Fjärrvärmeregulator RVD250-A

för en värmekrets samt tappvarmvatten, med kommunikation

- **Multifunktionell värmeregulator för användning i fjärrvärmeundercentraler och -anläggningar med LPB- och M-Bus-kommunikation**
- **Avsedd för reglering av en värmekrets med tappvarmvattenberedning i ett direktväxlat system eller med tappvarmvattenberedare**
- **28 förprogrammerade anläggningstyper**
- **Matningsspänning AC 230 V**

Användningsområde

- På anläggningssidan:
  - Autonoma värmegrupper med egen tappvarmvattenberedare, med anslutning till en fjärrvärmeundercentral
  - Anläggningssystem, bestående av flera värmegrupper även med egen beredning av tappvarmvatten, inom en fjärrvärmeundercentral
- På byggnadssidan:
  Bostadshus eller övriga byggnader med fjärrvärmeanslutning och tappvarmvattenberedning
- För radiatorsystem:
  Alla förekommande typer av värmesystem med radiator-, konvektor-, golv-, tak- och strålningsvärme.
- För tappvarmvatten:
  - Tappvarmvattenberedning i varmvattenberedare eller i ett direktväxlat system
  - Gemensamma eller separata värmeväxlare för värmekrets och tappvarmvattenberedning
  - Tappvarmvattenberedning med elpatron och solfångare

Funktion

Värmekretsreglering

- Utetemperaturstyrd reglering av framledningstemperatur, blandningsventil med 3-läges ställdon
- Utetemperaturstyrd reglering av framledningstemperatur med rumsinverkan, blandningsventil med 3-läges ställdon
- Rumstemperaturreglerad framledningstemperatur, blandningsventil med 3-läges ställdon
- Behovsstyrd reglering av gemensam framledningstemperatur

Förreglering

- Behovsstyrd reglering av förreglerade framledningstemperatur i anläggningssystem

Beredning av tappvarmvatten

- Tappvarmvattenberedning i varmvattenberedare med eller utan blandare i sekundärkretsen
- Tappvarmvattenberedning i tappvarmvattenberedare med direktväxlat system
- Direkt tappvarmvattenberedning från värmeväxlare
- Tappvarmvattenberedning med elpatron och solfångare

Övriga funktioner

- Optimerad uppvärmning och avsvalning
- Sparautomatik (ECO-automatik)
- Frysskydd (för byggnader, anläggningar och värmekretsar)
- Årsur med automatisk omkoppling av sommar-/vintertid
- Oberoende tidprogram för värme och tappvarmvattenberedning
- Inställbara värmeperioder
- Max.begränsning av temperaturhöjning i framledning inkl. larm
- Analog (DC 0…10 V) och digital ingång
- PWM-utgång för en varvtalsreglerad pump
- Kommunikation via LPB (Local Process Bus) och via M-Bus
- Pump- och ventilmotionering
- Avkylningsskydd vid direkt tappvarmvattenberedning via parallellkopplad värmeväxlare
- Flödesvakt med inställbar lastgräns, årstidsanpassning och barnsäkerhet
- Max.begränsning av temperaturdifferensen mellan primär/sekundär returtemperatur (DRT-funktion) vid värmeväxlare
- Min. begränsning av flödet för blockering av krypflöden
- Relä- och givartest
- Fjärrbetjäning via rumsenhet
- Påfyllningsfunktion

Typöversikt

Typbeteckning	Beställnings-nummer	Benämning	Instruktioner och anvisningar finns i följande språk
RVD250-A	S55370-C125	Fjärrvärme- och tappvarmvattenregulator	Tyska, franska, engelska, italienska, danska, finska, **svenska**, polska, tjeckiska, grekiska, ryska, bulgariska, rumänska

Beställning

Vid beställning anges antal, benämning, typbeteckning samt beställningsnummer.

Exempel **3 Fjärrvärmeregulator RVD250-A**, **S55370-C125**

Anm. Givare, rumsenhet, ställdon och armatur skall beställas separat.

Kombinationsmöjligheter

Användbara givare och rumsenheter

- Framlednings-, returlednings- samt tappvarmvattentemperatur:
  Samtliga givare med mätelement LG-Ni 1000, t.ex.
  - Anliggningstemperaturgivare QAD22
  - Dyktemperaturgivare QAE212… och QAP21.3
  - Solfångargivare QAP21.2
- Rumstemperatur
  - Rumsenheter (PPS) QAA50.110/101 och QAW70-B
- Utetemperatur:
  - Utetemperaturgivare QAC22 (LG-Ni 1000-mätelement)
  - Utetemperaturgivare QAC32 (NTC 575-mätelement)
- Tryck: Givare med signal DC 0…10 V, t.ex.
  - Tryckgivare QBE2002…

Anm. Regulatorn RVD250-A identifierar automatiskt ansluten givartyp.

Användbara ställdon

Alla elektromekaniska och elektrohydrauliska ställdon för treläges styrning med matningsspänning AC 24…230 V från Siemens BT kan användas.
Vid användning i tappvarmvattenanläggningar skall ställdonens gångtid samt givarnas tidkonstant beaktas. För mer information angående detta se Basdokumentationen.
För detaljerad information angående ställdon och ventiler se resp. datablad.

Produktdokumentation

Dokument	Dokumentnummer
Betjäningsinstruktion Flerspråkig	B2513 (74 319 0724 0)
Installationsanvisning Flerspråkig	G2513 (74 319 0722 0)
Basdokumentation	P2513
CE-konformitetsdeklaration	T2513
Miljödeklaration	E2513

Tekniskt utförande

Huvudfunktioner

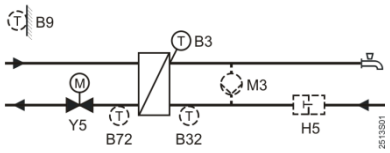
Vid regulator RVD250-A kan 28 olika anläggningstyper konfigureras som en kombination av värmekretsar och tappvarmvattenberedningar.
Vid igångkörning skall tillämplig anläggningstyp inmatas. Erforderliga funktioner, inställningar och indikeringar tilldelas automatiskt, icke erforderliga parametrar är dolda.

Anm. Tillvalsfunktioner skall konfigureras separat.

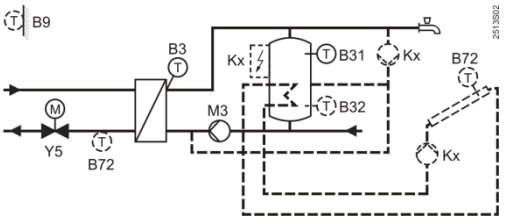
Anläggningstyper Betydelse av B9, Y5, M3, osv., finns under avsnitt Anslutningsschema.

Anläggningstyper 0 - x

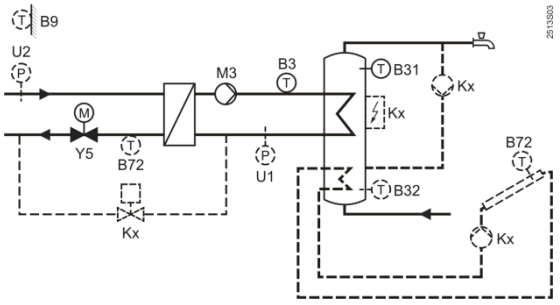
0 - 4



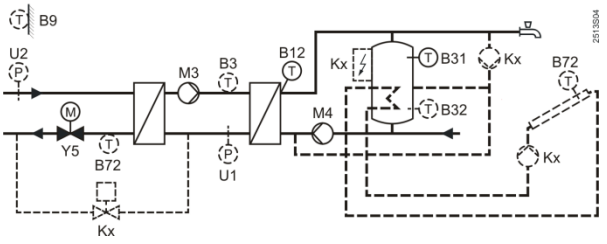
0 - 8



0 - 9

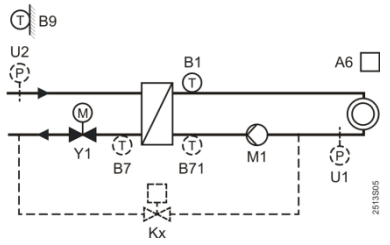


0 - 10

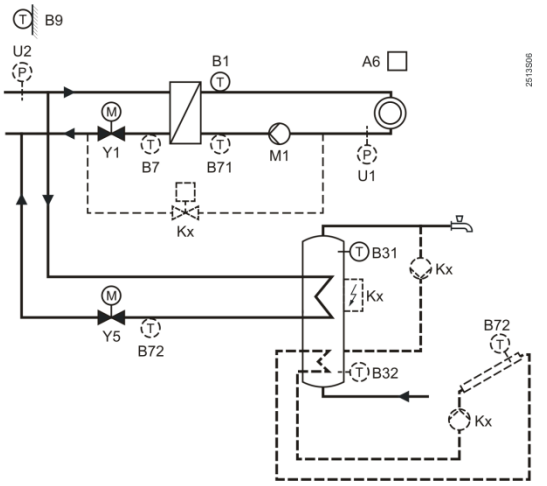


Anläggningstyper 1 - x

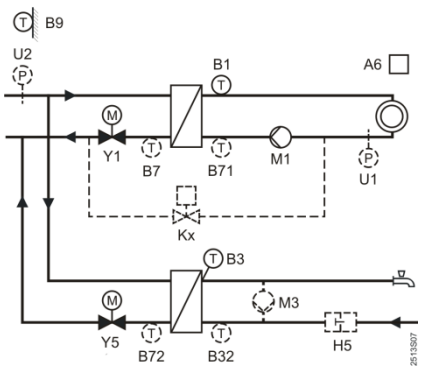
1 - 0



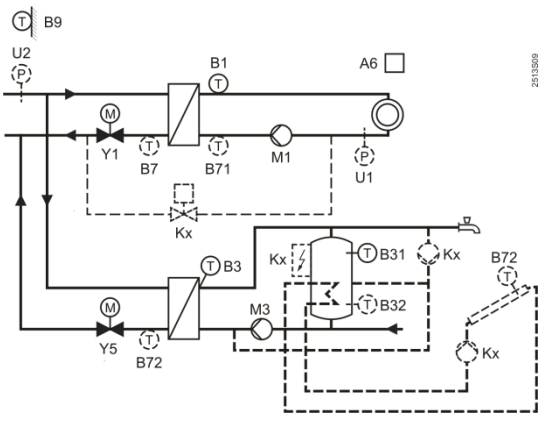
1 - 3



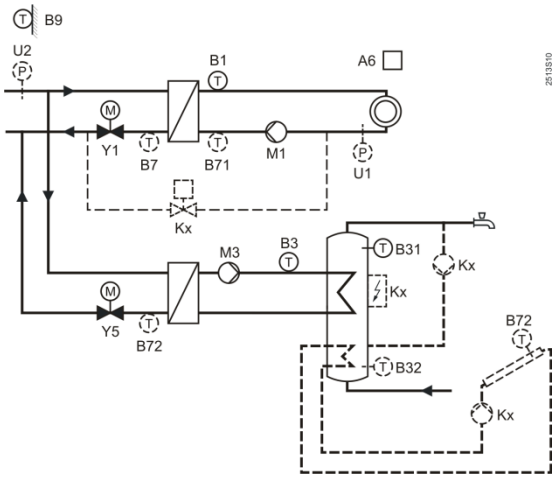
1 - 4



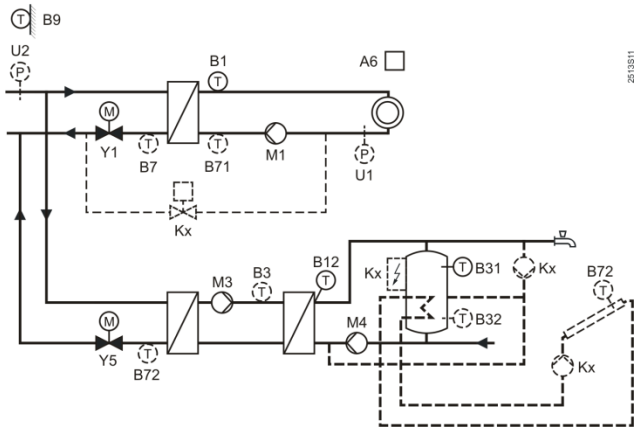
1 - 8



1 - 9

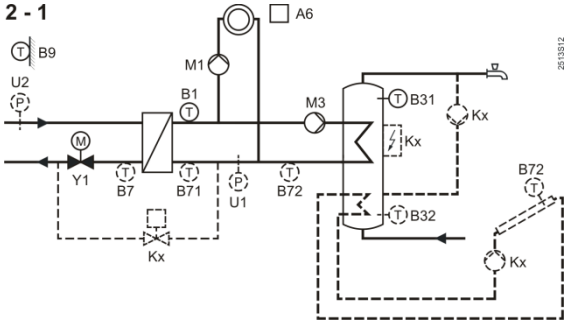


1 - 10

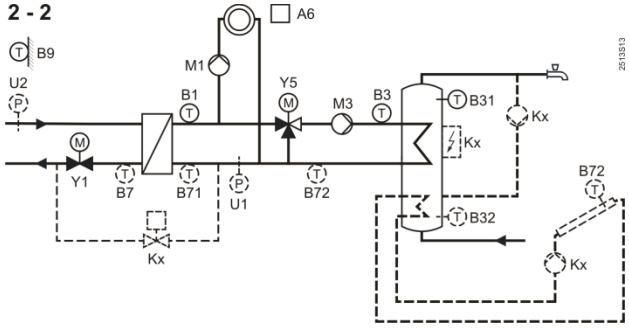


Anläggningstyper 2 - x

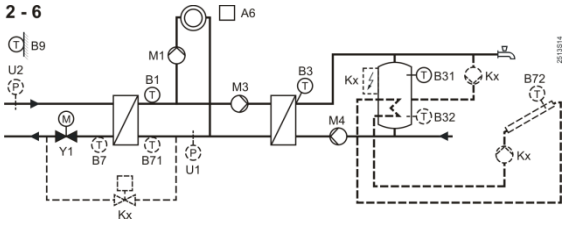
2 - 1



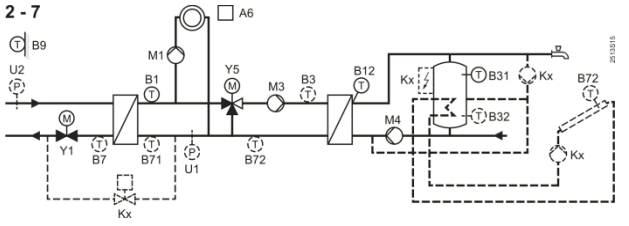
2 - 2



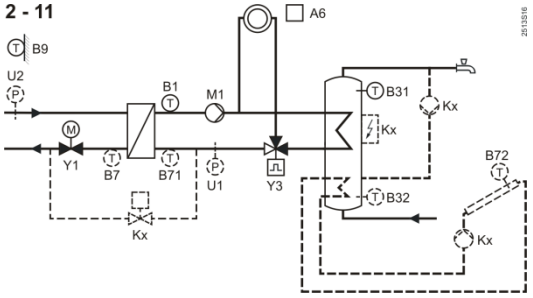
2 - 6



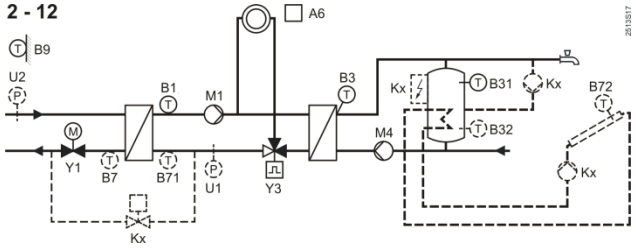
2 - 7



2 - 11

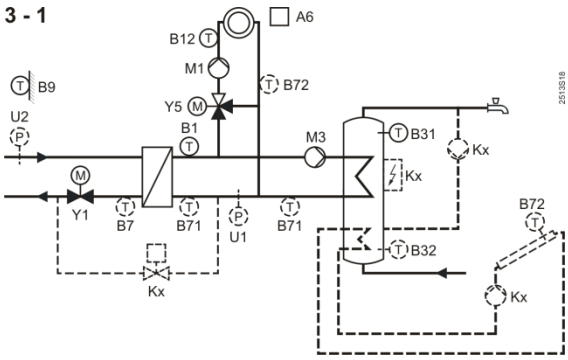


2 - 12

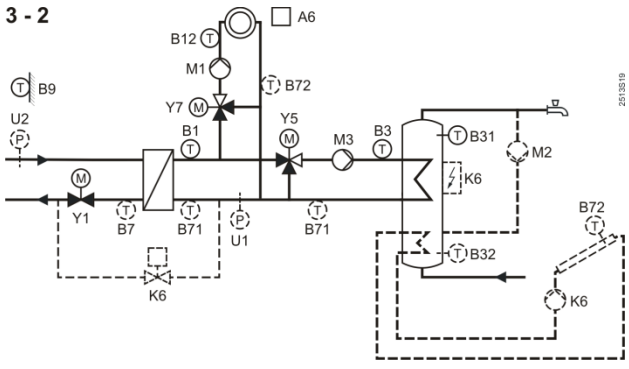


Anläggningstyper 3 - x

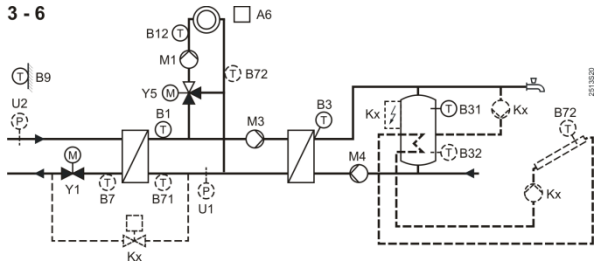
3 - 1



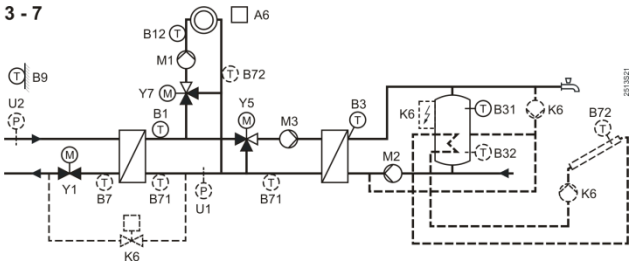
3 - 2



3 - 6

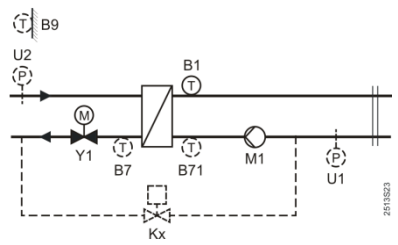


3 - 7

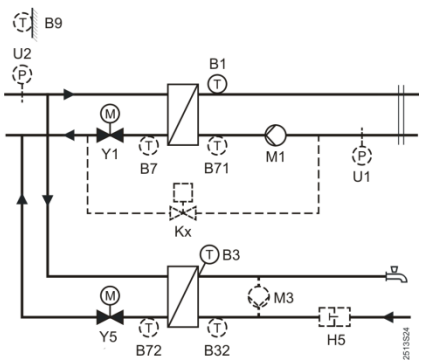


Anläggningstyper 5 - x

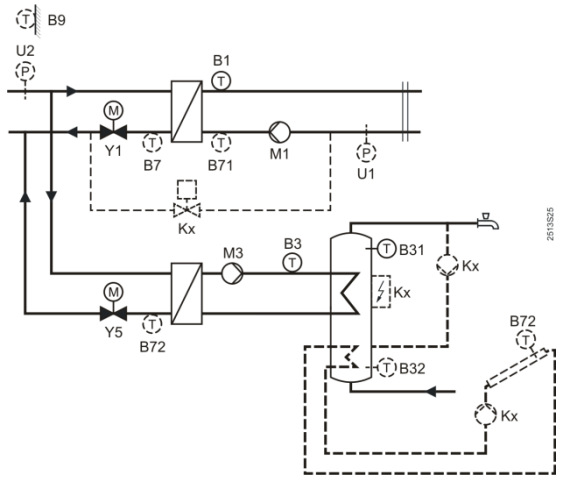
5 - 0



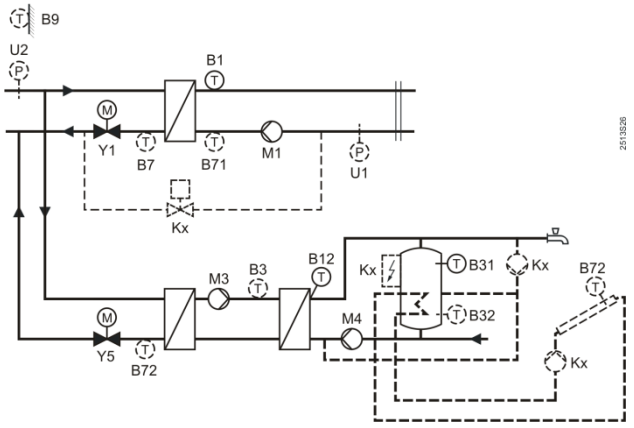
5 - 4



5 - 9

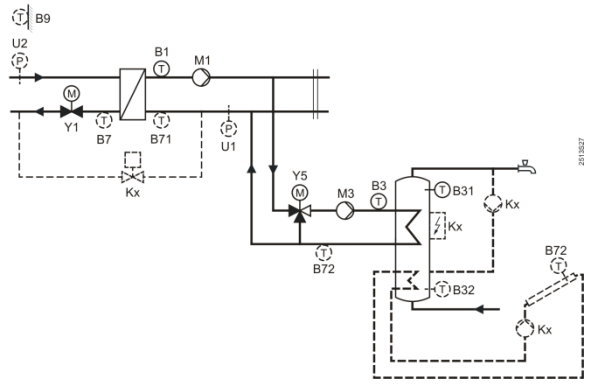


5 - 10

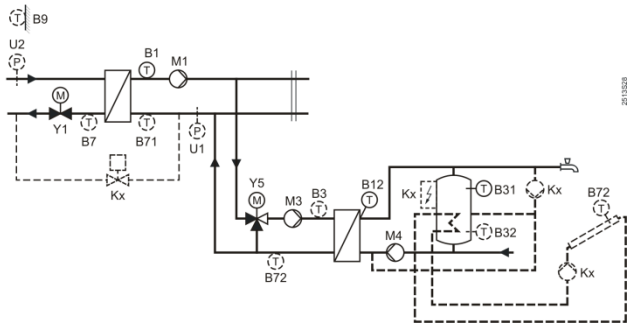


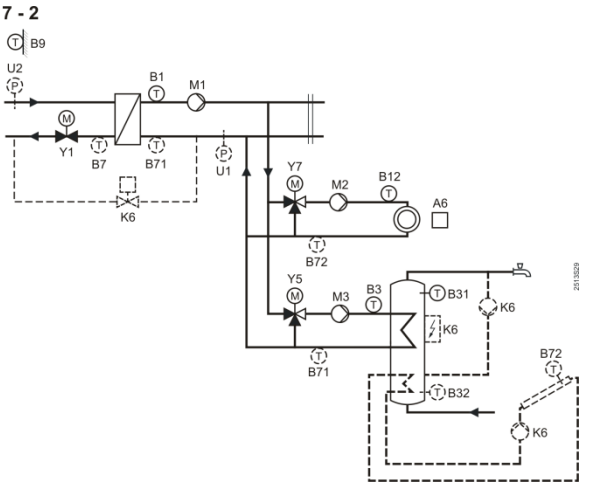
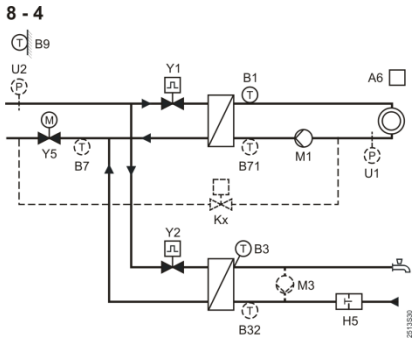
Anläggningstyper 6 - x

6 - 2



6 - 7



Anläggningstyp 7 - x	Anläggningstyp 8 - x
7 - 2 	8 - 4 

Driftprogram

Auto	**Automatikdrift** Automatisk värmedrift enligt tidprogram, ECO-automatik och rumsenhet aktiv
	Kontinuerlig drift Värmedrift utan tidprogram, börvärdesinställning med inställningsratt
	Skyddsdrift Värmedrift Från, frysskydd garanteras
	Automatisk tappvarmvattenberedning
	Manuell drift Reglering urkopplad, pumparna är i drift

Anm.

- Frysskydd garanteras i samtliga driftprogram.
- Tappvarmvattenberedningen påverkas inte av driftprogrammet.

Värmekretsreglering

Med regulator RVD250-A är det möjligt att reglera följande typer av värmekretsar:

- Värmekrets med cirkulationspump, via värmeväxlare
- Värmekrets med blandningsventil, via värmeväxlare
- Gemensam framledning, via värmeväxlare
- Gemensam framledning via värmeväxlare och värmekrets med separat blandningsventil

Ledvärdesstorheter

Vid utetemperaturkompenserad reglering används den resulterande utetemperaturen som ledvärdesstorhet. Den resulterande temperaturen beräknas av regulatorn och bildas utifrån den aktuella och den dämpade utetemperaturen. Byggnadens tidkonstant är inställbar.

Börvärde

Börvärden för nominell respektive sänkt rumstemperatur och lägsta rumstemperatur för frysskydd är inställbara.

Bildning av framledningens temperaturbörvärde

Framledningstemperaturens börvärde bildas enligt följande:

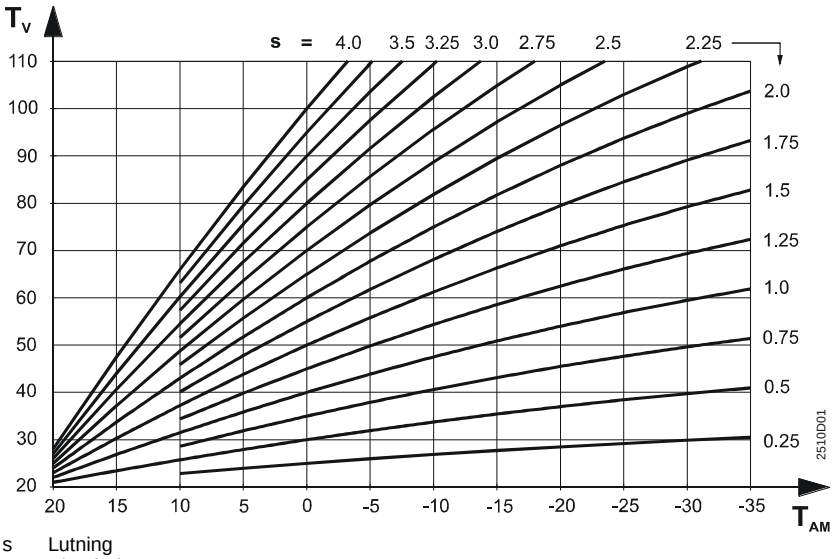
- Utetemperaturstyrd reglering: Börvärdet justeras kontinuerligt efter den rådande utetemperaturen. Anpassningen av framledningstemperatur till aktuell utetemperatur sker enligt reglerkurvan.
- Utetemperaturkompenserad reglering med rumspåverkan: Börvärdet påverkas av utetemperaturen och dessutom av rumstemperaturens bör-/ärvärdesavvikelse
- Rumstemperaturkompenserad reglering: Börvärdet påverkas av rumstemperaturens bör-/ärvärdesavvikelse.

Höjningen av framledningens börvärde kan max. begränsas. För detta ändamål använd ett framledningslarm; en tidsperiod är inställbar, under vilken framledningstemperaturen tillåts ligga utanför ett definierat börvärdesområde. Ett felmeddelande levereras efter att den inställda tiden har uppnåtts.

Värmekretsreglering

Den reglerade storheten för värmekretsen är den sekundära framledningstemperaturen. Den regleras i **alla** anläggningstyper genom styrning av en 2-vägsventil i primärreturledningen enligt anläggningens sammanlagda värmebehov (värmekrets och tappvarmvattenkrets).

Reglerkurva



s Lutning
T_{AM} Blandad utetemperatur
T_V Framledningstemperatur

Max.begränsning av returtemperaturen

- Primärkrets: Primärkrets: ventilen i primärkretsen reagerar i riktning STÄNGA, när gränsvärdet överskrids. Reglerkurvan förlöper konstant – glidande – konstant beroende på utetemperaturen.
- Sekundärkrets: Ventilen i sekundärkretsen reagerar i riktning STÄNGA, när gränsvärdet överskrids. Gränsvärdets differens i förhållande till primärkretsens gränsvärde måste ställas in.

Optimering

Regleringen är optimerad; när inkoppling och uppvärmning samt frånkoppling styrs så att önskad rumstemperatur alltid upprätthålls under nyttjandetiderna.
Efter varje nyttjandetid kopplas värmen (cirkulationspump) ifrån, tills det sänkta börvärdet för ej nyttjandetid är uppnått (snabbsänkning, frånkopplingsbar).
Max. gränsvärdena för uppvärmning och tidigarelagd frånkoppling är inställbara.
Optimeringsfunktionen kan frånkopplas.

ECO-automatik

Med ECO-automatiken styrs värmen beroende på behovet och kopplas ifrån när utetemperaturens förlopp så tillåter. Hänsyn tas därvid till den aktuella, sänkta och blandade utetemperaturen samt en inställbar värmegräns.
ECO-automatiken erfordrar en utetemperaturgivare. Funktionen kan kopplas ifrån, om så erfordras.

Max.- och min. begränsning av framledningstemperaturen

Båda begränsningarna följer värmereglerkurvan. Vid gränsvärdena övergår reglerkurvan till konstant värde. Aktiva begränsningar visas i displayen.
Båda begränsningarna kan kopplas ifrån.

DRT-funktion

Differensen mellan den primära och sekundära returtemperaturen kan max. begränsas.

Pump- och ventil-motionering	För alla pumpar och ventiler finns en inställbar motioneringstid för att förhindra att dessa kärvar fast. Pumpmotionering sker en gång per vecka under 30 sekunder
Relä- och givartest	För att underlätta igångkörningen och felsökningen är regulatorn utrustad med: • Relätest: Reläerna kan aktiveras manuellt var för sig • Givartest: Alla givarvärden kan avfrågas • Börvärdestest: Alla aktuella börvärden kan avfrågas
Höjning av den sänkta rumstemperaturen	Det sänkta rumstemperaturbörvärdet kan höjas som funktion av den sjunkande utetemperaturen. Höjningen (påverkan) är inställbar. Denna funktion kan kopplas ifrån.
Byggnadsfrysskydd	Funktionen för byggnadsfrostskydd upprätthåller en inställbar min. rumstemperatur. Denna funktion kan inte kopplas ifrån.
Anläggningsfrysskydd	Anläggningsfrysskyddet skyddar värmeanläggningen mot sönderfrysning genom inkoppling av värmekretspumpen. Frysskyddet inverkar med och utan utetemperatur-givare: • Med utetemperaturgivare: Utetemperatur ≤ 1,5 °C: Värmekretspumpen inkopplas var 6:e timme i 10 minuter Utetemperatur ≤ –5 °C: Värmekretspumpen är kontinuerligt inkopplad • Utan utetemperaturgivare: Framledningstemperatur ≤ 10 °C: Värmekretspumpen inkopplas var 6:e timme i 10 minuter Framledningstemperatur ≤ 5 °C: Värmekretspumpen är kontinuerligt inkopplad Denna funktion kan kopplas ifrån, om så erfordras.
Signalingångar	• Analog ingång för visning och överföring av DC 0...10 V-signaler eller för värmebehovet DC 0…10 V • Digital ingång för impulser eller signaler från flödesvakt, värmemätare, värmebehovssignaler eller larm
Blockering av krypflöden	En min. begränsning av flödet för blockering av krypflöden kan verka såväl i värmekrets som i gemensam primär retur. Begränsningen erhålls via en hjälpkontakt i ställdonet.
Påfyllningsfunktion	Regulator RVD250-A stöder påfyllningsfunktionen för att upprätthålla anläggnings-trycket på sekundärsidan. Om anläggningstrycket faller under ett min. värde, kommer vatten– från primärsidan eller från en separat tank – att fylla sekundärsidan av anläggningskretsen för att höja trycket.
Värmeperioder	Utanför den inställbara värmeperioden är värmekretsen frånkopplad. Symbolen "ECO" visas i displayen. Frånkoppling ger dessutom för ECO-automatik och omkoppling av sommar- /vintertid. Byggnads- och anläggningsfrysskyddet är garanterat. Funktionen har ingen inverkan på tappvarmvattenberedningen.
Förreglering	Behovsberoende förreglering sker genom styrning av ventilen i värmeväxlarens primära returledning. Behovsmeddelanden erhålls via LPB- databuss.

Tappvarmvatten-beredning	Regulator RVD250-A möjliggör tappvarmvattenberedning i följande anläggningstyper och tappvarmvattensystem: • Med beredare med laddningspump (eller växelventil) och två givare, med eller utan blandningsventil i tappvarmvattenkretsen(resp. i förbigångskretsen) • Med beredare med pump i förbigångskretsen och två givare, med eller utan blandningsventil i tappvarmvattenkretsen • Direkt via egen värmeväxlare Matning av tappvarmvattenkretsarna kan ske via egen värmeväxlare eller via gemensam framledning (värmekrets, tappvarmvattenkrets).
Inställningar	Normalbörvärdet och sänkt börvärden, max. börvärden, börvärdesförhöjning, kopplingsdifferens, fördröjningstid för laddningspump, max. tid för laddning av tappvarmvatten kan ställas in.
Frysskydd tappvarmvatten	Frysskyddsfunktionen upprätthåller alltid en min. temperaturen av 5 °C.
Manuell laddning	• Oberoende av tidstyrprogram och temperaturförhållanden • Under skyddsdrift för värmekretsen
Begränsning	Den primära returtemperaturen kan max. begränsas. Det inställda gränsvärdet är oberoende av värmekretsens reglering.
Inkoppling	Inkopplingen av tappvarmvattenladdningen samt cirkulationspumpen är valbar: • Alltid (24 timmar/dygn) • Enligt eget tidstyrprogram för tappvarmvatten • Enligt regulatorns tidprogram för värmekretsen (tappvarmvattenladdning med tidigareläggning av den första, dagliga inkopplingstidpunkten)
Prioritet	Värmekretsens inverkan under laddningen av tappvarmvattnet kan väljas: • Prioriterat: Värmekretspumpen FRÅN eller värmekretsens blandningsventil STÄNGD och värmekretspumpen TILL • Glidande Värmekretspumpen förblir TILL, så länge tillräcklig värmeenergi finns. Tappvarmvattnets temperatur regleras enligt inställt börvärde alt. max. värde • Parallellt: Ingen prioritet, värmekretspump förblir TILL. Tappvarmvattnets temperatur regleras enligt inställt börvärde alt. max. värde
Avkylningsskydd	I anläggningar med direktväxlat system sker en periodisk uppvärmning av värmeväxlarnas primärsida
Flödesvakt	För förbättrad reglerkvalitet av värmeväxlaren, med inställbar lastgräns och för årstidsanpassning samt barnsäkerhet (flödesvakt förhindrar att reglering slår till så ofta)
Tvångsladdning	En tvångsladdning av tappvarmvatten sker varje dygn vid den första inkopplingen (eller vid midnatt vid dygnsprogrammet). Tvångsladdning sker alltid när tappvarmvattnets ärvärde ligger inom kopplingsdifferensen.
Legionellafunktion	Genom periodisk uppvärmning av tappvarmvattnet säkerställs skydd mot legionellabakterier.
Elpatron och solfångare	Vid anläggningstyper med tappvarmvattenberedare kan båda multifunktionella reläerna parametersättas för tappvarmvattenberedning med elpratron eller solfångare.
Anm.	Användbarheten av omnämnda funktioner är beroende av typ av tappvarmvattenreglering som används.

Diverse funktioner

Tidprogram

För den automatiska driften av värmen har regulator RVD250-A ett veckoprogram med tre inställbara värmeperioder per dygn. Ytterligare ett veckoprogram finns tillgängligt för in- och urkoppling av tappvarmvattenladdningen.
Ett årsur med automatisk omkoppling mellan sommartid/vintertid kan programmeras för max. åtta helg-/semesterperioder. Under helg-/semesterperioderna är regleringen av värmekretsen i skyddsdrift och ingen tappvarmvatten bereds.

Fjärrbetjäning via rumsenhet

- Rumsenhet QAA50.110/101: Omkoppling av driftsätt, inställning av rumstemperaturbörvärden samt korrigering av rumstemperaturen
- Rumsenhet QAW70-B: Överstyrning av värmeprogrammets och helg-/semesterprogrammets börvärde

PWM-utgång

En PWM-utgång (pulsbreddsmodulerad) finns tillgänglig för anslutning av en varvtalsreglerad pump.

Impulsspärr för ställdon

Den sammanlagda tiden för Till-/Från-pulserna som sänds till ett ställdon är begränsad till fem gånger ställdonets gångtid för att förlänga reläkontakternas livslängd.

Kommunikation

- Via LPB t.ex. tappvarmvattentilldelning, master/slav- tilldelning för kopplingsuret, mottagning av utetemperatursignal, mottagning av värmebehovssignaler (när RVD250-A används som förregulator)
- Via M-Bus

Manuell styrning

Vid manuell styrning kan värmen styras för hand; beredningen av tappvarmvatten förblir aktiv. Reläerna omkopplas enligt följande:

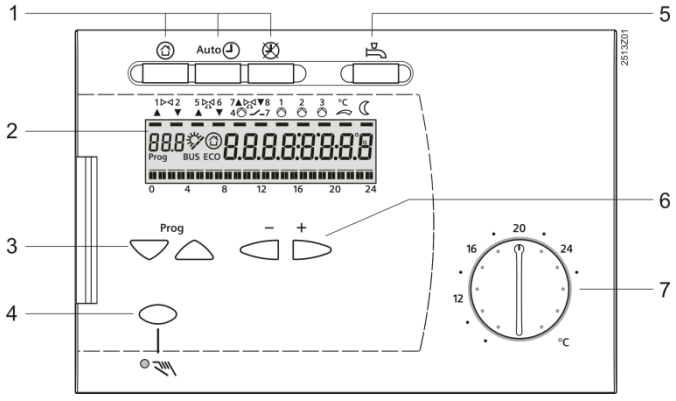
- Ställdonet för primärreturledningens ventil är strömlöst men kan dock styras manuellt från regulatorn
- Övriga ställdon är strömlöst stängda
- Värmekretspump är inkopplad
- Cirkulationspumparna i solvärmekretsen och elpatronen är inkopplade

Mekaniskt utförande

Regulator

RVD250-A består av regulatordel och bottenplatta. Regulatordelen innehåller elektronik, nätdel och 10 utgångsreläer. På frontsidan finns betjäningselementet och displayen med bakgrundsbelysning. Regulatordelen fastsätts på bottenplattan med två skruvar. Bottenplattan innehåller även anslutningsplintarna.

Indikeringar och betjäningselement



1 Knapp för val av driftprogram
2 Display (LCD)
3 Knappar för val av betjäningsrader
4 Knapp för manuell drift TILL/FRÅN
5 Knapp för tappvarmvattenberedning TILL/FRÅN
6 Knappar **–** och **+** för omställning av värden
7 Inställningsratt för inställning av rumstemperaturbörvärde

Betjäning

- Betjäningselement:
  - Inställningsratt för rumstemperaturbörvärde
  - Tryckknappar för val av driftprogram
  - Knapp för manuell drift
  - Knapp för tappvarmvattenberedning
- Inmatning resp. ändring av alla övriga inställningsparametrar, aktivering av önskade funktioner samt avläsning av ärvärden och tillstånd sker enligt radvalsprincipen. Till varje parameter, ärvärde och funktion tilldelas en betjäningsrad med tillhörande radnummer. Val av en betjäningsrad samt ändring av visade värden sker med två knappar (3) och (6).
  Betjäningsinstruktionen finns inskjuten i luckans insida.

Anvisningar

Projektering

Elektrisk installation

- Mätledningarna är klenspänningsförande
- Ledningarna till ställdon och pumpar för AC 24…230 V
- Lokala föreskrifter för elektriska anläggningar skall beaktas
- Parallell förläggning av givarledningar och nätledningar med laster (ställdon, pump osv.) är inte tillåten (isolerklass II EN60730).

Radiatorventiler

Vid temperaturreglering med rumsgivare får inga radiatortermostater monteras i referensrummet; handmanövrerade ventiler skall blockeras i helt öppet läge.

Påfyllningsfunktion

Vid användning av påfyllningsfunktionen skall lokala föreskrifter samt värmeleverantörens föreskrifter beaktas.

Åskskydd

- Om bussledningar förläggs även utanför byggnaden, kan apparaterna förstöras på grund av transienter från blixtnedslag och måste skyddas i motsvarande grad
- Varje bussledning såväl som de apparaterna som skall skyddas behöver individuellt anpassade skyddselement
- Skyddsfunktionen garanteras endast vid korrekt utförd installation
- Anvisningar för EMC-anpassade installationer finns i datablad N2034

Montering

Monteringssätt

- Väggmontering (på väggen, i apparatskåp, osv.)
- Monteringsskena (symetrisk)
- Frontmontering (urtag på apparatskåpsdörr, osv.)

Monteringsplats

Lämpliga monteringsställen är kompaktstationer, apparatskåp, instrumenttavlor eller pannrummet. Montering i våta eller fuktiga rum är inte tillåten.

Anslutningar

Alla anslutningar för skyddsklenspänning (givare, rumsenhetens buss) finns på den övre kopplingsplinten och anslutningen för nätspänning (ställdon, pumpar) på den nedre kopplingsplinten.

Igångkörning

- Anläggningstypen skall ställas in
- Programvarumässigt kan inställningarna blockeras delvis eller fullständigt. Fjärrvärmeparametrarna kan dessutom blockeras hårdvarumässigt
- Installationsinstruktion för montering och igångkörning samt betjäningsinstruktion medföljer apparaten

Avfallshantering

Apparaten klassificeras vid avfallshantering som elektrisk och elektronisk komponent enligt gällande EU-riktlinjer och får inte avfallshanteras som osorterade hushållssopor.

- Avfallshantering ska ske inom de avsedda kanalerna för insamling av elektriskt och elektroniskt avfall.
- Lokal och aktuell lagstiftning skall alltid beaktas.

Garanti

Om RVD250-A används tillsammans med ventiler av annat fabrikat säkerställs funktionaliteten av användaren. I detta fall upphör Siemens service- eller garantiåtagande.

Tekniska data

Matning	Matningsspänning	AC 230 V (+10 / –15 %)
	Frekvens	50 Hz
	Max. effektförbrukning (utan extern last)	5,5 VA
	Avsäkring av yttre matarledning	Smältsäkring max. 10 A trög eller Effektbrytare max. 13 A Utlösningskarakteristik B, C, D enligt EN 60898
Ingångar		
Givaringångar (B…)	Mätelement	Se avsnitt Kombinationsmöjligheter
Digital ingång (H5)	Spänning vid öppen kontakt	DC 12 V
	Ström vid sluten kontakt	DC 3 mA
	Kontaktmotstånd	R ≤80 Ω
Analoga ingångar (U...)	Arbetsområde	DC 0…10 V
	Ingångsmotstånd	R >100 kΩ
Utgångar		
Reläutgångar	Spänning	AC 24…230 V
	Ström Y1, Y2, Q1, Q2, Q3, K6, Y7/Q4, Y8/K7	AC 0,02…1(1) A
	Ström Y5, Y6	AC 0,02…2(2) A
	Inkopplingsström	Max. 10 A, max. 1 s
	Bryteffekt som blandningsventilens relä	Max. 15 VA
	Avsäkring av yttre matarledning	Se ovanstående avsnitt Matning
PWM-utgång	Obelastad spänning	12 V
	Inremotstånd	1220 Ω
	Frekvens	2400 Hz
Gränssnitt		
LPB	Anslutning	2-trådsanslutning, ej växelbar
	Bussbelastningsnummer E	3
M-Bus	Anslutning	2-trådsanslutning, växelbar
PPS	Anslutning (rumsenhet eller -givare)	2-trådsanslutning, växelbar

Tillåtna ledningslängder	För alla givare.	
	Cu-kabel 0,6 mm ∅	20 m
	Cu-kabel 1,0 mm^2	80 m
	Cu-kabel 1,5 mm^2	120 m
	För rumsenheter (PPS)	
	Cu-kabel 0,25 mm^2	25 m
	Cu-kabel från 0,5 mm^2	50 m
Klassificering enligt EN 60730	Programklass	A
	Verkningssätt	1 B (automatiskt verkningssätt)
Skyddsdata	Skyddsklass	II enligt EN 60730 (vid korrekt montering)
	Kapslingsklass	IP40 enligt EN 60529 (vid korrekt montering)
	Nedsmutsningsgrad	2 enligt EN 60730
Elektriska anslutningar	Skruvplintar	För trådarea upp till 2,5 mm^2
Gångreserv	Kopplingsur	12 timmar
Normer och standarder	Produktstandard	EN 60730-1 Automatiska elektriska styr- och reglerdon för hushållsbruk och liknande användningar
	Elektromagnetisk kompatibilitet (användningsområde)	För bostads-, kommersiella, lättindustri- och industrimiljöer
	EU-konformitet (CE)	CE1T2513xx *)
	RCM-konformitet	CE1T2513en_C1 *)
	EAC-konformitet	Euroasiatisk konformitet
Miljökompatibilitet	Produktens miljödeklaration CE1E2513 *) innehåller information om produktens miljövänliga tillverkning och process (RoHS-konformitet, materialsammansättning, förpackning, miljömässiga fördelar, avfallshantering)	
Ekodesign och märkningsriktlinjer	Applikation med en rumstemperaturgivare och en utetemperaturgivare med kontinuerlig reglering	

Klass	Effektivitetsvinst
VI	4,0 %

Färger	Kapsling	Ljusgrå RAL 7035
	Bottenplatta	Duvblå RAL 5014
Mått	Se avsnitt Måttuppgifter	
Vikt	Regulator (netto)	0,85 kg

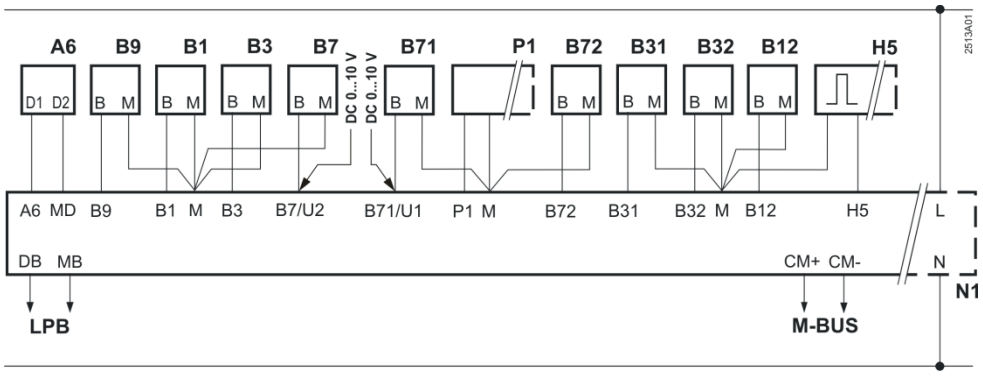
Omgivningsförhållanden

	Drift EN 60721-3-3	Transport EN 60721-3-2	Lagring EN 60721-3-1
Omgivningsförhållanden	Klass 3K5	Klass 2K3	KLASS 1K3
Temperatur	0…50 °C	–25…70 °C	–20…65 °C
Fuktighet	90 % RF (kondensbildning ej tillåten)	<95 % RF	90 % RF (kondensbildning ej tillåten)
Omgivningsfaktorer och deras strängheter	Klass 3M2	Klass 2M2	Klass 1M2
Användningshöjd	Höjd över havet max. 3000 m		

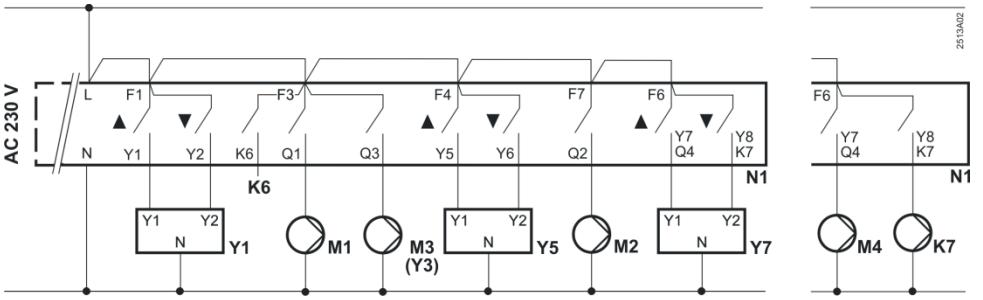
*) Dokumenten kan laddas ned från www.siemens.se/hit eller http://siemens.com/bt/download

Anslutningsscheman

Klenspänningssida

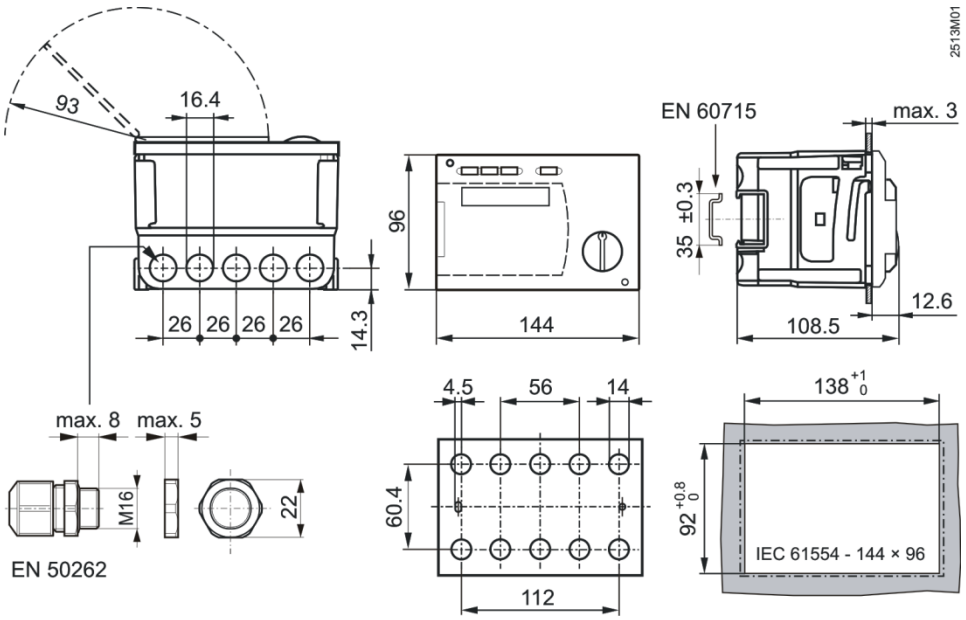


Nätspänningssida



A6 Rumsenhet
B1 Framledningstemperaturgivare värmekrets resp. gemensam framledning*
B12 Framledningstemperaturgivare tappvarmvatten 2 resp. värmekrets 2
B3 Framledningstemperaturgivare tappvarmvatten
B31 Temperaturgivare i varmvattenberedare
B32 Temperaturgivare i varmvattenberedare / returledning*
B7 Temperaturgivare, primär returledning **
B71 Temperaturgivare, sekundär returledning
B72 Temperaturgivare primär/sekundär returledning / solfångare
B9 Utetemperaturgivare
H5 Värmemätare, flödesvakt, larmkontakt osv.
Kx K6, K7 = Multifunktionella utgångar för påfyllningsfunktionen / elpatron / cirkulationspump i solvärmekretsen / framledningslarm
N1 Regulator RVD250-A
P1 Varvtalsreglerad pump (PWM-utgång)
M1 Värmekrets-/matarpump
M2 Värmekrets- / laddnings- / cirkulationspump*
M3 Tappvarmvattenförbigångskrets- / laddnings- / cirkulationspump / växelventil (Y3)*
M4 Laddningspump
U1 Sekundär tryckgivare / extern värmeanfordran
U2 Primär tryckgivare
Y1 Ställdon för 2-vägsventil i primär returledning
Y5 Ställdon*
Y7 Ställdon*
* Enligt anläggningstyp
** För blockering av krypflöden

Måttuppgifter (mått i mm)



© 2010-2019 Siemens AB, Smart Infrastructure, en/2018-04-16 Rätt till ändringar förbehålles