
SAVE VTR 100/B



Innehållsförteckning

1	Inledning.....	1	5.9	Installera vattenvärmaren i tilluftskanalen	21
1.1	Dokumentbeskrivning.....	1	5.10	Installera vattenkylaren i tilluftskanalen	22
1.2	Produktöversikt.....	1	5.11	Installera jordvärmeväxlaren	22
1.3	Märkplåt	2	5.12	Installera värmepumpen med växelventil.....	23
1.4	Produktansvar	2	5.13	Installera spjäll.....	23
2	Säkerhet.....	2	5.14	Anslutning av spiskåpa för produktserien SAVE /B	24
2.1	Säkerhetsdefinitioner	2	5.15	Installera differentialtryckvakten.....	25
2.2	Säkerhetsanvisningar.....	2	5.16	Ansluta mer än en kontrollpanel.....	25
2.3	Personlig skyddsutrustning.....	2	5.17	Installera VAV/CAV-konverteringssats	26
3	Underhåll	3	5.18	Ansluta närvarodetektorn	26
3.1	Ta bort plåten.....	3	5.19	Ansluta tryckknappen	26
3.2	Reparation av rotorremmen	3			
3.3	Sätta tillbaka rotorremmen.....	3			
3.4	Återställa manuellt överhettningsskydd	4			
3.5	Byte av temperaturgivaren.....	5			
4	Drift	6			
4.1	Funktionsöversikt	6			
4.2	Digitala signalfunktioner.....	6			
4.3	Prioritering för funktioner och lägen	6			
4.4	ECO-läge	7			
4.5	Inomhusluftens kvalitet	7			
4.6	Översikt över menyn Systeminformation.....	7			
4.7	Översikt över Larm-menyn	7			
4.7.1	Översikt över larmen	8			
4.8	Översikt över menyn Inställningar	10			
4.9	Översikt över Service-menyn	10			
4.9.1	Ingång	10			
4.9.2	Utgång	11			
4.9.3	Komponenter.....	11			
4.9.4	Styr och reglering	12			
4.9.5	Användarlägen	14			
4.9.6	Kommunikation	14			
4.9.7	Loggning	14			
4.9.8	Spara och återställ.....	14			
4.9.9	Lösenordsinställningar.....	14			
4.10	Översikt över Hjälp-menyn	15			
5	Översikt tillbehör.....	16			
5.1	Schematisk översikt över tillgängliga tillbehör	16			
5.1.1	Teckenförklaring.....	16			
5.2	Installera givare för inomhusluftkvalitet	17			
5.3	Installera den interna elvärmaren	18			
5.4	Installera elvärmaren i utluftskanalen	18			
5.5	Installera PTC-värmaren i utluftskanalen	19			
5.6	Installera elvärmaren i tilluftskanalen	19			
5.7	Installera PTC-värmaren i tilluftskanalen	20			
5.8	Installera elvärmaren i tilluftskanalen (extra zon).....	20			

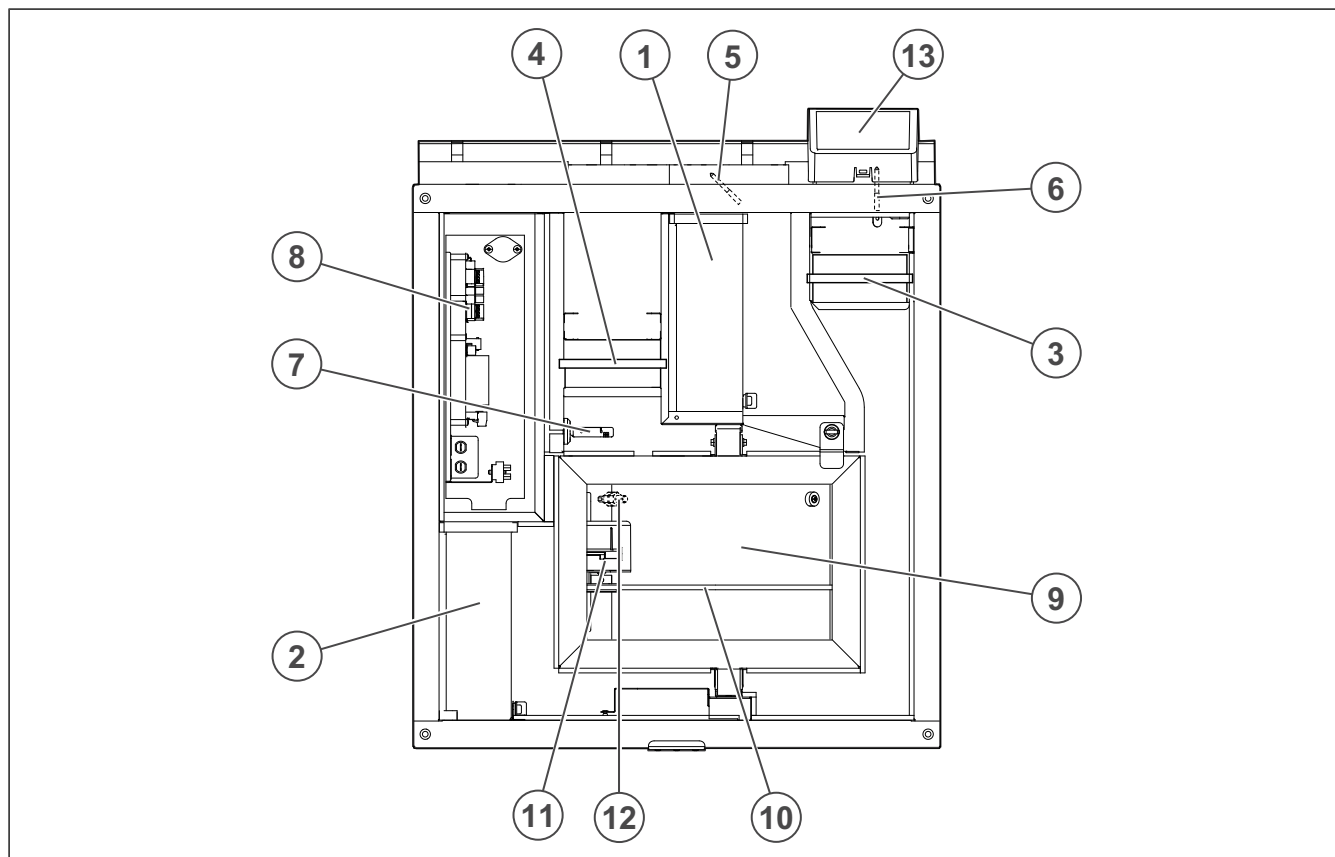
1 Inledning

1.1 Dokumentbeskrivning

Detta dokument innehåller instruktioner för service, konfiguration av produkten och installation av tillbehör. Åtgärderna får endast utföras av behörig personal.

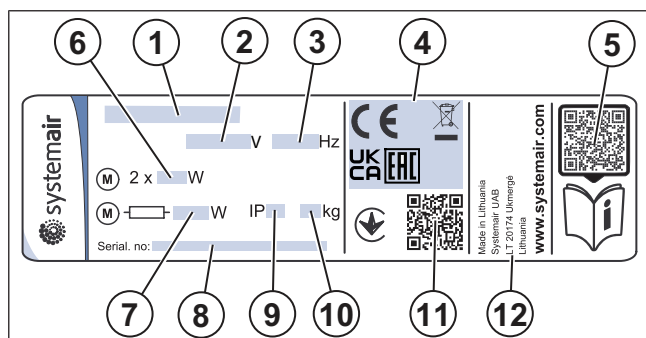
Kontakta Systemair för mer information om installation av tillbehör som inte nämns i detta dokument.

1.2 Produktöversikt



- | | |
|---|--|
| 1. Tilluftsfläkt | 8. Elanslutning |
| 2. Frånluftsfläkt | 9. Roterande värmeväxlare |
| 3. Tilluftsfilter | 10. Drivrem för roterande värmeväxlare |
| 4. Frånluftsfilter | 11. Rotormotor |
| 5. Tilluftsgivare | 12. Rotationsgivare för rotor |
| 6. Uteluftsgivare | 13. Externa anslutningar för tillbehör |
| 7. Relativ fuktighet/Frånluftstemperatursgivare | |

1.3 Märklåt



1. Produktnamn
2. Spänning (V)
3. Frekvens Hz
4. Certifieringar
5. Skanningsbar kod för reservdelslista och dokumentation¹
6. Ineffekt för fläkt, W
7. Nominell ineffekt, W
8. Serienummer: artikelnummer/tillverkningsnummer/tillverkningsdatum
9. IP-kod, kapslingsklass
10. Vikt, kg
11. Skanningsbar kod för tillverkningsordernummer (MO) och programvaruversion
12. Tillverkningsland

1.4 Produktansvar

Systemair är inte ansvarig för skador som orsakas av produkten under nedanstående förutsättningar:

- Produkten har installerats, körts eller underhållits felaktigt
- Produkten har lagats med delar som inte är originalreservdelar från Systemair.
- Produkten används med tillbehör som inte är originaltillbehör från Systemair.

2 Säkerhet

2.1 Säkerhetsdefinitioner

Varning, Aktas och Obs! används för att påpeka särskilt viktiga delar i användarhandboken.

**Varning**

Om du inte följer anvisningarna föreligger risk för dödsfall eller skada.

**Aktas**

Om du inte följer anvisningarna föreligger risk för skada på produkten, andra material och kringliggande område.

Obs!

Information som är nödvändig i en viss situation.

2.2 Säkerhetsanvisningar

**Varning**

Läs varningarna nedan innan du utför något arbete på produkten.

- Läs användarhandboken och se till att du förstår anvisningarna innan du utför något arbete på produkten.
- Följ lokala villkor och lagar.
- Ventilationsmontören och operatören är ansvariga för korrekt installation och avsedd användning.
- Säkerhetsanordningarna får inte avlägsnas eller kopplas bort.
- Det är bara behörig personal som får utföra arbete på produkten och som får vistas i området vid arbete på produkten.
- Använd lämpliga säkerhetsanordningar och personlig skyddsutrustning vid arbete på produkten.
- Innan arbete utförs på produkten ska produkten stoppas. Vänta sedan tills fläkthjulet stannat.
- Använd alltid reservdelar från Systemair.

2.3 Personlig skyddsutrustning

Använd personlig skyddsutrustning vid arbete på produkten.

- Godkända skyddsglasögon
- Godkänd skyddshjälm
- Godkända hörselskydd
- Godkända skyddshandskar
- Godkänd skyddsskor
- Godkända skyddskläder

¹ Använd en mobil enhet för att skanna koden och gå till Systemair dokumentportalen för fler dokument och översättningar.

3 Underhåll

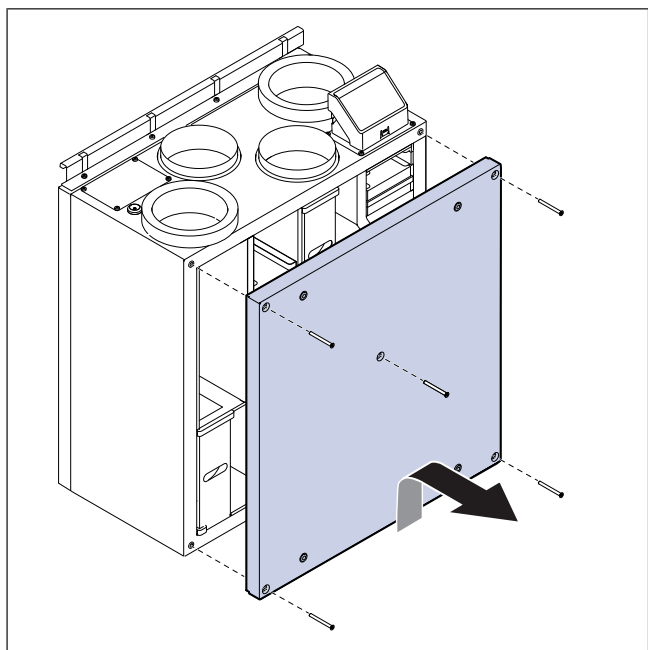


Varning

Säkerställ att spänningsmatningen till produkten är bruten före underhållsarbete och elarbete.

- När du beställer reservdelar ska du ange produktens serienummer. Serienumret finns på märkplåten.
- För mer information om reservdelar, kontakta teknisk support.
- Använd alltid reservdelar från Systemair.
- För att hitta reservdelar, se den skanningsbarakoden på märkplåten.

3.1 Ta bort plåten.



3.2 Reparation av rotorremmen



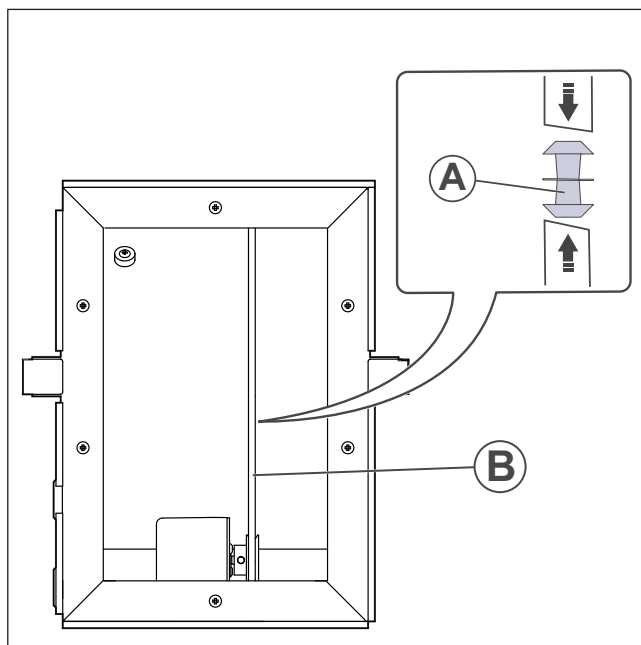
Varning

Använd skyddshandskar vid installation och underhåll. Vassa kanter kan orsaka personskador.

Obs!

Om remskivan sitter baktill, ta bort värmeväxlaren.

Larmet **Rotorvakt** visas om rotorremmen är trasig.



1. Koppla bort produkten från strömförsörjningen.
2. Ta bort locket.
3. Använd en tejprensa för att fästa ena änden av den trasiga remmen på rotorn.
4. Vrid rotorn för hand för att få tag i den andra änden av den trasiga remmen.
5. Använd den medföljande skarvnippeln (A) för att ansluta de två ändarna av den trasiga remmen.
6. Dra ner den lagade remmen på remskivan (B).
7. Vrid rotorn för hand för att kontrollera att remmen är korrekt placerad och att remskivan roterar.

Obs!

Om motorns remskiva inte roterar kan det hända att den lagade remmen är för lång. Minska remmens längd med 5 mm och försök igen.

8. Sätt dit plåten.
9. Anslut produkten till strömförsörjningen.

3.3 Sätta tillbaka rotorremmen



Varning

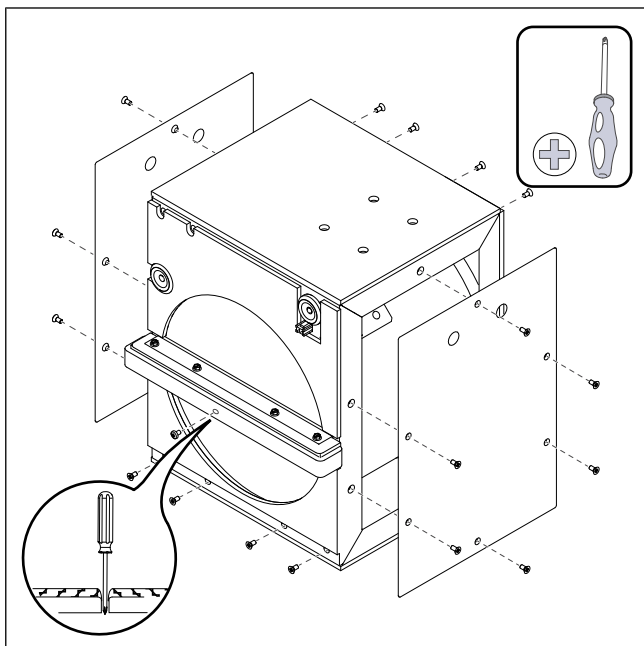
Använd skyddshandskar vid installation och underhåll. Vassa kanter kan orsaka personskador.

Larmet **Rotorvakt** visas om rotorremmen är trasig.

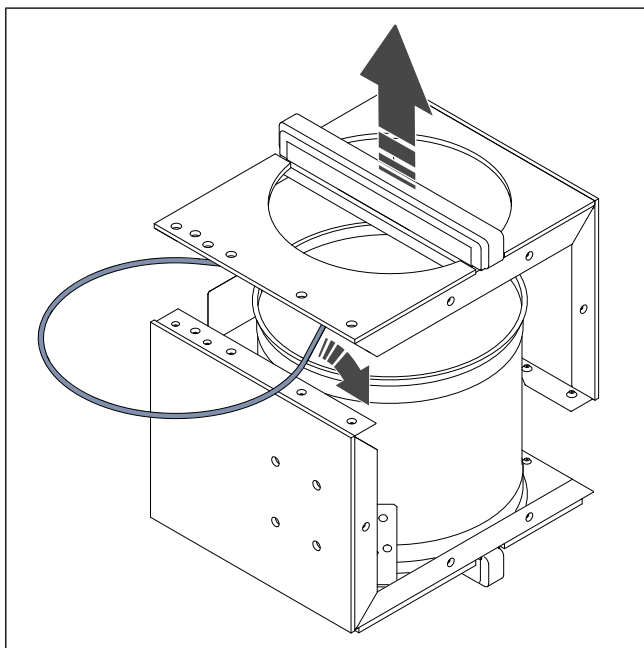
Obs!

Produkten har en reservrem fäst på rotorn. Lossa reservremmen och trä reservremmen på remskivan.

1. Koppla bort produkten från strömförsörjningen.
2. Ta bort locket.
3. Koppla bort värmepärlarmotorns kabel och rotationsgivaren.
4. Dra ut värmepärlaren mot dig. Du kan behöva dra relativt kraftigt.
5. Lossa skruvarna på värmepärlarens hölje för att komma åt remskivan.

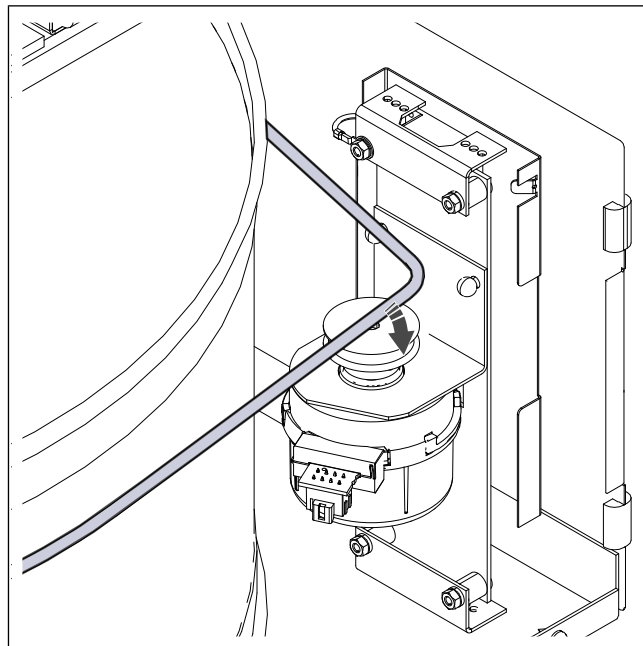


6. Sätt dit den nya remmen på rotorn.



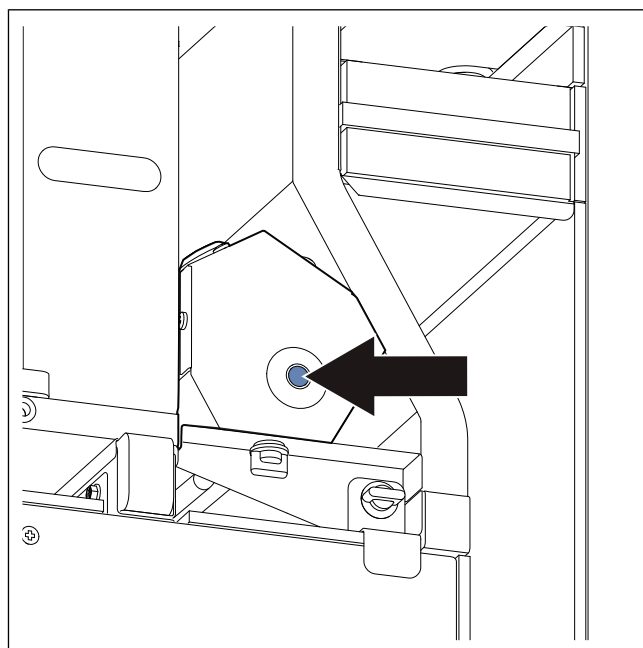
7. Sätt ihop värmepärlaren.

8. Dra remmen på remskivan.



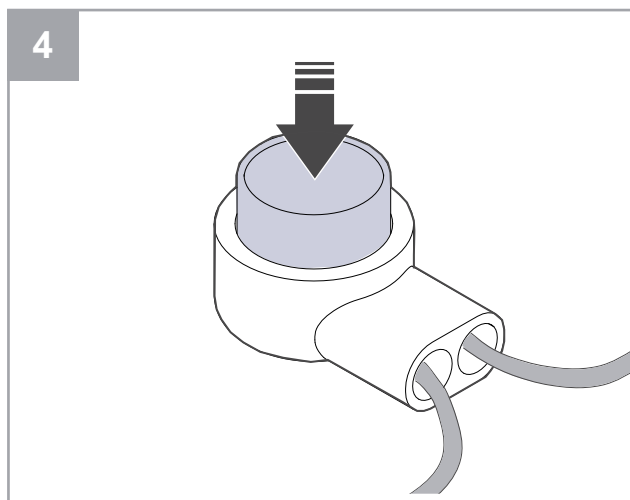
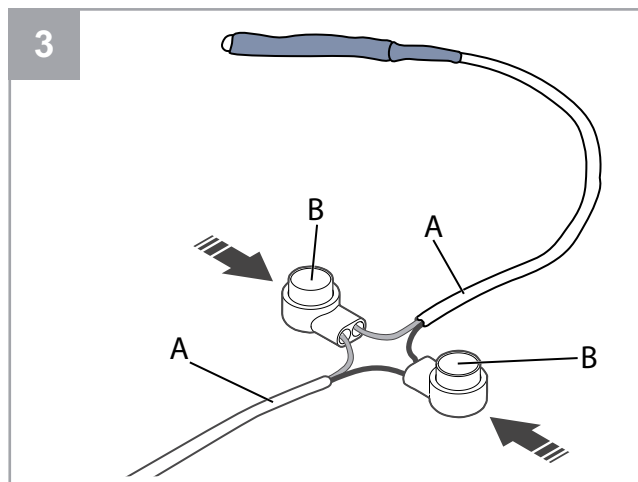
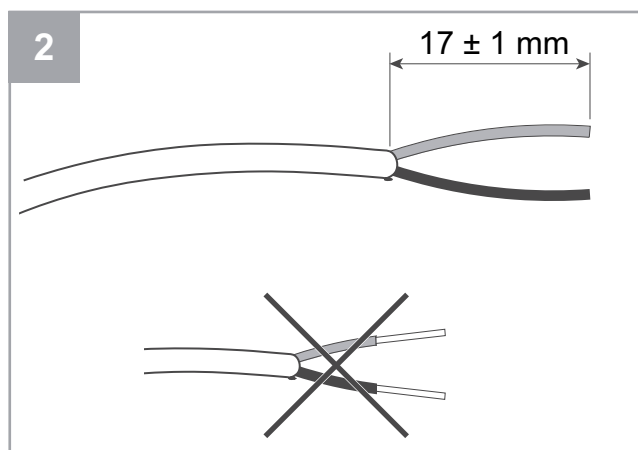
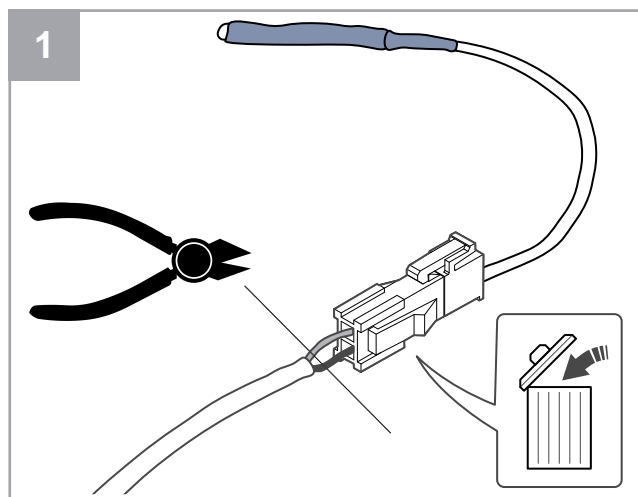
9. Sätt dit värmepärlaren.
10. Anslut värmepärlarens kabel och rotationsgivaren.
11. Sätt dit plåten.
12. Anslut produkten till strömförsörjningen.

3.4 Återställa manuellt överhettningsskydd



Tryck på den röda knappen på elvärmaren.

3.5 Byte av temperaturgivaren



1. Ta bort den defekta givaren.
 - Ta bort kontakten tillsammans med den defekta givaren.
 - Om kabeln inte har någon kontakt, klipp av kabeln nära den defekta givaren (max 100 mm).
2. Avlägsna 17 mm av den yttre kabelmanteln. Skada inte de inre kabelkardelerna.
3. Anslut kablar med samma färg.

För in kablar (A) i kontakterna (B). Se till att kablar förs in hela vägen i kontakterna.
4. Tryck in knappen med en tång tills det inte finns något mellanrum kvar. Se till att kablar sitter fast ordentligt.

4 Drift

Produkten kan styras på olika sätt:

- **SAVE CONNECT** – trådlös styrning med en mobilapp.
- **SAVE LIGHT** – kontrollpanel med grundläggande funktioner.
- **SAVE TOUCH** – kontrollpanel med avancerade funktioner.

4.1 Funktionsöversikt

Ikön	Funktion	Beskrivning
	Värme	Den elektriska värmaren eller förvärmaren är PÅ.
	Värmeåtervinning	Värmeåtervinning från lägenhet är PÅ.
	Kyla	Kylaren är PÅ.
	Kylåtervinning	Automatisk kylåtervinning är PÅ. Frånluftstemperaturen från lägenheten är lägre än utelufttemperaturen och det finns ett kylbehov (börvärdet för temperatur är lägre än utelufttemperaturen).
	Frikyla	Sval uteluft används för att sänka lufttemperaturen inomhus och därmed spara energi.
	Fuktöverföring	Värmeväxlarens rotationshastighet styrs för att förhindra fuktöverföring till tilluften på grund av för hög relativ fuktighet i frånluften. Funktionen är endast tillgänglig för produkter med roterande värmeväxlare.
	Avfrostning	Funktionen förhindrar bildande av is på värmeväxlaren vid låga utetemperaturer.
	Sekundärluft	Spjället inuti uteluftskanalen används för att avfrosta värmeväxlaren med varm luft från lägenheten. Produkten växlar från uteluft till sekundärluft medan frånluftsfläkten stannar och varm sekundärluft höjer temperaturen inuti värmeväxlaren.
	Dammsugare	Tilluftsfläkten är inställd på Hög -nivå och frånluftsfläkten är inställd på Låg -nivå för att öka lufttrycket inom lägenheten för bättre uppsamling av damm genom centraldammsugare. Funktionen kan aktiveras via en digital ingång – Centraldammsugarfunktion . Alltid aktiv om digital ingång är aktiverad.

	Spiskåpa	Hastigheten för tillufts- och frånluftsfläktarna är inställd på Maximum -nivån för att öka luftflödet i spiskåpan. Funktionen kan aktiveras via en digital ingång – Spiskåpsfunktion .
	Användarlås	Systemet är lösenordslåst. För att ändra inställningarna ska du logga in med ett lösenord.
	Konfigurerbar DI 1	Konfigurerbar digital ingång för anpassad fläkthastighet. Högst prioriterad funktion.
	Konfigurerbar DI 2	Konfigurerbar digital ingång för anpassad fläkthastighet. Normalt prioriterad funktion.
	Konfigurerbar DI 3	Konfigurerbar digital ingång för anpassad fläkthastighet. Lågt prioriterad funktion.
	Tryckvakt	Konfigurerbar digital ingång för anslutning av tryckvakt. Luftflödesnivåerna för båda fläktarna kan konfigureras fritt.

4.2 Digitala signalfunktioner

En digital signal från tryckknapp, närvarodetektor, BMS (byggnadsstyrningssystem) och alla andra externa enheter med en digital utgång kan användas för att slå på funktioner när de är konfigurerade:

- **Dammsugare**
- **Spiskåpa**
- **Tryckvakt**
- **Konfigurerbar DI 1**
- **Konfigurerbar DI 2**
- **Konfigurerbar DI 3**
- **Brandlarm**
- alla tillfälliga användarlågen

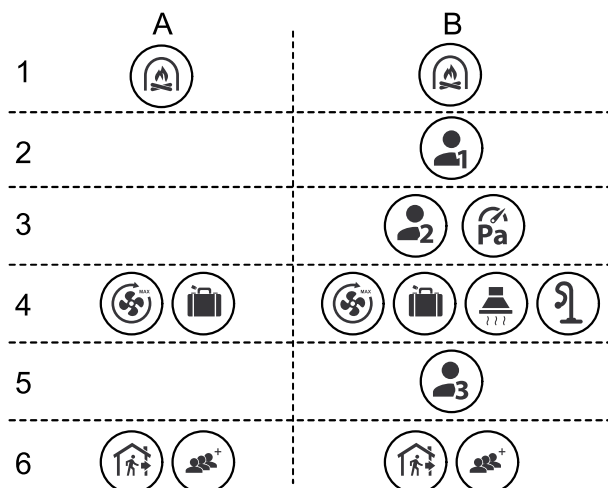
Konfigurerbara digitala ingångar är grupperade i prioritetsnivåer.

Konfigurerbar DI 1 har högst prioritet och kan inte skrivas över av andra användarfunktioner.

4.3 Prioritering för funktioner och lägen

Användarlågen och funktioner såsom **Borta**, **Party**, **Eldstad**, **Semester**, **Vädning** avbryts alltid vid manuellt val av lägena **Auto** och **Manuell**.

Eldstad-funktionen har högsta prioritet bland användarfunktionerna. Andra funktioner kan avbryta varandra.



Lägena listas från högsta till lägsta prioritet:

- A — användarlägen som kan aktiveras från kontrollpanelen.
- B — användarlägen och funktioner som aktiveras via digital ingång.

4.4 ECO-läge



ECO-läge är en energisparfunktion som kan aktiveras i menyn **Välj temperatur**.

Funktionen **ECO-läge** är endast tillgänglig om den interna värmaren är installerad och konfigurerad.

Funktionen **ECO-läge** sänker värdet för den tilluftstemperatur vid vilken värmaren aktiveras under en kall natt.

Om utetemperaturen är mycket låg och värmaren fortfarande är på under natten, ökas sedan inomhustemperaturen under nästa dagtid med hjälp av värmeväxlaren så att lagrad värme kan användas under nästa kalla natt. Det sänkta börvärdet för värmaren kvarstår.

ECO-läge påverkar följande användarfunktioner/lägen om det väljs:	ECO-läge aktiveras alltid av följande lägen:
• Auto • Manuell • Borta • Semester • Centraldammsugarfunktion • Spiskåpsfunktion • Eldstadsfunktion	• Borta • Semester
	ECO-läge avaktiveras alltid av följande användarfunktioner/lägen: • Party • Vädring • Frikyla

4.5 Inomhusluftens kvalitet



Produkten styr automatiskt luftfuktigheten inomhus och/eller CO₂-nivåer. Om luftkvaliteten försämras ökas luftflödet.

Funktionen **Behovsstyrningsreglering** ansvarar för reglering av inomhusluftens kvalitet (IAQ). Relativ luftfuktighet (RH) och/eller CO₂-givare övervakar inomhusluftens kvalitet.

Indikeringen för inomhusluftens kvalitet är tillgänglig när läget **Auto** och funktionen **Behovsstyrningsreglering** är PÅ.

Kvalitetsnivåer, inomhusluft:

- **Perfekt** – uppmätt inomhusluftkvalitet ligger under ett börvärde.
- **Bra** – uppmätt inomhusluftkvalitet ligger inom nedre och övre gränserna.
- **Förbättring** – uppmätt inomhusluftkvalitet ligger över det övre börvärdet.

Börvärde för relativ luftfuktighet och CO₂-nivå kan ställas in i **Service**-menyn.

Olika luftflödesinställningar kan ställas in för kvalitetsnivåerna **Förbättring** och **Bra** i menyn **Service**.

4.6 Översikt över menyn Systeminformation



Grundläggande skrivskyddad information om status för produkten, konfigurerade komponenter och ingångar/utgångar.

• Komponenter

Typ och inställningar av värmeväxlaren, värmaren, kylaren, den extra regulatören.

• Givare

Värden från givare och fläktarnas rotationsvarvtal.

• Ingångar status

Status för konfigurerade analoga, digitala och universella ingångar. Typ av ansluten komponent och rävärde (volt) visas.

• Utgångar status

Status för konfigurerade analoga, digitala och universella utgångar. Typ av ansluten komponent och värde (volt) visas.

• Enhets versioner

Produktens modellnamn, tillverkarnummer, serienummer och programvaruversioner för styrenheten, kontrollpanelen och internetåtkomstmodulen.

4.7 Översikt över Larm-menyn



Detaljerad information om larm som är PÅ och en logg över de senaste 20 händelserna.

• Aktivt larm

Larmskärmen är tom om det inte finns några aktiva eller loggade larm.

Klicka på **Hjälp** för mer information om larmet.

Tryck på **ÅTERSTÄLL**-knappen för att återställa larmet.

- Om orsaken inte åtgärdas kommer larmet tillbaka.
- Kontakta montören eller återförsäljaren om problemet kvarstår.

Kontrollpanelen kan inte försättas i viloläge om ett eller fler larm är PÅ.

• Larmhistorik

De senaste 20 larmen kan visas i larmloggen.

Varje larm innehåller informationen:

- Larmnamn
- Datum och tidsstämpel

- Information om larmet stoppar produkten och andra anmärkningar

4.7.1 Översikt över larmen

Obs!

Om larmet fortsätter, tala med Systemair teknisk support.

Larm	Förklaring	Åtgärd
A-klasslarm:		
Frys skydd	Vattentemperaturen i värmebatteriet är för låg. • Larmet stoppar produkten och öppnar vattenventilen helt.	Kontrollera att vattencirkulationspumpen är PÅ. Öka returvattentemperaturen till minst 13 °C.
Frys skyddsgivare temp	Vattenvärmarens temperaturgivare fungerar inte korrekt. • Larmet stoppar produkten.	Kontrollera att frys skyddstemperaturgivaren har anslutits korrekt och att kabeln inte är skadad.
Avfrostningsfel	Förvärmaren har inte lyckats värma uteluften på grund av mycket låg utetemperatur eller fel på förvärmaren. • Larmet stoppar produkten.	Tryck på en röd återställningsknapp för att återställa termostaten. Kontrollera att förvärmarens kabel inte är skadad. Kontrollera att den installerade förvärmaren uppfyller kraven för värmeeffekt om utetemperaturen är mycket låg.
Tilluftsfäkt varv/min	Driftfel tilluftsfäkt. Rotationsvarvtal för tilluftsfäkten är lägre än det lägsta som krävs. • Larmet stoppar produkten.	Kontrollera att kabelkontaktarna är anslutna.
Frånluftsfäkt varv/min	Driftfel frånluftsfäkt. Rotationsvarvtal för frånluftsfäkten är lägre än det lägsta som krävs. • Larmet stoppar produkten.	Kontrollera att fäktkabelkontaktarna är anslutna.
Reglerfel tilluftsfäkt	Tilluftstrycket är under inställd gräns. • Larmet stoppar produkten.	Kontrollera att luftslangen för tryckgivaren är korrekt ansluten och att kabeln inte är skadad.
Reglerfel frånluftsfäkt	Frånluftstrycket är under inställd gräns. • Larmet stoppar produkten.	Kontrollera att luftslangen för tryckgivaren är korrekt ansluten och att kabeln inte är skadad.
Brandlarm	Brandlarmet är PÅ. • Larmet stoppar produkten.	Åtgärda orsaken till brandlarmet, kvittera larmet och starta om produkten. Obs! Brandlarmet kan endast startas av en digital signal från ett branddetekteringssystem eller liknande. Den digitala ingången måste var konfigurerad som Brandlarm för att larmet skall fungera.
Låg tilluftstemp.	Tilluftstemperaturen är för låg.	Kontrollera att den roterande värmeväxlaren roterar. Kontrollera att värmaren fungerar korrekt.
B-klasslarm:		

Larm	Förklaring	Åtgärd
Katastrofthermostat	Överhettningsskyddet har aktiverats.	Om det manuella överhettningsskyddet har aktiverats, tryck på den röda knappen på värmaren för att återställa statusen. Om det automatiska överhettningsskyddet är PÅ, vänta tills temperaturen sjunkit.
Återkoppling bypass-spjäll	Driftfel bypass-spjäll.	- Koppla från strömbrytaren i 10 sekunder för att återställa styrfunktionen. - Vänta tills funktionstestet av bypass-spjället har slutförts. Om larmet återkommer efter ca 3 minuter, tala med Systemair teknisk support.
Återkoppling rotormotor	Driftfel, värmeväxlarens rotormotor. Ingen feedbacksignal från rotormotorn på 180 sekunder.	Byt ut rotorremmen om den är trasig. Kontrollera att kabelkontakterna är ordentligt ditsatta.
Rotorvakt	Värmeväxlarens rotor har stannat. Ingen rotationsvaktssignal i 180 sekunder.	Byt ut rotorremmen om den är trasig. Kontrollera att kabelkontakterna är ordentligt ditsatta. Se till att det finns en spalt på 5-10 mm mellan rotationsgivaren och magneten. Justera spalten vid behov.
Sekundärluftspjäll	Visar driftfelet på sekundärluftspjället.	Kontrollera att sekundärluftspjället är i korrekt position. Kontrollera att kabelkontakterna är ordentligt ditsatta.
Uteluftstemp.givare	Visar felfunktion hos utetemperaturgivaren.	Kontrollera att givaren är korrekt ansluten och att kabeln inte är skadad.
Överhettningstemp.givare (OHT)	Visar felfunktion på överhettningstemperaturgivaren.	Kontrollera att givaren är korrekt ansluten och att kabeln inte är skadad.
Tilluftstemp.givare	Visar felfunktion på tilluftstemperaturgivaren.	Kontrollera att givaren är korrekt ansluten och att kabeln inte är skadad.
Rumstemp.givare	Visar felfunktion på temperaturgivaren för rumsluft.	Kontrollera att givaren är korrekt ansluten och att kabeln inte är skadad.
Frånluftstemp.givare	Visar felfunktion på frånluftstemperaturgivaren.	Kontrollera att givaren är korrekt ansluten och att kabeln inte är skadad.
Temp.givare tilläggfunktion	Visar felfunktion hos extraregulatorns temperaturgivare.	Kontrollera att givaren är korrekt ansluten och att kabeln inte är skadad.
Integrerad fuktgivare RH	Visar felfunktion på den interna givaren för relativ luftfuktighet.	Kontrollera att givaren är korrekt ansluten och att kabeln inte är skadad.
Integrerad frånluftstemperaturgivare	Visar felfunktion på den interna frånluftstemperaturgivaren.	Kontrollera att givaren är korrekt ansluten och att kabeln inte är skadad.
Larm Extra funktion	Visar fel från extern enhet.	Kontrollera att givaren är korrekt ansluten och att kabeln inte är skadad. Kontrollera att överhettningsskyddet inte är aktiverat.
C-klasslarm:		
Filtervarning	Meddelande, kommande filterbyte.	Se till att byta filter inom en månad.
Filter	Dags att byta filter.	Byt filter. Information om filteråterförsäljare finns i Hjälp -menyn.

Larm	Förklaring	Åtgärd
Externt stopp	Produkten stoppades av en extern signal från en ansluten enhet eller ett fastighetssystem (BMS).	Åtgärda orsaken till stoppsignalen.
Manuellt fläktstopp	Fläktarna är i manuellt läge och luftflödet är inställt på Av .	Välj ett annat luftflöde (Låg/Normal/Hög) eller Auto i kontrollpanelens startskärm.
Överhettnings larm	Temperaturen efter värmaren är för hög på grund av att tilluftsflödet inte är tillräckligt.	Kontrollera att luftintagsgallret inte är blockerat. Se till att utluftspjället är öppet under drift.
Extern CO2-givare	Visar den externa CO ₂ Givarfelfunktion.	Kontrollera att givaren är korrekt ansluten och att kabeln inte är skadad. Om givaren är trådlös, kontrollera om det finns en RS485-gateway och givarstatus i kontrollpanelen.
Extern fuktgivare RH	Visar felfunktion hos den externa givaren för relativ luftfuktighet.	Kontrollera att givaren är korrekt ansluten och att kabeln inte är skadad. Om givaren är trådlös, kontrollera om det finns en RS485-gateway och givarstatus i kontrollpanelen.
Utgång i manuellt läge	En eller flera av analoga utgångar är i manuellt läge.	Kontrollera Service->Utgång -menyn. Kontrollera att alla konfigurerade utgångar är inställda på Auto värde.

En digital utgång konfigurerad som **S:a larm** skickar en generell signal varje gång ett larm är på, med undantag för larmen **Externt stopp**, **Utgång i manuellt läge** och **Manuellt fläktstopp**. Typ av larm indikeras inte av den här signalen.

4.8 Översikt över menyn Inställningar



Konfiguration av produktens plats, språk och tid.

- Språk (förval är engelska)
- Land (standardland är Storbritannien)
- Enhetens adress (adress, postnummer)
- Enhetens datum och tid, aktivera eller inaktivera sommar-/vintertid.

Tiden ändras automatiskt mellan sommar- och vintertid enligt europeisk standard, baserat på Greenwich-tid och inställd plats.

Växla mellan 12- och 24-timmars tidsformat.

- Kontaktinformation: entreprenör, installatör, service, telefon, webbplats, e-postadress osv.
- Bildskärmsinställningar: ljusstyrkan på skärmen och skärmens beteende i standby-läge.

4.9 Översikt över Service-menyn



Alla produktparametrar och inställningar kan ändras i **Service**-menyn. **Service**-menyn är låst med ett lösenord (standardlösenordet är **1111**).

4.9.1 Ingång



Inställningar för analoga, digitala och universella ingångar på styrenheten och kopplingskortet för externa tillbehör.

Digital ingång	Beskrivning
Användarlägen	Välj vilket användarläge som ska startas av den digitala insignalen.
Centralsugarfunktion	Konfigurera att centralsugarfunktionen ska startas av den digitala insignalen.
Spiskåpsfunktion	Konfigurera att spiskåpsfunktionen ska startas av den digitala insignalen.
Externt stopp	Konfigurera att produkten ska stoppas av en digital insignal.
Larm Extra funktion	Konfigurera larmsignalen från den externa värmaren, kylaren eller förvärmaren.
Kombi-batteri återkoppling	Konfigurera återkopplingssignalen för vätsketemperatur från change-oversystemet.
Brandlarm	Konfigurera brandlarms- eller rökdetektorsignalen.
Konfigurerbar DI 1	Konfigurera start av anpassade luftflöden.
Konfigurerbar DI 2	Konfigurera start av anpassade luftflöden.

Konfigurerbar DI 3	Konfigurera start av anpassade luftflöden.
Tryckvakt	Konfigurera tryckvaktsignalen.

Obs!

- Relativ luftfuktighet och varvtalssignaler från fläktar är redan föradresserade till specificerade terminaler och kan inte ändras. Alla andra digitala ingångar kan konfigureras för valfri funktion.
- Temperaturgivare med analoga ingångar (AI) kan inte konfigureras mer än en gång.
- Samma användarlägen kan konfigureras på flera digitala ingångar. Till exempel kan flera badrum anslutas till olika digitala ingångar med läget **Vädring** konfigurerat för vart och ett av dem.
- Digitala ingångar kan konfigureras att vara normalt öppna **Normalt öppen (NO)** eller normalt stängda **Normalt stängd (NC)**. Standardinställning är **Normalt öppen (NO)**.

Veckoschema - Schemalagt	Konfigurera utsignalen för en schema-lagd veckoperiod.
Aggregatstatus OK	Konfigurera den utsignal som är PÅ när det inte finns några fler PÅ-larm eller okvitterade larm.

Obs!

- Pulsbreddsmoduleringsignal för fläkt och TRIAC-signal är redan föradresserade till särskilda terminaler och kan inte ändras. Alla andra utgångar kan konfigureras för valfri funktion.
- Varje utgångsfunktion kan endast användas en gång. Redan använda och konfigurerade terminaler är gråa (nedtonade) i menyn för utgångstyper.
- De analoga och digitala utgångarna har ett justerbart **Manuell-läge**.
- Läget **Manuell** skriver över alla systemrelaterade automatiska funktioner. Den analoga utgången är justerbar 0-10 V och de digitala utgångsvärdena är **Till** och **Från**.

4.9.2 Utgång



Inställningar för analoga, digitala och universella utgångar på styrenheten och kopplingskortet för externa tillbehör.

Digital utgång	Beskrivning
Stegkopplare Y1 Värme Stegkopplare Y3 kyla Stegkopplare Y4 Extra regulator	Konfigurera styrsignalerna.
S:a larm	Konfigurera utsignalen för felindikering
Avstängnings-spjäll ute-/avluft	Konfigurera styrsignalen för luftspjället
Sekundärluft	Konfigurera styrsignalen för sekundärluftspjället
Aktivera kyla	Konfigurera utsignalen till det externa systemet för att aktivera kylning.
Förregling extern frånluftsfläkt	Konfigurera indikeringssignalen för begränsad fläkthastighet (till exempel när avfrostning är PÅ).
Start/Stopp cirkulationspump, Y1 Värme Start/Stopp cirkulationspump, Y3 Kyla On/Off cirk. pump, Y1/Y3 kombibatteri On/Off cirk. pump, Y4 Extra regl.	Konfigurera stopp- och startsignalerna för cirkulationspumpen.
Veckoschema - Ej schemalagt	Konfigurera utsignalen för en ej schemalagd veckoperiod.

4.9.3 Komponenter



Konfigurera de anslutna komponenterna.

Värmeåtervinning

- Aktivera eller avaktivera passivhusfunktionen om typen av värmeväxlare är **Rotor**.

Ja / Nej.

- Välj bypass-spjällets plats om typen av värmeväxlare är **Plattvärmeväxlare**. Standardinställningen baseras på produkttyp.

Tilluft / Frånluft.

- Ställ in typ av ställdon. Standardinställningen baseras på produkttyp.

Intervall: 0–10 V / 2–10 V / 10–0 V / 10–2 V.

Värmare

- Välj typ av värmare. Varje val låser upp ytterligare konfigurationsalternativ. Standardinställningen baseras på produkttypen.

Ingen / Elektrisk / Vatten / Kombi-batteri.

- Ställ in typ av ställdon. Standardvärdet är 0-10 V.

Intervall: 0–10 V / 2–10 V / 10–0 V / 10–2 V.

- Ställ in temperatur för cirkulationspumpen. Standardinställningen är 10 °C. Endast tillgängligt om typ av värmare är **Vatten** eller **Kombi-batteri**.

Intervall: 0–20 °C.

- Ställ in stoppfördröjning för cirkulationspumpen. Standardinställningen är 5 minuter. Endast tillgängligt om typ av värmare är **Vatten** eller **Kombi-batteri**.

Intervall: **Från** / 1-60 min.

Kylare

- Välj typ av kylare. Varje val låser upp ytterligare konfigurationsalternativ. Standardinställningen är **Ingen**.

Ingen / Vatten / Kombi-batteri.

- Ställ in utelufttemperaturens förregling. Standardinställningen är 10 °C.
Intervall: 0–20 °C.
- Ställ in typ av ställdon. Standardvärdet är 0-10 V
Intervall: 0–10 V / 2–10 V / 10–0 V / 10–2 V.
- Ställ in stoppfördröjning för cirkulationspumpen. Standardinställningen är 5 minuter. Endast tillgängligt om typ av kylare är **Vatten** eller **Kombi-batteri**.
Intervall: **Från** / 1-60 min.

Extra regulator

- Välj typ av extra regulator. Varje val låser upp ytterligare konfigurationsalternativ. Standardinställningen är **Ingen**.
Ingen / Förvärmare / Värmare / Kylare / GEO-Värmeväxlare.
- Ställ in temperaturbörvärde för den extra regulatorn. Standardvärdet är 0 °C.
Intervall: –30 °C – 40 °C.
- Ställ in P-band. Standardinställningen är 4 °C.
Intervall: 1–60 °C.
- Ställ in I-tid. Standardinställningen är **Från**.

4.9.4 Styr och reglering



Konfigurera styrning av produkten.

Temperaturreglering

- Konfigurera temperaturregulatorn. Välj regleringsläge:
Tilluftstemperaturreglering / Rumstemperaturreglering / Frånluftstemperaturreglering. Läget

Obs!

Rumstemperaturreglering kräver ett tillbehör för att kunna mäta rumstemperatur.

- Välj enhet för temperatur. Standardinställningen är **Celsius**.
Celsius / Fahrenheit.
- Ställ in P-band. Standardinställning är 20 °C. Ställ in I-tid. Standardinställningen är 100 sek.

Område: **Från** / 1-240 sek.

- Ställ in typ av ställdon. Standardvärdet är 0-10 V.
Intervall: 0–10 V / 2–10 V / 10–0 V / 10–2 V.
- Ställ in temperatur för cirkulationspumpen. Standardinställningen är 0 °C. Endast tillgängligt om typ av regulator är **Förvärmare**.
Intervall: 0–20 °C.
- Ställ in stoppfördröjning för cirkulationspumpen. Standardinställningen är 5 minuter.
Intervall: **Från** / 1-60 min.

Utför avancerade inställningar om typ av regulator är **GEO-Värmeväxlare**.

- Inställningar förvärmare:
Börvärde (–30 °C till + 10 °C).
Aktiveringstemperatur (–30 °C till 0 °C).
- Inställningar förkylare:
Börvärde (10 °C till + 30 °C).
Aktiveringstemperatur (15 °C to 30 °C).

- Konfigurera **SATC split** för utgångsinställningarna för kylare (0–20 %), värmeväxlare (25–60 %) och värmare (65–100 %). Intervall: 0–100 %.
- Konfigurera kaskadregleringens börvärde för min. /max. tilluftstemperatur, P-band, I-tid.

Endast tillgängligt för lägena **Rumstemperaturreglering** och **Frånluftstemperaturreglering**.

ECO-läge

- Konfigurera inställningarna för ECO-läget. Ställ in värmarens offset. Standardinställningen är 5 °C.
Intervall: 0–10 °C.

Fläktreglering

- Konfigurera inställningar för luftflöde och fläkt. Välj typ av fläktstyrning (luftflöde). Standardinställningen är **varv/min**.
Tillgängliga typer av luftflödesreglering: %/ **varv/min** / **Flöde** / **Tryck** / **Extern**.

Inställning	Manuell	Manuell	Flöde	Tryck	Extern
Mätenhet för luftflöde.	%	varv/min	l/s, m³/h, cfm	Pa	%
P-Band	–	0–3000 varv/min	0-3000 rpm		–
I-Tid	–	Från / 1-240 sek. Standardinställning: 5 sek.	Från / 1-240 sek. Standardinställning: 5 sek.		–
Nivåinställningar för luftflöde för varje nivå:	16-100%	500-5000 rpm	Givarintervall (Luftflödesenhet)		0–100%
Manuellt fläktstopp – aktiverar eller avaktiverar det manuella fläktstoppet. Standardinställningen är AV.					

Inställning	Manuell	Manuell	Flöde	Tryck	Extern
Tryckgivare - konfigurera givares spänning i förhållande till tryck. Ställ in värdet vid vilket fläktlarm utlöses. Standardinställningen är Ingen	–	–	Givare för reglering av tilluftsfläkt: Tryck vid 0 V: 0-500 Pa, standardinställning 0 Pa Tryck vid 10 V: 0-2500 Pa, standardinställning 500 Pa. Givare för reglering av frånluftsfläkt: Tryck vid 0 V: 0-500 Pa, standardinställning 0 Pa Tryck vid 10 V: 0-2500 Pa, standardinställning 500 Pa.	–	–
Ställ in K-faktor för tilluftsfläkt och frånluftsfläkt. Standardinställningarna baseras på produkttypen.	–	–	SAF K-Faktor intervall: 0–1000 EAF K-Faktor intervall: 0–1000	–	–
Utekompenisering	Den här funktionens syfte är att skydda produkten från isbildning i aggregatet genom att skapa ett obalanserat luftflöde vid extrema vintertemperaturer eller att begränsa tilluftsflödet av kall/varm uteluft vid extrema vinter-/sommarförhållanden genom balanserad ventilation. Funktionen verkar genom att sänka hastigheten på tilluftsfläkten (SAF) eller både tillufts- och frånluftsfläkten (SAF/EAFC) med det värde som ställts in för Max kompenisering (justerbar från 0 % till 50 %) om utomhustemperaturen (OAT) sjunker under det justerbara värdet som ställts in för Starttemperatur för kompenisering (från 0 °C till -30 °C under vintern eller från 15 °C till 30 °C under sommaren). Kompeniseringen når maximum så fort utelufttemperaturen når det justerbara värdet som ställts in för Stopp kompenisering vid utetemperatur (från 0 °C till -30 °C under vintern eller från 15 °C till 30 °C under sommaren)				

Obs!

P-bandsvärdet måste ändras manuellt om typen av luftflöde ändras. P-bandsvärdet ändras inte automatiskt.

Behovstyrningsreglering

Konfigurera givare för inomhusluftens kvalitet. När givaren eller givarna har konfigurerats kan funktionen **Behovstyrningsreglering** aktiveras med läget **Auto** på hemskärmen.

- Starta eller stoppa CO₂-givaren. Standardinställning är **Från**.
Ställ in CO₂-givarens börvärde. Standardinställningen är 800 ppm (miljondelar i atmosfären). Normal atmosfärisk CO₂-koncentration är 400 ppm. Intervall: 100–2000 ppm.
Ställ in P-band, standardinställningen är 200 ppm. Intervall: 50–2000 ppm.
Ställ in I-tid, standardinställningen är **Från**. Intervall: Från/1-120 sekunder.
- Starta eller stoppa givaren för relativ fuktighet. Standardinställningen är **Från**.
Ställ in fuktbörvärdet på sommaren, standardinställningen är 60 %. Intervall: 1–100 %.
Ställ in fuktbörvärdet på vintern, standardinställningen är 50 %. Intervall: 1–100 %.
Ställ in P-band, standardinställningen är 10 %. Intervall: 1–100 %.
Ställ in I-tid, fabriksinställningen är **Från**, Intervall: Från/1-120 sekunder.
- Välj luftflödesnivå för luftkvaliteten **Förbättring**. Intervall: **Normal /Hög / Maximum**.
- Välj luftflödesnivå för luftkvaliteten **Bra**. Intervall: **Låg / Normal**.

Fuktöverföringsreglering

Inställningen är möjlig om produkten har en roterande värmexlax. Vi rekommenderar starkt att standardvärdena för P-

band och I-tid behålls. De bör endast ändras av installatör och utbildad personal.

- Starta eller stoppa funktionen för fuktöverföringsreglering. Standardinställningen är **TILL**.
- När funktionen **Fuktöverföringsreglering** är aktiverad, konfigurera:

Börvärde, standardinställningen är 45% luftfuktighet. Intervall: 1–100% RH.

Ställ in P-band, standardinställningen är 4 g/kg. Intervall: 1–100g/kg.

Ställ in I-tid, standardinställningen är Från. Intervall: Från/1-120 sekunder.

Avfrostningsreglering

Inställning är möjlig om produkten har plattvärmexlax.

- Produkten har automatisk avfrostning som aktiveras vid risk för isbildning i området runt värmexlaxen.

Välj avfrostningsläge. Standardinställningen är **Normal**.

Mjuk	Torra områden, som lagerlokaler med få människor eller industribyggnader där vatten inte används i tillverkningsprocessen.
Normal	Lägenheter eller hus med normal luftfuktighet. I nybyggda hus kan högre avfrostningsnivå krävas under den första vinterperioden.
Hård	Byggnader med mycket hög luftfuktighetsnivå

- Ställ in bypass-plats. Standardinställningen baseras på produktens konfiguration.

Tilluft / Frånluft.

- Ange om sekundärluft är tillåten. Standardinställningen är **Från**.

Från / Till.

Kylreglering

- Starta eller stoppa kylåtervinning. Standardinställningen är **Till**.

Kylåtervinningen aktiveras när uteluften är varmare än frånluften och tilluftens temperatur överstiger dess börvärdestemperatur. Vid detta förhållande stoppas värmeregleringsprocessen.

Ställ in kylgräns. Kylåtervinning är på om frånluftstemperaturen är lägre än utelufttemperaturen med en inställd gräns (standardinställningen är 2K) och det finns kylbehov.

- Konfigurera status, temperatur och varaktighet för frikylning. Aktivera eller avaktivera frikylning. Standardinställningen är **Från**.

Ställ in till- och frånluftfläktsnivåer under frikylning. Standardinställningen är **Normal**.

Ställ in start/stoppvillkor.

Ställ in frånlufts-/rumslufttemperatur, standardinställning är 18 °C.

Ställ in övre temperaturgräns utomhus, standardinställningen är 23 °C.

Ställ in undre temperaturgräns utomhus, standardinställningen är 12 °C.

Ställ in start- och stopptid.

4.9.5 Användarlägen



Ställ in till- och frånluftfläktnivåer, standardvaraktighet och temperatur-offset där detta är tillgängligt för respektive användarläge

4.9.6 Kommunikation



Konfigurera inställningar för Modbus och trådlöst nätverk.

Modbus RTU

- Ställ in Modbus-adress. Standardinställningen är 1.
- Ställ in baud rate. Standardinställningen är 115200.
- Ställ in paritet. Standardinställningen är **Ingen**. Intervall: **Ingen / Jämna / Udda**.
- Ställ in stoppbitar. Fast värde: 1.
- Visar Smartly-Gateway-tillstånd.

HMI adress

- Ange ett unikt adressnummer för kontrollpanelen.

Om mer än en kontrollpanel används måste varje kontrollpanel ha ett eget adressnummer.

I den här menyn visas kontrollpanelens aktuella adressnummer.

WLAN inställningar

Internetåtkomstmodulen är en enhet som gör att du kan fjärrstyra produkten .

- Konfigurera WLAN-inställningar för att ansluta produkten till internet med modulen SAVE CONNECT.

4.9.7 Loggning



Se informationen om larm, fläktar och parametrar

Fläktnivå

- Se drifttiden för varje fläkt på varje nivå. Räknad och total tid visas. Återställ den räknade tiden.

Nivå 1: 0–20 %

Nivå 2: 21–40 %

Nivå 3: 41–60 %

Nivå 4: 61–80 %

Nivå 5: 81–100 %

Parametrar

- Tryck på ikonerna i det övre högra hörnet  för att välja parametertyp, position på y-axeln, period från 60 minuter till 2 veckor, och skapa sedan en graf baserad på lagrade data.
- Tryck på pilknappen  (endast tillgänglig i mobilapplikationen) för att exportera parameterdata.

4.9.8 Spara och återställ



Återställ fabriksinställningar eller importera och exportera konfigurationsfil.

- Gå till menyn **Fabriksinställningar** för att återställa fabriksinställningar och parametrar. Detta skriver även över lösenordet om det har ändrats.

Obs!

Produkten startas om. Startguiden måste slutföras igen efter omstart.

- Tryck på alternativet **Spara konfigurationsfil till IAM** för att spara din aktuella systemkonfigurationsfil till den anslutna **SAVE CONNECT**-modulen.
- Tryck på alternativet **Ladda konfigurationsfil från IAM** för att ladda ner konfigurationsfilen från den anslutna **SAVE CONNECT**-modulen.
- Tryck på alternativet **Spara användarinställningar** för att lagra aktuella inställningar i produktminnet som en säkerhetskopia. Den kan senare användas som en "felsäker" kopia av konfigurationen, utöver fabriksinställningarna.
- Tryck på alternativet **Återställ användarinställning** för att återställa till säkerhetskopian med systeminställningarna från produktens minne.

4.9.9 Lösenordsinställningar

Välj vilka menyer som ska vara låsta.

Menyn **Service** är alltid låst med ett lösenord. Andra menyknappar kan låsas separat.

Använd administratörslösenordet för att låsa upp de andra menynivåerna.

4.10 Översikt över Hjälpmenyn

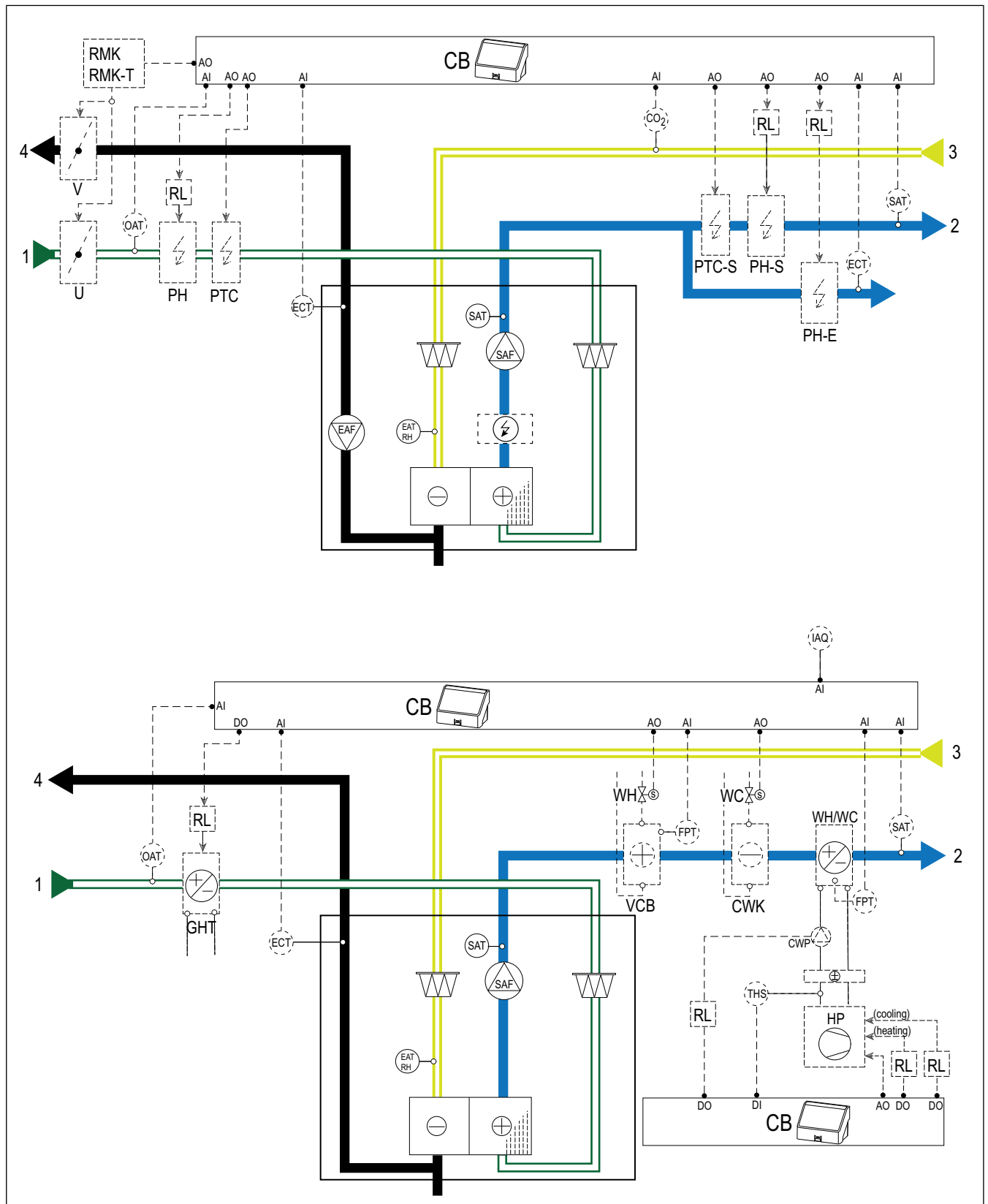


Se Frågor och svar (FAQ), felsökning av larm och kontaktinformation för support.

- **Servicepartner information** - information om servicepartner.
 - **Företag**
 - **Telefon**
 - **Hemsida**
 - **E-post**
- **Användarlägen** – detaljerad beskrivning av alla användarlägen.
- **Funktioner** – detaljerad beskrivning av de olika funktionerna.
- **Larm** – - detaljerad beskrivning av alla larm.
- **Felsökning** – information om alla olika möjliga funktionsfel.

5 Översikt tillbehör

5.1 Schematisk översikt över tillgängliga tillbehör



5.1.1 Teckenförklaring

- 1 – Uteluft
- 2 – Tilluft
- 3 – Frånluft
- 4 – Avluft

- SAF – tilluftsfläkt
- EAF – frånluftsfläkt
- CB – kopplingskort för tillbehör
- CO₂ - CO₂ Kanalgivare
- IAQ – inomhusluftkvalitetsgivare (CO₂, RH och temperatur)

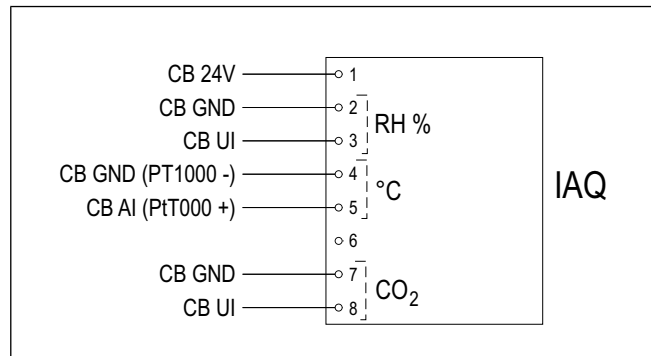
- ELH – elvärmare
- PH – värmare för uteluftkanal
- PH-S – värmare för tilluftskanal
- PH-E – värmare för tilluftskanal för extra zon
- PTC – PTC-värmare i uteluftkanalen
- PTC-S – PTC-värmare i tilluftskanalen
- ECT – extra regulator för temperaturgivare
- OAT – temperaturgivare för uteluftskanal
- SAT – temperaturgivare för tilluft
- WH – internt vattenvärmebatteri
- VBC – vattenvärmebatteri
- CWK – vattenkylbatteri
- S – ställdon för ventil
- FPT – frysskyddsgivare
- RL – relä
- RMK – reläsats
- RMK-T – reläsats med transformator
- U – utomhusspjäll
- V – avluftsspjäll
- GHT – jordvärmeväxlare
- WH/WC – kombibatteri
- THS – termostat för att känna av om temperaturen på värme-/kylvätskan i systemet är rätt (tillval)
- HP – värmepump (eller andra anordningar för uppvärmning och kylning)
- CWP – vattenpump

5.2 Installera givare för inomhusluftkvalitet

givare för inomhusluftkvalitet (IAQ) – CO₂, relativ luftfuktighets- och temperaturgivare som måste installeras antingen i frånluftskanalen eller rummet beroende på typ av givare.

Tillbehörslista:

- Systemair-1 CO₂ duct sensor — 14906
- Systemair-E CO₂ sensor — 14904
- Room sensor 0-50C (temperature) — 211525
- Systemair-E CO₂ RH Temperature — 211522



Installera:

1. Installera givaren i en luftkanal eller i ett rum, beroende på typ av givare. Se anvisningarna som medföljer givaren.
2. Anslut CO₂-givaren och givaren för relativ fuktighet (RH) till valfri tillgänglig universell analog ingång (UI) på kopplingskortet.
3. Anslut temperaturgivaren till valfri tillgänglig analog ingång (AI) på kopplingskortet (AI6 och AI7 finns tillgängliga på kopplingskortet).

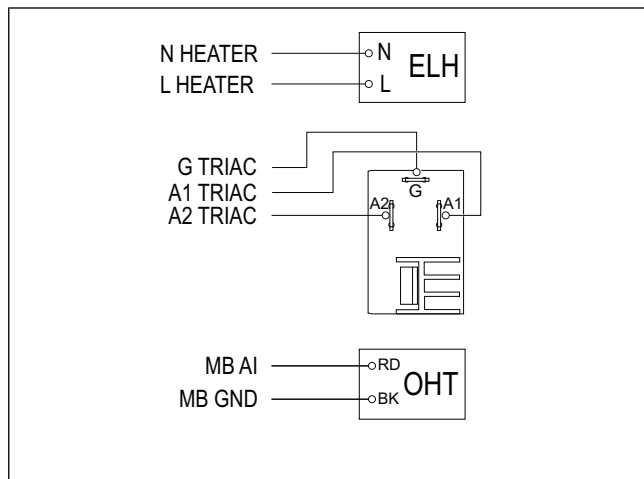
Konfigurera:

1. Gå till **Service**-menyn.
2. Ange lösenordet (standard 1111).
3. Konfigurera CO₂-givaren och givaren för relativ luftfuktighet (RH). Gå till **Ingång** > **UNIVERSELL**.
 - Välj den universella ingång som CO₂-givaren är ansluten till. Ställ in värdet på **Analog ingång** > **CO₂ givare (CO₂)**.
 - Välj den universella ingång som givaren för relativ luftfuktighet är ansluten till. Ställ in värdet på **Analog ingång** > **RH givare (RH)**.
4. Konfigurera rumstemperaturgivaren. Gå till **Ingång** > **ANALOG** Välj den analoga ingång som givaren är ansluten till, ställ in värdet på **Rumstemp.givare (RAT)**.

5.3 Installera den interna elvärmaren

Tillbehörslista:

- ELH VTR 100/B 250W — 154100



Installera:

1. Ta bort luckorna till elanslutningarna och elvärmarens fack.
2. Dra alla kablar till elvärmaren genom väggen till elanslutningsfacket.
3. Installera elvärmaren. Använd vred som fäster elvärmaren på produkten.
4. Anslut överhettningsskyddsgivaren till valfri tillgänglig analog ingång på styrenheten (CB).
5. Anslut elvärmar- och TRIAC-kablarna till de dedikerade kopplingsplintarna på styrenheten.
6. Sätt dit alla luckor.

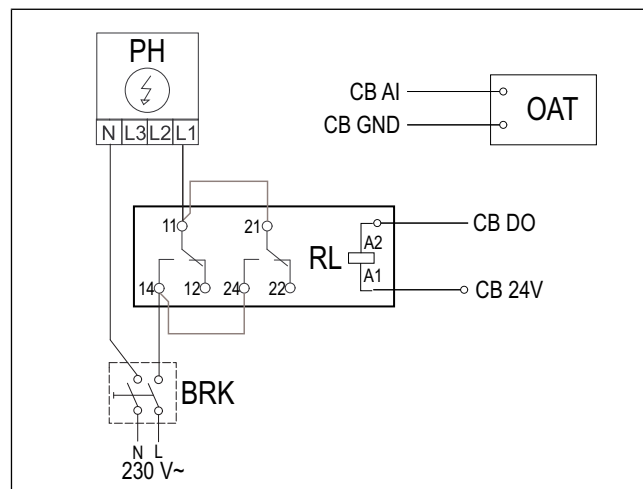
Konfigurera:

1. Gå till **Service**-menyn.
2. Ange lösenordet (standard 1111).
3. Ställ in typ av värmare **Komponenter > Värmare > Elektrisk**.
4. Ställ in värmaregleringen **Service > Utgång > ANALOG > TRIAC UTGÅNG > Y1 Värme**.
5. Konfigurera överhettningsskyddsgivaren (OHT). Gå till **Service > Ingång > ANALOG**. Välj den analoga ingång som givaren är ansluten till, ställ in värdet på **Överhettningstemp.givare (OHT)**.

5.4 Installera elvärmaren i uteluftskanalen

Tillbehörslista:

- CB 125-0,6 230V/1 Duct heater — 5289, CB 125-1,2 230V/1 Duct heater — 5290, CB 125-1,8 230V/1 Duct heater — 5377
- CB Preheater Connection Kit — 142852



Installera:

1. Installera elvärmaren (PH) med minst 100 mm avstånd från produkten i uteluftskanalen.
2. Anslut elvärmaren till styrreläet.
3. Anslut styrreläet till valfri tillgänglig digital utgång på kopplingskortet (CB).
4. Installera kanaltemperaturgivaren (OAT) före elvärmaren.
5. Anslut kanaltemperaturgivaren till valfri tillgänglig analog ingång på kopplingskortet (CB).
6. Anslut strömförsörjningen till styrreläet. Huvudbrytare (BRK) ingår inte och måste beställas separat. Huvudbrytaren måste vara installerad i kretsen.

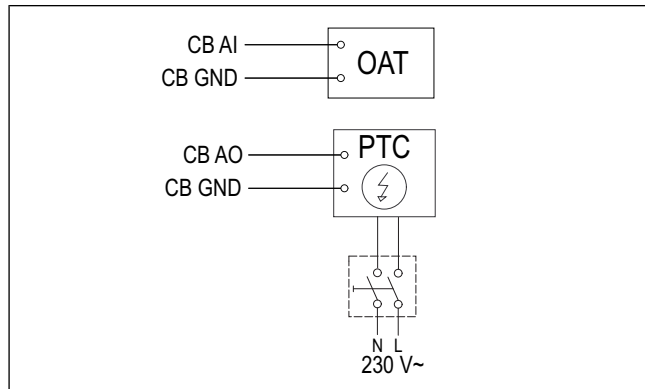
Konfigurera:

1. Gå till **Service**-menyn.
2. Ange lösenordet (standard 1111).
3. Ställ in typ av värmare **Komponenter > Extra regulator > Extra regulator typ > Förvärmare**.
4. Gå till **Service > Utgång > DIGITAL**. Välj den digitala utgång som styrreläet är anslutet till, ställ in värdet på **Stegkopplare Y4 Extra regulator**.
5. Ändra konfigurationen för den interna givaren för uteluftstemperatur. Gå till **Service > Ingång > ANALOG > ANALOG INGÅNG 1**. Ändra värdet till **Extra regler-temp.givare (ECT)**.
6. Konfigurera kanaltemperaturgivaren (OAT). Välj den analoga ingång som givaren är ansluten till, ställ in värdet på **Uteluftstemp.givare (OAT)**.

5.5 Installera PTC-värmaren i utluftskanalen

Tillbehörslista:

- PTC – DN125 – 0.8kW — 215132
- PTC – DN125 – 1.2kW — 215133



Installera:

1. Installera PTC-värmaren (PTC) med minst 100 mm avstånd från annan produkt i utluftskanalen.
2. Anslut PTC-värmaren till valfri tillgänglig analog utgång på kopplingskortet (CB).
3. Installera kanaltemperaturgivaren (OAT) före PTC-värmaren.
4. Anslut kanaltemperaturgivaren till valfri tillgänglig analog ingång på kopplingskortet (CB).
5. Anslut strömförsörjningen till PTC-värmaren. Huvudbrytare (BRK) ingår inte och måste beställas separat. Huvudbrytaren måste vara installerad i elkretsen.

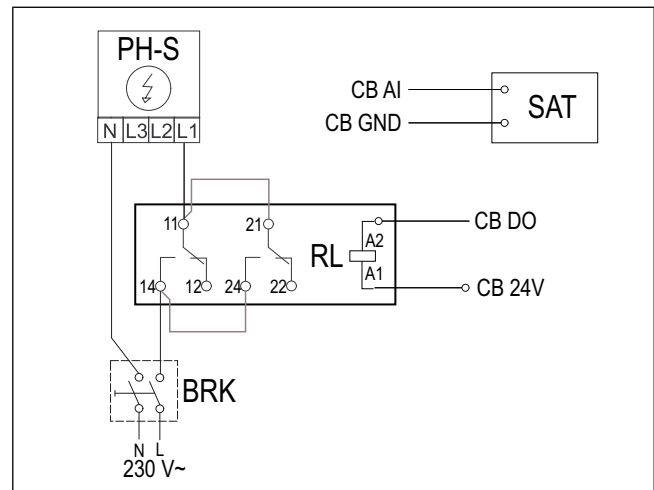
Konfigurera:

1. Gå till **Service**-menyn.
2. Ange lösenordet (standard 1111).
3. Ställ in typ av värmare **Komponenter > Extra regulator > Extra regulator typ > Förvärmare**.
4. Gå till **Service > Utgång > ANALOG** Välj den analoga utgång som PTC-värmaren är ansluten till och ställ in värdet på **Y4 Extra regulator**.
5. Ändra konfigurationen för den interna givaren för utluftstemperatur. Gå till **Service > Ingång > ANALOG > ANALOG INGÅNG 1**. Ändra värdet till **Extra regle-rtmp.givare (ECT)**.
6. Konfigurera kanaltemperaturgivaren (OAT). Välj den analoga ingång som givaren är ansluten till, ställ in värdet på **Utluftstemp.givare (OAT)**.

5.6 Installera elvärmaren i tilluftskanalen

Tillbehörslista:

- CB 125-0,6 230V/1 Duct heater — 5289, CB 125-1,2 230V/1 Duct heater — 5290, CB 125-1,8 230V/1 Duct heater — 5377
- CB Preheater Connection Kit — 142852



Installera:

1. Installera elvärmaren (PH-S) med minst 100 mm avstånd från produkten i tilluftskanalen.
2. Anslut elvärmaren till styrreläet (RL).
3. Anslut styrreläet till valfri tillgänglig digital utgång på kopplingskortet (CB).
4. Installera kanaltemperaturgivaren (SAT) efter värmaren.
5. Anslut kanaltemperaturgivaren till valfri tillgänglig analog ingång på kopplingskortet (CB).
6. Anslut strömförsörjningen till styrreläet. Huvudbrytare (BRK) ingår inte och måste beställas separat. Huvudbrytaren måste vara installerad i elkretsen.

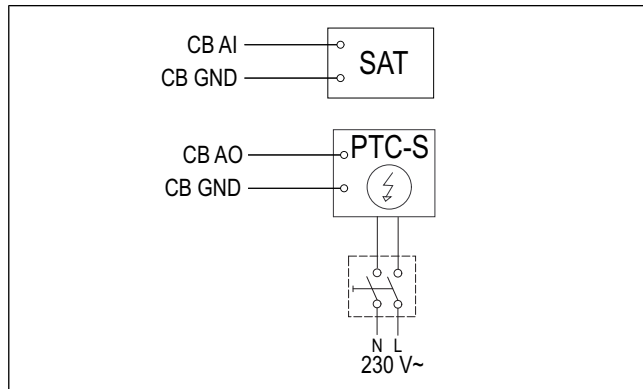
Konfigurera:

1. Gå till **Service**-menyn.
2. Ange lösenordet (standard 1111).
3. Ställ in typ av värmare **Komponenter > Värmare > Elektrisk**.
4. Gå till **Service > Utgång > DIGITAL**. Välj den digitala utgång som styrreläet är anslutet till, ställ in värdet på **Stegkopplare Y1 Värme**.
5. Ställ in den interna tilluftstemperaturgivaren på inaktiv. Gå till **Service > Ingång > ANALOG > ANALOG INGÅNG 2 > Inaktiv ingång**.
6. Konfigurera kanaltemperaturgivaren (SAT). Välj den analoga ingång som givaren är ansluten till, ställ in värdet på **Tilluftstemp.givare (SAT)**.

5.7 Installera PTC-värmaren i tilluftskanalen

Tillbehörslista:

- PTC – DN125 – 0.8kW — 215132
- PTC – DN125 – 1.2kW — 215133



Installera:

1. Installera PTC-värmaren (PTC-S) med minst 100 mm avstånd från annan produkt i tilluftskanalen.
2. Anslut PTC-värmaren till valfri tillgänglig analog utgång på kopplingskortet (CB).
3. Installera kanaltemperaturgivaren (SAT) efter PTC-värmaren.
4. Anslut kanaltemperaturgivaren till valfri tillgänglig analog ingång på kopplingskortet (CB).
5. Anslut strömförsörjningen till PTC-värmaren. Huvudbrytare (BRK) ingår inte och måste beställas separat. Huvudbrytaren måste vara installerad i elkretsen.

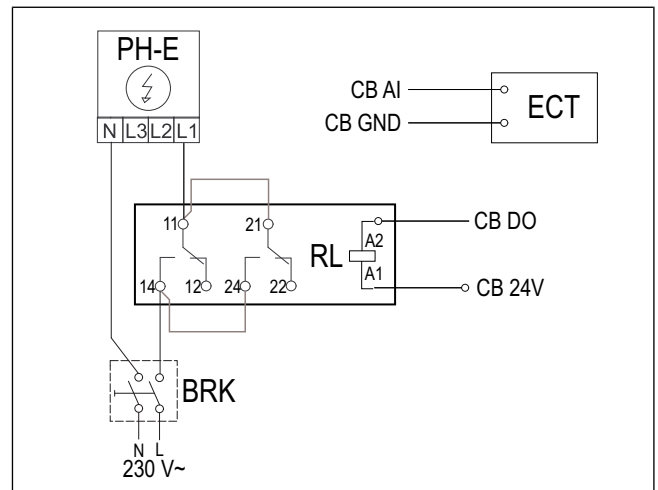
Konfigurera:

1. Gå till **Service**-menyn.
2. Ange lösenordet (standard 1111).
3. Ställ in typ av värmare **Komponenter > Värmare > Elektrisk**.
4. Om produkten har en intern elvärmare, ställ in elvärmare-regleringen på inaktiv. Gå till **Service > Utgång > ANALOG > TRIAC UTGÅNG > Utgång ej aktiv**.
5. Gå till **Service > Utgång > ANALOG**Välj den analoga utgång som PTC-värmaren är ansluten till och ställ in värdet på **Y1 Värme**.
6. Ställ in den interna tilluftstemperaturgivaren på inaktiv. Gå till **Service > Ingång > ANALOG > ANALOG INGÅNG 2 > Inaktiv ingång**.
7. Konfigurera kanaltemperaturgivaren (SAT). Välj den analoga ingång som givaren är ansluten till, ställ in värdet på **Tilluftstemp.givare (SAT)**.

5.8 Installera elvärmaren i tilluftskanalen (extra zon)

Tillbehörslista:

- CB 125-0,6 230V/1 Duct heater — 5289, CB 125-1,2 230V/1 Duct heater — 5290, CB 125-1,8 230V/1 Duct heater — 5377
- CB Preheater Connection Kit — 142852



Installera:

1. Installera elvärmaren (PH-E) med minst 100 mm avstånd från produkten i tilluftskanalen.
2. Anslut elvärmaren till styrreläet (RL).
3. Anslut styrreläet till valfri tillgänglig digital utgång på kopplingskortet (CB).
4. Installera kanaltemperaturgivaren (ECT) efter elvärmaren.
5. Anslut kanaltemperaturgivaren till valfri tillgänglig analog ingång på kopplingskortet (CB).
6. Anslut strömförsörjningen till styrreläet. Huvudbrytare (BRK) ingår inte och måste beställas separat. Huvudbrytaren måste vara installerad i elkretsen.

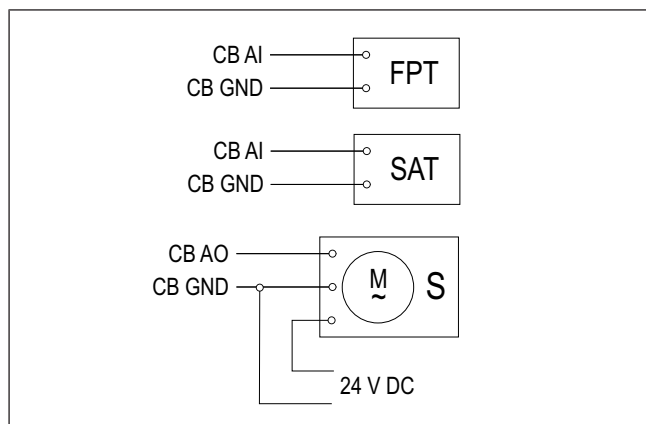
Konfigurera:

1. Gå till **Service**-menyn.
2. Ange lösenordet (standard 1111).
3. Ställ in typ av värmare **Komponenter > Extra regulator > Extra regulator typ > Värmare**.
4. Gå till **Service > Utgång > DIGITAL**. Välj den digitala utgång som styrreläet är anslutet till, ställ in värdet på **Stegkopplare Y4 Extra regulator**.
5. Konfigurera kanaltemperaturgivaren (ECT). Gå till **Komponenter > Ingång > ANALOG**Välj den analoga ingång som givaren är ansluten till, ställ in värdet på **Extra reglertemp.givare (ECT)**.

5.9 Installera vattenvärmaren i tilluftskanalen

Tillbehörslista:

- VBC 125-2 Water heating battery — 5457
- VBC 125-3 Water heating battery — 9839
- RVAZ4 24A Actuator 0-10V — 9862
- ZTV 15-0,4 2-way valve — 9829, ZTV 15-0,6 2-way valve — 6571, ZTR 15-0,4 valve 3-way — 9670, ZTR 15-0,6 valve 3-way — 6573
- Surface sensor -30-150C (FPT) — 211523
- Transformer 24V — 202692



Installera:

1. Installera vattenvärmaren i luftkanalen.
2. Anslut rör till vattenvärmaren. Installera ventilen med ställdon (S).
3. Spänn fast frysskyddsgivaren (FPT) på returvattenledningens yta.
4. Anslut frysskyddsgivaren (FPT) till valfri tillgänglig analog ingång på kopplingskortet (CB).
5. Anslut ställdonet till valfri tillgänglig analog utgång på kopplingskortet (CB).
6. Installera kanaltemperaturgivaren (SAT) efter värmaren.
7. Anslut kanaltemperaturgivaren till valfri tillgänglig analog ingång på kopplingskortet (CB).
8. Anslut strömförsörjningen till ställdonet.



Aktas
Använd inte 24 V DC-utgången på kopplingskortet för att strömförsörja ställdonet.

För mer information, se instruktionerna som medföljer tillbehöret.

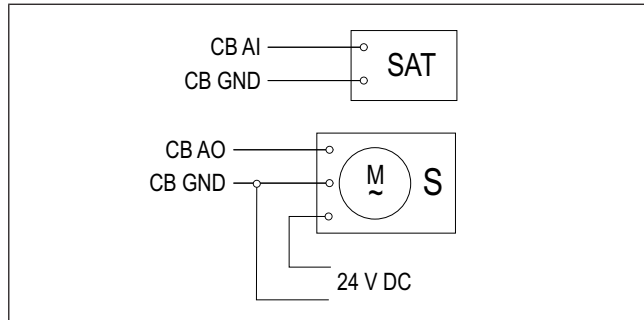
Konfigurera:

1. Gå till **Service**-menyn.
2. Ange lösenordet (standard 1111).
3. Ställ in typ av värmare **Komponenter > Värmare > Vatten**. Ställ in typ av ställdonsspänning.
4. Om produkten har en intern elvärmare, ställ in elvärmaregleringen på inaktiv. Gå till **Service > Utgång > ANALOG > TRIAC UTGÅNG > Utgång ej aktiv**.
5. Gå till **Service > Utgång > ANALOG**Välj den analoga utgång som ställdonet är anslutet till, ställ in värdet på **Y1 Värme**.
6. Konfigurera frysskyddsgivaren (FPT). Gå till **Service > Ingång > ANALOG**Välj den analoga ingång som givaren är ansluten till, ställ in värdet på **Frysskyddstemp.givare (FPT)**.
7. Ställ in den interna tilluftstemperaturgivaren på inaktiv. Gå till **Service > Ingång > ANALOG > ANALOG INGÅNG 2 > Inaktiv ingång**.
8. Konfigurera kanaltemperaturgivaren (SAT). Välj den analoga ingång som givaren är ansluten till, ställ in värdet på **Tilluftstemp.givare (SAT)**.

5.10 Installera vattenkylaren i tilluftskanalen

Tillbehörslista:

- CWK 125-3-2,5 Duct cooler,circ — 30021
- RVAZ4 24A Actuator 0-10V — 9862
- ZTV 15-0,4 2-way valve — 9829, ZTV 15-0,6 2-way valve — 6571, ZTR 15-0,4 valve 3-way — 9670, ZTR 15-0,6 valve 3-way — 6573
- Duct sensor -30-70C (SAT) — 211524
- Transformer 24V — 202692



Installera:

1. Installera vattenkylaren i luftkanalen.
2. Anslut rör till vattenkylaren. Installera ventilen med ställdon (S).
3. Anslut ställdonet till valfri tillgänglig analog utgång på kopplingskortet (CB).
4. Installera kanaltemperaturgivaren (SAT) efter kylaren.
5. Anslut kanaltemperaturgivaren till valfri tillgänglig analog ingång på kopplingskortet (CB).
6. Anslut strömförsörjningen till ställdonet.



Aktas

Använd inte 24 V DC-utgången på kopplingskortet för att strömförsörja ställdonet.

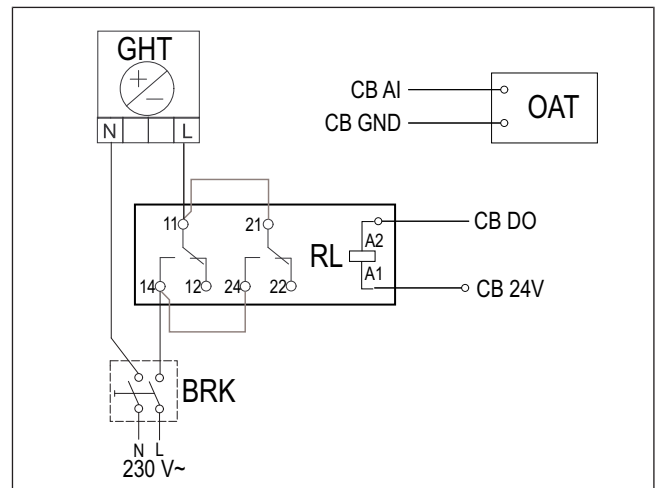
För mer information, se instruktionerna som medföljer tillbehöret.

Konfigurera:

1. Gå till **Service**-menyn.
2. Ange lösenordet (standard 1111).
3. Välj typ av kylare **Komponenter > Kylare > Vatten**. Ställ in typ av ställdonsspänning.
4. Gå till **Service > Utgång > ANALOG** Välj den analoga utgång som ställdonet är anslutet till, ställ in värdet på **Y3 Kyla**.
5. Ställ in den interna tilluftstemperaturgivaren på inaktiv. Gå till **Service > Ingång > ANALOG > ANALOG INGÅNG 2 > Inaktiv ingång**.
6. Konfigurera kanaltemperaturgivaren (SAT). Välj den analoga ingång som givaren är ansluten till, ställ in värdet på **Tilluftstemp.givare (SAT)**.

5.11 Installera jordvärmewäxlaren

Jordvärmewäxlaren kan anslutas till en utelufts kanal för att öka lufttemperaturen och förhindra isbildning på värmewäxlaren. Jordvärmewäxlaren kan även användas för att sänka temperaturen på sommaren.



Installera:

1. Installera jordvärmewäxlaren (GHT) med minst 100 mm avstånd från produkten i utelufts kanalen.
2. Anslut jordvärmewäxlaren till styrreläet.
3. Anslut styrreläet till valfri tillgänglig digital utgång på kopplingskortet (CB).
4. Installera kanaltemperaturgivaren (OAT) före jordvärmewäxlaren.
5. Anslut kanaltemperaturgivaren till valfri tillgänglig analog ingång på kopplingskortet (CB).
6. Anslut strömförsörjningen till styrreläet. Huvudbrytare (BRK) ingår inte och måste beställas separat. Huvudbrytaren måste vara installerad i kretsen.

Konfigurera:

1. Gå till **Service**-menyn.
2. Ange lösenordet (standard 1111).
3. Ställ in typ av värmare **Komponenter > Extra regulator > Extra regulator typ > GEO-Värmewäxlare**.

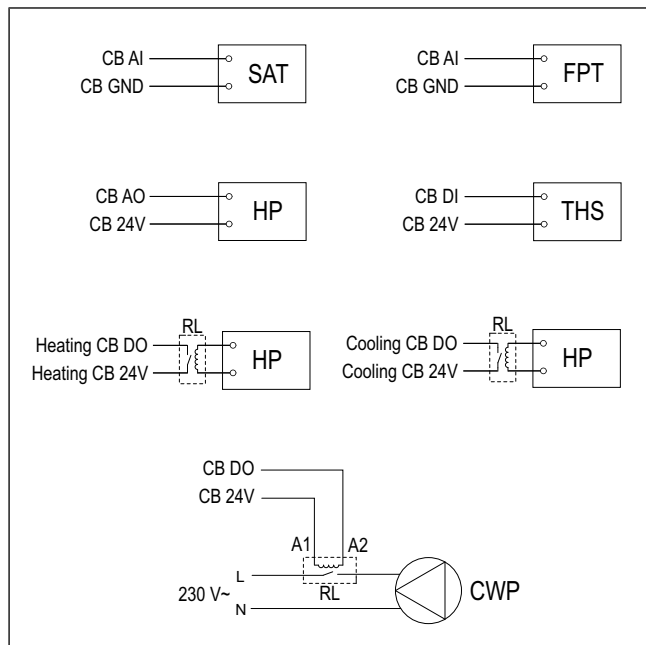
Gör vid behov ytterligare konfiguration i menyerna **Konfigurera förvärmarinställningar** och **Konfigurera förkylarinställningar**.

4. Gå till **Service > Utgång > DIGITAL**. Välj den digitala utgång som styrreläet är anslutet till, ställ in värdet på **On/Off cirk.pump,Y4 Extra regl.**
5. Ändra konfigurationen för den interna givaren för uteluftstemperatur. Gå till **Service > Ingång > ANALOG > ANALOG INGÅNG 1**. Ändra värdet till **Extra regle-rtmp.givare (ECT)**.
6. Konfigurera kanaltemperaturgivaren (OAT). Välj den analoga ingång som givaren är ansluten till, ställ in värdet på **Uteluftstemp.givare (OAT)**.

5.12 Installera värmepumpen med växelventil

Tillbehörslista:

- Relay 24V with socket — 159484
- Duct sensor -30-70C (SAT) — 211524
- Surface sensor -30-150C (FPT) — 211523
- Transformer 24V — 202692



Installera:

1. Installera värme- och kylbatteriet (WH /WC) med minst 100 mm avstånd från produkten i tilluftskanalen.
2. Installera vattenpumpen (CWP) vid behov. Anslut vattenpumpen till styrreläet (RL).
3. Anslut styrreläet till valfri tillgänglig digital utgång på kopplingskortet (CB).
4. Anslut värmepumpens (HP) startkabel till valfri tillgänglig analog utgång på kopplingskortet (CB).
5. Anslut startsignalkablarna för kyla och värme till styrreläerna. Anslut styrreläerna till valfria tillgängliga digitala utgångar på kopplingskortet (CB).
6. Spänn fast frysskyddsgivaren (FPT) på returvattenledningens yta.
7. Anslut frysskyddsgivaren (FPT) till valfri tillgänglig analog ingång på kopplingskortet (CB).
8. Installera kanaltemperaturgivaren (SAT) efter värme- och kylbatteriet.
9. Anslut kanaltemperaturgivaren till valfri tillgänglig analog ingång på kopplingskortet (CB).
10. Installera en termostat (THS) för att mäta vätsketemperaturen i ett rör om värmepumpen inte har denna funktion.
11. Anslut termostaten (THS) till valfri tillgänglig digital ingång på kopplingskortet (CB).
12. Anslut strömförsörjningen till alla styrreläer. Huvudbrytare (BRK) ingår inte och måste beställas separat. Huvudbrytaren måste vara installerad i elkretsen.

Konfigurera:

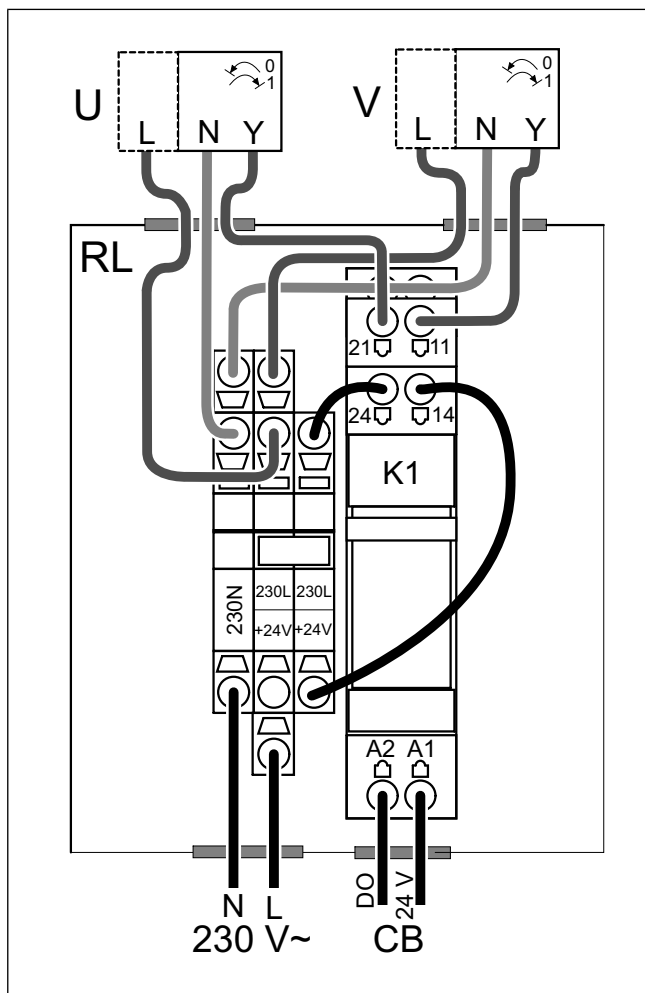
1. Gå till **Service**-menyn.
2. Ange lösenordet (standard 1111).
3. Ställ in typ av värmare **Komponenter > Värmare > Kombi-batteri**.
Välj typ av kylare **Komponenter > Värmare > Kombi-batteri**.
4. Om produkten har en intern elvärmare, ställ in elvärmare-regleringen på inaktiv. Gå till **Service > Utgång > ANALOG > TRIAC UTGÅNG > Utgång ej aktiv**.
5. Gå till **Service > Utgång > ANALOG** Välj den analoga utgång som värmepumpens startkabel är ansluten till, ställ in värdet på **Y1/Y3 Kombi-batteri**.
6. Konfigurera startsignalen för värme. Gå till **Utgång > DIGITAL**. Välj den digitala utgång som styrreläet är anslutet till, ställ in värdet på **Stegkopplare Y1 Värme**.
7. Konfigurera startsignalen för kylning. Gå till **Utgång > DIGITAL**. Välj den digitala utgång som styrreläet är anslutet till, ställ in värdet på **Stegkopplare Y3 kyla**.
8. Konfigurera frysskyddsgivaren (FPT). Gå till **Service > Ingång > ANALOG** Välj den analoga ingång som givaren är ansluten till, ställ in värdet på **Frysskyddstemp. givare (FPT)**.
9. Ställ in den interna tilluftstemperaturgivaren på inaktiv. Gå till **Service > Ingång > ANALOG > ANALOG INGÅNG 2 > Inaktiv ingång**.
10. Konfigurera kanaltemperaturgivaren (SAT). Välj den analoga ingång som givaren är ansluten till, ställ in värdet på **Tilluftstemp.givare (SAT)**.
11. Konfigurera termostaten eller temperaturåterkopplings-signalen från värmepumpen. Gå till **Ingång > UNIVERSSELL** Välj den universella ingång som kabeln är ansluten till, ställ in värdet på **Digital ingång > Kombi-batteri återkoppling**.
12. Konfigurera styrningen av vattenpump. Gå till **Utgång > DIGITAL**. Välj den digitala utgång som vattenpumpen är ansluten till, ställ in värdet på **On/Off cirk.pump,Y1/Y3 kombibatteri**.

5.13 Installera spjäll

Installera spjäll i avlufts- och uteluftskanalerna för att förhindra kallras och kondens när produkten är avstängd.

Tillbehörslista:

- TUNE-R-125-3-M1 — 311938, TUNE-R-125-3-M2 — 311948, TUNE-R-125-3-M4 — 311968, TUNE-R-125-3-M5 — 311978
- RMK — 153549, RMK-T — 153548



RMK-T används för att styra 24 VAC-spjäll.

RMK används för att styra 230 V-spjäll.

Installera:

1. Installera spjäll i utelufts- och avluftskanalerna.
2. Se det kopplingsschema som medföljer tillbehöret för alla tillämpliga anslutningsmetoder.

Konfigurera:

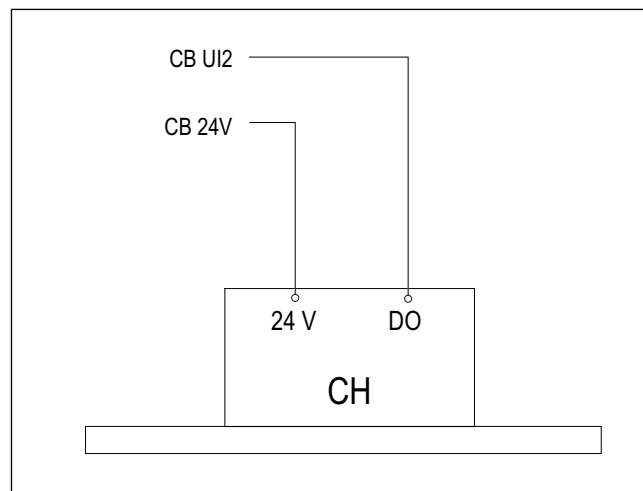
1. Gå till **Service**-menyn.
2. Ange lösenordet (standard 1111).
3. Gå till **Utgång** > **DIGITAL**. Välj den digitala utgång som styrreläet är anslutet till, ställ in värdet på **Avstängningsspjäll ute-/avluft**.

5.14 Anslutning av spiskåpa för produktserien SAVE /B

Produktserien SAVE /B har en separat kanalanslutning för ut-sug av luft genom en spiskåpa.

Tillbehörslista:

- Rekommenderade spiskåpor finns på www.systemair.com i listan med tillbehör till din produkt.



Konfigurering

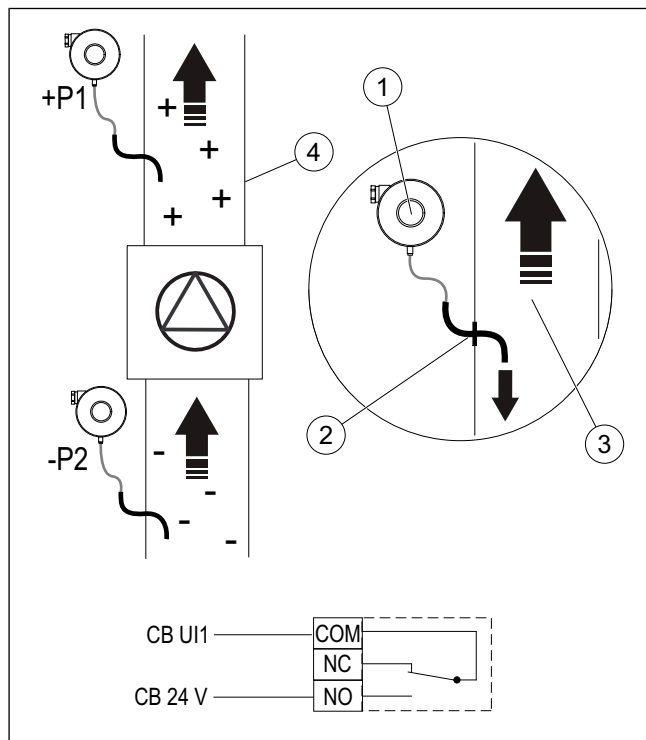
1. Gå till **Service**-menyn.
2. Ange lösenord (standard 1111)
3. Gå till **Ingång** > **UNIVERSELL**.
4. Välj den universella ingång som spiskåpan är ansluten till. Ställ in värdet på **Digital ingång** > **Spiskåpsfunktion**.

5.15 Installera differentialtryckvakten

Differentialtryckvakten skickar en signal när lufttrycket i luftkanalen når det inställda värdet.

Tillbehörslista:

- DPR200T — 212987



1. Differentialtryckvakt
2. Metallrör
3. Avluftens riktning
4. Avluftskanal

Installera:

1. Installera ett metallrör i luftkanalen före eller efter fläkten.
 - vid installation efter fläkten - anslut en gummislang till övertrycksanslutning P1 på tryckvakten, lämna undertrycksanslutning P2 öppen.
 - vid installation före fläkten - anslut en gummislang till undertrycksanslutning P2 på tryckvakten, lämna övertrycksanslutning P1 öppen.
2. Ställ in differentialtryckvakten på lägsta möjliga tryck, till exempel 20 Pa.
3. Utför ett test minst två gånger för att ta reda på hur mycket trycket i kanalen ökar under normal drift. Kalibrera när differentialtryckvakten ska skicka signalen.
4. Använd buntband för att fästa gummislangen och röret i rätt position.
5. Anslut en 2-ledarkabel från tryckvaktens terminaler (NO och COM) till kopplingsboxen (CB).

Konfigurera:

1. Gå till **Service**-menyn.
2. Ange lösenordet (standard 1111).
3. Gå till **Ingång** > **UNIVERSELL**Välj den universella ingång som differentialtryckvakten är ansluten till, ställ in värdet på **Digital ingång** > **Tryckvakt**.

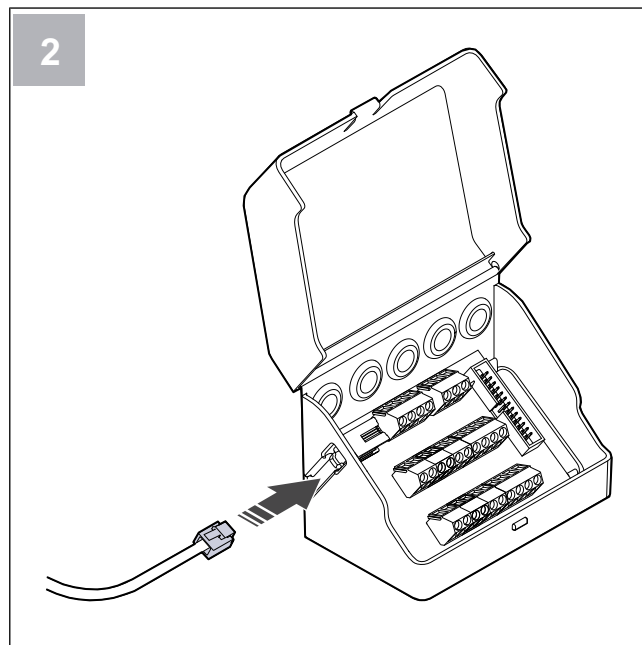
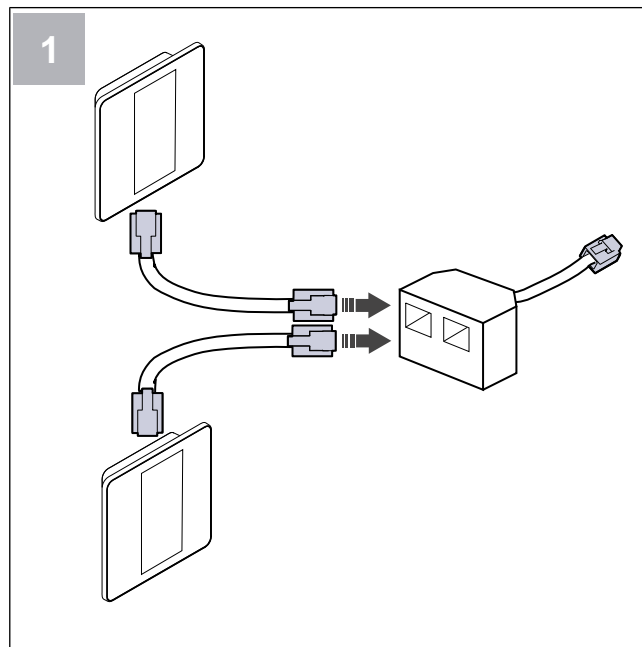
5.16 Ansluta mer än en kontrollpanel

Upp till 10 kontrollpaneler kan anslutas till en produkt.

- Om 24 V-strömförsörjningen på kopplingskortet (CB) används för annan utrustning minskar antalet av kontrollpaneler som kan strömförsejras från produkten.
- En enstaka kontrollpanel drar 50 mA. Kopplingskortet för externa tillbehör levererar upp till 250 mA. Om inga andra tillbehör använder 24 V-strömförsörjningen från produkten kan upp till 5 kontrollpaneler anslutas utan att det krävs någon extern strömförsörjning. För att ansluta fler än 5 kontrollpaneler krävs extern strömförsörjning.

Tillbehörslista:

- Diverting plug 4pin — 254978
- CEC Cable w/plug 12m — 24782, CEC Cable w/plug 6m — 24783
- SAVE TOUCH White — 138077, SAVE TOUCH Black — 138078
- SAVE LIGHT White — 319118, SAVE LIGHT Black — 319119



Installera:

1. Anslut kontrollpanelen till fördelningskontakten.
Maximal kabellängd är 50 meter.
2. Anslut fördelningskontakten till kopplingsboxen.

Konfigurera:

1. Gå till **Service**-menyn.
2. Ange lösenordet (standard 1111).
3. Gå till **Kommunikation** > **HMI adress**.
4. Ändra adressnummer.

Varje kontrollpanel måste ha ett unikt adressnummer.

Konfigurera SAVE LIGHT:

1. Tryck och håll ner -knappen i 10 sekunder för att se aktuellt adressvärde i kontrollpanelen.
2. Tryck på -knappen för att öka och -knappen för att minska värdet.

Adressvärdet kan ändras från 6 till 10, standardvärdet är 10.

Adressvärde	Indikering
6	LED-lampan för lågt luftflöde är på
7	LED-lamporna för normalt luftflöde är på
8	LED-lamporna för högt luftflöde är på
9	LED-lamporna för vädringsläge är på
10	Alla LED-lampor är på

5.17 Installera VAV/CAV-konverteringssats

CAV/VAV-konverteringssatsen används för att mäta luftkvalitetstrycket och styra produkten.

Tillbehörspaketet innehåller alla delar som behövs för VAV-konvertering. För att kunna använda CAV behöver dock ett IRIS-spjäll eller en liknande anordning med känd K-faktor införskaffas.

Tillbehörslista:

- VAV/CAV conversion kit — 140777
- SPI-125 C Iris damper — 6751

Installera:

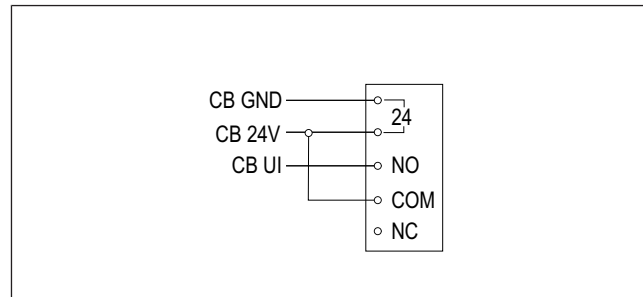
- Följ instruktionerna i handboken som medföljer tillbehöret.

5.18 Ansluta närvarodetektorn

Varje erforderlig funktion kan startas av en närvarodetektor när det sker en rörelse i rummet.

Tillbehörslista:

- Presence detector/IR24 — 6995

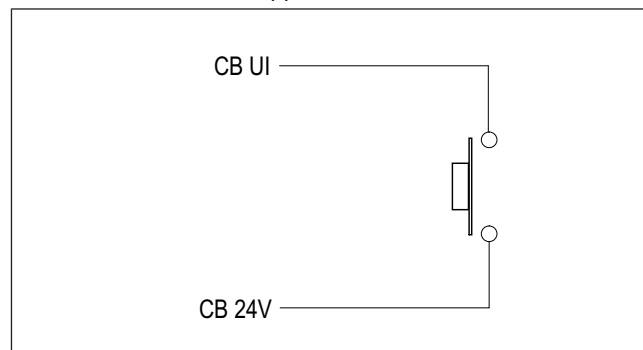


Konfigurera:

1. Gå till **Service**-menyn.
2. Ange lösenordet (standard 1111).
3. Gå till **Ingång** > **UNIVERSELL**. Välj den universella ingång som närvarodetektorn är ansluten till, ställ in värdet på **Digital ingång** > valfri tillgänglig funktion.

5.19 Ansluta tryckknappen

En tryckknapp är en mekanisk på/av-knapp som kan användas för att starta eller stoppa olika funktioner.



Konfigurera:

1. Gå till **Service**-menyn.
2. Ange lösenordet (standard 1111).
3. Gå till **Ingång** > **UNIVERSELL**. Välj den universella ingång som tryckknappen är ansluten till, ställ in värdet på **Digital ingång** > valfri tillgänglig funktion.



Systemair UAB
Linų st. 101
LT-20174 Ukmergė, LITAUEN

Telefon +370 340 60165
Fax +370 340 60166
info@systemair.lt
www.systemair.com

Systemair Production AB
Industrivägen 3
SE-739 30 Skinnskatteberg

+46 222 440 00
info@systemair.se
www.systemair.se

© Copyright Systemair AB
Med ensamrätt
EOE

Systemair AB förbehåller rätten att ändra produkterna utan att meddela det. Det gäller även för redan beställda produkter, såvida det inte påverkar de överenskomna specifikationerna.