

Heizungsregler RVL481

mit Brauchwasserbereitung

Multifunktionaler, kommunikativer Heizungsregler für Wohn- und Nichtwohnbauten. Geeignet für Heizgruppenregelung mit gleichzeitiger Kesseltemperaturregelung oder Vorregelung. Geeignet für Wärmeerzeuger wie Brenner und Fernheizungen. Steuerung der Brauchwasserbereitung. 29 programmierte Anlagentypen. Betriebsspannung AC 230 V

Anwendung

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

Funktionen

Heizgruppenregelung

- Witterungsgeführte Regelung der Vorlauftemperatur durch Steuern des Ventils in einer Heizgruppe
- Witterungsgeführte Regelung der Vorlauftemperatur durch Steuern des Brenners in einer Heizgruppe
- Witterungsgeführte Regelung der Vorlauftemperatur durch Steuern des Ventils im Primärrücklauf in einer Heizgruppe mit Fernheizungsanschluss (Übergabestation)

Vorregelung

- Bedarfsabhängige Regelung der Hauptvorlauftemperatur durch Steuern des Ventils im Hauptvorlauf; Bedarfsmeldung via Datenbus
- Bedarfsabhängige Regelung der Kesseltemperatur durch Steuern des Brenners; Bedarfsmeldung via Datenbus
- Bedarfsabhängige Regelung der Sekundärvorlauftemperatur durch Steuern des Ventils im Primärrücklauf eines Fernheizungsanschlusses; Bedarfsmeldung via Datenbus

Brauchwasserbereitung

- Brauchwasserbereitung
  - durch Steuern der Ladepumpe
  - durch Steuern des Umlenkventils
  - durch Steuern des Mischers
  - ab Wärmetauscher durch Steuern des Ventils im Primarrücklauf
  - ab Sonnenkollektor
- Ansteuerung einer Zirkulationspumpe und eines Elektroeinsatzes

Betriebsarten

Auto **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

Schutzbetrieb

Automatische Brauchwasserbereitung

Handbetrieb
Keine Regelung, Pumpen in Betrieb

Der Frostschutz ist in allen Betriebsarten gewährleistet.

Andere Funktionen

- Optimierungsfunktionen
- Schutzfunktionen
- Fernbedienung
- Inbetriebnahmehilfen
- Kommunikationsfunktionen

Bestellung

Anzugeben ist die Typenbezeichnung **RVL481**.
Dem Gerät sind die Bedienungs- und die Installationsanleitung beigelegt.
Fühler sowie, wenn erforderlich, Raumgerät, Stellantrieb und Armatur sind getrennt zu bestellen.

Produktdokumentation

Dokument	*Doku-Nummer*	*Lagernummer*
Basisdokumentation	P2541	–
Installationsanleitung, Sprachen de, en, fr, nl, sv, fi, da, it, es	G2541	74 319 0618 0
Bedienungsanleitung, Sprachen de, en, fr, nl, sv, fi, da, it, es	B2540	74 319 0616 0
CE Konformitätserklärung	T2540	–
Umweltdeklaration	E2541	–

Gerätekombination

Verwendbare Fühler und Raumgeräte

- Vorlauf-, Rücklauf- und Brauchwassertemperatur: alle Fühler mit LG-Ni 1000-Messelement, z.B.:
  - Anlegetemperaturfühler QAD22
  - Tauchtemperaturfühler QAE212… und QAP21.3
  - Kollektortemperaturfühler (solar) QAP21.2
- Raumtemperatur:
  - Raumgerät QAA50.110/101 und QAW70
  - Raumtemperaturfühler QAA24
- Aussentemperatur:
  - Witterungsfühler QAC22 (LG-Ni 1000-Messelement)
  - Witterungsfühler QAC32 (NTC 575-Messelement)

Verwendbare Stellantriebe

Verwendbar sind alle elektromotorischen und elektrohydraulischen Stellantriebe für Dreipunktsteuerung von Siemens.

Kommunikation

Die Kommunikation ist möglich mit:

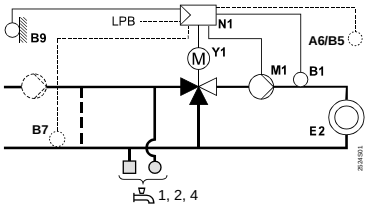
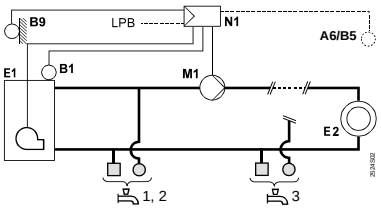
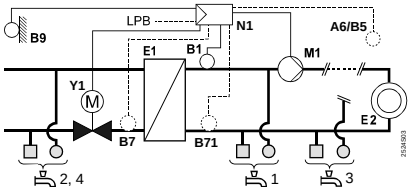
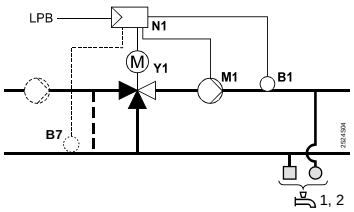
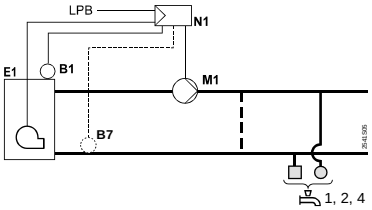
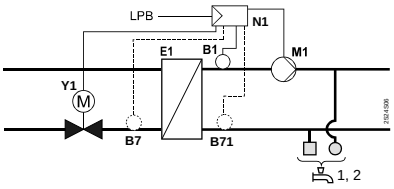
- allen LPB-fähigen Geräten von Siemens
- SYNERGYR Gebäudezentrale OZW30 (ab Softwareversion 3.0)

Achtung

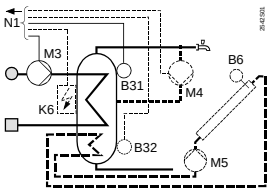
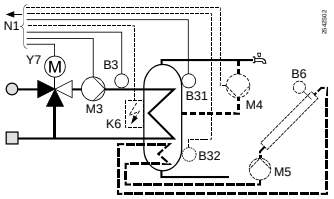
Der Heizungsregler RVL481 kann **nicht** als Partnergerät für RVL469 eingesetzt werden!

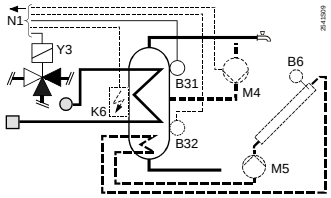
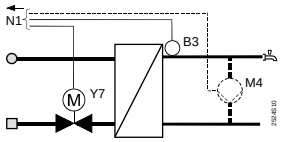
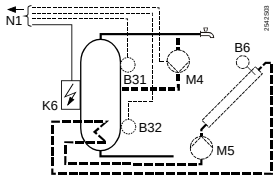
Anlagentypen

Heizkreis-Anlagentypen

1 Heizkreisregelung mit Mischergruppe Kombinierbar mit Brauchwassertypen: – mit Typen 1, 2 und 4 über hydraulischen Anschluss an ○ und □ – mit Typ 5 ohne hydraulischen Anschluss	
2 Heizkreisregelung mit Kessel Kombinierbar mit Brauchwassertypen: – mit Typen 1, 2 und 3 über hydraulischen Anschluss an ○ und □ – mit Typ 5 ohne hydraulischen Anschluss	
3 Heizkreisregelung mit Wärmetauscher Kombinierbar mit Brauchwassertypen: – mit Typen 2, 4 / Typ 1 / Typ 3 über hydraulischen Anschluss an ○ und □ – mit Typ 5 ohne hydraulischen Anschluss	
4 Vorregelung mit Mischergruppe Kombinierbar mit Brauchwassertypen: – mit Typen 1 und 2 über hydraulischen Anschluss an ○ und □ – mit Typ 5 ohne hydraulischen Anschluss	
5 Vorregelung mit Kessel Kombinierbar mit Brauchwassertypen: – mit Typen 1, 2 und 4 über hydraulischen Anschluss an ○ und □ – mit Typ 5 ohne hydraulischen Anschluss	
6 Vorregelung mit Wärmetauscher Kombinierbar mit Brauchwassertypen: – mit Typen 1 und 2 über hydraulischen Anschluss an ○ und □ – mit Typ 5 ohne hydraulischen Anschluss	

Brauchwasser-Anlagentypen

0 Keine Brauchwasserbereitung	
1 Brauchwasserbereitung mit Ladepumpe (optional mit Solar und/oder Elektroeinsatz)	
2 Brauchwasserbereitung mit Mischergruppe (optional mit Solar und/oder Elektroeinsatz)	

3 Brauchwasserbereitung mit Umlenkventil (optional mit Solar und/oder Elektroeinsatz)	
4 Brauchwasserbereitung mit Wärmetauscher	
5 Brauchwasserbereitung mit Elektroeinsatz (optional mit Solar)	

A6	Raumgerät	E2	Verbraucher (Raum)
B1	Vorlauf-/Kesselfühler	LPB	Datenbus
B3	Vorlauffühler Brauchwasser	K6	Elektroeinsatz
B31	Speicherfühler/-thermostat 1	M1	Heizkreis-/Umwälzpumpe
B32	Speicherfühler/-thermostat 2	M3	Brauchwasser-Ladepumpe
B5	Raumfühler	M4	Zirkulationspumpe
B6	Kollektorfühler	M5	Kollektorpumpe
B7	Rücklauffühler (Primärkreis)	N1	Regler RVL481
B71	Rücklauffühler (Sekundärkreis)	Y1	Heizkreismischer/-ventil
B9	Witterungsfühler	Y3	Umlenkventil
E1	Wärmeerzeuger (Kessel/Umformer)	Y7	Brauchwasserventil

Arbeitsprinzip

Im RVL481 sind sechs Anlagentypen für Heizkreis- und Vorregelung sowie fünf Anlagentypen für die Brauchwasserbereitung programmiert. Durch Kombinationen können 29 Anlagen konfiguriert werden.
Bei der Inbetriebnahme sind die zutreffenden Anlagentypen für Heizkreis-/Vorregelung und für Brauchwasserbereitung einzugeben. Dadurch werden alle Funktionen aktiviert, die für den konfigurierten Anlagentyp erforderlich sind; die Einstellungen erhalten praxisnahe Werte.
Alle für den konfigurierten 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 mit dem „Stäbchen“ oder auf einer Bedienzeile eingegeben; die Korrektur der Raumtemperatur erfolgt am Drehknopf.
Der Endbenutzer kann zudem eingeben:

- Raumtemperatursollwerte für NORMAL Heizen, REDUZIERT Heizen und Frostschutz/Ferien
- Brauchwassertemperatur-Sollwerte
- Zwei unabhängige Wochenschaltprogramme sowie max. acht Ferienperioden pro Jahr
- Betriebsart
- Uhrzeit und Datum

Temperaturerfassung

- Vorlauftemperatur: mit Fühler LG-Ni 1000
- Aussentemperatur: mit LG-Ni 1000-Fühler oder mit NTC 575-Fühler; der RVL481 erkennt den angeschlossenen Typ selbständig. 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 gewünschten 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

Dreipunktregelung

Die Dreipunktregelung arbeitet als witterungsgeführte bzw. bedarfsgeführte Vorlauftemperaturregelung. P-Bereich und Nachstellzeit sind einstellbar. Die Vorlauftemperatur wird durch stetiges Steuern des Stellgerätes (Ventil oder Hahn) geregelt.
Für die Vorlauftemperatur sind die Minimal- und Maximalbegrenzung sowie die Maximalbegrenzung des Sollwertanstieges (Aufheizbremse) einstellbar.

Kesseltemperaturregelung

Die witterungs- bzw. bedarfsgeführte Kesseltemperaturregelung erfolgt mittels Zweipunktregelung. Die Kesseltemperatur wird durch Ein- und Ausschalten des ein- oder zweistufigen Brenners geregelt (direkte Brennersteuerung). Das Freigeben des zweistufigen Betriebes erfolgt beim Erreichen des Brennerstufe zwei Freigabeintegrals; gesperrt wird er beim Erreichen des Brennerstufe zwei Rückstellintegrals. Die Integrale sind einstellbar. Ohne Wärmebedarf wird der Kessel entweder ausgeschaltet oder auf den Minimalgrenzwert geregelt (wählbar).
Minimal- und Maximalbegrenzung der Kesseltemperatur sind einstellbar.

Fernheizung

Die Sekundärvorlauftemperatur wird durch Steuern des Ventils im Primärrücklauf witterungsgeführt bzw. bedarfsgeführt geregelt.
Maximalbegrenzungen wirken auf die:

- Primärrücklauftemperatur; dabei sind wählbar: Art der Führung (lokaler Witterungsfühler oder Bussignal), Steilheit der Begrenzungskennlinie und Beginn der Führung
- Differenz zwischen der Primärrücklauf- und der Sekundärrücklauftemperatur (DRT)

Eine Hubminimalbegrenzung (Y_{min}-Funktion) verhindert bei kleinen Durchflussmengen Messfehler bei der Wärmezählung.
Die Nachstellzeit der Begrenzungsfunktionen ist einstellbar.

Rücklauftemperatur-Minimalbegrenzung

Die Minimalbegrenzung der Rücklauftemperatur wirkt bei den Dreipunktregelungen sowie bei der bedarfsabhängigen Regelung der Kesseltemperatur und schützt den Kessel vor Rauchgaskorrosion.

Sperrfunktionen

Alle Einstellungen können softwaremässig gegen Verstellen blockiert werden.
Die Fernheizeinstellungen können zusätzlich hardwaremässig blockiert werden.

Schaltuhren

- Der RVL481 hat drei voneinander unabhängige Wochenschaltuhren mit wählbarer Zuordnung. Mit jeder Wochenschaltuhr sind täglich drei EIN-Phasen möglich; dabei sind für jeden Wochentag unterschiedliche EIN-Phasen möglich.
  Der Heizkreis, die Brauchwasserbereitung, die Zirkulationspumpe sowie das multifunktionale Relais können einzeln einer der drei Wochenschaltuhren zugeordnet werden.
- Für die Eingabe von maximal acht Ferienperioden hat der RVL481 eine Jahresschaltuhr mit automatischer Sommer-/Winterzeit-Umschaltung.

Brauchwasserbereitung

Die Brauchwasserbereitung kann erfolgen:
- Ab Kessel
- Ab Wärmetauscher
- Ab Vorregler
- Mit Sonnenkollektor. Diese Ladung wird im Anzeigefeld mit angezeigt
- Mit Elektroeinsatz (Sommerbetrieb)

Die Brauchwasserbereitung wird unabhängig vom Heizkreis gesteuert. Die Ladung auf den Brauchwassertemperatur-Sollwert (NORMAL bzw. REDUZIERT) kann bedürfnisgerecht angepasst werden:
- Nach einem eigenen Wochenprogramm
- Nach dem Schaltprogramm der Heizkreisregelung (Freigabe 1 h vor dem Heizkreis)
- Nach den Schaltprogrammen der Gruppenregler am Datenbus
- Immer (24 h)

Die Brauchwasserbereitung hat eine ausschaltbare Legionellenfunktion. Der Legionellenschutz erfolgt mit der eingestellten Periodizität, zum gewählten Zeitpunkt und gemäss Verweildauer.
Die Erfassung der Brauchwassertemperatur geschieht:
- Mit einem oder zwei Fühlern
- Mit einem oder zwei Thermostaten (mit solarer Brauchwasserbereitung nicht möglich)

Die Brauchwasserbereitung umfasst daneben die Steuerung einer Zirkulationspumpe sowie eines Elektroeinsatzes. Die Wirkung der Legionellenfunktion auf die Zirkulationspumpe ist ausschaltbar. Der Speicher kann täglich einmal zwangsgeladen werden.

Fernbedienung

- Umschalten der Betriebsart mit dem Raumgerät QAA50.110/101
- Übersteuern der wichtigsten Reglerfunktionen mit dem Raumgerät QAW70
- Wahl einer anderen (programmierbar) Betriebsart mit einem externen Kontakt

Hinweis zum QAW70

Der Wochentag wird vom Regler automatisch anhand des eingestellten Datums bestimmt und kann vom QAW70 aus nicht verstellt werden.

Weitergabe des Wärmebedarfs

Über den skalierbaren DC 0…10 V Ausgang (entspricht 0…x °C) kann der Wärmebedarf weitergegeben werden. Der Wert x ist im Bereich 30…130 °C einstellbar.

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, Rücklauftemperatur und Vorlauftemperatur sowie von Uhrensignalen
- Einbindung in Wärmeerzeuger-Kaskaden oder Wärmeerzeuger-Systeme (mit Wärmepumpe, Solar, Holz)
- Empfang des Wärmebedarfs von der SYNERGYR Gebäudezentrale OZW30 (ab Softwareversion 3.0)
- Austausch von Fehlermeldungen

Fehlermeldungen und Vorlaufalarm

- Meldung von Fühler-, Datenbus- und Raumgerätefehlern
- Vorlaufalarm; einstellbar ist eine Zeitspanne, während der die Vorlauf- bzw. Kesseltemperatur ausserhalb der eingestellten Grenzwerte bleiben darf. Nach ihrem Ablauf erfolgt eine Fehlermeldung

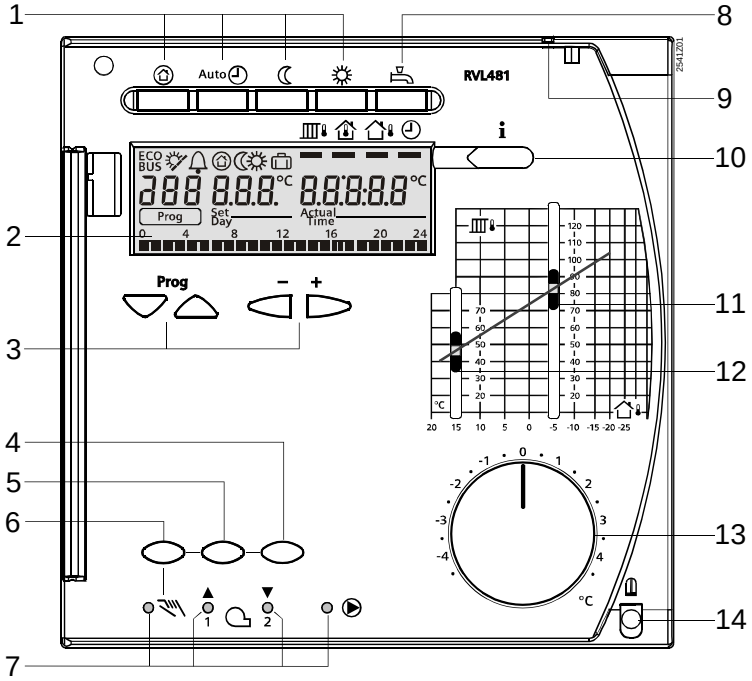
Weitere Funktionen

- Ein Multifunktionales Relais. Funktionsmöglichkeiten: Aussentemperaturschalter, EIN/AUS gemäss Schaltuhr, Alarmkontakt bei Fehlermeldungen, EIN/AUS gemäss Nutzungszeit, EIN/AUS gemäss Nutzungszeit inklusive Optimierung, EIN/AUS gemäss Wärmebedarf, EIN/AUS manuell
- Anzeige von Parametern, Istwerten, Betriebszuständen und Fehlermeldungen

- Simulation der Aussentemperatur
- Relaistest; alle Relais können manuell einzeln angesteuert werden
- Fühlertest; alle Messwerte von Fühlern und Thermostaten sind abrufbar
- Test der Kontakte an den Klemmen H1–M, H3–M und H4–M
- Aussentemperaturabhängiger Anlagenfrostschutz; es wird eine minimale Vorlauftemperatur gehalten, ihr Sollwert sowie die Ansprechschwelle sind einstellbar
- Pumpennachlauf als Schutz gegen Wärmestaue
- Pumpenkick gegen das Festsitzen der Pumpen im Sommer
- Regler-Betriebsstundenzähler

Ausführlichere Angaben über den Datenbus (LPB) enthalten die Dokumente:
- Datenblatt Systemgrundlagen LPB: N2030
- Datenblatt LPB: N2032

Ausführung



1 Tasten für die Wahl der Betriebsart (gewählte Taste leuchtet)
2 Anzeigefeld (LCD)
3 Tasten zum Bedienen des Anzeigefeldes:
Prog = Bedienzeile anwählen
– + = Angezeigten Wert verstellen
4 Taste für „Heizkreismischer schliessen" / Brennerstufe 2 EIN/AUS im Handbetrieb
5 Taste für „Heizkreismischer öffnen" im Handbetrieb
6 Taste für Handbetrieb
7 Leuchtdioden für:
Handbetrieb
/ ▲ Heizkreismischer öffnet / 1. Brennerstufe ein
/ ▼ Heizkreismischer schliesst / 2. Brennerstufe ein
Pumpe läuft
8 Taste für Brauchwasserbereitung EIN/AUS (EIN = Taste leuchtet)
9 Plombiermöglichkeit Deckel
10 Infotaste für Istwertanzeigen
11 Einstellschieber für den Vorlauftemperatursollwert bei –5 °C Aussentemperatur
12 Einstellschieber für den Vorlauftemperatursollwert bei 15 °C Aussentemperatur
13 Drehknopf für die Raumtemperaturkorrektur
14 Befestigungsschraube mit Plombiermöglichkeit

Der RVL481 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 liegen unter einem abschliessbaren Klarsichtdeckel.

In den Klarsichtdeckel wird die Bedienungsanleitung eingesteckt.
Das Ablesen aller Werte erfolgt im Anzeigefeld (LCD); dieses hat eine Hintergrundbeleuchtung.
Der Reglereinsatz wird mit zwei Schrauben am Sockel befestigt; eine davon ist plombierbar. Zudem kann der Deckel plombiert werden.
Ausgelegt ist der RVL481 für drei Montagearten:

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

Analoge Bedienelemente

- Drucktasten für die Wahl der gewünschten Betriebsart
- Drucktaste für Brauchwasserbereitung EIN/AUS
- Infotaste
- Direkte Einstellung der Heizkennlinie mit dem „Stäbchen“ (nur, wenn analoge Einstellung gewählt ist)
- 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 nicht zulässig (Schutzklasse II EN 60730)

Inbetriebnahme

- Zu konfigurieren ist der Anlagentyp.
- Bei Anwendungen in Fernheizanlagen können die Fernheizparameter blockiert werden.

Entsorgung



Gemäss Europäischer Richtlinie gilt das Gerät bei der Entsorgung als Elektro- und Elektronik-Altgerät und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden.

- Entsorgen Sie die Geräte über die dazu vorgesehenen Kanäle.
- Beachten Sie die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung.

Gewährleistung

Die anwendungsbezogenen technischen Daten sind ausschliesslich zusammen mit den im Kapitel 'Gerätekombinationen' aufgeführten Siemens-Produkten gewährleistet. Beim Einsatz mit Fremdprodukten erlischt somit jegliche Gewährleistung durch Siemens.

Technische Daten

Speisung	Betriebsspannung	AC 230 V (±10 %)
	Frequenz	50 Hz
	Leistungsaufnahme (ohne externe Last)	Max. 9 VA
	Externe Absicherung der Zuleitung	Schmelzsicherung max. 10 A träge oder Leitungsschutzschalter max. 13 A Auslösecharakteristik B, C, D nach EN 60898
Relaisausgänge	Spannung	AC 24…230 V
	Strom Y1/K4, Y2/K5, Q1, Y7, Y8	AC 0,02…2 (2) A
	Strom Q5, Q3/Y3, Q4, K6	AC 0,02…1 (1) A
	Nennstrom Zündtrafo	Max. 1 A (max. 30 s)
	Einschaltstrom Zündtrafo	Max. 10 A (max. 10 ms)
	Externe Absicherung der Zuleitungen	Siehe Abschnitt Speisung
Zulässige Leitungslängen zu Fühler oder Raumgerät	Cu Kabel 0,6 mm ∅	20 m
	Cu Kabel 0,5 mm^2	50 m
	Cu Kabel 1,0 mm^2	80 m
	Cu Kabel 1,5 mm^2	120 m
Elektrischer Anschluss	Schraubklemmen für Drahtquerschnitte bis	2,5 mm^2
Draht-Kommunikation	Busprotokoll/-typ	LPB
	Busbelastungskennzahl E	7
Gangreserve	Uhrzeit	12 h
Normen, Richtlinien und Zulassungen	Produktnorm EN 60730-1	Automatische elektr. Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen
	Elektromagnetische Verträglichkeit (Einsatzbereich)	Für Wohn-, Gewerbe und Industrieumgebung
	EU-Konformität (CE)	CE1T2540xx *)
	RCM-Konformität (EMV)	CE1T2464en_C1 *)
	EAC-Konformität	Eurasien-Konformität
Umweltverträglichkeit	Produkt-Umweltdeklaration (enthält Daten zu RoHS-Konformität, stofflicher Zusammensetzung, Verpackung, Umweltnutzen, Entsorgung)	CE1E2541 *)

Ökodesign und Kennzeichnungsrichtlinien

	Klasse	Effizienzgewinn
Anwendung mit einem Raumtemperaturfühler und einem Aussentemperaturfühler mit 2-Punkt-Regelung	VII	3.5%
Anwendung mit einem Aussentemperaturfühler mit 2-Punkt-Regelung	III	1.5%

*) Die Dokumente können unter http://siemens.com/bt/download bezogen werden.

Schutzdaten	Schutzklasse	II nach EN 60730
	Gehäuseschutzart (Deckel geschlossen)	IP42 nach EN 60529
	Verschmutzungsgrad	2 nach EN 60730

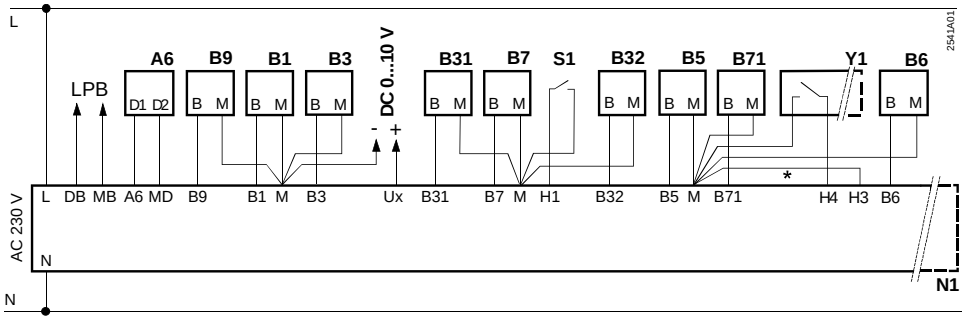
Abmessungen		Siehe Massbild
Gewicht	Gerät (netto)	1,2 kg
Gehäusefarben	Gehäuse	Lichtgrau RAL 7035
	Sockel	Taubenblau RAL 5014

Umgebungs-bedingungen

	Betrieb EN 60721-3-3	*Transport EN 60721-3-2*	*Lagerung EN 60721-3-1*
Klimatische Bedingungen	Klasse 3K5	Klasse 2K3	Klasse 1K3
Temperatur	0…+50 °C	–25…+70 °C	–20…+65 °C
Feuchte	<95 % r.F. (ohne Betauung)	<95 % r.F.	<95 % r.F. (ohne Betauung)
Mechanische Bedingungen	Klasse 3M2	Klasse 2M2	Klasse 1M2
Einsatzhöhe	Max. 3000 m Höhe über Meer		

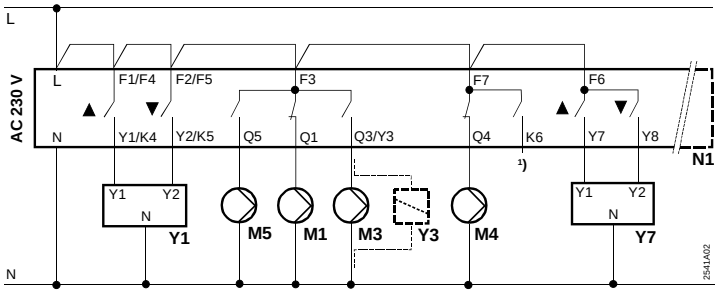
Kleinspannung

Grundsätzliche Anschlüsse

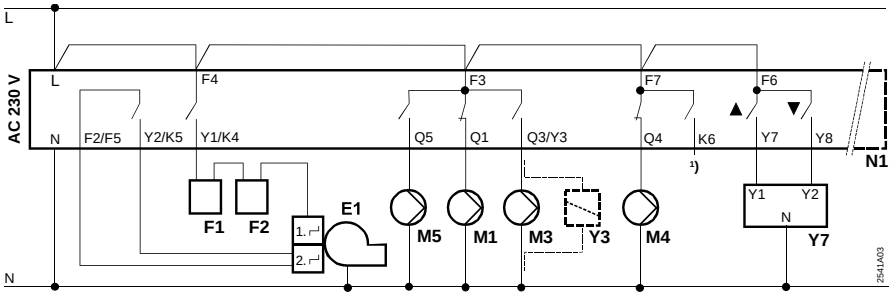


Netzspannung

Grundsätzliche Anschlüsse für Anlagentypen mit Dreipunktregelung (Ventile)

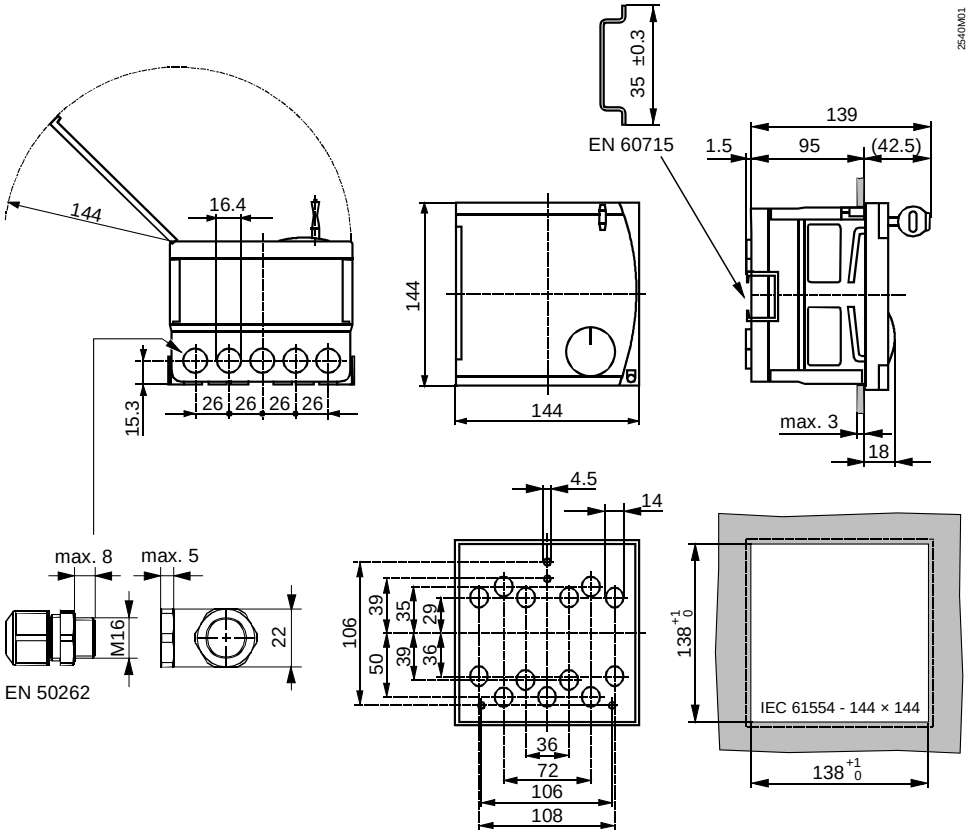


Grundsätzliche Anschlüsse für Anlagentypen mit Zweipunktregelung (Kessel mit zweistufigem Brenner)



A6 Raumgerät
B1 Vorlauf-/Kesselfühler
B3 Vorlauffühler Brauchwasser
B31 Speicherfühler/-thermostat 1
B32 Speicherfühler/-thermostat 2
B5 Raumfühler
B6 Kollektorfühler
B7 Rücklauffühler (Primärkreis)
B71 Rücklauffühler (Sekundärkreis)
B9 Witterungsfühler
E1 Zweistufiger Brenner
F1 Temperaturwächter
F2 Sicherheitstemperaturbegrenzer
LPB Datenbus
M1 Heizkreis-/Umwälzpumpe
M3 Brauchwasser-Ladepumpe
M4 Zirkulationspumpe
M5 Kollektorpumpe
N1 Regler RVL481
S1 Fernbedienung Betriebsart
Ux Wärmebedarfsausgang
Y1 Stellantrieb Heizkreis, mit Kontakt für die Hubminimalbegrenzung
Y3 Stellantrieb Umlenkventil
Y7 Stellantrieb Brauchwasserventil
* Drahtbrücke für die Blockierung der Fernheizparameter
[1]) Multifunktionaler Ausgang

Massbild



Masse in mm

Herausgegeben von:
Siemens Schweiz AG
Smart Infrastructure
Global Headquarters
Theilerstrasse 1a
CH-6300 Zug
Tel. +41 58-724 24 24
www.siemens.com/buildingtechnologies

© Siemens Schweiz AG, 2008
Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten