



## Energiemanager / Heizungsregler

**RVP540**  
**RVP550**

Die Siemens Regler RVP540 und RVP550 ermöglichen die koordinierte Regelung folgender Komponenten:

- **2 bzw. 3 Wärmeerzeuger wie zum Beispiel:**  
Sonnenskollektoren, Holzheizkessel, Wärmepumpen, Öl- oder Gasheizkessel.  
Der RVP540 kann maximal 2 – und der RVP550 max. 3 Wärmeerzeuger regeln.
- Puffer- und / oder Brauchwasserspeicher oder Kombispeicher
- Pumpen- oder Mischerheizkreis
- Kommunikation eingebaut
- Mehr als 500 Grundschemas eingebaut, die mehr als 2500 Anlagenkombinationen erlauben
- Konfigurationstool erhältlich, das eine einfache Anlagenauswahl erlaubt
- Betriebsspannung AC 230 V, CE-konform

### Anwendung

- Gebäudeseitige Anwendungen:
  - Einfamilienhäuser
  - Mehrfamilienhäuser
  - Grossüberbauungen mit zentraler Wärmeerzeugung
  - Energiezentralen
  - Gewerbe- und Industriebauten
  - Gebäude, in denen alternative Energiequellen verwendet werden

## Anwendung (Forts.)

- Anlagenseitige Anwendung
  - Sonnenkollektoren
  - Holzkessel
  - Wärmepumpen
  - Oel- / Gasbrenner (1- oder 2 stufig oder modulierend)
  - Gas- Wandkessel
  - Brauchwasseraufbereitung
  - Einfache bis komplexe Pufferspeicher
  - Mischer- oder Pumpenheizkreis

## Funktionen

---

### Wärmeerzeugung

- Mono- oder multivalent (RVP550)
- Mit Oel- oder Gasheizkessel
- Mit Holzheizkessel
- Mit Wärmepumpe
- Mit Sonnenkollektoren
- Speichermanagement für Puffer- und Brauchwasserspeicher oder Kombispeicher
- Wärmeerzeugung entweder direkt durch den RVP5xx geregelt oder durch zusätzlichen Regler des SIGMAGYR™-Sortimentes (z.B. RVL471, RVL472 oder BMU Boiler Management Unit)
- Wärmeerzeuger-Temperatursollwert nach Bedarfsmeldung der ans System angeschlossenen Heizkreise
- Wärmeerzeuger-Temperatursollwert nach Temperaturanforderung (0-10 V DC, Eingang H1, für systemfremden Regler)
- Erzeuger-Sperre oder minimale Temperaturanforderung mit Fernschalter (über H1-Kontakt)
- Überlastdetektion (gleitender Vorrang)
- Ökobetrieb (Energiebezug nur von Holz oder Solar)
- Handbetrieb
- Kaminfegerfunktion
- Automatikbetrieb

### Heizkreis

- Witterungsgeführte Heizkreisregelung mit oder ohne Raumtemperatur-Einfluss
- Einstellbare Maximalbegrenzung der Temperaturanforderungen an die Wärmeerzeugung
- Schnellabsenkung und Schnellaufheizung
- Tages-Heizgrenzenautomatik
- Sommer-/Winter-Umschaltautomatik
- Berücksichtigung der Gebäudedynamik
- Automatische Adaption der Heizkennlinie an Gebäude und Bedarf (bei angeschlossenem Raumgerät)
- Estrich-Austrocknungsfunktion
- Ein- und Ausschaltoptimierung

### Anlagenschutz

- Kesselanfahrrentlastung (Wirkung auf Verbraucher)
- Kesselrücklauf-Temperatur-Minimalbegrenzung (Wirkung auf Mischer, Bypasspumpe und/oder Verbraucher)
- Kessel-Überhitzungsschutz (Pumpennachlauf)
- Einstellbare Minimal- und Maximalbegrenzung der Kesseltemperatur
- Taktschutz für Wärmeerzeugung
- Frostschutz für Gebäude und Anlage
- Frostschutz für den direkt an den Regler angeschlossenen Kessel und Brauchwasserspeicher
- Pumpenschutz durch periodischen Pumpenkick
- Überhitzschutz für Pumpenheizkreis
- Überhitzschutz für Speicher und Kollektorkreislauf

### Bedienung

- Raumtemperatur-Einstellung mit Drehknopf

- Bedienung (Forts.)**
- Automatik taste für einen ganzjährigen, wirtschaftlichen Automatikbetrieb
  - Drucktasten für Betriebsarten
  - Drucktaste für Ökobetrieb
  - Info-Taste für zusätzliche Informationen zu den Anlagewerten
  - Brauchwassertaste
  - Handbetrieb über Handbetriebs-Taste
  - Wochen- oder Tagesheizprogramm für Heizkreis und Brauchwasser
  - Fernbedienung über ein digitales Raumgerät
  - Relais- und Fühlertest für eine einfache Inbetriebnahme und Funktionstest
  - Umschaltung der Betriebsart mit Fernschalter (über H1-Kontakt)
  - Service-Steckanschluss für lokale Parametrierung und Daten-Aufzeichnung
  - Ferienprogramm
- Brauchwasser**
- Brauchwasserbereitung mit Ladepumpe
  - Brauchwasserregelung mit Fühler oder Thermostat
  - Wählbarer Vorrang für die Brauchwasserladung
  - Wählbares Brauchwasserprogramm
  - Einstellbare Überhöhung der Brauchwasser-Ladetemperatur
  - Brauchwassertemperatur-Reduziert Sollwert
  - Brauchwasser-Entladeschutz
  - Automatischer Brauchwasser-Push
  - Legionellen-Funktion
  - Speicherumladung mit Pumpe
  - Manueller Brauchwasser-Push
- Systemanwendung**
- Kommunikationsfähig über Local Process Bus (LPB)
  - Kommunikationsfähig über PPS (BMU / Raumgerät)
  - Wärmeanforderungsmöglichkeit für Fremdregler über potentialfreien Kontakt H1
  - Analoge Wärmeanforderungsmöglichkeit für Fremdregler mittels DC 0-10V -Signal
  - Durchgängige Systemarchitektur bei allen RVL- und RVP...- Geräten
  - Ausbaubar auf bis zu 40 Heizkreise (mit zentraler Busspeisung)
  - Möglichkeit der Fernüberwachung
  - Fehlermeldungen (eigene Fehler, Fehler von LPB-Geräten, Fehler von PPS-Geräten)
- Registrierung**
- Von Brenner-Betriebsstunden
  - Von Brennerstarts
  - Von Gerätebetriebsstunden
  - Von Pumpenbetriebsstunden
- Betriebsarten**
-  **Automatikbetrieb**  
Automatische Umschaltung zwischen Normaler und Reduzierter Temperatur gemäss Wochenprogramm, automatisches Umschalten auf Ferienbetrieb, bedarfsabhängiges Steuern der Heizung (ECO-Funktion)
  -  **Dauerbetrieb (Absenkbetrieb)**  
Ständiges Heizen auf Reduzierte Temperatur, mit ECO-Funktion
  -  **Betriebsbereitschaft (Stand-by)**
  -  **Automatische Brauchwasserbereitung**  
Brauchwasser Ein/Aus  
Manueller Brauchwasser-Push
  -  **Handbetrieb Ein/Aus**
  -  **Öko-Funktion Ein/Aus**  
In der Betriebsart „Ökologischer Heizbetrieb“ werden nicht erneuerbare Energieformen gesperrt. Der Wärmebedarf wird nur noch durch den Holzheizkessel und die Sonnenkollektoren gedeckt.  
Allfällige Komforteinbussen werden in Kauf genommen.
- Der Frostschutz ist in allen Betriebsarten gewährleistet.

## Bestellung

---

Anzugeben ist die Typenbezeichnung **RVP540** oder **RVP550**. Fühler sowie Raumgerät, Stellantrieb und Armatur sind, falls erforderlich, getrennt zu bestellen.

## Gerätekombination

---

### Verwendbare Fühler und Raumgeräte

- Vorlauf-, Rücklauf-, Brauchwasser- und Kollektortemperatur:
  - Alle Fühler mit LG-Ni 1000-Fühlerelement
  - Anlegefühler QAD22
  - Tauchfühler QAE22... und QAP21.2
- Aussentemperatur:
  - Witterungsfühler QAC22 (LG-Ni 1000-Fühlerelement)
  - Witterungsfühler QAC32 (NTC 575-Fühlerelement)
- Rauchgastemperatur
  - Rauchgastemperaturfühler FGT-PT1000 (Einsatzbereich bis 400 °C)
- Raumtemperatur:
  - Raumgerät QAW50
  - Raumgerät QAW70
  - Raumtemperaturfühler QAA10

### Verwendbare Stellantriebe

Folgende Stellantriebe von HVAC Products sind verwendbar:

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

### Kommunikation

Die Kommunikation ist möglich mit:

- allen LPB-fähigen Geräten von HVAC Products (Local Process Bus)
- SYNERGYR Gebäudezentrale OZW30 (ab Softwareversion 3.0)
- Boiler Management Unit (BMU) und Raumgerät über die Punkt zu Punkt-Schnittstelle (PPS)

### Überspannungsschutz

Anschlussdose mit Überspannungsschutz AGS2S.200/109 (schützt den Kollektorfühler B6 oder B61 vor Überspannung bei Gewittern)

### Tool

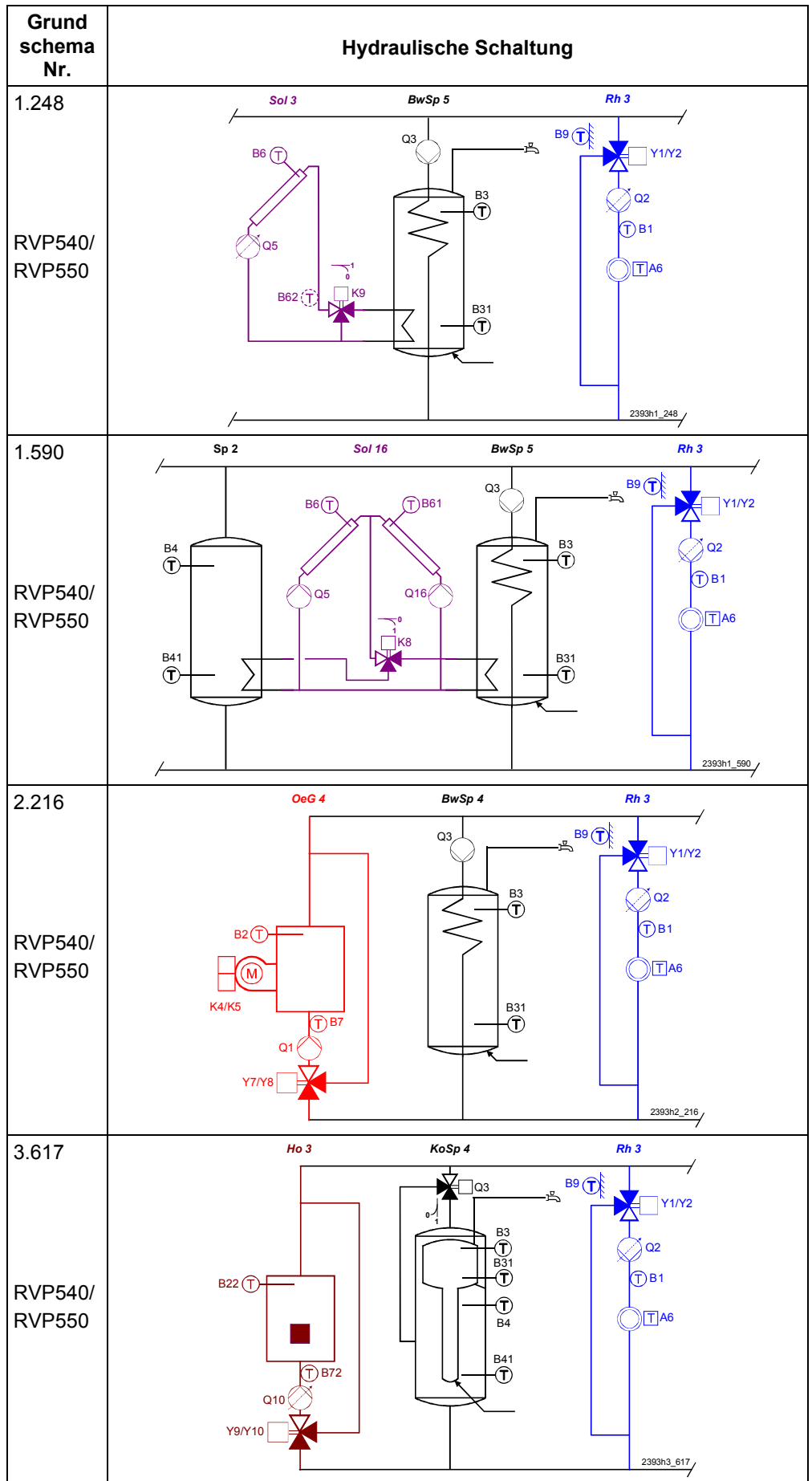
Mit dem Konfigurationstool, das auf einer CD erhältlich ist, finden Sie Ihre Anwendung innert kurzer Zeit. Das Tool liefert die Grundschemata-Nummer, die Klemmenbelegung, sowie die Liste der wichtigsten Konfigurationsparameter. Es gibt keine direkte Verbindung vom Tool zum Regler, d.h. ein Up- und Download von Konfigurationen ist nicht möglich. Zur Einstellung des gewünschten Anlagentyps müssen die vom Konfigurationstool ausdrückbaren Konfigurationsparameter Nr. 100 bis Nr. 195 soweit nötig übernommen werden. Nachfolgend einige Beispiele der über 500 möglichen Grundschemas.

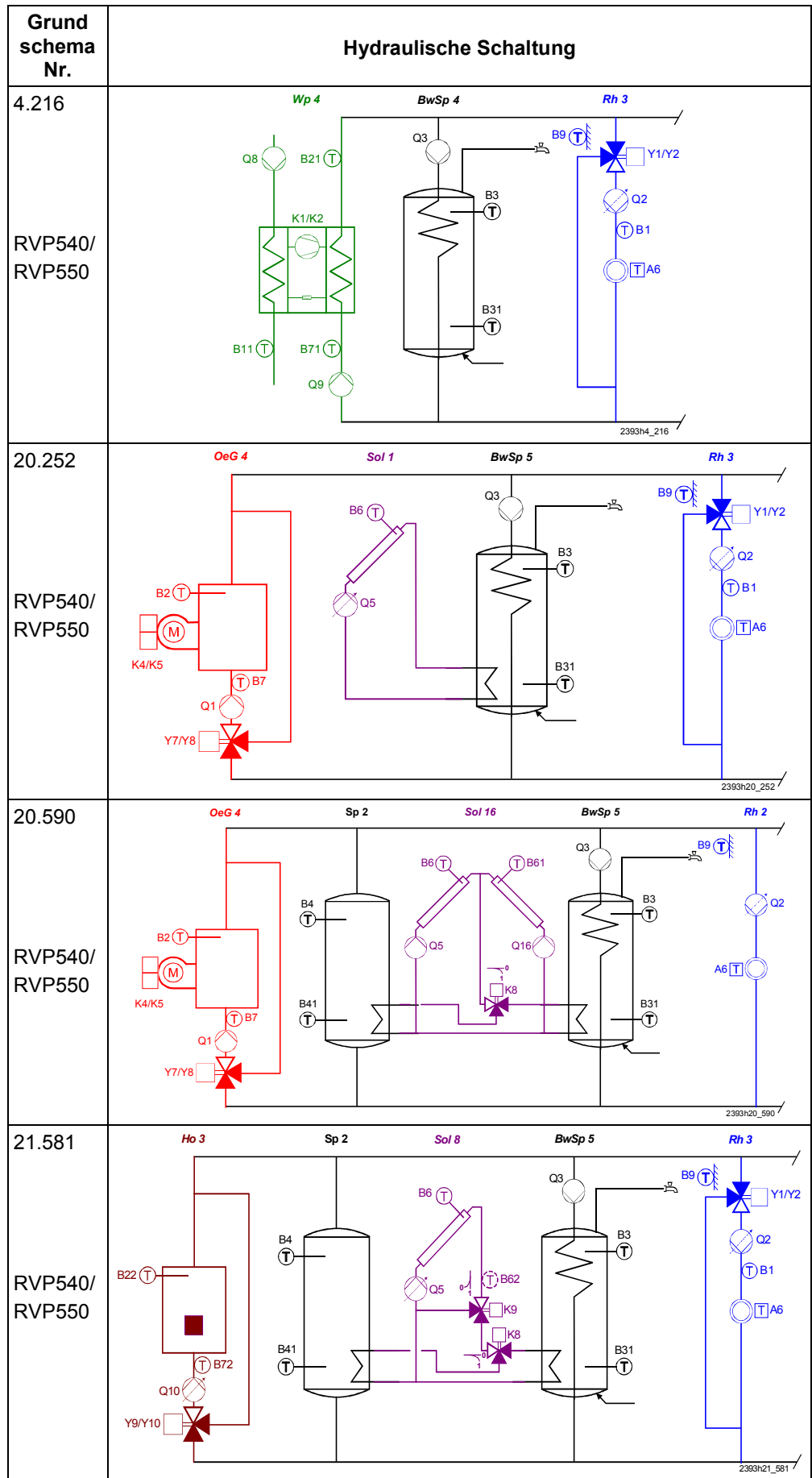
## Technik

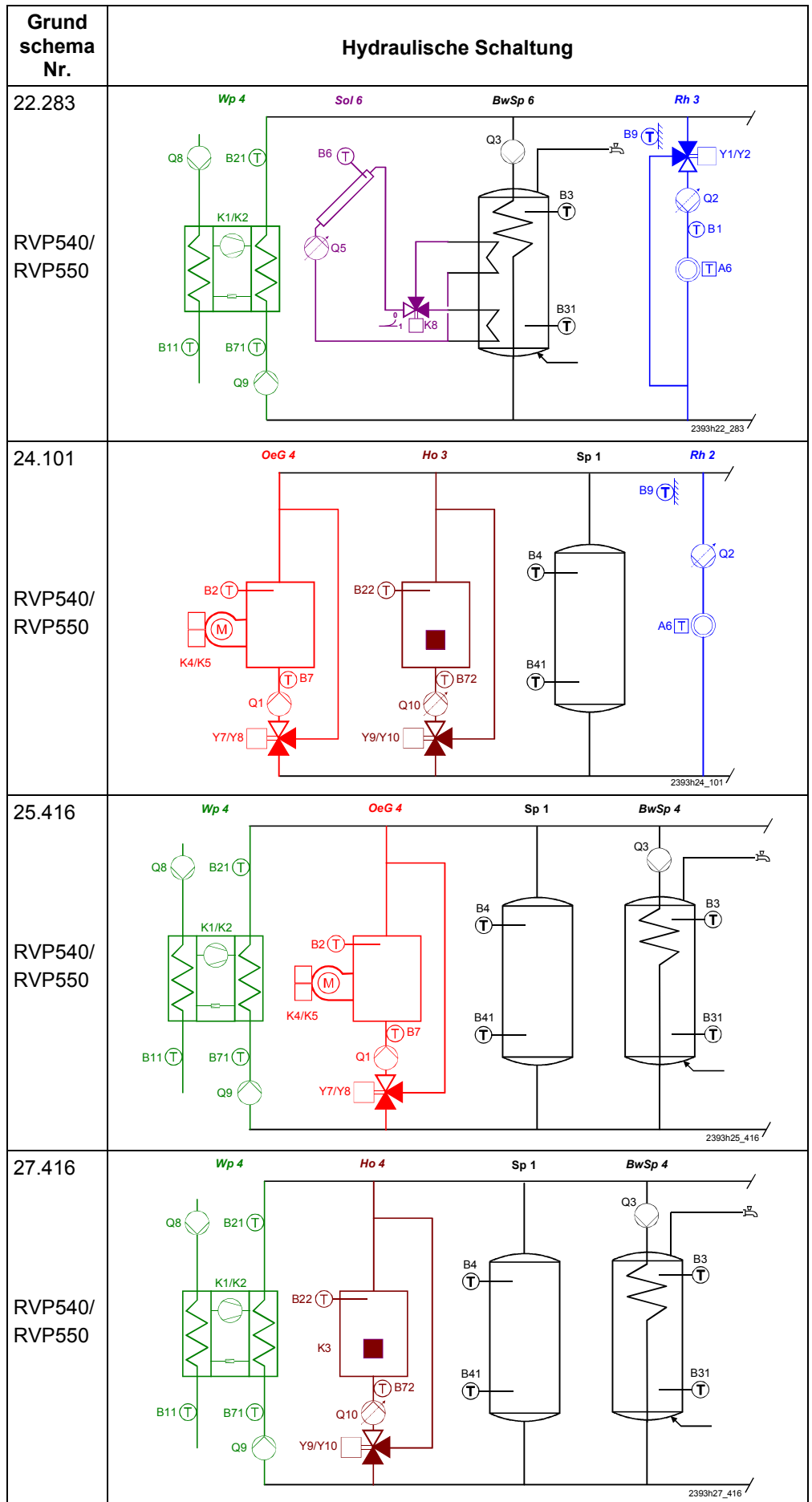
---

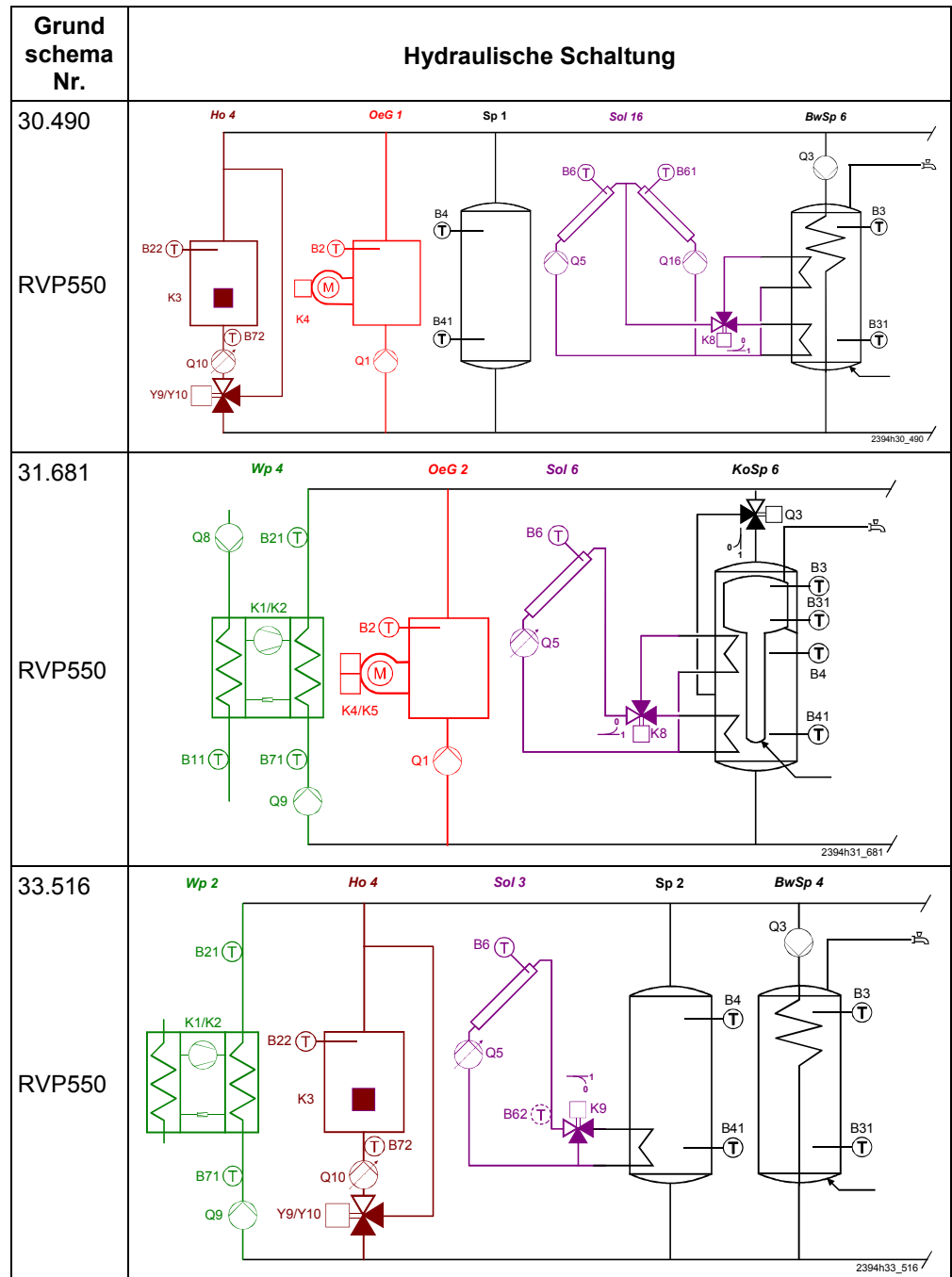
### Anlagentyp

Aufgrund der vielfältigen Möglichkeiten, werden hier nur einige Kombinationen aufgeführt. Detailliertere Informationen sind zu finden in den Handbüchern „Konfiguration und Anwendung für einen oder zwei Wärmeerzeuger: CE1P2489de“, bzw. „Konfiguration und Anwendung für drei Wärmeerzeuger: CE1P2490de“.









### Weiterführende Dokumentation

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

- Installationsanleitung RVP540, RVP550: CE1G2488de
- Basisdokumentation RVP540, RVP550: CE1P2488de
- Konfigurations- und Anwendungshandbuch für einen oder zwei Wärmeerzeuger: RVP540, RVP550: CE1P2489de
- Konfig.- und Anwendungshandbuch für drei Wärmeerzeuger RVP550: CE1P2490de
- Datenblatt Systemgrundlagen LPB: CE1N2030D
- Datenblatt LPB: CE1N2032D
- Datenblatt EMV-gerechte Installation von Heizungsanlagen CE1N2034D



Der RVP5xx 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 RVP5xx für drei Montagearten:

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

### **Analoge Bedienelemente**

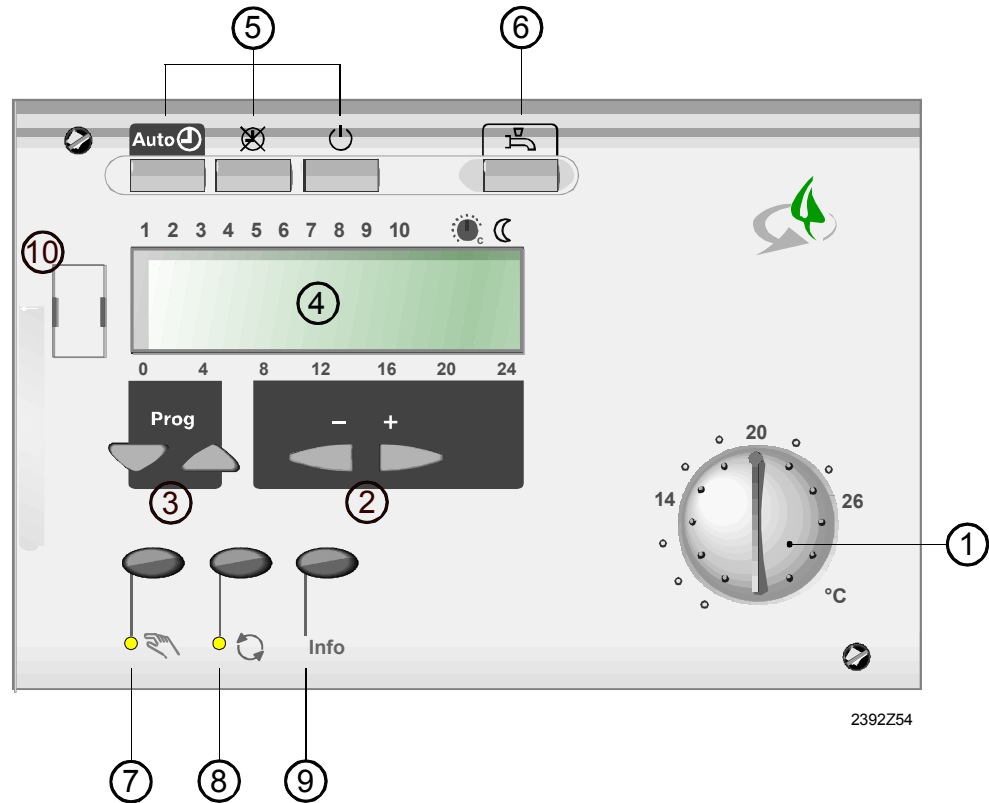
- Drucktasten für die Wahl der gewünschten Betriebsart
- Drucktaste für Brauchwasserbereitung EIN/AUS
- Drehknopf für die manuelle Korrektur der Raumtemperatur
- Taste für Handbetrieb
- Taste für Ökofunktion
- Info-Taste

### **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.

**Frontseite der Typen  
RVP540 und RVP550  
mit geöffnetem Deckel**



- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>① Raumtemperatur-Drehknopf<br/>Raumtemperatur-Nennsollwert Einstellung</li> <li>② Einstell-Tasten<br/>Einstellung der Parameterwerte (+ / -)</li> <li>③ Zeilenwahl-Tasten (Prog)<br/>Auswahl Parameter / Zeilenumschaltung</li> <li>④ Anzeige (LCD)<br/>Ablesung von Istwerten und Einstellungen</li> <li>⑤ Betriebsart-Tasten Heizkreis<br/>Betriebsumstellung auf: <b>Auto</b>  Automatikbetrieb<br/> Dauerbetrieb<br/> Standby</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>⑥ Betriebsart-Taste Brauchwasser<br/> Brauchwasser Ein/Aus<br/>Manueller Brauchwasser-Push</li> <li>⑦ Handbetrieb-Funktionstaste mit Kontrolleuchte<br/> Handbetrieb Ein/Aus</li> <li>⑧ Öko-Funktionstaste mit Kontrolleuchte<br/> Öko-Funktion Ein/Aus</li> <li>⑨ Info-Taste<br/>Anzeige von Anlagewerten</li> <li>⑩ Servicestecker</li> </ul> |
|---|--|

**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**

Jedem Gerät liegt eine Anleitung für Montage und Inbetriebnahme bei.

**Technische Daten**

Allgemeine Gerätedaten

Betriebsspannung	AC 230 V +10/-15 %
Nennfrequenz	50 Hz (±6 %)
Leistungsaufnahme	max. 10 VA
Zulässige Umgebungstemperatur	
während Transport und Lagerung	-25...+70 °C
im Betrieb	0...50 °C

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 24...230 V
	Nennstrombereich Q101	AC 0.02...2 (2) A
	Nennstrombereich Q102...Q110	AC 0.02...1 (1) A
	Zündtransformator Nennstrom	max. 1 A während max. 30 s
	Zündtransformator Einschaltstrom	max. 10 A während max. 10 ms
Zulässige Leitungslängen	zu Fühlern und zu externen Kontakten	
	Cu-Kabel 0,6 mm <sup>2</sup>	20 m
	Cu-Kabel 1,0 mm <sup>2</sup>	80 m
	Cu-Kabel 1,5 mm <sup>2</sup>	120 m
	Zum Raumgerät (PPS)	
	Cu-Kabel 0,25 mm <sup>2</sup>	25 m
	Cu-Kabel ab 0,5 mm <sup>2</sup>	50 m
	Leitungslängen für LPB Cu-Kabel 1,5 mm <sup>2</sup> , 2-Draht nicht vertauschbar	
	mit Regler-Busspeisung (pro Regler)	250 m
	mit zentraler Busspeisung	460 m
Busbelastungszahl	E = 3	
Eingänge	Fühlereingang B101	NTC 575 (QAC32) oder LG-Ni 1000 (QAC22)
	Fühlereingänge B102 ... B109	LG-Ni 1000 Ω (QAE22) oder LG-Ni 1000 (QAP21.2) oder Pt 1000 (FGT-PT1000)
	H1 als Kontakt-Eingang mit Sicherheits-Kleinspannung (SELV)	U <sub>H1</sub> = 12...24 V (bei offenem Kontakt) I <sub>H1</sub> = 2...5 mA (bei geschlossenem Kontakt)
	H1 als Analog-Eingang mit Sicherheits-Kleinspannung (SELV)	U <sub>in</sub> = (0...10) V R <sub>in</sub> = 100 kΩ maximum ratings 20 V DC; 20 mA
	230 V – Netzeingang (E1)	Eingangsspannungsbereich 0 ... 230 VAC (+10 %) Erkennung Eingang passiv: U <sub>ein</sub> ≤ 10 VAC oder Eingang spannungslos Erkennung Eingang aktiv: U <sub>ein</sub> ≥ 100 VAC Eingangswiderstand R <sub>ein</sub> > 100 kΩ Galvanische Trennung (Optokoppler)

Ausgänge

PWM – Ausgang P1

Signalfrequenz  $f = 2,4 \text{ kHz}$

Ausgangsspannung

$V_{\text{out\_high}} = +11,5 \text{ V} \dots +13 \text{ V}$  (unbelastet)

$V_{\text{out\_low}} < +0,5 \text{ V}$

Ausgangswiderstand  $R_{\text{out}} = 1300 \text{ Ohm}$

Modulationsgrad  $g = 3 \% \dots 97 \%$

Ausgang ist kurzschlussfest

Analog Ausgang U1

Ausgangsspannung  $U_{\text{out}} = 0 \dots 10,0 \text{ V}$

Strombelastung

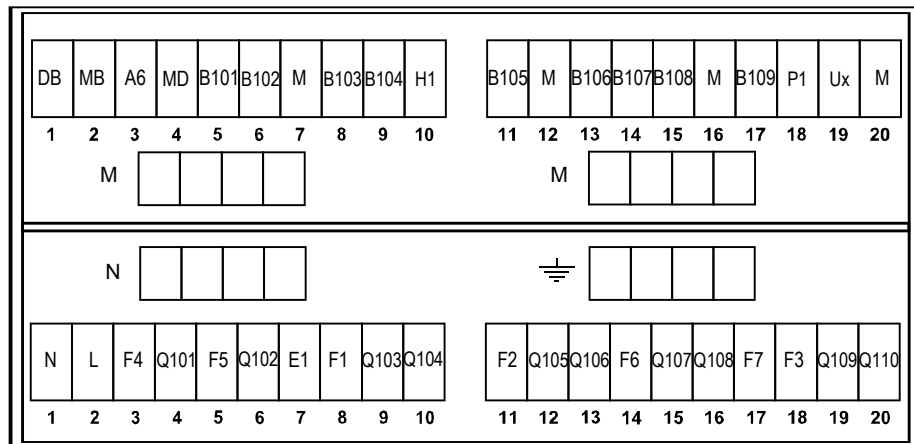
$\pm 2 \text{ mA RMS}; \pm 2,7 \text{ mA peak}$

Ripple  $\leq 50 \text{ mVpp}$

## Anschlussklemmen

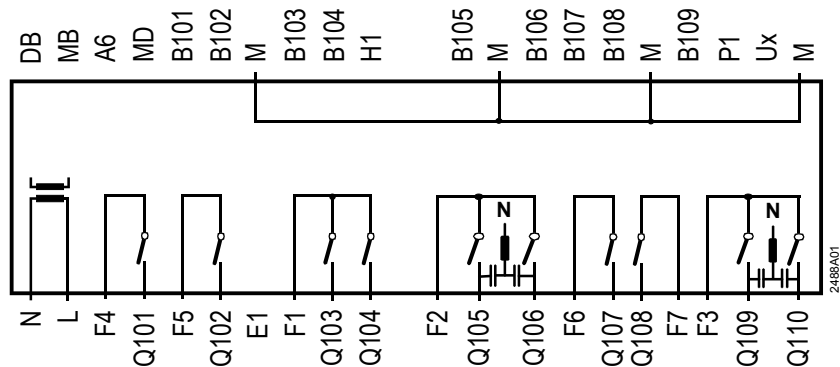
Ansicht des Sockels von innen

Kleinspannung



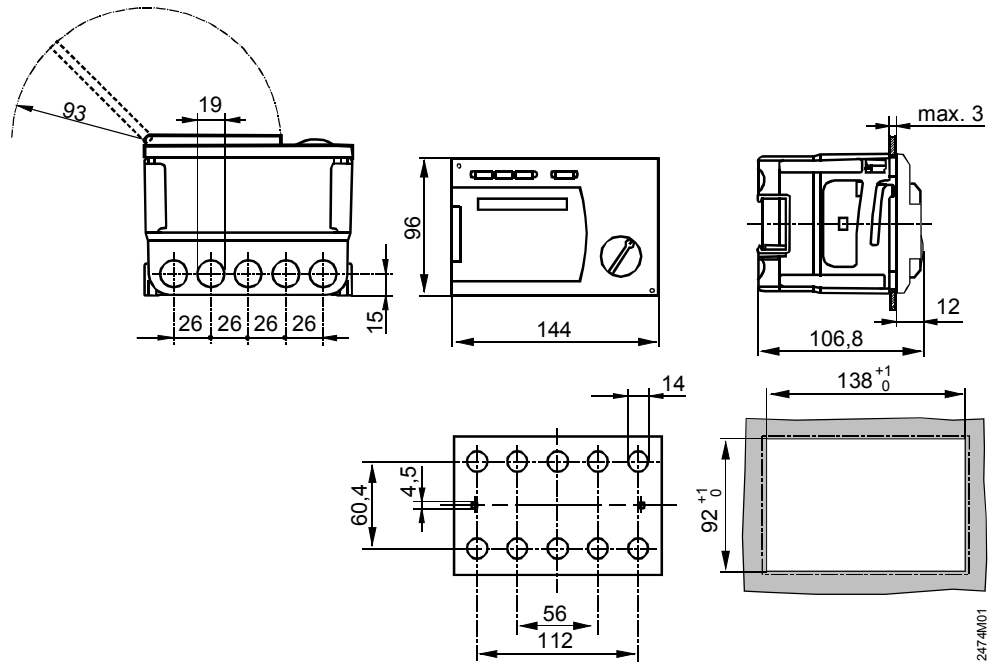
Netzspannung

Elektrische Anschlüsse



## Anschlusschaltplan

Gemäss gewähltem Grundschema, das mit dem Konfigurationstool oder anhand der Konfigurations- und Anwendungshandbücher für einen oder zwei Wärmeerzeuger: RVP540: CE1P2489de, bzw. für drei Wärmeerzeuger RVP550: CE1P2490de ausgewählt werden kann.



2474M01

