



Synco™ 700



Värmeregulator

RMH760B-1

- Moduluppbyggd värmeregulator för medelstora till stora byggnader med egen värmekälla eller fjärrvärmeanslutning. Används som värmeregulator och/eller förregulator, pannregulator eller tappvarmvattenregulator
- 41 förprogrammerade anläggningar
- Menystyrd betjäning med separat betjäningsenhet, alternativt för insticksmontering eller frontmontering
- Konnex-bussanslutning för betjänings- och processinformation

Användningsområde

På byggnadssidan

- Kontors- och förvaltningsbyggnader
- Affärsbyggnader och försäljningslokaler
- Skolor
- Sjukhus
- Fabriksbyggnader och verkstäder
- Bostadskvarter och bostadsområden

På anläggningssidan

- Värmesektion i luftbehandlingsanläggningar
- Fördelningsgrupper för luftbehandlingsanläggningar
- Värmesystem med egen värmekälla
- Värmesystem med direkt eller indirekt fjärrvärmeanslutning
- Värmegrupper i större anläggningar, t.ex. värmesystem för bostadsområden
- Grundlastvärmesystem

Funktion

Anm.

För flera av de specificerade funktionerna erfordras tillsatsmoduler (se även sidan 8).

Reglerkrets och styrutgångar

- Max. 6 regleringssystem med kontinuerlig styrutgång är möjliga, det kan vara en treläges- eller en DC 0...10 V-utgång:
 - Modulerande brännare
 - Värmekrets med blandningsventil
 - Förreglering med blandningsventil
 - Min. begränsning av returtemperatur med blandningsventil
- Styrning av max. 6 pumpar, därvid kan varje pump vara en enkel eller tvillingspump

Värmekretsreglering

- Reglering av max. 3 individuella värmekretsar oberoende av varandra är möjlig

Funktioner per värmekrets

- Utetemperaturstyrd reglering av framledningstemperatur med egen utetemperaturgivare
- Blandningsventil eller cirkulationspump i värmekrets
- Driftsätt för rumsreglering
 - AUTO: Automatisk omkoppling mellan tre börvärden enligt tidstyrprogram
 - Komfort: Kontinuerlig värmereglering enligt börvärdet för komfortdrift
 - Reducerad drift: Kontinuerlig värmereglering enligt börvärdet för beredskapsdrift
 - Ekonomi: Kontinuerlig värmereglering enligt börvärdet för ekonomidrift
 - Skyddsdrift: behovsanpassad värmereglering enligt börvärdet för skyddsdrift
- Veckoprogram med max. 6 omkopplingspunkter per dygn
- Helg-/semesterfunktion
 - Helg-/semester- och specialdagprogram med 16 perioder per år
 - Valbart driftsätt för rumsreglering vid helg/semester
 - Tidstyrprogram för specialdagar
- Inställbart börvärde för rumsdriftsätt
- Inställbar rumstemperaturinverkan
- Optimerad avsvälning och uppvärmning
- Snabbhöjning och snabbsänkning
- Rumsmodell för rumsfunktioner utan rumstemperaturgivare
- Värmegränsautomatik för behovsanpassad styrning av värmesystemet med inställbara värmegränser för driftsätten Komfort och Ekonomi
- Automatisk omkoppling till somnardrift (värme FRÅN)
- Max. begränsning av rumstemperatur
- Min.- och max. begränsning av framledningstemperatur
- Begränsning av stigande framledningstemperatur
- Simulering av utetemperatur
- Utetemperaturberoende anläggningsfrys-skydd
- Fjärrbetjäning:
 - Börvärdesomställare med relativ eller absolut inställning av rumsbörvärde
 - Multifunktionell rumsenhet QAW740 för diverse värmekretsfunktioner
 - Extern kontakt för omkoppling av driftsätt, osv.

Funktioner för alla värmekretsar

- Inställbar solinverkan
- Inställbar vindinverkan

Fjärrvärmefunktioner

- Höjning av sänkt rumstemperaturen när utetemperaturen faller
- Utetemperaturberoende konstant-glidande-konstant max. begränsning av returtemperaturen
- Mottagning av värmemätarpulser för flödes- eller effektbegränsning

Panntemperatur-reglering

- Reglering av panntemperaturen med 1-steps, 2-steps eller modulerande brännare (modulerande brännare med kontinuerlig treläges- eller DC 0...10 V-reglering, med återföringssignal)
- Mätning av rökgastremperaturen, med larm när gränsvärdet uppnås
- Mätning av pumpens flöde
- Max.- och min. begränsning av panntemperaturen
- Upprätthållande av pannans returtemperatur styrd via blandningsventilen (treläges eller DC 0...10 V) eller bypasspumpen
- Styrning av en avstängningsventil med återföringssignal
- Val av pannans driftsätt
- Begränsning av brännarens min. gångtid och returtemperatur
- Startavlastning av panna
- Frisignal för panna
- Rökgasmätningsdrift (panntestdrift, sotningskontroll)
- 3 larmgångar, förkonfigurerade för övertryck, undertryck och vattenstopp
- Räknare för brännarens drifttimmar och starter

Huvudreglering

- Mätning och utvärdering av värmeanfordran (över Konnex-bussen, yttre börvärde, yttre tappvarmvattenanfordran och frysskydd)
- Behovsanpassad huvudreglering genom styrning av blandningsventilen (3-läges eller kontinuerlig) eller matningspumpen i huvudledningen
- Min.- och max. begränsning av huvudtemperaturen
- Glidande max. begränsning av huvudreturtemperaturen
- Max. begränsning av huvud returtemperaturen under tappvarmvattenberedning
- Mottagning av värmemätarpulser för flödes- eller effektbegränsning

Förreglering

- Mätning och utvärdering av värmeanfordran (över Konnex-bussen, yttre börvärde, yttre tappvarmvattenanfordran och frysskydd)
- Behovsanpassad förreglering genom styrning av blandningsventilen (treläges eller kontinuerlig) eller matningspumpen i framledningen
- Min.- och max. begränsning av framledningstemperatur
- Glidande max. begränsning av returtemperaturen
- Max. begränsning av returtemperaturen under tappvarmvattenberedning
- Mottagning av värmemätarpulser för flödes- eller effektbegränsning

Beredning av tappvarmvatten

- Flera tappvarmvattenvarianter finns tillgängliga:
 - Laddning av beredaren via intern värmeväxlare
 - Laddning av beredaren via extern värmeväxlare, tillval med upprätthållande av sekundär temperatur
 - Laddning av beredaren med elpatron
 - Direkt tappvarmvattentappning från värmeväxlare
- Reglering av anslutna förbrukare (reglering av tappvarmvattentemperatur vid tappning)
- Max. begränsning av returtemperaturen
- Flödesidentifiering med flödesvakt
- Mottagning av värmemätarpulser för flödes- eller effektbegränsning
- Legionellafunktion
- Veckprogram med max. 6 omkopplingspunkter per dygn för tappvarmvattenberedningen
- Veckprogram med max. 6 omkopplingspunkter per dygn för cirkulationspumpen
- Driftsätt:
 - AUTO, automatisk omkoppling mellan Normal och Sänk enligt tidstyrprogram
 - Kontinuerligt Normal
 - Kontinuerlig Sänkt
 - Skyddsdrift

- Helg-/semesterfunktion
 - Valbar tappvarmvattenreglering för helg/semester
 - Helg-/semester- och specialdagprogram med 16 perioder per år
 - Tidstyrprogram för specialdagar
- Yttre kontakt för omkoppling av driftsätt

Allmänna funktioner för alla reglerkretsar

Årsur	Årsur med automatisk omkoppling av sommar-/vintertid
Mät- och signalingångar	Samtliga mät- och signalingångar kan konfigureras. Signaler kan vara: • LG-Ni 1000 • DC 0...10 V • Pt 1000 • T1 • NTC 575 • Digital
Datainsamling	Det finns 4 räknare för registrering av förbrukningsvärden • Avsedd för pulser från gas, varmvatten, kallvatten och elmätare • Pulsräkning i Wh, kWh, MWh, kJ, MJ, GJ, ml, l, m³, värmeförbrukningsenheter, BTU eller utan enhet
Styrfunktioner	• Styrning av ställdon med treläges styrning eller DC 0...10 V-styrning • Pumpstyrning • Styrning av tvillingpumpar • Värmebehovssignal • Konfigurerbara reläer
Övervaknings- och skyddsfunktioner	• Fördröjd urkoppling av ventilställdon, motionering av ventilställdon • Fördröjd urkoppling av pump, motionering av pump • Byggnadsfrys skydd • Övervakning av överström • Larmindikering med röd LED • Larmrelä • Behandling av tillstånds- och larmsignaler
Bussfunktioner	• Fjärrbetjäning av Konnex-bussfunktioner med bussbetjäningsssenhet RMZ792 • Indikering av larmmeddelanden från övriga bussanslutna apparater • Utlöst summalarm från alla bussanslutna apparater till ett larmrelä • Tidsynkronisering • Vidarebefordran och ändring av utetemperatursignalen • Sända eller ta emot årsurets data till/från andra regulatorer • Sända eller ta emot vecko- eller årsprogram för helg-/semester-/specialdagar till/från andra regulatorer • Leverera och ta emot värmebehovssignaler • Gemensam reglerstrategi för ventilations-/klimatregulator med en värmeregulator för reglering av samma rum

Universella zoner för sändning och mottagning

Regulator RMH760B-1 möjliggör universell datakommunikation via egna plintar eller via tillsatsmodulernas (RMZ78..) plintar.

Datakommunikation mellan apparaterna sker via KNX-bussen.

De universella ingångarna, digitala och analoga utgångarna på RMH760B-1 kan användas som sändningsobjekt (för sändningszoner)

De universella ingångarna på RMH760B-1 kan användas som mottagningsobjekt (för mottagningszoner)

- Sändningszoner;
Universella ingångar (N.X1...A9(2).X6)
Digitala utgångar (N.Q1...A9(2).Q4)
Analoga utgångar (N.Y1...A9(2).Y2)
- Mottagningszoner:
Universella ingångar (N.X1...A9(2).X6)

Exempel på ej rekommenderade applikationer

Följande applikationer eller in- eller utgångsstorheter får **inte** genomföras genom att använda universella sändnings- och mottagningszoner:

- Säkerhetsrelaterade anläggningar och utrustning (t.ex. avstängning av brandlarm, rökevakuering, frysskyddsfunktion).
- Om anfordran "Samtidigt startförhållanden av anläggningar" finns
- Applikationer där kommunikationsfel i sändnings- eller mottagningszoner kan orsaka skador.
- Tidskritiska reglerobjekt eller reglerobjekt som har en högre svårighetsgrad (t.ex. varvtalsreglering via tryck, fuktighet)
- Huvudreglerstorheter som måste vara tillgängliga.
- Avkänning och utvärdering av pulser

Anm.: Efter inkoppling av RMH760B -1 (Power-up), kan det ta en stund innan bussens signaler är tillgängliga. Detta kan leda till felaktiga anläggningsförhållanden när det gäller applikationer med sändnings- och mottagningszoner som inte är tillåtna.

Logiskt funktionsblock

Det finns 4 fritt konfigurerbara logiska funktionsblock som används för bearbetning av flera logiskt länkade universella ingångsstorheter.

- Konfigurerbara logikfunktioner: AND, NAND, OR, NOR, EXOR och EXNOR
- Inställbar in- och urkopplingsfördröjning samt inställbar min. in- och urkopplingstid
- Driftomkopplare (AUTO, ON, OFF), kan konfigureras för manuell styrning.

Jämföraren

Det finns 2 jämförare för jämförelse av två analoga ingångssignaler

- Utgångssignal med inställbar in- och urkopplingsfördröjning samt med min. in- och urkopplingstid.

Service- och betjäningfunktion

- Test av elektrisk inkoppling
- Indikering av aktuellt bör- och ärvärde samt aktiva begränsningar
- Datauppsbackning

Anmärkning

En detaljerad beskrivning av regulatorns samtliga funktioner finns i Basdokumentation P3133.

Typöversikt

Värmeregulator	Typbeteckning	Beställningsnummer	Benämning
	RMH760B-1	BPZ:RMH760B-1	Värmeregulator

Val av språk

Följande språk är laddade:

Engelska, tyska, franska, italienska, spanska, portugisiska, holländska, danska, finska, norska, **svenska**, polska, tjeckiska, ungerska, ryska, slovakiska, bulgariska, grekiska, rumänska, slovenska, serbiska, kroatiska, turkiska.

Anm.:

Fr.o.m. programversion V3.00 ingår ovanstående språk i RMH760B-1.

Betjänings- och serviceenheter

Typbeteckning	Beställnings-nummer	Benämning	Datablad
RMZ790	BPZ:RMZ790	Betjäningsenhet, insticksmontering	N3111
RMZ791	BPZ:RMZ791	Betjäningsenhet, frontmontering	N3112
RMZ792	BPZ:RMZ792	Bussbetjäningsenhet	N3113
OCI700.1	BPZ:OCI700.1	Serviceverktyg	N5655
OCI702 + ACS790	S55800-Y101 + S55800-Y100	Serviceverktyg + -/ Konfigurerings- och serviceprogram	A6V10438951 N5649
OZW772..	BPZ:OZW772..	Webbserver	N5701

Tillsatsmoduler

RMZ782B	BPZ:RMZ782B	Värmekretsmodul	N3136
RMZ787	BPZ:RMZ787	Universalmodul med 4 universella ingångar och 4 reläutgångar	N3146
RMZ789	BPZ:RMZ789	Universalmodul med 6 universella ingångar samt 2 analoga och 4 reläutgångar	N3146
RMZ780	BPZ:RMZ780	Kopplingsmodul för frontmontering av tillsatsmoduler	N3138

Tillbehör

Typbeteckning	Beställnings-nummer	Benämning
KV9112	SE2:KV9112	Kapsling för inbyggnad av 1 värmeregulator RMH760B-1
KV9118	SE2:KV9118	Kapsling för inbyggnad av 1 värmeregulator RMH760B-1 och 1 tillsatsmodul
KV9224	SE2:KV9224	Kapsling för inbyggnad av 2 värmeregulatorer RMH760B-1

Beställning

Exempel

Vid beställning anges antal, benämning, typbeteckning och beställningsnummer enligt typöversikt ovan.

2 st värmeregulatorer RMH760B-1, BPZ:RMH760B-1

Betjäningsenheten samt tillsatsmodulerna skall beställas separat.

Även rumsenheten, givaren, ställdonet och ventilen skall beställas separat.

Kombinationsmöjligheter

Möjliga kombinationsmöjligheter finns tillgängliga i HIT: www.siemens.se/hit

Produktdokumentation

Dokumenttyp	Dokumentnummer
Sortimentsöversikt Synco™ 700	S3110sv
Basdokumentation, utförlig beskrivning av alla funktioner	P3133en
Installationsinstruktion: RMH760B-1	G3133sv1
Betjäningsinstruktion: RMH760B-1	B3133sv B3133sv2
Datablad KNX bus	N3127sv
Synco KNX S-mode datapunkter	Y3110en
Basdokumentation Kommunikation via KNX -buss	P3127en

Funktionsprincip

I regulatoren finns 41 förprogrammerade grundtyper för värmeanläggningar. Några applikationer erfordrar ytterligare tillsatsmoduler. Samtliga anläggningstyper kan anpassas till egna krav t.ex. konfiguration som en huvudregulator (fjärrvärmeanslutning), konfiguration av tvillingspumpar, osv.

Dessutom finns det en tom applikation tillgänglig.

Med hjälp av betjäningssenheten tillåter regulatoren följande funktioner:

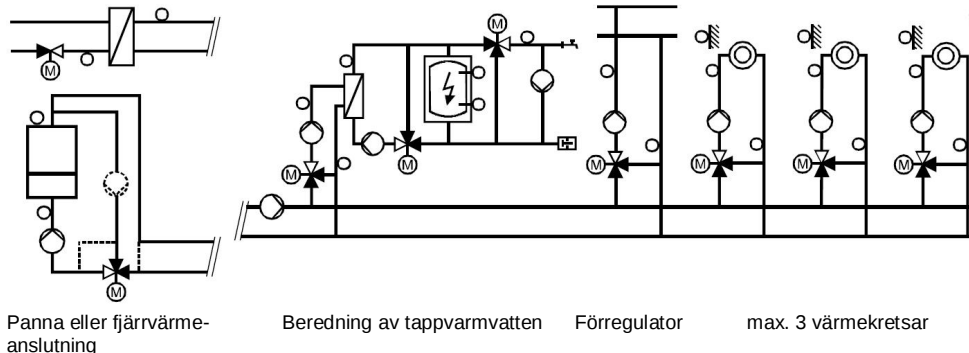
- Aktivering av en programmerad applikation
- Modifiering av en programmerad applikation
- Valfri applikationskonfiguration
- Optimering av reglerinställningar

Ör mer detaljerad information, se Basdokumentation P3133.

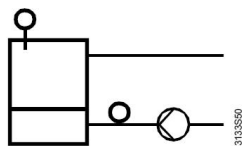
Anm.

För en kort beskrivning och grafisk presentation av alla anläggningstyper: se sida 16 och framåt

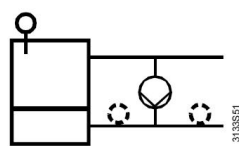
Översikt



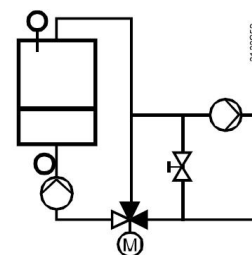
Pannhydraulik



Pannkretsump i returledning:

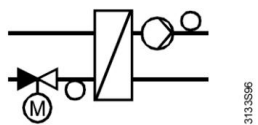


Pannkretsump i förbigång:

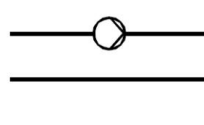


Upprätthållande av pannas returtemperatur styrd av blandningsventilen

Huvudregulator (fjärrvärmeanslutning)

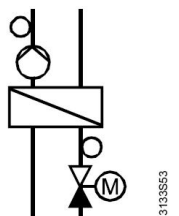


Huvudregulator med tvåvägsventil

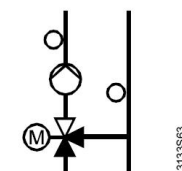


Huvudregulator med huvudpump

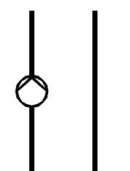
Förregulator



Förregulator och fjärrvärmeanslutning



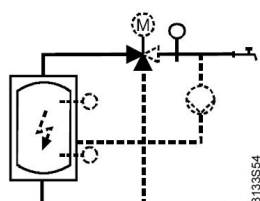
Förregulator med blandningsventil



Förregulator med matningspump

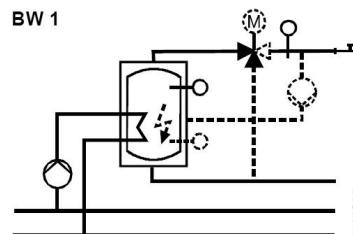
Olika typer av tappvarmvattenberedning

BW 0



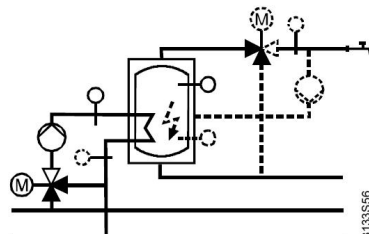
3133S54

BW 1



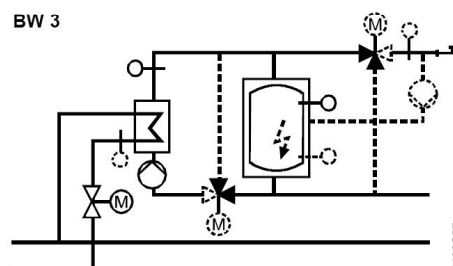
3133S55

BW 2



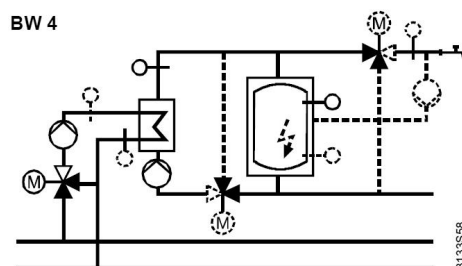
3133S56

BW 3



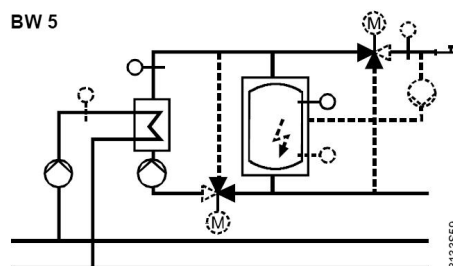
3133S57

BW 4



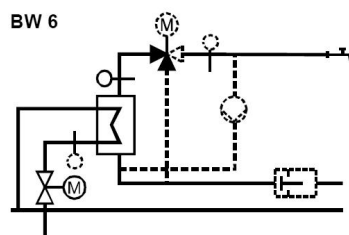
3133S58

BW 5



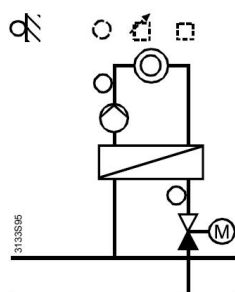
3133S59

BW 6

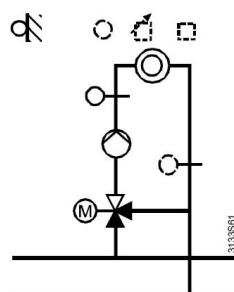


3133S60

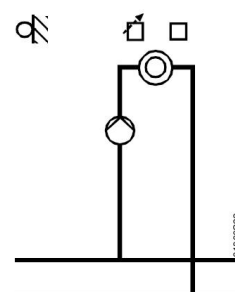
Värmekrets



Värmekrets och fjärrvärmeanslutning

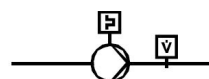


Värmekrets med blandningsventil



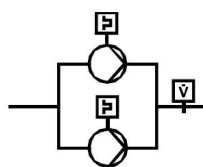
Värmekrets med cirkulationspump

Pumpstyrning



3133S67

Styrning av en enkel pump med övervakning av flöde och överlast



3133S67

Styrning av en tvillingpump med övervakning av flöde och överlast

Igångkörning

Vid igångkörning skall tillämplig anläggningstyp matas in. Därigenom aktiveras alla relevanta funktioner, plintbeläggningar, inställningar och indikeringar automatiskt samt deaktiveras icke erforderliga parametrar .
För mer detaljerad information, se Basdokumentation P3133.

Användning av tillsatsmoduler

Tillsatsmodulerna används när antalet (standard) in- och utgångar inte är tillräckligt för att täcka önskade funktioner:

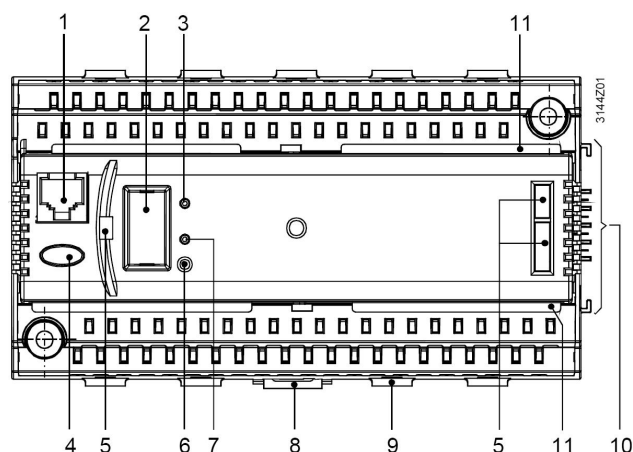
Tillsatsmodul	Universella ingångar	Analoga utgångar	Reläutgångar	
			Slutande kontakter	Växlande kontakter
Värmekretsmodul RMZ782B	3	1	2	1
Universalmodul RMZ787	4	–	3	1
Universalmodul RMZ789	6	2	2	2

Max. 4 tillsatsmoduler kan användas med hänsyn till följande begränsningar .

- Max. 2 värmekretsmoduler RMZ782B
- Max. 1 universalmodul RMZ787
- Max. 2 universalmoduler RMZ789

Mekaniskt utförande

Betjänings-, indikerings- och anslutningselement



- 1 Anslutning för servicegränssnitt (RJ45-uttag)
- 2 Anslutning för betjäningseenhet (med avtagbart skyddslock)
- 3 LED (grön) för driftindikering
- 4 Larmknapp med LED (röd) för felindikering och återställning
- 5 Öppningar för instickbar betjäningseenhet RMZ790
- 6 Tryckknapp för tilldelning av apparatadress
- 7 LED (röd) för indikering av programmeringsprocedur
- 8 Rörligt fästelement för montering på symmetrisk skena
- 9 Fastsättningsvinkel för kabelspännband
- 10 Elektriska och mekaniska anslutningselement för tillvalsmodul
- 11 Fals för plinthuv

Uppbyggnad

Regulatorn består av anslutningssockel och reglerdel. Denna består av en plastkapsling med inbyggt kretskortsystem, två plintrader samt erforderliga anslutningselement (elektriska och mekaniska) för en tillsatsmodul.

Regulatorn kan monteras på symmetrisk skena (EN 60 715-TH35-7.5) eller direkt på väggen.

Betjäningen sker antingen via en insticksmonterad eller via en frontmonterad betjäningseenhet (se avsnitt Typöversikt).

Projektering

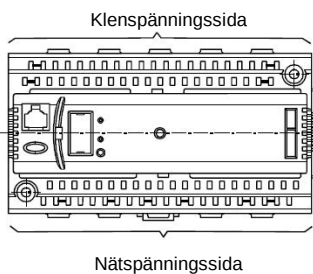


- **Max. 4** tillsatsmoduler kan användas med regulatorn
- För matning av regulatorn erfordras spänning AC 24 V. Den skall uppfylla kraven för SELV / PELV (skyddsklenspänning).
- Transformatorerna skall vara godkända skyddstransformatörer, dubbelisolerade enligt EN 60742 och EN 61558-2-6 samt lämpliga för kontinuerlig inkoppling
- Säkringar, kontakter, elektrisk inkoppling och jordning skall ske enligt lokala föreskrifter.
- Förläggning av givarledningar parallellt med nätledningar med laster såsom ställdon och pump o.s.v. skall undvikas

- Följande dokumentation kan vara till hjälp för att definiera detaljerna för konfigurationen samt skapa kopplingsscheman för anläggningen:
 - Basdokumentation P3133
 - Applikationssidor
- Som referensrum för reglering med rumstemperaturgivare skall det rum väljas som avkyls snabbast. I detta rum får inga termostatiska radiatorventiler monteras; handmanövrerade ventiler skall blockeras i helt öppet läge

Montering och installation

- Regulator och tillsatsmodulerna är avsedda för:
 - Montering i standard apparatskåp enligt DIN 43 880
 - Väggmontering på redan monterad symetrisk skena (EN 50 022-35×7,5)
 - Väggmontering med två fästskruvar
 - Frontmontering
- Montering i våta och fuktiga utrymmen är inte tillåten; tillåtna omgivningsförhållanden skall beaktas
- Om regulatoren inte skall monteras i ett apparatskåp, använd betjäningseenhet RMZ791 för frontmontering istället för betjäningseenheten för insticksmontering RMZ790
- Innan monteringen och installation av regulatoren görs måste systemets matningsspänning bortkopplas
- **Reglerdelen får inte demonteras från anslutningssockeln!**
- Om tillsatsmoduler används skall dessa monteras på regulatorns höger sida och i rätt ordningsföljd enligt intern konfiguration.
- Tillsatsmodulerna kopplas inte ihop med varandra eller med regulatoren; den elektriska inkopplingen sker automatiskt vid insticksmonteringen. Om inte alla tillsatsmoduler kan placeras intill varandra, måste den första av de frontmonterade modulerna förbindas med den senast föregående modulen resp. med regulatoren via modulförbindare RMZ780. Max. kabellängden får uppgå till 10 m
- Alla anslutningar för skyddsklenspänning (givare, databuss) finns på den övre koppingsplinten, anslutningen för nätspänning (ställdon, pumpar) på den nedre koppingsplinten
- Per plint får endast en mångtråd eller enkeltråd anslutas (fjäderdragteknik). Kabelisoleringen för plintfastsättning avskalas 7 till 8 mm. För kabeldragning till fjäderdragklämmen och kabelavstånd, erfordras en skruvmejsel av storlek 0 eller 1. Kabeldragavlastning kan ske med hjälp av festsättningsvinkel för kabelspännband
- Installationsinstruktion och betjäningseinstruktion medföljer regulatoren



Igångkörning

- Konfigurationen och parametrarna för regulatorns standardapplikationer kan när som helst ändras lokalt med betjäningseenhet RMZ790 resp. RMZ791 eller online/offline med serviceverktyget via Building Technologies -utbildad personal och med motsvarande behörighet (åtkomsträttigheter).
- Under igångkörningsprocessen är applikationen deaktiverad och utgångarna är i ett definierat Från-tillstånd; inga process- eller larmsignaler levereras till bussen
- Efter avslutad konfiguration omstartas regulatoren automatiskt
- När igångkörningssidorna avslutas, kontrolleras och identifieras automatiskt alla anslutna periferienheter vid de universella ingångarna (inkl. utvidgningsmodulerna). Om en periferienhet saknas, genereras ett larmmeddelande
- Betjäningseenheten kan under pågående reglerdrift demonteras och insticksmonteras resp. anslutas
- Erforderliga anpassningar till anläggningssituationen skall noteras och deponeras i apparatskåpet
- Proceduren för igångkörning vid första uppstart beskrivs i installationsinstruktionen

Avfallshantering



Apparaten klassificeras vid avfallshantering som elektronisk komponent enligt EU-riktlinje 2012/19/EU och får inte avfallshandteras som osorterade hushållssopor.

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

Tekniska data

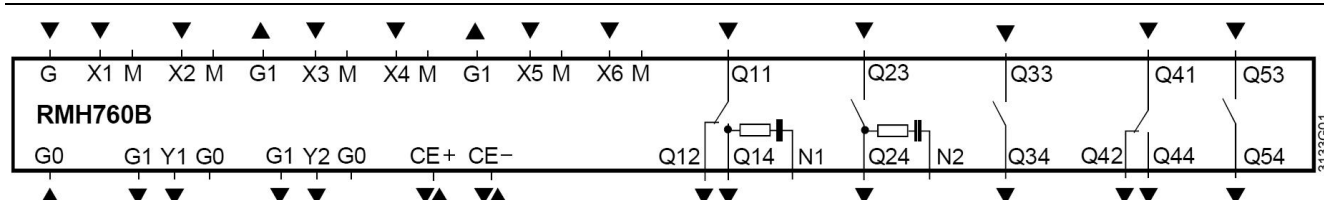
Matning (G, G0)	Matningsspänning	AC 24 V ± 20 % (SELV)
	Krav på ext. transformator (100 % ED, max. 320 VA) enligt	EN 60 742/EN 61 558-2-6
	Frekvens	50/60 Hz
	Effektförbrukning (utan moduler)	12 VA
	Avsäkring av yttre matarledning	Säkring max. 10 A trög eller Effektbrytare max. 13 A Utlösningsskarakteristik B, C, D enligt EN 60898 eller Strömförsörjning med strömbegränsning av max. 10 A
Funktionsdata	Gångreserv av kopplingsur	
	Typisk	48 h
	Min.	12 h
Analoga ingångar X1...X6	Givare	
	Passiv:	1 eller 2 givare LG-Ni 1000, T1, NTC 575
	Aktiv	DC 0...10 V
	Börvärdesomställare	
	Passiv:	0...2500 Ω
	Aktiv	DC 0...10 V
Digitala ingångar X1...X6	Kontaktdata	
	Spänning	DC 15 V
	Ström	5 mA
	Krav på indikerings- och pulskontakter	
	Typ av signal	potentialfri
	Typ av kontakt	kontinuerlig kontakt eller pulskontakt
	Isolationshållsfasthet mot nätpotential	AC 3750 V enligt EN 60 730
	Tillåtet motstånd	
	Vid sluten kontakt	max. 200 Ω
	Vid öppen kontakt	min. 50 k Ω
Styrtutgångar Y1, Y2	Utgångsspänning	DC 0...10 V
	Utgångsström	± 1 mA
	Max. belastning	Permanent kortslutning
	Avsäkring av yttre matarledning	
	Trög smältsäkring	max. 10 A
	Trancentskydd LS	max. 13 A
	Karakteristikutlösning LS	B, C, D enligt EN 60 898
	Ledningslängd	max. 300 m
 Digitala utgångar Q1x...Q5x	Kontaktdata relä	
	Manöverspänning	max. AC 250 V / min. AC 19 V
	Ström AC:	max. 4 A ohm., 3 A ind. (cos φ = 0,6)
	Vid 250 V	min. 5 mA
	Vid 19 V	min. 20 mA
	Inkopplingsström	max. 10 A (1 s)
	Livslängd kontakter, för AC 250 V	Riktvärden
	Vid 0,1 A Ohm	2×10^7 manövrar
	Vid 0,5 A Ohm	4×10^6 manövrar (slutande)
	Vid 0,5 A Ohm	2×10^6 manövrar (växlande)
	Vid 4 A Ohm	3×10^5 manövrar (slutande)
	Vid 4 A Ohm.	1×10^5 manövrar (växlande)
	Reduktionsfaktor vid ind. (cos φ = 0,6)-	0,85
	Isolationsklass	
	Mellan reläkontakter och systemelektronik (förstärkt isolation)	AC 3750 V, enligt EN 60 730-1
	Mellan avgränsande reläkontakter (driftisolation) Q1 $\leftrightarrow$ Q2; Q3 $\leftrightarrow$ Q4 $\leftrightarrow$ Q5	AC 1250 V, enligt EN 60 730-1
	Mellan relägrupper (förstärkt isolation) (Q1, Q2) $\leftrightarrow$ (Q3, Q4) $\leftrightarrow$ (Q5)	AC 3750 V, enligt EN 60 730-1

Extern matning (G1)	Spänning	AC 24 V
	Ström	Max. 4 A
Gränssnitt CE+ / CE-	Konnex-buss	
	Typ av gränssnitt	Konnex-TP1
	Bussbelastningsnummer	2,5
	Bussmatning, lokal, kan frånkopplas	25 mA
	Korttidsavbrott av strömförsörjning enligt EN 50 090-2-2	100 ms med en tillsatsmodul
	Bussexpander	
Tillåtna ledningslängder	Anslutningsspecifikation	4 kontakter SELV/PELV
	Antal kontaktcykler	Max. 10
	Anslutning serviceverktyg	RJ45-uttag
	Typ av signal, för passiva mät- och styrsignaler*	
	LG-Ni 1000	Max. 300 m
	0...1000 Ω	Max. 300 m
Elektrisk anslutning	1000...1235 Ω	Max. 300 m
	Kontaktdata	Max. 300 m
	För DC 0...10 V mät- och styrsignaler	Se datablad för signalgivande apparat
	För Konnex-buss	Max. 700 m
	Kabeltyp	2-trådig oskärmad, partvinnad
	* Mätfel kan korrigeras i menyn "Inställningar/ingångar"	
Skyddsdata	Kapslingsklass enligt IEC 60 529	IP 20 (i inbyggt tillstånd)
	Isolerklass enligt EN 60 730	Apparat för användning med utrustning av isoler-klass II
Omgivningsförhållanden	Drift enligt	IEC 60 721-3-3
	Omgivningsförhållande	Klasse 3K5
	Temperatur (kapsling med elektronik)	0...50 °C
	Fuktighet	5...95 % RF (kondensbildning ej tillåten)
	Omgivningsfaktorer och deras strängheter	Klass 3M2
	Transport enligt	IEC 60 721-3-2
	Omgivningsförhållande	Klass 2K3
	Temperatur	-25...+70 °C
	Fuktighet	<95 % RF
	Omgivningsfaktorer och deras strängheter	Klass 2M2
Diverse indelningar enligt EN 60 730	Vekningssätt automatisk RS	Typ 1B
	Nedsmutsningsgrad RS-omgivning	2
	Mjukvaruklass	A
	Uppmätt-stötspänning	4000 V
	Temperatur för kapslingens kultrycktest	125 °C
Normer och standarder	Produktsäkerhet	EN 60 730-1
		Automatiska elektroniska styr- och reglerdon för hushållsbruk och liknande användningar
	Produktfamilj-standard	EN 50491-3
		Allmänna krav på elektrisk systemteknik för hem och byggnader (HBES) och byggnadsautomationssystem (BACS)
	Elektromagnetisk kompatibilitet (användnings-område)	För bostads-, kommersiella, lättindustri- och industrimiljöer
	EU-konformitet (CE)	CE1T3110xx*)
Miljökompatibilitet	RCM-konformitet	CE1T3110en_C1*)
	EAC- konformitet	Euroasiatisk konformitet
	Produktsens miljödeklaration CE1E3110en01*) innehåller information om produktens miljövänliga tillverkning och konstruktion (RoHS-konformitet, materialsammansättning, förpackning, miljömässiga fördelar, avfallshantering)	
	*) Dokumenten kan laddas ned från www.siemens.se/hit eller http://siemens.com/bt/download	

	Klass	Effektivitetsvinst
Applikation med upp till 3 rumstemperaturgivare och en utetemperaturgivare med kontinuerlig reglering	VIII	5,0%
Applikation med en rumstemperaturgivare och en utetemperaturgivare med kontinuerlig reglering	VI	4,0%
Applikation med en utetemperaturgivare med kontinuerlig reglering	II	2,0%
Applikation med upp till 3 rumstemperaturgivare och en utetemperaturgivare med Till/Från-reglering	VII	3,5%
Applikation med en rumstemperaturgivare och en utetemperaturgivare med Till/Från-reglering	VII	3,5%
Applikation med en utetemperaturgivare med Till/Från-reglering	III	1,5%

Material och färger

Bottensockel	Polykarbonat RAL 7035 (ljusgrå)
Regulator	Polykarbonat RAL 7035 (ljusgrå)
Förpackning	Wellpapp
Nettovikt exkl. förpackning	0,490 kg

Vikt**Anslutningsplintar**

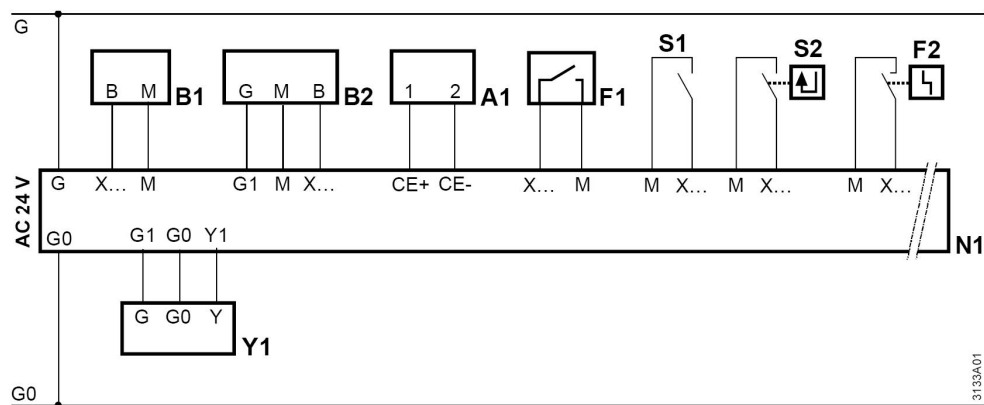
CE+	Dataledning Konnex-buss, positiv
CE-	Dataledning Konnex-buss, negativ
G, G0	AC 24 V matningsspänning
G0	Systemnoll för signalutgång
G1	Matningsspänning AC 24 V för externa aktiva givare, larmenheter, vakter och omställare
M	Mättnoll för signalingång
N1, N2	Skyddselement för 3-läges ställdon
Q1..., Q4...	Potentialfria reläutgångar (växlande kontakt) för AC 24...230 V
Q2..., Q3..., Q5...	Potentialfria reläutgångar (slutande kontakt) för AC 24...230 V
X1...X6	Universella signalingångar för LG-Ni 1000, 2x LG-Ni 1000 (bildning av medelvärde), T1, Pt 1000, DC 0...10 V, 0...1000 Ω (börvärde), 1000...1175 Ω (rel. börvärde), kontaktavkänning (potentialfri)
Y1, Y2	Styr- eller signalutgångar DC 0...10 V

Anmärkning

- Per plint får endast en mångtråd eller enkeltråd anslutas (fjäderdragteknik)
- Befintliga dubbelplintar är internt elektriskt förbundna.
- Vid 3-läges styrning av ett styrdon med AC 230 V måste radioavstörningsdonet aktiveras. För detta ändamål skall plinten N1 förbindas med nolledaren samt en trådbyggel monteras mellan plintarna N1 och N2.

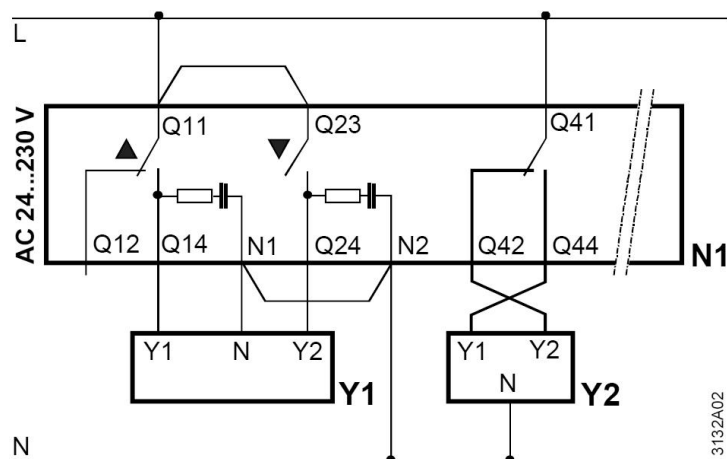
Anslutningsexempel

Klenspänning, diverse anslutningar



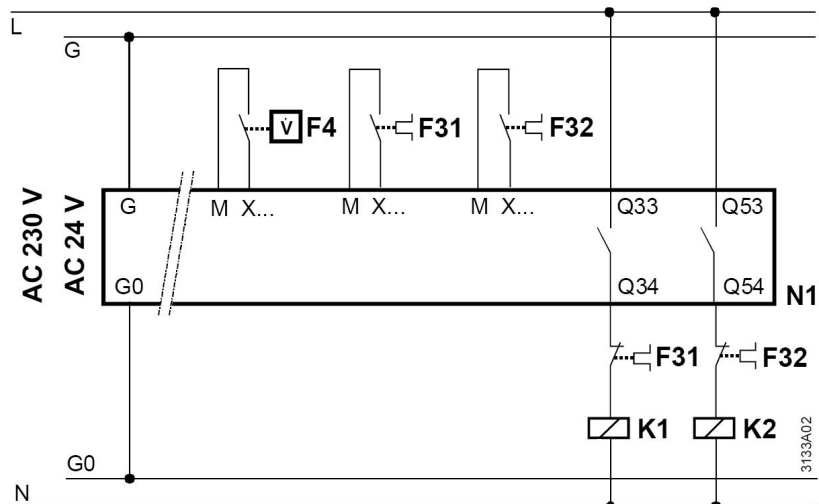
- A1 Konnex-apparat
- B1 Passiv givare, börvärdesomställare
- B2 Aktiv givare, börvärdesomställare
- F1 Larmkontakt, t.ex. termostat
- F2 Larmkontakt, t.ex. pressostat, vid brännaren
- N1 Värmeregulator RMH760B-1
- S1 Manuell omkopplare, serviceomkopplare, osv.
- S2 Driftmeddelande, t.ex. från brännare, avstängningsventil
- Y1 Ställdon med DC 0...10 V-styringång

3-läges ställdon



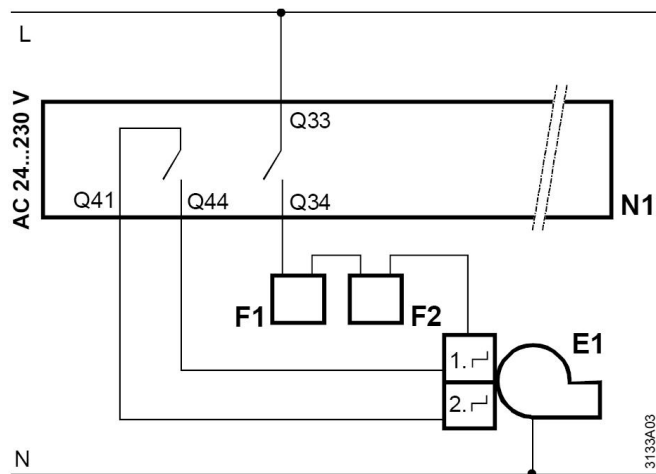
- N1 Värmeregulator RMH760B-1
- Y1 3-läges ställdon för blandningsventil
- Y2 3-läges ställdon för avstängningsventil

En tvillingspump eller två enkla pumpar



- F3... Utlösningsskontakt överström
 F4 Flödesvakt
 K1 Motorskyddsbrytare för pump
 K2 Motorskyddsbrytare för pump
 N1 Värmeregulator RMH760B-1

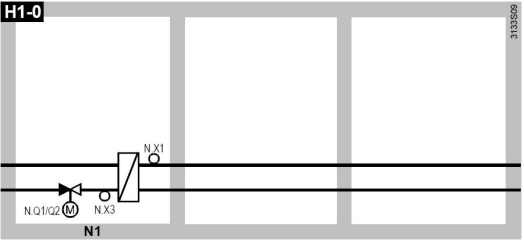
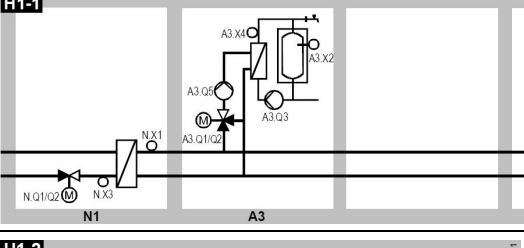
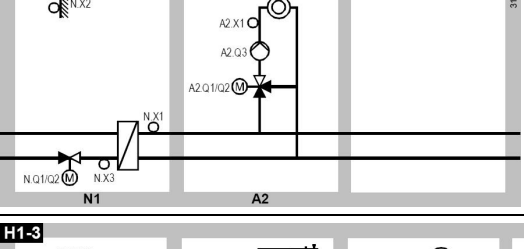
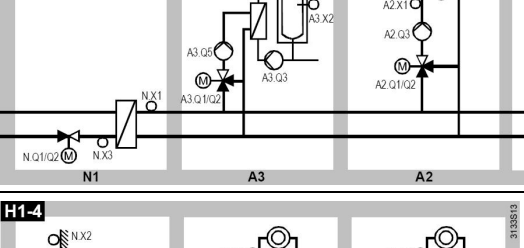
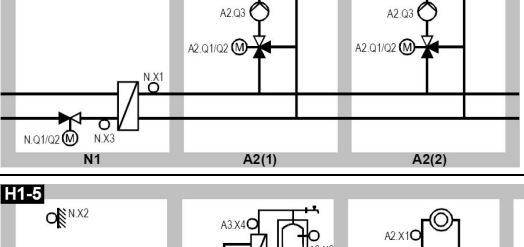
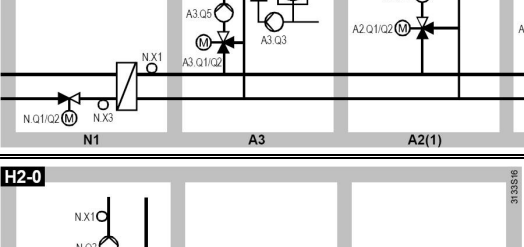
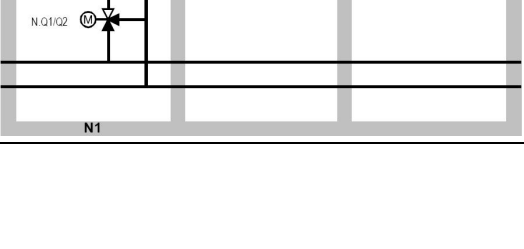
Säkerhetskedja för en tvåstegs brännare



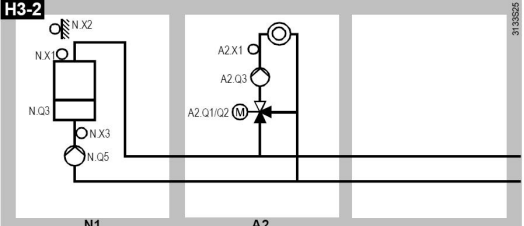
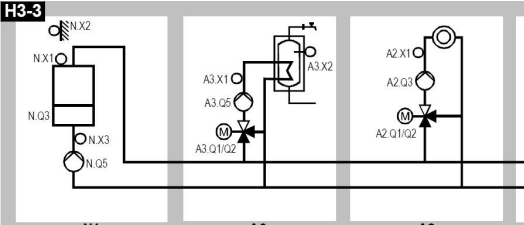
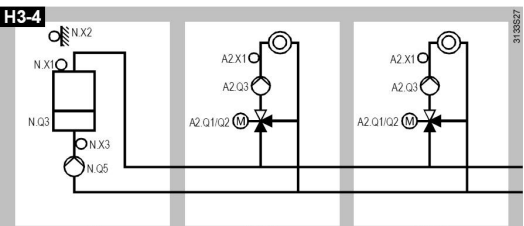
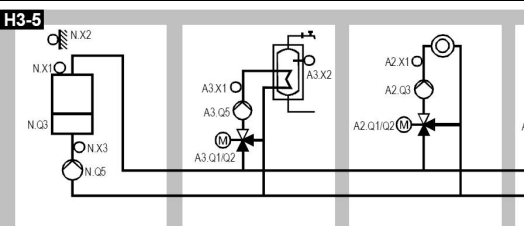
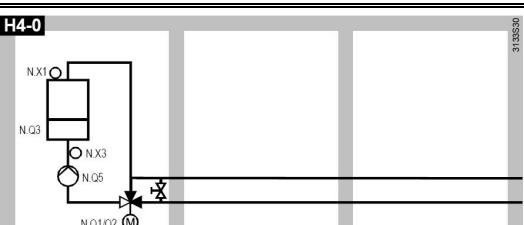
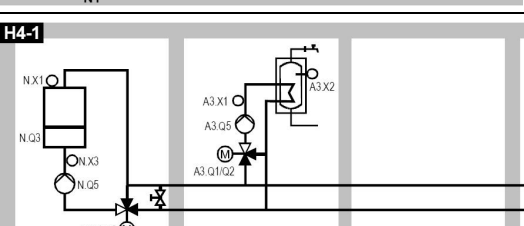
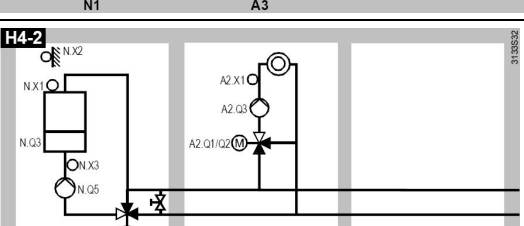
- E1 Tvåstegs brännare
 F1 Temperaturvakt
 F2 Säkerhetstemperaturbegränsare
 N1 Värmeregulator RMH760B-1

Anläggningstyper

Anläggntyp	Beskrivning	Anläggningsschema
H0-1	N1: Tappvarmvattenkrets med framledningsberedare styrd via blandningsventilen och laddningspumpen, direkt ansluten till en oreglerad huvudledning (Tappvarmvattentyp TVV 2)	
H0-2	N1: Utetemperaturstyrd värmekretsreglering med blandningsventil och cirkulationspump, direkt ansluten till en oreglerad huvudledning	
H0-3	A3: Tappvarmvattenkrets (TVV 2) N1: Värmekrets	
H0-4	N1: Värmekrets A2: Värmekrets	
H0-5	A3: Tappvarmvattenkrets (TVV 2) N1: Värmekrets A2: Värmekrets	
H0-6	N1: Värmekrets A2(1): Värmekrets A2(1): Värmekrets	
H0-7	A3: Tappvarmvattenkrets (TVV 2) N1: Värmekrets A2(1): Värmekrets A2(2): Värmekrets	

Anläggn.typ	Beskrivning	Anläggningsschema
H1-0	N1: Huvudregulator (fjärrvärmean-slutning med värmeväxlare), reglering av den sekundära framledningstemperaturen med 2-vägsventil i den primära returledningen, värmetillförsel till interna och externa förbrukare	
H1-1	N1: Huvudregulator A3: Tappvarmvattenkrets, laddning av beredaren från värmeväxlare styrd via blandningsventilen, med primär- och sekundärpump (TVV 4)	
H1-2	N1: Huvudregulator A2: Utetemperaturstyrd värmekrets-reglering med blandningsventil och cirkulationspump, ansluten till den sekundära sidan av huvudledningen	
H1-3	N1: Huvudregulator A3: Tappvarmvattenkrets (TVV 4) A2: Värmekrets	
H1-4	N1: Huvudregulator A2(1): Värmekrets A2(2): Värmekrets	
H1-5	N1: Huvudregulator A3: Tappvarmvattenkrets (TVV 4) A2(1): Värmekrets A2(2): Värmekrets	
H2-0	N1: Behovsanpassad förregulator med blandningsventil och cirkulationspump, värmetillförsel till externa förbrukare	

Anläggstyp	Beskrivning	Anläggningsschema
H2-1	N1: Förregulator A3: Tappvarmvattenkrets med framledningsberedare styrd via blandningsventilen och laddningspumpen (TVV 2)	
H2-2	N1: Förregulator A2: Utetemperaturstyrd värmekrets-reglering med blandningsventil och cirkulationspump	
H2-3	N1: Förregulator A3: Tappvarmvattenkrets (TVV 2) A2: Värmekrets	
H2-4	N1: Förregulator A2(1): Värmekrets A2(2): Värmekrets	
H2-5	N1: Förregulator A3: Tappvarmvattenkrets (TVV 2) A2(1): Värmekrets A2(2): Värmekrets	
H3-0	N1: Panntemperaturreglering med 1-steg brännare och pannkrets-pump	
H3-1	N1: Panntemperaturreglering A3: Tappvarmvattenkrets med framledningsberedare styrd via blandningsventilen och laddningspumpen (TVV 2)	

Anläggn.typ	Beskrivning	Anläggningsschema
H3-2	N1: Panntemperaturreglering A2: Utetemperaturstyrd värmekrets-reglering med blandningsventil och cirkulationspump	
H3-3	N1: Panntemperaturreglering A3: Tappvarmvattenkrets (TVV 2) A2: Värmekrets	
H3-4	N1: Panntemperaturreglering A2(1): Värmekrets A2(2): Värmekrets	
H3-5	N1: Panntemperaturreglering A3: Tappvarmvattenkrets (TVV 2) A2(1): Värmekrets A2(2): Värmekrets	
H4-0	N1: Panntemperaturreglering med 1-steg brännare och pannkrets-pump, upprätthållande av pannans returtemperatur styrd via blandningsventil	
H4-1	N1: Panntemperaturreglering A3: Tappvarmvattenkrets med framledningsberedare styrd via blandningsventilen och laddningspumpen (TVV 2)	
H4-2	N1: Panntemperaturreglering A2: Utetemperaturstyrd värmekrets-reglering med blandningsventil och cirkulationspump	

Anläggns.typ	Beskrivning	Anläggningsschema
H4-3	N1: Panntemperaturreglering A3: Tappvarmvattenkrets (TVV 2) A2: Värmekrets	
H4-4	N1: Panntemperaturreglering A2(1): Värmekrets A2(2): Värmekrets	
H4-5	N1: Panntemperaturreglering A3: Tappvarmvattenkrets (TVV 2) A2(1): Värmekrets A2(2): Värmekrets	
H5-2	N1: Utetemperaturstyrd värmekrets-reglering via värmeväxlare ansluten till en oreglerad huvudledning, med 2-vägsventil i den primära returledningen	
H5-3	A3: Tappvarmvattenkrets med laddning av beredaren via värmeväxlare ansluten till en oreglerad huvudledning (TVV 3) N1: Värmekrets	
H5-4	N1: Värmekrets A2: Värmekrets	
H5-5	A3: Tappvarmvattenkrets (TVV 3) N1: Värmekrets A2: Värmekrets	

Anläggn.typ	Beskrivning	Anläggningschema
H5-6	N1: Värmekrets A2(1): Värmekrets A2(2): Värmekrets	
H5-7	A3: Tappvarmvattenkrets (TVV 3) N1: Värmekrets A2(1): Värmekrets A2(2): Värmekrets	
H6-1	N1: Direkt tappvarmvattentappning via värmeväxlare ansluten till en oreglerad huvudledning, med cirkulationspump (TVV 6)	
H6-3	N1: Tappvarmvattenkrets (TVV 6) och utetemperaturstyrd värmekretsreglering via värmeväxlare med en 2-vägsventil i den primära returledningen	
H6-5	N1: Tappvarmvattenkrets (TVV 6) och värmekrets A2 Värmekrets	
H6-7	N1: Tappvarmvattenkrets (TVV 6) och värmekrets A2(1): Värmekrets A2(2): Värmekrets	

- N. Anslutningsplintar vid värmeregulator N1, RMH760B-1
A2. Anslutningsplintar vid värmekretsmodul RMZ782B
A2(1) Anslutningsplintar vid 1:a värmekretsmodul RMZ782B, om 2 värmekretsmoduler används
A2(2) Anslutningsplintar vid 2:a värmekretsmodul RMZ782B, om 2 värmekretsmoduler används
Q1 Reläplintar, består av Q11, Q12 och Q14 (t.ex. ställdon)
Q2 Reläplintar, består av Q23 och Q24 (t.ex. ställdon)
Q3 Reläplintar, består av Q33 och Q34 (t.ex. värmekretscirkulationspump)
Q4 Reläplintar, består av Q41, Q42 och Q44 (t.ex. laddningspump)
Q5 Reläplintar, består av Q53 och Q54 (t.ex. pannkretspump)
X1 Konfigurerbar ingång för huvudreglerstorhet (t.ex. framledningstemperatur)
X2 Konfigurerbar ingång för hjälpreglerstorhet (t.ex. utetemperatur)
X3 Konfigurerbar ingång för hjälpreglerstorhet (t.ex. utetemperatur)
X4 Konfigurerbar ingång för hjälpreglerstorhet (t.ex. beredarens framledningstemperaturgivare på sekundärsidan)
X5 Konfigurerbar ingång för hjälpreglerstorhet (t.ex. beredarens framledningstemperaturgivare på sekundärsidan)

Måttuppgifter (mått i mm)

