



## Heizungsregler

## RVP300

- Multifunktionaler Heizungsregler für Wohn- und Nichtwohnbauten; geeignet für witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung von Heizgruppen mit oder ohne Raumeinfluss
- Kommunikationsfähig
- 2 programmierte Anlagentypen mit automatischer Zuordnung der pro Anlagentyp erforderlichen Funktionen
- Digitale Einstellung der Heizkennlinie, analoge Raumtemperaturkorrektur, Bedienzeilenprinzip für alle übrigen Parameter
- Multifunktionales Relais
- Betriebsspannung AC 230 V, CE-konform

### Anwendung

- Gebäudeseitige Anwendungen:
  - Mehrfamilienhäuser
  - Einfamilienhäuser
  - kleinere Nichtwohnbauten
- Anlagenseitige Anwendungen:
  - Heizgruppen mit eigener Wärmeerzeugung
  - Heizgruppen mit Fernheizungsanschluss
  - Verbundanlagen, bestehend aus mehreren Heizgruppen sowie Wärmeerzeugung
- Heizkörperseitige Anwendungen:
  - Radiator-, Konvektor-, Boden-, Decken- und Strahlungsheizungen

## Funktionen

---

### Heizgruppenregelung

- Witterungsgeführte Regelung der Vorlauftemperatur durch Steuern des Mischers/Ventils in einer Heizgruppe
- Witterungsgeführte Regelung der Vorlauftemperatur durch Steuern des Ventils im Primärücklauf einer Heizgruppe mit Fernheizungsanschluss (Übergabestation)

### Betriebsarten



#### Automatikbetrieb

Automatische Umschaltung zwischen Normaler und Reduzierter Temperatur gemäss Wochenprogramm, automatisches Umschalten auf Ferienbetrieb, bedarfsabhängiges Steuern der Heizung (ECO-Funktion)



#### Absenkbetrieb

Ständiges Heizen auf Reduzierte Temperatur, mit ECO-Funktion



#### Komfortbetrieb

Ständiges Heizen auf Normale Temperatur, keine ECO-Funktion



#### Betriebsbereitschaft (Stand-by)

Der Frostschutz ist in allen Betriebsarten gewährleistet.

Der Regler kann auf Handbetrieb umgestellt werden.

### Andere Funktionen

- Optimierungsfunktionen
- Schutzfunktionen
- Fernbedienung
- Inbetriebnahmehilfen
- Kommunikationsfunktionen

## Bestellung

---

Anzugeben ist die Typenbezeichnung **RVP300** sowie der Sprachcode (-A, -B, oder -C) für die Bedienungs- und die Installationsanleitung in der gewünschten Sprache:

**-A** für Deutsch, Französisch, Italienisch, Englisch (z.B. RVP300-A für Deutsch)

**-B** für Französisch, Niederländisch, Spanisch (z.B. RVP300-B für Französisch)

**-C** für Dänisch, Finnisch, Schwedisch, Griechisch (z.B. RVP300-C für Dänisch)

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

## Gerätekombination

---

### Verwendbare Fühler und Raumgeräte

- Vorlauf- und Rücklauftemperatur: alle Fühler mit LG-Ni 1000  $\Omega$  bei 0 °C, also z.B.
  - Anlegefühler QAD22
  - Tauchfühler QAE212... und QAP21.3
- Raumtemperatur:
  - Raumgerät QAW50
  - Raumgerät QAW70
  - Raumtemperaturfühler QAA24
- Aussentemperatur:
  - Witterungsfühler QAC22 (Ni-Messelement)
  - Witterungsfühler QAC32 (NTC-Messelement)

### Verwendbare Stellantriebe

Verwendbar sind folgende Stellantriebe von SBT HVAC Products:

- Dreipunktantriebe mit Laufzeiten von 0,5...14,5 Minuten
- Zweipunktantriebe
- Betriebsspannung AC 24 V ... AC 230 V

### Kommunikation

Die Kommunikation ist möglich mit:

- allen LPB-fähigen Geräten von SBT HVAC Products
- SYNERGYR Gebäudezentrale OZW30 (ab Softwareversion 3.0)

Anlagentypen

| Beschreibung Anlagentyp   | Graphik |
|---|---------|
| <p><b>1-0</b></p> <p>Raumheizung mit Mischergruppe, Dreipunktregelung oder Zweipunktregelung auf Ventil wirkend</p> |         |
| <p><b>2-0</b></p> <p>Raumheizung mit Fernwärme, Dreipunktregelung oder Zweipunktregelung auf Ventil wirkend</p>     |         |

- |                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| A6 Raumgerät QAW50 bzw. QAW70 | E3 Wärmetauscher            |
| B1 Vorlauffühler              | LPB Datenbus                |
| B5 Raumfühler                 | M2 Heizkreispumpe           |
| B7 Rücklauffühler             | N1 Regler RVP300            |
| B9 Witterungsfühler           | Y1 Heizkreismischer/-ventil |
| E2 Verbraucher (Raum)         |                             |

Arbeitsprinzip

Im RVP300 sind 2 Anlagentypen programmiert.

Bei der Inbetriebnahme ist der zutreffende Anlagentyp einzugeben. Dadurch werden alle Funktionen aktiviert, die für den gewählten Anlagentyp erforderlich sind; die Einstellungen erhalten praxisnahe Werte.

Alle für den gewählten Anlagentyp nicht benötigten Funktionen sind gesperrt und ausgeblendet.

Einstellungen  
Endbenutzer

Bei der witterungsgeführten Regelung erfolgt die Zuordnung der Vorlauftemperatur zur herrschenden Aussentemperatur über die Heizkennlinie. Ihre Grundeinstellung wird auf zwei Bedienzeilen eingegeben; die Korrektur der Raumtemperatur erfolgt am Drehknopf.

Der Endbenutzer kann zudem eingeben:

- Raumtemperatursollwerte für Normal Heizen, Reduziert Heizen und Frostschutz/Ferien
- Ein Wochenschaltprogramm sowie eine Ferienperiode pro Jahr
- Betriebsart
- Uhrzeit und Datum

Temperaturerfassung

- Aussentemperatur: mit Ni-Fühler oder mit NTC-Fühler; der RVP300 erkennt selbstständig den angeschlossenen Typ. In Verbundanlagen kann zudem der Lieferant der Aussentemperatur festgelegt werden
- Raumtemperatur: mit einem Raumtemperaturfühler oder mit einem Raumgerät oder mit beiden (Mittelwertbildung)

Raumheizung

- Die Raumtemperatur wird in die Regelung einbezogen. Sie kann mit einem Fühler erfasst oder durch ein Raummodell mit einstellbarer Gebäudezeitkonstante nachgebildet werden. Mit Fühler ist der Einfluss auf die Regelung wählbar. Einstellbar ist zudem die Maximalbegrenzung der Raumtemperatur.
- Die Heizung wird bedarfsabhängig ein- und ausgeschaltet (ECO-Funktion). Ausgeschaltet wird sie, wenn die im Gebäude gespeicherte Wärme zum Halten der ge-

wünschten Raumtemperatur ausreicht. Dazu berücksichtigt der Regler den Verlauf der Aussentemperatur sowie die Wärmespeicherfähigkeit des Gebäudes.

Einstellbar sind zwei Heizgrenzen; für Normal Heizen und für Reduziert Heizen.

- Die Regelung ist optimiert; das Einschalten und Aufheizen sowie das Abschalten werden so gesteuert, dass während den Nutzungszeiten immer die gewünschte Raumtemperatur herrscht.

Am Ende jeder Nutzungszeit schaltet die Heizung (Umwälzpumpe) aus, bis der Raumsollwert für Nichtnutzungszeit erreicht ist (Schnellabsenkung, ausschaltbar).

Beim Aufheizen kann der Raumsollwert überhöht werden (Schnellaufheizung).

Einstellbar sind Maximalgrenzwerte für Aufheizzeit und Frühabschaltung.

## Regelung

### Heizgruppe

Die Heizgruppenregelung arbeitet als witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung mit Dreipunkt- oder Zweipunktantrieben. Die Vorlauftemperatur wird durch Steuern des Stellgerätes geregelt.

Für die Vorlauftemperatur sind die Minimal- und Maximalbegrenzung sowie die Maximalbegrenzung des Sollwertanstieges (Aufheizbremse) einstellbar.

Die Minimalbegrenzung der Rücklauftemperatur schützt den Kessel vor Rauchgaskorrosion.

### Fernheizung

Die Sekundärvorlauftemperatur wird durch Steuern des Ventils im Primärrücklauf witterungsgeführt geregelt.

Die Primärrücklauftemperatur kann maximalbegrenzt werden; dabei sind wählbar: Art der Führung (lokaler Witterungsfühler oder Bussignal), Steilheit der Begrenzungskennlinie und Beginn der Führung

Die Nachstellzeit der Begrenzungsfunktionen ist einstellbar.

## Sperrfunktionen

Alle Einstellungen können softwaremässig gegen Verstellen blockiert werden.

## Schaltuhr

- Der RVP300 hat eine Wochenschaltuhr. Pro Tag sind 3 EIN-Phasen möglich; dabei kann jeder Wochentag unterschiedliche EIN-Phasen haben.
- Für die Eingabe einer Ferienperiode hat der RVP300 eine Jahresschaltuhr mit automatischer Sommerzeit-Winterzeit-Umschaltung.

## Fernbedienung

- Umschalten der Betriebsart mit dem Raumgerät QAW50
- Übersteuern der wichtigsten Reglerfunktionen mit dem Raumgerät QAW70
- Wahl einer anderen (programmierbar) Betriebsart mit einem externen Kontakt (H1)

## Kommunikation

Die Kommunikation mit anderen Geräten erfolgt über den Datenbus und ermöglicht:

- Melden des Wärmebedarfs an den Wärmeerzeuger
- Austausch von Sperr- und Zwangssignalen
- Austausch von Messwerten wie Aussentemperatur und Rücklauftemperatur sowie von Uhrensensoren
- Kommunikation mit anderen Geräten
- Empfang des Wärmebedarfs von der SYNERGYR Gebäudezentrale OZW30 (ab Softwareversion 3.0)
- Austausch von Fehlermeldungen

## Fehlermeldungen

- Fehlermeldung bei Fühlerfehlern
- Fehlermeldung bei Datenbusfehlern und Raumgerätefehlern

## Weitere Funktionen

- Multifunktionales Relais mit folgenden Funktionsmöglichkeiten:
  - Alarmkontakt bei Fehlermeldungen
  - EIN/AUS gemäss Wärmebedarf
- Anzeige von Parametern, Istwerten, Betriebszuständen und Fehlermeldungen

- Simulation der Aussentemperatur
- Relais test; alle Relais können manuell einzeln gesteuert werden
- Fühlertest; alle Messwerte von Fühlern sind abrufbar
- Aussentemperaturabhängiger Anlagenfrostschutz; es wird eine minimale Vorlauftemperatur gehalten, ihr Sollwert sowie die Ansprechschwelle sind einstellbar
- Pumpennachlauf als Schutz gegen Wärmestau
- Pumpenkick gegen das Festsitzen der Pumpe im Sommer
- Regler-Betriebsstundenzähler

Ausführlichere Angaben über Technik und Funktionen sowie über den Datenbus (LPB) enthalten die Dokumente:

- Basisdokumentation RVP3...: P2474
- Datenblatt Systemgrundlagen LPB: N2030
- Datenblatt LPB: N2032

## Ausführung

Der RVP300 besteht aus dem Reglereinsatz, der die Elektronik, das Netzteil, die Ausgangsrelais und – an der Frontseite – alle Bedienelemente enthält, sowie dem Sockel, der auch die Anschlussklemmen umfasst. Die Bedienelemente für die Einstellungen liegen unter einem Deckel.

In den Deckel wird die Bedienungsanleitung eingesteckt.

Der Reglereinsatz wird mit zwei Schrauben am Sockel befestigt.

Ausgelegt ist der RVP300 für drei Montagearten:

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

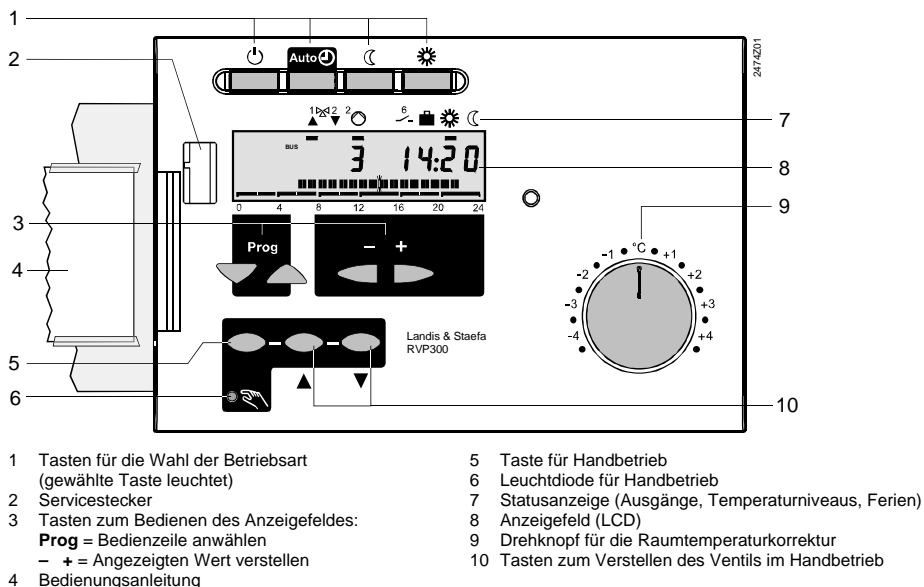
### Analoge Bedienelemente

- Drucktasten für die Wahl der gewünschten Betriebsart
- Drehknopf für die manuelle Korrektur der Raumtemperatur
- Drei Tasten für Handbetrieb und für manuelle Stellbefehle

### Digitale Bedienelemente

Das Eingeben bzw. Verstellen aller 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.



## Hinweise

---

### Projektierung

- Die Leitungen der Messkreise führen Schutzkleinspannung.
- Die Leitungen zum Stellantrieb und zur Pumpe führen AC 24...230 V.
- Örtliche Vorschriften für elektrische Anlagen sind zu beachten.
- Das Parallelführen von Fühlerleitungen zu Netzleitungen mit Lasten wie Stellantrieb, Pumpe, Brenner, usw. ist zu vermeiden.

### Inbetriebnahme

- Einzustellen ist der Anlagentyp.
- Bei Anwendungen in Fernheizanlagen können die Fernheizparameter blockiert werden.
- Jedem Gerät liegt eine Anleitung für Montage und Inbetriebnahme bei.

## Technische Daten

---

|                        |                                |                    |
|------------------------|--------------------------------|--------------------|
| Allgemeine Gerätedaten | Betriebsspannung               | AC 230 V +10/-15 % |
|                        | Frequenz                       | 50 Hz              |
|                        | Leistungsaufnahme              | 8 VA               |
|                        | Zulässige Umgebungstemperatur  |                    |
|                        | während Transport und Lagerung | -25...+65 °C       |
|                        | im Betrieb                     | 0...50 °C          |
|                        | Busbelastungs-Kennzahl E (LPB) | 6                  |
|                        | Gangreserve                    | min. 12 h          |
| Gewicht (netto)        | 0,8 kg                         |                    |

### Normen und Standards

|                    |  |               |
|--------------------|--|---------------|
| Produktesicherheit | Automatische elektronische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen | EN 60730-1    |
|                    | Besondere Anforderungen an temperaturabhängige Regel- und Steuergeräte                           | EN 60730-2-9  |
|                    | Schutzart  | IP40 EN 60529 |
|                    | Schutzklasse (bei vorschriftsgemäsem Einbau)   | II EN 60730   |
|                    | Elektromagnetische Verträglichkeit   |               |
|                    | Störfestigkeit   | EN 50082-2    |
|                    | Störaussendung   | EN 50081-1    |
|                    | CE-Konformität   |               |
|                    | Elektromagnetische Verträglichkeit   | 89/336/EWG    |
|                    | Niederspannungsrichtlinie  | 73/23/EWG     |

### Ausgangsrelais

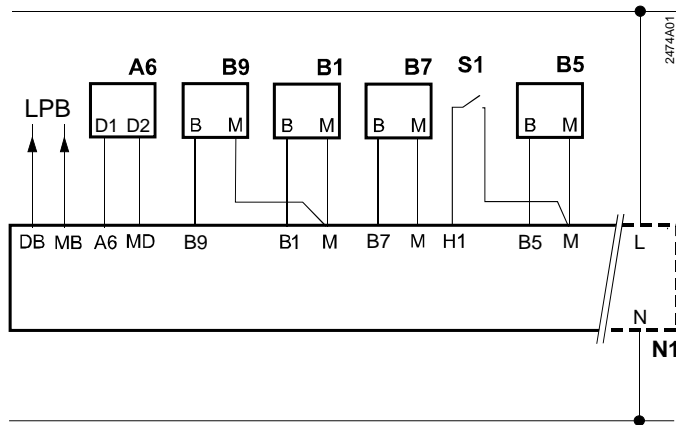
|                                |                                  |
|--------------------------------|----------------------------------|
| Nennspannung                   | AC 230 V                         |
| Nennstrom                      | 2 (2) A                          |
| Kontaktstrom bei AC 24...90 V  | 0,1...2 A, $\cos \varphi > 0,6$  |
| Kontaktstrom bei AC 90...250 V | 0,02...2 A, $\cos \varphi > 0,6$ |
| Anschluss-Absicherung          | max. 10 A                        |

### Zulässige Leitungslängen

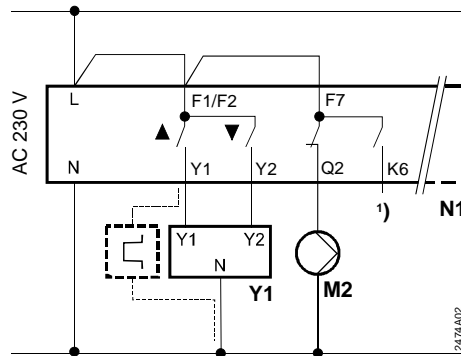
|                                      |       |
|--------------------------------------|-------|
| zu Fühlern und zu externen Kontakten |       |
| Cu-Kabel 0,6 mm Ø                    | 20 m  |
| Cu-Kabel 1,0 mm <sup>2</sup>         | 80 m  |
| Cu-Kabel 1,5 mm <sup>2</sup>         | 120 m |
| zum Raumgerät                        |       |
| Cu-Kabel 0,25 mm <sup>2</sup>        | 25 m  |
| Cu-Kabel ab 0,5 mm <sup>2</sup>      | 50 m  |

# Anschlussschaltpläne

## Kleinspannung

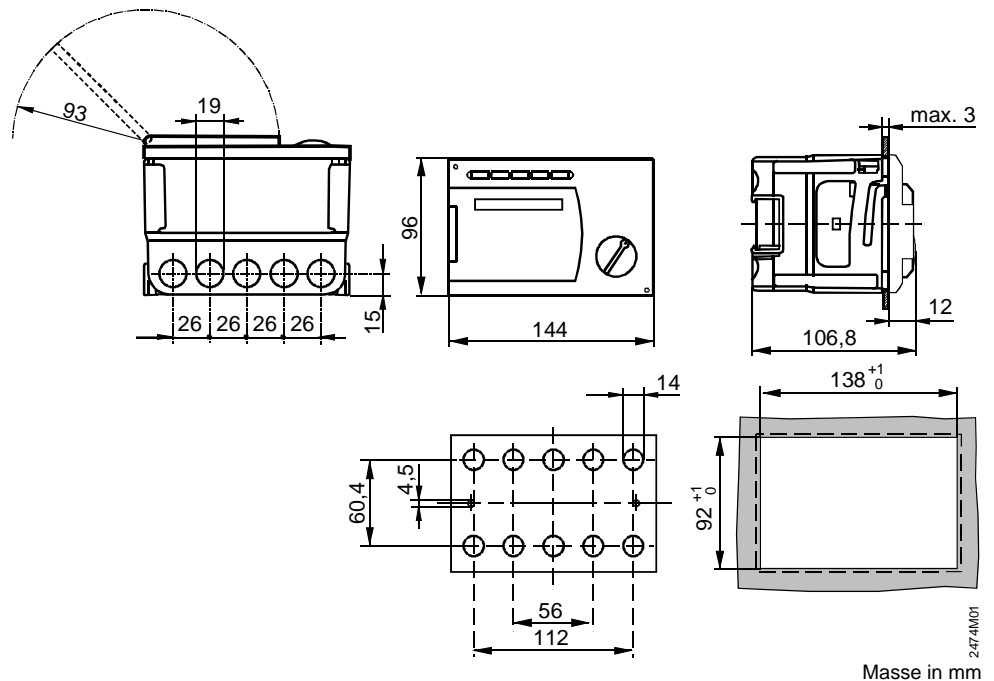


## Netzspannung



- |     |                              |    |                           |
|-----|------------------------------|----|---------------------------|
| A6  | Raumgerät (QAW50 bzw. QAW70) | M2 | Heizkreispumpe            |
| B1  | Vorlauffühler                | N1 | Regler RVP300             |
| B5  | Raumfühler                   | S1 | Fernbedienung Betriebsart |
| B7  | Rücklauffühler               | Y1 | Stellantrieb Heizkreis    |
| B9  | Witterungsfühler             | Y2 | Multifunktionaler Ausgang |
| LPB | Datenbus                     | 1) |                           |

## Massbild



Masse in mm