassen. Je länger die Adaption eingeschaltet ist, desto kleiner werden die Lernschritte. Steilheit, Fremdwärmeeinfluss und Parallelverschiebung sind einstellbar. Diese Funktion benötigt einen Raumtemperaturfühler.

Relais- und Fühlertest

Zur Erleichterung der Inbetriebnahme und der Fehlersuche verfügt der Regler über:

- Relais-test: Die Relais können manuell einzeln aktiviert werden
- Fühlertest: Es können alle Fühlerwerte abgefragt werden.

Impulssperre bei Stellantrieben

Die Gesamtdauer der Schliessimpulse, die an einen Stellantrieb abgegeben werden, wird auf dessen fünffache Laufzeit begrenzt, um die Relaiskontakte zu schonen.

Anhebung der Reduzierten Raumtemperatur

Der Sollwert der Reduzierten Raumtemperatur kann mit sinkenden Aussentemperatur angehoben werden. Die Anhebung (Einfluss) ist einstellbar. Diese Funktion ist abschaltbar.

Gebäudefrostschutz

Der Gebäudefrostschutz hält im Raum eine einstellbare Minimaltemperatur. Diese Funktion kann nicht abgeschaltet werden.

Anlagenfrostschutz

Der Anlagenfrostschutz schützt die Heizungsanlage durch Einschalten der Heizkreispumpe gegen Einfrieren. Er ist mit und ohne Witterungsfühler möglich:

- Mit Witterungsfühler:
 - Aussentemperatur $\leq 1,5$ °C: die Heizkreispumpe läuft alle 6 Stunden für 10 Minuten
 - Aussentemperatur ≤ -5 °C: die Heizkreispumpe läuft ständig
- Ohne Witterungsfühler:
 - Vorlauftemperatur ≤ 10 °C: die Heizkreispumpe läuft alle 6 Stunden für 10 Minuten
 - Vorlauftemperatur ≤ 5 °C: die Heizkreispumpe läuft ständig

Wenn erforderlich, kann diese Funktion unwirksam gemacht werden.

Brauchwasserbereitung

Die Regler RVD110/130 ermöglichen neben der Heizkreisregelung die Brauchwasserbereitung mit folgenden Anlagentypen und Brauchwassersystemen:

Typ	RVD110	RVD130	Brauchwassersystem
1	•	•	–
2	•	•	Speicher an gemeinsamem Wärmetauscher
3	•	•	Speicher an gemeinsamem Wärmetauscher

Typ	RVD110	RVD130	Brauchwassersystem
4		●	Durchflusssystem an parallelem Wärmetauscher
5		●	Durchflusssystem an parallelem Wärmetauscher
6		●	Durchflussspeichersystem an parallelem Wärmetauscher
7		●	Durchflussspeichersystem an gemeinsamem Wärmetauscher
8		●	Speicher an gemeinsamem Wärmetauscher

Messwerterfassung

- Anlagentypen 2...8: Mit Fühler LG-Ni 1000 oder Pt 500 an Klemme B3
- Speicher in Anlagentypen 6 und 7: Mit Fühler LG-Ni 1000 (B71) oder Thermostat

Brauchwasserfunktionen für alle Anlagentypen

- Einstellungen: Nennsollwert und Reduziert Sollwert, Maximalsollwert, Sollwertüberhöhung und Schaltdifferenz
- Brauchwasserfrostschutz: Es wird in jedem Falle eine minimale Temperatur von 5 °C gehalten
- Brauchwasser AUS: Die Brauchwasserbereitung kann manuell ausgeschaltet werden
- Primärrücklauftemperatur-Maximalbegrenzung: Einstellbar ist ein von der Heizkreisregelung unabhängiger Grenzwert

Anlagentypspezifische Brauchwasserfunktionen

- Freigabe:
Bei den Anlagentypen 2...8 ist die Art der Freigabe wählbar:
 - Nach eigenem Brauchwasser-Zeitschaltprogramm
 - Während den Heizphasen des Reglers, mit oder ohne Vorverlegung der ersten tägliche Freigabe
 - Immer (24 h/Tag)
- Vorrang:
Wählbar ist das Verhalten des Heizkreises während der Brauchwasserladung:
 - Absolut: Heizkreispumpe AUS (Anlagentyp 8: Mischer geschlossen, Heizkreispumpe bleibt EIN)
 - Gleitend: Heizkreispumpe bleibt EIN, solange genügend Heizenergie vorhanden (Anlagentyp 8: Mischer gedrosselt). Regelung auf Brauchwassersollwert oder Maximalsollwert
 - Parallel: Kein Vorrang; Heizkreis bleibt EIN. Regelung auf Brauchwassersollwert oder Maximalsollwert
- Auskühlschutz:
In Durchflusssystemen wird die Primärseite des Wärmetauschers periodisch aufgeheizt
- Durchflussschalter:
Zur Verbesserung der Wärmetauscher-Regelgüte, mit einstellbarer Lastgrenze, Anpassung an die Jahreszeit sowie Kindersicherung (verhindert das zu häufige Ansprechen der Regelung).
- Zwangsladung:
Täglich findet immer bei der ersten Freigabe (bzw. um Mitternacht beim 24-h-Programm) eine Brauchwasserladung statt. Sie erfolgt auch dann, wenn der Istwert innerhalb der Schaltdifferenz liegt.
- Manuelles Laden:
 - Unabhängig von Zeitschaltprogramm und Temperaturverhältnissen
 - Während der Betriebsbereitschaft (Standby)

Zusammenfassung der Brauchwasserfunktionen:

Funktion	Anlagentyp 2	Anlagentyp 3	Anlagentyp 4	Anlagentyp 5	Anlagentyp 6	Anlagentyp 7	Anlagentyp 8
Vorrang	Wählbar	Absolut	Wählbar ²⁾	Wählbar ²⁾	Wählbar	Wählbar	Wählbar
Pumpennachlauf	Aktiv	Aktiv ¹⁾	Entfällt	Entfällt	Aktiv ³⁾	Aktiv ³⁾	Aktiv
Steuerung der Zirkulationspumpe ⁶⁾	AUS bei Ladung und ⏻	AUS bei Ladung und ⏻	AUS bei ⏻	Nicht vorgesehen ⁵⁾	AUS bei Ladung und ⏻	Nicht vorgesehen ⁵⁾	AUS bei Ladung und ⏻
Frostschutz	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja	Ja
Auskühlschutz	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein
Zwangsladung	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja
Manuelles Laden	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja

Funktion	Anlagentyp 2	Anlagentyp 3	Anlagentyp 4	Anlagentyp 5	Anlagentyp 6	Anlagentyp 7	Anlagentyp 8
Legionellenfunktion	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Entladeschutz ⁴⁾	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja
Brauchwasserüberhöhung	Im Speicher	Im Speicher	Entfällt	Über dem Brauchwasser-mischer	Entfällt	Über dem Brauchwasser-mischer und dem Wärmetauscher	Im Speicher
Durchflussschalter	Nein	Nein	Optional	Optional	Nein	Nein	Nein
Freigabe	Nach Zeitschaltprogramm oder immer (wählbar)						

- ¹⁾ Umlenkenventil
- ²⁾ Vorzugsweise parallel
- ³⁾ Bei Zapfung
- ⁴⁾ Bei Pumpennachlauf
- ⁵⁾ Muss – wenn vorhanden – extern gesteuert werden
- ⁶⁾ Nur RVD130

Diverse Funktionen

Fernbedienung mit Raumgeräten

- Raumgerät QAW50: Umschalten der Betriebsart, Einstellen des Raumtemperatursollwertes sowie Raumtemperaturkorrektur
- Raumgerät QAW70: Übersteuern der Sollwerte und des Heizprogrammes, Eingabe von Ferien

Parameter-Reset

Alle vorgenommenen Einstellungen können auf die Werkeinstellungen zurückgesetzt werden.

Handbetrieb

Im Handbetrieb kann die Heizung von Hand gesteuert werden; die Brauchwasserbereitung wird abgestellt. Die Relais werden wie folgt geschaltet:

- Stellantrieb des Primärrücklaufventils: stromlos. Er kann jedoch vom Regler aus manuell gesteuert werden
- Übrige Stellantriebe: geschlossen, stromlos
- Heizkreispumpe: eingeschaltet
- Ladepumpe und (wenn vorhanden) Zirkulationspumpe: eingeschaltet

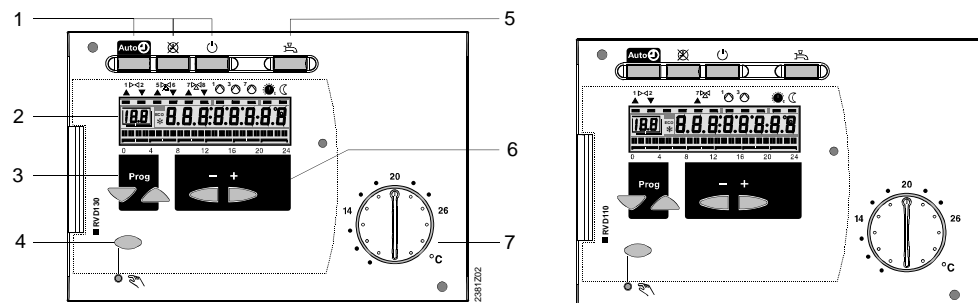
Ausführung

Aufbau

Der RVD110/130 besteht aus Reglereinsatz und Sockel. Der Reglereinsatz enthält die Elektronik, das Netzteil, und die Ausgangsrelais sowie – an der Frontseite – die LCD-Anzeige und alle Bedienelemente. Der Reglereinsatz wird mit zwei Schrauben im Sockel befestigt. Dieser umfasst auch die Anschlussklemmen. Der RVD110 enthält 4 Relais; der RVD130 deren 7. Ausgelegt ist der RVD110/130 für drei Montagearten:

- Wandmontage (an einer Wand, im Schaltschrank, usw.)
- Schienenmontage (auf Normtragschiene aufstecken)
- Frontmontage (Kompaktstation, Schaltschranktür, usw.)

Anzeige und Bedienelemente



Frontansicht RVD130

Frontansicht RVD110

- 1 Betriebsarttasten für die Wahl der Betriebsart
- 2 Anzeigefeld (LCD)
- 3 Zeilenwahltasten für das Anwählen von Bedienzeilen
- 4 Taste für Handbetrieb EIN/AUS
- 5 Taste für Brauchwasserladung EIN/AUS
- 6 Einstelltasten für das Verstellen von Werten
- 7 Drehknopf für den Raumtemperatursollwert im Dauerbetrieb

Bedienung

Analoge Bedienelemente sind

- Drucktasten für die Betriebsart sowie für Brauchwasser EIN/AUS
- Drehknopf für den Raumtemperatursollwert im Dauerbetrieb
- Taste für den Handbetrieb

Das Eingeben bzw. Verstellen aller übrigen Einstellparameter, das Aktivieren von Wahlfunktionen sowie das Ablesen von Istwerten und Zuständen geschieht nach dem Bedienzeilenprinzip. Jedem Parameter, jedem Istwert und jeder Wahlfunktion ist eine Bedienzeile mit einer zugehörigen Nummer zugeordnet. Das Anwählen einer Bedienzeile und das Verstellen der Anzeige geschieht mit je einem Tastenpaar. Diese Tasten liegen unter einem aufklappbaren Deckel. An der Rückseite des Deckels wird die Bedienungsanleitung eingesteckt.

Hinweise für die Projektierung

Die Leitungen der Messkreise führen Schutzkleinspannung.

Die Leitungen zum Stellantrieb und zu den Pumpen führen AC 24...230 V.

Örtliche Vorschriften für elektrische Anlagen sind zu beachten.

Das Parallelführen von Fühlerleitungen zu Netzleitungen (Stellantriebe, Pumpen) usw. ist nicht zulässig.

Bei Regelungen mit Raumtemperaturfühler dürfen im Referenzraum keine thermostatischen Heizkörperventile angebracht werden; Handventile sind in ganz geöffnetem Zustand zu blockieren.

Hinweise für die Montage

Geeignete Einbauorte sind Kompaktstationen, Schaltschränke, Schalttafeln oder der Heizungsraum. Nicht zulässig sind nasse oder feuchte Räume.

Montagearten sind Wand, Normtragschiene oder Ausschnitt.

Alle Anschlüsse für Schutzkleinspannung (Fühler, Raumgerätebus) befinden sich im oberen Klemmenblock; jene für Netzspannung (Stellantriebe, Pumpen) im unteren Klemmenblock.

Hinweise für die Inbetriebnahme

Einzustellen ist der Anlagentyp.

Die Einstellungen der Fernheizparameter können blockiert werden.

Dem Gerät liegt eine Anleitung für Montage und Inbetriebnahme bei.

Technische Daten

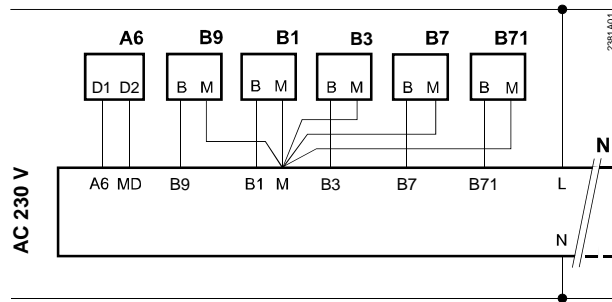
Speisung	Betriebsspannung	AC 230 V $\pm 10\%$
	Frequenz	50 Hz
	Maximale Leistungsaufnahme	8.5 VA, 6,5 W, $\cos \varphi > 0.7$
Funktionsdaten	Gangreserve der Schaltuhr	12 h
Einteilungen nach EN 60 730	Softwareklasse	A
	Wirkungsweise nach EN 60730	1b (automatische Wirkungsweise)
	Verschmutzungsgrad nach EN 60730	Normale Verschmutzung
Fühlereingänge (B...)	Siehe Kapitel Gerätekombinationen	
Binärer Eingang (H5)	Kleinspannungsfähig bis	U < 10 V
	Schaltstrom	I ≥ 2 mA verlässlich schaltbar
	Spannung bei offenem Kontakt	DC 12 V
	Strom bei geschlossenem Kontakt	DC 2...5 mA
	Kontaktwiderstand	R $\leq 80 \Omega$

Relaisausgänge	Spannungsbereich	AC 24...230 V
	Strombereich	
	Ausgänge Y1, Y2, Q1	AC 0.02...2(2) A
	Ausgänge Y5, Y6, Q3/Y7, Q7/Y8	AC 0.02...1(1) A
	Einschaltstrom	max. 10 A max. 1 s
	Schaltleistung als Mischerrelais	15 VA
Maximale Leitungslängen	Zu den Fühlern	
	Cu-Kabel, 0.6 mm \varnothing	20 m
	Cu-Kabel, 1.0 mm ²	80 m
	Cu-Kabel, 1.5 mm ²	120 m
	Zum Raumgerät	
	Cu-Kabel, 0.6 mm \varnothing	37 m
	Cu-Kabel, ≥ 0.8 mm \varnothing	75 m
Schutzdaten	Gehäuseschutzart nach EN 60529	IP 40D
	Schutzklasse nach EN 60730	II
Zulässige Umgebungsbedingungen	Transport	
	Temperatur	-25...+70 °C
	Feuchte	<95 % r. F. (keine Betauung zulässig)
	Lagerung	
	Temperatur	-5...+55 °C
	Feuchte	<95 % r. F. (keine Betauung zulässig)
	Betrieb	
	Temperatur	0...+50 °C
	Feuchte	<85 % r. F. (keine Betauung zulässig)
Normen und Standards	CE-Konformität nach EMV-Richtlinie	89/336/EWG
	Störfestigkeit	EN 50082-2
	Emissionen	EN 50081-1
	Niederspannungsrichtlinie	73/23/EWG
	Produktesicherheit	
	Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen	EN 60730-1
	Besondere Anforderungen an temperaturabhängige Regel- und Steuergeräte	EN 60730-2-9
Besondere Anforderungen an Energieregler	EN 60730-2-11	
Gewicht	Nettogewicht	0.77 kg

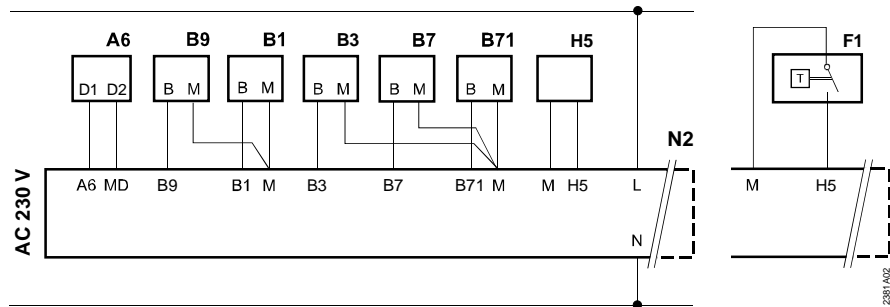
Anschlussschaltpläne

Kleinspannungsseite

RVD110

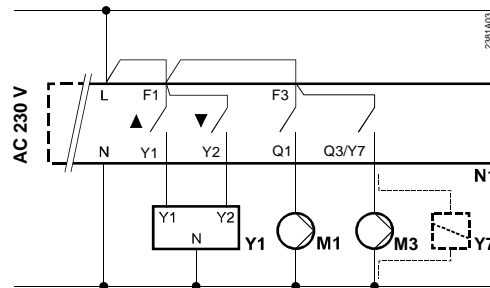


RVD130

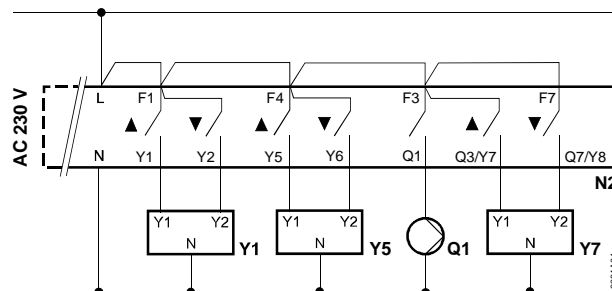


Netzspannungsseite

RVD110



RVD130
3 Stellantriebe und
1 Pumpe



- A6 Raumgerät QAW50 oder QAW70 oder Raumtemperaturfühler QAA10
- B1 Vorlauftemperaturfühler
- B3 Brauchwassertemperaturfühler
- B7 Primärücklauftemperaturfühler
- B71 Universalfühler gemäss Anlagentyp
- B9 Witterungsfühler
- F1 Brauchwasserthermostat
- H5 Durchflussschalter
- N1 Regler RVD110
- N2 Regler RVD130
- Q1 Heizkreispumpe
- Q3 Brauchwasser-Ladepumpe
- Q7 Brauchwasser-Zirkulationspumpe
- Y1 Stellantrieb für Durchgangsventil im Primärücklauf
- Y5 Stellantrieb für Durchgangsventil im Brauchwasserkreis (Anlagentypen 4, 5, 6) bzw. für Mischer im Brauchwasserkreis (Anlagentyp 7) bzw. für Mischer im Heizkreis (Anlagentyp 8)
- Y7 Stellantrieb für Umlenventil (Anlagentyp 3) bzw. für Mischer im Brauchwasserkreis (Anlagentyp 5)

Massbild

