



## Fernheizungsregler

## RVD250

für 1 Heizkreis und Brauchwasser, kommunikationsfähig

---

**Multifunktionaler Heizungsregler für Fernwärme-Übergabestationen und -Anlagen mit LPB- und M-Bus-Kommunikation. Geeignet zur Regelung eines Heizkreises mit Brauchwasserbereitung in Durchflusssystemen oder mit Brauchwasserspeicher. 28 programmierte Anlagentypen. Betriebsspannung AC 230 V.**

### Anwendung

---

- Anlagenseitig:
  - Autonome Heizgruppe mit eigener Brauchwasserbereitung, mit Anschluss an eine Fernwärme-Übergabestation
  - Verbundanlagen, bestehend aus mehreren Heizgruppen mit je 1 Heizkreis sowie eigener Brauchwasserbereitung; in 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 mit Speicher oder in Durchflusssystemen
  - Gemeinsame oder getrennte Wärmetauscher für Heizkreis und Brauchwasserbereitung
  - Brauchwasserbereitung mit Elektroeinsatz und Sonnenkollektor

## Funktionen

---

- Heizkreisregelung**
- Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung, Mischer mit Dreipunktstellantrieb
  - Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung mit Raumeinfluss, Mischer mit Dreipunktstellantrieb
  - Raumgeführte Vorlauftemperaturregelung, Mischer mit Dreipunktstellantrieb
  - Bedarfsgeführte Regelung der gemeinsamen Vorlauftemperatur
- Vorregelung**
- Bedarfsgeführte Vorregelung des Heizkreisvorlaufs in Verbundanlagen
- Brauchwasserregelung**
- Brauchwasserbereitung in Registerspeichern, mit oder ohne Mischer im Sekundärkreis
  - Brauchwasserbereitung in Durchflussspeichern
  - Direkte Brauchwasserbereitung ab Wärmetauscher
  - Brauchwasserbereitung mit Elektroeinheit und Sonnenkollektor
- Andere Funktionen**
- Optimiertes Aufheizen und Absenken
  - Heizgrenzenautomatik (ECO-Automatik)
  - Frostschutz (Gebäude, Anlage und Brauchwasser)
  - Jahresuhr mit automatischer Sommerzeit-Winterzeit-Umschaltung
  - Unabhängige Zeitschaltprogramme für Heizung und Brauchwasserbereitung
  - Einstellbare Heizperiode
  - Vorlauftemperaturanstieg-Maximalbegrenzung und Vorlaufalarm
  - Analog (DC 0...10 V) und digitaler Eingang
  - PWM-Ausgang für eine drehzahlgesteuerte Pumpe
  - Kommunikation über LPB (Local Process Bus) und über M-Bus
  - Pumpen- und Ventilkick
  - Auskühlschutz bei direkter Brauchwasserbereitung ab parallelem Wärmetauscher
  - Durchflussschalter mit einstellbarer Lastgrenze, Anpassung an die Jahreszeit und Kindersicherung
  - Wärmetauscher-Grädigkeitsbegrenzung (DRT-Funktion)
  - Durchfluss-Minimalbegrenzung zur Schleichmengenunterdrückung
  - Relais- und Fühlertest
  - Fernbedienung mit Raumgerät
  - Refill-Funktion

## Typenübersicht

---

<i>Bezeichnung</i>	<i>Anleitungen in ...</i>	<i>Typ</i>	<i>Bestellnummer</i>
Fernheizungs- und Brauchwasserregler	deutsch, französisch, englisch, italienisch, dänisch, finnisch, schwedisch, polnisch, tschechisch, griechisch, russisch, bulgarisch, rumänisch	<b>RVD250-A</b>	S55370-C125

## Bestellung

---

Hinweis Fühler, Raumgeräte, Stellantriebe und Armaturen sind getrennt zu bestellen.

## Gerätekombinationen

---

### Verwendbare Fühler und Raumgeräte

- Vorlauf-, Rücklauf- und Brauchwassertemperatur:  
Alle Fühler mit Messelement LG-Ni1000, z.B.:
  - Anlegefühler QAD22
  - Tauchfühler QAE212... und QAP21.3
  - Kollektorfühler (solar) QAP21.2
- Raumtemperatur:
  - Raumgeräte (PPS) QAA50.110/101 und QAW70
- Aussentemperatur:
  - Witterungsfühler QAC22 (Messelement LG-Ni1000)
  - Witterungsfühler QAC32 (Messelement NTC 575)
- Druck: Fühler mit DC 0...10 V Signal, z.B.
  - Druckfühler QBE2002...

### Hinweis

Der Regler RVD250 erkennt den angeschlossenen Fühlertyp automatisch.

### Verwendbare Stellantriebe

Verwendbar sind alle elektromotorischen und elektrohydraulischen Stellantriebe für Dreipunktsteuerung mit einer Betriebsspannung AC 24...230 V von Siemens. Bei Brauchwasseranwendungen sind Stellantrieb-Laufzeiten und Fühler-Zeitkonstanten zu beachten. Einzelheiten dazu siehe in der Basisdokumentation. Einzelheiten zu Stellantrieben und Armaturen siehe im jeweiligen Geräteblatt.

## Produktdokumentation

---

<i>Dokument</i>	<i>Dokumentnummer</i>	<i>Lagernummer</i>
Bedienungsanleitung Sprachenset: de, en, fr, it, da, fi, sv	B2513	74 319 0724 0
Bedienungsanleitung Sprachenset: pl, cs, el, ru, bg, ro	B2513	74 319 0725 0
Installationsanleitung Sprachenset: de, en, fr, it, da, fi, sv	G2513	74 319 0722 0
Installationsanleitung Sprachenset: pl, cs, el, ru, bg, ro	G2513	74 319 0723 0
Basisdokumentation	P2513	STEP Web Client
CE Konformitätserklärung	T2513	STEP Web Client
Umweltdeklaration	A5W00059911	STEP Web Client

## Technik

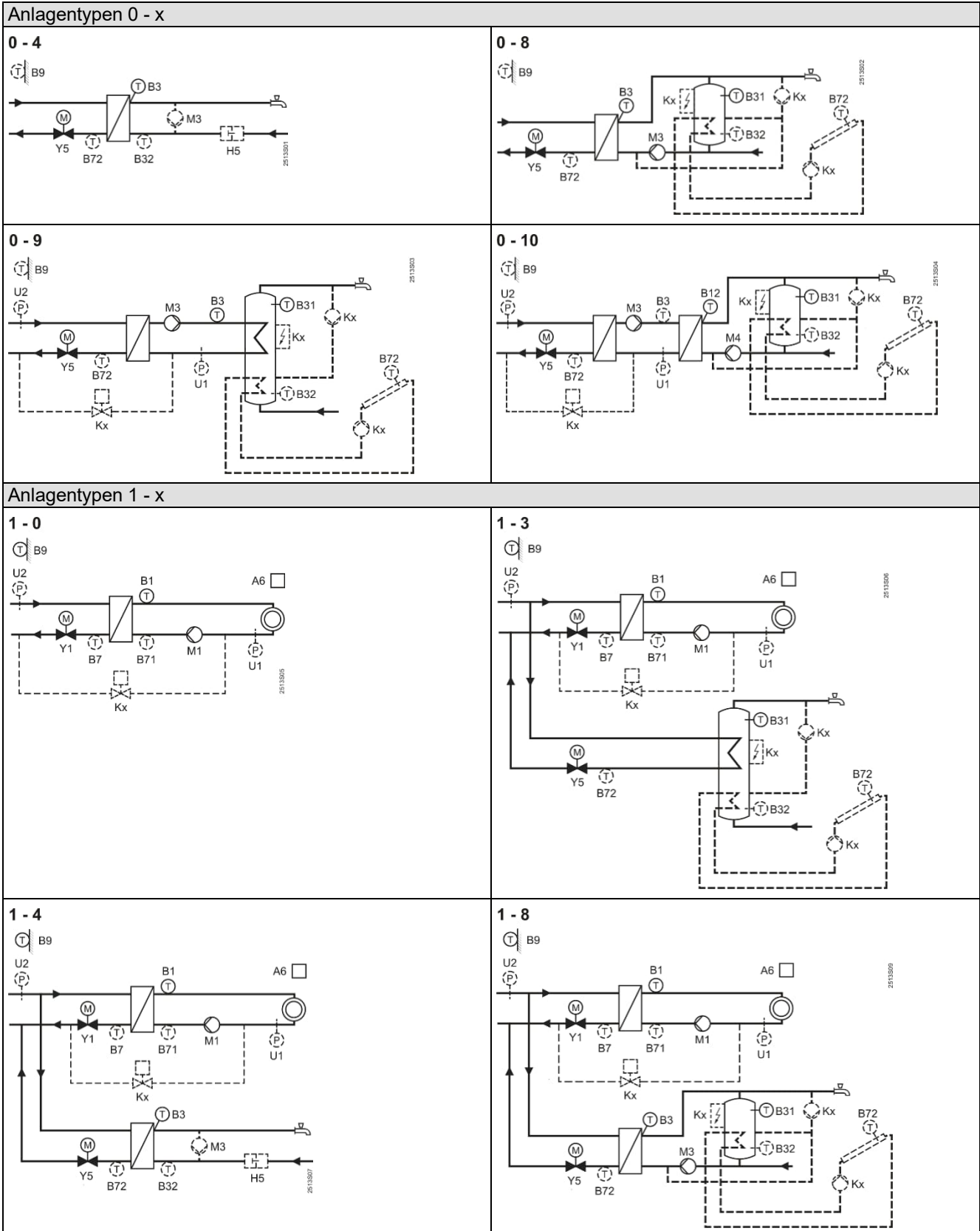
---

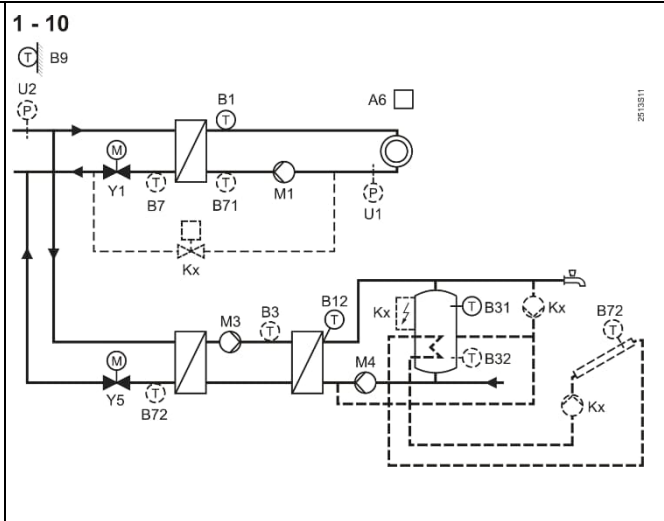
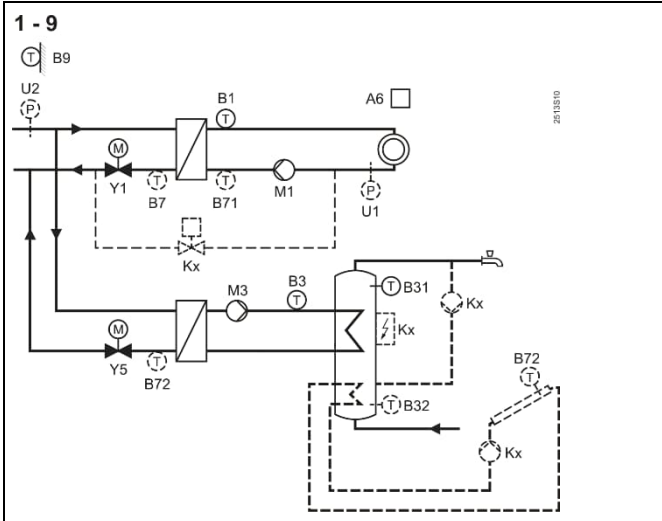
### Arbeitsprinzip

Im Regler RVD250 können, als Kombinationen von Heizkreis- und Brauchwassertypen, 28 Anlagentypen konfiguriert werden. Bei der Inbetriebnahme ist der zutreffende Anlagentyp einzugeben. Die erforderlichen Funktionen, Einstellungen und Anzeigen sind dadurch automatisch zugeordnet; nicht benötigte Parameter werden ausgeblendet.

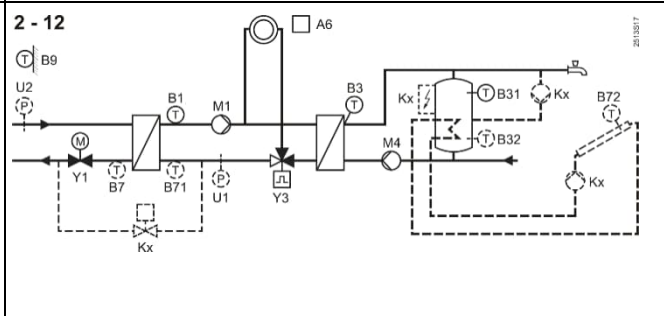
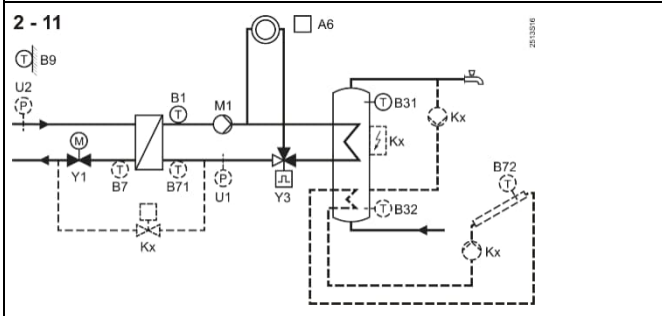
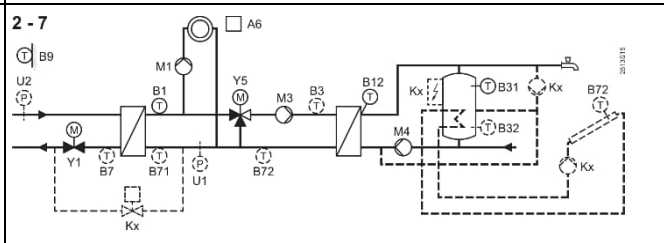
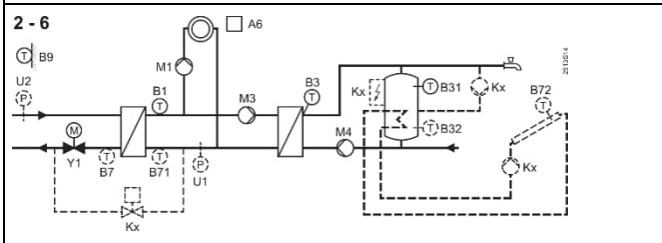
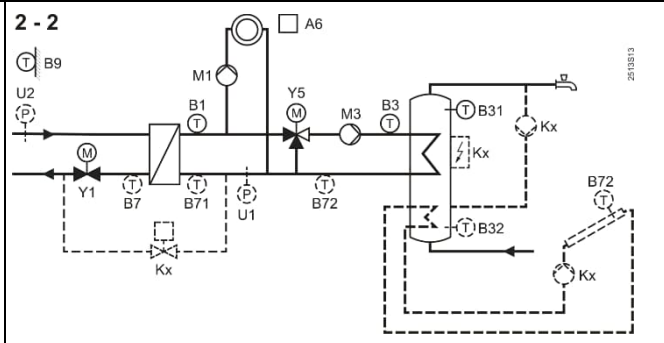
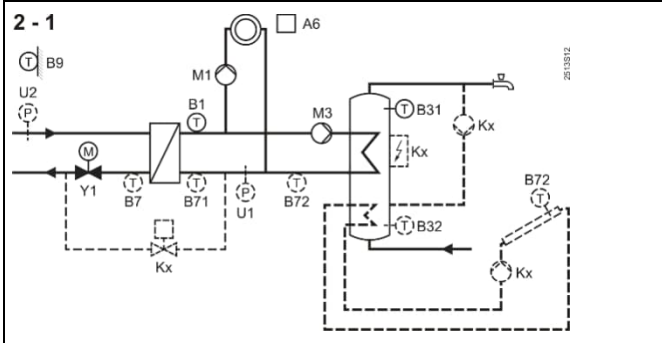
### Hinweis

Optionale Funktionen sind zusätzlich zu konfigurieren.

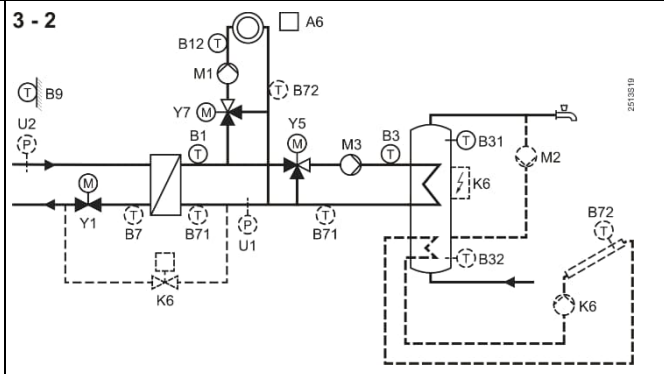
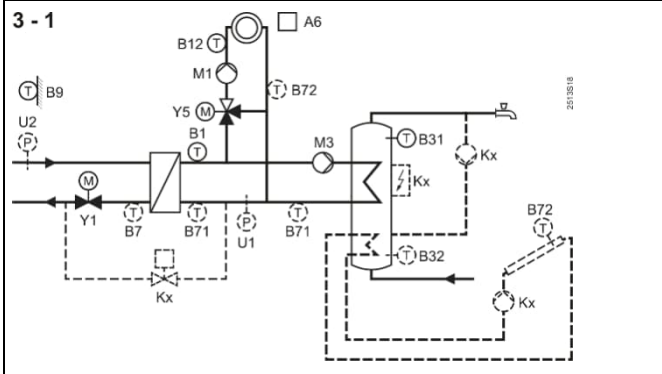


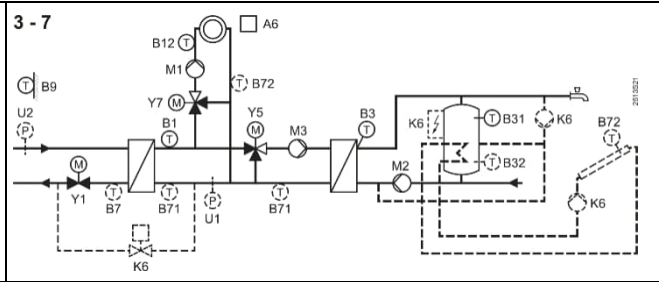
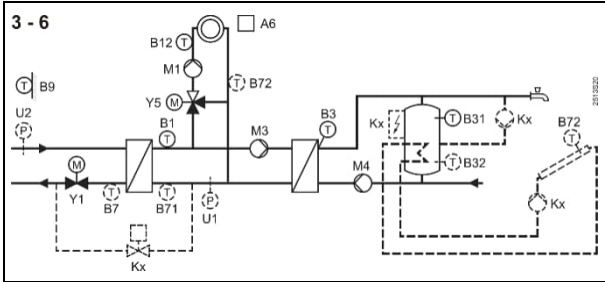


**Anlagentypen 2 - x**

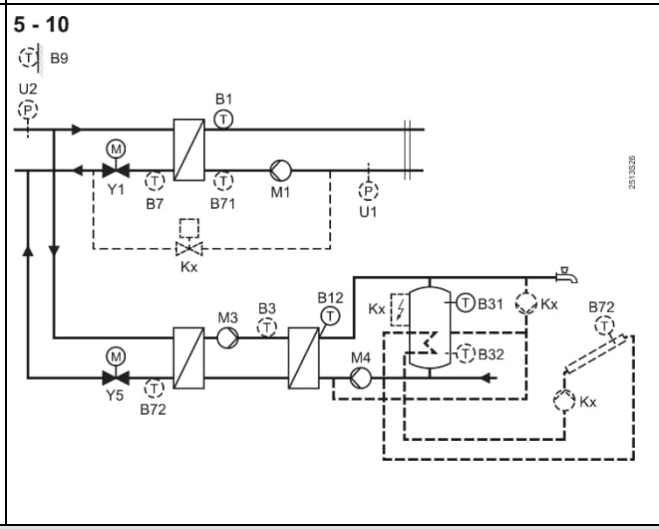
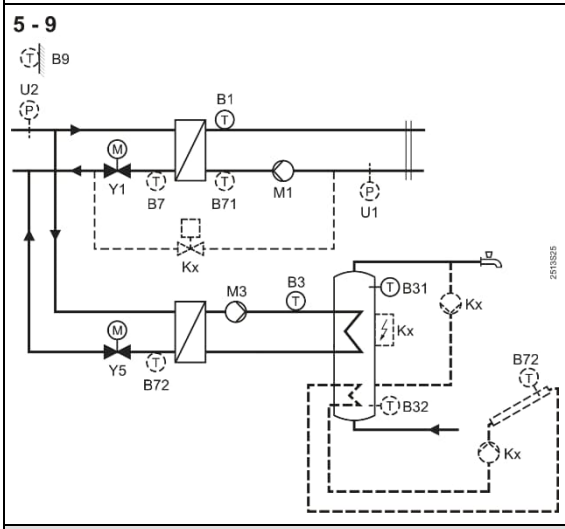
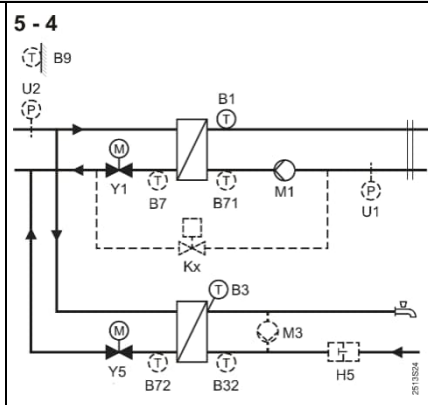
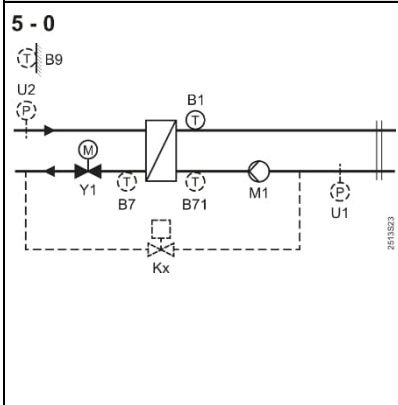


**Anlagentypen 3 - x**

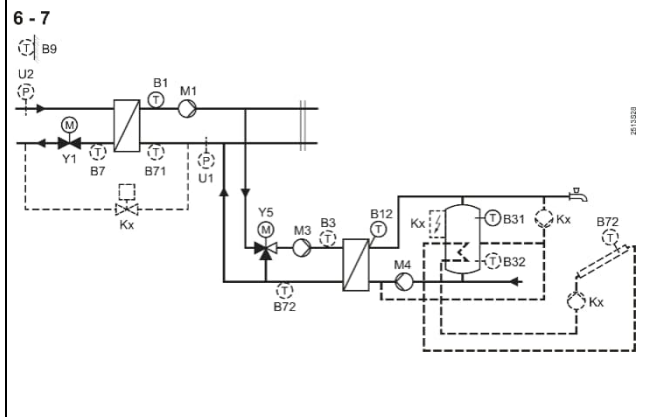
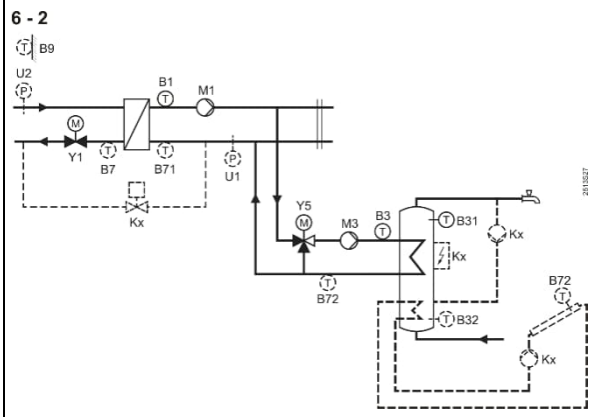


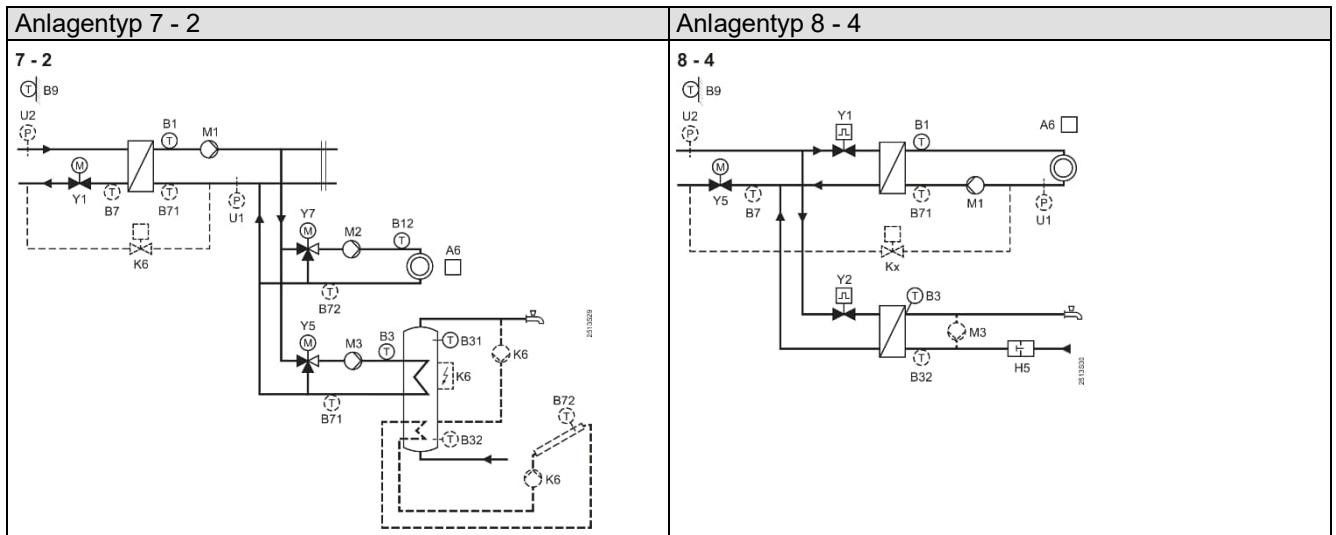


**Anlagentypen 5 - x**



**Anlagentypen 6 - x**





### Betriebsarten



#### Automatikbetrieb

Automatischer Heizbetrieb nach Zeitschaltprogramm, ECO-Automatik und Raumgerät wirksam



#### Dauerbetrieb

Heizbetrieb ohne Zeitschaltprogramm, Sollwert entsprechend Einstellknopf



#### Schutzbetrieb

Heizbetrieb aus, Frostschutz gewährleistet



#### Automatische Brauchwasserbereitung



#### Handbetrieb

Keine Regelung, Pumpen in Betrieb

### Hinweise

- Frostschutz ist in allen Betriebsarten gewährleistet
- Die Brauchwasserbereitung wird durch die Heizkreisbetriebsart nicht beeinflusst

### Heizkreisregelung

Mit dem Regler RVD250 ist die Regelung der folgenden Heizkreis-Anlagentypen möglich:

- Pumpenheizkreis ab Wärmetauscher
- Mischerheizkreis ab Wärmetauscher
- Gemeinsamer Vorlauf ab Wärmetauscher
- Gemeinsamer Vorlauf ab Wärmetauscher und separater Mischerheizkreis

### Führungsgrößen

Bei witterungsgeführter Regelung wird die gemischte Aussentemperatur als Führungsgröße verwendet. Sie wird aus der aktuellen Aussentemperatur und der gedämpften Aussentemperatur (im Regler berechnet) gebildet. Die Gebäudezeitkonstante ist einstellbar.

### Sollwerte

Einstellbar sind die Sollwerte für Nenn-Raumtemperatur, Reduzierte Raumtemperatur und Raumtemperatur für Frostschutz.

### Bildung des Vorlauftemperatursollwertes

Der zugeordnete Vorlauftemperatursollwert wird wie folgt gebildet:

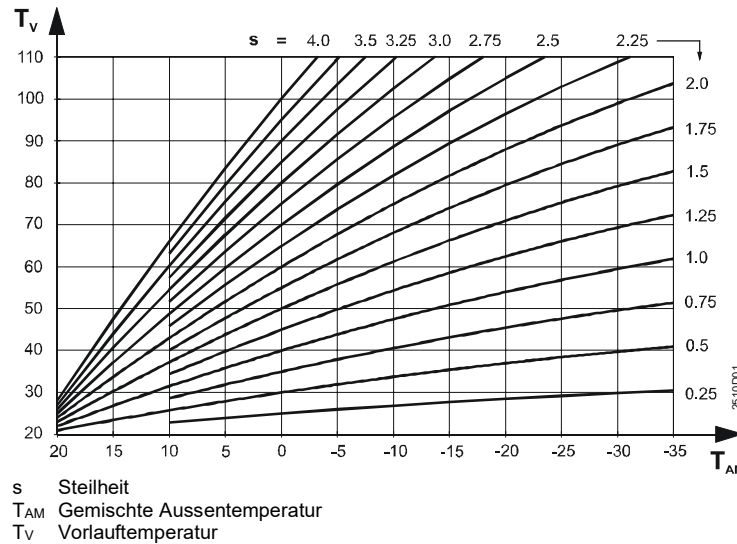
- Witterungsgeführte Regelung: Der Sollwert wird durch die Aussentemperatur stetig geführt. Die Zuordnung der Vorlauftemperatur zur aktuellen Aussentemperatur erfolgt durch die Heizkennlinie
- Witterungsgeführte Regelung mit Raumeinfluss: Der Sollwert wird durch die Aussentemperatur und zusätzlich durch die Sollwert/Istwertabweichung der Raumtemperatur geführt
- Raumtemperaturgeführte Regelung: Der Sollwert wird durch die Sollwert/Istwert-Abweichung der Raumtemperatur geführt

Für den Anstieg des Vorlaufsollwertes kann eine Maximalbegrenzung eingestellt werden. Zudem wirkt ein Vorlaufalarm; einstellbar ist eine Zeitspanne, während der die Vorlauftemperatur ausserhalb eines definierten Sollwertbereiches bleiben darf. Nach ihrem Ablauf erfolgt eine Fehlermeldung.

#### Heizkreisregelung

Regelgrösse pro Heizkreis ist die Sekundär-Vorlauftemperatur. Sie wird in **allen** Anlagentypen durch Steuern des Durchgangsventils im Primärrücklauf nach dem Gesamtwärmebedarf der Anlage (Heizkreis und Brauchwasserkreis) geregelt.

#### Heizkennlinie



#### Maximalbegrenzung der Rücklauftemperatur

- Primärkreis: Das Ventil im Primärkreis reagiert in Richtung ZU, wenn der Grenzwert überschritten wird. Die Kennlinie verläuft konstant-gleitend-konstant in Abhängigkeit der Aussentemperatur
- Sekundärkreis: Das Ventil im Sekundärkreis reagiert in Richtung ZU, wenn der Grenzwert überschritten wird. Einstellen ist die Differenz zum Primärkreis-Grenzwert

#### Optimierung

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). Für Aufheizzeit und Frühabschaltung sind Maximalgrenzwerte einstellbar. Die Optimierungsfunktionen sind abschaltbar.

#### ECO-Automatik

Mit der ECO-Automatik wird die Heizung bedarfsabhängig gesteuert; sie wird abgeschaltet, wenn der Verlauf der Aussentemperatur dies zulässt. Berücksichtigt werden dazu die aktuelle, die gedämpfte und die gemischte Aussentemperatur sowie eine einstellbare Heizgrenze.

Die ECO-Automatik erfordert einen Witterungsfühler. Wenn erforderlich, ist sie abschaltbar.

#### Maximal- und Minimalbegrenzung der Vorlauftemperatur

Beide Begrenzungen erfolgen über die Heizkennlinie; beim Grenzwert wird die Kennlinie zum Konstantwert. Aktive Begrenzungen werden auf der Anzeige angezeigt. Beide Begrenzungen können deaktiviert werden.

#### DRT-Funktion

Für die Differenz zwischen der Primär- und der Sekundärrücklauftemperatur kann eine Maximalbegrenzung eingestellt werden.



Pumpen- und Ventilkick	Für alle Pumpen und Ventile ist ein Kick einstellbar, um Festsitzen zu verhindern. Der Kick erfolgt einmal pro Woche und dauert 30 Sekunden.
Relais- und Fühlertest	Zur Erleichterung der Inbetriebnahme und der Fehlersuche verfügt der Regler über: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaisstest: Die Relais können manuell einzeln aktiviert werden</li> <li>• Fühlertest: Es können die aktuellen Fühlerwerte abgefragt werden</li> <li>• Sollwerttest: Es können die aktuellen Sollwerte abgefragt werden</li> </ul>
Anhebung der Reduzierten Raumtemperatur	Der Sollwert der reduzierten Raumtemperatur kann mit sinkender Aussentemperatur angehoben werden. Die Anhebung (Einfluss) ist einstellbar. Diese Funktion kann abgeschaltet werden.
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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Witterungsfühler: <ul style="list-style-type: none"> <li>Aussentemperatur <math>\leq 1,5</math> °C: Heizkreispumpe läuft alle 6 Stunden für 10 Minuten</li> <li>Aussentemperatur <math>\leq -5</math> °C: Heizkreispumpe läuft ständig</li> </ul> </li> <li>• Ohne Witterungsfühler: <ul style="list-style-type: none"> <li>Vorlauftemperatur <math>\leq 10</math> °C: Heizkreispumpe läuft alle 6 Stunden für 10 Minuten</li> <li>Vorlauftemperatur <math>\leq 5</math> °C: Heizkreispumpe läuft ständig</li> </ul> </li> </ul> Wenn erforderlich, kann diese Funktion unwirksam gemacht werden.
Signaleingänge	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analoges Eingang für Anzeige und Weitergabe von DC 0...10 V-Signalen bzw. für Wärmebedarf DC 0...10 V</li> <li>• Digitaler Eingang für Impulse bzw. Signale von einem Durchflussschalter, Wärmemähler, Wärmebedarfsmeldung oder für Alarmer</li> </ul>
Schleilmengenunterdrückung	Eine Durchflussminimalbegrenzung zur Schleilmengenunterdrückung kann sowohl im Heizkreis als auch im gemeinsamen Primärrücklauf wirken. Die Begrenzung erfolgt über einen Hilfsschalter im Stellantrieb.
Refill-Funktion	Der Regler RVD250 unterstützt die Refill-Funktion zur Aufrechterhaltung des sekundärseitigen Anlagendrucks. Sinkt dieser unter einen minimalen Wert, wird – von der Primärseite oder einem separaten Tank – Wasser in den sekundärseitigen Anlagenkreislauf nachgefüllt, um den Druck wieder zu erhöhen.
Heizperiode	Ausserhalb der parametrierbaren Heizperiode wird der Heizkreis ausgeschaltet. Im Display wird das Symbol "ECO" angezeigt. Die Abschaltung erfolgt zusätzlich zur ECO-Automatik und Sommerzeit-Winterzeit-Umschaltung. Gebäude- und Anlagenfrostschutz bleiben gewährleistet. Die Funktion hat keinen Einfluss auf die Brauchwasserbereitung.
<b>Vorregelung</b>	Die Vorregelung erfolgt bedarfsabhängig durch Steuern des Ventils im Primärrücklauf des Wärmetauschers. Die Bedarfsmeldung wird via LPB-Datenbus empfangen.

<b>Brauchwasserbereitung</b>	<p>Der Regler RVD250 ermöglicht die Brauchwasserbereitung mit folgenden Anlagentypen und Brauchwassersystemen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Schichtspeicher mit Speicherladepumpe (oder Umlenkventil) und 2 Fühlern, mit oder ohne Mischer im Brauchwasserkreis (bzw. Zwischenkreis)</li> <li>• Mit Registerspeicher mit Zwischenkreispumpe und 2 Fühlern, mit oder ohne Mischer im Brauchwasserkreis</li> <li>• Direkt ab eigenem Wärmetauscher</li> </ul> <p>Die Speisung des Brauchwasserkreises kann ab eigenem Wärmetauscher oder ab gemeinsamem Vorlauf (Heizkreis und Brauchwasserkreis) erfolgen.</p>
Einstellungen	Einstellbar sind Nennsollwert und Reduziertersollwert, Maximalsollwert, Sollwertüberhöhung, Schaltdifferenz, Nachlaufzeit der Ladepumpe, Maximaldauer der Brauchwasserladung.
Brauchwasserfrostschutz	Es wird in jedem Falle eine minimale Brauchwassertemperatur von 5 °C gehalten.
Manuelles Laden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unabhängig von Zeitschaltprogramm und Temperaturverhältnissen</li> <li>• Während Schutzbetrieb Heizkreis</li> </ul>
Begrenzung	Die Maximalbegrenzung der Primärrücklauftemperatur kann eingestellt werden. Der eingestellte Grenzwert ist von der Heizkreisregelung unabhängig.
Freigaben	<p>Die Freigabe der Brauchwasserladung und der Zirkulationspumpe sind wählbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Immer (24 h/Tag)</li> <li>• Nach eigenem Brauchwasser-Zeitschaltprogramm</li> <li>• Während des Heizkreis-Zeitschaltprogrammes des Reglers (Brauchwasserladung mit Vorverlegung der ersten täglichen Freigabe)</li> </ul>
Vorrang	<p>Wählbar ist das Verhalten des Heizkreises während der Brauchwasserladung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Absolut: Heizkreispumpe AUS oder Heizkreismischer ZU und -pumpe EIN</li> <li>• Gleitend: Heizkreispumpe bleibt EIN, solange Heizenergie vorhanden. Regelung auf Brauchwassersollwert oder Maximalsollwert</li> <li>• Parallel: Kein Vorrang; Heizkreis bleibt EIN. Regelung auf Brauchwassersollwert oder Maximalsollwert</li> </ul>
Auskühlschutz	In Durchflusssystemen wird die Primärseite des Wärmetauschers periodisch aufgeheizt.
Durchflussschalter	Zur Verbesserung der Wärmetauscher-Regelgüte, mit einstellbarer Lastgrenze und zur Anpassung an die Jahreszeit sowie als Kindersicherung (Durchflussschalter verhindert das zu häufige Ansprechen der Regelung).
Zwangsladung	Täglich, immer bei der ersten Freigabe (bzw. um Mitternacht beim 24-h-Programm), findet eine Brauchwasserladung statt. Sie erfolgt auch dann, wenn der Istwert innerhalb der Schaltdifferenz liegt.
Legionellenfunktion	Durch periodisches Aufheizen des Brauchwassers ist der Schutz vor dem Legionellenerreger gewährleistet.
Elektroeinsatz und Sonnenkollektor	Bei den Anlagentypen mit Brauchwasserspeicher sind die 2 multifunktionalen Relais für die Brauchwasserbereitung mit Elektroeinsatz und Sonnenkollektor parametrierbar.
Hinweis	Je nach Brauchwassertyp sind nicht alle oben aufgeführten Funktionen möglich.

## Diverse Funktionen

### Schaltuhrprogramme

Für den Automatikbetrieb der Heizung hat der Regler RVD250 ein Wochenprogramm mit 3 täglichen einstellbaren Heizperioden. Ein weiteres Wochenprogramm steht für die Freigabe der Brauchwasserladung zur Verfügung.

Die Jahresuhr mit automatischer Sommerzeit-Winterzeit-Umschaltung ermöglicht die Programmierung von max. 8 Ferienperioden. Während Ferienperioden:

- ist die Heizkreisregelung im Schutzbetrieb und es wird kein Brauchwasser bereitet

### Fernbedienung mit Raumgerät

- Raumgerät QAA50.110/101: Umschalten der Betriebsart, Einstellen des Raumtemperatursollwertes sowie Raumtemperaturkorrektur
- Raumgerät QAW70: Übersteuern von Sollwerten, des Heizprogrammes und des Ferienprogrammes

### PWM-Ausgang

Über einen PWM-Ausgang (Puls-Weiten-Modulation) kann eine drehzahlgesteuerte Pumpe angeschlossen werden.

### Impulssperre bei Stellantrieben

Die Gesamtdauer der AUF-/ZU-Impulse, die an einen Stellantrieb abgegeben werden, wird auf dessen fünffache Laufzeit begrenzt, um die Relaiskontakte zu schonen.

### Kommunikation

- Via LPB, z.B. Zuordnung Brauchwasser, Master/Slave-Zuordnungen für die Schaltuhr, Empfang Aussentemperatursignal, Empfang von Wärmebedarfsmeldungen (wenn RVD250 als Vorregler eingesetzt)
- Via M-Bus

### Handbetrieb

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

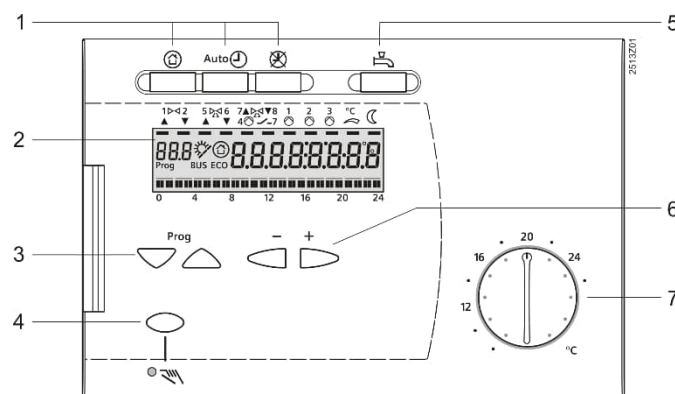
- Stellantrieb Primärrücklaufventil stromlos, kann jedoch vom Regler aus manuell gesteuert werden
- Übrige Stellantriebe geschlossen, stromlos
- Heizkreispumpe eingeschaltet
- Kollektorpumpe eingeschaltet und Elektroeinsatz freigegeben

## Ausführung

### Gerät

Der RVD250 besteht aus einem Reglereinsatz und Sockel. Der Reglereinsatz enthält die Elektronik, das Netzteil und 10 Relais. Auf der Frontseite sind die Bedienelemente und die LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung. Der Reglereinsatz wird im Sockel mit 2 Schrauben befestigt. Im Sockel sind die Anschlussklemmen.

### Anzeige- und Bedienelemente



- 1 Taste für das Einstellen der Betriebsarten
- 2 Anzeigefeld (LCD)
- 3 Tasten für die Anwahl der Bedienzeilen
- 4 Taste für Handbetrieb EIN / AUS
- 5 Taste für Brauchwasserbereitung EIN / AUS
- 6 Tasten und für das Einstellen von Werten
- 7 Einstellknopf für Raumtemperatur-Nennsollwert

## Bedienung

- Bedienelemente:
  - Einstellknopf für den Raumtemperatur-Nennsollwert
  - Taste für jeweilige Betriebsart
  - Taste für Handbetrieb
  - Taste für Brauchwasserbereitung
- Das Einstellen bzw. Verstellen aller übrigen Parameter, das Aktivieren von Funktionen sowie das Auslesen von Istwerten und Zuständen erfolgt nach dem Bedienzeilenprinzip. Dabei ist jedem Parameter, jedem Istwert und jeder Funktion eine Bedienzeile mit einer Nummer zugeordnet. Für die Anwahl der Bedienzeilen und das Verstellen der Werte gibt es zwei Tastenpaare (3) und (6).  
In die Deckelrückseite kann die beigelegte Bedienungsanleitung eingesteckt werden.

## Hinweise

---

### Projektierung

#### Elektroinstallation

- 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 (Schutzklasse II EN 60730)

#### Heizkörperventile

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

#### Refill-Funktion

Bei Verwendung der Refill-Funktion sind die örtlichen Vorschriften sowie die Vorschriften des Fernwärmelieferanten zu beachten.

#### Blitzschutz

- Werden Busleitungen auch ausserhalb der Gebäude verlegt, sind die Geräte der Zerstörungsgefahr durch Transienten von Blitzschlägen ausgesetzt und müssen entsprechend geschützt werden
- Jede Busleitung sowie die zu schützenden Geräte erfordern auf sie abgestimmte Schutzelemente
- Die Schutzfunktion ist nur bei ordnungsgemässer Installation gewährleistet
- Hinweise für EMV-gerechte Installationen enthält das Datenblatt CE1N2034

## Montage

#### Montagearten

- Wandmontage (an einer Wand, im Schaltschrank, usw.)
- Normtragschiene (Hutschiene)
- Frontmontage (Ausschnitt in Schaltschranktür, usw.)

#### Einbauorte

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

#### Anschlüsse

Alle Anschlüsse für Schutzkleinspannung (Fühler, Raumgerätebus) sind im oberen Klemmenblock und die für Netzspannung (Stellantriebe, Pumpen) im unteren Klemmenblock.

## Inbetriebnahme

- Einzustellen ist der Anlagentyp
- Softwareseitig können die Einstellungen vollständig oder teilweise blockiert werden. Die Fernheizparameter können zusätzlich hardwareseitig blockiert werden
- Dem Gerät liegt eine Installationsanleitung für Montage und Inbetriebnahme sowie eine Bedienungsanleitung bei

## 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

**Beim Betrieb des RVD250 mit Fremdgeräten ist die Funktionalität durch den Anwender sicherzustellen. Siemens erbringt in diesem Fall keine Serviceleistungen oder Gewährleistung.**

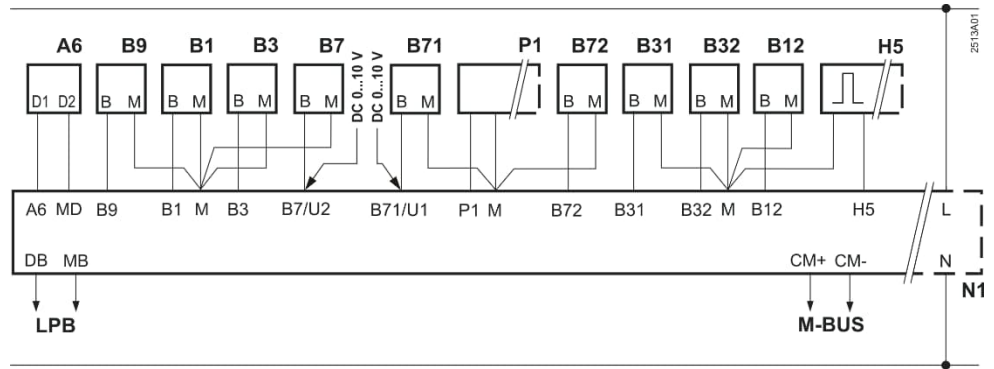
## Technische Daten

<b>Speisung</b>	Betriebsspannung	AC 230 V (+10 / –15 %)
	Frequenz	50 Hz
	Leistungsaufnahme (ohne externe Last)	max. 5,5 VA
	Externe Absicherung der Zuleitung	Schmelzsicherung träge max. 10 A oder Leitungsschutzschalter max. 13 A Auslösecharakteristik B, C, D nach EN 60898
	<hr/>	
<b>Eingänge</b>		
Fühlereingänge (B...)	Messelemente	siehe Abschnitt "Gerätekombinationen"
<hr/>		
Digital Eingang (H5)	Spannung bei offenem Kontakt	DC 12 V
	Strom bei geschlossenem Kontakt	DC 3 mA
	Kontaktwiderstand	$R \leq 80 \Omega$
<hr/>		
Analoge Eingänge (U...)	Arbeitsbereich	DC 0...10 V
	Eingangswiderstand	$R > 100 \text{ k}\Omega$
<hr/>		
<b>Ausgänge</b>		
Relaisausgänge	Spannung	AC 24...230 V
	Strom Y1, Y2, Q1, Q2, Q3, K6, Y7/Q4, Y8/K7	AC 0,02...1(1) A
	Strom Y5, Y6	AC 0,02...2(2) A
	Einschaltstrom	max. 10 A, max. 1 s
	Schaltleistung als Mischerrelais	max. 15 VA
	Externe Absicherung der Zuleitungen	Siehe Abschnitt Speisung
<hr/>		
PWM-Ausgang	Leerlaufspannung	12 V
	Innenwiderstand	1220 $\Omega$
	Frequenz	2400 Hz
<hr/>		
<b>Schnittstellen</b>		
LPB	Verbindung	2-Draht, nicht vertauschbar
	Busbelastungskennzahl E	3
<hr/>		
M-Bus	Verbindung	2-Draht, vertauschbar
<hr/>		
PPS	Verbindung (Raumgerät oder -fühler)	2-Draht, vertauschbar
<hr/>		

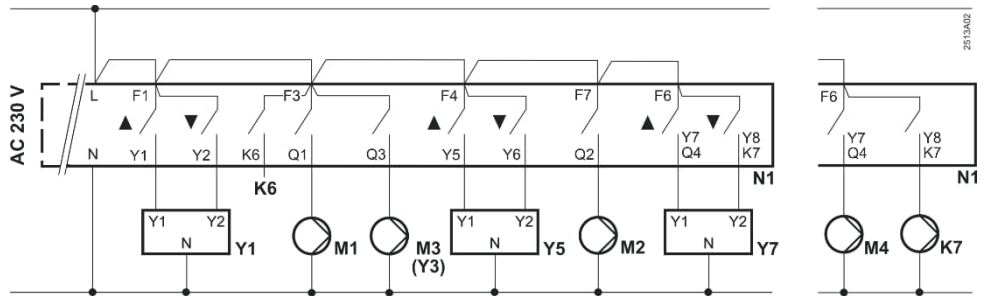
<b>Zulässige Leitungslängen</b>	Für alle Fühler			
	Cu-Kabel 0,6 mm Ø		20 m	
	Cu-Kabel 1,0 mm <sup>2</sup>		80 m	
	Cu-Kabel 1,5 mm <sup>2</sup>		120 m	
	Für Raumgeräte (PPS)			
	Cu-Kabel 0,25 mm <sup>2</sup>		25 m	
	Cu-Kabel ab 0,5 mm <sup>2</sup>		50 m	
<b>Elektrische Anschlüsse</b>	Schraubklemmen	für Drahtquerschnitte bis 2,5 mm <sup>2</sup>		
<b>Gangreserve</b>	Uhrzeit	12 h		
<b>Normen, Richtlinien und Zulassungen</b>	Produktnorm	IEC/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)		Siehe EU-Konformität *)	
	RCM-Konformität (EMV)		Siehe RCM-Konformität *)	
	EAC-Konformität		Eurasien-Konformität (RVD250-A)	
Umweltverträglichkeit	Produkt-Umweltdeklaration (enthält Daten zu RoHS-Konformität, stofflicher Zusammensetzung, Verpackung, Umweltnutzen, Entsorgung)		Siehe Produkt-Umweltdeklaration *)	
Ökodesign und Kennzeichnungsrichtlinien		Klasse	Effizienzgewinn	
	Anwendung mit einem Raumtemperaturfühler und einem Aussentemperaturfühler mit stetiger Regelung		VI	4.0%
*) Die Dokumente können unter <a href="http://siemens.com/bt/download">http://siemens.com/bt/download</a> bezogen werden.				
Einteilungen nach EN 60730	Softwareklasse	A		
	Wirkungsweise	1B (automatische Wirkungsweise)		
Schutzdaten	Schutzklasse	II nach IEC/EN 60730 (bei fachgerechter Montage)		
	Gehäuseschutzart	IP40 nach IEC/EN 60529 (bei fachgerechter Montage)		
	Verschmutzungsgrad	2 nach IEC/EN 60730 (bei fachgerechter Montage)		
<b>Abmessungen</b>	Siehe "Massbild"			
<b>Gewicht</b>	Gerät (netto)	0,85 kg		
<b>Gehäusefarben</b>	Gehäuse	Lichtgrau RAL 7035		
	Sockel	Taubenblau RAL 5014		
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>		<i>Betrieb</i> IEC/EN 60721-3-3	<i>Transport</i> IEC/EN 60721-3-2	<i>Lagerung</i> IEC/EN 60721-3-1
	Klimatische Bedingungen	Klasse 3K23	Klasse 2K12	Klasse 1K22
	Temperatur	-5...+50 °C	-40...+70 °C	-40...+70 °C
	Feuchte	<95 % r.F. (ohne Betauung)	<95 % r.F.	<95 % r.F. (ohne Betauung)
	Mechanische Bedingungen	Klasse 3M11	Klasse 2M4	Klasse 2M4
	Einsatzhöhe	Max. 3000 m Höhe über Meer		

# Anschlussschaltpläne

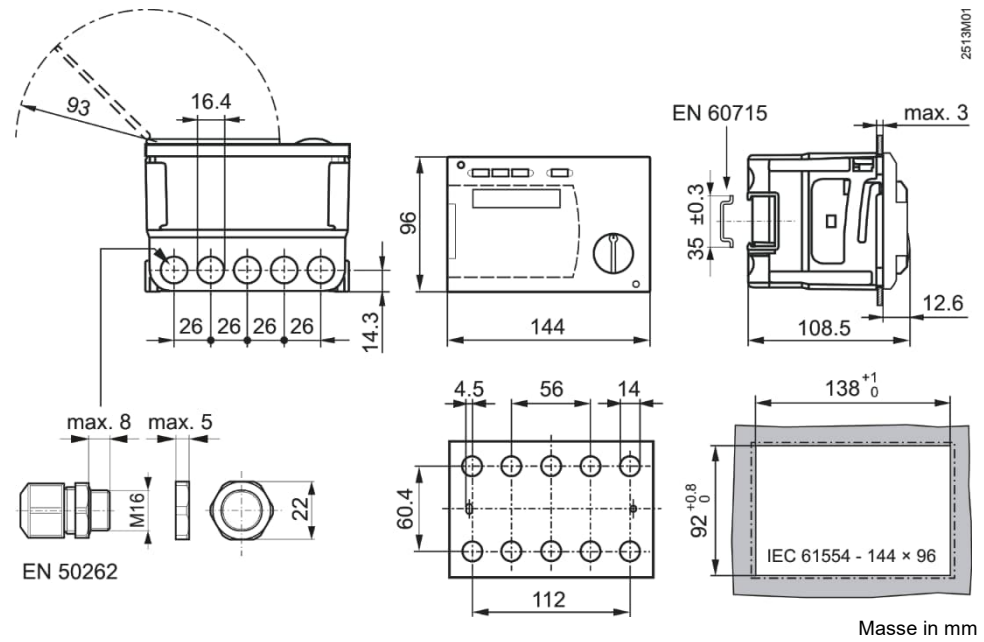
## Kleinspannungsseite



## Netzspannungsseite



- A6 Raumgerät
- B1 Vorlauffühler Heizkreis / gemeinsamer Vorlauf\*
- B12 Vorlauffühler Brauchwasser 2 / Vorlauffühler Heizkreis
- B3 Vorlauffühler Brauchwasser
- B31 Brauchwasser-Speicherfühler
- B32 Brauchwasser-Speicherfühler / Rücklauffühler\*
- B7 Primärücklauffühler\*\*
- B71 Sekundärücklauffühler
- B72 Primär- / Sekundärücklauffühler / Kollektorfühler
- B9 Witterungsfühler
- H5 Wärmezähler, Durchflussschalter, Alarmkontakt usw.
- Kx K6, K7 = Multifunktionale Ausgänge für Refill-Funktion / Elektroeinsatz / Kollektor- / Zirkulationspumpe / Vorlaufalarm\*
- N1 Regler RVD250
- P1 Drehzahlgesteuerte Pumpe (PWM-Ausgang)
- M1 Heizkreis- / Zubringerpumpe
- M2 Heizkreis- / Speicherlade- / Zirkulationspumpe\*
- M3 Brauchwasser-Zwischenkreis- / Speicherlade- / Zirkulationspumpe / Umlenkventil (Y3)\*
- M4 Speicherladepumpe
- U1 Sekundärdruckfühler / externe Wärmeanforderung
- U2 Primärdruckfühler
- Y1 Stellantrieb für Durchgangsventil im Primärücklauf
- Y5 Stellantrieb\*
- Y7 Stellantrieb\*
- \* gemäss Anlagentyp
- \*\* für Schleimengenunterdrückung



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

© Siemens Schweiz AG, 2010  
 Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten