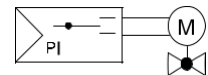
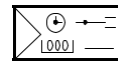


EQJW 246: Värme- och fjärrvärmeregulator, equitherm



EQJW246F002



Hur energieffektiviteten förbättras

Styrning av max. tre reglerkretsar beroende på värmebehovet eller tidsprogrammet. Styrningen gör det möjligt att anpassa systemet till de individuella kraven hos användaren, och att också tillfälligt stängas av om det behövs

Egenskaper

- Max. tre reglerkretsar i följande kombinationer:
- Styrning av en primär värmeväxlare eller panna, två reglerade och en oreglerad värmekrets, och styrning av uppvärmning av tappvatten i sekundärkretsen
 - Utetemperatur kompenserad buffertankstyrning med fast bränslepanna och styrning av solkretsar samt max. två blandade värmekretsar
 - Styrning av två utetemperatur kompenserade värmekretsar och en uppvärmning av tappvatten med tre ventiler i primärkretsen
 - Styrning av tre utetemperatur kompenserade värmekretsar
- Olika systemmodeller, t.ex. för fjärrvärme, enstegspannor, buffertankar, tappvattenuppvärmning med solenergi
- Utetemperatur kompenserad försörjningstemperaturreglering baserat på värmekarakteristik eller 4-punkts karaktäristisk
- För att reglera fler kretsar kan flera styrenheter anslutas till varandra via en enhetsbuss
- Bekväm manövrering med det senaste driftkonceptet (vrid och tryck) och stor grafisk display
- Bekväma kopplingsprogram varje vecka och år med optimering av omkopplingstider
- Automatisk växling sommartid / vintertid
- Min./max. begränsning av tillförseltemperatur och max. begränsning av returtemperatur
- Frostskyddsanläggning och störningsfunktion för ventil och pump
- Golvetorkningsfunktion
- Funktion för att skydda mot legionella
- Växling av rumtemperatur med rumstemperaturgivare
- Ni / PT1000-ingångar för utsidan, tillförsel, dricksvatten, returflöde och rumtemperatur
- Reläutgångar med varistorundertryckning för aktivering av styrenheter och pumpar
- Manuellt läge
- Loggbok
- 0 ... 10 V ingång för externt behov eller utomhus temperatur signal
- 0 ... 10 V utgång för kontinuerlig styrning för styrslina RK1 eller signal för externt krav
- Binära ingångar för felsignaler eller extern kravbehandling
- Gränssnitt för olika tillbehör som modem, gateway, datalagringsmodul etc.

Tekniska data

Kraftmatning		
	Matningsspänning	230 V~, ±15%, 50...60 Hz
	Effektförbrukning	Ca. 1.5 VA
Parametrar		
Regleregenskaper	Framledningstemperatur	Proportional-integrerad reglering
	Tappvatten temperatur	2-punkt
Styrparametrar	Proportional band	0.1...50
	Integreringstid	1...999 s
	Växlingskillnad för tappvatten	1...30 K
Temperatur områden	Normal temperatur	0...40 °C
	Reducerad temperatur	0...40 °C
	Framledningstemperatur	0...140 °C
	Returledningstemperatur	0...140 °C
	Utetemperatur	-50...50 °C
	Tappvattentemperatur	20...90 °C
	Frost-skyddstemperatur	-15...3°C
	Gångtid för ventil	15...240 s
	Cykeltid	Gångtid för ventil ÷ 15

Omgivningsvilkor		
	Omgivningstemperatur	0...40 °C
	Omgivningsfuktighet	5...95% rh, ingen kondensation
	Lagrings- och transporttemperatur	-10...60 °C
Ingångar/utgångar		
	Antal utgångar	11 reläer, 2 x 0...10 V
	Pump relä ¹⁾	5 x 2 A, 250 V~, cos φ > 0,5
	Ställdons relä ²⁾	6 x 2 A, 250 V~, cos φ > 0,5
	Kontinuerlig utgång	0...10 V (ex. för kontinuerlig styrning, utetemperatur, extern behovsstyrning eller för hastighetsstyrning av pumpar, last > 5 kΩ) 0/10 V PWM signal för hastighetsstyrning av pumpar
	Ingångar	17 konfigurerbara Ni1000/Pt1000 och binär 1 x 0...10 V (ex. för behovsstyrning eller utetemperatur) 1 x puls 3...800 Imp/h från värmemätare eller utg.begränsning i RK1
Funktion		
Timer	Backup strömförsörjning	Min. 24 h, typiskt 48 h
	Noggrannhet	< 1 s/d
Veckoprogram	Antal program	3
	Anatl omkopplingar	42 varje
	Min. omkopplings intervall	15 minuter
Årligt växlingsprogram	Antal program	1 (för värme kretsar)
	Anatl omkopplingar	20 varje
	Min. omkopplings intervall	1 d
Gränssnitt och kommunikation		
	M-Bus	För max. 3 M-Bus enheter, protokoll enligt EN 1434-3 (med tillbehör)
	Enhetsbus gränssnitt	RS-485, för max. 32 bus deltagare (2-tråds bus, inverte, med skydd mot omvänd polaritet, med tillbehör)
	Modbus	Option, för 2-tråds bus med RS-485 kommunikations modul (Modbus RTU protokoll, data format 8N1, RJ45)
Konstruktion		
	Vikt	0.5 kg
	Mått	144 x 98 x 54 mm
	Kapsling	Ljus-grå
	Kapslingsmtrl.	Brandsäker termoplast
	Montage	Vägg, kopplingspanel, DIN skena
	Skruvplintar	För kablar upp till 2.5 mm ²
Standarder och direktiv		
	Typ av skydd	IP40 (EN 60529) (vid panelmontage)
	Skyddsklass	II (IEC 60730-1)
	Mjukvaruklass	A (IEC 60730-1, Appendix H)
CE överensstämmelse enligt	EMC Direktiv 2014/30/EU	EN 61000-6-1, EN 61000-6-3
	Lågspänningsdirektiv 2014/35/EU	EN 60730-1

¹⁾ Start-upp ström max. 16 A (1 s)

²⁾ Extra lågspänning inte tillåtet

Översikt över typer

Typ	Egenskaper
EQJW246F002	Värme- och fjärrvärmeregulator med grafisk display

Tillbehör

Typ	Beskrivning
AVF***	Motoriserad ventilmanöverdon (se Produktdatablad)
AVM***	Motoriserad ventilmanöverdon (se Produktdatablad)
AXM***	Motoriserad ventilmanöverdon (se Produktdatablad)
EGT***	Extern temperatur givare Ni1000 (se Produktdatablad)
0440210001	Kommunikationsmodul för anslutning av EQJW 126/146 regulatorer till RS-232 (PC)
0440210002	Kommunikationsmodul för anslutning av EQJW 126/146 regulatorer till modem
0440210003	Kommunikationsmodul för anslutning av EQJW 126/146 regulatorer till RS-485 bus
0440210004	Kommunikationsmodul för anslutning av EQJW 126/146 regulatorer till RS-485 bus (master)
0440210005	ModBus-TCP gateway
0440210006	ModBus-MBus gateway
0440210011	ModBus-GPRS gateway
0440210007	Omvandlare/repeater för RS-232 eller RS-485 gränssnitt
0440210008	RS-485 överspänningsskydd
0440210010	Parameterlagringsmodul för överföring av styrparametrar
0440210012	Kabelomvandlare för gränssnitt med två ledare RS-485

Funktionsbeskrivning

EQJW 246-värmeregulatorn utför utetemperatur kompenserad styrning av sekundärframledningstemperaturen. Beroende på applikationen utförs även tappvattenstyrningen. Dessutom kan den primära returtemperaturen begränsas. Olika styrmodeller lagras i EQJW 246 för de olika applikationerna. Upp till tre reglarkretsar kan anslutas. Utetemperaturen och framledningstemperaturen och beroende på applikation, rummet, tappvatten och returtemperaturer bestäms med hjälp av givare. Mikroprocessorn i regulatorn använder de digitaliserade temperaturvärdena för att beräkna signalerna för utgångarna. Med hjälp av den lagrade styrmodellen baseras beräkningen av utsignalerna på de angivna börvärdena, den aktuella styrförskjutningen, de inställda styrparametrarna och driftsläget, tillsammans med de aktuella faktiska värdena. Dessa signaler behandlas vidare via omkopplingsförstärkare. Resultaten är ON/OFF-kommandona för reläutgångarna för styrenheterna och pumparna. Rummet levereras med den uppvärmning som krävs för att hålla rumstemperaturen konstant vid det aktuella börvärdet. Om en rumstemperaturgivare är ansluten till EQJW 246 och parameterad, beaktas den aktuella rumstemperaturen vid beräkningen av börvärdet för framledningstemperaturen. För tappvattenberedningen jämförs det verkliga värdet på tappvattentemperaturen med börvärdet. Om det verkliga värdet är mindre än börvärdet regleras den tillförseltemperatur som krävs för tappvattenkretsen och laddningspumpen slås på. Kopplingsprogrammen, som användaren kan anpassa individuellt, ger en optimal komfortnivå vid lägsta energiförbrukning. Börvärde för rumstemperatur och tappvatten är justerbara. Menynavigering gör det enkelt att välja driftsläge, t.ex. uppvärmningen eller uppvärmningen av tappvattnet kan stängas av vid längre frånvaro. Frostskyddsanläggningen förhindrar att systemet fryser. Funktionen "Tillfällig temperaturändring" kan användas för att aktivera partyfunktionen eller växla till ett annat driftsläge under en viss period, vilket sparar energi. Systemets nuvarande driftsstatus indikeras på displayen och kan därför läsas av användaren hela tiden. Kommunikation med regulatorn är möjlig med ett gränssnitt med olika tillbehör, se den tekniska handboken, "Kommunikations anslutning".

Avsedd användning

Denna produkt är endast lämplig för det avsedda syftet av tillverkaren, enligt beskrivningen i avsnittet "Funktionsbeskrivning". Alla relaterade produktbestämmelser måste också följas. Att ändra eller konvertera produkten är inte tillåtet.

Projekterings anvisning

EQJW 246-regulatorn måste vara ansluten till nätspänningen året runt.

Ytterligare tekniska data

Mätnoggrannhet	Bättre än ± 0,3 K vid 25 ° C
Tidskonstant för behandling av mätvärden	< 1 sek för alla givare
Givare i neutral zon, framledningstemperatur	±0.5K
Minsta pulslängd för reglerenhet	125 millisekunder (ms)
Uppföljningstid för värmepump	2×TY
Uppföljningstid för SLP	Justerbar på konfigurationsnivå
Uppvärmningskaraktistik	Uppvärmningskurva eller 4-punktsegenskaper
Fördröjning temperaturjustering utomhus	1.0 till 6.0 °C/h
Sommar-/vintertid värmegräns	Datum justerbart och utomhustemperaturgränsvärde 0 ... 30 ° C
Reservkraft	Vanligtvis 48 timmar (min. 24 timmar). Enheten måste varit ansluten till nätet i minst 4 timmar
Ingång för temperaturgivare	Ni1000/Pt1000
Binär ingång	<ul style="list-style-type: none"> • Signal "kontakt sluten" vid <1,5 V • Signal "kontakt öppen" vid > 2,5 V • Ström över kontakterna: ca. 1 mA • Öppen krets spänning: ca. 5 V =
Kopplingsfrekvens, mekanisk	> 5 miljoner omkopplingscykler
Maximal stängningstid, reglerenhet	Två gånger gångtiden för ventilen. Styrenheten är ständigt påverkad
Tillfällig temperaturförändring	Temperaturförändring från 15 minuter till 48 timmar
Andelen yttre värme	En kontinuerlig förekomst av yttre värme, t.ex. orsakad av värmeförlust från maskiner, kan beaktas i värmeregulatorn
Utetemperaturens tillkopplingsvärde i normal drift (konstruktionstemperatur)	Om enheten är i automatiskt läge och utomhustemperaturen är lägre än det inställda utetemperaturens tillkopplingsvärde i normalt läge styrs uppvärmningen i normalt läge oberoende av kopplingsprogrammet

Special funktioner

Funktion	Betydelse
Rumstemperaturanslutning	Rumstemperaturanslutningen aktiveras på konfigurationsnivån. En rumstemperatursensor är en förutsättning. Rumstemperaturanslutning ± 30 K.
Frostskyddsprogram I och II	Frostskyddsprogram I: Begränsat frostskydd när värmekretsen är i OFF-läge och frostskyddet har aktiverats på konfigurationsnivå. Frostskyddsprogram II: Om temperaturen faller under frosten gräns, värmepumpen (UP) är alltid påslagen. Frostgränsen är justerbar från -15 ... + 3 ° C
Motionskörningsfunktion för pump	Om värmekretspumparna inte har aktiverats under 24 timmar sker tvångsdrift mellan kl. 00.02 och 00.03. Detta hindrar pumparna från att fastna för att vara stillastående för länge. I tappvattenkretsen körs cirkulationspumpen mellan kl. 00.04 och 00:05 De övriga pumparna körs mellan kl. 00.05 och 00.06 Ventilerna manövreras också med en fördröjning
Begränsning av framledningstemperaturen	De maximala och lägsta börvärdena för framledningstemperaturen är begränsad. Om ett börvärde beräknas för framledningstemperaturen som ligger utanför dessa gränser, regleras gränstemperaturen. Gränsvärdet ställs in på konfigurationsnivån. I manuellt läge, framlednings-temperaturreglering är inte aktiv och därför begränsningen av framledningstemperaturen gäller inte. När frostskyddsanläggningen är aktiv inaktiveras begränsningen av framledningstemperaturen
Begränsning av tappvatten temperaturen	Maximal börvärde för tappvattentemperaturen kan vara begränsad på konfigurationsnivå
Anti-legionella funktion	Veckoprogrammet kan användas för att höja tappvattentemperaturen med jämna mellanrum

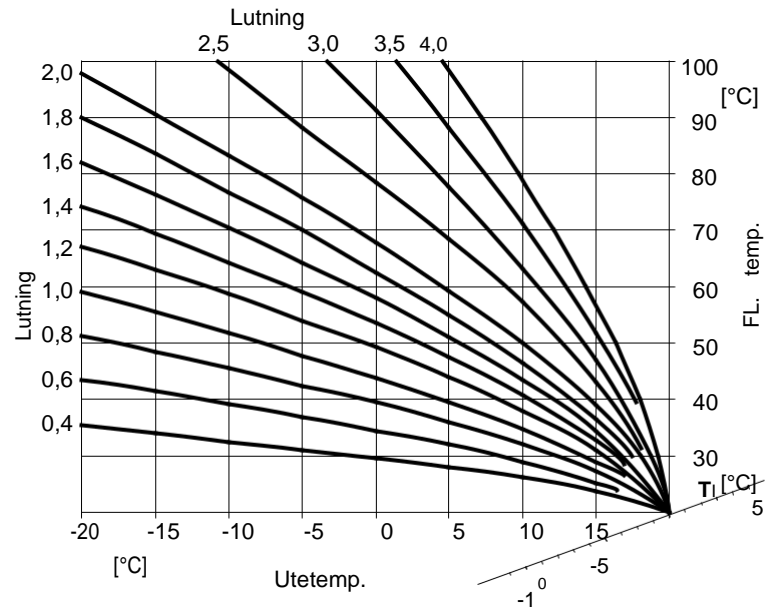
Funktion	Betydelse
Begränsning av returtemperatur	Det verkliga värdet på returtemperaturen kan övervakas. Om det verkliga värdet överskrider gränsen reduceras börvärdet för framledningstemperaturen. En begränsande egenskap beroende på utomhustemperaturen (fast värde + schema + fast värde) kan definieras för värmekretsen och ett fast gränsvärde för tappvattenkretsen. Begränsningsfunktionen eller gränsvärdet och påverkan på börvärdet för framledningstemperaturen parametreras på konfigurationsnivån Det verkliga värdet på returtemperaturen kan övervakas.
Minsta flödesbegränsning	Minsta flöde kan begränsas. Detta görs med en puls signal från en flödesmätare eller signalen från en hjälpkontakt hos en styrenhet. Om funktionen är aktiverad stängs ventilen på primärsidan och öppnas först igen när börvärdet för framledningstemperaturen är 5 K högre än det verkliga värdet
Begränsning av flödet	Det maximala flödet och den maximala energiförbrukningen kan begränsas. Gränsvärden kan anges för uppvärmningen, tappvattenkretsen och kombinationen av värme- och tappvattenkretsen. Om gränsvärdet överskrids reduceras framledningstemperaturen. Gränsvärdena och graden av intervention när gränserna överskrids parametreras på konfigurationsnivån
Optimering av kopplingstider	En rumsgivare krävs för denna funktion. Optimeringen säkerställer att värmen slås på och stängs av vid optimala tider i automatiskt läge när systemet växlar mellan normalt läge och bakåtläge eller säkerhetskopiering. Tiderna väljs för att säkerställa att börvärde för rumstemperatur uppnås vid den tid som anges i omkopplingsprogrammet. Samtidigt sparas energi genom att slå på värmen så sent som möjligt och stänga av den så tidigt som möjligt
Manuellt läge	Manuellt läge I manuellt läge kan reläerna aktiveras separat för de olika utgångarna. Inställningen görs med hjälp av en meny
Automatisk avstängning	Värmeregulatorn använder sin automatiska avstängning för att spara energi utan förlust av komfort. Åtminstone ett av följande villkor måste vara uppfyllda för att regulatorn ska stänga av en värmekrets: <ul style="list-style-type: none"> • Värmekretsen är i OFF-läge • Uppvärmningsgränsen för sommardag / vinter är inaktiverad • Utetemperaturer ligger över upphettpunkten T1 för uppvärmningen karaktäristisk
Golvvetorkningsfunktion	Följande parametrar kan ställas in för den automatiska golvvetorkningsfunktionen: <ul style="list-style-type: none"> • Starttemperatur: 20 ... 60 ° C • Temperaturökning eller sänkning per dag: 0 ... 10 ° C • Maximal temperatur: 25 ... 60 ° C • Hållperiod Tmax: 0 ... 10 dagar
Omkopplingsprogram	3 omkopplingsprogram per vecka med upp till 42 kommandon vardera ett kalenderbytesprogram med upp till 20 kommandon finns tillgängliga. Minsta omkopplingsintervall är 15 minuter respektive 1 dag. Driftläget från vecko- och årskopplingsprogrammet (helgdagar) med lägre energiförbrukning har prioritet
Loggbok	En loggbok finns tillgänglig. Händelser som inträffar, t.ex. en reglerförskjutning som är för stor eller felaktigt uppmätta värden loggas.

Bortskaffande

När du kasserar produkten ska du följa de gällande lokala lagarna.

Mer information om material finns i deklarationen om material och miljö för denna produkt.

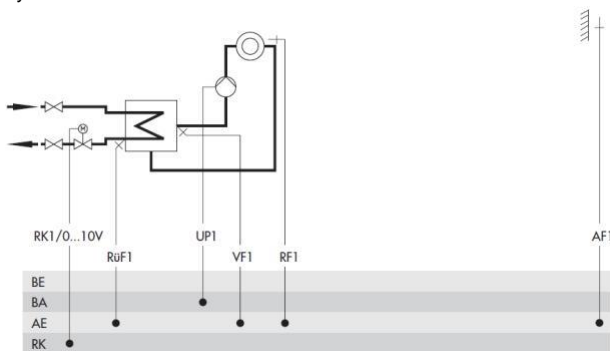
Uppvärmningskaraktistik för fotpunkt $T_I = 20\text{ °C}$



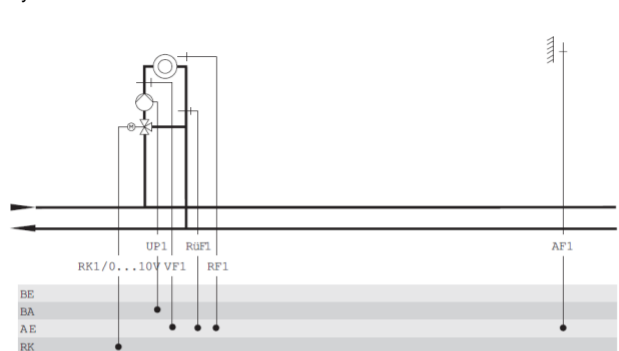
Exempel på applikationer

/ Typer för uppvärmning av tappvatten, se sidan 15.

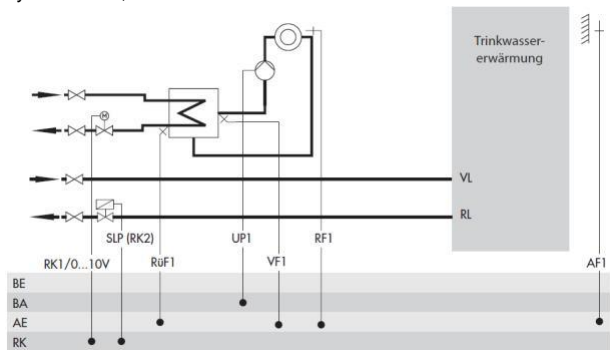
System 1.0-1



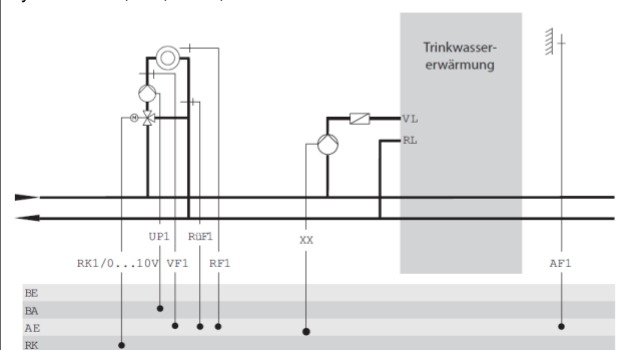
System 1.0-2



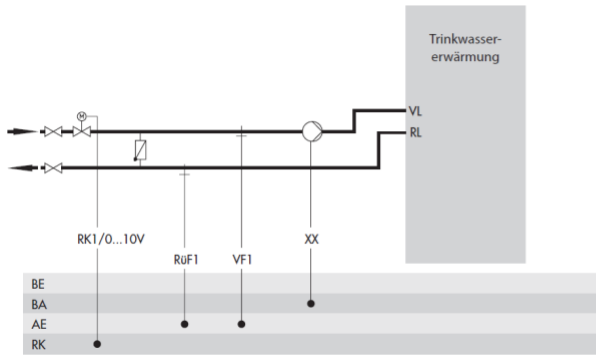
System 1.1-1, 1.3-1



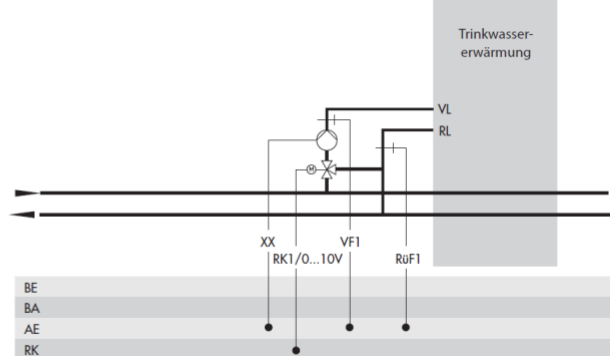
System 1.1-2, 1.2, 1.3-2, 1.4



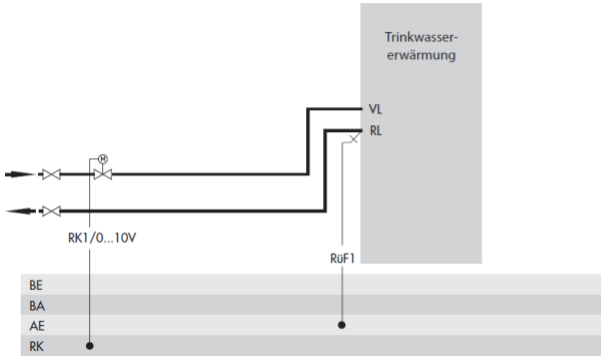
System 1.5-1, 1.6-2, 1.7-1, 1.8-2



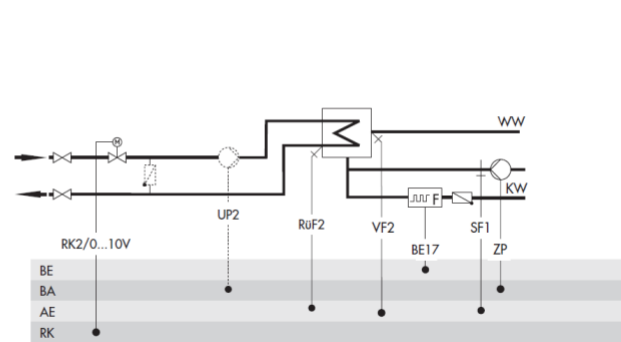
System 1.5-2, 1.6-3, 1.7-2, 1.8-3



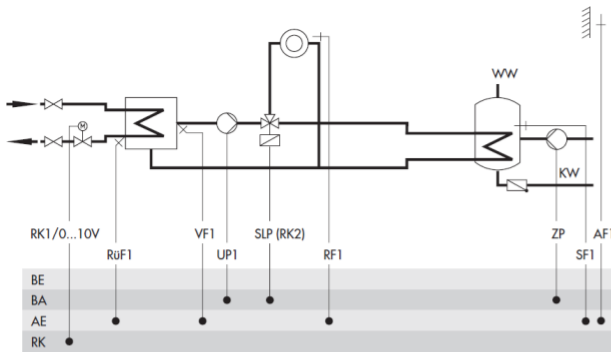
System 1.6-1, 1.8-1



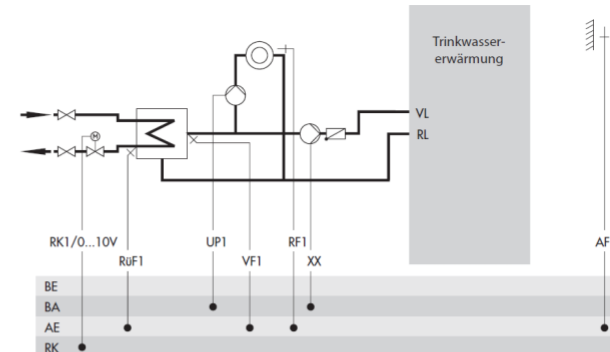
System 1.9-1, 1.9-2



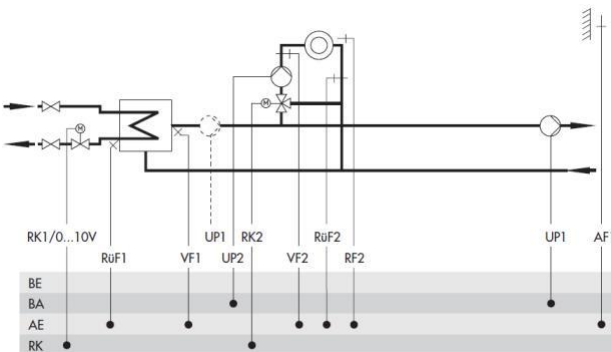
System 2.0



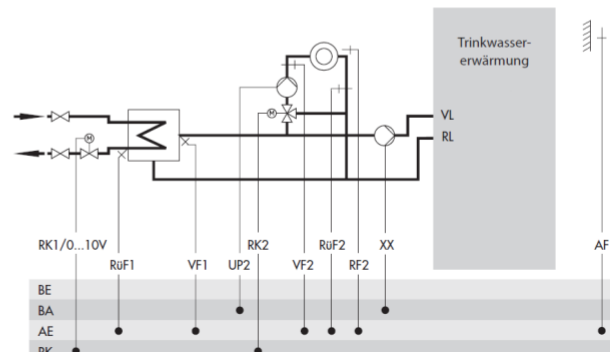
System 2.1, 2.2, 2.3, 2.4



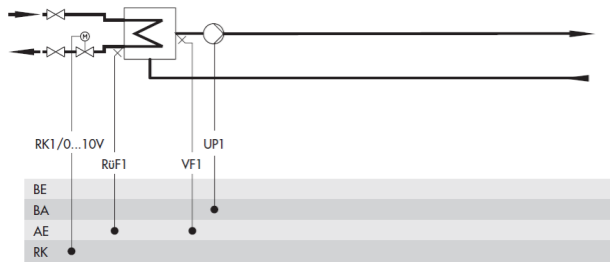
System 3.0



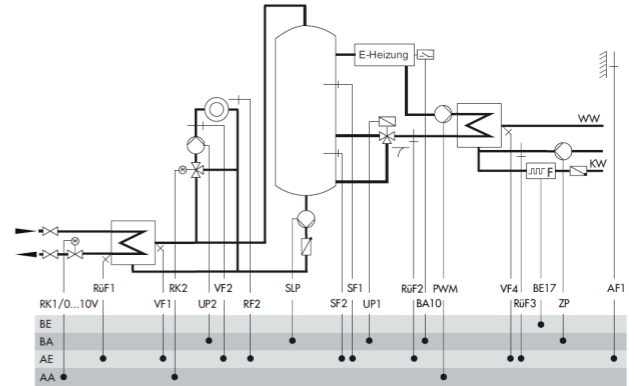
System 3.1, 3.2, 3.3, 3.4



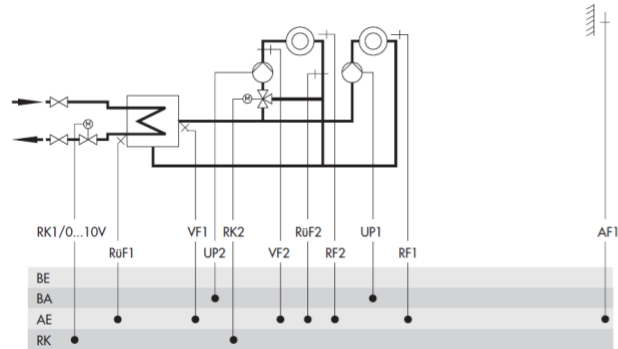
System 3.5



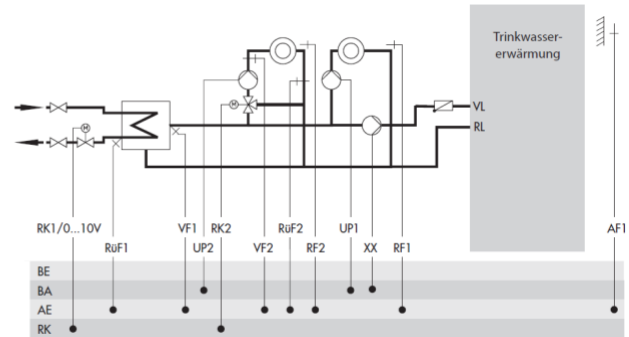
System 3.9



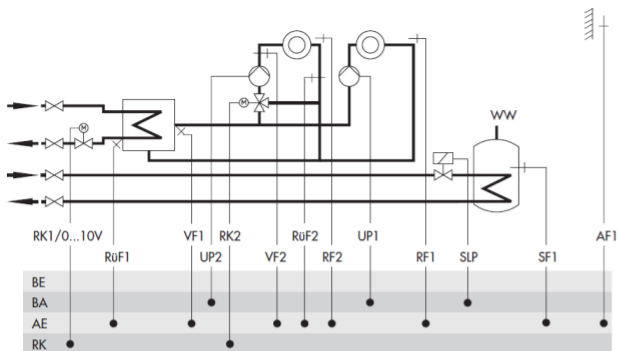
System 4.0



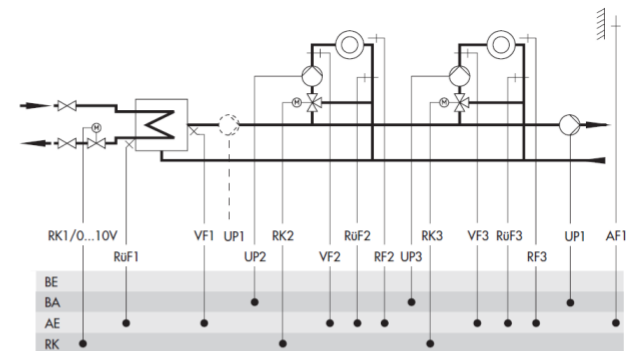
System 4.1, 4.2, 4.3



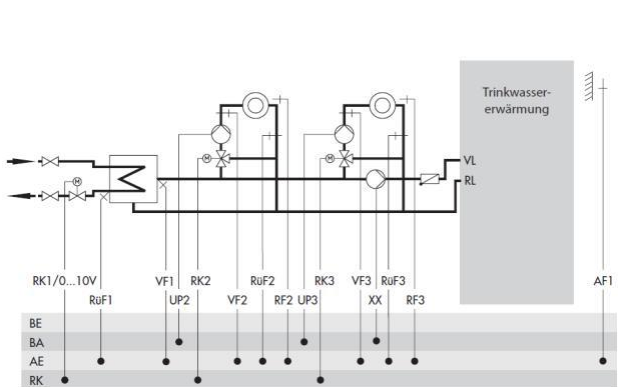
System 4.5



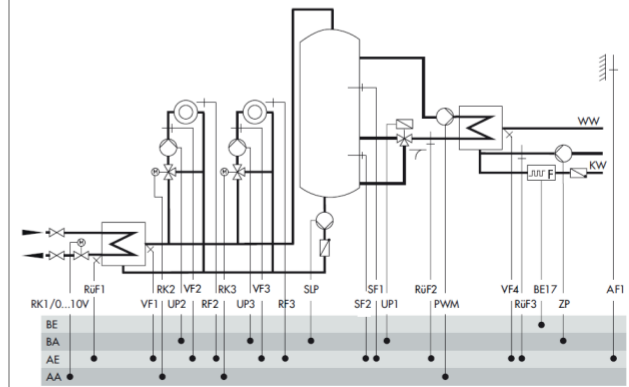
System 5.0



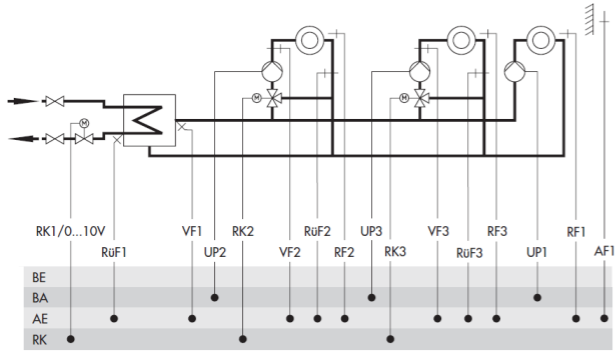
System 5.1, 5.2



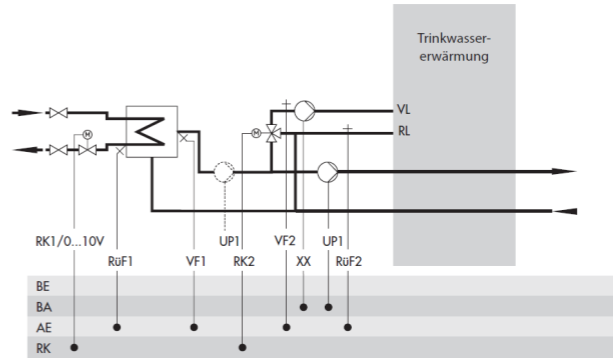
System 5.9



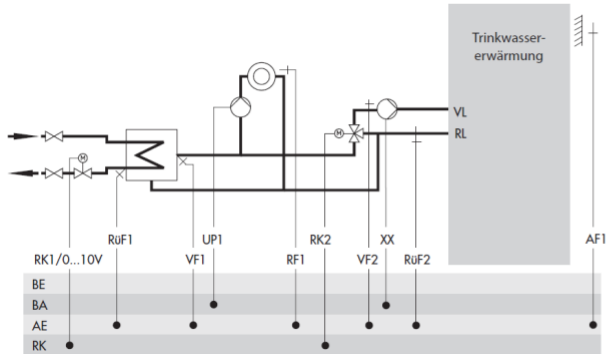
System 6.0



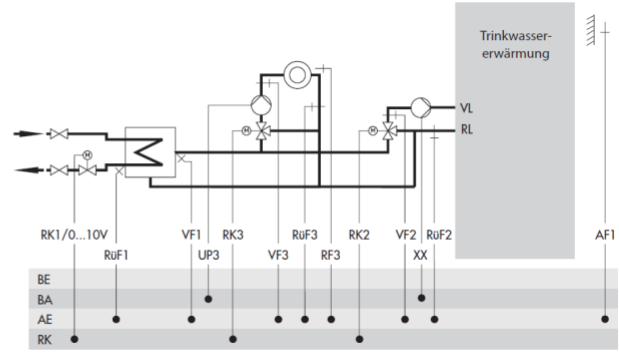
System 7.1, 7.2



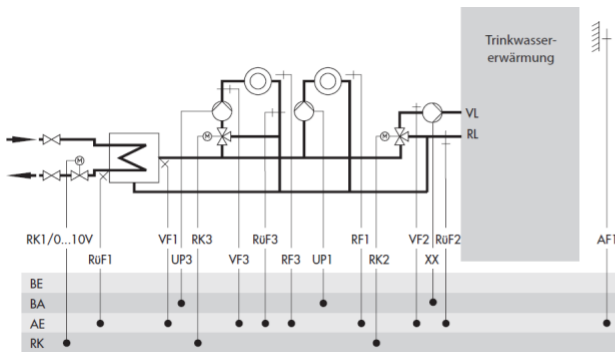
System 8.1, 8.2



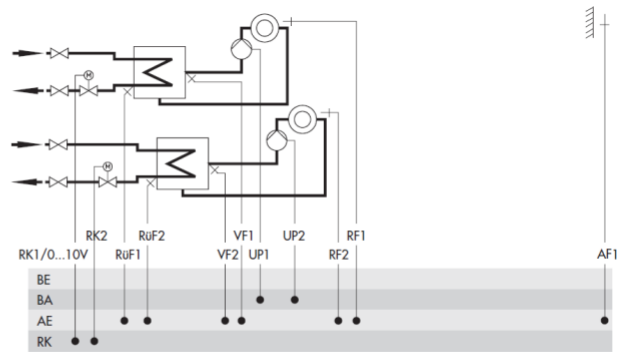
System 9.1, 9.2



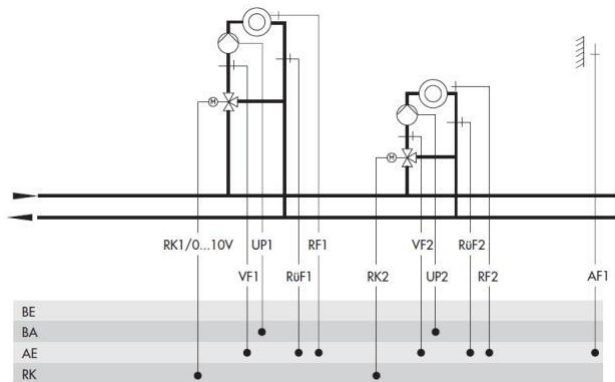
System 9.5, 9.6



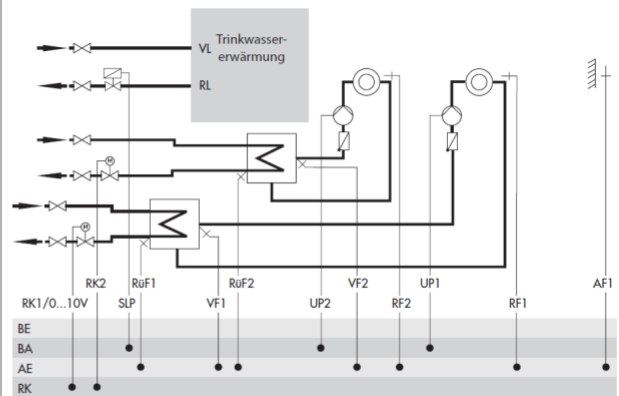
System 10.0-1



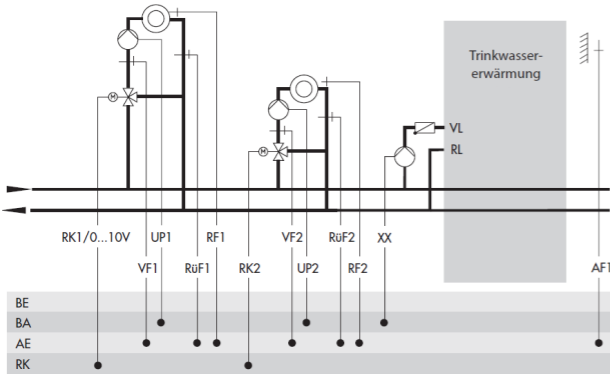
System 10.0-2



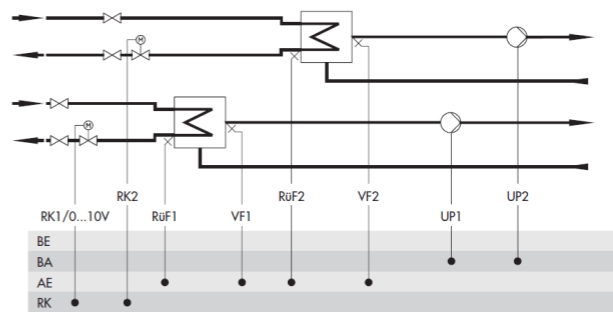
System 10.1-1, 10.3-1



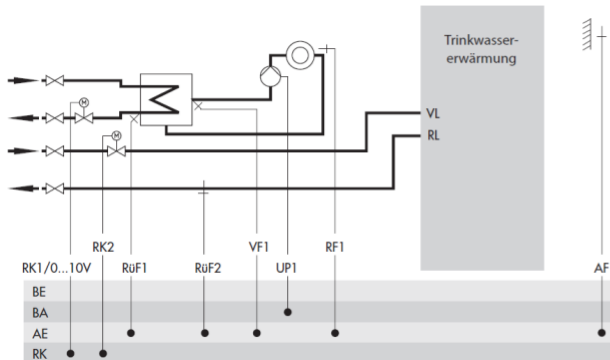
System 10.1-2, 10.2, 10.3-2



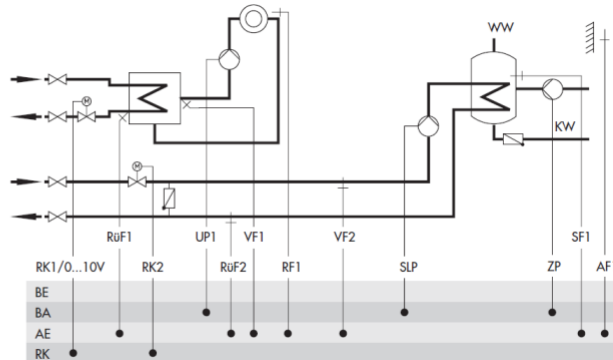
System 10.5



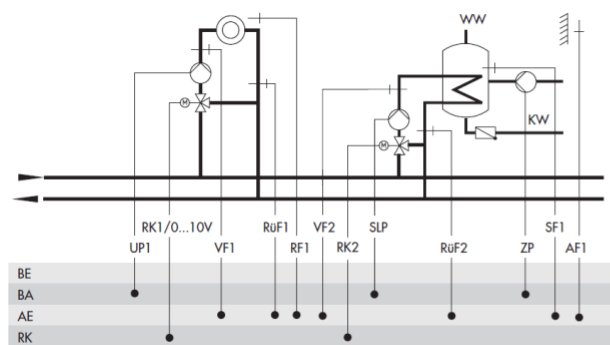
System 11.0, 11.2-1, 11.3, 11.4



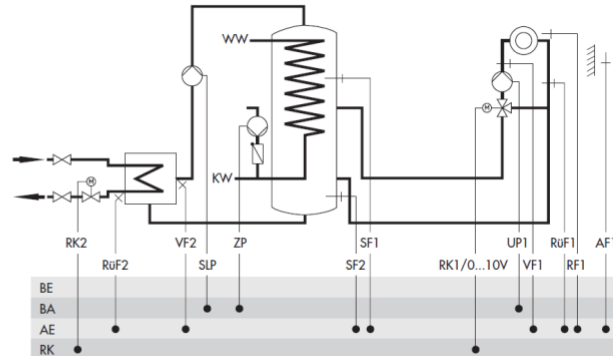
System 11.1-1



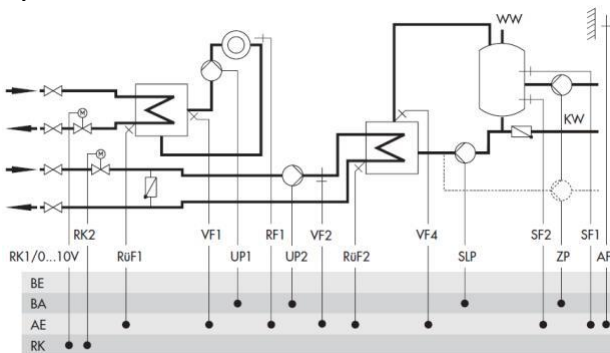
System 11.1-2



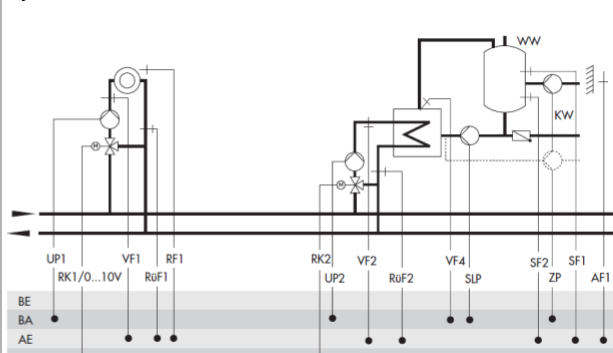
System 11.1-3 with buffer tank



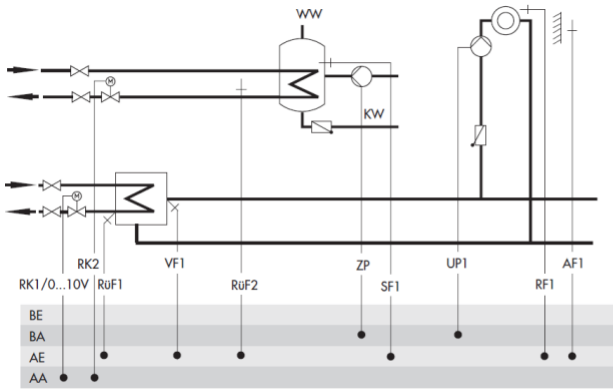
System 11.2-2



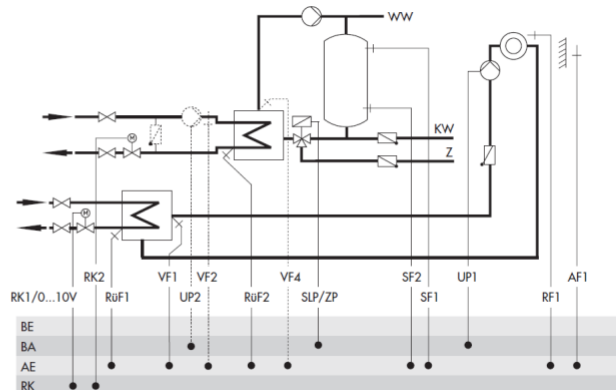
System 11.2-3



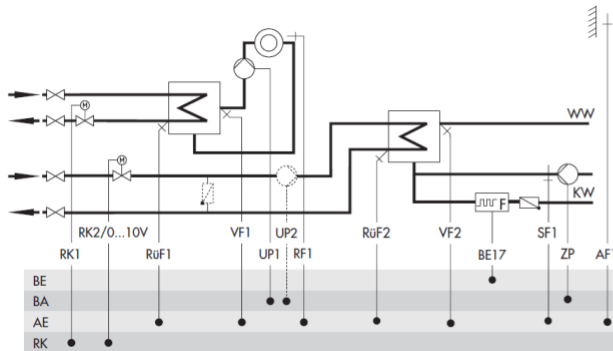
System 11.5



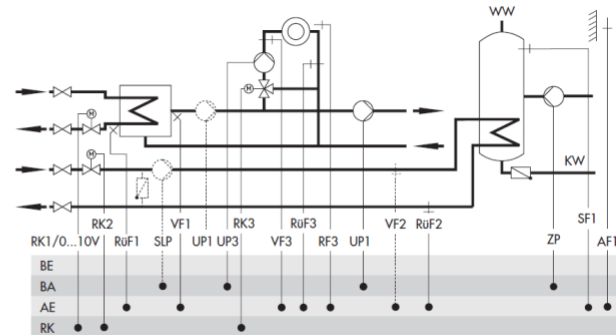
System 11.6-1, 11.6-2



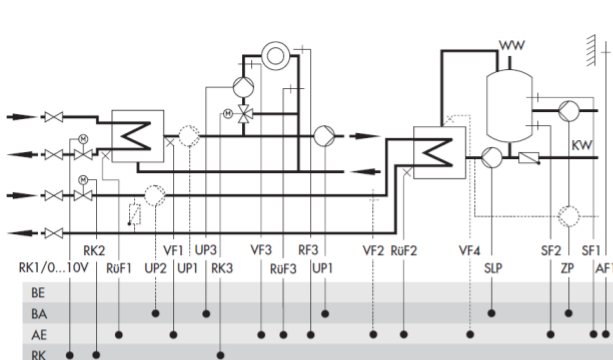
System 11.9-1, 11.9-2



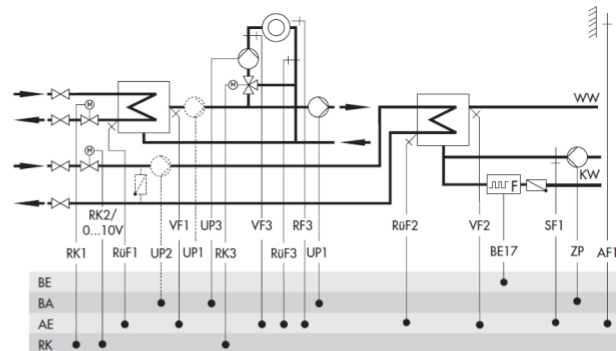
System 12.0, 12.1



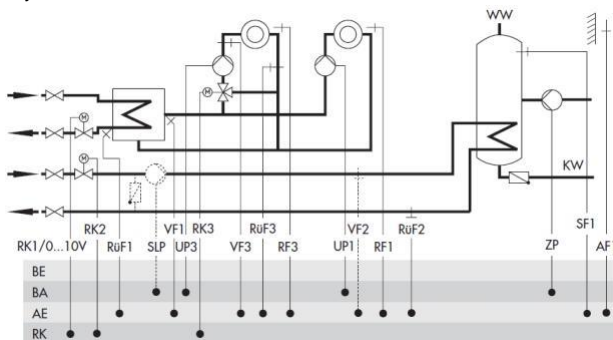
System 12.2-1, 12.2-2



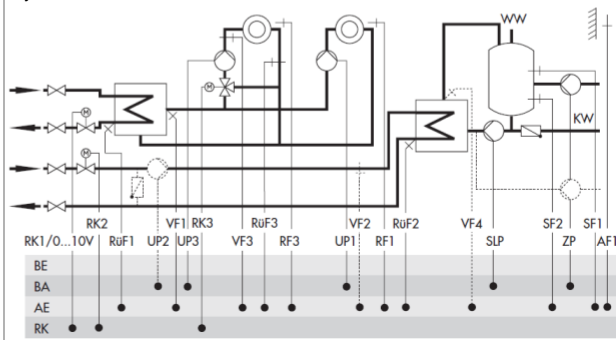
System 12.9-1, 12.9-2



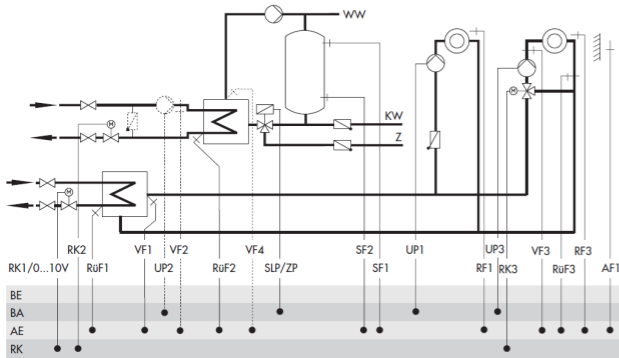
System 13.0, 13.1



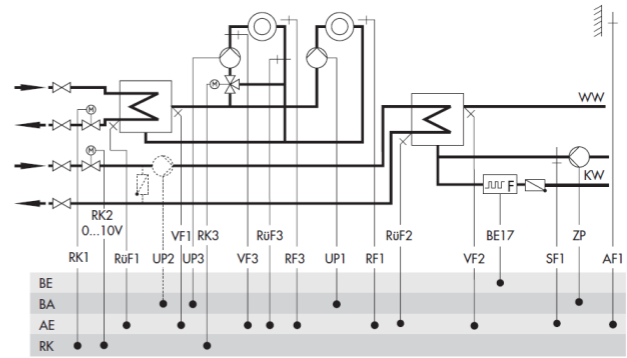
System 13.2-1, 13.2-2



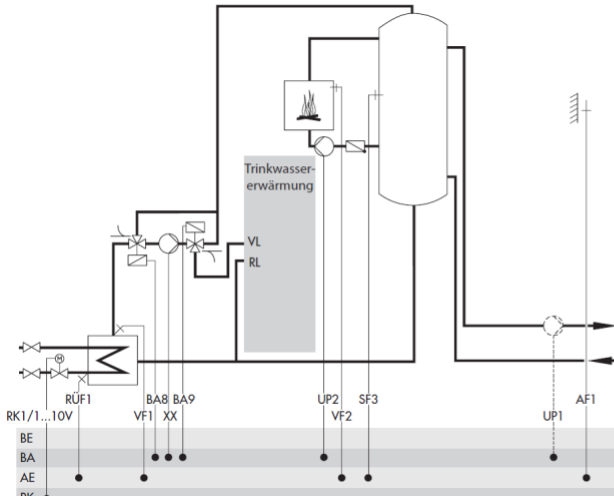
System 13.6-1, 13.6-2



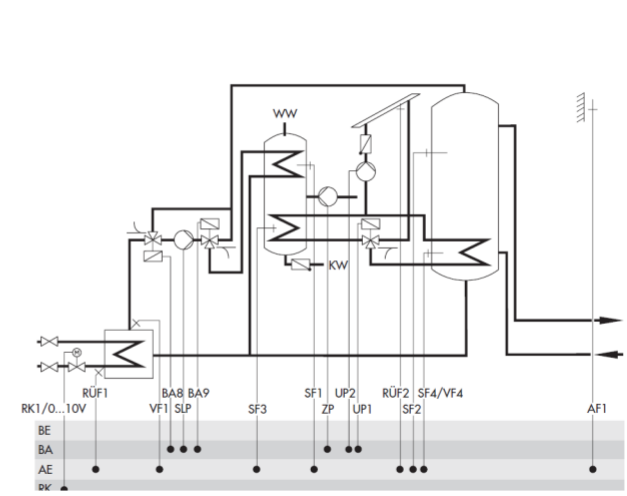
System 13.9-1, 13.9-2



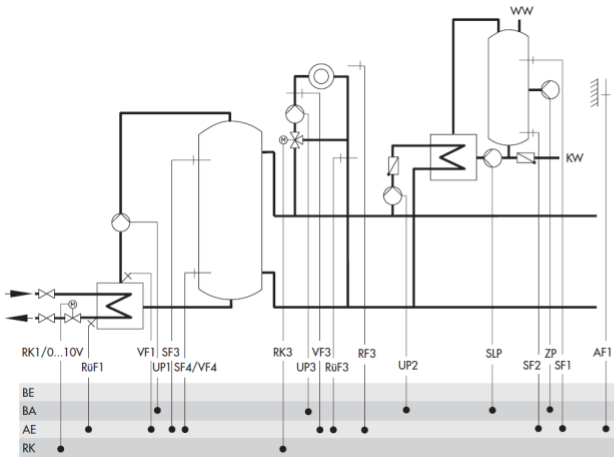
System 14.1, 14.2



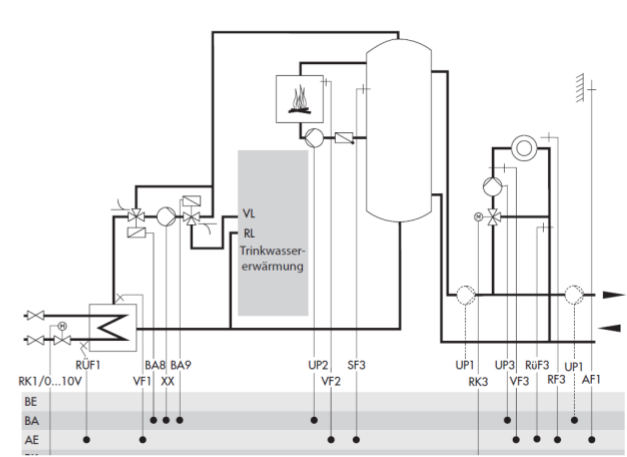
System 14.3



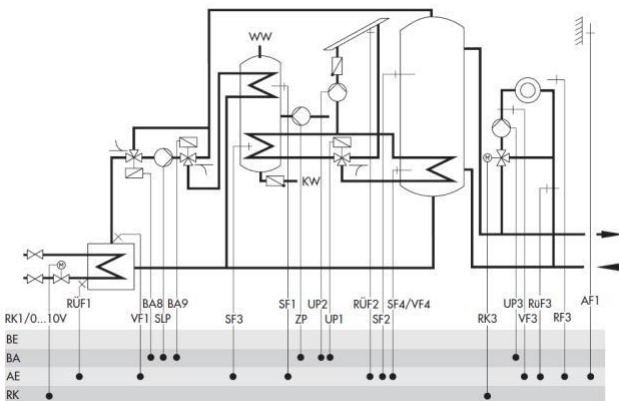
System 15.0



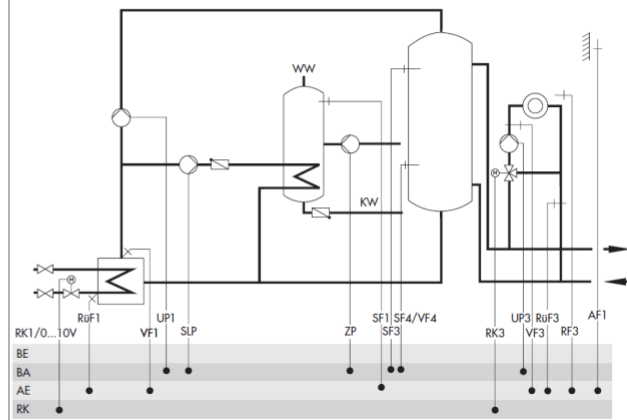
System 15.1, 15.2



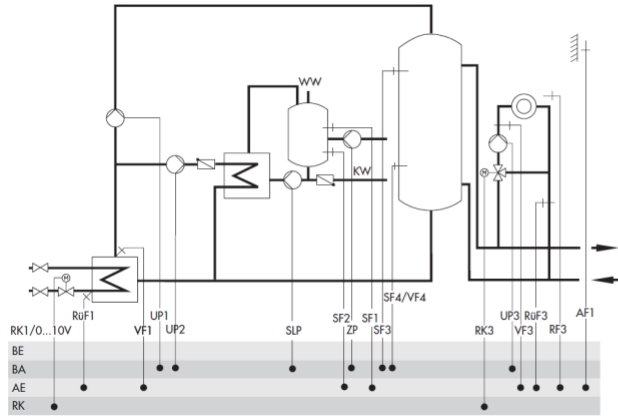
System 15.3



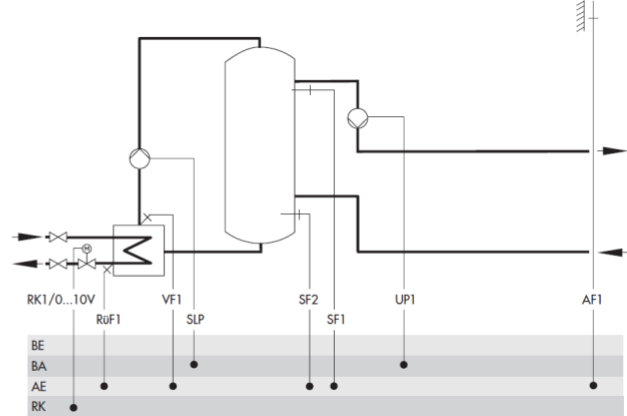
System 15.4



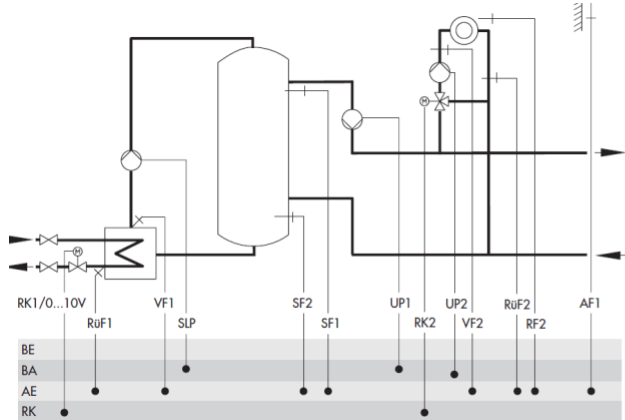
System 15.5



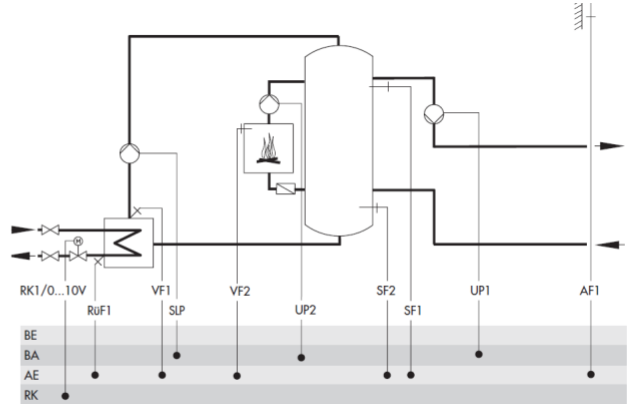
System 16.0



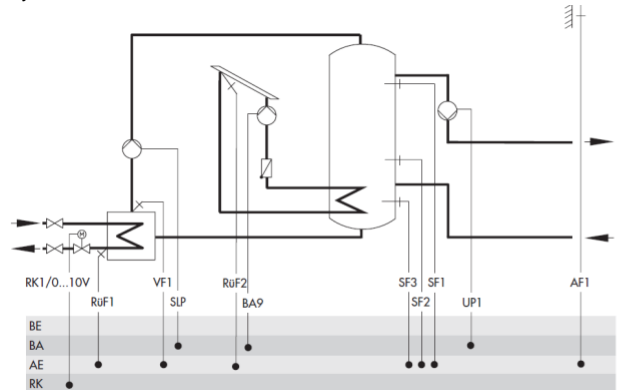
System 16.1



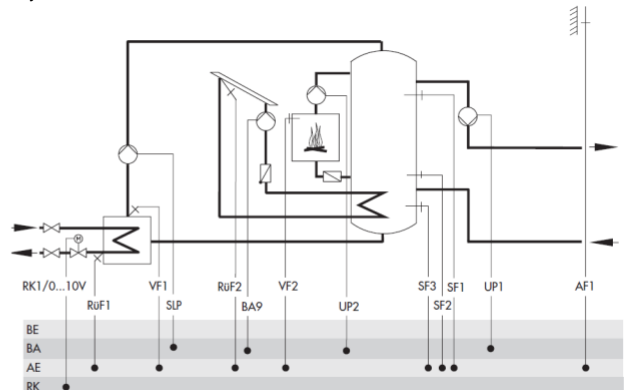
System 16.2



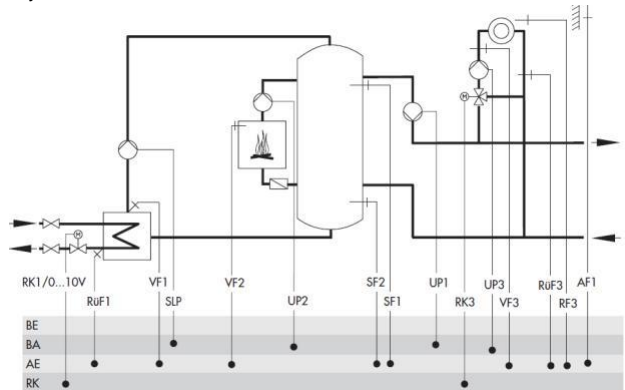
System 16.3



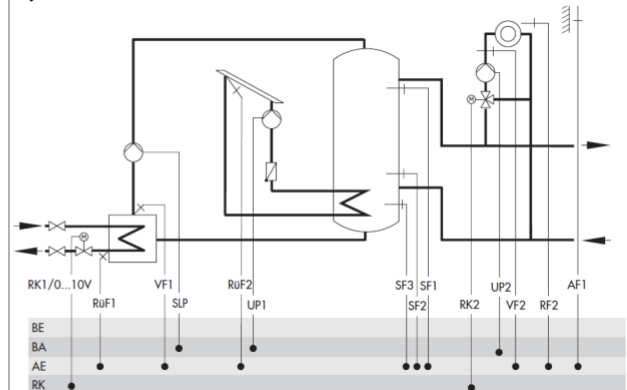
System 16.4



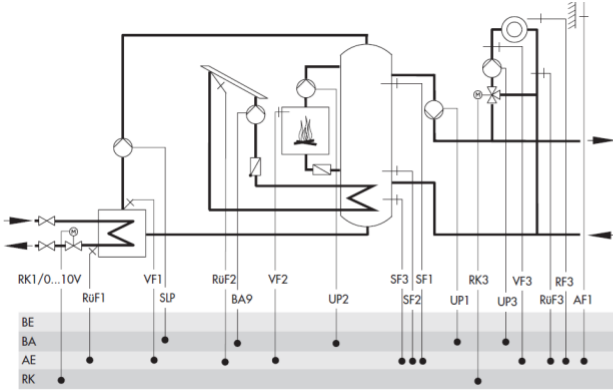
System 16.5



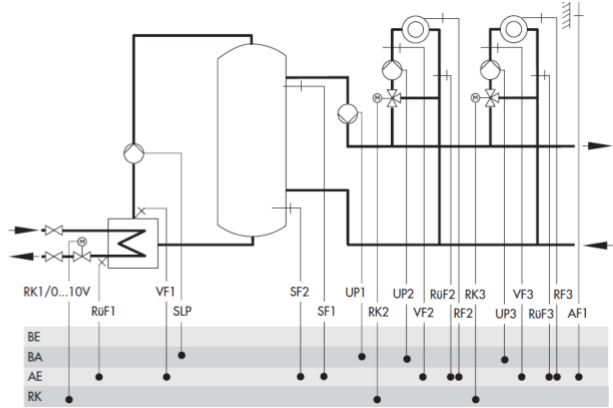
System 16.6



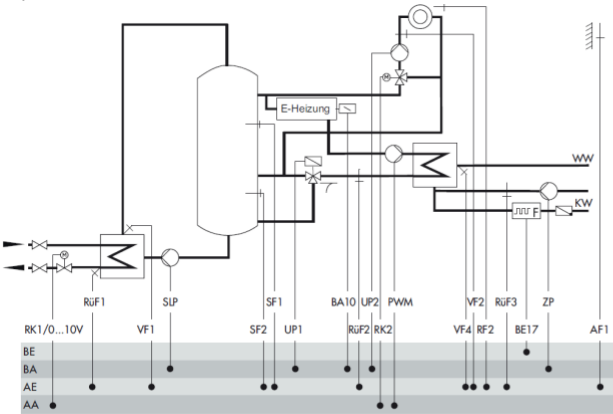
System 16.7



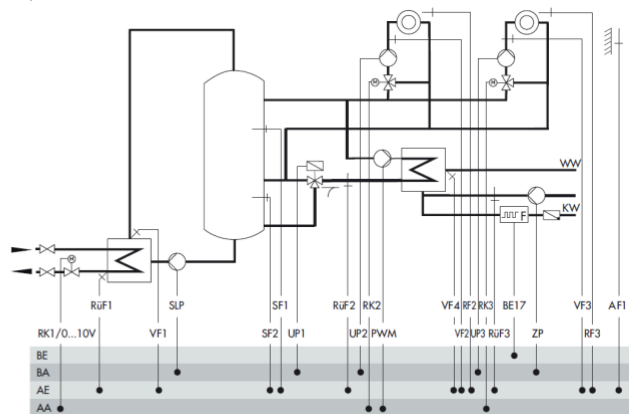
System 16.8



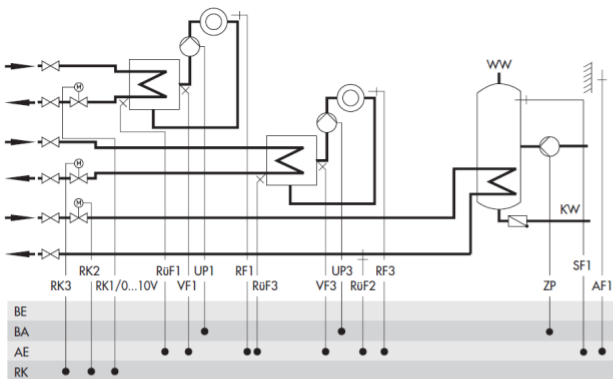
System 17.1



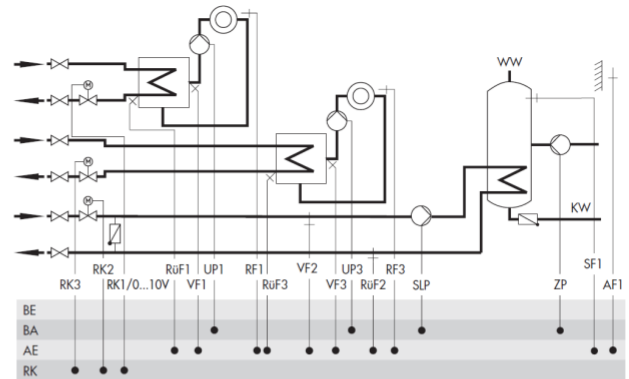
System 17.8



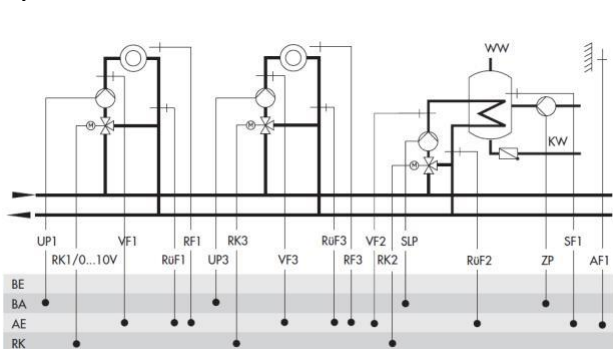
System 21.0



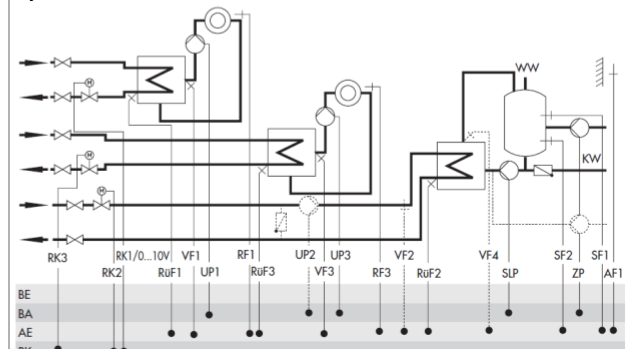
System 21.1-1



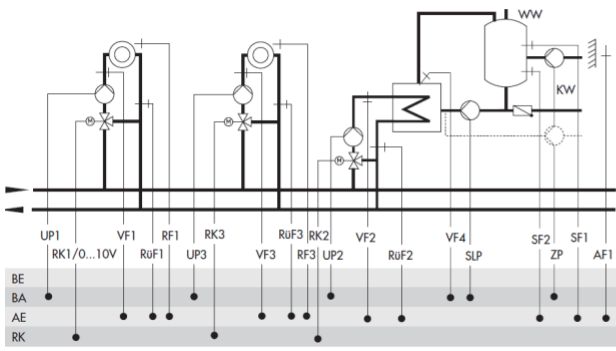
System 21.1-2



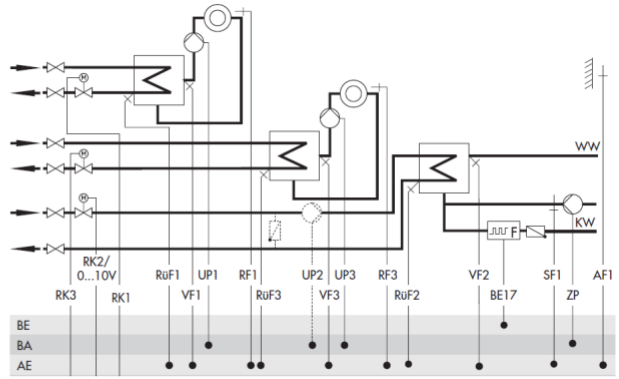
System 21.2-1



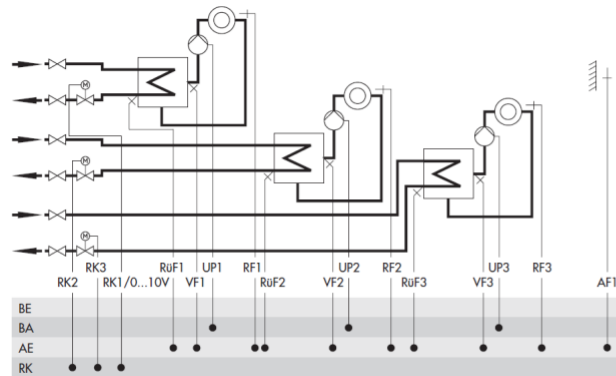
System 21.2-3



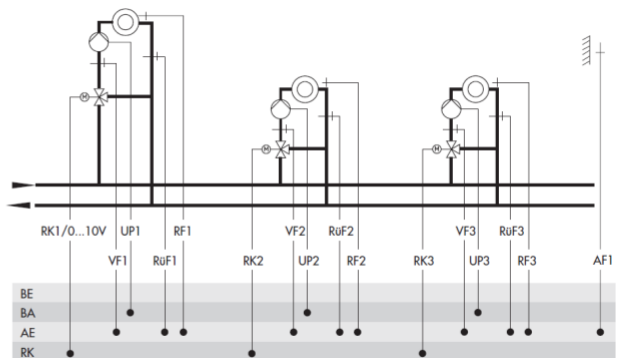
System 21.9-1, 21.9-2



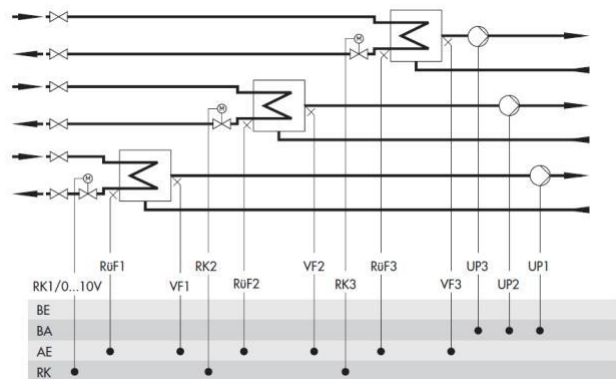
System 25.0-1



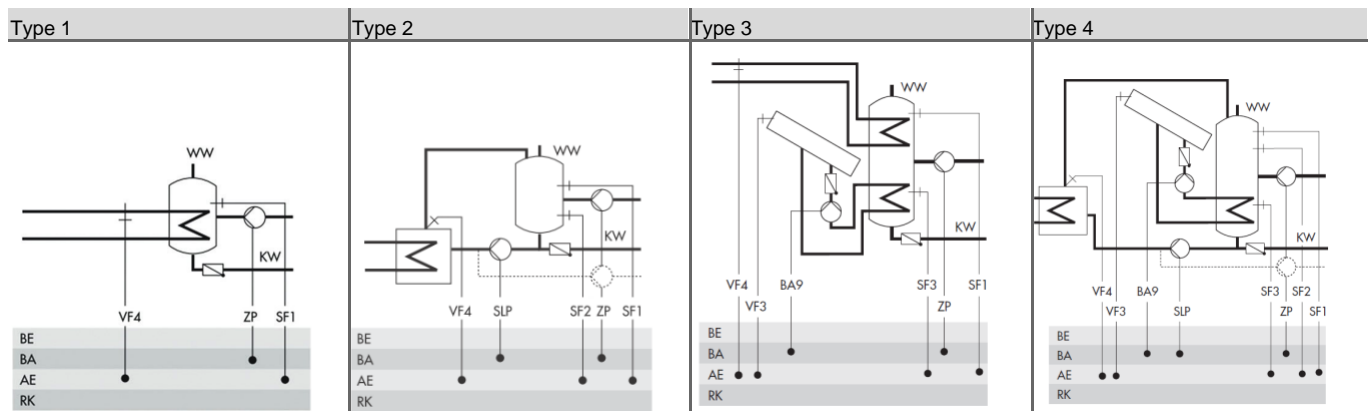
System 25.0-2



System 25.5



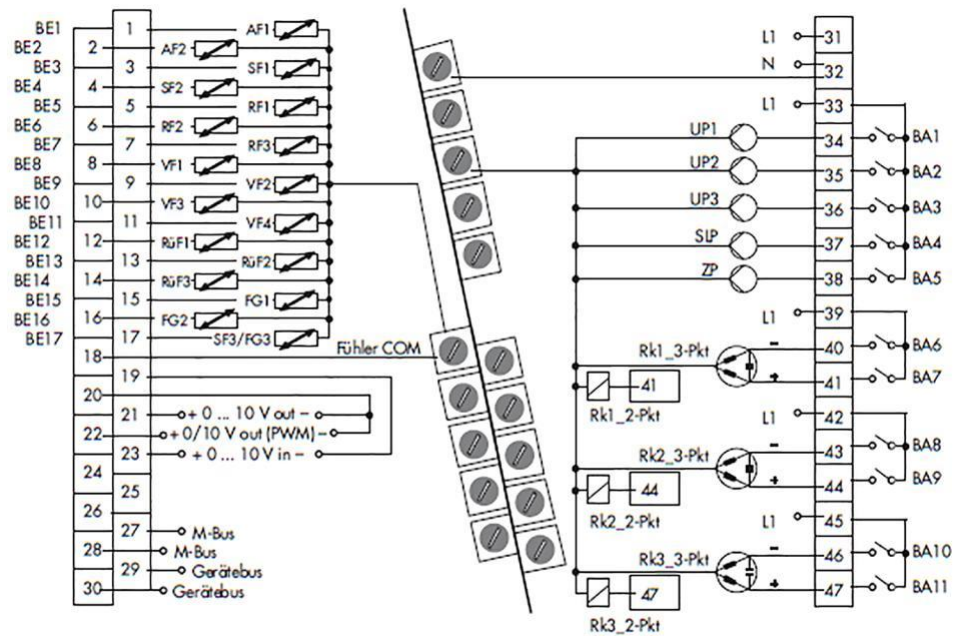
Types for drinking water heating (System, see above)



Benämningar i exempel applikationer och anslutningsschema

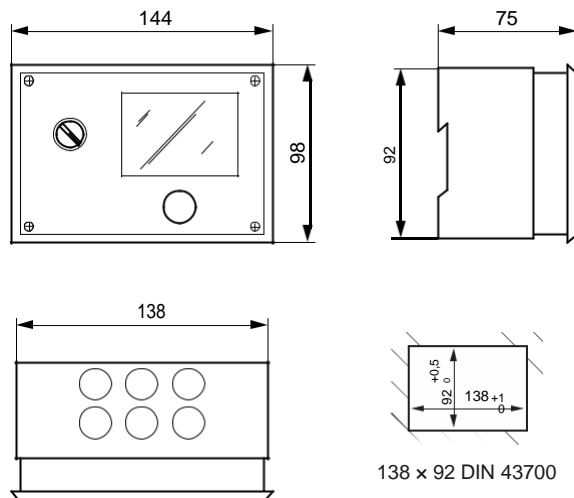
AA:	Analog utgång	SF1:	Lagringstemperatur (givare), övre
AE:	Analog ingång	SF2:	Lagringstemperatur (givare), nedre
AF:	Utetemperatur (givare)	SF3/FG3:	Behovsstyrning, binär
BA:	Binär utgång	SLP:	Tappvattenladdningspump
BE:	Binär ingång	TW:	Tappvatten
FG:	Frikläpp/ binär ingång	UP:	Värmepump
PWM:	Pumpvarvtalsreglering	VL/RL:	Fram-/Returledning för tappvatten värme
RF:	Rumstemperatur (givare)	VF:	Framledningstemperatur (givare)
RK:	Reglerkrets med 3-punkts motoriserat ställdon	ZP:	Cirkulationspump
RüF:	Returledningstemperatur (givare)		

Anslutningsschema



Måttritning

Alla mått i millimeter.



SAUTER Germany
 Sauter-Cumulus GmbH
 Hans-Bunte-Str. 15
 79108 Freiburg
 Tel. +49 0761 5105-0
 www.sauter-cumulus.de